

令和4年度林野庁事業評価技術検討会議事録

1. 日 時 令和5年3月7日（火）13:30～16:30
2. 場 所 農林水産省第3特別会議室（農林水産省本館7階）
3. 出席者 林野庁事業評価技術検討会委員
朝倉委員、板谷委員、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
竹本委員、原委員（五十音順）
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4年度期中の評価及び完了後の評価について
（2）令和5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））

ただ今から令和4年度林野庁事業評価技術検討会を開催させていただきます。

私は当検討会事務局で議事以外の進行を務めさせていただきます、企画課政策評価班の森でございます。よろしくお願い申し上げます。

本日は委員の皆様におかれましては、お忙しい中貴重なお時間をいただきましてありがとうございます。昨年、一昨年と新型コロナウイルスの感染症対策のためにWeb会議での開催となっておりますが、本日は3年ぶりに会議室にお集まりいただいたの開催となりました。どうぞよろしくお願いいたします。

はじめに検討会開催にあたりまして、企画課長の森下よりご挨拶申し上げます。

（企画課長）

林野庁企画課長の森下でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

令和4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。まず委員の皆様におかれましては年度末の大変お忙しい中、ご出席を賜りましたこと厚く御礼を申し上げる次第でございます。

また、昨年は振り返りますと、7月それから8月の豪雨をはじめ、多くの自然災害により全国各地で大変甚大な被害が生じたところでございます。林野庁と致しましても、全国の被災地の一日も早い復旧復興に向けて取り組んでいるところでございます。

また、近年は毎年のように大規模な豪雨災害や土砂災害が相次いでおりまして、また気候変動の影響により、長時間にわたり局地的に大雨が発生したり同時多発的に発生して災害が甚大化するなど、災害の形態が大きく変わってきているところでございます。国民の皆様様の生命財産を守るため、森林の有する国土保全機能、それから水源涵養機能などが極めて重要になっていると認識しております。

こういった情勢を踏まえまして、現在、林政審議会におきまして、様々な政策の一つとして、令和4年度の森林・林業白書について議論をしているところでございます。

毎年度の白書では、冒頭にここ数年間における重要な動きについて、分析、研究を深めるものとして特集を組むことになっております。令和4年度白書におきましては、特集として治山対策を取り上げることとしております。治山対策が国土保全機能をはじめ、大変重要な役割を担っているということ、それからこれまでの治山対策を振り返りつつ、そして気候変動の今日的課題を踏まえて、今後の治山対策のあり方がいかにあるべきかについても分析を深めて参りたいと考えております。

また、与党自民党におきまして、森林林業政策を議論する場として林政対策委員会という組織がございます。本年2月にこの委員会が現地調査を行いまして、奈良県十津川村を訪問いただく機会がございました。この地区は平成23年に台風12号に伴う記録的な豪雨により大規模な山腹崩壊が起こり、多くの方が被災されたところでございます。

現在、国として復旧対策に取り組んでいるところでございますけれども、視察いただいた多くの国会議員の方から、治山事業、それから森林整備事業の意義、そして役割、そして重要性について実感することができたといったご意見や、速やかな復旧に向けて、今後適切に実施していく必要があるといったご意見をいただいたところでございます。

さて、本検討会でございますけれども、農林水産省政策評価基本計画に基づきまして、林野庁における公共事業の評価について、学識経験を有する委員の皆様から、技術的、そして専門的なご知見をいただくことを目的としたものでございます。

本日、ご審議いただく治山事業と森林整備事業は、山地災害を防止し国民の安全・安心を確保するための大変重要な政策手段と考えております。

皆様からいただいたご意見を踏まえ適切に評価を行い、そしてより効果的・効率的な事業の実施に努めて参りたいと考えております。

忌憚のないご意見を賜りますよう、何卒よろしくお願いを申し上げまして、私の挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

(企画課課長補佐(政策評価班担当))

ありがとうございました。続きまして、ここで委員の皆様をご紹介させていただきます。

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。

三重大学 生物資源学研究科 准教授の板谷委員です。

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。

京都府立大学 生命環境学部 教授の長島委員です。

なお、東京大学大学院 農学生命科学研究科 准教授の柴崎委員でございますけれども、本日は所用がございまして欠席とさせていただきます。

また、本日は農林水産省政策評価第三者委員会から委員の方にもご参加いただいております。

株式会社柳沢林業 代表取締役 原委員でございます。

有限会社たけもと農場 代表取締役 竹本委員でございます。

次に私ども林野庁の出席者をご紹介します。

計画課 長崎屋課長でございます。

整備課 石田課長でございます。

治山課 箕輪課長でございます。

最後に、計画課施工企画調整室 高木室長でございます。

それでは、議事に入る前に配付資料のご確認をお願いしたいと思います。お手元の資料を2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。

