

## 平成23年度林野庁事業評価技術検討会議事録

1. 日 時 平成24年3月5日（月）13:30～15:50

2. 場 所 農林水産省第2特別会議室（農林水産省本館4階）

5 3. 出席者 林野庁事業評価技術検討会委員  
石川委員、酒井委員、佐藤委員、田中委員、楡井委員  
林野庁  
企画課長、計画課長、整備課長、  
治山課長、業務課長、企画課総務班担当課長補佐

10 4. 議 題 (1) 平成23年度期中の評価及び完了後の評価について  
(2) 林野公共事業における事前評価マニュアルの改定について  
(3) 平成24年度事前評価について <非公開>

### 5. 議事録

15 (企画課総務班担当課長補佐)

それでは、予定の時間が参りましたので、また、皆様お揃いですので、林野庁事業評価技術検討会を開催します。本日は、企画課課長補佐の松浦が司会を務めさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。それでは、初めに企画課長からご挨拶申し上げます。

20 (企画課長)

林野庁企画課長の安東と申します。今日はよろしくお願いいたします。本日の検討会の開催に当たり一言ご挨拶申し上げます。ご参集の皆様におかれましては、ご多忙のところご出席頂きましてありがとうございます。今日は、いろいろとご審議頂くわけですが、農林水産省、林野庁といたしましては、森林・林業再生プラン、それからそのプランを推進するため、昨年閣議決定した森林・林業基本計画に基づきまして、新たな取組をいろいろと始めさせて頂いているところであります。24年度は、その森林・林業再生プランの実行の2年目ということで、昨年改正された森林法が、いよいよこの4月から施行され、経営計画による新たな取組が、始まっていくところです。引き続き、我々としていたしましては、施業集約化の徹底、路網の整備、人材の育成、木材資源の活用といった様々な施策を進めていくこととしております。本検討会では、我々林野庁が進めようとしている施策の事業のうち公共事業につきまして、事前評価の費用対効果の分析の手法や、期中及び完了後の評価結果等についてご説明をさせて頂き、委員の皆様におかれましては、忌憚のないご意見をよろしくお願いいたします。本日、皆様から頂いたご意見につきましては、3月中に省内の政務三役の方にも報告させて頂き、事業を採択するための参考とさせていただきますので、いろいろな貴重なご意見をよろしくお願いいたします。

35

**(企画課総務班担当課長補佐)**

それでは、報道関係の皆様にお願ひ致します。これ以降のカメラ撮影はご遠慮下さますようお願ひ致します。

5 まず始めに、本日ご参集頂いております林野庁事業評価技術検討会委員の皆様5名の方を五十音順にご紹介申し上げます。東京農工大学大学院教授の石川芳治様でございます。

**(石川委員)**

石川です。よろしくお願ひします。

10 **(企画課総務班担当課長補佐)**

東京大学大学院農学生命科学研究科教授の酒井秀夫様でございます。

**(酒井座長)**

酒井です。よろしくお願ひします。

15

**(企画課総務班担当課長補佐)**

東京農業大学地球環境科学部森林総合科学科教授の佐藤明様でございます。

**(佐藤委員)**

20 佐藤です。よろしくお願ひします。

**(企画課総務班担当課長補佐)**

東京農業大学、拓殖大学、東京経済大学講師の田中万里子様でございます。

25 **(田中委員)**

田中です。どうぞよろしくお願ひ致します。

**(企画課総務班担当課長補佐)**

楡井公認会計士事務所公認会計士、税理士の楡井宏志様でございます。

30

**(楡井委員)**

楡井でございます。

**(企画課総務班担当課長補佐)**

35 また、本日は、農林水産省政策評価第三者委員会から阿部禧一税理士事務所所長、(社)全国農業経営専門会計人協会代表理事の阿部禧一様にご出席されておりますので、ご紹介いたします。

(阿部委員)

阿部でございます。よろしくお願い致します。

5 (企画課総務班担当課長補佐)

次に林野庁の出席者を紹介させていただきます。先ほどご挨拶申し上げました企画課長の安東でございます。

(企画課長)

10 安東です。よろしくお願い致します。

(企画課総務班担当課長補佐)

企画課長の本郷でございます。

15 (計画課長)

計画課長の本郷でございます。どうぞよろしくお願い致します。

(企画課総務班担当課長補佐)

整備課長の肥後でございます。

20

(整備課長)

肥後です。よろしくお願い致します。

(企画課総務班担当課長補佐)

25 治山課長の黒川でございます。

(治山課長)

黒川でございます。よろしくお願い致します。

30 (企画課総務班担当課長補佐)

業務課長の川端でございます。

(業務課長)

川端です。よろしくお願い致します。

35

(企画課総務班担当課長補佐)

続きまして、お手元にご用意しております資料につきまして、資料一覧でご確認頂きた

15  
5  
10  
15  
20  
25  
30  
35

いと思います。資料1-1は「平成23年度期中の評価及び完了後の評価の結果について（案）」、資料1-2から1-4までは完了後の評価結果に係るものでございます。資料1-2は 民有林補助治山事業、資料1-3は森林整備事業、資料1-4は「緑資源幹線林道事業における完了後の評価結果（案）」です。続きまして、資料2「林野公共事業における評価マニュアルの改定について（案）」です。それから資料3「平成24年度林野公共事業の新規採択の方法について（案）」です。資料4-1は「平成24年度民有林治山事業における事前評価結果（案）」です。資料4-2が同じく「平成24年度森林整備事業における事前評価結果（案）」でございます。それから資料5として「今後のスケジュール（案）」をご用意しております。お揃いでしょうか。なお、委員の先生方のところには、ご参考までに林野公共事業の事業評価制度の体系図、それから事前評価マニュアル、さらに事前にお送りしました資料からの変更点につきまして一覧表にしてお配りしておりますので、併せてご確認願ひ致します。次に、座長につきまして、要領にて互選となっております。昨年、委員の皆様から選任されました酒井座長に引き続きお願いいたします。ここで酒井座長からご挨拶を頂きまして、これからの議事進行は座長にお願い致します。

#### （酒井座長）

座長の酒井でございます。皆様のご協力を得まして、本日の検討会の議事を進めて参りたいと思いますので、よろしく申し上げます。座らせて頂きます。それでは、早速ですが、議事に入らせて頂きたいと思います。本日は、平成23年度の補助事業の期中の評価及び完了後の評価結果と林野公共事業における事前評価マニュアルの改定、平成24年度に実施する事業の事前評価についてご参集の皆様からご意見を頂きたいと思います。それでは、議事次第に従いまして進めたいと思います。まず、議事の（1）「平成23年度期中の評価及び完了後の評価」につきまして、事務局よりご報告をよろしくお願い致します。

#### （計画課長）

失礼いたします。計画課長の本郷でございます。資料の1-1「平成23年度期中の評価及び完了後の評価の結果について（案）」について説明致します。内容に入る前に、評価の手法となる費用対効果分析の考え方について、先にご説明をさせて頂きたいと思ひますので、資料3の参考1をご覧下さい。

30  
35

まず初めに、1ページ目の費用対効果分析の算定手法については、費用対効果分析の算定方法の基本的考え方を示しており、ご承知のように効率性の指標を求めているものです。各地区ごとに費用と便益を計測して、費用対効果分析を行います。その費用については、整備等に要する経費及び維持管理等に要する経費と云うことです。便益については、事業の効果というものを定量的に分析する必要があるため、ここでは貨幣価値に換算し、計測をするという手法をとっております。貨幣価値に換算することが困難な場合には、他の手法で可能な限り定量化するというを基本としています。これらに評価期間や社会的割引率を考慮し、B/C、費用と効果、ベネフィットとコストと呼んでいるものを算出して

おります。公共事業では、この便益とコストの比、 $B/C$ が1.0は超えているかどうかということが一つの目安となります。 $B/C$ の求め方は、参考1の1ページ1の(3)のとおり  
5 の数式に当てはめ、算出することとなります。評価期間については、同じく参考1  
の1ページ1の(4)の表のとおり、それぞれ事業の内容に応じて定め、その期間を評価  
しております。2ページにイメージを表しております。事業着手後、整備されるにしたが  
って、便益は増加していくが、完了後は、その便益が維持されていくこととなります。整  
備の期間の費用についても毎年同一でありませんが、必要な費用をかけていくこととな  
ります。整備期間が終了した後、耐用年数の期間に費用が発生しているのは、維持管理経費  
10 であり、これも含めて評価しています。また、整備完了後の便益と比べて、年月が経過し  
た将来の便益については発現時期が異なれば価値も異なることから、小さく見積もるとい  
う考え方があり、1ページの(5)の社会的割引率4%を適用しています。なお、この考  
え方は、国が行うすべての公共事業で取り入れられているところです。

