

令和4年3月10日（木）

於・農林水産省第3特別会議室

林政審議会施策部会議事速記録

林 野 庁

午後2時02分 開会

○天野企画課長 企画課長です。

予定の時間が参りましたので、ただいまから林政審議会施策部会を開催させていただきます。本日もよろしくお願いいたします。

初めに、林政部長の森の方から御挨拶を申し上げます。

○森林政部長 森でございます。こんにちは。第3回施策部会の開催に当たりまして、御挨拶を申し上げます。

立花部会長を始め委員の先生方の皆様におかれましては、お忙しい中、この会場またオンラインにて御参加を下さりまして、誠にありがとうございます。

さて、前回、白書の骨子案につきまして御議論を頂きました。その際に頂戴しました御意見、また、その後の情勢変化なども踏まえまして、本日、本文の原案という形でお示しをさせていただいております。かなり大部のもので、事前にお送りさせていただいて、既にお目通しを頂いたものと思っておりますけれども、是非今日、幅広い視点から御意見を賜りますよう、お願いを申し上げます。

今日のテーマ、もう一つございまして、カーボンニュートラルの関係でございます。森林への役割の期待というのが非常に高まっているものと承知しておりますけれども、私どもとしても、Jクレジットの活用などに向けた、いろいろ仕組みの見直しの議論なんかもいたしているところですが、もう1点、環境省の方で今度、脱炭素プロジェクトを支援するファンドを作ろうという動きがございまして、私どもの方にも森林関係の、森林整備でございますとか利用ということについてのプロジェクトについても一緒にやらないかというお話を頂いております。大変結構なことだと思いますので、一緒にやりましょうということですが、森林のプロジェクトにおける脱炭素というのをどういうふうに定義していくかということについて、1月末から検討会を持たせていただいているものですから、その状況なども御報告をさせていただきたいと思っております。

本日、活発な御審議をよろしくお願いいたします。

○天野企画課長 次に、議事に先立ちまして、会議の成立状況を報告させていただきます。本日は、委員7名中、オンラインでの御出席も含めまして、7名全員御出席でございます。本会の定足数である過半数を満たしておりますので、本日の会議が成立していることを御報告申し上げます。

なお、本日は、塚本委員、中崎委員にオンラインで御出席を頂いております。よろしくお願いいたします。

いします。

林野庁の出席者につきましては座席表のとおりでございます。また、一部の課において代理の者が出席させていただいておりますので、よろしくお願いいたします。

次に、配布資料の確認をさせていただきます。

農林水産省では審議会のペーパーレス化に取り組んでおりますが、今回は御審議の便宜上、白書の本文及び概要版の素案につきましては、紙媒体で配布をさせていただいております。その他の資料については、お手元に配付しているタブレットで御覧いただくことになるかと思っております。よろしくお願いいたします。操作の不明な点につきましては、事務局の職員がお手伝いをさせていただきますので、お尋ねいただければと思います。

なお、白書の本文及び概要版の素案につきましては、非公表扱いとさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

また、本日はオンラインも併用しての開催となっております関係で、3点ほどお願いを申し上げます。

まず、オンラインで御出席の皆様を含めまして、発言の際は挙手をお願いします。議長から指名された後、御発言をお願いしたいと思います。

オンラインでは通常より声が聞き取りづらいことがございますので、会場にお越しの方も含めまして、御発言の際はゆっくり大きな声でお話いただきますよう、お願い申し上げます。

最後に、会場にお越しの方は、御発言の際にマイクの電源を入れて、発言が終わりましたら電源を切っていただくという作業の方をお願いしたいと思います。

それでは、議事に入らせていただきます。

立花部会長、よろしくお願いいたします。

○立花部会長 皆様、こんにちは。3月も10日となりまして、今年度も僅かとなりましたけれども、大変お忙しいところをお集まりいただきまして、ありがとうございます。

今回御審議いただくこの白書ですけれども、第1回にも、第2回にもお話がありましたように、ページ数を大幅に削減しなければならないというようなことがあったり、さらに、森林・林業基本計画を踏まえた形での作成ということもございまして、様々な検討が必要となりました。今日ここで皆様に御審議いただくことによって、しっかりとしたもの、充実した内容に仕上げていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

さて、本日の議題ですけれども、(1)として「令和3年森林・林業白書」の検討について、(2)その他となっております。その他は、先ほど部長からお話ございましたとおりで

す。

それでは、本日はその他の議題もあるものですから、16時30分までの審議ということで、当初の御案内よりも30分ほど長く設定されております。この点、よろしくお願いいたします。

それでは、まず、事務局から説明をお願いいたします。

○天野企画課長 それでは、私の方から、本日の白書の関係につきまして、まず御説明させていただきます。

少し中長時間になると思うので、マスクが苦しくなっちゃうと思うので、マスクを外して説明させていただければと思います。よろしくお願いいたします。

それでは、御説明を申し上げます。

まず、今、座長の方からありましたけれども、ページ数につきまして、今、ページは通して付いていませんので、大体何ページかというのがよく分からないかなと思いますので、我々の方で現時点版を昨年版と比較したときに、おおよそ80ページ減っているという感じになっています。内容は、この後、正に御審議いただいて、十分かどうか、あるのですけれども、ざっと通してみると、読みやすいというふうになっているんじゃないかなと手前みそで申しているところでございますが、それと、じゃ、どういうふうに削減したのよという話があるかと思ますので、我々が行った作業の概略を最初に申し上げておければと思います。

まず、トピックスは通常どおりトピックスを作っているのですが、そこは余り削減しない方針なので、特集については、昨年との比較では、二つあった特集を一つにいたしました。これだけでも大分減るわけでございます。

それから、V章ですね。これは東日本大震災の関係ですけれども、昨年は10年ちょうどだったときということで、ページ数が倍ぐらいあったのですけれども、ここも通常の年というか、半減ぐらいにしているということで、ここも大分削減をさせていただきました。

では、真ん中のIからIV章、ここが一番ボリュームがあるところでありますが、ここの大まかなところでいきますと、各項目に入る前に、これまでは総論的な記載というのをしていたのですけれども、その部分を基本的に削除して、いきなり中身に入る形になっています。

それから、取り上げられている施策に関する背景や趣旨、目的の説明について、できるだけ内容は減らさない関係上、周辺事情の説明みたいところは、簡略化できるところはさせていただきました。過去の経緯については、その後の記述の理解に必要と思われるものを中心に書くこととして、そうでないものについてはページ数の関係から削除させていただいたりもしています。

それから、制度の趣旨、目的、内容の説明の簡略化やスキーム図の削除、これらについては、後ほど御覧いただきますけれども、QRコード、これをたくさん貼らせていただいております。後ほど、こんな形でジャンプして、こういう形で御覧いただきますよというのも見ただければというふうに思っています。できるだけグラフとか表とか、これまであったものについては飛ばした先で見られるようにという形で、そこで継続性が担保されるようにという形でやりつつ、本体資料の方には本当に必要なものだけを載せていくような形にもさせていただいているという感じでございます。

それでは、実際に中身を御覧いただければと思います。

まず、トピックスでございます。トピックス4点ということで申し上げてきたところでありますが、その中身でございます。

トピックス、最初は基本計画の関係でございます。記述としては、最初に前回の28年基本計画のときに成長産業化というものを掲げて、国産材の供給量が拡大し、産出額も増え、給与も増えてきたというところで、そこまでは良いわけですがけれども、近年の主伐面積に対する再造林面積の割合が低位にとどまっているといったような状況もあり、今回の基本計画では、そういったところにも配慮しまして、新しい林業の展開、木材産業の競争力の強化、都市での建築物における木材需要の獲得、そういったことも記載しながら、再造林を図りつつ成長産業化に取り組んで、カーボンニュートラルに寄与していくというような形を書いたよということで、5点、ポイントを記載させていただいております。

それから次のページ、2として、公共建築物等木材利用促進法の改正を契機とした木材利用の促進、ウッド・チェンジに向けてということで、タイトルを仕立ててあります。前回骨子案ではウッド・チェンジというのを大きく掲げさせていただきました。

御議論の中で、塚本委員の方から、特に法改正をしたのだという内容が分かるタイトルにしておく必要があるのではないか、という御指摘も頂いたところでありまして、そのように変えてみました。

また、丸川委員の方からは、法改正の経緯だとか、その重要性といった中身についてもしっかり書いていった方がいいのではないですかということも頂きました。今回、中身の方でございますけれども、最初に、「伐って、使って、植える」ということが大事だという辺りからスタートいたしまして、カーボンニュートラルに貢献する。もともとの法律の趣旨でありますとか、その中でどういう事柄がなされてきたかということをしっかり記載させていただいて、経緯について説明したということでございます。

そして、中段、これらを背景として同法が改正されて、脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律というものができて、10月1日に施行されましたということで、中身をその後は記載をさせていただいて、いろんな日の制定とか、ウッド・チェンジ協議会、さらには、木材の炭素貯蔵量の表示の仕方を示したガイドラインの策定、こういうところまで記載をさせていただいたところであります。

一番下に、早速QRコードがあります。BUZZ MAF Fでこれは紹介をさせていただいて、大分評判も良かったのですけれども、実際に広報宣伝チームの2人が活躍して、長官も登場する様が御覧いただけますので、後ほど飛んでいただいて、御覧いただければと思います。

また、右側の方にいろいろな写真、まだ写真全て貼付けが終了しておりませんが、しっかりバランスよく、低層木造、中高層建築物、公共建築物等、配置してまいりたいと思います。

続いて、その次のページ、3番目としては、奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島が世界自然遺産に登録されましたということでございまして、ここも、林野庁の国有林野7割を面積占めていますよ、しっかり管理もしていますよといったことも記載させていただきました。

さらに、その次、4番目におきましては、昨年7月、8月に発生した大雨による山地災害の関係を記載させていただきました。大雨による災害が発生し、人的被害、が死者41名、行方不明者2名となりました。また、青森県の山地災害は令和2年までの過去5年間は年平均4か所程度であったところ、令和3年は29か所で確認されました。このように山地災害が多発していない地域であっても、降雨形態の変化によって山地災害が発生するケースが出てきています。前回、松浦委員の方から、温暖化による山地災害の変化についても記せないかということもございましたので、そういうようなことも記載を工夫してみたところでございます。

なお、最後の方に静岡の熱海の事例を記載させていただきました。先日、3月1日に法案の閣議決定をし、国会に提出をした宅地造成等規制法の一部を改正する法律案、ここまで現在記載をさせていただいているという状況でございます。

その次のページに、例年どおり天皇杯三賞を記載させていただいています。

では、その次、特集章の方を御説明させていただければと思います。

タイトルにつきまして、前回、木材産業というところ、かなりスポットライト当てたところではありますが、今回、記載を充実する中で、木材需要拡大、この需要の部分についてもやはり記載がしっかりしてまいりましたので、グリーン成長の鍵を握る木材需要拡大と木材産業の競争力強化というようなタイトルに少し変えているところがございます。

1枚開けていただいて、中身になりますけれども、最初に意義でありますとか役割のようなところを、記載をさせていただいております。

日當委員から前回、木材利用の貯蔵効果について記載をしてはどうか、立花座長の方からも、大型建築物で使われている木材のリユース、リサイクル、こういったところについても記載ができないかってございました。この木材利用の公益的意義という最初でその辺を触っていけないかということで検討しまして、最初の方に、人工林で伐り頃の利用期を迎えている木が増えている一方で、炭素の目線から見ると高齢化ということになれば、森林吸収量を確保していく必要ということになりますので、「伐って、使って、植える」、炭素を貯蔵する木材利用の拡大を図りながら、成長の旺盛な若い森林を確実に造成していくということが必要だという辺りの記載をさせていただいております。

さらには、森林から搬出された木材を建築物に利用すると、長期的に貯蔵するということが可能になります。そして、再加工しやすいということで、廃材をパーティクルボード等に利用すれば、利用期間も長く持つていくことができます。この辺は、その次の3ページ目の最初の資料、特2という辺りで、炭素ストックの状態ということで、時系列変化と共に記載をさせていただいたという工夫もさせていただいております。

次のページをお開きいただきますと、4ページ目で、グリーン成長の実現に向けてということで、どういうふうにかこの鍵を握っているのかという辺りの記載をさせていただいているところであります。基本計画でどのようなことを記載してあるのかというところを、前回の基本計画と今回の基本計画の差異を、もう一回おさらいをさせていただいて、その上で一番最後に、木材産業はサプライチェーンの中にあって、山元から原木を購入し、マーケットニーズに応じて木材を加工・販売して需要先につなげていると。すなわち、森林・林業の持続性の確保と木材の適切な利用の推進の両面において重要な存在であり、その競争力強化はグリーン成長の鍵となるというような記載をさせていただいているところでございます。

続いて、その次のページでは、最初に木材のマーケットの状況、需要がどういうふうにあるのかという辺りを、最初に記載をさせていただいたところであります。最初は、住宅における木材利用の動向ということで、その絵にありますとおり、低層住宅の木造率は約8割なんだという辺りからスタートして、新設住宅着工戸数が長期的に見ると減少傾向にあるんだという辺りで、一戸建て住宅の高い木造率というのはあるのですけれども、それは木造の工事費用が安いことにも起因しているという辺りという辺りは7ページの上の方に記載があります。

住宅におけるニーズの変化ということで、材のニーズということが変わってきているという

辺りをその次に書かせていただいています。建築物に関する制度は、阪神・淡路大震災でありますとか、いろんな事件も踏まえて強化をされてくる。住宅の品質確保法ができたり、建築基準法の施行令がいろいろと施行されてくるという中で、材に求められる性質・品質が変化してくる。

