

## 令和2年度林野庁事業評価技術検討会議事録

1. 日 時 令和3年3月8日（月曜日）13：30～16：10
2. 場 所 林野庁A・B会議室（農林水産省北別館8階）：Web開催
3. 出席者 林野庁事業評価技術検討会委員（Web参加）  
朝倉委員、興梠委員、後藤委員、長島委員、堀田委員（五十音順）  
農林水産省政策評価第三者委員会委員（Web参加）  
南島委員  
林野庁  
企画課長、計画課長、整備課長、治山課長、計画課施工企画調整室長  
ほか
4. 議 題 (1) 令和2年度期中の評価及び完了後の評価について  
(2) 令和3年度事前評価について＜非公開＞  
(3) その他

### 5. 議事録

（企画課課長補佐（政策評価班担当））

定刻となりましたので、ただ今から「令和2年度 林野庁事業評価技術検討会」を開催いたします。

私は、当検討会事務局で、議事以外の進行を努めさせていただきます。企画課政策評価班の吉岡です。本日は、委員の皆様方におかれましては、お忙しいところ貴重なお時間をいただきまして、ありがとうございます。

本来は、農林水産省にお越しいただいて直接ご意見をお聞きしたかったところではございましたが、新型コロナウイルスの感染防止のため、今回はWeb会議での開催となり、ご不便な部分もあるかもしれませんが、よろしく願います。また、今期からの委員におかれましては、本来は事前に直接出向くなどして説明すべきところ、説明が十分にできなかったこととお詫び申し上げます。本日、林野庁の職員は、会議室に集まっておりますので、マスク着用とさせていただきます。

初めに、検討会開催に当たりまして、企画課長の河南よりご挨拶申し上げます。

（企画課長）

企画課長の河南でございます。令和2年度林野庁事業評価技術検討会の開催にあたりまして、一言ご挨拶を申し上げます。本日は、年度末でご多用中の中、お時間を頂き感謝いたします。

今年の1月に、従前の委員の皆さんの任期末を迎え、朝倉委員、長島委員、堀田委員に、新たにお引き受けを頂きました。また、興梠委員、後藤委員には、引き続き任に当たっていただくこととなりました。感謝申し上げます。これから2年間の任期になりま

すが、どうぞ宜しくお願いします。

ご案内のとおり、この技術検討会は、林野庁が所管している公共事業のうち、都道府県等が実施しております森林整備事業と治山事業について、私どもが公共事業評価を行うに当たり、委員の皆様から技術的・専門的な知見をいただく場として設けさせていただいているものでございます。

昨年も7月豪雨など、多くの自然災害がございました。森林関係でも大きな被害が生じたところでございます。雨の降り方が変わったとも言われる中で、国民生活にとって大切な社会資本であります我が国の森林が、国土の保全機能など、様々な機能をきちんと果たしていく上で、森林整備とか治山の役割は、これまで以上に重要になっているものと考えております。その他の関連施策を含めた政策を通じまして、森林を適切な状態に保っていきたいと考えております。

また、中期的な施策の方向性を定めるものとして、森林・林業基本計画というものがございます。5年毎の見直し時期を迎えている関係で、昨年秋から林政審議会で議論されているところです。今年の6月頃に閣議決定予定ですが、森林整備事業や治山事業もきちんと位置づけていきたいと考えております。

今日議論いただきます公共事業の評価には複数ございます、事業を採択する時の事前評価、長期間にわたる事業や計画の変更時に行う期中評価、事業完了後にレビューする事後評価です。本日は、大きく2つに分けまして、既に始まっている事業の期中評価、そして事後評価と、これから始まる新規事業の事前評価について、これらについてご説明申し上げます。私どもとしては、適切な評価の実施を通じて、効率的な質の高い事業の実施に努めて参りたい考えでございます。

今日は、忌憚のないご意見、ご助言をいただきますようお願いを申し上げて、冒頭のご挨拶とさせていただきます。

(企画課課長補佐(政策評価班担当))

ここで、委員の皆様を名簿順に御紹介いたします。

朝倉徹太郎公認会計士事務所公認会計士の朝倉委員です。筑波大学生命環境系准教授の興梠委員です。高知大学名誉教授の後藤委員です。京都府立大学大学院生命環境科学研究科教授の長島委員です。東京大学大学院農学生命科学研究科准教授の堀田委員です。

また、本日は、農林水産省政策評価第三者委員からご出席をいただいております。新潟大学人文社会学系(法学部)教授の南島委員です。

次に、林野庁の出席者をご紹介します。

企画課長の河南です。計画課長の橘です。整備課長の長崎屋です。治山課長の佐伯です。計画課 施工企画調整室長の赤羽です。

議事に入る前に、配付資料のご確認をお願いいたします。事前に送付いたしました資料を1枚めくっていただきますと、配付資料一覧がございます。資料1から8は事前に郵送させていただいたもので、参考1から4は先週メールで送付させていただいたものです。資料1から4が議事(1)に関する資料で、資料5から7が議事(2)に関する資料となっております。

次に、議事に入る前に、座長の選任となりますが、座長は委員の互選によることとな

っております。いかがいたしましょうか。

(出席委員)

事務局へ一任。

(企画課課長補佐(政策評価班担当))

事務局へ一任とのお声が複数の委員からありましたので、事務局からの提案としまして、再任の委員から興梠委員に座長をお願いしたいと考えますが、いかがでしょうか。

(出席委員)

異議なし。

(企画課課長補佐(政策評価班担当))

異議なしとのお声が複数の委員からありましたので、今期の座長を興梠委員をお願いしたいと思います。興梠委員よろしいでしょうか。

(興梠委員)

はい。わかりました。

(企画課課長補佐(政策評価班担当))

それでは、ここからの議事の進行を、興梠座長よろしく申し上げます。

(興梠座長)

筑波大学の興梠です。本日の検討会を円滑に進めていきたいと思っておりますので、皆様よろしく申し上げます。

それでは議事に入ります。本日は議事1「令和2年度 期中の評価及び完了後の評価について」と、議事2「令和3年度 事前評価について」に関し、委員の皆様からご意見やご助言をいただきたいと思っております。

はじめに、議事「(1) 令和2年度期中の評価及び完了後の評価について」を始めます。まず、林野庁から林野公共事業の事業評価の全般の説明、続いて、民有林補助治山事業における期中の評価結果(案)及び完了後の評価結果(案)について説明をお願いいたします。

なお、時間の都合もありますので、評価結果が複数あるものは、代表事例により説明をお願いしたいと思います。

(計画課長)

計画課長の橘でございます。よろしく申し上げます。今年度の補助事業の評価の具体的な説明に入る前に、事前、期中、完了後の評価の手法として共通となっております費用便益分析の考え方について、ご説明をさせていただきます。各事業の費用便益分析におきましては、細かいところまでは割愛させていただきますが、参考の3というものを

事前にお送りさせていただいております。非常に厚い資料でございますけれども、参考の3が事業評価マニュアルというのが付いておりまして、これに基づいて毎年実施しているところでございます。

資料1-1をご覧ください。表紙をめくっていただいて1ページ目でございます。費用便益分析の基本的な考え方を示しております。費用便益分析は、事業の効率性の指標を求めるもので、地区毎に費用と便益を計測し、その比をもって表します。ここでいう費用、コストですけれども、これは森林の整備や治山ダム建設などに要する経費、及び維持管理の経費といたします。一方で、便益、ベネフィットは、事業の効果を貨幣価値化したもので、評価期間、これは施設であれば耐用年数である数十年先に渡って発揮されるものとしております。この費用と便益を比較するため、分母を費用、分子を便益として、いわゆるB/Cを算出いたします。なお、一般に価値というものが、時間の経過とともに増大するという考え方に基きまして、費用便益分析におきましては、過去と将来の価値、これを現在、つまり評価時点の価値に揃えて分析することとしております。現在の価値に揃えるために、これは霞ヶ関の各省庁で一般的に用いられているものでありますけれども、社会的割引率として4%を使っておりまして、過去の費用、便益は年利4%の割増し、将来の費用、便益は4%の割引をするということで行っております。また、過去の費用につきましては、デフレーターを用いて物価変動分の影響を除去するというをしております。公共事業におきましては、これらにより求めましたB/Cが1を超えているか否か、これで効率性の目安、つまり投入される経費よりも効果が大きいということが必要としております。