3ページの2の(1)では、林野公共事業の費用対効果分析で扱う主な便益を示してい  
ます。便益項目には、日本学術会議で答申された公益的機能に係る便益や木材生産機能の  
15 便益などをあげており、これらの便益について評価していきたいと考えております。事業  
箇所ごとに、見合った便益を適宜選択することになるので、(我々は、多面的機能と言っ  
ておりますが、)複数の便益が対象となります。また、治山事業と森林整備事業では、便益の  
考え方が違いますので、治山事業については、「水源涵養機能便益」、「山地保全便益」、「環  
境保全便益」、「災害防止便益」が該当になり、森林整備事業については、「災害防止便益」  
20 を除くすべての便益が該当になります。

具体的な算定方法については、4ページ以降に記載されております。それぞれ個別の便  
益の算定方法が示されていますが、例示的に水源涵養機能について説明します。

まず、aの洪水防止便益については、4ページの式のとおりですが、事業を実施した場  
合としない場合でどれだけ単位面積あたりに雨水流出量に差が出るかということが重要で  
25 あり、同一の場所ではないので、一概には言えないのですが、これまで様々な科学的な調  
査結果から総合的に考えると、整備をしないと1.2倍位の雨水流出量の差が出てくるこ  
とが分かっています。この雨水流出量の差に事業対象区域面積を乗じて、この雨水を出さ  
ないようするための治水ダムの機能に代替して、治水ダムの減価償却費を乗じて、貨幣価  
値に換算して評価することとしています。

次にbの流域貯水便益については、事業を実施した場合としない場合の貯留率の差、つ  
まり、整備をした場合の森林の土壌と、整備をしない場合の森林の土壌では、浸透率に差  
があるので、このような過去のデータをもとに、年間の平均降雨量、事業対象面積、利水  
30 ダムの減価償却費を乗じて、貨幣価値に換算して評価することとしています。

次にcの水質浄化便益については、全貯留量のうち生活用水使用相当分では水道代金に  
35 代替していますが、その他の水量については、雨水利用施設を用いて雨水を浄化する費用  
により、それぞれ比例案分して、評価することとしています。

例示的にご説明をさせて頂きましたけれども、これらの便益の計算を一カ所一カ所、地

区ごとに実施しています。

5 便益となる森林の多面的機能というのは、貨幣価値に換算することは難しく、先ほどお話しした日本学術会議の答申においても同様に言われており、例えば、生物多様性というようなものについては、評価しがたいものです。基本的には、日本学術会議で示された手法を参考に便益を算出しているということでご理解を賜りたいと思います。費用対効果分析の考え方について、以上でございます。

資料の1-1「平成23年度期中の評価及び完了後の評価の結果について（案）」に戻って頂きたいと思います。

10 まず、期中の評価については、資料1-1の1のとおり、採択後5年間未着手、あるいは10年経過時点で未完了及び直近に期中の評価を実施した年度から起算して5年を経過した時点で継続中の事業実施地区を対象とするということでしたが、本年度は、対象となる事業実施地区はございません。

15 次に、完了後の評価については、資料1-1の1のとおり、事業完了後おおむね5年を経過した、総事業費10億円以上の事業実施地区を対象として評価を実施するということにしております。対象事業は、次の表のとおりで合計33カ所ということでございます。これら対象事業の評価の視点については、先ほどご説明した費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化や事業効果の発現状況、事業により整備された施設の管理状況等の項目を点検し、必要性、効率性、有効性の観点から総合的に評価をしているところでございます。

20 実際の評価の結果については、資料1-2以降にとりまとめており、内容については、担当課長から説明させていただきますので、よろしく申し上げます。

#### （治山課長）

25 平成23年度の治山事業の完了後の結果についてご説明させていただきます。計画課長が説明したとおり、事業費10億円を超え、事業完了後概ね5年を経過した事業実施地区を評価対象としております。

30 資料1-2についてご説明させていただきますと、平成23年度完了後の評価実施地区一覧表をご覧ください。今回の評価では、対象となるのが、北海道他6県において11の地区が対象となっています。この11地区について、それぞれ個表によって整理をしておりますが、時間の制約もあることから、その中から北海道駒ヶ岳地区の地域防災対策総合治山事業を事例としてご説明をさせていただきます。この地区を代表地区としてご説明させていただきますのは、完了後の評価対象11地区のうち総事業費が一番大きいということで選定させていただきます。

35 資料1-2（代表事例）をご覧ください。こちらの資料や写真を使ってご説明します。この地区の概要でございます。ここは、当地区は北海道の渡島半島の噴火湾の南岸にある標高1,130mの成層火山で、駒ヶ岳の中腹に位置しております。この地区はご承知のように、火山の噴火というものも過去に10数回繰り返している地域でございます。

位置図が右側にありますが、場所が少しずれております。今ご説明したとおり、駒ヶ岳は、渡島半島の噴火湾の南側でございます、ここでは西岸に丸印がついておりますが、東岸に丸印がつかますので、訂正をさせていただきます。

この地区は、噴火を繰り返しているので、大量の火山の堆積物が厚く堆積しております。

5 こういったものが、火山の活動、あるいは融雪、降雨等の災害・気象により泥流や土石流が発生して、駒ヶ岳の北側の山麓にある市街地に直接被害を及ぼす恐れがあるということで、泥流・土石流の発生抑制、溪流の浸食防止を目的として、この事業を着手したところです。資料の中段にある計画地の位置図をご覧ください。位置図の中で赤い線で枠がありますが、これが整備の対象区域、事業を実施しているところです。黄色い線の区域内が、  
10 この事業による便益を受ける区域を示しています。参考までに写真として、泥流・土石流の発生状況や荒廃した溪流の状況を添付しています。

次にこの地区の主な工事内容ですが、事業の期間としては平成4年度から平成17年度の14年間で、溪間工で67基の堰堤等を実施しています。また、それを整備や管理するための保安林管理道5,808m整備したところです。総事業費は39億円です。この事業を実施したのは、平成4年度からであるが、実施期間中の平成8年に駒ヶ岳が小噴火し、  
15 その後の大雨により土石流が発生しています。このため、平成8年度に計画を一部見直し、溪間工の設置基数を増やしたり、あるいは事業期間の延長等の計画変更を行ったりしました。このため、当初に比べて事業費は増額しております。

平成23年度の時点で換算して算出した結果、B/Cについては、3.85となっております。B/Cの算定の基礎となる保全対象となる人家戸数、公共施設等については、事業着手時と大きな変化はございません。  
20

次に、この地域の代表的な溪流における整備状況についてご説明します。この地区は火山堆積物が厚く堆積しているということで、融雪、降雨時に泥流、土石流の発生抑止を目的とし、溪間工、スリットダム、つまり隙間の空いているダムを実施しています。これを  
25 整備することにより、泥流、土石流の発生を抑止し、下流域の人家や国道などの安全の確保を図っているところです。この地域においては、土石流の発生時における施工中の安全対策も目的の一つですが、さらに地域住民の警戒避難態勢の強化を目的として、土石流の観測監視装置というものもこの事業の中で設置をしているところです。

駒ヶ岳地区の山地災害情報システムの概要を図で示しております。この事業の中で溪間  
30 工と施設整備に併せて情報システムということで、監視カメラ、ワイヤーセンサー、振動計、雨量計などの観測機器も設定しております。ここで得た情報、この治山関係事業だけでなく、道の建設部、町等の関係機関とネットワークを構築し、情報共有を行っています。万が一何か起きた際は、迅速な対応が可能となるようにネットワークで結ばれております。このネットワークでは、林務砂原、駒ヶ岳の北側斜面である旧砂原町、現在は森町砂原に  
35 関係する観測カメラ等を設置しています。こういった情報システムを含めて、この事業で整備した施設については、現在、北海道で定期的な点検を行うとともに、必要に応じて維持補修を行うということで適切に管理されているところです。また、この事業で実施した

溪間工等については、機能・効果に問題なく現時点で 改善措置等の必要性は問題ないところ  
ろです。

また、評価の結果については、完了後の評価個表の 7 ページに事業の必要性、効率性、  
有効性などを記述しているところですが、特に課題となったところはありません。