その次のページでは、省エネに対するニーズの向上ということで、省エネ基準ができて、近年ではZEHというものについての、ZEH基準の省エネ性能の確保、こういったことが求められるようになってくる。さらには、高气密・高断熱を目指した工法ということ、さらには、強度等についても求められてくるといったようなことについて記載をさせていただいています。住宅の長寿命化や中古市場の拡大、あるいはプレカット率の向上、こういったことについても記載をさせていただいているということでございます。

9ページで性能の話がありまして、その次の10ページにもつながってまいります。

上の表にありますように、平成26年から29年にかけていって、この3年間でも緑色の面積、要は国産材の面積は大分増えているようなところが見えてくるのかなというふうにも思います。

(2)では、非住宅・中高層建築物ということですがけれども、最初に、その10ページの下の方で触れておりますのが、非住宅・中高層建築物の木造率が約6%だということ、低い状況にあるということでございます。ここをどうやって確保していくのかということ、右側から出てくるわけでありましてけれども、木材利用環境の整備ということで、かつては木材の利用が制限されてきた中で、燃えしろ設計が導入されて、高さ16メートル以下かつ3階以下でも木材建築物ができるようになってきたりとか、CLTですとか木質耐火部材ができてきたり、こういう辺りを触れてございます。

その次は公共建築物等における木材利用促進法ですね。この関係で、公共建築物木造率が13.8%まで伸びてきたという辺りとか、その下には低層非住宅の規模別の着工面積についても触れさせていただきました。

その次のページでは、幾つか事例を掲げさせていただいて、そこに写真も掲げさせていただければと思っています。

さらに、13ページでは、多様なものの連携による木材利用拡大に向けた取組ということで、今回の木材利用促進法の改正に触れた上で、三者協定で協定が締結するような話ができきましたよという辺りを触れたりとか、あるいは、木材製品への要求ということで、乾燥材が要求されて、JAS製品の話、この辺にも触れたりをしています。

続いて、14ページからは木材産業の動向ということでございます。ここでは、大きなところ

では、この製材、それから集成材、合板、この3品全体で自給率が50%程度であるということに触れた上で、下の方で、それぞれ大規模な工場については国際競争力の強化ということに乗り出しているというような状況に触れさせていただいています。

15ページの右下の方で、実際に製材工場の集約化で大規模化をしている例など載せた上で、その次の16ページでは製材工場の動向という中で、資料の特16という辺りには、工場数が2004年から2019年にかけて、規模別にどういふふうに変化したかというのが出てきています。10万 m^3 、それから5～10万 m^3 の辺りなんか、特に変化が如実に見られるのかなというふうと思うところでもありまして、大規模化・集約化が進んでいる。

一方で、そういう中であってコストを意識していかないと利ぎやは稼げないということもあるので、バイオマス発電などとの複合経営を行っているという辺りについて、17ページの上段で触れているところがございます。

その下の方では、中国木材の年間原木消費量70万立法の工場の例なども記載させていただきました。

その次、18ページで合板工場の動向。これも非常に大規模化は進んでいるという話を記載させていただいた後、地場競争力の強化。ここでは、右上の方では、右上というか19ページの方で家具の話をさせていただいたりもしています。

続いて、その次の20ページで、木材輸出の動向ということになります。前年比33%増の475億円と、順調に増えているという形になります。中国向け、前年比30%増、丸太が8割を占めているところがございます。また、アメリカ向け、フェンス材を中心に、これ出ているということもございますが、21ページに、最近の輸出促進法の流れを書かせていただきまして、実行戦略という中であって、中国、米国、韓国、台湾、こういったところに狙いを定めて、しっかりと供給していくということを記載させていただいています。

続いて、22ページでは、木材流通業の動向ということで、原木の安定供給体制の構築の話を記載させていただいておりますし、23ページでは直送率の増加ということに触れさせていただいております。

24ページの上段の方にグラフも載せさせていただきました。赤字が平成28から30年にかけて2倍ぐらいに増えているかと思えますけれども、これは、市場から直接製材工場に行くというような直送の仕方をしていたりすることで、直送率43%ということですが、50%を超えるぐらいを目標に頑張ろうとしていますよという話をさせていただきます。

その下、幾つか事例に触れさせていただいた後、右、25ページではプレカット工場の話をし

せていただいています。木造軸組工法におけるプレカット率、もう93%まで来ているというのもグラフで分かるようにしたところでもあります。

続いて、おめくりいただいた27ページで、ウッドショックへの対応ということに記載させていただいております。これは、前回、委員からもありましたし、いろいろなところで、しっかり項目を分けて捉えた方がいいねというお話の中で、1節起こして作らせていただいております。世界の木材市場の動向ということで、かなりアメリカにおける在宅勤務の増加や住宅ローンの低金利化、住宅着工の急増、さらには、港湾の関係ですとかコンテナの滞留、こういったもともとに触れながら、我が国の木材輸入の動向に触れまして、価額や量の変化について28ページから30ページぐらいまで記載をさせていただいているところがございます。

31ページ下段から、林野庁の対応ということで、短期的な対応としての情報の共有化の仕組みですとか、さらに、32ページで、中長期的な対応として、乾燥施設の整備や間伐・路網整備の推進みたいなことについても記載をさせていただきました。

33ページから、課題と対応ということで、山の資源のフル活用、という辺りからスタートさせていただいているところがございます。中ほどに、森林所有者にとってどれだけ製材用の出荷ができるかが経営面から極めて重要だということも書かせていただいた上で、原木全体の利用率を上げつつ、製材としてなるべく利用するために有効な取組、こういったことをすることが大事だと。小径木から大径まで幅広く材を受け入れて、それぞれ用途ごとに振り分けていって、最後はおがくずまでバイオマス利用していこうというような形でフル活用していくこと、さらには、それで山元の還元をしていくこと、これが大事だねということを書かせていただいております。

国産材製品の活用という中にあるのは、33ページの下段の方に、住宅メーカーが国産材を利用しない理由について、外国産材に比べて価格が高い、必要なときに必要な量が確保できない、こういったことが言われていますよということの記載をさせていただいた上で、34ページでは、どういうふうに関心対応しようとしているのかという辺りも記載をさせていただいてきているところでもあります。

さらに35ページ、非住宅・中高層分野における需要の拡大ということで、先ほど少し触れましたけれども、ここではまとめて4点ほど記載があります。木造化、内外装の木質化に詳しい設計者が少ない。それから、設計施工の手法が標準化されておらず、コストが増加している。必要な木材量が多くなることで木材の調達に手間や時間を要する。強度などの品質性能の確かなJAS製品の供給体制の整備が必要だというようなことが課題として挙げられているという

ことで、これらについての対応について、その後、累次記載をさせているということでございます。

さらに、37ページでは、近年増えてきた大径材の活用について、どういうふうにしていくのかという辺りですね。大径材がこれから増えていくという見込みについてグラフで示した後、これについての対応として、大径材に対応したラインをしっかりと稼働させていくことが大事だという辺りも触れさせていただいているところであります。

また、木材産業における労働環境の改善ということにも触れさせていただいて、しっかりと供給するためにはこういうところの整備も大事だよという形で、安全性についても触れさせていただいております。

最後、38ページで、新たな国産材活用に向けた技術開発というところでございます。CLTの活用でありますとか、木質耐火部材の開発でありますとか、さらに、その次のページ、リフォームまで記載をさせていただいているという形でございます。

特集はこのような形で、需要と木材産業について触れさせていただいております。

続いて、ここからは通常章ということで、例年をベースに、特別な記載を追加すべきところに追加しているといった形でございます。

I章につきましては、森林の適正な整備・保全の推進ということでございます。

お聞きいただきますと、我が国の森林の状況と多面的機能というところからスタートしていきます。人工林の齢級構成の変化や我が国の森林蓄積の推移について、グラフで記載させていただいております。森林の多面的な機能につきましても、土壌保全機能、水源涵養機能、種々の機能がありますということでございます。

そして4ページで、カーボンニュートラルにも触れながら、(2)ではいろいろな計画制度ですね。基本計画に始まりまして、全国森林計画や地域森林計画にも触れさせていただいて、7ページ目では今度、研究開発についての計画についても記載させていただいております。ここでは、改質リグニンやセルロースの話などについても出てきます。さらに、イノベーションのプログラムにつきましても記載させていただいているところでございます。

9ページでは、森林整備の動向ということでございます。

特に塚本委員から、温対計画で森林吸収量の目標がしたこと、さらには、間伐や再造林と併せてこれは記載をしていく必要があるのではないかとということございました。この白書全体で何回か温対計画出てきていますが、ここにおいても、森林吸収量の目標3,800万トン、2.7%、こういったことも記載させていただきながら、また、そういうものを実現するために、間伐特措

法というものが令和3年3月に改正をされて、特定苗木を積極的に再造林を推進するために使っていくという仕組みができましたよという形を触れさせていただいております。

10ページ目で、直近の人工造林面積、こういったことも記載させていただいて、さらに、伐採造林届出制度の運用の見直しというものも基本計画の中で、この再造林をしていくためのしっかりした取組としてやるべしということでございますので、これも現在準備している内容を記載させていただいております。

さらに、11ページでは、いろいろなところで注目されていますエリートツリー、特定苗木、こういったことについて全体像を記載させていただくとともに、花粉発生源対策として花粉の少ないスギ、こういったことについても取り組んでいることを、12ページにかけて記載をさせていただいているところでございます。

そして、その後、(2)として森林経営管理制度と森林環境税の関係でございまして、ここも非常に注目があるところかなということでございます。

13ページで森林経営管理制度の進捗状況ということで、令和2年度末までに約40万haで意向調査が実施され、森林所有者からの委託の申出のあった森林面積も2,500haにまで上ってきているのだという辺りを記載させていただくとともに、森林環境譲与税についても、制度の概要から使途や状況について説明をさせていただいております。一番下段では、令和2年度の主な取組実績ということで、意向調査が21.6万ha、間伐が1万ha実施されました。

その次のページから、この森林経営管理制度、それから森林環境譲与税を活用した取組について、かなりいろいろな事例を記載させていただいて、できるだけ、これをお読みになられた方が、こういう事例があるんだ、こういう取組をするといいのかなということで、ヒントになるように記載を工夫してみたつもりでございます。

16ページの上段までそういった事例紹介がありまして、その後、コラムという形で、全国で森林環境譲与税を活用した森林整備などの取組がこういうふうに進んでいますよ、ということで記載をさせていただきました。令和2年度の活用状況ということで、全体の7割に当たる市町村で森林整備に関する取組では、107億円程度活用されていますよ、人材確保・育成にも全体の2割ぐらいが、そして、木材利用や普及開発には、都市部を中心に、全体の約3割の市町村が取り組んでいますよというような形で、実際にどんな取組がどのぐらいの割合でなされているのか、いう辺りを書かせていただいたつもりでございます。

そして、その次の17ページでは、社会全体で支える森づくりということで、全国植樹祭の記載の後、多様な主体による森づくりの活動が活発になっていますという辺りを下段で記載させ

ていただきました。CSR活動として、あるいはCSVの活動として、SDGsやESG投資、流れが加速しているのではないかなど。こういった中で、森づくりに関わろうとする企業は増加してきている。企業により森づくり活動、この実施箇所がどんどん増えている。令和2年度は1,765か所ありましたということでございます。

こういったことについても記載をさせていただいております、18ページでは、グラフで、この時系列での変化も記載させていただいているところでございます。

森林環境教育についても1ページ割いて触らせていただいた後、その次の19ページ、ここでは森林関連分野のクレジット化の取組について記載をさせていただいております。まだまだこのページについてはいろいろ動きもありますので、更に分かりやすく突っ込んで記載ができればいいのかなど。引き続き工夫もしてまいりたいと考えているところでございます。

続いて、20ページでは森林保全の動向というところがございます。

最初に保安林制度や林地開発許可制度という制度の根幹について触れた後、太陽光発電の関係について、いろいろ御議論も受けたところでございます。下段の方に、令和元年に太陽光発電施設の設置を目的とした開発行為の許可基準の整備を行いましたよということで、21ページの下段には、許可基準の運用細則などについても記載をさせていただいたところでございます。

その次、22ページでは山地災害への対応ということで、これまでの時系列変化なども記載した後、23ページでは、国土強靱化に向けた取組という形で触れさせていただいております。

さらに、25ページでは、森林における生物多様性の保全、森林被害対策の推進。ここでは、野生鳥獣による被害の状況ということで、シカの関係、それからノネズミやクマ等々、いろんな対策もしているという辺りを記述させていただいて、27ページでは、今度は松くい虫の関係、さらには、28ページでナラ枯れの関係、こういったことについても記載させていただいております。

30ページでは、国際的な取組の推進ということでございます。

特にここでは、32ページで森林認証の取組ということで、2ページを割いて記載させていただいて、特に我が国における森林認証の状況というのを33ページに記載させていただきました。令和3年12月現在の国内における認証面積、FSC認証が41万ha、SGECの認証が215万ha、いうふうになっていますと。その資料I-27、FSC及びSGECの認証面積の推移、赤字のSGECの認証が、僅かではありますが、右肩上がりに上っていつているのが見て取れるかと思えます。

そして34ページ、ここからは地球温暖化対策と森林ということで、35ページ目には塚本委員

からもありました地球温暖化対策を、表でしっかりとパーセンテージ等々記載させていただいたところがございます。

大体Ⅰ章はこんな感じでございます。

続きまして、Ⅱ章になります。こちらは林業と山村（中山間地域）等々でございます。

まず、お開きいただきますと、林業生産の動向ということで、表、グラフがございます。林業産出額でございますけれども、令和元年度、前年比1%増の4,976億円ということでございます。国産材の素材生産量が近年増加傾向で推移していますといった辺りも記載させていただいて、また、表も記載させていただきました。

3ページ目では、素材価格が上昇しているという辺りですとか、スギ・ヒノキの山元立木価格についても記載をさせていただいて、スギが前年比10%増3,200円、ヒノキが12%増という形でありますけれども、瞬間的な、風速的な話かなという部分もあろうかと思っておりますけれども、いろいろ価格の情報というのも触っていくという形でございます。