続いて2ページ目をご覧ください。この図につきましては、評価期間を通じた費用と便益それぞれの発生時期をイメージしたものでございます。上の図は治山ダムや林道といった施設整備をイメージしております。下の図は、森林整備事業において造林あるいは保育を行った森林の整備をイメージしたものでございます。施設については、耐用年数が決まっておりますので、施設の整備期間、これに耐用年数を加算した期間が評価期間ということになります。下の図の森林整備事業は、事業の着手時を起点として、標準的な伐採林齢に達するまでの期間というのを評価期間としております。

3ページ目をご覧ください。林野公共事業で扱う主な便益を示しております。便益項目につきましては、森林のもつ多面的な機能、これに応じて設定しておりまして、事業の箇所毎に達成が期待される便益を選択して、貨幣価値に換算して評価をするという方法をとっております。

具体的な算定方法につきましては、4ページを御覧ください。例えば、一番上の(2)の①の水源涵養便益のうちのa洪水防止便益を例にして説明いたしますと、降雨によって地表に達した雨が森林を通過して、浸透なり蒸散をせずに河川に流れ出る流出量、これに着目しまして、事業を実施する場合と実施しない場合との流出量の差、つまり森林の整備をした場合と、しない場合でどのくらい差があるかというところをまず用いまして、これに事業対象区域の面積を乗じて、更に貨幣換算をするために、ここでは治水ダムで代替させるということにして、減価償却費を乗じて、便益全体を算出するという方法をとってございます。このように、森林の便益となります多面的機能は、貨幣価値に換算するというのは非常に難しいものが多い訳でございますが、過去の日本学術会議の答申

などで示された手法などを参考に設定しているところがございます。

それでは、今見ていただいている4ページから8ページと続きますが、同じものを使っているものでありますが、一部今年度に、新たに追加しているものがございます。5ページの真ん中辺りですが、④災害防止便益のb人命保護便益を今年度から新たに追加したところがございます。これは治山事業により人命保護の効果を明示できる便益として、治山事業を実施しない場合の山腹崩壊とか土石流、地すべりといった災害が発生した場合の人的損失額について評価を行うこととしております。これを加えたのは、平成30年の3月に総務省の行政評価局から人命保護効果の算定について国交省では過去から実施しているが、農水省では実施していないという指摘を踏まえまして、その後、検討を経て今年度から国交省と横並びで実施することとしたという経緯でございます。

続きまして、資料の2でございます。1ページ目の(1)期中の評価ですけれども、期中の評価につきましては、事業採択後5年間未着手のもの、更に事業採択後10年を経過しても未完了のもの、もしくは直近に期中の評価を実施してから5年経過したもの、更に事業計画の変更を要するもの、これを対象として実施することとしております。今年度は事業採択後10年を経過した事業として民有林補助治山事業3地区が対象となっているということで、これについて評価をいたしたところがございます。次に完了後の評価でございますけれども、完了後の評価につきましては、事業完了後概ね5年を経過した10億円以上の総事業費の地区、これを対象として実施することとしております。この対象は、民有林補助治山事業の1地区でございます。

2ページ目の評価の視点でございますけれども、費用便益分析の算定基礎となりました要因の変化や事業効果の発源状況、事業によって整備された施設の管理状況等の項目を点検いたしまして、必要性、効率性、有効性の観点から、総合的かつ客観的に評価をしております。その中で現時点における費用便益分析を行っているところがございます。

以上が方法、手法についての説明でございます。具体的評価結果につきましては、資料3、資料4によりまして、治山課長からご説明申し上げます。

(治山課長)

治山課長でございます。私より資料3及び資料4についてご説明申し上げます。

まず、期中の評価について資料3でございます。1ページ目をご覧ください。3件ある中で、代表事例として1件ご説明することとし、事業規模、B/Cがいずれも2番目となります整理番号1の下里(くだり)地区を説明させていただきます。2ページ目をご覧ください。評価個表でございますが、上の欄、下里(くだり)地区、事業が地すべり防止事業、静岡県浜松市で、静岡県が実施主体で実施しております。平成22年度から令和5年度までで、令和2年度で10年間を超え未完成ということで、期中の評価を実施することになります。5ページ目をご覧ください。概要図を示してございます。本地区、浜松市の天竜区(旧竜山村)の天竜川右岸斜面が事業実施箇所でございます。斜面下部には、黄色で占めさせているところに保全対象がございまして、写真でいいますと、②国道152号線でありますとか、③で事業所などの保全対象がございません。平成21年度に林道等に亀裂等の異常が生じたことから、調査の上、地すべり防止区域に指定の上、平成22年度から事業着手し、また、下の写真④に林道のクラックの

状況などを示させていただいております。平成 26 年に地すべりが拡大したことから全体計画を見直しまして、ボーリング暗渠工の増工、新たに、写真⑤、⑥にありますような集水井工を追加するなどしております。戻りまして 2 ページ目でございます。事業内容は、集水井工、ボーリング暗渠工、アンカー工など合計で約 10 億 5 千万円の事業費になります。

次に、具体的な評価でございます。①費用便益分析の算定基礎となった要因の変化について、2 段落目でございますが、事業採択時の便益、平成 21 年度時点の評価は山地災害防止便益で、保全対象の被害想定額で算定していたところですが、平成 26 年の全体計画の見直しによりまして、事業対象区域、保全効果区域の面積。また 5 ページ目では、事業対象区域が赤線、保全対象区域が青線というような形で、面積の増加から山地保全便益が上回ったことから、それを採用したことにより、総便益が増えております。詳しくは 7 から 9 ページに記載しております。また、全体計画の見直しに伴う事業費の増額などを踏まえ、評価した結果が 4 ページ目で、B/C が 1.52 になりまして、事業採択時の 1.33 を上回ったところでございます。次に 2 ページ目に戻りまして、②社会経済情勢の変化について、地すべりブロックの安定が図られ、国道等の安全が確保され、事業効果が順調に発現されております。なお、保全対象や交通量などについて、事業採択時と比べまして特段の変化はございません。次に 3 ページ目でございます。③事業の進捗状況でございますが、地すべり活動に大きな変化はなく、令和 5 年までの計画に対して、令和 2 年度末現在で進捗率 56% となっております。④関連事業の整備状況については、該当ございません。⑤地元の意向でございますが、浜松市より、特に保全対象である国道 152 号線が地域の動脈で、住民の安全・安心を確保するために工事の早期・確実な完成が要望されているところです。⑥事業コストの縮減等の可能性については、抑制工である集水井工を主体とした計画で、排水効果が高い箇所から計画的に施工を実施しております。対策の効果を検証しつつ、実施年度ごとに工法採用等を実施し、コスト縮減に努めているところでございます。⑦代替案の実現可能性については、地すべり機構調査の結果等を踏まえた最も効果的な工法を採用しており、代替案はなしということで整理しております。

以上を踏まえました、評価結果及び事業の実施方針を取りまとめてございます。「必要性」については、保全対象への被害のおそれ、地元の要望から必要性が認められる。「効率性」については、計画に当たって、現地に応じた最も効果的・効率的な工種・工法を実施し、事業の効率性が認められる。「有効性」については、地すべりの滑動が安定し、民生の安定や通行の安全が確保され、本事業の有効性が認められる。最後、「事業の実施方針」については、費用対効果が見込まれる中で、安全・安心な生活基盤への寄与、事業の重点化・効率化を図り、早期概成に向けた継続して取り組むことを実施方針としていただいております。

以上が期中の評価の内容でございます。

(続けて、治山課長)

続きまして、完了後の評価、資料 4 の 1 ページ目をご覧ください。1 件です。倉本地区でございます。評価個表 2 ページ目。上段でございます。事業が地すべり防止事業、