5

#### (整備課長)

10 森林整備事業では、森林環境保全整備事業及び森林居住環境整備事業が 2 つの区分がご  
ざいます。森林環境保全整備事業については、従来の造林事業と林道事業を統合し、森林  
整備とそれに必要な路網整備を一体的に進めているものですが、評価の対象となるものは、  
平成 17 年度に終了した事業規模 10 億円以上のもの 8 件です。また、森林居住環境整備  
事業については、山村地域の居住地周辺の森林整備と骨格的な林道整備、さらに、山村集  
25 落の防災施設や都市と山村の交流を促進させるフォレスト・コミュニティ施設等の整備を  
総合的に実施するもので評価対象となるものは、平成 17 年度に終了した事業規模 10 億  
円以上のもの 13 件です。これらを併せて 21 件評価を実施いたしました。

15 資料の 1-3 をご覧下さい。代表事例である福井県池田地区の森林居住環境整備事業の  
実施内容について説明いたします。選定理由ですが、造林や林道だけの事業ではなく、山  
村地域の居住地周辺防災施設等まで含めた総合的な事業であるため、こちらの方が本委員  
会での説明に良いと考えたためです。位置は、添付されて地図のとおり福井県南部の池田  
町全域と西側の南越前町の一部を含んだ地区となっています。この地域を対象に集落防災  
20 や健康増進広場等を整備しているところです。

完了後の評価個表については、事業概要に記載のとおり間伐を 54ha 実施したほか骨  
格的な林道である森林基幹道を 2 路線、森林整備に直結する林内路網を形成する森林管理  
道 4 路線整備しています。それぞれの路網の車道幅員等の規格が違うため名称を変えて  
25 います。また、生活環境改善等を図るため集落間を結ぶ集落林道整備を 1 路線、稲荷公園  
という集落内健康増進広場の整備を 1 カ所、防火水槽の整備を広瀬地区と魚見地区の 2 カ  
所で行っています。

具体的な取組事例を写真でご説明します。森林基幹道の 大野・池田線については、間伐  
材を法面保護のために活用している事例で、間伐材を外から持ち込むのではなく、現地で  
発生した材を活用し、コストの削減や景観的にも配慮したものとなっています。

30 森林管理道の 山田～清水谷線については、軟弱な土質のため落石防止の観点から必要最  
小限のモルタルの吹きつけを採用していますが、交通の安全を確保する点も重要なので、  
このような対応となりました。

集落林道の 辻・中出線については、スギ林を間に挟んで、辻集落と中出集落をつなぎ、  
それぞれの集落の利便性の向上に貢献していると考えております。

35 集落内健康増進広場の 稲荷公園については、以前からある幼稚園の園児も広場を活用す  
ると聞いていますが、高齢者なども利用できるようにベンチや簡易トイレを整備していま  
す。

防火水槽の広瀬地区については、いざという時にここから水を出して消火活動に使うものであります。

これらの整備を実施し、総事業費14億3千414万円となっています。

当初は9億6千万円の計画でしたが、事業期間中、14年度の段階で森林基幹道を2路線追加したため、事業費を増額しております。また、費用対効果は3.27を予定しておりましたが、評価対象期間中の森林施業について、主伐中心から間伐中心に変え、間伐として継続的に費用をかけながら、森林を維持管理していくという方向に切り替えたため、総便益、総費用ともに見直し、さらに林道を2路線追加したため、費用が増加して逆に便益が減少し、費用対効果が1.38となりました

10 それから、事業効果の発現状況ですが、路網を整備したことにより、間伐が54ha実施できたほか、現地に到着するまでの時間が短縮され、山で実際に整備をする時間についてこの路網が無いときよりも十分な実働時間が確保され、作業の軽減につながり、効果が上がっていると考えております。健康増進広場についても、地域住民の健康増進であるとか、交流の場ということで寄与していると考えており、また、防火水槽は仮に近くの山林や集落で火災が発生した際の初期消火の設備として機能していると考えております。事業で整備された施設は、それぞれの管理をお願いしている機関で適切な整備がなされており、事業実施による環境変化や社会経済状態の変化についても効果が出ていると判断しているところ です。

20 今後の課題等について、地元の市町村や県の意見を集約したところ、これら整備した路網を活用したことにより森林整備が促進されており、今後も更に推進していきたいという意見もありましたが、まだ十分な間伐ができていないという意見もあるため、今後、既設の整備が完了した路網を活用し、更に関連する作業用の路網の整備を進め、必要な森林整備を進めていく必要があると考えております。施設についても、引き続き、適切な管理を進めていく必要があると考えております。これらを総合的に判断し、評価結果としては、25 十分な必要性があると認めら、効率性や有効性についてもそれぞれ森林へのアクセスが容易となり、森林の整備が進み、さらに集落周辺の環境整備も進んでいるので、この事業の効果は十分にあるのではないかと考えているところ であります。

資料1-4をご覧ください。旧緑資源機構の幹線林道事業の完了後の評価結果について説明いたします。評価対象が1件なので、こちらを説明させていただきます。

30 緑資源幹線林道事業については、豊富な森林資源に恵まれた地域で基幹的な林道を整備し、林業を中心として地域振興を図るという目的で実施しており、昭和48年度に大規模林業圏開発林道事業としてスタートしました。全国32路線で工事を行っていましたが、平成16年度の事業名変更を経て、平成19年度をもって緑資源機構自体を廃止し、あわせて本事業も廃止したところ です。

35 今回評価の対象としたのは、そのスタートした昭和48年度に着手し、平成16年度に完成した岡山県から広島県にまたがる粟倉・木屋原線です。

路線の概要については、個表にあるとおり、公道を含めた総延長264km、うち65.

1 km 1 1 区間について開設もしくは改良工事を行っています。先ほど、この事業の目的を説明したところですが、この幹線林道事業は、山村振興も視野に入れた多目的な林道であり、当初から一般車両の通行も念頭に入れた高規格道路で、幅員にして7.0m全2車線アスファルト舗装となっています。また、完成した後は地元の市町村に移管をして適切な維持管理を行っているところです。

費用対効果分析については、総便益が667億円余り、総費用が598億円余りとなっており、B/Cは1.12となっております。便益の内容については、便益集計表のとおりです。主な便益としては木材生産確保・増進便益で342億円となっており、これは路網が整備されたことにより、新たに伐採対象となった森林が増加し、その森林から生産される木材の材積が増加した効果額です。増加した材積に市場の木材価格を乗じた金額から、それまでにかかった保育経費を差し引いて算出しています。次に森林整備促進便益で135億円です。これは、この路網の整備により、森林整備が促進され、それにより水源涵養機能が高まったことを治水ダム、砂防ダムで代替した場合にそれらに必要な経費に置き換えて、この森林整備によりこれらの機能が確保されたとして計算したものです。ただし、森林整備そのものによる便益との重複を除くため1/2の便益を見込んでいます。次に、一般交通便益で45億円です。時間短縮と経費減少の部分を見込んでいます。それぞれ本路線を通行することで、目的地までの走行距離や時間が短縮された効果を計算しているところです。林道完成後に移管を受けた地元市町村においては、路肩の草刈りや側溝の清掃が適宜行われています。また、木材や林産物運搬への活用だけでなく、地域の観光やレクリエーション施設へのアクセス道路としての活用、通勤時間が短くなるといった生活道としての活用、さらに台風災害等の際の迂回路としての活用など山村地域の生活基盤として活用されており、地域の活性化に不可欠となっております。写真は、林道を使って木材を搬出している状況やバス等車両が通行している状況を表したものです。

以上のことから本路線の作設した効果は高いと考えていますが、一部の地域においては、本路線を基本としてそこから派生する林道、作業道の開設による施業範囲の拡大、木材生産量の増加が提起されているため、これらが着実に実施されることが今後の課題と考えております。道は使われることが前提なので、地域の方々と共にさらにこれらの利活用の促進について国としても積極的に進めて参りたいと考えています。

#### 30 (酒井座長)

ただいまの説明についてご質問・ご意見はありませんか。

#### (田中委員)

今回、完了後の評価の対象となった事業は、10億円以上の規模のものに限られていますが、これより小規模な事業はたくさんあり、危険性を伴うなど事業の対象となる地域は全国的に見て偏りがあるのでしょうか。

(整備課長)

森林整備事業については、戦後、全国的に人工林造成を進めてきたため、全国的にまんべんなく整備を進めているが、都道府県の森林面積等により多寡があるものと考えています。

- 5 逆に、幹線林道事業については、地区を限定的にし、これらの地区を対象に森林整備を進めるための林道を整備するという趣旨であるので、地域的なものとなっています。

評価自体は、10億円以上の規模に限定しているため、全体を反映しているかという点と必ずしもそうではないと考えております。

10 (治山課長)