さらに、林業経営の動向といいますものにつきまして、2020年農林業センサスが出ましたので、4ページ以降、触らせていただいているところがございます。

林家の数、約69万戸となっております。平成17年の92万に比べると23万戸減少しているねと。保有山林面積は、10ha未満、その右側のグラフでいきますと青い棒線、これが88%。小規模・零細ですねという辺りでございます。

5ページの頭で、林家数や保有山林面積の減少、これは大規模な林家以外の林業経営体による山林の集約化が進んだことが一因と推察されますというふうにまとめさせていただきました。

その後、林業経営体の動向ですとか作業面積の関係ですとかございました後、8ページ目で、ここは、森林や下刈り・間伐は森林組合が中心で、主伐は民間事業者が中心的な担い手だという中であって、主伐を行う林業経営体には主伐後の再生林を実施することが期待をされていまして、森林所有者に適切に働きかけることが重要だ、主伐のみを行う民間事業者においても森林組合等の造林事業者と連携して、再生林の取組が始まっているという辺り、この辺は中崎委員の方から、主伐をした民間事業者が再生林に向けて所有者等と連携しながらやっている、こういった方向性についても記載をということありましたので、工夫をさせていただいているところでもあります。

9ページ目では、若干所得のことについても触れさせていただきました。残念ながら、林業所得につきましては全産業平均から比較すると少額になっているという状況も記載をさせていただきました。

それから、10ページ目では、森林組合の関係につきまして動向を記載させていただいております。丸川委員の方から前回、森林組合の法律改正につきまして、経緯をしっかりと書きながら、内容も書いたらどうかということありましたので、中ほどに経緯を書きながら、その対応も書いていったという形でございます。

さらに、12ページ目では、森林組合における経営基盤の強化ということで、事例も記載をさせていただきました。

それから、15ページ目ではコラムといった形で、今回、国産材の広葉樹の利用動向というのを記載させていただきましたが、何点かコラムというのを今回こういう形で、大体1ページ使う形で入れさせていただいているところはございます。全体的に分量が少なくなる中で、やはり編集者の方から、こういう視点でこういうことを分析してみましたよというのを幾つか入れておくことも大事なということで、工夫をさせていただいたという取組でございます。

16ページ、林業労働力の動向ということで、よく御覧いただいている林業従事者の推移というグラフも活用しながら記載をさせていただきました。林業労働力の確保、緑の雇用等々の取組も記載をさせていただいております。

18ページ目では、安全な労働環境の整備ということで、前回、丸川委員の方から、労働災害への対応をしっかり取り組んでいかなきゃいけないよねという話もございましたので、この辺、現在の状況、残念ながら、林業における労働災害発生率が非常に高いこと、それに対して、ガイドライン等々の遵守が求められているなど、いろいろ特徴もあるので、対応していますよという辺りをまとめて記載もさせていただき、さらに、20ページで、またコラムという形で、林業労働災害の分析ということについてもさせていただいているという形でございます。

また、21ページでは、今度は林業活性化に向けた女性の取組ということについても記載をさせていただいております。レディースネットワーク21、林業女子会、森ヨガ、森女ミーティング、いろいろ取組が行われています。

22ページにかけても、森女×企業プロジェクトですとか、「H I A S O B I」の販売といったような形で、こういう林業女子活動のような形で、いろんな取組が行われている辺りを是非広めていきたいということで、その下にコラムということで、林業活性化に向けた女性の取組という形でまとめて記載もさせていただいております。

そして、23ページでは、林業経営の効率化に向けた取組という形の中で、基本計画の中で工夫もし、また、昨年の白書でも特集で捉えていきました、この資料2の19の収支のイメージ、この辺は引き続きこの中でも記載させていただく中で、23ページ目では施業の集約化というこ

とに触れさせていただいて、さらには、しっかりとそれをするための情報の把握や整備、林地台帳制度の活用でありますとか所有者の特定、こういったところが非常に基本的なところで大事だよねという辺りから、26ページ、森林情報の高度利用ということで、森林クラウドという辺りも記載をさせていただきました。

さらには、路網の整備ということは根本的には非常に大事になってまいりますということで、今現在、総延長約40万キロというところがございますけれども、これを更に引き延ばしていく。そして、10トン積み以上のトラックが通行できる林道の整備ということがまだまだ遅れておりますので、こういった質的向上についてもしっかりと取り組んで、この距離も伸ばしていくという辺りが森林基本計画の中でも既に記載されていますという辺りを27ページの辺りに記載をさせていただきます。

さらに、新しい林業に向けてということで、28ページから29ページに、いろいろな取組について記載させていただいており、高性能林業機械、それから一貫作業システム、さらには、コウヨウザンやセンダン等の早生樹の活用や低密度植栽、こういったところについて記載をさせていただいているという格好でございます。

30ページから31ページにかけて、スマート林業の話についても記載させていただいたところでございます。

また、32ページ、従来から素材生産費の調査というものを我が課の統計調査班で行っております。結構面白いデータがありますので、コラムという形で、また御紹介もさせていただきます。

33ページから、特用林産物の動向ということで、キノコ類の動向ということからスタートさせていただきます。林業生産額の中でこのキノコは、非常に大きなところを占めて、そして34ページでは、薪炭、それから竹材、漆ということで、こういったところについても非常に日本らしい取組という形の中で、近年人気も出て伸びているところもあります。そういったところについて、しっかり記載をさせていただいているという格好でございます。

そして、37ページから山村の動向ということでございまして、山村振興法に基づく振興山村、令和元年現在734市町村ございまして、国土面積の約5割、林野面積の約6割占めておるといいう格好でございますので、やはり非常に大事だなと。

38ページでは、そういったところでしっかり山側に所得が落ちるよということでは、この森林サービス産業、こういったものをしっかり活性化させて、創出をさせて山村の活性化に結び付けていくということが大事ななということで、取組や今後の方向性など記載をさせてい

ただいたという格好でございます。

続きまして、Ⅲ章でございます。木材需給・利用と木材産業。

ここにつきましては、今回の特集と大分重なるところもありますので、ポイントだけという形で置かせていただいております。

最初の方に木材需給の関係でございます。世界の需給状況、それから我が国の需給状況ということで、5ページ、6ページ辺り、7ページ辺りまでございます。

その上で、9ページで総まとめとしての木材自給率、これが10年連続で上昇しておりますという記載をさせていただいております。令和2年度木材自給率は前年より4ポイント上昇して41.8%となりましたと。10年連続で上昇しており、これは、この40%を超えるのは約半世紀ぶりということだということでございます。

木材価格の動向についても、そこでもう一回触れさせていただいているところでございます。10ページ目では違法伐採対策、これを11ページ目まで記載させていただいて、クリーンウッド法の絡み、それから、登録従業者の動向等々につきまして記載をさせていただいております。

その上で13ページ、木材利用の動向ということでございます。

法改正、ここでもまた記載をさせていただいているところでございます。特に14ページではコラムという形で、先ほど来申し上げております協定制度、足元で三つ、先行して出てきておりますので、この大分県と立命館大学の連携の事例でありますとか等々、記載させていただいております。

それから、公共建築物における木材利用や、その辺を15ページ辺りまで記載させていただき、16ページ目では、学校で木造化が推進されていますという辺りを、写真やデータで記載をさせていただきました。

17ページからは、木質バイオマスの利用ということでございます。この中で、木質バイオマスの発電の動きということもあるわけですが、特に19ページ、熱利用で、発電だけでなく、まき等々でもいろいろ。バイオマスの発電だけでなく、薪等々もしっかり活用が引き続きされていますよという辺り、前回、中崎委員からも御指摘ありましたので、木質バイオマスの熱利用では、薪ペレット利用、薪ボイラー、こういったことについても触れさせていただいたところでございます。

21ページ、コラムで、木質バイオマスエネルギーの動向ということで、FIT制度で非常に今増えているバイオマス施設で、こういったことがどういった状況にあるのかということについても記載させていただいております。

また、21ページの下段から22ページにかけて、セルロースナノファイバー、改質リグニン、こういった新しい使い方についても記載させていただいております。齋藤委員の方から、セルロースナノファイバーの利用状況、大體概略が分かるようにということで、成形品の国内特許出願数が二千数百件に上っていますよという辺りで、過去5年間でありますけれども、非常に実用化は進んできていますという辺り、記載は工夫させていただいたというところでございます。

さらに、23ページ、木材利用の普及ということで、ウッド・チェンジのマークを記載させていただいたり、顕彰制度、こういったところがあるよ、あるいは林福連携の取組、おもちゃ美術館のオープン、こういったところまで、25ページまで記載をさせていただきました。

26ページ以降は木材産業の動向ということで、るる各産業ごとに、こういう状況にありますよということを記載させていただいたという状況でございます。

そして、IV章目でございますけれども、ここでは国有林野の管理経営ということで、ここににつきまして、特に大きく変わったところといいますか、毎年着々とやっているという形の中で、国有林野の分布と役割や基本方針、さらには公益重視の管理経営の一層の推進ということでさせていただきます。

現地検討会みたいな事例も記載させていただいたりしながら、非常に大事な治山事業の推進というのを4ページ目に書かせていただいたりしているところでございます。

こういった中で、6ページ目ですけれども、ここでは、前回、齋藤委員の方から、シカの被害が増加しているということの中で、希少な野生生物の保護という形の中で、シカも希少な野生生物であるけれどもという辺り、少し書き分けが必要じゃないかなというような話があったと承知をしております、ここを二つに書き分けまして、獣害被害の対策という形で少し分けて、記載の工夫もさせていただいたという形でございます。そして、事例の3ということで、効果的な獣害被害対策の推進ということも7ページ目で記載をさせていただきました。

また、9ページ目、民有林と連携した事業の仕方。一番下で樹木採取権制度の推進ということで、塚本委員の方からでも、効果や経営基盤強化への期待もあるところ、その辺の記載もしっかりとしてほしいということでございました。林業経営の育成を図るためにこういう制度が設けられたこと、それから、実際に足元で公募を行って、どういった状況であったか、これも今後更新をしながら、しっかりと書いていきたいというふうに考えています。

10ページ目では、林産物の安定供給の関係ですとか、国民の森としての管理経営についても触れさせていただいて、最後、13ページの辺りで、これは日本美しの森、お薦めの国有林とい

う形で、こういったガイドブックも非常に人気があるということで記載をさせていただいてるところでございます。

続きまして、V章目でございますけれども、これは東日本大震災からの復興ということでございます。

昨年よりは大体2分の1くらいに、圧縮をさせていただきました。2ページの下の方、被害と復旧・復興ということの中で、治山施設や林道施設等の被害箇所について、国が採択した山林施設被害復旧事業591か所、これについては令和3年度までに事業が完了する見込みになったよという辺りを記載させていただきましたし、また、それから海岸防災林がその次に続くわけではありますが、3ページの上段の方、要復旧延長は164kmのうち、151kmについて復旧事業が完了しましたと。福島県の部分は少し残っているわけではありますが、これも引き続き、できるだけ早くできるように頑張っていきますということでございます。

それから、4ページ目で、林業・木材産業の被害についても、被災があったわけではありますが、しっかりと対応していきまして、5ページの上段にグラフがありますとおり、左側のグラフは特にというわけではありますが、素材生産量の推移などは平成23年で非常に落ち込みがあるわけではありますが、足元令和2年で、しっかりとそれ以前以上にまで回復してきているということが見て取れます。

そして、7ページ目で、原子力災害からの復興ということでございます。

先ほど来、大分被害箇所は復旧してきているという話を中心なわけではありますが、この原子力災害ということになりますと少し状況が違うのかなということで、るる記載がございますけれども、10ページ目、シイタケ原木、これについてはなかなか頑張っていますという中で、原木となる広葉樹の伐採更新が進まないんだという辺りの実態も記載をさせていただきながら、プロジェクトを組んで、福島県関係者と協議を進めていますという辺りを記載もさせていただきました。

また、11ページ目では、今度はキノコ原木の安定供給に向けた取組などについても記載をさせていただきながら、栽培キノコの生産状況についてグラフで記載させていただき、この青いところは菌床シイタケ、これについてはもう大分戻ってきているんですけれども、緑色についての、原木シイタケについての生産量がなかなか落ち込んだままになっているなという辺りが分かるかと思います。

ただし、12ページ目、上段、令和3年3月、ようやく原子力災害対策本部が策定する、この考え方の一部が改正されて、出荷制限区域であっても、県が定めた出荷検査方針によりまして、

キノコ・山菜類等を適切に管理・検査する体制が整備された場合、非破壊検査により基準値を下回ることが確認できたものは出荷可能となりということで、マツタケについても出荷が再開されたという明るい話題についても記載をさせていただいたという状況でございます。

大体以上ということで、その後の施策編、それから令和4年度の講じようとする施策ということで、例年どおり記載をさせていただいているということでございます。

少し長くなりました。私からは以上でございます。

○立花部会長 ありがとうございます。

これから委員の皆様から御意見を頂いていきますけれども、換気の方は問題ないでしょうか。いいですか。

それでは、例年のように、トピックス、特集章、第I章という具合に、皆様から順次御意見を頂いていくことにいたします。

まず、この「令和3年度森林・林業白書」の素案につきまして、トピックス、ここの四つ挙げられているわけですが、この部分につきまして、御意見、御質問があれば出していただけますでしょうか。

オンラインで御出席のお二人には、挙手機能若しくはチャットで発言を求める旨をお知らせください。事務局の方では、それを私の方にお知らせいただければと思います。いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

私から気になったところを二、三申し上げます。

写真について、これまで、昨年までの白書では申し上げていなかったのですが、いつの建築であるかというのを写真の下に添えてはいかがでしょうか。というのは、どの時期にどういったものが建てられているかという記録に残すという意味もあるかなと、今回、白書を見る中で感じました。これはトピックスもそうですし、特集章などでもそうなのですが、建築物の建築年、あるいは年月でもいいんですけども、そうした時期をしっかりと書くような形を御提案したいなと思いました。