大分県由布市で、大分県が実施主体で実施しております。平成16年度から平成26年度の11年間で実施しており、令和2年度で完了後5年を超えまして、完了後の評価を実施しております。5ページ目の概要図でご説明いたします。本地区の概要は、大分県湯布院地方の南部に位置しており、標高600m～700mの北側斜面に位置。周辺地域に熱水変質作用により多数の地すべりがあり、平成5年の台風災害において治山施設を設置していたところですが、平成15年の台風災害により、県道に亀裂被害が生じております。地図で説明しますと倉本地区と記載されている所ですが、南西にヘアピンで上がっている道の所が県道で、地すべり観測調査を実施しまして、更に亀裂の拡大があり、大規模な地すべりであることが確認されたことから、地すべり防止区域に指定し、地すべり事業に着手したところでした。保全対象としては、地すべり直下の写真①の倉本集落、写真③の県道沿いの人家、写真②の湯平温泉郷などがあります。

事業内容については、戻りまして2ページ目、主な事業内容として集水井工、杭打工、アンカー工、法枠工、土留工、床固工、護岸工など、総事業費が約16億6千万円になっております。次に具体的な評価ですが、個表の下段から①費用便益分析の算定基礎となった要因の変化についてであります。本事業の主な効果は、山地災害防止便益で下流域の人家、県道、発電施設等を地すべり災害から保全する効果があります。なお、事業採択時から、人家戸数、県道等に特段の変化は見られません。また、治山施設を整備していた経緯から、水源涵養便益についても効果ありとして評価しているところです。このほか、令和2年度の算定方法の見直しにより、人命保護便益は倉本地区を対象に新たに算定しております。併せて事業内容を見直し、対策工の追加により、事業対象区域、保全効果区域の面積が増加したことから、総便益、総費用ともに増加しており、詳細は、6ページから14ページにかけて集計しております。これらをとりとめたものが、4ページのB/C平成15年度評価時点1.15が1.22となっています。続いて、戻りまして3ページ目になりますが、②事業効果の発現状況については、最近の大雨では、令和2年7月豪雨で、時間雨量54mm、24時間雨量283mmの降雨が観測されましたが、新たな地すべりの兆候は確認されておられません。保全対象の安全も確認されているところです。③事業による整備された施設の管理状況については、大分県において定期的に施設の点検を行い、必要に応じて補修を実施して適切に管理しているところです。④事業実施による環境の変化については、地すべりの再滑動が防止されており、山腹崩壊箇所等も植生が回復しているところです。⑤社会経済情勢の変化については、事業完了時から特段の変化はありません。継続的に下流域の人家、県道等の保全が図られています。⑥今後の課題等については、現時点では、改善措置等の必要性は見られないが、今後は、定期的な施設点検と適切な維持管理に努めていくことが必要。地元の意見等としては、由布市から、保全対象の安全が確保されている中で、引き続き、地すべり防止施設の機能保全や、地域における災害防止のための治山対策の実施をお願いされているところです。

これらを踏まえた評価結果でございますが、「必要性」については、地すべり滑動の防止、荒廃地等の復旧整備が図られたことにより、事業の必要性が認められる。「効率性」については、計画に当たって、現地に応じた最も効果的・効率的な工種・工法を実施し、省力化工法や現地発生材の有効利用により、工事費の削減が図られて、事業の効率性が認められる。「有効性」については、地すべりの滑動が沈静化し、保全対象等の保全が図

られ、今後も事業効果の発現が見込まれ、民生の安定、道路通行の安全が確保されることから、事業の有効性が認められるという結果となりました。

以上で説明を終わります。

(興梶座長)

事業評価の全般的な説明をしていただいた上で、期中及び完了後の評価結果について、資料3、資料4に基づいてご説明されました。委員の皆様からご意見、ご質問、ご助言などありましたらお願いします。挙手機能を使用いただくと指名しやすいので、お願いします。

(朝倉委員)

完了後の評価個表を説明いただきましたけれども、③の事業による整備された施設の管理状況のところ、定期的に点検されているとお聞きしました。資料1-1にあります表を見たときに、運用として定期的な点検の費用が計上されていると思うんですね。一方で、先ほど説明されました定期的点検の費用を含めて、費用集計表をみて事業が終わった後の費用は一切数字が上がってきてない、定期的点検が費用として考えられていないように見えてしまっているんですね。これは具体的に事業性がないからゼロなのか、何かしら理由があるのかをお聞かせいただきたいと思います。

(治山課長)

点検の中身について、例えば職員が現地を確認するというような形で、施設の点検を遂行することができます。特段に費用をかけなくとも点検ができますので、このようになっていると考えられます。

(朝倉委員)

事業費というのはあくまで外部に出したもののみで、点検する職員の人件費は一切計上されないということよろしいでしょうか。

(治山課長)

そのとおりです。

(後藤委員)

資料1-1にありました令和2年度から新たに取り入れられたもので、人命保護便益でございますけれども、完了後の評価結果のところでは、反映された資料であったかと思うんですけども、新たに事業の計画を立てる段階を対象として適用するのか、あるいは、令和2年度に調査すべきところからすべて適用するのか、運用上の話などを教えていただければと思います。

(施工企画調整室長)

人命保護便益ですけれども、今回新たに追加となりました、この算定につきまして、

基本的にこれから行う事業については対象となる訳ですが、すべからく用いるものではなく、あくまでもケースバイケースで保全対象となる家屋と密接な関係から山地災害便益と併用することとしておりますので、個々の状況を踏まえて、それぞれ判断していくということになります。

(治山課長)

今回、人命保護便益につきまして、資料4の倉本地区で評価しているところですが、評価の概要図をご覧いただければと思いますが、地すべり直下にございます集落の人家、全部で9戸を被害想定しております。土石流が発生した場合、極めて危険性が高いというところで判断いたしまして、人命保護便益を算定しているところでございます。

(後藤委員)

ありがとうございました。

(堀田委員)

資料3でご説明いただいた事例についてお聞きしたいんですが、2ページ目の費用便益分析の算定基礎となった要因の変化のところにも記載されているのですが、こちらの便益の見直しが行われたということなんですけれど、元々山地災害防止便益で算出していたものを山地保全便益に読み替えたということですが、事業の目的が一緒に変わったのか、事業の目的を変更する手続きは不要で、便益に関しては、機械的に読み替えたということよろしいでしょうか。

(治山課長)

資料3の5ページ目の概要図をご覧ください。事業の中身自体は地すべり防止工事に変更はございません。地すべり防止工事の実施に当たりまして、地すべりの新たな拡大が判明した関係において、これまで保全対象としてみていた区域に対して、事業の対象区域が広がります。それに伴いまして山地保全便益のほうがより重要な評価項目だというふうに判断されたために山地保全便益に変更して評価したところでございます。ご指摘のとおり事業の目的が変わったものではなく、便益の考え方を整理してより評価の高い山地保全便益に変更したところです。

(堀田委員)

もう一つ、よろしいでしょうか。資料4の4ページ目、便益集計表に水源涵養便益があるんですけど、資料3にはカウントされていないんですが、水源涵養便益を評価する、しないの条件をお聞かせください。

(治山課長)

資料4の4ページをご覧ください。災害防止便益があり、その上に水源涵養便益が評価されているところでございまして、本来は災害防止便益で十分な評価額ですが、こちらの地区については、治山施設を整備した中で水源涵養便益を算定したということで、

この地区については、従来から治山施設の整備を行っていた経緯の中で、水源涵養便益を評価していたということで、その後一定期間事業が実施されておらず、平成16年度から工事が復活されたのですが、このような背景から、治山施設に地すべり防止施設を加えまして整備するということになりましたので、継続性を踏まえまして水源涵養便益を含めまして総便益を算定したところでございます。この倉本地区は特別な取り扱いを行いまして、従来からの治山施設の考え方との整合性をとる観点から、水源涵養便益を算定したということです。

(長島委員)

資料4の3ページの④事業実施による環境の変化で、「地すべりより発生した山腹崩壊箇所等も植生が回復し、」と書いてあるのですが、事業実施後に植生が回復し安定させていけばということも重要な観点かなと思われるのですが、この植生回復に関しては、何か便益で評価されているのかをお聞かせ願います。

(治山課長)