治山事業については、今回出した11件から何か言えるか考えてみましたが、基本的には、災害の多く発生しているところが該当となります。日本の場合では、地質的に見ても断層があったり、台風の通り道などが、比較的災害の多いところとなっています。それに伴って復旧を行っております。規模の問題からいくと今回の箇所で、地滑りなど、比較的長期間にわたる事業とか、火山性に由来する災害、そういったものについては事業費が大きくなります。

(田中委員)

どうもありがとうございます。よくわかりました。

20

(佐藤委員)

的外れの質問かと思うのですが、この駒ヶ岳代表地ということで、赤で示したところは、見方によっては、木がほとんど立っていない。もしくは樹高がそれほど高くなくて森林といえるのかどうかというふうな範囲かなという風な感じがするのですけれども、これを民有林補助治山事業として形進める意味とはどんなところにあるのでは、ほとんど森林がない、その下にある、広がっているカラマツを中心とした人工林だと思いますが、これを守るために、公共事業で出されているのか伺いたしたい。

25

(治山課長)

質問の直接お答になるか分かんないですけども、赤い区域で囲まれているところというのは、まさに、右側の8のページにあります写真にありますように、不安定な土砂が堆積しているところ。そういったところから今後降雨ですとか、新たな災害等によってですね、土石が流れないようにするためにこの区域の中で特に工事を行っているということだと考えています。

35

(佐藤委員)

そうすると下流域とか、標高の低いところの人工林を守ると

(治山課長)

5 保全については、治山事業の保全対象は、森林だけということではなくて、特に、先ほども申しましたように、この場合ですと、人家ですとか道路ですとか、農地ですとか、そういうものを総合的に保全するために、治山の施設を作りながらそこを逆に森林にしていくということが、治山事業の趣旨になろうかと思えます。

(佐藤委員)

ありがとうございました。

10

(石川委員)

15 私の方も駒ヶ岳の関係で、システムの関係ことですが、防災・災害防止に重要だと思っています、これぐらいになりますと、あの道路建設もそうですが、毎月毎月か、それとも、情報提示ですけれども、こちらの方につきましては、ほかの機関との協議会といったものを作られて対応されておられるのでしょうか。また、実際に年に何回危険な状態になるのでしょうか。

(治山課長)

20 ちょっと今正確な情報とはならないかもしれませんが、協議会という名前かどうかは別として、これに関係するような機関で、情報を共有できるようなものを、構築をしようということでございます。

25 それと、最近は特に火山噴火活動等についてはですね、あまり活発でないという風に聞いておりますけれども、たとえば、大雨などが発生する、発生した時にはやはりその先ほど申し上げたような話がございますので、そういったときには、このネットワークが活かされているのかなと思います。具体的にどの程度、警報が発声されたか、今持ち合わせしておりませんので、申し訳ございません。

(酒井座長)

よろしいですか、

30

(楡井委員)

はい、ありがとうございます。

35 一点質問させていただきたいのですが、資料1-4の、便益集計表でご説明いただいたページなのですが、この中で一番大きい便益が342億円ということで、木材生産確保便益は、この金額だというご説明なのですが、これが一番大きいというところで、この内訳としてどういった計算根拠でこの金額になったのかご説明を頂ければ。

(整備課長)

広げるようで恐縮ですけれども、資料の3先ほど説明をしかかりました、新規採択のほうの、その後ちょっと見ていただいた、先ほど計画課長が説明した参考1 費用対効果分析について(概要)という頭紙がありまして、資料3の参考1の林野庁公共事業の費用対効果分析について、の5ページのところに、木材生産等便益ということで、ここに計のa、b、cを載せてあります。

費用の、木材生産の経費が縮減された便益と、木材利用便益と木材生産確保・増進便益ということで、今ご質問いただいているのが、cに該当する木材生産確保・増進便益という分に該当いたします。一枚めくっていただいて、6ページを見ていただくと、「事業の実施により、資源として蓄積された木材が伐期において生産・利用される便益について、想定される木材生産量から評価する。」ということで、式は非常に単純で、主伐時期における伐採材積に木材の市場価格をかけるということになっておりますので、道路ができたことによって、道がない状態だと木材を搬出するにも経費がかかり増しになって、市場にだせないということになりますので、それで道ができることによって市場に出せる状況になる木材の量がボリュームとしてどれくらいあるかということと、それを市場に出したときいくらで売れるかということと、かけ算をして、計算するようになっておりまして、今回のこの金額についても、非常に単純ですけれども、従来の道の延長だどこまでしか取れなかった、今度これで伸びたことによって、主伐をして、間伐も含め伐採できる量が増えた、増えた量に市場の価格をかけて、これだけの売上高が見込めるということで計算して出しております。

(楡井委員)

それで、具体的な何立米という量は。

25 (整備課長)

そういう計算は細かくしてございます。

資料1-4の今見ていただいている資料の便益集計表のあとに、位置図があつて、その後には事業費の集計表というのが、ずっとついておりまして、小さい字ですけれども、木材生産等便益の(3)木材生産確保・増進便益の欄に、34, 212, 994千円という数字があります。この表の割引計数の横の欄に伐採材積が出ております。

(酒井座長)

他にございますでしょうか。よろしいでしょうか。

ただいまご説明いただきました。完了後の評価実施地区について、いずれも、必要性、効率性、有効性の観点から妥当と考えてよろしいでしょうか。

(意見なし)

どうも、ありがとうございました。

それでは、ほかにご意見がないようですので、次の議事に移りたいと思います。林野公共事業事前評価マニュアルの改定について事務局よりご説明をお願いいたします。

(計画課長)

5 計画課長でございます。それでは、資料の2をご覧になっていただきたいと思います。林野公共事業事前評価マニュアルの改定についてと書いておりますが、事前評価のマニュアルでございます。一枚めくっていただきますと、林野公共事業事前評価マニュアルの改定について(案)と書いてあるものが出てきますが、評価手法というのは、マニュアル化されて、恣意的にならないように、一定の考え方を示して、各県で利用していただく  
10 ということでございます。評価方法については、当然のことながら、時期に合わないものもありますし、新しい科学的知見だとかを取り入れ、或いは、各方面の先生方からのご指摘も含めて、より精緻な分析になるようにその内容の充実に努めているところでございます。このマニュアルを作る際には、学識経験者などのご意見を踏まえてこの技術検討会にも、お諮りをしつつ、これまでも見直ししてきたところでございますし、これからも逐次見直  
15 していきたいと思っております。主な改定事項といたしましては、6つの便益の考え方について見直しをさせていただきたいと思っているところでございます。

1 ページ目をめくっていただいて土砂崩壊防止便益というのを見直したいということが1点目でございます。

土砂崩壊防止便益について、先ほど資料3の際にご説明しましたように、事業の実施し  
20 た場合と、しない場合の違いというようなものを便益で見ると言うことでございますけれども、数式が書いてございます。こういう式で評価をしているのでございますけれども、この数式の2行目式の下の方に但しと書いてございますが、但しというところで、土砂崩壊を算定するために50年確率日雨量を用いているということで、期間としていわゆる50年  
25 ということ、統一したいということです。それを計算していくと0.01になるということです。次のページの式のように、あてはめて各地区でやっていただきたいということです。

次の4ページですけれども、炭素固定便益ということで ございます。二酸化炭素を固定する  
30 ということが森林の重要な役割、吸収して固定しているということでございますけれども、森林の土壌に腐食とかいろんな形で、炭素として貯留をされる機能というものをどう評価するか  
35 ということでございます。ここで、現行の数式と、改定の数式を四角の中に書いてございます。上の方にかいてございますが、土砂が流出防止する便益の考え方が別  
30 にごございます。その時に流出土砂量が安定する期間を考えてございます。それを、二酸化炭素が土壌に蓄積されている土壌の流出を考える場合にも、土砂の流出を防止する便益  
35 と同じ形で、土砂の流出が安定するまでと、安定してからとは、当然数字が違って当たり  
35 前だろうということで、そこに、 $\Sigma$ の横の数式  $(1+i)^{(t \text{ 分の } 1)}$  という式を2つに分けて安定するまでの期間と安定してから期間に分けて $\Sigma$ を足しあわせていくという、テクニカルな話で大変恐縮ですけれども、そういう見直しを行っていくことでございま

す。

それから、三番目の木材生産確保・増進便益、先ほどお話にもでたところですが、それと、森林整備促進便益ということでございます。整備課長からお話がありましたけれども、森林整備促進便益というのは、路網の方を先行して仕事をする場合がございます。

5 実際に伐採ですとか間伐より前に道を入れていくという場合がございます。その時に道を入れた効果として、今後、森林整備の促進が見込まれるということで、2行目にかいてございますが、森林整備の促進が見込まれる場合には、水源かん養便益等の1/2を、評価するというような形を取ってきたところでございます。その1/2というのは、明確な根拠はないということでしたが、路網を作ったことを何とか評価したいということでござ