二つ目なのですが、トピックスの2で、これは私、時々申し上げているのですが、「伐って、使って、植える」という、このフレーズですが、私はもう一声欲しいなと思ってまして、「伐って、使って、植えて、育てる」と。育ててきて、ようやくまた伐れるということになるので、「植えて、育てる」というように加筆してはいかがでしょうか。私は、農林水産省の地球環境小委員会でも同じようなことを提案しました。文書の中には「育て

る」まで付いているものも最近あるように感じますけれども、ここは「植える」までになっていますので、是非「育てる」まで加えていただきたいと思います。

私からはこの2点についてお願いしたく思います。いかがでしょうか。

○天野企画課長 ありがとうございます。

写真に年を付けるというのは非常にいいアイデアだと思いますので、是非そうさせていただきますと思います。

それから、「伐って、使って、植えて、育てる」というやつは、実は、今回の特集の下の方に森林資源の循環利用のイメージっていうのはあって、ここでは、サイクルの中に「育てる」というのが一番最初に目につくと思うのですが、左下に「育てる」があって、収穫して適材適所で使う、で、また植える。正に、もう既に「育てる」が書いてあるんですね。ですので、そういうことも含めて、庁内でよく議論させていただきたいと思います。

○立花部会長 ありがとうございます。

結構この用語はいろんなところで使われたり、研究者とか業界とかの皆さんも使ったりしているように思いますので、「育てる」まで入った方がいいように個人的には思っているところです。よろしくお願ひいたします。

ほかの皆様、いかがでしょうか。オンラインの中崎委員、塚本委員、お二人も含めて御意見を頂ければと思います。いかがでしょうか。

よろしいですか。

第2回に挙げていただきました御意見については、随所で全体的に反映されているんですけども、更にあればお願ひいたします。なければ次に移りたいと思います。よろしいでしょうか。

それでは、トピックスにつきましては私から2点申し上げましたけれども、御検討いただければと思います。よろしくお願ひいたします。

続きまして、特集、グリーン成長の鍵を握る木材需要拡大と木材産業の競争力強化という、今回の白書のメインとなり、しっかりとした分析が必要な章になりますけれども、皆様から御意見、御質問をお願いしたく思います。

日當委員、お願ひいたします。

○日當委員 日當でございます。

この特集章、大変取り上げていただきましてありがとうございます。その中で、頂きました資料を拝見しまして、何点かコメントをさせていただきます。

まずは、本日の9ページなのですが、上段、プレカット率の向上など、工期短縮などへの取組というところの中で、金物工法のメリット等を記述しているところがございますけれども、施工時間の短縮のメリットがあるというふうなことはそのとおりかと思うのですが、この表現が、金物工法全体のメリットというふうなことにつながるのではないかなというふうなところがありまして、確かに施工時間が短縮しているメリットということは私も承知しているところなのですが、いわゆる金物工法ではない在来プレカットと比較したときのメリットと誤解されるような表現になるのではないかなというところを若干危惧しているところです。

それと、その同じページの下の方の、一方、大手住宅メーカーと一部の工務店との比較がありまして、その中に、横架材においても平均的にヤング率の低いスギ等が用いられているというふうな記述がございますが、ここは品質性能というところで、このとおりということもあると思うのですが、決してヤング率が低いから使っているということではなくて、もう積極的な意味で使っているというふうに私は理解してしまして、このとおり拝見しますと、あえてヤング率が低いものを使っているというふうに曲解されるのではないかなというふうなところを危惧したところです。

それとあわせて、13ページになりますが、ここはオフィス・店舗等についての、上から5行目ですが、内装を木質化する動きが広がっているというところがございますが、ここは内装と併せて家具というふうな表現も、その後いろいろな特殊な表現されていますが、「内装・家具を木質化する」というふうなことも加えてよろしいのではないかなというところを感じたところです。

最後に、37ページでございますけれども、ここは木造のメリットをうたい上げていただいておりますが、数あるメリットのうち、建築コストというところもよく言われているところですが、木造建築物は償却年数が、他の工法の住宅、建築物、比較して、比較的償却年数が短いというふうなことで、経済的なメリットもあるというふうなことが言われているところもあります。そういったことも、単純に建築コストということではないのですが、その後の償却コストというふうなことのメリットも選択、というところをにらんで木造化を選ぶというふうなこともよく言われているところがございますので、御検討されてはどうかというところがございます。

以上です。

○立花部会長 どうもありがとうございました。

事務局の方で今の御質問、御意見に対しての御対応、お願いいたします。

○齋藤木材産業課長 木材産業課長、齋藤でございます。

貴重な御意見ありがとうございます。前から頂いているコメント踏まえて検討したいと思えます。

一つだけ確認をさせていただきたいのですが、先ほど、一番最後にお話のあった、この償却年数のお話ですけれども、確かに木造の住宅の場合は、木造建築物の場合は償却年数が22年とかということで、そういうことがメリットとしてお話しになる場面があるかと思うのですが、単純にRCで木材を利用するとか、そういう話になってくると、軽量化のお話でコストの低減というようなこともあったりして、文脈的にどう整理したらいいか、検討させていただければと思います。頂いた御意見を踏まえて修正してみたいと思います。

○立花部会長 ありがとうございます。

日當委員、よろしいですか。

○日當委員 はい。

○立花部会長 検討結果は4月の林政審議会のときまでには決まるわけですので、必要に応じてやり取りをしていただければと思います。

そのほかの委員の皆様、いかがでしょうか。

それでは、私から、また幾つかお伺いしたいことがあります。

まず、6ページとなります。これは、日當委員にも伺った方がいいかもしれないです。この「木材マーケットの状況」という用語は、適切なのでしょうか。何かマーケットというと、私は取引とか市況も含めて議論するところだと思っていて、マーケットという用語でいいのかもしれませんが、本来の一面を捉えての記述になっているように思えます。その下にある記述は、どちらかというと木材を利用するという観点でまとめられているような、主眼があるような感じがしまして、この「木材マーケット」という用語が気になりました。

あと、7ページですが、これも細かい話で恐縮ですけれども、ツーバイフォー工法（枠組壁工法）というのは、これ、逆にした方がいいのかなと思いました。通常は枠組み壁工法というのが使われていて、その通称としてツーバイフォー工法じゃないかなと認識しておりまして、どちらかというと通称の方は括弧書きで、それをその後から使っていくというような意味合いにした方がいいのかなと感じました。

あと、8ページの住宅の長寿命化なのですが、欧米のことは書かれていますが、できれば日本で何年ぐらいの寿命なのかというのを加えられないでしょうか。本で紹介されている部分でもありまして、例えば80年代、2000年代、現在と、どういうふうになくなってきている

のかというような時系列の変化もあるといいと思います。要するに、技術的な面も含めての記述があると、どういった方向に向いているのかというのはよく分かるのかなと思いました。特に欧米に比して非常に短いというのが指摘されているところですので、そうした中でも日本は一定の改善がまた図られてきているよというのを示せばいいのかなと私自身は感じました。

また、例えば17ページの複合経営、多分、栃木の製材工場などを例にしながら書かれていると思うのですが、実は、この木材産業という観点では、垂直統合・水平統合という観点での学術的な整理もされているところだと思いますので、そうした観点での記述がどこかにあってもいいのかなと思います。国内においても、規模の経済と範囲の経済という観点で産業の発展がされている部分があると思うので、その辺の記述をどこかに入れてもいいのかなと思いました。

あと、もう一つですね。27ページのウッドショックの冒頭ですけれども、「世界の木材市場の動向」と書きながら、米国のことを主に書いてありますので、これは「北米における」とか「米国における」というふうに見出しをするのが適切ではないかなと思いました。あと、通常章の方でも世界のことを書かれていますので、その辺りの関係の整理が必要かと思いました。

もう一つありました。最後ですけれども、33ページの「5. 課題と対応」の(1)ですね。山資源のフル活用ですけれども、ここの文章の最後は原木をフル活用になっているのですよね。山資源のフル活用なのか、原木なのか。用語により少しニュアンスが違ってくると思うので、用語の整理が内容と併せて必要ではないかなと思いました。

すみません、いろいろと細かな点も含めてですけれども、事務局の方で今の点について御意見というか御対応を頂ければと思います。いかがでしょうか。

○齋藤木材産業課長 木材産業課長でございます。

山の資源なのか、原木のフル活用なのか。確かに御指摘のように、どこまでかっていう部分が、山までということであれば、いわゆる製材向けとか、合板向けとか、チップ利用とか、燃料利用とかとか、そういう文脈で使うことが多いというふうに認識しておりますので、そこは用語を整理したいと思います。

それからもう一つ、その前段で御指摘にあった水平と垂直の統合のお話ですけれども、これについては、私どもは基本計画の中で以前から「水平連携」という言葉を使ったり「垂直連携」という言葉を使ったりして、この度の基本計画で、それを一つくり出すような形で大規模化という整理と、中小製材工場の在り方というのを分けて記述をしていることもございまして。先生、今御指摘を頂いたのは、水平連携をして大規模化をするという意味、それとも、あ

るいは垂直連携をして大規模化をするという意味で使われたのか、それとも、いわゆる我々の施策で、顔の見えるというふうに申し上げていて、割と小さな製材屋さんとか、あるいは山の人とか、そういう方々が垂直・水平に連携する形で付加価値を付けていくような、あるいは、その魅力を訴えていくようなものに対して、どちらかというところ最近はそのような話をしているんですけども、先生の御指摘は、この大規模化の類型として、そういう効果というのを記述した方がいいという御指摘でしょうか。

○立花部会長 どちらかというところ後者というのか。

私、「垂直」、「水平」という用語が必要かなと思ったのは、水平でいくと、例えばトーセンのような形で、中規模の工場を束ねることによって製品を大量に出荷できるということで、交渉力が高まってくるわけですね。そうした意味での水平連携の重要性というのがあると思うんですね。

あと、垂直の方は、ある意味では取引費用を下げるということになるわけですね。自分が山を持つ、中国木材にしろ、協和木材にしろ、山林まで持ったり、素材生産部門を持ったりという形になっていくと、そこで取引費用を低下させるということにつながってくるということがあるわけですね。

ですから、そうした観点での整理をした上で書かれていると、これはこういう形なのかなというのが分かるのかなと感じたものですから、どこか、なるべく早い段階でそうしたことを、方向性としてはこういうのが今展開しているというのが書かれていると、全体的な方向性というのが示されているのかなと感じているということです。よろしいでしょうか。

○齋藤木材産業課長 分かりました。そういうお話だとすると、大規模化の類型として、今のよう用語を使って記述するということになるかと思うので。私どもが一般的に水平連携という形で単純に施策をお話ししたり、あるいは、垂直連携というときは小規模なものケースというのも包含してしまっていて説明しているときも多いものですから、用語は工夫をさせていただいて、御趣旨に沿うような形で工夫してみたいと思います。

○立花部会長 ありがとうございます。

この用語をたくさん使うわけではなくて、最初に産業構造の枠組みや方向性がこういうのがありますよというのを示していただければ、後を読みやすくなるかな、理解しやすくなるかなと感じたということでございます。

あと、木材マーケットについて、いかがでしょうか。日當委員、いかがですか。私、この用語はどうなのかなって、気になったのですけれども。

○日當委員 日當です。

言われるまで気が付かなかったというところもありましたけれども、確かに木材マーケットというふうなことになってくると、木材の市場みたいな感じでして、ここで使われているというのは、市場という意味ではなくて、全体の状況というか、需要動向というところでしょうか。一般的な、我々が理解しているような使われ方ではないのかなというところはありますね。確かにおっしゃるとおりです。

○立花部会長 これも、これでいいかどうか、併せて検討していただければというふうに思いました。よろしく願いいたします。

ほかの委員の皆様、いかがでしょうか。

丸川委員、お願いいたします。

○丸川委員 よくまとまって、すごく分かりやすく、全体はいいと思うのですが、これ、私、数年前にこの場でお聞きしたことのような記憶がありまして、先生とか林野庁の方に質問ですが、我々の産業界で説明するときの説明の仕方で、3ページの左上の大熊先生の炭素ストックの絵ですけれども、木は、植えてからどこかのタイミングで伐ったときに、放置して腐ってしまえばCO₂を固定してためていたものが出ていってしまうけれども、LCA的に、切った後に作って、何かに利用していったときには、最終的に廃棄されるまではCO₂を吸収・固定しているという考えが、COPとか含めて世界中の共通の認証になっているのでしょうか。

○立花部会長 事務局からお願いいたします。

○齋藤木材産業課長 木材産業課長でございます。

まず、今お話のあったように、樹木として生育している過程で枯死したりしているものは、排出とみなされます。森林吸収の国際的なルールとして、COPでずっと議論がされてきておりますけれども、いわゆる第一約束期間の間は、伐採即排出ということで、樹木が伐採された時点で排出カウントをしていたという経緯があります。第二約束期間がスタートした京都議定書以降、現行のパリ協定下もそうですけれども、HWPの仕組みができて、この中におきまして、正に大熊先生の絵に描いていただいているような形でHWPをカウントしていく。すなわち、建築廃材も、またパーティクルボードに再生されると、これはまたHWPのプールに戻ってきて、出ていかないという形で計算をさせていただいているということでございます。