山腹崩壊箇所の植生回復については、水源涵養便益の中で見ております。この水源涵養便益以外の便益で例えば環境保全という便益は、今回は評価項目としてはあげていないところでございます。

(長島委員)

その環境保護便益と水源涵養保護便益との区分けというのは、何かあるのでしょうか。

(治山課長)

従来から水源涵養機能に着目して、治山施設の効果として水源涵養便益を見ているという背景によるものでございます。

(朝倉委員)

資料3の2ページ目の費用便益分析ですが、元々の評価から追加して便益と費用が大幅に変更されているのですが、変更時点における評価というものはどのようにされているのかということに併せて、変更前の投資したコストと変更後のコストを分けて評価されているのかをお聞きしたいと思います。

具体的には、今回たまたまB/Cが1.33から1.52に評価結果が上がっているから良いのですが、例えば評価結果が下がっていても必要だということで実施された場合、もしかしたら、元々の評価結果がとてもいい状況だったのに、追加後の評価が悪いケースもあるかもしれないので、評価前後に分解して評価すべきではないかなと思って質問させていただきました。

(治山課長)

今回大幅に計画の内容を平成26年度に変更しているところですが、その時点で全体計画の内容について確認させていただいておりまして、この全体計画の中で変更して地す

べり防止工事を継続できるのかどうかを確認して、B/Cの評価結果で問題ないと判断し、継続して事業の採択を行った背景がございます。

(朝倉委員)

そうすると、あくまで変更時点で、変更前後を判断されていますので、ここでは専ら期中の評価ということだけの評価ということで、全体を見ているということでしょうか。

(治山課長)

そのとおりです。

(興梠座長)

第三者委員から南島委員ご出席いただいておりますが、ご質問等あればお願いします。

(南島委員)

資料4の14ページの人命保護便益の精神的損害額の算定について、計算方法を補足説明していただければわかりやすいかなと思っております。

(施工企画調整室長)

精神的損害額につきましては、国土交通省の公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針というものがございまして、これにおきまして仮想的市場評価法により統計的生命価値を算出し、一人当たり2億2千6百万という数字が出ておりまして、治山事業においてもその値を使用しているものでございます。

(南島委員)

精神的損害額がどういうものかということは理解しました。

表の見方を補足して説明いただければと思います。

(施工企画調整室長)

表の見方ということで、①から⑧人命保護便益の算定につきましては、想定被害人数に一人当たりの人的損失額を掛けまして、この算定結果に年間山腹崩壊発生率を掛けて算出することになっておりまして、この表でいいますと、⑦年平均被害額に②想定被害人数を掛けて、⑧年効果額を算出するというところでございます。

(興梠座長)

一人当たり2.26億に、1.56を掛けるということですね。先ほどから度々でてきている人命保護便益について、当初チャレンジングなことだなと思ったんですけども、人命に関して評価をして、それを便益に入れるということの重みというか、その評価が一人歩きしてほしくないなと気もありますし、その評価自体が大きい小さいという議論があって、それが機能の重要な議論をねじ曲げる懸念を研究者としては持ってしまいます

が、国交省と横並びといこうとでそれはしょうがないかなと思いました。けれども、林野庁で別途行われている便益の検討会において、この人命保護便益を導入、運用していく上での懸念とか、今後の注意とかについて、そういうことの議論とか整理されているものはあるでしょうか。あるいは、今後引き続き議論していくということでしょうか。

(施工企画調整室長)

我々も、座長と同じような感覚は持っております。また、ご指摘、ご意見等もございます。我々林野公共事業も含めた農林水産省の公共事業の中では、なかなかこの人命保護便益は算定しにくいというところで、これまで用いてこなかったと思っております。

しかしながら、総務省の方から定期的にチェックが入る訳ですが、同じ地すべり防止を目的とする国交省の事業においては人命保護便益を用いているので、やはり同じ目的とする事業の中で導入しないのはおかしいのではないかと指摘を受けまして、導入したところでございます。

ただし、評価の偏りが出てしまうと困るものですから、これをすべからく用いる訳ではなく、あくまでも人命保護便益を選択する場合におきましては、事業を限定しまして、治山事業のすべての事業という訳ではなく、復旧治山事業、地すべり防止事業、予防治山事業という災害に直結する事業にのみ適用するというような、縛りといいますか、ルールづくりをしているところでございます。

導入したばかりでございますので、適用していく中で、ご意見等々頂戴すると思いたすので、また、それを踏まえまして適宜具体的なものになるよう検討していきたいと思いたす。

(朝倉委員)

人命保護のところ聞いてみたいのですが、資料4について、人命保護便益を計算してみたんですね、そうしますと14ページ目の4億9千万のシート、費用便益をみますと25億円余りと、費用便益が1.02なので1を超えるので問題ないなと思いました。人命を数値化してしまったことが一番問題だと思うんですけど、疑問に思ったのは、例えばほかの地域で算出してみても1に満たなかった場合に説明が付かない気がします、林野庁だけではないと思うんですが、全体の国交省とかでこのあたりは何か考えてらっしゃるのでしょうか。

(施工企画調整室長)

国交省の具体的な例は把握しておらず、林野庁でもまだ導入したばかりでそういった事例はありませんけれども、ご指摘の点等は、適正なあり方について検討させていただきたいと思いたす。

(朝倉委員)

精神的被害額というのは数値化するのは難しいし、人の気持ちが入ってくるものだと思いますので、うまくいくよう調整していただければと思いたす。

(興梶座長)

聞き逃したのかもしれませんが、期中の評価の3事例のうち代表事例として整理番号1を説明していただいたのですが、何故代表事例としたのかを説明していただければと思います。新しい委員もおられますので、よろしくお願いします。

(治山課長)

代表事例ということで、資料3の1ページ目をご覧くださいと思います。代表事例として判断したものをご説明しますと、1、2、3とそれぞれありますところで、地すべり防止工事でどれを代表として馴染むのかと、3つある中で、総事業費、B/Cでも真ん中にあるのが、下里地区ということで平均的という点と、主な事業の内容で大きな違いがないということで判断するとすると、事業費とB/Cが中庸であるということで、下里地区を代表事例として説明させていただいたところでございます。

(興梶座長)

その他、質問等はよろしいでしょうか。

ないようですので、それでは、ただ今の「期中及び完了後の評価結果(案)」について、説明と、質疑が終わりました。

いずれも必要性、効率性、有効性などの観点から総括されておりますが、この観点から妥当なものとなっているでしょうか。

(各委員)

はい。

(興梶座長)

それでは、妥当なものになっているということで、次の議事に移りたいと思いますけれども、ここで一旦10分ほど休憩を挟みたいと思います。14時50分に始めたいと思います。

【休憩】

(興梶座長)

それでは、14時50分となりましたので議事を再開したいと思います。ここからは非公開となりますので、傍聴の方は退室となりますが、本日は傍聴の方はいないということでよろしいですかね。

(企画課課長補佐(政策評価班担当))

はい。傍聴の方はいません。

(興梶座長)

続きまして、議事(2)令和3年度の事前評価結果(案)の説明をお願いします。時

間の制限もありますので、評価結果が複数ありますが代表事例により説明をお願いいたします。

(計画課長)

計画課長でございます。令和3年度から新規に着手することになります林野公共事業の採択にも関わります事前評価について御説明をさせていただきます。資料の5の1ページ目をご覧ください。事前評価につきましては、政令に基づきまして総事業費で10億円以上の新規事業の実施地区を対象としております。

今回は、民有林補助治山事業で1地区、森林整備事業の21地区が評価の対象となっております。事前の評価は、新規事業の採択に係る手続きの1過程として行われておりまして、この評価を通じて事業の必要性、効率性、有効性、更には環境等への配慮などの事項につきまして、確認をしまして採択をするという手法でございます。