また、資料1から7を先週の金曜日にメールで送付させていただいておりますが、本日も机上に配付させていただいております資料に数箇所修正がございます。

では議事に入る前に座長の選任となりますがいかが致しましょうか。事務局へ一任ということよろしいでしょうか。

（出席委員）

異議なし。

（事務局）

それでは、事務局からの提案と致しまして、堀田委員に座長をお願いしたいと考えており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））

異議なしのお声ありがとうございます。それでは今期の座長を堀田委員にお願いしたいと思います。堀田委員いかがでしょうか。

（堀田委員）

はい。それではよろしくお願いいたします。

(企画課課長補佐(政策評価班担当))

それではここから議事の進行を堀田委員にお願いすることといたします。

その前に企画課長はここで退席させていただきます。

(堀田座長)

座長を務めさせていただくことになった堀田です。よろしくお願いいたします。

本日の検討会を円滑に進めていきたいと思いますので、ご協力をよろしくお願いいたします。

それでは早速、本日の議題である「令和4年度期中の評価及び完了後の評価について」と「令和5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所見をいただきたいと思います。

議事(1)「令和4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、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)についてご説明をお願いいたします。

時間の都合もありますので、評価結果が複数あるものに関しては例年どおり代表事例に関してご説明いただくことになっております。よろしくお願いいたします。

(計画課長)

それではまずは計画課から資料1に基づきまして評価の概要を説明いたします。

まず期中の評価は、事業採択後5年間未着手のもの、事業採択後に事業を継続したまま10年を経過したもの、直近に期中の評価を実施してから5年経過したもの、さらに事業計画の変更を要するものを対象として実施しております。

今年度は民有林補助治山事業において、7地区対象がございまして、事業採択後10年を経過した事業2地区、直近に期中の評価を実施して5年経過したもの2地区、事業計画の変更を要するもの3地区でございます。

続きまして資料の(2)完了後の評価でございますけれども、完了後の評価は、事業完了後おおむね5年を経過した総事業費10億円以上の地区を対象としております。完了後の評価の対象として民有林補助治山事業が2地区、森林整備事業は20地区ございます。

次ページの評価の視点は、費用便益分析の算定基礎となった要因の変化を踏まえまして、現時点における費用便益分析を実施するとともに、事業効果の発現状況、事業で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かつ客観的に評価をしております。

最後に、評価結果は、民有林補助治山事業、森林整備事業それぞれの代表事例につきまして、資料2、3、4の順に治山課長と整備課長よりご説明を申し上げます。

(治山課長)

引き続きまして、資料2「令和4年度民有林補助治山事業における期中の評価結果

(案)」に基づいて説明をさせていただきます。

治山課長の箕輪でございます。よろしくお願いいたします。

1 ページ目、令和 4 年度民有林補助治山事業の期中の評価実施地区の一覧表をつけてございます。本年は 7 地区で、この中から 5 番の三重県大台町の東又谷地区の事例についてご説明をしていきたいと思っております。

この事例を選定した理由としては、民有林補助治山事業の中において最も代表的な事業メニューであります復旧治山事業であって、またその中でも特に山腹崩壊の規模が大きく土石流化した場合の社会的な影響度合いが高いため、この地区を代表事例としたいと考えてございます。

それでは、18 ページ、整理番号 5 の民有林補助治山事業の中の復旧治山でございます。地区名は東又谷で、三重県大台町に位置し、計画期間は平成 24 年度から令和 9 年度となっております。事業開始から 10 年経っているため、今回期中の評価を行うところでございます。

実施主体は三重県でございます。

事業の概要・目的でございます。本地区は三重県の一級河川宮川の支流上流部にあたります。年間降水量が 3,000 ミリを超える雨が降る地域でございます。そのような中、平成 23 年 9 月に台風 12 号の豪雨によって上流部において大規模な山地の崩壊が発生したところでございます。崩壊した土砂が下流に流れ、この東又谷の最下流部の出口まで到達して国道を被災させたということとなっております。

また、崩れた土砂については崩壊が発生した東又谷の上流から中間部に堆積しており、その堆積している土砂が今後雨などによって移動し、またそれが流域の全体に対して被害を及ぼすおそれがあるため、土砂の移動抑止、流木なども捕捉・防止することが必要だということで、平成 24 年度から復旧治山事業によって事業に着手したところでございます。