10 います。  
その下の四角に書いてございますけれども、木材生産確保・増進便益（路網の整備分）ということについて、それまで、路網の未整備で伐採対象にならなかった森林において、林道整備に伴うコスト縮減等により伐採が促進される効果、というものと、既設林道の機能向上のための「改築」、「舗装に伴う路盤改良等」を実施した場合に既設林道が有していた耐用期限、たとえば50年とかいったものがさらに伸びるというようなことで、木材が生産される便益が伸びるということの評価をしたいという風に思っております。

15 また、次のページですけれども、森林整備促進便益でございます。  
先ほどの1/2の部分でございましてけれども、これについては、路網の未整備により造林・保育が不十分となっていた森林において、路網の整備によって森林整備の促進が見込まれる場合に評価していたということで、その考え方を見直しました。

20 本便益の対象となる路網整備の着手以降に要する経費を費用としてcとする。ということで、費用の考え方を見直したいと考えています。絵にございましてけれども、改正前と改正後という風に並べております。過去は1/2という評価をしていたわけでございますけれども、改正後については、路網の整備をしてその後の、保育代、着手した後の、造林をした費用をcという形で全部見て行くという評価をしていこうと考え方を若干直していくということでございます。

30 それから、フォレストアメニティ施設利用便益でございます。利用の確保の便益ということで、今、いろいろ問題がございましてけれども、CVM方式という形を使って、貨幣価値化しているということです。簡単に言いますと、森林公園とかフォレストアメニティを求めてくる人たちがいったいいくらだったらお金を払う気持ちがありますか。というアンケート調査をして評価を行うということです。その方々が、もともとは、500円なら払ってもいいよと言っていることで、500円の価値がありますねと、と単純なことなのでございますけれども、自然休養林というものがございまして、そこで、サンプリング的なアンケート調査をした結果で、今は、600円ならというようなことで、平均的な利用料金が

35 設定できそうだということで、600という数字に変えてございます。  
次のページでございましてけれども、副産物の増大便益ということでございます。  
総務省の行政評価局から指摘がございまして、当然路網の整備を行えばそこに生えている、

山菜の収穫をするとかですね、木炭の生産が増えるとかを便益として副産物の増大というのがございますけれども、一部の地区の評価書において、伐採された木材を利用して、原木シイタケができるということを評価しておりました。2次的な生産として、木材として生産される便益がある中で、さらに、シイタケの生産が増えますよと評価しているのはおかしいと、要するにかぶっているというようなご指摘がございまして、このことについては、下の四角の中の注②に下線を引いてございますが、山菜等は、当該森林から直接生産されるものを対象としということで、ワラビやゼンマイ、シロキだとか森林から直接生産されるものは、対象になりますよ、或いは、木材から生産されるもの、炭であるとかそういうものは、ここに入るわけですが、木材を利用し栽培されるシイタケなど、2次的に加工、生産するものを除くというような形で、明確にそれをかぶらないようにしたと言う改正を したいと考えているところでございます。

以上、今回マニュアルの計算方法として、改正しようと考えている部分についてご説明させていただきました。

15 (酒井座長)

どうもありがとうございました。

ただいまのご説明につきまして、ご質問ご意見がありましたらよろしくお願いします。

(佐藤委員)

20 最初の段階の時に説明すればよかったのですが、環境保全便益の中での炭素固定便益のところですが、これは、資料3の参考で出てきたところで、このところは説明受けてないのですが、炭素固定便益については、これで全く問題はないのじゃないかなと私自身は思うのですが、土壌蓄積分という風な言い方をした場合に、年間流失土砂量に含まれる炭素流出抑制量。また、今 ご説明ありましたところでも、土砂流出  
25 便益というところで、土壌中に含まれているはずは、土砂とともに流れて行くのだよと、  
とっているのか、私の理解が間違っているところがあるかと思えますけれども、生態学的に  
30 いうと、森林土壌の蓄積分というのと、若干これとは違う形になるのではないかと、言葉の  
使い方だけの話しになるのかもしれませんが、そのあたりいかがなのか、それと、もう  
一点はいわゆる京都議定書がらみで、森林の吸収源、二酸化炭素吸収源で一体的  
35 取り組みの中でのここは、下部に違っているのかなと、もちろん、違っている方が炭素  
の場合は、林じゃないと駄目という制限付きで、それではない体制であっても、炭素  
固定蓄積は行っているはずなので、新たに作る必要は全く必要ないと思えます  
けれども、森林土壌蓄積という中で、土砂流出便益というかっこうで検討される  
という私ちょっと違うのではないかと、という印象を持ったのですが、いかが  
でしょうか

(計画課長)

ここでは、森林整備ですとか治山工事をすることによって、土砂が止められます。止められるという効果をどう評価するか、実際に治山工事、森林整備をすることによっていく

5 流れ出て行った時に、炭素が空中に放出されるのがどれくらいあるのかと、言うことをここ  
では計算しております。資料の3の参考1の5ページをご覧くださいなのですが、③  
のb炭素固定便益というものが書いてございます。事業を実施する場合としない場合の土  
砂の流出量に含まれる炭素量の差と土砂が流出された時に、どれだけ貯留された炭素があ  
10 るのだということと、土壌が出て行ったときに、二酸化炭素が空中に放出される量が科  
学的に研究されていまして、土壌が流出してそれが堆積するまでに、炭素が分解され空中  
に放出される量を全体の30%と見て良いというようなことで、考えているところです。

それに炭素量等を二酸化炭素に換算する計数と二酸化炭素を一回出たものを回収すると  
15 どれだけお金がかかるというような形で書いておりますので、COPの場などで言われて  
いる、森林の整備によってどれだけ吸収されることとは、ちょっと違う話、どう出て行っ  
て分解されるのを止めていくかという形で考えているところです。

(酒井座長)

他に、ございますでしょうか。

20 (田中委員)

評価の考え方についてですが、時代の要望が変化することを考えると、評価マニュアル  
の改定は、とても重要なことと拝聴しておりました。頑張ってくださいたいです。2点質  
問させていただきます。

ひとつは、①の方の土砂崩壊便益の所で、評価期間を50年にして一律にするとのこと  
25 ですが、評価期間は50年にしましょう、ということで、式を変えずに表示した方が式を  
よく理解できるのではないかと思います。

2点めは、副産物増大便益の⑤のことです。これは、なくすということですが、日頃森  
林地域の産業のことを考えておりますと、やはりシイタケを栽培することは、その地域に  
30 生きるためにはとても大事なことで、2次便益についてもこれからもぜひ評価していただ  
きたいと、個人的に思います。今回林野庁として2次便益は取り上げないとおっしゃるの  
はいいのですが、希望としては今後もやっていただけないかと思って聞いておりました。

(計画課長)

今のご質問ですが、私が答えるより、事務的にやっている者に答えさせますので、副産  
物については、総務省からのご指摘ということで、その対応も行っている者ですので、  
35 併せて答えさせます。

(事務局)

5 土砂崩壊防止便益の方の先ほど評価期間という課長の方から説明があったところですが、土砂崩壊防止便益については、50年確率日雨量を使用しており、50年に1回崩壊が起きる評価として、評価する期間は100年とか50年とかであるのですけれども、確率的には50年の時の確率ということということであり、評価期間で数字が変わるわけではなく土砂崩壊量の算定として適用しています。

それから、副産物増大便益につきましても、シイタケとか見ていただきたいということですが、今回指摘があったのは、原木シイタケ自体は、木材生産便益でいったん見ることが出来ますので、そこで評価は1回することになります。

10 原木シイタケについては、原木を熱湯に浸すとか、種菌を接種した後で、栽培することになりますので、そうするとコストとか見ないといけなくなります。シイタケとかについては、原木の段階で木材の便益で算定することが出来ますので、2次的に加工して使用するような、さらに範囲を広げることは避けるということの評価をしていきたいということです。

15

(田中委員)

ありがとうございました。地域のためにがんばっていただければと思います。

(計画課長)

20 総務省を納得させられるようなものを作れたら、頑張っていきたいと思っています、のでよろしくをお願いします。

(酒井座長)

他に、ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

25 マニュアル改定について妥当と考えてよろしいでしょうか。

(意見なし)

ありがとうございます。

そういたしましたら、次の議題ですが、これより後の議題につきましては、非公開となりますので、傍聴の方は恐縮ですけれども、ご退席をお願いいたします。

30

(一般傍聴者退席)

(酒井座長)