2に具体的な評価の手法を載せておりますけれども、まずは(1)で先ほど資料1-1で説明しましたのと同様に、費用便益分析を定量的な評価を行うとともに、(2)でチェックリストを用いて、定性的な評価を行うことを基本としております。定性的な評価のチェックリストにつきましては、こちらは必須事項と優先配慮事項の2つに分けておりまして、定量的には判断できない必要性、有効性につきまして、定性的に判断しているものでございます。ここで、資料1-2に戻っていただきたいと思っております。資料1-2にチェックリストを載せております。治山事業が1ページから4ページまででございまして、5ページ目からは森林整備事業のチェックリストで8ページまでとなっております。今回は、5ページからの森林整備事業の方を例に見ていただければと思っております。まず、5ページ目が必須事項となります。1が事業の必要性、2が技術的可能性、3が事業の効率性、4が採択要件の適合性、5が事業の実施とその効果発現の可能性、有効性ですね、6が自然環境等への配慮ということで、この6項目について判定をすることとしております。それぞれこの項目毎の判定基準につきまして、6ページに記載してございます。この6ページの基準に基づきまして5ページ目のチェックをするということでございます。

次に、7ページ、8ページにかけては優先配慮事項でございます。例えば1の(1)では、多様な森林づくりを進めるものになっているかというような項目につきまして、項目ごとにA、B、Cといった段階で評価をすることになっております。ほかの項目も同じようにA、B、Cまたは、A、Bということで8ページまで評価をしていくというところでございます。以上が事前評価の手法でございます。

具体的な評価の内容につきましては、治山課長、整備課長からご説明します。

(治山課長)

資料6の治山事業における事前評価について説明します。

1ページをご覧ください。今回事前評価は1件、峠地区でございます。3ページの評価個表をご覧ください。事業が復旧治山事業、福島県会津若松市で、福島県が実施主体で実施します。令和3年度から令和12年度の10年間実施し、総事業費が12億円で10億円を超えることから、事前評価の対象となりました。5ページの概要図をご覧ください

い。本地区、福島県西部の会津地方に位置し、阿賀川の右岸に当たり、図面で下の南から北に向かって蛇行している阿賀川によって山腹末端部が侵食されておりまして、斜面が不安定化し、地質が脆弱であるということで豪雨等により崩れやすい地質の中で、崩落の拡大が進んでいる状況です。写真でも崩壊地の全景、崩壊しやすい状況を示しております。その崩落土砂が堆積して、豪雨時には下流に流下し、保全対象として写真にございますように下流の32戸ある芦ノ牧集落、国道、温泉源泉施設などがありまして、山腹の崩落に伴う河川の閉塞及び下流域への流出による保全対象への被害が危惧されることです。また、令和元年の台風災害では、豪雨による河川の増水により、山腹末端部に堆積していた土砂等が流出し、河川沿いにある源泉施設が水没するなどの被害も発生したところです。今後も地震、豪雨などにより山腹の拡大崩壊の危険がありまして、土石流によって流下する可能性が高いことから、早期復旧を図ることを目的に実施するものです。事業内容は3ページに戻りまして、鉄筋挿入工、植生基材吹付工、法切工、排土工で、総事業費が12億円となっております。次に、費用便益分析結果については、便益は7ページ以降になりますが、本事業の効果は、山地災害防止便益で、下流域の人家、集会施設、国道、市道、橋梁、源泉施設の想定被害を算定。令和3年度から事業期間の10年間とその後の50年間効果が及ぶとして算定し、社会的割引率をかけて総便益が約14億3千万円となっております。次に6ページですが、事業を10年間かけて実施することとし、これに同じく割引率をかけて総費用が約8億8千万と算定しております。これらを便益集計表にまとめたのが4ページで、B/Cは費用便益比の欄に記載のとおりとなっております。3ページに戻りまして評価結果の「必要性」については、保全対象に甚大な被害を及ぼすとともに、早急に対策工に着手しなければ、今後も山腹崩壊地のさらなる拡大や被害の発生が懸念されることです。「効率性」については、現地に応じた最も効果的な工種・工法の組み合わせを検討するとともに、コスト縮減を考慮した手法により事業実施することとしており、効率性が認められるところです。「有効性」については、本事業の実施により、崩壊地の復旧、安定化が図られ、保全対象等が保全されることから、事業の有効性が認められるところです。

以上、評価により、新規地区採択に当たって、審査事項、2ページ目のチェックリストに従いまして審査し、費用対効果分析等の評価を踏まえまして、総合的かつ客観的に検討したところ、適切かつ効率的な計画と認められるところです。

(整備課長)

資料7森林整備事業における事前評価結果をご説明いたします。

今回、森林整備事業の事前評価としてご審議いただきますのは、森林環境保全整備事業の21件でございます。最初に1ページの一覧表をご覧ください。表の左から都道府県、各地区名、事業内容、総事業費、便益、B/C、事業実施主体となっております。3ページからは、チェックリストに基づく必須事項等も含めました一覧表を添付しております。10ページからは、事前評価の個表を21件分添付しておりますけれども、代表的な事例といたしまして、10ページの整理番号1、北海道の宗谷地区を例にご説明いたします。

宗谷地区を代表事例とした理由につきましては、森林整備と路網整備の両事業の計画があること、B/Cや総事業費が平均値に近いことから、北海道の宗谷地区とさせていた

いただきました。

初めに、12ページの概要図をご覧ください。本地区は北海道の最北に位置し、稚内市をはじめとする1市8町1村から構成されています。東部はオホーツク海、西部は日本海、北部は宗谷海峡と3方を海に囲まれ、南部は上川、留萌及び網走地方に接し、北見山地が縦断しています。また、日本海には利尻・礼文島の離島を有しています。次に、事業の概要を説明いたします。10ページに戻っていただき、事業の概要・目的をご覧ください。本地区の総面積は46万3千haとなっており、うち森林面積は32万6千haで森林率は70%となっています。このうち民有林における人工林の面積は、4万5千haで人工林率は29%となっています。また、本地区内の林道延長は36万7千mであり、公道等を含む林内道路密度はha当たり9.6m、このほかに林道の支派線として森林作業道が整備されている状況です。本地区内の民有林人工林のうち、40%に当たる1万8千haが7齢級以下であり、適正な保育・間伐を必要とする林齢ですが、高齢化や後継者不足に伴う森林所有者の森林施業への意欲減退、造林事業の担い手不足により、手入れが不十分な森林の増加や伐採後の再造林が滞ることが懸念されております。このため、森林の水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度な発揮の維持増進を目指しまして、宗谷地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づく森林整備及び路網整備を実施するものであります。

続きまして、事業内容、事業費等でございます。事業内容ですが、本地区において実施する森林環境保全整備事業の内容としましては、先ほどご説明しました地域の状況を踏まえ、人工造林や樹下植栽等、下刈り、枝打ち、除伐、間伐などの施業を中心として全体で18,309ha、森林整備の基盤となる路網整備として、林道を9路線、14,291mの開設を計画しております。事業の目的としましては、効率的な施業に不可欠な路網整備と計画的な造林、保育、間伐等を実施することで、森林の有する公益的機能の維持・増進、木材の安定供給を図ることとしております。事業費につきましては、令和3年度から令和7年度の5年間で、人工造林を行うとともに植栽木の成長を促す保育、高性能林業機械を活用した間伐の実施、これら間伐を効率的に行うための森林作業道の整備など、森林整備を行う費用として約37億8百万円。また、効率的な森林施業を推進し、林業の採算性や労働生産性を向上していく上で重要となる林道の開設に要する費用として約6億4千5百万円。これらを合わせた総事業費は、約43億5千3百万円となっています。続きまして、16ページの写真をご覧ください。代表路線の路網整備予定箇所と現在の状況です。

10ページに戻っていただき評価個表をご覧ください。費用対効果分析結果と評価についてご説明します。令和3年度から令和7年度までの本地区における計画に対する総費用（C）は、63億5千万円となっており、それに対する総便益（B）を314億4千9百万円見込んでおりますので、費用対効果（B/C）は4.95となっており、1を越えております。

続きまして、11ページ目の便益集計表をご覧ください。今回の事業によって想定される主な便益でございますが、水源涵養便益として洪水防止と流域貯水と水質浄化便益の合計が、165億5千4百万円と一番高くなっておりまして、総便益の53%を占めています。続いて山地保全便益の91億7千万円が29%、環境保全便益の24億9千6百万円が