ただその後この地域で連年の豪雨が発生し、さらには令和 3 年 9 月に台風 14 号により豪雨が発生して、それによって上流の山腹崩壊地に堆積していた不安定土砂がさらに下流に流されてしまったと、さらに溪流内にその土砂が堆積しているということで、さらなる現地状況の変化が起こっていることが確認されました。このため、今後の豪雨によって不安定化している土砂が下流へ流れ出るおそれがあるということから、現地調査、また、地元との調整を踏まえて、全体計画の見直しをしつつ計画期間の延長等を行うこととしたところでございます。

現行と見直し後の全体計画ですけれども、具体的には、谷止工と言われるダムを溪流に 1 基増設すること、なおかつ、現行計画のコンクリート谷止工についても、不安定化した土砂を捕捉するための大きなものに変更し、新しいものとすでに予定していたものについて、より大きなもの 2 基を設置する形での見直しを考えてございます。それによって総事業費が増加し、計画期間の延長もさせていただくという形でございます。

続きまして、各項目についてご説明をしていきたいと思っております。

①費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化でございますけれども、本事業の費用

対効果分析における便益については、山地保全便益として、土砂の流出を止めるという便益を計算してございます。土砂を止めるために谷止工と言われるものを施工して、大量に発生する土砂の流出を抑制する効果を算定しており、総便益では 42 億円弱、総費用は 24 億円弱で、B/C は 1.74 という数字になってございます。

続いて 19 ページ目、②社会経済情勢の変化ですけれども、近年異常気象によって災害が日本各地で頻発していることもあって、地元ではやはり豪雨災害に対する危機管理意識が高まっているという状況があるかと思えます。

なお保全対象については、特段の変化が生じていないところでございます。

③の事業の進捗状況でございます。平成 24 年度から事業をスタートして、谷止工のコンクリートを 1 基、また鋼製スリットを 1 基、ソイルセメントを 1 基、計 3 基については完了し、また流路工を施工してまして、令和 4 年度末で進捗が 42%となる見込みでございます。

④の関連事業の整備状況は、他所管と調整する直接的なものはありませんが、本地区の下流には松原谷川という川があり、河川管理者において河川掘削など定期的を実施しておりますので、相互に連携を図りながら事業実施に努めているところでございます。

⑤の地元の意向でございますけれども、本事業の継続と早期確実な概成の要望を地元の太田町や松原地区から受けているところでございます。

⑥の事業コスト縮減等の可能性でございますけれども、谷止工については、コンクリート製のほかに現地の土砂を中詰材として再利用したソイルセメント工法というものを採用し、コストの縮減とか発生した土砂の有効活用を図っているところでございます。

また⑦代替案の実現可能性については、その不安定土砂の流出を抑制するためには、谷止工等の溪間工を施工することが一番適しているだろうと判断されますので、特に代替案はないと考えております。

最終的な評価結果及び事業の実施方針でございますけれども、必要性については、降雨等に伴う不安定土砂の流出のおそれがある中、それを防ぐということで必要性が認められると考えております。効率性については、先ほど言った現地発生材を有効利用するなど、事業費削減にも努めながら計画しておりますので、事業の効率性が認められると考えております。有効性についても、下流域の人家また道路等の保全が図られることとなりますので認められるということで、事業の実施方針としては、事業計画を変更した上で継続することが妥当と判断してございます。

20 ページの便益集計表に詳細を書いております。本地区については谷止工を設置することによって山の保全も図られるということで水源涵養便益、また荒廃した山地に地元の郷土樹種を植栽するというところで環境保全便益なども見込んでいるところでございます。

21 ページに評価箇所の概要図を書いておりますけれども、左上全景の空中写真では、白い部分が崩壊した場所で左側の方に土砂が流れていくという形になってございます。その下にイラストがありますけれども、赤い三角で描いたものが谷止工で土砂を止めるような施設を設置することになってございます。その下が被害状況で、左側が土砂が溜まって

いる状況また右側が流木が堆積している状況でございます。

その下に保全対象として国道や人家があることをお示ししております。これらの保全対象を守るために谷止工の設置などを進めて参りたいと考えてございます。

期中の評価結果は以上でございます。

続きまして資料3「令和4年度民有林補助治山事業における完了後の評価結果（案）」でございます。

完了後の評価地区については2地区が対象でございます。そのうち1番の福井県木根橋（向山）地区を代表事例としてございます。

本地区は、保全対象の人家が69戸と比較的多く、重要な保全対象として発電施設があります。規模が大きく長期にわたって実施してきた事業であるということから代表事例としてございます。また、先ほどは復旧治山事業でしたがこちらは地すべり事業ということで、別の事業という観点からご覧いただければということで選定しております。