ご退席もされたようですので、次に平成24年度事前評価について事務局よりご説明願います。

5 (計画課長)

事前評価ということでご退席を頂いたところでございますが、新規の事業の採択についてご説明をさせて頂きたいと思えます。

資料の3でございますが1ページめくって頂いて、平成24年度林野公共事業の新規採択の方法について(案)というものを提案させていただいています。事前評価の実施で  
10 ございますけれど、事前評価のマニュアルに基づき、必要性、効率性、有効性の観点から評価して採択しているところでございます。新規事業の実施地区については次のページの別表にございましており17件でございまして、事前評価をどういう方法でやっているのかということをご説明させて頂きたいと思えます。

まず、1つは一番初めにご説明させて頂きました費用対効果分析、B/Cと言われている、これが1.0を超えなければならないということでございます。

参考1の後ろに参考2として新規採択のチェックリストをお付けして頂いています。参考2を見て頂いて1ページめくって頂くと治山事業のチェックリストと言われているものが出てきます。1ページの左肩を見て頂くと必須事項というふうに書かれています。次に2ページをめくって頂くと時計数字のIIとして優先配慮事項というふうになってござい  
20 す。この必須事項については、そこに書いてございますように3番のところは先ほど言った費用対効果分析のところなのですけれど、1、2のところについては定性的ではござい  
25 ますけれど必要性、技術的な可能性ですとか、事業の採択要件を満たしているかという当たり前のことを書いてございまして、自然と共生環境創造型事業であるかということか、その工事によって景観を非常に痛めてしまうとか自然環境に非常に大きな影響が有るのか  
30 無いのか、定量的に換算することが難しいものを定性的に評価をしているということでござい  
35 ます。

前に戻って優先配慮事項につきましてはもうちょっと細かい有効性だとか効率性、事業の実施環境だとかということをお細かく分けまして、これにつきましてはA、B、Cの3段階で評価をする形をとっています。例えば有効性が地域住民の生命・財産の保全・安全と  
30 いうことで評価の指標としては、こういう場合がA、こういう場合がBというような形で判定をしていくというマニュアルというか、こういったリスト化して一通りどの地区でも横並びで同じ評価をした上で客観性をできるだけ持たせるような形で定性的な評価を目指しているということでござい  
35 ます。5ページ以下は森林整備事業ですが、私の方からご説明した同様の形でやっているわけでございます。この後、具体的な民有林直轄治山事業あるいは国有林の森林環境保全整備事業について、考え方を踏まえて評価したことを各担当課長から説明させて頂きたいと思えます。

(治山課長)

治山課長でございます。私の方から平成24年度の民有林の治山事業の事前評価案についてご説明させていただきます。

資料の4の1をご覧ください。今年ですね平成24年度に着手する案件といたしましては  
5 民有林治山事業につきましては事前評価の対象は1地区でございます。でございますので  
今回その1地区につきまして内容等につきましてご説明させていただきたいと考えていま  
す。事前評価個表等を付けておりますけど、今回、資料4の1の後ろから2枚目に、また  
先ほどと同じようにカラーの資料を付けさせて頂いておりますので、この資料を基本とし  
てご説明をさせていただきます。

10 よろしいでしょうか。民有林直轄治山事業奈半利川地区平成24年度事前評価事例と書  
いているページでございます。まず本地区の概要でございますけど本地区は高知県南東部  
安芸郡北川村に位置しています。この地域の地質構造上破碎等が激しく脆弱な地域でござ  
います。1枚目のところに地図が書いています。

15 この中で最も被害の大きかったのがこの平鍋地区、この地区におきましては斜面長、長  
さとして約290m、巾として約120mの崩壊が生じまして、ここから発生いたしました  
土石流が下流の国道493号線あるいはその途中にあります林道平鍋線、ここを寸断いた  
しまして農地、そしてこの下にダムがございます平鍋ダムでございます。さらに農道に  
かかる吊り橋などこういったものが被災し大変大きな被害が発生したところございま  
す。現在、崩壊斜面ですとかあるいは土石流が発生した溪流のいずれにも不安定土砂が堆積し  
20 ているところでございます。今後の降雨等によりましては崩壊地が拡大するあるいは土石  
流が発生するという可能性があるところでございます。

この地区で事業を実施するに当たりまして、今申しましたように災害規模が甚大である  
ということ、また条件として厳しい施工条件にあるということ、急傾斜なところで規模が  
大きい、あるいは保全対象に近いとかいろいろございまして、相当の事業費ですとか高度  
25 な技術が必要になってくることが見込まれておりますので、高知県からの要望も踏まえて  
当地区において民有林の直轄治山事業として企画することとしているところでございま  
す。一枚めくって裏側のページでございますけど先ほどご説明申し上げました平成23年  
の台風6号による最も被害の大きかった平鍋地区の概要でございます。後ろに図面を載せ  
ています。全体計画図でございますけど上側が上流部にあたるところでございます。上側の  
30 上流部の曲がったところ左側にずれていますが、写真では反対になってはいますが、その左  
側の写真の崩壊のところでございます。ここの山腹が崩壊してこれが溪流部に流されて土  
石流になって下流まで流れていったというところでございます。この上部にございます崩  
壊地につきましては緑化工、植栽等です。あるいは土留工という土木的に土を止める工事、  
こういった山腹工事で復旧を図っていくこととしております。また、崩壊に伴う土石流に  
35 よって崩壊した溪流、沢のところでございますが、溪流部につきましては谷止工なり床固  
工等溪間工、堰堤を施工することで不安定土砂流出防止するとともに新たな不安定土砂を  
抑制していくということで全体計画を考えています。

当初、先ほど申し上げましたように3つの地区からなって、この資料の上段に書いてございます。治山ダム工5基、流路工166m、山腹工6haというような事業の内容になっています。事業期間については平成24年度から平成33年度までの10年間を計画しています。事業着手に当たってのB/Cを算出したしまして右側上段に書いていますように総便益が約120億円、総費用が44億円ということでB/Cは2.74ということになっております。

この地区におきましては当該災害の発生源であります崩壊地が今、非常に不安定な状況にありますので早急な対策を実施しなければならないということで大規模な崩壊が発生して集落、公共施設等に甚大な被害が更に生じることが懸念されますので、そういった意味からからここで事業を実施するという必要性が認められるというふうに考えています。また、本事業を実施することによって崩壊地の復旧が図られ、重要な河川、その下の集落、国道こういったものが保全されますのでその有効性が認められると考えています。

また、対策を計画するにあたりましては現地に応じた最も効率的かつ効果的な工手、こういったものを組み合わせることによって事業実施にあたってのコスト縮減を考慮した手法により実施することにしておりますので効率性という観点からも妥当と考えております。

以上、当地区において本事業を実施するに当たりまして必要性、有効性、効率性とも認められるというふうに考えておりますので事業の着手は妥当であると考えております。以上でございます。

#### (業務課長)

続きまして業務課長の川端でございます。私からは国有林の森林整備事業にかかる事前評価結果についてご説明します。青色のインデックス資料の4の2でございます。表紙をめくっていただきますと別紙様式1というものがあまして事前評価実施地区一覧表が出てまいります。ここにございますように24年度の事前評価の対象となる総事業費10億円以上の地区数は全国で16となります。

この地区でございますけどこの表の中段あたりにそれぞれの地区の森林計画区というふうに言っておりますけど、流域を基本とした単位とした森林計画区毎にこの評価を実施するというところでございまして、その森林計画の全国で158計画区あるのですが24年度に新規に樹立するのが37ございまして、その内、10億円以上の事業費を予定しているのが16ということになります。分析結果につきましてはB/Cでございますけど見て頂きますと3.17から9.79の範囲のあたりとなっているということでございます。またチェックリストを見て頂きますと必須事項につきましては全ての項目で評価盲目を満たしていますし、優先配慮事項につきましても各項目でAまたはBの判定となっているということで各地区とも事業の必要性、有効性、効率性と言ったものは認められるというふうに考えています。次ページ以降に16地区全ての事前評価個表をつけてございますけど、時間の関係もございまして代表事例1地区を説明させていただきます。