8%となっており、本地区において効果が期待される便益が高く表れております。

10ページに戻っていただきまして、最後に評価結果でございます。本事業の「必要性」については、本地区は、利用期を迎えている森林を多く有し、今後、主伐後の更新や適正な保育・間伐が求められる地域であるため、事業の必要性について認められると考えております。「効率性」については、本事業を活用した計画的な森林整備及び路網整備により、施業地の集約化や生産コストの縮減が図られ、費用便益分析の結果から十分な効率性が認められると考えております。また「有効性」については、水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度な発揮の維持増進を図るため、適正な保育・間伐等の森林整備の実施及びそれに必要な基盤整備として路網の整備を実施する事業であり、十分な有効性が認められると考えております。

このことから、本事業を実施することは適当と判断いたしました。私からの説明は、以上です。

(興梶座長)

ありがとうございました。資料5から7に基づいて説明がありましたが、委員の皆様からご質問、ご意見、ご助言などありましたら、お願いします。

(後藤委員)

資料7の事前評価実施地域一覧表の①から⑪まで11種類の便益が並んでいるところですが、それぞれのものによって便益が該当したり、しなかったり違いがございます。治山事業の場合には、特化して、この事業はこの便益といった特徴付けがあったかと思いますが、比較的広範に便益を見積もって総便益として事業の可否を確認されているところ、初めての委員もおられますので、考え方と表の見方を補足していただければと思います。

(整備課長)

森林整備事業は地区の考え方、21地区ですが、治山事業と異なりまして、ひとつひとつの事業は小規模で行われます。小さいところでは0.1haですとか、日本全国10万箇所ぐらいで森林整備は行われています。従いまして、評価の単位ですけれども21地区を大きな流域を一つの地区と見立てて、そこで行われる森林整備と路網整備全体をその地区で効果が発現されているかという単位で見ているところが、治山事業との一番大きな違いでございます。

3ページ目の総便益の種類が①から⑪とありますけれども、これは資料1-1の4ページ以降に主な便益毎の算定手法とあって、水源涵養便益、山地保全便益と便益が並んでおり、その便益と一致しておりまして、その便益毎にそれぞれの地区で算出するということとございます。森林整備事業の特徴としましては、水源涵養と山地保全の便益が多くございます。林道につきましては、それぞれの地区、路線毎に立地が違いますので、例えば、その林道が集落と集落を結ぶようなアクセスとなっているものであれば、一般交通とかそういった便益をみるということで、路線毎に若干の違いはありますけれども、森林整備全体としましては、水源涵養ですとか、山地災害が多くなっているということで

ございます。

(後藤委員)

ありがとうございます。①から⑪の便益の内訳は、先ほど見ていただいた表の最後の注意書きにも記載されておりましたので、参考にさせていただきました。

(長島委員)

資料6の2ページ目の民有林補助治山事業のチェックリストの分ですね、こちらの優先配慮事項のところの何カ所が「－」になっておりますが、資料7については、全てについてA B等が入っているのですが、この違いは何でしょうか。

(計画課長)

資料1-2をご覧いただければと思いますが、3ページが治山事業の優先配慮事項の判定基準が載っているところですけども、これでそれぞれ「－」も設定しているところがございまして、事業の内容によっては、該当しない項目もありまして、この場合「－」が付くということでございまして、その事業の内容毎に必ずしもこの項目の設定が全ての事業で当てはまるものではないので、「－」になることもあるということになります。

(長島委員)

そうすると、資料6の1の(2)水源涵養は該当しませんよという評価になっているということですかね。それは山地災害便益防止便益のことだけを考えているからという理屈で、そういう評価がされているということですか。

(計画課長)

そういうことです。

(堀田委員)

資料6に関して、質問というかコメントになるのですが、この事業自体は重要な工事を行っているし、一方で特殊な条件なので評価されたのだと思います。その上で3ページの上段の事業概要・目的の下の方に、阿賀川を閉塞して土石流となっている可能性が高いとの記述があるのですが、必ずしもこういう支川では土砂が大量に出ても土石流として流下するとは限らない。例えば、国交省の方では、土砂洪水氾濫対策の一環として、どういう風に現象が流れるかというのを限定せずに数値計算の結果から現象を特定することが可能になっています。土石流対策と解釈され、実態との乖離が指摘されることを心配します。現象の規模が大きく、この事業の重要性には疑いはありませんが、もし差し支えなければ現象については「土石流」と特定することは避けたほうがいいのかなという印象を受けました。個別の事業について細かく見るのは、趣旨ではないのですが目に付きましたので。以上、コメントです。

(治山課長)

ご指摘のとおり、事業の概要では河道閉塞というような趣旨が書かれているのですが、実際の評価に当たりましては、評価の算定の根拠に基づいて下流域 2 km 範囲内の保全対象ということで評価しているところでございます。河道閉塞が必ず発生するのか精密なシミュレーションをやった訳ではない中で、この事業内容の概要を記載したところでございます。いずれにしても、事業の実施に当たりまして 2 km 以内の保全対象を評価した中で今回の便益を算定したところでございます。

(堀田委員)

河道閉塞自体はいいと思うのですが、土砂が崩れて土石流となって流下する可能性が高いという文言にしておいた方が、現象を特定しすぎない方が良いのではという指摘です。

(治山課長)

御指摘を踏まえまして、評価の項目の内容について、見直しも含めて検討します。

(興梶座長)

治山と森林整備の対象の大きな違いとして、森林整備は流域で集計して一つの事業とみなして 10 億円以上のものを拾われていると、それに対して治山の方は個別の事業として、治山は 1 件上がっているという理解でいいんだと思うんですけども、民有林補助治山事業の事業規模で 10 億円を超えるようなものは、希ということなんですかね。5 億円から 10 億円が非常に多いとかですね。横並びで 10 億円ということにしているの、今回たまたま 1 件ということなのか。かつては、小さいものまで評価されていたという話を聞いたことがあるんですけども、その辺はお分かりになりますか。参考までに聞きたいなと思って質問しました。

(治山課長)

10 億円を超えるような規模の治山工事は、希だということだと思います。復旧治山という事業ですと、採択要件上、7 千万円以上であれば採択できるということでございます。多くても数億円程度の事業になります。10 億円以上の数は非常に少ないということであります。

(興梶座長)

10 億円を下回っている事業でも、もしかしたら期中評価で出てくる可能性があるということですね。

(治山課長)

そのとおりでございます。

(長島委員)

1-2 のチェックリストに関わる場所ですが、森林環境保全整備事業の分で優先配

慮事項が7～8ページにあるんですが、ABCと該当しないという判定基準があるんですけども、これはCが付くのは良くないという評価でCなのか、ただ単純に区分けをしているのか、この点の判定基準とその評価の関係性をお聞きしたいんですけど。

(施工企画調整室長)

ご質問いただきましたABCの優劣といいますか、順位付けでございますけども、一般的にはAの方から順列が付いていると考えていただいて結構かと思えます。例えば8ページの一番上ですけれど、中項目(3)の小項目①の右側に評価指標、地域関係者の同意又は理解とございますけれども、Aはきちんと地域関係者からの要望、同意が既に済んでいるということでございます。Bは同意済みではないですけれども説明を了している又は同意予定となっています。CについてはAB以外となりますので、基本的にはABCの順で優劣が並んでいると考えていただいて結構ですけれども、中には必ずしもそうっていないものもあるのですが、基本的な考え方としてはこのようなこととなります。

(長島委員)

例えば、今ご説明いただいた下側の作業体系の整備で、高性能林業機械が確立していない、どちらでもないという場合、これらは必ずしも現場によっては高性能林業機械を入れられないという所もあるかと思えますけども、こういう場合はCが付いているから評価が悪いといって判定しないということでもいいのでしょうか。

(施工企画調整室長)

個々の項目だけを取り出して見るというよりは、各現場で状況も違いますし、項目を全体的に総合して判断するというので、個別の項目をもって判断するものではございません。

(長島委員)

ありがとうございます。

(興梶座長)