○丸川委員 分かりました。よく分かる。ありがとうございました。

○立花部会長 ありがとうございました。

ほかの委員の皆様、いかがでしょうか。

ございませんでしょうか。

塚本委員、お願いいたします。

○塚本委員 今回の特集章のテーマは、新しい森林・林業基本計画の内容とリンクする部分もあり、内容についても非常に精査され、良く整理されていると思います。

1点だけ気になるところがございまして5の課題と対応についてです。37ページの下の方に木材産業における労働環境の改善等として、労働力不足の現状や対応策について記載されています。この内容については、異論はありませんが、(2)の国産材製品の活用として整理されておりこの項目の他の記述内容と分野が違ふように感じます。課題と対応については、(2)と(1)山の資源のフル活用、(3)新たな国産材活用に向けた技術開発の3つの項目に整理されている関係で現在の形になっているかと思いますが整理の仕方について少し御検討いただければと思います。

○立花部会長 ありがとうございます。

事務局から、いかがでしょうか。

○齋藤木材産業課長 通常章との出たり入ったりの関係で、ここに整理させていただいているという側面もありまして、御指摘も踏まえまして、少し整理をしたいと思います。

○立花部会長 ありがとうございます。

ほかの委員の皆様、いかがでしょうか。

私からもう一つ。これも用語ですけれども、本文中に「丸太」、「原木」、「素材」、この3種類の用語が使われていまして、丸太価格、素材価格もそうですけれども、業界的にはいろいろと使われていることから分かるのは分かるのですが、一般の方が読んだときに、やや混乱を招くかなという気がするんですけれども、いかがでしょうか。

○天野企画課長 そもそも私もその疑問に達して、事務局の中で、どれに合わせると一番いいのかねと言って、割と合わせようと苦労したつもりになっていて、その中では「原木」というやつに基本的に合わせるのではと言ってやってきた感じがあるのですけれども、全部をやり切っていないかもしれないので。今までの編集方針的にはそういう感じになるのですけれども、もし「原木」じゃなくて「丸太」の方がいいとか、これは「素材」という言葉をよく使っている、これは「丸太」という言葉をよく使っているとかいうものが何かあるような気もしております。ここはしかし、一体で見るために、例えば全部「原木」にしてみるかとか、この大規模工場みたいなどころするとき、素材生産量とか、原木消費量とかいうところがあったりした

りしたのですけれども、そういうところは「原木」に全部合わせるかとかをしていたのですけれども、読みにくいからですね。この章を通じて見ると、いろんなところで似た用語が違う形で出てきたりしているかなという気はしています。なので、どっちがいいのかなとは思いますが。

○齋藤木材産業課長 若干補足をさせていただきますと、実は、価格なんかについては、統計の方で「素材価格」というふうに書いてしまっていて、それが根拠になっているところを「原木価格」と書き換えてしまうと、そのリンケージがなかなか説明しにくいところがあって、ややそういうものが残っているという傾向があるかと思いますが。そこは、読みやすさの観点で、脚注に落とすとか、何かそういう工夫をして極力読みやすさには努めたいとは思いますが、そういう意味からいうと、使っている場面において「素材価格」というふうに書いた方が正確な場面があるものですから、今混在している状態になっておりますけれども、また、御指摘を踏まえて整頓に努めたいと思います。

○立花部会長 よろしく願いいたします。「素材価格」と言いながら、表頭には中丸太、大丸太とかとなっていますので。私は結構「丸太」という用語を使うことが多いです。

あと、「素材」と言っているのは、製材工場側からすると、少し加工した、半加工のようなものを含むから使っている面があります。特にカナダBC州からの輸出では、丸太でできない場合がありますので、丸太の一部にだけ刃を入れて、半加工の素材として外国に輸出したりしていますので「素材」ですけれども、その量は決して多くないと思います。私は基本的に「丸太」という言葉を使うことが多く、その辺のことを意識しながら使っています。

用語の統一に難しい部分があると思うのですが、可能な範囲でお願いできればと思います。よろしく願いいたします。

ほかの皆様、いかがでしょうか。

齋藤委員、お願いいたします。

○齋藤委員 立花委員長もご指摘されていた「素材」という言葉に関して、定義を頂けると、とても読みやすいかと思いました。「素材」とはどの部分をどのような状態にしたものを言うのか、例えば樹皮がついたままで乾燥が済んでいないものなのか。「丸太」、「素材」、「原木」など似たように見える語が、どんな分野で比較的多用されて、その分野においてはどう定義され得るのか。先ほど仰いましたように脚注に落とすなどして説明を頂ければと思います。

○立花部会長 ありがとうございます。

よろしく願いいたします。

そのほかの委員の皆様、いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

そうしましたら、特に質問はございませんので、次、移らせていただきたいと思います。

第I章ですね。森林の整備・保全の章となります。ここにつきまして、お気付きの点、御質問、御意見があれば、出していただければと思います。皆様、いかがでしょうか。

松浦委員、お願いいたします。

○松浦委員 すみません、松浦です。

3点ほどありまして、まず1番目ですが、7ページの研究・技術開発ですけれども、これに関して、昨年8月に世界初のスギのゲノム編集技術を開発したというプレスリリースが出ていますが、それは載せなくてもいいのかなという感じをしました。というのは、育種だと結構時間が掛かるのに対し、このゲノム編集技術が確立すると短時間のうちに品種を改良し、有用なものをつくることができるということもあり、せっかくだったらそういうのも載せはどうかと思った次第です。サイエンティフィックレポートなので、きちんとした査読も通っている論文なので、いいのかなというふうに思いました。

それから、2番目は21ページですけれども、先ほど御説明ありましたように、太陽光発電施設の設置についての運用細則というのを載せていただいたことは非常に有益かなと考えています。昨今、太陽光発電所はいろんなところでさまざまな問題を起こしています。伊豆山事案では太陽光発電所は直接、関与はしていないと思われませんが、熊本では土砂の流出もありましたし、大規模な土工をとまなう太陽光発電所、メガソーラー発電所が計画されている場所もありますので、そういった問題に対処する林野庁の強い意思というか決意を示すという意味で、非常にいいのかなと思いました。

それから、その次のページの22ページですが、山地災害に関しては、トピックスにも取り上げていただいたように、昨年は豪雨による災害が下北半島や島根、長野でもあり、広島でもありました。また、昨年の3月の融雪期に新潟県で地すべりが発生しています。昨年の3月なので微妙な時期なのですが、それを取り上げていただいていたかどうかと思いました。というのは、地球温暖化によって極端な気象現象が頻発するようになってきました。降水量に関して、降雨量の偏在や強度というのも問題なのですが、日本は暖温帯多雪地帯に位置している関係から、降雨量よりも降雪量のコントラストが、偏差が大きいという状況があります。今年は結構、寒冬多雪年となり、昨シーズンの前半は多雪年でした。そして、一昨年は、この約30年間のうちで最も極端な暖冬少雪な年で、新潟や富山で地すべりなどの融雪災害が発生しています。そういった意味で、地球温暖化に関連する山地災害という観点から、昨年3月の地すべり災害を取

り上げていただければと思いました。また、トピックス4の5パラグラフ目のところで、降雨形態の変化により山地災害は多発するケースがあるとありますが、ここは細かいですが、「降雨」よりも「降水」の方が良いと思えます

以上です。

○立花部会長 ありがとうございます。

全部で4点になりますでしょうか。お願いいたします。

○木下研究指導課長 すみません、研究指導課長です。

7ページの研究・開発で、ゲノム編集の話がございました。たしか8月に、森林総研と、それから横浜市立大学でしたね、世界初の針葉樹のゲノム編集ということで、今まで広葉樹、ポプラとかでしか成功していなかったものが、初めてということ、確かに画期的な研究成果だと思っています。すみません、書きぶりも含めて少し、御指摘も踏まえて、検討させていただければと思えます。ありがとうございます。

○立花部会長 ほかの点はいかがでしょう。引き続いて、お願いいたします。

○佐伯治山課長 治山課長の佐伯でございます。御指摘ありがとうございます。

松浦委員から御指摘ありました、例えば21ページの林地開発許可基準、太陽光発電に関する部分で、運用細則、見直した内容について記述させていただいた部分について、これ、令和元年の12月に運用細則の見直しをさせていただいたところですがけれども、引き続き、この運用細則の運用実態などを分析・評価させていただきまして検証した上で、林地開発許可制度の適正な運用に努めていきたいというふうに考えております。

続いて、昨年の新潟の融雪に伴う地滑り災害の指摘がございました。これ、糸魚川市で発生した大規模な災害でございまして、現在でも災害復旧事業を実施しているところでございます。どのような記述ぶりがあるのかというのはまた検討させていただきまして、融雪に伴う災害の影響。特に今年も例年になく大雪でございまして、引き続き融雪に伴う地滑りのリスクというのは高まっている状況ですので、そういうような背景も踏まえまして、昨年の融雪に伴う災害の検証についても、どのような記述ぶりがあるかどうかというのを踏まえて検討していきたいと思えます。

あとまた、トピックスの御指摘いただきました。「降雨形態の変化」というのを「降水形態の変化」ではないかと。これ、他の記述ぶりもございまして、その他の基本計画とか記述ぶりなども見させて確認させていただいて、どういうふうな記述ぶりですと今までこういうような記述をしていたのかというのを踏まえて、御相談させていただければと思えます。

○立花部会長 ありがとうございます。

木下課長、佐伯課長から御回答がございました。よろしいでしょうか、松浦委員。

どうもありがとうございました。

そのほかの委員の皆様、いかがでしょうか。

斎藤委員、お願いいたします。

○斎藤委員 斎藤でございます。ありがとうございます。

7ページで最新の話題である超厚合板にも触れていただきありがとうございます。この語があるのはおそらくこの箇所だけなので、できましたら脚注を付けて説明をしていただければありがたいと思います。

以上でございます。ありがとうございます。

○立花部会長 ありがとうございます。

いかがでしょうか。事務局の方からお願いいたします。

○天野企画課長 分かりました。対応します。

○立花部会長 ほかの委員の皆様。

塚本委員、お願いいたします。

○塚本委員 塚本でございます。御説明ありがとうございました。

4ページの(2)の森林の適正な整備・保全のための森林計画制度について、トピックスの1のグリーン成長の実現を目指す森林・林業基本計画の文末に、こちらを参照するようにとの記述があります。これを見てこのページに飛んだときに、新しい森林・林業基本計画のキーワードである「グリーン成長」や「新しい林業」という記述がございません。4ページに記載されているQRコードを読み取れば「森林・林業基本計画」の詳しい内容が分かることは理解していますが全体のバランスを考えたとき少し印象が良くないように感じます。こちらの書きぶりについて工夫いただければと思います。

以上でございます。

○立花部会長 事務局から御回答をお願いいたします。

○天野企画課長 先生、もう一度確認したいのですけれども、飛んだときにというのは、このI章の4ページ目に「グリーン成長」というような文言が入った方がいいという意味ですか。

○塚本委員 はい、そのとおりです。

○天野企画課長 つまり、トピックスで書かれている言葉ともう少し重複するような言葉がむ

しろあった方が、飛んでいるというのが分かるという意味ですかね。

○塚本委員 トピックスとの関連性に配慮していただければということです。

○天野企画課長 分かりました。工夫してみたいと思います。

○立花部会長 トピックスに第I章第1節(2)を参照とあるわけですので、これを受ける形で何かキーワードを入れてはどうでしょうかという御提案ですね。

○天野企画課長 ありがとうございます。分かりました。

○立花部会長 よろしく願いいたします。

ほかの委員の皆様、いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

私から2点、確認をお願いしたいのですけれども。

7ページの本文の中に「ゾーニング」という括弧書きが二つあるのですけれども、これは同じものと考えてよろしいでしょうか。何か近いところにあって括弧書きされているので、これはどうなのかなというのを感じました。

あと、もう一つが32ページですけれども、森林認証を記載しているところで、32ページの6行目ですかね、例えば森林管理協議会(FSC)が管理するFSC認証という、この「管理する」というのが、私、用語としていま一つピンときません。こういう言葉を使うよりは、森林管理協議会のFSC認証と、次のページのPEFC森林認証プログラムのPEFC認証の二つがありとした方がいいのかなと思いました。この「管理する」という言葉は、「管理」よりは「運用」とかの方が適切かなというふうに思うのですけれども、やや難しいので、「の」でもつないじゃおうというのもありかなと思いました。

いかがでしょうか。2点です。

計画課長、お願いいたします。

○関口計画課長 すみません、計画課長です。

ゾーニングに関しては、同じと考えていただいて結構かと思いますので、後ろの「ゾーニング」を消してもいいのかなという気はします。すみません、そこは工夫したいと思います。

森林認証も同様かなと。「管理する」って変かなという話だと思いますので、そこの言い方は工夫したいと思います。

○立花部会長 認証の方、3か所ありますので、SGECも含めて御検討をお願いいたします。

ほかの委員の皆様、いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

続きまして、第Ⅱ章ですね。林業と山村（中山間地域）という章となります。この章につきまして、御意見、御質問、お気付きの点など挙げていただければと思います。いかがでしょうか。

斎藤委員、お願いいたします。

○斎藤委員 33ページの特用林産物の動向について、カタカナ表記「ウルシ」は生えている樹を示しているかと思いますが、ひらがな表記で「うるし」とされているものについては特段の理由がなければ、他と統一して漢字表記「漆」とされてはいかがでしょうか。

○立花部会長 用語です。いかがでしょうか。

経営課長、お願いいたします。

○猪上経営課長 経営課長の猪上でございます。

過去の経緯等を調べまして、必要に応じて整理したいと思います。御指摘ありがとうございました。

○立花部会長 どうぞ。

○斎藤委員 そ34ページの薪炭、竹材、漆の動向の薪炭の動向の、燃料用以外の利用という箇所について、燃料用以外の木炭の利用に関して、例えば農業資材のほか工学的用途など、もう少し詳しく踏み込んだ具体的な表記があるとよいと思いました。。