赤のインデックスの資料4の2代表事例をお開き頂ければと思います。1枚めくって頂きますと今回の評価対象地区16ございますが、そのうち今回の代表地区はB/Cの値が中庸であるもの、また平均的な事業規模を有するところとして整理番号7の岩手県にございます岩手県の久慈・閉伊川森林計画を対象として設定いたしました。事業実施主体は東北森林管理局の三陸北部森林管理署でございますして事業計画区間は24年度から28年度の5カ年ということになります。事業の概要・目的といったところでございますけど、当事業地区につきましては岩手県北東部に位置いたしまして約6万7千haの国有林野を対象にしております。資料の2ページ目の最後のところに図面がついておりますけど、最後のところですね、位置図でございますが青いのは岩手県の区域ですね。赤いところが三陸北部署の管轄、久慈・閉伊川森林計画区という地域になります。この地区はですね左手の方の山岳部ここにつきましては原生的なブナやミズナラなどの天然林等の優れた自然環境が保全されています。特に早池峰山周辺については生態系保護地域として保護林を設定しております。そのふもとの方ではですね、こういった自然度の高い所でございますけど麓の方はこういった人工林資源もございまして人工林率、カラマツ、アカマツなどを中心とした人工林率が43%となっておりますが、そうした豊かな森林資源を利用して、従来から沿岸地域を中心にですね木材加工業が発達しておりまして、林業・木材産業が地域の重要な産業となっている地域でございます。

ただ皆様ご承知のように昨年の3.11の東日本大震災により津波が宮古を中心に襲ったのでございまして、この津波によりましてその地域の重大な産業である合板産業が非常に大きなダメージを受けました。私どもの三陸北部森林管理署の庁舎も全壊いたしまして、現在少し内陸に入った所に仮庁舎で営業しているというようなことでございます。4月、3月が経って4月から仮事務所に移っていろんな対応をしてきているわけですけど、この森林計画の新たな樹立についても仮事務所ですっかり計画づくりに励んできたところでございます。

こういった地域、特に沿岸部につきましては復興建築資材ということで住宅用の資材、また地域の重要な産業であります合板工場等、こういったところに国産材資材、国有林材をですねしっかりと安定的に供給していくことが求められていますし、極めて重要な事項だと思っております。これら本事業では、こういった地域の要請に応えるということで森林の更新、保育、路網整備こういったものをしっかりと実施して適切な森林整備、間伐材等の利用推進に資するような取組を進めていきたいと考えております。写真はイメージでございますけど森林整備のですね、下刈りというような育てるための草刈りでございます。また間伐を進めるために路網を入れながら間伐をしっかりと進めていくというようなことが中心になってまいります。

個表の最初の個表に戻って頂きますして主な事業ということで中段に入って、更新これは植え付けですね。これは541ha、間伐等の保育8,011ha、路網の開設30km、総事業費は34億9千万円となっております。

その費用対効果分析でございますけど総便益につきましては詳しくは後に出ています

が水源涵養、山地保全便益等で合計約139億円、総費用は39億円となっていて、B/Cの値は4.71というふうになります。詳しくは裏のページの便益集計表、事業費集計表が付いています。評価結果、個表の一番下のところでございますけど必要性につきましては、こういった事業によりまして公益的機能の発揮あるいは地域の要請のあります

- 5 木材の安定供給に向けて今後適切に進める事業として必要性は認められると考えています。また効率性につきましてもB/Cの結果からも十分効率性は認められると考えています。有効性につきましても森林の機能を十分発揮させる事業として考えているところがございます。結論といたしまして先ほどのチェックリストあるいはB/Cそれから評価結果を総合的に勘案して適切に森林整備、路網整備が効率的に計画されているというふうに考えています。

10 以上、久慈・閉伊川森林計画区の事例でございますけど、この事例以外の15の地区におきましても同様の結果が得られているところがございます、しっかりと進めて参りたいと考えています。簡単であります以上です。

15 (酒井座長)

どうもありがとうございました。

ただいまの説明に関しまして、ご質問ご意見等が、ございましたらお願いいたします。

(石川委員)

- 20 新規のところ、民有林直轄事業について土砂崩壊防止便益改定になったということで、こちらのは、新しい方法とはちょっと違っているのか。式がちょっと違って、古い方を使っているのか。

(治山課長)

- 25 今回の評価は改定前のもので、行っております。先ほど皆様にご審議いただきましたので、その結果をもちまして、来年度以降の評価につきましては、新しい方式でやっていくということでございます。

(石川委員)

- 30 ありがとうございました。

(田中委員)

- 35 東日本大震災に係る事例の紹介して頂き、特に興味を持って拝聴しました。この地域の被害面積やその程度はいかがだったのでしょうか。また、この地域の産業はだいぶダメになりましたが、評価できるかどうかは別として、雇用の創出という意味で今後効果がある面ではないかと思えます。そのあたりはいかがでしょうか。

(業務課長)

5 具体的な数字は持ち合わせていないのですが、大まかに言えば、沿岸部の被害が非常に  
ひどかったところでは、一方、山地では、林道被害等が一部ございましたが、沿岸部のよ  
く見る映像のようなことはなかったです。森林の方は、事業の方も被災後続けられた状況  
でございます。一方、沿岸部の合板工場や単板工場は、現在、全壊同様だったところは、  
なかなか立ち直っておらず、一部再開と言うこともあります。沿岸部に3つ大きな合単板  
10 工場ありますが、被害当時は、全ライン停止でございましたが、現在は2工場について一  
部再開、1ラインが稼働し始めたということでございます。また、これらの合単板工場に  
つきましては、私ども林野庁は支援していくということにしております。ここは、元々外  
材を扱っていた工場で、国産材に転換しようとして取り組んできたところでございますので、  
そうした操業資材をしっかりと安定的に供給できるように、今後、しっかりとやっていか  
15 なければならぬと考えているところでございます。まだ、林道等の災害等の影響もあり  
ますけれども、しっかりと災害復旧して、安定的に原木を供給できるように、また、工場  
の再開と合わせて、支援していけるように進めて参りたいと考えているところでございま  
す。

(治山課長)

20 今、被害額のお話がございましたので、補足させていただきます。東日本大震災の被害につ  
きましては、今、私たちが説明している治山関係の山くずれや林道の崩壊、それ以外の林  
業関係の施設の被害ですとか全て引くくめまして、2, 100億円あまりの被害が発生  
しております。そのうち、私が担当しております治山関係の被害ですと、14県で1, 6  
30億円の被害でした。そのうち、今、業務課長が申しました海岸部の被害が大変多かつ  
25 た、所謂、海岸防災林の被害が多かったわけですが、その被害が、1, 400億円という  
被害状況になっています。また、先ほど話していますが、昨年はこの東日本大震災のほか  
に台風6号、12号、15号、さらに集中豪雨なども全国で多発しておりまして、非常に  
災害の多い年でございました。昨年の被害は、全部で約3, 000億円の被害が発生して  
30 おります。そういう意味でも完全に金額だけでは比べられませんが、過去最大級の災害が  
あった年だと思います。

(整備課長)

雇用の関係ですが、地震の発生後、事業がなかなか動かなくなったため、作業が可能な  
箇所に予定箇所を振り替えたり、新たに山の手入れなどで雇用の場がなんとか少しでもつ  
35 ながるように昨年もそうした取組をしてきたわけですが、今後も山の作業で職を失った  
方々の雇用といったものを、事業量の確保が前提となりますので、そういった事業量をこ  
なして、地元の人々の雇用につながっていくような取組も配慮して参りたいと考えていま

す。

(田中委員)

ありがとうございます。

5

(計画課長)

雇用について補足させて下さい。この事業評価では、雇用の効果は反映されていません。当然、人件費として見ているものは、人件費として払われて、まさに一対一の関係となっています。今、先生がおっしゃられた意味で言うと、この森林整備をして、特に間伐、あ  
10 るいは道をつけて木を出してくると、出してきた木を、今、川端課長が言われたような合  
板工場や地域の製材工場であるとかの雇用される方々、そこから出てきたもので、被災地  
域で家を建ててもらおうと、鉄筋コンクリートでも使うのですが、地域の方の大工さんに雇  
用というものにどう影響するかということは、我々関心がございます。一時期、10万人  
雇用であると言うようなことも大々的に林野庁から打って出た訳です。そういう意味で、  
15 我々、復興に伴うこの事業の、産業連関と聞いていますけども、木材を出すことによって  
出てくる、木材を使うことによって起こる雇用というものも視野に入れてやっていきたい  
と思います。

(田中委員)

20 よろしくお願いします。

(阿部委員)