資料7の森林整備のご説明で、代表事例として宗谷の事例が出てきましたけども、代表事例に選んだ理由の一つとして、森林整備と路網整備を二つ含んでいるという説明がありました。この路網整備の便益評価というのは、非常に苦勞して評価されているのだと思うんですが、費用の割には便益が上がらないというのが路網分の費用便益分析の特徴としてそうはならざるを得ないところがあるのだと思います。11ページは、路網整備を含めた総括表ですよね。31ページには路網だけ取り出して路網整備だけの費用便益分析をされている。どうして、路網だけ取り出して、別途、費用便益分析結果を示す必要があるのかと思って見ていたのですが、特に意味があるのかないのか、参考までに載せているということなのでしょうか。

(施工企画調整室長)

森林整備事業のB/Cを求めるに当たって、森林整備事業の森林整備分についての費用・便益と、路網分についての費用・便益をそれぞれ求めまして、それを足し合わせてB/Cを求めているという仕組みとなっております。従いまして11ページの便益集計表に出ている総便益(B)と総費用(C)は、森林整備分と路網分を足したものとなっております。御指摘のありました路網だけの総括表の31ページですけれども、これは11ページの表のうち路網分がこれだけということになっております。それで11ページの後に色々と個表が付いており、それぞれの個表の右上に水色の太枠のセルに金額が書いてあると思うのですが、これと31ページの総括表を足し合わせたものが、11ページの集計表になっているという仕組みになっております。

(興梶座長)

計算上そういう風にして、最後は総括表として11ページに載せているということによくわかるのですが、路網整備だけ取り出したときの費用便益分析って独立して考えたときに、この路網整備は評価のしづらいものであって、費用がかかる割には便益が中々上がらないという性質がどうしてもつきものだということです。これに対して森林整備では、下刈りとか間伐とかは十分な量の便益、水源涵養とかで非常に見込めてB/Cが4倍、5倍と高く示せるということですね。純粹森林整備部分と、路網整備部分とで費用便益分析の特徴の差がかなり違うということで、性質の異なるものを分けて見せていただいているのだろうと思っているところですが、この森林整備と路網は一体的にやられているものでして、便益も一体的に総括表だけの提示でもいいのではないかと思います。どうしても分けて示す必要があるということであれば、このままでも構いません。

(施工企画調整室長)

悩ましいところでございますが、費用便益分析に当たっても、どういう形がいいのかと思っているところがございますが、改善できることがあるのかどうかを含めて、全体の分析手法の見直しの検討の中で取り上げているところがございます。資料につきましては、見せ方といいますか、掲載の仕方とかも色々あると思いますので、次回以降の検討にさせていただければと思います。

(朝倉委員)

資料7の整理番号1番宗谷ですが、先ほどの期中と完了後の結果に比べて、今回は事前評価の評価ということで、便益の評価については非常に丁寧に細かくそれぞれについて計算が標記されておりました、そのまま計算すれば、なるほどと理解することができると思います。一方で費用については、各年度の費用とその割引のみが記載されており、実際に何にどれだけかかっているのか、正直わからないという現時点のわたしの理解です。費用についてどういう風に、例えば世の中の会社であれば相見積もりを取ってたりだとかするのでしょうが、この辺りはどのようにされているのでしょうか。

(整備課長)

森林整備事業の費用ですが、森林整備事業自体は、木を植えたり、下草を刈ったり、

間伐をしたりとか、多様な工種をたくさんの場所でやっていて実際の費用というのは、標準単価を国が定めておきまして、一カ所一カ所で入札をしたり、相見積もりを取るということではなく、予め国が計算をして、標準単価で補助をしているという仕組みにしております。価格のコストの適正性については、毎年定めている国の標準単価で確保されています。今日の資料に細かいコストの資料がないということは申し訳ありませんが、コストにつきましては、国が標準的な作業を決めて、標準的な単価を示しているのが現状でございます。

(朝倉委員)

そうしますと、標準単価と比較して実績が乖離した場合は、どういう風に評価とか確認をされているのでしょうか。

(整備課長)

毎年、標準的な工程を国のほうで調査しまして、実績と乖離がある場合は、地方の要望を踏まえて工程を見直すということをやっております。毎年標準的な工程の見直しをやって、実勢の価格に反映するという取り組みをしております。

(朝倉委員)

現実的には、受け入れられる差異と、そもそもとして、もっと努力が必要な差異があり、それを最終的に標準単価に反映しているということでしょうか。

(整備課長)

そうでございます。

(堀田委員)

資料7の1、2ページの事前評価実施地区一覧表の主な便益の中に、ところどころに炭素固定便益というものが入っていて、主な便益は評価額の最も大きいものを記載しているということなので、そういうことかと思いますが、一方で、土砂流出防止便益、水質浄化であれば、受益エリアを特定できるものに対して、炭素固定便益というのは、炭素固定することによる受益者は、日本国民全体か、世界全域かと考え方が違うのかなという気もして、そういう意味では主な便益として炭素固定を前面に出すと若干混乱する部分もあるのかなという気もするんですけど、その当たりの位置づけとか、森林環境保全整備事業に関しては森林環境機能を総合的に向上させるのが目的だと思うんですけど、炭素固定便益が主な便益として挙がることに、問題はないという理解でよろしいでしょうか。

(整備課長)

1、2ページの主な便益につきましては、まさに注釈に記載しているとおりの単純に記載しております。ご指摘があったように、炭素固定便益がある意味どの流域でも樹木の成長量に応じて発生するもので、効果の発現単位はおっしゃるとおり流域レベルという

よりも、世界レベルの話になりますので、主な便益で炭素固定便益を挙げるべきかどうかというのは検討を要するのかなと、ご指摘を聞いて思いました。

(堀田委員)

森林環境保全整備事業についてですが、今日ここまでは全て治山事業であったかと思うのですが、事業評価に関して例えば資料1-1で、それぞれの機能について4ページ以降で事業を実施する場合と、しない場合の差に関して、便益等を算出されていると書いてあります。治山事業に関しては、事業評価がいいところは、治山事業をすることによって起きなかったことを評価している訳です。治山事業を行うことによって山地崩壊が防がれ、土砂流出が防がれて、それを便益として評価することはいいと思うんですけど、森林環境保全整備事業に関して気になるのは、森林整備を行うことによって良くなったということで、現状が計れば評価できて、実際に森林整備をしてしまうと例えば何年か後に同じものを計ることができるんですね。そうすると、事業評価は与えられた計算式でやっているんですけども、この計算式に則らず、先ほどの炭素固定量であれば森林がどれだけ成長したかということで、森林環境整備事業に関しては、事後の評価を仮に行う場合に実際にどれくらい効果があったかということを計れてしまう。そこ当たりをどのように考えてらっしゃるのかを教えてくださいたいんですけど。

(整備課長)

森林環境保全整備事業の便益はですね、それぞれ水源涵養、国土保全の便益があって、その他、洪水防止であれば整備前と整備後の木の量を比較してダムの減価償却費に置き換えるやり方をしている訳でございます。計れてしまうところのご指摘ですけども、実際に個々の森林で水の流出量ですとか、土砂の流出量を正確に捕捉するとコストがかかるということがあって、現実的に数十年に渡って把握するのは中々難しいと思います。ある程度これまでの統計データから確からしい数値でやっていくというのが、適切だろうと思っております。

(堀田委員)

わたしもそう考えてはいるんですけど、炭素固定とかは比較的簡単に測れてしまうんですね、バイオマスの蓄積量とか。炭素固定に関しては、現在用いられている方法によらず実測という形で確認することもできますけど、それは、事例を貯めていってより正確性に評価していく方向性でいいとは思いますが、現時点での将来に対する見通しなどがあればお聞きしたかったということでした。

(興梠座長)

炭素固定の話は先ほどから度々出ていて、この機能の便益評価の考え方というのは、炭素固定便益というのは、機能のポテンシャルを評価しているんですね。水質浄化便益だと、上水道使用量といったニーズに関する評価も入ってきているので、個別の便益によって、評価の考え方が若干違うことは致し方ないという現段階の評価の技術的な限界というんですか、ばらつきがあるかもしれないということはあると思います。炭素固