以上でございます。

○立花部会長 いかがでしょうか。

○猪上経営課長 御指摘ありがとうございました。御指摘踏まえて、どこまで書けるか、考えたいと思います。

○立花部会長 よろしくお願いいたします。

ほかの委員の皆様、いかがでしょうか。

ございませんでしょうか。

そうしましたら、私から。

また細かい点ですけれども、10ページ、今日の版だと11ページですね。11ページの後ろから3行目、4行目でしょうか、「全国の森林組合連合会」となっているところは、これ、「都道府県森林組合連合会」というふうにした方がいいのかなと思いました。というのは、全国森林組合連合会という組織がございます。やや混乱を来すかなというふうに思ったという用語の話です。

あとは、この森林組合については、法律の改正等について書かれていますけれども、何か、まだ1年ぐらいですけれども、何かしら成果が見えているところがあれば、その法改正の成果を書いてもいいのかなと思いました。ただ、時間的なあれもありますから難しいかもしれません。

あと、三つ目、これ最後ですけれども、林業労働力について。私、常々申し上げていることですけれども、労働力がどのぐらい必要かというのは生産性によります。その生産性の観点を少しどこかで入れた方がいいのではないかなと思います。生産性が上がれば、同じ生産量を上げるのであれば労働者は少なくて済むということになりますし、生産量を増やすとなると生産性の上昇も加わりながら労働力を増やす必要が生じることになります。そうした観点での整理も必要かなと思いました。

以上三つとなりますけれども、事務局の方からお願いできますでしょうか。

○猪上経営課長 経営課長でございます。

まず、一番初めの森林組合の系統運動方針を踏まえた全国の森林組合連合会というところでございますが、これは正しく都道府県の連合会でございますので、誤解がないように記載を工夫したいと思います。

続きまして、法改正の成果について、改正森林組合法が昨年4月の1日に施行されましたけれども、法改正に基づく事業連携とかはまだ出てきておりません。各系統の方でもダイナミックな組織再編について検討するとか、そういう運動をされておられますけれども、具体的に法改正で導入した事業連携というものはまだ行われていないというふうに承知しておりますので、その辺含めて、今回の白書では北陸の3県の事業連携とか、そういう例も記載しているところであります。御指摘を踏まえて考えてみたいと思いますけれども、そういう事情がございます。

続きまして、労働力に関しては生産性という御意見ですね。なかなかこれまでの白書の記載では取り組んでいないところかもしれませんので、そこは関係者でよく考えてみたいというふうに思っております。

○立花部会長 どうもありがとうございました。よろしく願いいたします。どうしても労働力は生産性と関連付けてというのも必要だといつも思っておりまして、是非よろしく願いいたします。

ほかの皆様、いかがでしょうか。

それでは、中崎委員、お願いいたします。

○中崎委員 すみません、申し訳ありません、さっきの部会長のお話ですが、「全国の森林組合連合会」を「都道府県連合会」というふうにお話ししたのですが、実は連合会の中には、大阪とか東京都は「連合会」という名前ではないんです。合併をして、大阪府森林組合あるいは東京都森林組合です、ですから、我々も都道府県森林組合プラス森林組合というふうに使っているんですよ。都道府県でも、連合会そのものがないところがありますので、そののところが御理解いただければというふうに思います。

○立花部会長 大事な御指摘、ありがとうございました。今のところ、そうすると、現在書かれている内容でも不十分な点があるということになりますね。

すみません、御担当の方で記述の仕方を御検討いただけますでしょうか。私がさっき申し上げたことも適切ではないということになりますので、よろしく願いいたします。

ありがとうございました。

ほかの委員の皆様、第三章について御意見、御質問等、お願いできればと思います。

斎藤委員、お願いいたします。

○斎藤委員 ありがとうございます。

セルロースナノファイバーの項では、特許数に着目した、応用展開の現状の規模感の分かる記述をいただいております。また全体に、引用データの出典が明確にされていて信頼性の高い記述と感じられます。

全体の構成について、少し気に掛かっております。今回は、まず2番目に木材利用→次の3番目に木材産業とあり、2番目の木材利用の項の木質バイオマスではエネルギー利用→マテリアル利用の順です。令和2年版からこのような構成になったようです。しかし平成29年版では、その逆で、まず産業→利用の順で、またマテリアル→エネルギーの順でした。この順番は、サイズの大きいものから小さいものへメートルオーダー→センチ→ミリ→分子レベルへと並び、一般に製造までのトータル負荷が大きくなる順で、もちろん外れるものもありますがほぼカスケードに沿って並んでいます。平成30年版を経て今回のような順番になったようですが、エネルギー利用がかなり強調されて、その後マテリアル利用が位置するような印象となりますので、平成29年版の構成に比べて少し違和感がございます。森林の資源利用史の観点から考えましても、何が先に使われて、それにより何が生じて、それをどういうふうにご利用していくかという経緯を追いながら、素材→チップ→パルプ→セルロースナノファイバーやリグニン→エネルギーというようなサイズの大きなものから小さいものへの流れに沿うほうが、読みやすいようにも感じます。従前（平成29年）の構成に関して変えることは難しいでしょうか。

○立花部会長 ありがとうございます。

事務局から御回答、お願いいたします。

○天野企画課長 構成ですけれども、委員のおっしゃることも分かるところはあるのですけれども、この構成、基本的に基本計画の項立てにずっと合わせてやっています、今も確認したんですけれども、やっぱり木質バイオマスの利用とあって、先にエネルギー利用が出てきて、その次に並列でマテリアル利用が出てくる構成になっていて、正にそれに合わせて白書もこう並べているという形で、基本計画がどれだけ進捗しているかを毎年白書で確認するという意味において、その順序が分かりやすいということでそうしたという経緯があるということだと思っていて、そういうことではいかがでしょうか。

○斎藤委員 白書の章立て構成は、基本計画におけるそれを受けてのものである、ということであれば致し方ないことであり、今回ご提案の構成とされることに異存ございません。どうもありがとうございます。

○立花部会長 どうもありがとうございました。

ほかの委員の皆様、いかがでしょうか。ほかに御意見、御質問等はございますでしょうか。ここは特集章とも関連付くところですので、いかがでしょうかね。よろしいでしょうか。

丸川委員、お願いいたします。

○丸川委員 記憶で申し上げるところですが、9ページの木材自給率ですけれども、4割を超えたということで、いいと思うのですが、半世紀ぶりぐらいにというのを入れた方が、もう一つインパクトがあると思います。たしか事実、1970年から72年からですかね。48年ですね。そこからここまで来ているというのを言った方が、インパクトがあると思います。どこかで読んだ記憶がありますので、それはいかがでしょうか。

○天野企画課長 先ほど、口頭では半世紀ぶりと、正に書いていないところを申し上げたんですけれども、委員のおっしゃるとおりだと思いますので、記載をさせていただきます。

○立花部会長 気になるころだと思います。本当、ありがとうございます。

ほかの委員の皆様、いかがでしょうか。

中崎委員、お願いいたします。

○中崎委員 はい、すみません、ありがとうございます。

木質バイオマスエネルギーの動向についてですが、私はいつも、いわゆる再生可能エネルギーの固定買取制度によりまして発電施設が全て表に出ているのですが、本来であれば、私は、この熱利用の状況、何でもかんでも燃やして発電すればいいということじゃなくて、その

熱利用がどれほど進んでいるのか、どれほど熱をそのまま無駄にしているのかというデータも、やっぱり国民の皆さんに理解してもらう必要があるのではないかというふうにも思っているんですが、その辺はどうでしょうか。お願いいたします。

○立花部会長 大事なポイントですね。ありがとうございました。

事務局、御回答をお願いいたします。

○小島木材利用課長 木材利用課長の小島でございます。中崎委員、ありがとうございます。

我々としても、やはりエネルギー効率というのを考えますと、発電だけではなくて、熱利用ないしは熱電併給、これを進めたいというふうにも考えているところでございます。19ページなんか木質バイオマスの熱利用ということでパラグラフを設けているところでございますけれども、御指摘のように、熱利用、本来であればこのぐらい使えるんじゃないとか、工夫して書く方向で整理したいと思っております。ありがとうございました。

○立花部会長 どうもありがとうございました。

よろしいでしょうか。

それでは、第Ⅲ章についてはここまでにさせていただきたいと思っております。

続きまして、第Ⅳ章、国有林野の管理経営となります。この章につきまして、お気付きの点、御意見、御質問等出していただければと思います。いかがでしょうか。

松浦委員、お願いいたします。

○松浦委員 松浦です。

4ページですけれども、ここには民直などの治山や地すべり防止事業をやっているという記載はあるのですが、更に踏み込んで、特定民有林直轄治山施設の災害復旧事業、これも書き加えたらどうかと思いました。というのは、I章の22ページで、去年はなかったものの、一昨年は熊本の災害で九州森林管理局が特定事業を実施していますし、今後もそういった大規模な災害起こった場合に、国有林としても即応体制を取っているということ、アピールしても良いのではないかと思います。

○立花部会長 御提案ありがとうございます。

事務局からお願いいたします。

○佐伯治山課長 治山課長の佐伯でございます。御指摘ありがとうございます。

御指摘を踏まえて、記述ぶりについて工夫したいと思っております。

○立花部会長 ありがとうございます。

ほかの委員の皆様、御意見、御質問等はございますでしょうか。

よろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。

続きまして、第V章、東日本大震災からの復興となります。

昨年は東日本大震災から10年目という節目だったこともあって、分量を大幅に増幅してまとめていただきましたが、今回は通常というか、その前のぐらいの、あるいは若干少なめかもしれませんが、このページとなったということですが、簡潔にまとめていただいているように思います。いかがでしょうか。お気付きの点等あれば、出していただければと思います。

よろしいでしょうか。

それでは、特に御意見はございませんので、この草稿の方向でまとめていただくということにしたいと思います。ありがとうございました。

今回この白書については、ページ数の削減が求められて、先ほど、企画課長からもお話はございましたように、80ページ余り短くしたわけですが、工夫をしながら大変分かりやすくまとめていますし、あと、今回の特徴としては、QRコードを入れて、そこから更に詳細なデータに飛んでいけるというところで、充実を図られたと思います。

どうもありがとうございました。本日の白書の審議についてはここまでといたします。

本日、皆様から、各委員から出された意見を踏まえて、事務局において最終的な取りまとめ作業を行っていただきますが、この後の対応については私の方に一任をしていただくということでもよろしいでしょうか。御意見をいただいた点で、どうしても確認が必要な場合には、委員の皆様にも事務局から御相談することがあるかと思いますが、その際にはご対応をお願いいたします。あとは、私に一任をしていただいて、しっかりとまとめていきたいと思います。よろしくをお願いいたします。ありがとうございました。

了承いただきましたので、この方針とさせていただきます。これまでの施策部会の審議過程につきまして、4月に開催予定の林政審議会において私から報告をすることとなりますが、これにつきましても私に御一任いただくということでもよろしいでしょうか。

どうもありがとうございます。

ここから、議題、その他として、事務局から投資のあり方検討会について御報告があるというふうにお聞きしていますので、担当の方から報告をお願いできますでしょうか。企画課長から、お願いいたします。

○天野企画課長 ありがとうございました。

長時間にわたる御審議を頂いた後に、また追加でお話をさせていただきまして申し訳ありま

せん。少しお付き合いいただければと思っているところでございます。参考の5-1、5-2というところに、投資のあり方検討会の1回目と2回目の資料をお配りさせていただいております。簡単に、今やっておりますことを、この機会に御報告させていただければと思った次第でございます。

資料の参考5-1をお開きいただきますと、国内の森林をめぐる状況というのがまず出てまいります。これは正に白書で御確認いただいたもののダイジェストになっておりまして、伐り頃の木は増えているけれども、我が国の森林吸収量は今後低減していくことが見込まれておりますということでございます。

その次の3とページには、森林資源の利用に当たっての課題ということございまして、正に「伐って、使って、植える」というのがまず出てまいりまして、左側に基本計画の考え方として、森林の適切な管理と森林資源の持続的な利用が大事だね。そして、利用の仕方ということで、下の方でいきますと、建築用材向けに8ポイントプラスしていて、非建築用がプラス3ポイントなので、やはりウエート付けとしては建築用材だよ、というのが出ています。

しかし、各年の主伐面積に対する人工造林面積の割合は残念ながら3割程度となっております。造林未済地も、これも残念ながら発生している。この辺が、右上の図やグラフで見ただけであれば分かるのかなと思います。

そしてまた、右下の図にありますとおり、足元でいくと、比較的単価の高い建築用材への利用が必ずしも進んでいないんじゃないのということで、燃料材が増えていて、製材とか合板というのが必ずしも増えている感じがしないなというところでございます。

その次のページを御覧いただきますと、林業の経済性と公共性ということでございますけれども、先ほど、新しい林業の話があったわけでございます。森林は正に多面的機能があるということで、右下のように、学術会議で、このネックレスのように配置してありますが、いろいろ試算できる価値を合わせると年間70兆円。これを保存するために、今、補助金も出しているということで、この補助金を森林整備という形で入れてやっているわけですが、現状、左上にありますとおり、丸太の販売収入プラス補助金ということで収入を立ててみたとしても、この経費の方で、造林、保育まで含めると、34万円の赤字になってしまう。これを基本計画上の新しい林業という形に少し工夫をしていくと黒字になるねという話があるけれども、一方で、この黒字になるための工夫として新技術による低コスト化・省力化など、先ほど、これからの新しい林業の形にかなうような形で、スマート林業みたいなことが白書でもありました。ただし、自動化、ドローン、エリートツリーへの投資は、まだ民間の方でもできないと、