私は、政策評価の委員でございまして、林業について勉強させて頂こうかと思って出席  
させて頂きました。総合的なことでお尋ねしたいと思いますが、先ほどの高知の奈半利川  
25 の災害や東北の災害等に係る復興費用が相当の金額に及んでいると感じました。私の素人  
の考えですが、もう少し、このような災害が起きないような対策を行うことはできないの  
かなというのが印象です。以前、三重県の速水林業さんにお邪魔させて頂いて、社長直々  
に林業の話を伺うことがあったのですが、速水林業さんの林の中は普通の皮靴で歩けるよ  
うな山で、間伐がしっかりされていて、その下にはシダが何十種類も繁茂していました。  
30 また、ヒノキが落葉するというのもはじめて伺ったのですが、その落葉がその下の土地  
をすごく肥やしていくので、落ちたものが流れ出さないようにシダを繁茂させて、繁茂さ  
せるためには間伐をしっかりやっていくというお話を伺いました。治山事業も大変必要だ  
ろうとは思いますが、災害になる前の、林の生かし方に、もう少し力を入れていくことは  
できないのかなと思っております。

35 それから、林業を引き継いでいく事業承継者を育てていくためには、どのような対策を  
とったら良いかと言う話が出ておりましたが、そのことについて行政としても考えている  
と思うので、お聞かせください。

それから、林業の場合、相当高額な機械を導入し、作業を行う方向に向かっており、その機械は国産ではなく外国産の機械がたくさん入っているようですが、その機械を操作する作業員が育っていないということを聞くので、雇用もしかりですが、作業員の指導力やその継承について、もっと力を入れる必要があると思うのですが、その当たりのところは  
5 いかがでしょうか。

#### (整備課長)

1 点目の災害に強い森林づくりについては、スギ・ヒノキの一斉林を戦後、ずっと造成してきたところでは、原理上は、ご指摘のとおり適時適切な間伐を行って最も森林として健全な状態を維持できていれば、機能面から見ても、広葉樹の方が強くて、針葉樹の方が弱いという一般的に言われていることにはそのまま該当しないと思っています。ただ、実  
10 体上、適時適切な間伐が行われているかということ、手遅れになっている場合もあり、十分な光が射さないために、機能が落ちている森林もあり、それには適時適切な手入れができるように路網の整備を行って手入れを行う必要があるし、その手入れが難しいところにつ  
15 いては、針葉樹と広葉樹の混交林へ誘導など、手入れの程度とその森林の持っている機能をマッチングさせて、整備を行っていく必要があると考えております。

また、まさに今回の震災を受けて、災害に強い森はどうあるべきかということについて、調査費を確保して、先生方集めて委員会を作って、今、議論していこうと準備をしているところ  
20 ります。

#### (計画課長)

速水林業さんをご覧になったということですので、補足しますと、速水林業さんの山と我々が悩んでいる山と何が違うのかということ、速水林業さんの山は、もうすでに伐採から  
25 植林という林業経営の一連の流れが、3回まわっている山であり、このため、200年以上、古いものでは300年以上経っていると思います。一方、我々が悩んでいる山は、まさに戦後、国土が荒廃や復興資材が必要な際に伐採し、その後、植林された山であり、言ってみれば、初めて植林されてから、やっと50年に経過するかしらないか程度の山です。

そうすると、このような山からは、収穫までの保育の期間では、ほとんど収入が上がらないという状況になります。速水林業さんの山では、もう3回まわっているの  
30 で、収入を得ながら育てることができる山です。目指すところは同じですが、この収入が無い間どうしたら良いかと、収入が無いばかりに、今、整備課長が説明したように、手遅れとなってしまうこともあります。

また、補助金という措置をし、森林所有者に間伐等保育してもらいたいと考えていますが、どうしても支出がかかるだけということもあり、林業に対して関心を失っているような状況です。こういう中で林業の事業者をどうやって育てていくかという問題があり、冒頭に安東企画課長から話したとおりに、森林・林業の再生ということで、林業が業として成

り立つような施策を講じて、儲かるようになっていけば、やる気を失った方にもう一度やる気になってもらって、山を仕事の間、生計の間として頂けるのではないかと考えています。ただ、非常に小規模な森林所有者も多々おられるため、速水さんのところは1.000ha以上だと思いますが、平均すると5ha以下、1ha未満が100万戸以上あるという状況ですので、なかなか関心をもって事業をやっていくということにもならないと  
5 いる。関心の無い方や自力ではできない方々の森林を、森林組合や速水林業さんのような大規模な森林所有者、あるいは民間の林業事業体に集めて頂き、まとめて仕事をおこなっていくということを考えております。そのような方を育てていくということで取り組んでいるところ  
10 ですので。森林所有者の方をまとめるということからすれば、まずは森林組合にがんばってもらいたいが、森林組合でまとめることができない、あるいは森林組合が弱体化しているような場合は、民間の方々のお力も頂き、まとめて森林を扱って、業として成り立つような、山から伐って出してまた植えると言う循環を作っていきたいと思っております。機械については、外国産がたくさん入っているかどうかということについては、自信  
15 はありませんが、いずれにしても外国であれ、日本のものであれ、それを動かす人が熟練することが非常に重要だと考えておまして、手前味噌になりますが、今、オペレーター研修というものを林野庁の補助事業としてやっており、今まで、建設機械を扱っていた方  
20 や、林業はやったことはあるがチェーンソーや刈り払い機以外は使ったことがなくて、大型の機械を使ったことがないと言う人を熟練させて、より効率的な作業ができるような、そのような人材育成ということにも取り組んでいます。事業者を育てる部分と作業する人を育てることを両輪でやっていきたいと思っております。

#### (治山課長)

補足させていただきます。本日いろいろ説明させて頂いているのは、規模の大きい治山事業  
25 でございますので、堰堤とかがたくさん出てきます。最近の災害の中で、樹木の根が及ばないところの大変深いところからの被害が発生する、いわゆる、深層崩壊と言われるものが多々見られるところ  
30 ですので。こういったものは、地質条件などいろいろな原因があるわけであるが、集中豪雨で1000ミリを超える雨が引き金になっているということもあります。現在、森林の関係も含めて、どのようなメカニズムとなっているのか、その対応策はどのようなことが必要なのかということ  
35 を検討しているところであり、本日こちらにおられる石川先生にもご参加して頂きながら、検討し、対策を講じていく必要があるかと思っております。ただし、ひとたび災害が発生したところは、早急に復旧していく考えです。本日の説明では、堰堤等が目につくところではありますが、治山事業というのは、わかりやすく  
40 と言うと、山を治める事業でございますので、いずれは山に戻し、引き続き機能を発揮させていくという事業でございますので、ご理解を賜りたいと思っております。

#### (酒井座長)

日本は、雨も多く、地質も複雑、地震も多いと言う中で、皆伐や路網の作設等が災害を

誘引しないように、原因を突き詰めていけば、人災が0ということの中で、生じてしまった天災をどうフォローしていくかというスタンスで考えて頂ければ良いかと思えます。

戦後の人工林の資源が育っているため、資源化、ビジネス化するには、森林整備や路網整備が大事になってくるかと思うが、そうすることによって、ひいては雇用が生まれ、林業の事業継承者が育っていくことにつながればよろしいかと思えますので、そういう視野からも事業に取り組んで頂きたいと思えます。

ほかにご意見等はございますでしょうか。佐藤先生よろしいでしょうか。

ここでもう一度確認しますが、林野公共事業等の事業評価の方法、費用対効果分析の方法、チェックリストの項目、これらによる事業の必要性、効率性、有効性の観点から総合的に評価を行うこと、それから、民有林直轄治山整備事業、国有林森林環境保全整備事業における事前評価実施地区について、いずれも必要性、効率性、有効性の観点から妥当と考えてよろしいでしょうか。

(委員から異議なし) どうもありがとうございます。

本日は、委員の皆様から、非常に貴重な様々な視点からのご意見を頂き、ありがとうございました。本日の議事については以上でございますので、事務局から今後のスケジュール等についてご説明をお願いします。

#### (企画課長)

本日は、ありがとうございます。本日、出させて頂きました案件についてご了解頂いたと思えますので、今後、省内の決定手続を進めていきたいと思っております。今後、その手続の中で万が一修正等が生じたときの取扱につきまして、座長に一任させて頂きたいと思えますが、よろしいでしょうか。

(委員から異議なし) それでは進めさせて頂きます。ありがとうございます。

#### 25 (企画課総務班担当課長補佐)

それでは、事務的なご連絡を2点いたします。

1点目は、本日の資料のうち4-1、4-2につきましては、非公開といたしました事前評価に関する資料ですが、まだ、平成24年度の公共事業の箇所別予算公表前であり、予算の公表までは取扱注意とさせて頂きますので、よろしくをお願いします。

30 2点目でございますが、本日の議事録につきましては、委員の皆様のご確認を頂いてから公表させて頂きますので、よろしくをお願いします。

それでは、以上をもちまして、本日の検討会を閉会いたします。委員の皆様方におかれましては、長時間にわたり、ご意見を賜りありがとうございました。