定便益は、もし森林を整備しなかった時に、それでもまがりなりにも森林は成長しますよね。ところが森林を整備した場合成長すると、いろんなところで用いられている計算式で求める訳ですけども、もし整備しなかったら、何割減ぐらいなのかと、成長しないということは成長がマイナスになる訳ではなくて、森林整備をしなくてもまがりなりにも成長する。だけど森林を整備したときの成長量から何割減なのかというところが、中々研究蓄積がなくて、このマニュアルを見ると2分の1と仮置き係数が使われていると思うんですけど、この係数も洗練化されていくというか、しっかりとした係数に置き換わっていくと、今のところは技術的な限界というか、そういう段階だと思います。林野庁の公共事業の評価は、まだ20年くらいの歴史でしかありませんので、これからどんどん変わっていく、そういった目で見てもらえればと思っております。

南島委員の方から何かコメントとか、ご意見とかありますでしょうか。

(南島委員)

資料1-1の3ページですけども、ここに林野公共事業の事業種別の主な便益と書いていただいている、ここに○が付いている訳なんですけども、治山事業は上位4つですと、森林整備事業の災害防止便益は抜きますよということを書かれているんですが、後ろの集計されている便益は、これと一致しているようには見えないんですけども、そこが一つ目の質問でございます。

2つめの質問ですが、資料6の2ページ目のチェックリストになりますが、優先配慮事項の(5)の③に「-」が引かれている訳ですけども、前の方と照らし合わせますと、チェックリストの方ではABCの判定まではあるけど「-」は該当しないというのは記載がないんですね。資料の不一致だと思われまして。

(施工企画調整室長)

抜けております。

(南島委員)

3点目が、資料1-2の森林環境保全整備事業のチェックリストですが、後ろの方でCですとか「-」ところが要注意かなと思って見ていたんですが、7ページのところでいうと下の方の3ですね。地域材の有効利用、地域材利用の計画、こちらのABC「-」の判定と、それから8ページの④他事業との連携、他事業との連携の計画のABC「-」の判定と、⑤他計画との関連、関連する計画への位置付けABC「-」の判定、このところにCとか「-」が付いていたなという風に思いますので、ここが、繰り返しCとか「-」が付いて来るようですと、見直しが必要ではないかと思っておりますので、機会があればこの項目を残しておいた方がいいのかどうかを、ご検討いただく可能性がない訳ではないのかなと思いました。意見でございます。

最後に、資料7の1ページ、森林環境保全整備事業の一覧表ですけども、こちらの主な便益で1番の宗谷は土砂流出防止便益と書かれています。金額が大きいのはそうではないようなのですが、主な便益で、これが出てくるのはどういう理由なのかなと思えました。同じように、3番の胆振東部ですけども、洪水防止便益と書かれています。

けれども、中身を見ると洪水というよりも施策として重要なのは担い手不足という風に書かれているんですね、便益と施策の目的がこれはいいのかなと、補足説明があればいいんですけども、割と機械的に優先されているので、こういう説明になっているのかなと思いました。そうするとちょっとわかりにくいということになるのかなと。感想でございます。以上です。

(整備課長)

資料1-1の3ページの主な便益の算定方法として、森林整備事業ですと9つ〇が付いているんですけども、実際の評価ですと必ずしも一致しないのではないかとのご指摘だと思います。資料1-1の3ページでいいますと、下の方に、災害等軽減便益とか、森林の総合利用便益とか、一般交通便益がありますけれども、この便益が見れる林道は、全ての林道でこの便益を見ている訳ではありませんでして、実際に林道が一般の交通量に供するものか、山の奥地に行くのであれば、この便益は見ないという訳でやっておりまして、地区毎の便益は全てこれを見ている訳ではないことをお答えしたいと思います。

(治山課長)

資料1-2の4ページの(5)の一番下の行が抜けております。

(整備課長)

森林環境保全整備事業のチェックリストで、Cあるいは「-」があるから適正ではないという判断はいたしません、この項目はそれぞれの地区の事業の熟度を見るものに使っているものでございまして、例えば高性能林業機械の活用が不十分だということであれば、だからといって実施しない訳ではないんですけども、今後事業を実施するに当たって各県なり地元で機械化を進めたらいいんじゃないかと指導するものに、こういった評価は使えるのではないかなと思っていますところでございます。

(興梠座長)

資料7の一覧表、宗谷のご指摘がありましたけど、これは11ページの総括を見ると土砂流出防止便益が一番大きいのかなと。

(整備課長)

そういうことです。

(南島委員)

後は、胆振東部の52、53ページになります。

(整備課長)

胆振東部でいいますと、評価額が単純に見て洪水防止便益の金額が一番高いということです。

(興柁委員)

洪水の方が大きいということですね。

(南島委員)

一番大きな金額を書いていたいただいていると思いますが、中身を見ますと高齢化、後継者不足と書いていただいているので、洪水があるのかなと、この辺りを見ると補足説明があるといいのかなと見ておりました。

(整備課長)

額が大きいものを機械的に書いてあるものですから、ご指摘のように地区毎の課題ですとか、その整備を一覧には表現できていないと思いますので、次回以降検討させていただければと思います。

(南島委員)

今ご説明いただいたことで分かるので、とりあえず議事録に残していただくというのも一つの手かと思えますし、可能な範囲の補足説明は資料1とか資料2のあたりにでも少し書いていただくとわかりやすいのかなという趣旨でございます。

(整備課長)

わかりました。

(興柁座長)

中々一覧表でどこまで表現できるかは難しい面もあるので、説明の仕方があるのかなと思います。

(後藤委員)

関連するんですけども、参考の資料は厳密に詳細に書かれているんですけど、資料1は要約した形で、主要な便益だとか、番号付けだとか、並び方だとか、というのが大本の参考の評価マニュアルと書き方が変わっていたり、表現が変わっているところがあって、少しわかりにくいという結果になっているんだろうと思います。資料を作るときにその辺の全体を統一して、交通整理をされて主な便益ということで省略されている便益も2つぐらいあったりしますので、そういったところも調整していただければ、理解していただけるのではないかなと思いました。

(施工企画調整室長)

資料1-1の4ページ以降に、主な便益ごとの資料ということでまとめさせていただいているのですが、後ろの参考のマニュアルの方では治山事業と森林整備事業にパートが別れているものを資料1-1の方にまとめていますが、今後につきましては、ご指摘を踏まえまして、資料の方を整理したいと思います。

(興梶座長)

その他よろしいでしょうか。

(出席委員)

はい。

(興梶座長)

それでは、ただ今の資料6、7「事前評価の結果(案)」については、事前評価の結果が、いずれも必要性、効率性、有効性のこの3つの観点から、妥当なものとなっているでしょうか。

(出席委員)

はい。

(興梶座長)

ありがとうございます。議事2はこれで終わります。議事3その他について事務局から説明をお願いいたします。

(企画課課長補佐(政策評価班担当))

議事(3)その他につきましては、特にございません。

(興梶座長)

議事(3)については特にないということなので、それでは本日の議事については以上となります。評価書(案)にいただいた助言やご意見等を踏まえて、もし修正等がありましたら、私に一任いただきたいと思います。よろしいでしょうか。

(出席委員)

はい。

(興梶座長)

ありがとうございます。それでは、進行を事務局のほうにお返しいたします。

(企画課課長補佐(政策評価班担当))

興梶委員には、長時間に渡り座長をお務めいただきまして、ありがとうございました。

委員の皆様には、本日は長時間に渡りご検討いただきまして、ありがとうございました。資料8の「今後のスケジュール(案)」にございますが、本日のご助言やご意見等を踏まえ、評価書(案)等に必要な修正などを施し、省内手続きを経て、評価結果を公表して参りたいと考えております。

なお、本日の議事「(2)令和3年度事前評価について」は、〈非公開〉としております。特に、資料6及び資料7につきましては、令和3年度当初予算に関する公共事業

の箇所別予算が公表前でありますので、取扱いにはご注意くださいよう、お願いします。

また、本日の議事録につきましては、委員の皆様にご確認いただいた上で、令和3年度当初予算の成立後に資料と併せて、林野庁のホームページで公表させていただきますので、よろしくお願いします。

本日は、WEB会議ということで、ご不便な部分もあったかと思いますが、ありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、「令和2年度 林野庁事業評価技術検討会」を終了いたします。