なかなか難しい部分もあるんだろうと思います。

少し目を転じて、5 ページ目は正にカーボンニュートラルの話になるわけですが、左側に IPCC の気温上昇を1.5度に抑えるための世界の温室効果ガス排出経路のシナリオがございまして。この青いライン、世界の純排出量は、40の辺りからスタートして、0を横切って下にくぐもっていくというところで、この2050年、ここでネットアウトして、ネットゼロ、ニュートラルになるんですということを、絵を描いている。これは、こういうシナリオがあるよということで、いろんなシナリオが多分考えられるんですけども、一番中位的なシナリオの絵を取ってきたときに、化石燃料・産業分野の削減、化石燃料代替、太陽光発電に替えていくなんていうのもこういうことでして、そういう意味では、この灰色の部分、これがどんどんどんどん減っていく。ただし、そうはいつでもゼロにはならないというのがこの削減の部分になりまして、これを、どうやってもゼロにならない部分をネットアウトするという効果がこの森林の吸収にはあるということございまして、この2030年頃に農林業や土地利用分野の排出量がネットゼロになって、その後、吸収源に転じてまいりますと。この茶色部分が、その後、深くゼロ未満に滞在することによって、この純排出量のグラフを下側にシフトさせることができ、カーボンニュートラルが成立するんだということだと思っています。そうすると、やはりこの森林吸収源というのはとっても重要になるわけですけども、御承知のとおり、今植えて、いきなり吸収量が物すごくあるということにはならなくて、50年たって、しっかりと生育して初めて吸収源として使えるということであるならば、50年前っていつなのという2000年になるんですけども、今2022年ですから、今頑張って、エリートツリーなら30年でこの頃に効果があるのではないかとこのグラフになっていると理解していただければと思いますが、それだけ森林というのは今やらないといけない、こういうことございまして。

右側の方には世界のクレジットというのがあります。見てみると、実は森林のクレジットが一番発行されているということが見て取れて、再生可能エネルギー以上にたくさん発行されていることが分かります。

その理由は下側にまとめられておりますけれども、多くのクレジットを生成できる可能性があって、比較的 low cost で「2℃目標」を達成するために使えるんだ、ということでもあります。世界的に見てということですが、我が国の場合、ここが残念ながら、比較的 low cost でということは、どうなのというものはあるのですけれども、森林が国土の3分の2を示しているんだということだと、この可能性があるというところは、可能性はあるんだろうというふうにも思えるということございまして。

もう一つのポツ、意外と重要だと思っていますが、気候変動の緩和に加えて生物多様性の保全、それから持続的な水供給、農業生産性の向上、多くのコベネフィットを提供することが可能なクレジット、これは再生可能エネルギーにはない特徴だろうというふうにも考えています。

こうした中で、その次の6ページ目で、我が国における森林吸収量確保に向けた取組ということで、御承知のとおり、左側に先ほど来ありました数字を載せてあります。2%から2.7%、3,800万トン、これが森林吸収に期待をされていると。そのためには正に「伐って、使って、植えて、育てる」、これをやっていかなきゃいけないという右側の循環利用の絵になってまいるわけですが、この部分をやるためには人や資金を呼び込む工夫が必要なんじゃないかということでもあります。すなわち、カーボンニュートラルをやるための森林吸収、期待があるんだけど、この人と資金をどう手当てするかということ、現実可能性が遠まったり近まったりするんじゃないかという問題点を持ったということでございます。

その次の7ページ目を御覧いただきますと、そういった中で、この森林の分野、林業・木材産業も含めた分野への投資がこれまで、そんなものあるのかということだったかもしれませんが、実は、A-FIVEのように、投資の主体というものが出てきまして、実際に投資が会社に行われている部分があるよという例を出させていただきます。

上の例はA社ですが、間伐材から加工品を製造して、これを統一ブランドでネット販売するというようなことをすることによって、材の価値が相当高まって付加価値を生んでいくということになって、これがしっかりとネット販売がうまく軌道に乗るということになると、投資をしてみても回収ができるんじゃないかなというところまで育ってくるねというようにお話です。

B社の方では、林業、製材業、キノコ生産者なんかとも連携する形でプロジェクトを組んだ結果、木質バイオマスの熱供給、先ほど、中崎委員からもありましたが、この熱供給をして、キノコ栽培施設に熱を供給するんだと。そういうことをしながら、余った乾燥木質チップの製造・販売ということもしていくことで収益性が高まって、これも投資の対象になったという事例でございます。

すなわち、投資の主体があって、このぐらいのビジネスでお金が回るようになってくると、投資がなされる可能性が森林・林業・木材産業にはあるんだということを改めて承知しとく必要もあるのかなと思います。

その次の8ページ目ということになると、これは投資をめぐる状況の変化ということなのですが、今後、この基本計画では、住宅だけじゃなくて、高層住宅や低層・中高層を含めた非住宅、こういうところに木造化をしていこうということで、山がどんどん使われていく可能性

というのはあると思います。

それから、真ん中にありますとおり、未利用木材等の木質バイオマス利用、これも、今も増えていますし、どんどん増えていく可能性があります、ここは若干留意事項付きということにはなると思います。

それから右側、そして、間伐材の利用という形の延長線上にJクレジットの活用ということがますます起こる可能性があって、山全体で見ると、伐ってようやく価値が生まれた、ということだけじゃなくて、間伐をして山として保持しておく立木にも価値が生まれる可能性が出てくるよね。ということですから、そういう意味では、山トータルで見たときに、この「山」という用語の使い方が、先ほど、資源という形なのか、山なのかという議論もあったんですけども、正に、これは多分、オールトータルの山というふうに見たときの価値というのは高まる可能性があって、そうすると、投資の環境が整う可能性があるのではないかと思います。

一方で、9ページ目にいきますと、足元で投資を山に向かってしようとする主体が官・民のファンドみたいところで出てきていますねということを行っています。

左側は我が省の投資円滑化法による仕組みでございますけれども、森林・林業分野には投資ができる状態になってまいりましたし、ここにファンドとしてもやってもいいということもだんだん出てくるんじゃないかなという状況でございます。

そして、右側の方が環境省さんの方になるわけですが、今、国会に上程をしております法律によりまして、新たな脱炭素ファンド、こういったものを生み出していこうということで、予算も要求をされていて、今正に国会で審議をされているということでございますが、右下にありますとおり、脱炭素化に資する事業は幾つもあります、森林保全と木材・エネルギー利用、しっかり明記もされているわけでございます。こういうような形で投資がなされる可能性があるということが分かります。

そうしますと、10ページ目でございますが、改めてこの投資の在り方を検討しようとしたときに、下にありますような、森林・林業基本計画としては、森林の適切な管理と森林資源の持続的な利用ということで、脱炭素に貢献をしてグリーン成長しようとしています。

こういった中で、先ほど見てみましたように、木材生産だけじゃなくて、木材の高付加価値化やエネルギー利用、Jクレジットということもなされようとしています。山の価値がどんどん深まる可能性もございます。環境と経済の好循環、こう生み出していく。そういう中で、もともと見てきたように、再造林をするときにお金が足りないという話はやっぱりずっとあるんだということになりますと、この好循環を生み出すときに、投資という手法をうまく引き入れ

ることができる、再造林も進む、山の山元還元の部分も賄っていくことができる。そういうような山村の価値が高まって、民間としても納得ができる形をウィン・ウィンで作ることができる可能性が今あるのではないかと思います。

ただし、そのときに、基本計画にそぐわない、例えば収奪的な形での投資ですね、山を全部太陽光で張り巡らせる、こんなことになると非常に残念だな。いうことに対して、何か一つの判断基準となる、よすがとなる指標があったらいいのではないかということが検討の出発点でございました。

そこで、この検討会をまず立ち上げてみたわけでありましてけれども、2回目の資料というのがここにあります。1回目の議論が最初に出てまいりますので、こちらを御覧いただければと思います。

1回目の検討会における論点ということでまとめさせていただきましたが、森林投資について、左上の箱では、海外の森林ファンド、これはもう先行してあるわけでありまして、投資期間は10年程度、日本の森林は10年で収益を上げて回収ができるのだろうか、というお話もありました。それから、日本の森林の場合、なかなか補助金なしで成立しないという話もございました。それから、森林投資の話は、実はカーボンニュートラル宣言を菅総理がして以来、非常にちまたで多くなってきたよ。ただ、これは、先ほど言ったような新しい林業みたいなことの中で、規模の経済でもうかる工夫をしていこうという者もいれば、Jクレジットみたいな関心から投資を考えている者まで、いろんな人が今いるよねというお話。さらには、日本の林業ビジネスモデルというのは、Jクレジット収入など外からの収入、先ほど言ったようなバイオマス発電も含めて、いろんな外からの収入、こういうことを考えてのビジネスモデルじゃないと、木材生産だけだと成立しないよねというような話がございました。

一方で、じゃ、そういう指標を検討するというふうにいったときに、どんな検討の仕方がいいのかというのが右側にあります。全体を一般化して議論するということになる、これ、なかなか難しいので、ローカルな一つの類型ごとに個別に数字を当てはめて、この指標ならどうか、というような形で議論していく方がフィージビリティが高いのではないかと。さらには、何をどうすればESGにかなうのか、投資の出し手、それから受け手、共に今情報を必要としている状況なので、こういった指標検討というのは時宜にかなっているんじゃないかと。さらには、モデルの形成やガイダンスというものを作っていく。これは、環境省のグリーンボンドに対するガイダンスでありますとか、サステナビリティローンに対する金融庁のガイダンスでありますとか、既に事例はあるわけでありまして、この森林分野に対するガイダンスということ

を作っていくと投資が喚起されるのではないか、というような議論でございました。

さらに、この森林ということで行くと、収益性ですとか脱炭素の関連だけではなくて、左下にありますような生物多様性に関するポイントということも評価できるんじゃないですかと。生物多様性の保全も森林の有する価値でありまして、投資指標として評価した方がいいのではないか。ただし、その生物多様性については数値化して評価することには限界があるので、定量的というより定性的という形も含めて考えるべきじゃないか。さらに、インパクト投資ということが今行われていますが、どのようにインパクトを評価するのか、森林についても考えていければいいのではないか。そんな議論がなされたところでございます。

その中で、2ページ目にありますのは検討会のヒアリングということで、1回目はトビムシさんという会社をヒアリングさせていただきました。岡山県の西栗倉村で既に投資を受けて、いろいろビジネスをしていただいている竹本代表という方にヒアリングをしました。その中で大きく二つ質問がなされまして、時間がなかったものですから、ここで回答があったということでございます。

投資主体が投資しようとする期間あるいは林業・木材産業の事業遂行の期間、これ、どれぐらいのスパンを考えればいいのだろうかということでございます。御回答としては、業種・業態や事業フェーズにより異なると思いますが、例えば、林業であれば30年目線で投資後10年の事業計画を判断してはどうか、木材加工業なら10年目線で投資後5年ぐらいの事業計画を判断するというような時間軸が適切じゃないかなというふうに、自分の経験では思いますということでございます。

また、発表された事例、これは西栗倉や内子という事例でございましたが、間伐材を利用してやっていくということだったのか、主伐材の利用まであったんですかということでございます。この両事業は共に間伐フェーズでございまして、主伐・再造林の事例ではございませんでした、ということがまず開陳されました。その上で、今後の対象というものは、多くの地域が正に主伐・再造林に入っていくというタイミングだと考えていますということで、事業計画を策定して、投資募集を行って、投資実行後の事業遂行を成すことが予定されますので、そういう主伐・再造林ありきという中で議論した方が実際現実的じゃないですかというような議論がありました。

こうした中で、その次の3ページで、新しい林業の展開ということについてももう一回御覧いただいたところでございます。つまり、新しい林業ということが非常に、夢物語というだけでなく、近い将来においても必ずや黒字に転換する。つまり、投資だとか融資だとかはもっと

民間のお金が入ってきやすくなるのが林業の世界じゃないかなということを、改めて見ていただいたということでした。

こうした中で、検討に当たっての補足という4ページ目がございますけれども、もう一回前回の1回目の資料も見ていただきながら、この右側の赤字と青字であります、森林・林業基本計画に掲げる政策を推進する上で望ましいものであるかどうか、判断する際のよすがとなる指標を検討するというのがこの検討会のテーマではないかと。収益性については、一定の前提の下に、新しい林業の展開で説明したように、収益確保が可能になりますので、その部分についてまで考えなくてもいいのではないかとという大胆な前提補足をさせていただきました。

その上で、今現在検討している方向性が5ページ目ということになります。森林・林業基本計画に則した脱炭素貢献の可能性は、個別プロジェクトごとに判断する際の指標の考え方を、たたき台で打ち出しているのがこのページでございます。

ESG投資においては、投資対象となる事業の収益性に加えて、その事業が与えるインパクトをどのように評価できるかが重要となっております。

開発、ここでは主伐ということにポイント絞って、間伐というのは置いて考えているわけですが、主伐が行われた後、森林の適切な管理と森林資源の持続的利用について、脱炭素への貢献という観点から事業を評価することが必要じゃないかというところに論点を置いてございます。

下の方にありますのは、具体的に一つのプロジェクトというふうに考えていったときに、どのような判断がなされるといいのかというものを少し絵解きしたものでございます。ある山の一部の利活用状況に関する評価例ということになりますが、このある山の一部というのは、下に絵がありますけれども、丸が三つぐらい抜けてあります。こういうところで山を、全体同じ利用するわけじゃなくて、こちら側の北斜面はこういう利用の仕方、南斜面は成長がいいのでこういう利用の仕方、こんなことは行われるのかな。そして、奥山についてはまたこういうふうに使っていかうかな。というような考え方で、この一体的に全体を所有したり、協定を結んで全体が利用できるような形でプロジェクトがなされるときに、どんな考え方が行われるのかなということで見えます。

左側の上の方の四角囲いでは、伐採後の措置が、伐採跡地が転用されてしまう。これ、家建てでございます。そして、伐採して出てきた木材については残念ながら使われませんというような場合ですね。この場合、脱炭素への貢献は、どう考えてもマイナスなんだろうなど。

そして、真ん中につきましては、伐採跡地が天然更新をされていくということ。この場合は、

伐採前が人工造林だった場合は元まで戻らないということも含めて考える必要があるのではないかな。そして、伐採木材をバイオマス発電に使っていくということでありますと、これは化石燃料代替という効果は生まれるのかなというようなことについて考えに及ぶとすると、脱炭素への貢献は、マイナスからプラスというような、場合によってはというようなことが生ずるのかな。これは、面積がどのぐらい大きいのか、それはさらには、評価期間をどのように置くのかということによっても、これは評価が変わってくるのかなということも含めて考える必要があるというのが、その吹き出しでございます。

そして、更に右側、伐採跡地をしっかりともう一回再造林をしていくんだという場合。人工林から人工林に戻っていく場合。そして、伐採木材の利用が、これは木として、建築材として活用されて、例えば家として固定をされていく。こういうような形になっていきますと、かなりプラスとして評価できるのではないかな。ただし、ここでも時間的な評価軸をどういうふうにするのか、面積をどのぐらい使うのか、こういうことによってマイナスというふうになる場合もあるんだろうということで、ここでは、可能性としてしかお示しできないわけですが、こういうような可能性がございますと。

そして、それを実際にプロジェクトとして判断するときは山全体トータルのワンプロジェクトで判断するので、下にありますような、Aとしての利用、Bとしての利用、Cとしての利用、全体トータルで、AプラスBプラスCでマイナスからプラスというような形でプロジェクトの評価をしていくのだろうなというようなことを考えて、下側の赤字であります、投資する側、それから投資を受ける側、双方がプロジェクトの脱炭素貢献を簡便に判断できるような使いやすい指標にしていく必要があるのだろうな。さらには、評価期間の取り方やプロジェクトの評価単位の考え方によって評価の出方が変わり得るので、納得感のある形で、つまり、こういう前提は強い前提を置きつつも、定量的に見られるということが大事なのではないかな。というようなことを考えて、今議論に供しているという状況でございます。

以上、報告でございます。

○立花部会長 どうもありがとうございました。

16時30分を回っておりますけれども、もう少しお時間を頂いて、今の御報告にございました投資のあり方検討会について、皆様からの質問、意見等を頂きたいと思っております。どなたからでも結構ですので、出していただけますでしょうか。

ございませんでしょうか。

ちなみに、私、研究者として、この10年ほどの間に森林投資についても研究を行ってきまし

た。そして、ある大手の銀行の調査部から、日本林業が投資対象になるのだろうかという研究会にお誘いいただいて、森林総合研究所の久保山さんが委員長を務められ、私は第1回で基調講演をさせていただいたりして、1年余りディスカッションをしました。その結果としては、当時として投資はまだ厳しいねっていうことになりました。再生林がなければ投資対象になりうるけれども、再生林ということ入れると費用がかさみ、なかなか投資対象にならないというような結論を我々は出しました。

その後も投資対象になるかどうかという検討は続いてきていて、特にこの新しい林業という方向性が出され、脱炭素やESG投資への取り組みがでる中で森林に注目が集まるようになり、森林全部ではなく、投資対象になるところを抽出して、そこに投資をしていこうというような方向から広がっていくのかなと私自身は考えているような状況です。いずれにしても、こういった林業あるいは木材産業に対して投資をするということが注目され始めているということをして是非、この御報告を今回お聞きする中で、改めて認識をしたということになります。

皆様、何か御意見とか御質問等がございますか。

日當委員、お願いいたします。

○日當委員 ありがとうございます。

それだけ私どもの森林・林業・木材産業が魅力ある産業・事業になっていれば、多分投資家の皆さんの魅力ある産業としての投資がかなうかなと思っていますし、そういった意味では、私どもが事業を進めていくにはヒト・モノ・カネというものが必要で、そのカネの部分をいろいろな選択肢の中で、投資も一つ選択肢に入るとするのは、事業化をする上では大変広がっていくのではないかなと思っています。

その中で、現在進められている検討ガイドラインというふうなことの中で、森林・林業基本計画に資するというのが一つキーワードになっていまして、そうすると、先ほどの事例の中では、山からスタートして、全体を見据えた中での投資効果というところが一つの前提ガイドラインになるだろうというふうに受け止めたのですが、もう少し狭い分野で、例えば木材産業でこういった事業をしますと、先ほど事例も二つほど紹介をされていましたが、そこまで、せんじ詰めれば多分そのようなことも計画の中ではうたい上げることはできるんだろうけれども、メインの事業というものはもう少し狭い範囲の事業を計画されているのではないかなと思っています、そういったものへの投資を誘導するというふうなことは含まれているのかなというところ、気になったところです。

○立花部会長 ありがとうございます。

いかがでしょうか。

○天野企画課長 ありがとうございます。

5-1の6ページの投資の想定事例というのがあると思うのですが、このやつの上側のやつというのは、恐らくすごく普通の仕事に近いだろうって思うのですね。林業者や地方公共団体、森林組合さんと連携をしたり、原木供給を受けたり、又は、そもそもの出資も少し受けたりしながら、そこで間伐材から加工品を作って、その気の利いた加工品を統一ブランドで売ること、しかもネット販売で全国に売っていくというような形を取ったりして、従来と違う価値化をしたことによって非常に収益性を上げたという事例だと思うのですね。

だから、そこはつまりはアイデア勝負みたいなところですが、農業でいうと正に6次産業化というような取組事例にすごく近いと思うのですが、そういった形の中で投資も生まれてきたということでございまして、私が最後に、この2回目の検討会の一番最後でお話していたようなものとはすごく壮大な絵になります。一番スモールなものは多分この今しゃべっているものだと思います。ここからここまで、いろんな事例が多分あり得るんだと思うのですね。例えば小水力発電を使ってみたいなことだってあるかもしれませんし、いや、奥山は別荘にするというものだってあるかもしれないのですけれども、全体通れた中ではですね。そういうのをトータルでプロジェクトを組んだときの評価をどうするかということで、大きなのもあれば、小さいのもあるのですけれども、ただ、投資家の立場からすると、小さいプロジェクトだとリターンも小さくなるものですから、できれば、多分投資家目線でいくと、ある程度大きいまとまりがある方がやりやすいという議論が結構あるんだろうということもあって、こういう絵を描いたり、実際の例を出したりして、今議論をしているところでございます。

ただ、どちらにしても今回は、大きい小さいというのは、投資家目線でいくとビジネスの収支の回収ではあるんですが、我々が大事にしたいのは、大きくても小さくてもいいけれども、森林・林業基本計画にそぐっているかどうかだし、脱炭素貢献しているかどうかですよ。なので、そこで判断指標は変わらず一定で、両方とも判断できるような指標を作らないといけないのではないかなという議論をしているつもりであります。

○立花部会長 よろしいでしょうか。

○日當委員 分かるんですが、多分そのとおりだと思うのですが、規模感、その事業のスケール、規模というものは多様であっていいかなと思っていて、多分その幅の中でどれかが入るということだと思うのですが、あと一つ、やっぱりその事業によっては、多分投資家が、スケールが大きい方は確かにリターンも大きいというところがあるかと思うのですが、わざわざ

ざ国が音頭取ってやる事業というか投資ということであれば、ましてや森林・林業基本計画にのっとったということであれば、その背景というか、その意気込みを買っていただいて、余り規模感というか、そこはまた全体にプールしてサブ投資をするようなものを作るとか、というふうな仕掛けもあっていいのではないかなど。全て大きいものだけではなくて、小さな事業というのにも細かく目を向けるようなファンドというものもあっていいのかなというふうなことを思った次第です。

○天野企画課長 ありがとうございます。

おっしゃるとおりだと思っております、結局、ファンドとしては、では、どこにそういうのがあるのというの、実際そういう投資対象はあるのというの、実際探されているような状況にあるんだろうというのをいろいろ思いますし、脱炭素の目線で見ると、こういう形がそうですよというふうに言えるようにするために今作っているんですけども、そういうことをやりながら、そういう投資を受けたいねという人の話というのを考えてみると、多分、規模ってそんなに大きいところばかりでは当然ないものですから、そういう方々にも当然当たるチャンスがあると思いますし、我々も応援していきたいと思います。

○立花部会長 よろしいでしょうか。

○日當委員 はい。ちなみに、2番目の事例は非常に興味あります。

○立花部会長 ありがとうございます。

ほかの委員の皆様から御意見、御質問等はございますでしょうか。

丸川委員、お願いいたします。

○丸川委員 大変ありがとう。我々はインフラで同じようなことを考えていまして、今あるダムを少し治水と利水、すなわち、一層科学技術が進んできたから少し水をためたっていいじゃないかと。普通、水をためるとするのは、国交省は、洪水のために危ないと、下げとかなきゃいけないと。エネ庁の方はむしろ増やせばできるというんで、ダムで実は同じようなことを考えて、やっぱり投資回収年数が最後、投資家の、どれぐらいになるのかなって。投資回収年数が決まってくるためには、その商品が幾らで売れて、幾らで作れるかみたいところで、最後帰着していくと思うのですね。そこはなかなか今、我々も電力会社さんも、じゃ、幾らで買って幾らできるのというところに全ていっちゃう。多分同じことだと思いますんで、やっぱり投資回収年数をどう見るのかと。それは多分、水力なんか、例えば30年、50年というんだけど、それじゃとても投資家はできないと、こう普通言われるんで、その辺がどの辺にやるのかというのが。

いうのと、それから、CO₂を下げるという目的で投資家の方々が投資をしてくれるかと。要するに、投資するということは回収して何かリターンを取らなきゃいけないんで、そのリターンというのは、そこで得た利益が入って、また戻ってくるということなのか。さっき言われたように、CO₂を下げるというところに果たしてインセンティブが働くのかと。すなわち、CO₂を下げなきゃいけないという企業が自分で下げられないから、そこに投資して行って、その下がったCO₂分を得るみたいな、何かそういうことになっているのかどうかというのはよく分からないのですけれども、その辺はいかがなんでしょう。

○天野企画課長 Jクレジット制度、オフセット制度ですと、正に森林整備に貢献をして、その森林吸収クレジットを買って自分のオフセットとするみたいな形になるので、自分のために森林吸収を使うという形になると思うのですね。

一方で、脱炭素ファンドみたいなものを行っている投資家は、リターンも求めるけれども、正に社会貢献投資みたいな形の中で、経済的な利益だけじゃなくて、日本の環境が良くなったらいいよねと、あるいは、人類課題として炭素を、カーボンニュートラルな世界に入っていきたいよね。じゃ、そういうプロジェクトをしてくれる人が資金的に回るように、その貢献もしつつ上がりももらう、そういうことが世界的にもかなり進んできていて、日本の中でも、山を対象にしない投資であれば多分出てきつつあると思うのですけれども、なかなか実は多分、山ということでやったときには、IRRみたいなものがなかなか5%とかにいかないところが多いということの中で、検討対象から疎外されている部分があるかと思うのですけれども、今、一方で脱炭素社会を作っていかなきゃいけないというのは、役所が、日本政府として約束をして進めていくって感じになってきたものですから、そうすると、官民ファンドみたいな形とかいうことで、政府的にもそこにお金を少し充てていきましようかという形が出てきたってことですよね。そうすると、そういう動きがあるのであれば、その動きは是非、山を所管している我々的には、山が悪くならない方向で、山が良くなる方向で使われるお金の使い方してほしいなということで、冒頭、森部長の方からもあったように、環境省の方からも話があって、一緒にじゃあやっぺいこうかという形の中で生まれてきたような作業でもあるという感じでございます。

○立花部会長 よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

ほかには質問はございますでしょうか。

ありがとうございました。

少し説明を加えると、世界的には三つのパターンがあると思います。

一つは、機関投資家がT I M Oと言われるような形で大面積に対して投資をして、投資を受けたところが森林経営をしていって、その場合には、ユーカリであるとか、10年ぐらいで伐採するとか、あるいは、ラジアータパインのように30年ぐらいで伐採するような形でリターンを返していくという。ニュージーランドとか北米を見ていると、I R Rが7～8%ぐらいというふうに言われています。

あとは、もう株式を通じて投資していくってことになりますが、これはもうやっぱり大規模な形になっていくんだと思います。企業に対して投資をするって。

もう一つは、パートナーシップ造林というのがあって、森林所有者が、私もそれに提供しますというのを集めていって一定規模、数百haぐらいになって、それを管理するところがあり、さらに、それに対して投資を募るという。ニュージーランドの例ですと、1口100万円ぐらいで投資をして、30年ぐらいの間でリターンを期待するということですね。

そんなことで、投資が3パターンぐらいあるんだろうというふうに私のこれまでの研究からは理解しています。いずれにしても、10年であるとか、30年であるとかがせいぜいで、50年というのは長過ぎるんですよね。その辺りをどうするかというのも大きな課題だと思います。

あと、日本の場合にはJクレジットがありますから、これをうまく活用して森林の管理を行い木材を利用していくという方向性を、どう運用していけるのかなということかなというふうに思います。

それでは、よろしいでしょうか。

すみません、私の方でいろいろとスムーズにできない部分があって、20分ほど超過しておりますけれども、皆様から御意見を頂きまして、あるいは御質問いただきまして、どうもありがとうございました。白書の方は、これから事務局と相談しながらまとめていきたいと思っています。よろしく願いいたします。

あと、投資のこうした動きがあるということも是非御認識いただいて、今後に生かしていただければというふうに思います。

それでは、事務局の方にマイクをお返しいたします。

○天野企画課長 ありがとうございました。

本日は、委員の皆様方におかれましては、長時間にわたり熱心な御議論いただきまして、誠にありがとうございました。令和3年度白書につきましては、施策部会での審議は今回が最後となります。

今後の予定としては、本日の議論を踏まえた案を改めて作成した上で、4月中旬に林政審議会を開催いたしまして、林政審議会に答申を受け、5月下旬に閣議決定、国会提出、公表という段取りになります。

それでは、本日はこれで閉会とさせていただきたいと思います。本日は本当にありがとうございました。

午後4時50分 閉会