引き続いて2ページ目の個表をご覧いただければと思います。整理番号1で民有林補助治山事業の中の地すべり防止事業、地区名は木根橋（向山）で所在地は福井県の勝山市になります。

実施期間は平成6年度から平成28年度の23年間で、完了後5年が経ちましたので完了後の評価を行うものです。実施主体は福井県となっております。

事業の概要・目的でございますが、この地区は福井県勝山市の北東部、一級河川滝波川の上流部に位置するところでございます。地質が中世代の流紋岩で、地盤が脆弱な地域であります。そういう中、平成3年の融雪期に市道の沈下など地すべり活動が確認されたことから、調査を実施し大規模な地すべりであることが明らかになりました。

このため、下流域の人家、道路等への被害を未然に防止する目的で平成6年度から地すべり防止事業を開始してございます。

主な事業内容は、^{しゅうすいせいこう}集水井工、いわゆる水を集める井戸のようなものを14基設置し、そこに水を集め排水するための集排水のボーリング工、あとは杭を打って山が動くのを止めるアンカー工や法枠工などを実施しております。総事業費は19億円でございます。

まず①の費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化でございます。本事業の効果分析にあたって、便益については直下に人家等がありますので災害防止便益を評価させていただいているところでございます。

総便益、総費用は平成26年度に評価をしておりますけど、現在価値化したものがその下にございます。総便益は70億円、そして総費用は33億円で、分析結果としてB/Cが2.10となっております。

②の事業効果の発現状況でございますけれども、事業完了後、平成30年まで動態観測を行って参りましたが、地すべり活動により山が動いていることは確認されていないところでございます。また、実施後、本地区周辺では令和4年8月に豪雨があつて時間雨量85ミリ、24時間雨量315ミリのある程度の大雨が観測されたのですが、新たな地すべりの兆候は確認されていない状況でございます。

従って、地すべりの活動が抑制されて保全対象がしっかり守られていると評価をしてございます。

③の施設の管理状況ですけれども、本地区については福井県が定期的に点検を行って必要に応じて補修を実施することとしてございます。

④の事業実施による環境の変化ですけれども、工事によって地すべり活動は止まっていますので特段大きな変化はなく、逆に言えば土の流出防止などが図られているという状況でございます。

続いて3ページ目、⑤の社会経済情勢の変化ですけれども、こちらについても事業完了時から保全対象に特段の変化はないところでございまして、主な保全対象は変わっていないところでございます。

⑥の今後の課題ですけれども、特に現時点で施設の劣化等はないので、改善措置等の必要性はないと考えてございます。ただ、今後とも長期的にこの効果を発揮させていくためには、定期的な点検と適切な維持管理が必要と思っております。

これについては福井県がしっかりやっていくということが必要かと思っております。また、地元からも、引き続き施設の機能保全に向けた取組をお願いしますと要望が出されておりますので、しっかり対応していく必要があると思います。

最後に評価結果ですけれども、必要性については、地すべり活動の被害の防止または軽減が図られておりますので、必要性はしっかり認められる。また、効率性については、対策を計画するにあたって機構調査結果に基づいて現地の状況に応じた工法が選定され、実施中も、地下水位を計測しながらその効果を継続的に検証して計画を見直して一部工事についてはとりやめた部分もあり、コスト縮減の取組なども図られている。このため、効率性も認められると思います。また、有効性は先ほど来言っておりますように、地すべり活動が抑制されておりますのでしっかりとその有効性も確認されていると思います。

最後5ページ目が現地の状況でございます。保全対象の集落、また、発電所の状況、被災状況として、写真により市道の一部に亀裂が入っている状況が確認できます。

左下、集水井の設置状況とありますけれども、囲まれた丸い部分に大きな井戸みたいなものが置いてあります。真ん中の写真では、横穴を掘ってそこから出てきた水がこの井戸の中に溜まるという構造になっており、地すべりというのは水が悪さをしますので、この区域内から排水することによって山が動くのを止めるという工法でございます。こういうものの効果が発現されて、今のところ山が動く地すべりの動きは抑えられているという状況でございます。

以上で治山事業にかかる期中の評価と完了後の評価結果についての説明とさせていただきます。よろしくお願いします。

(整備課長)

続きまして、森林整備事業における完了後の評価結果につきましてご説明をさせていただきます。

資料４の一覧表のとおり、今回、森林整備事業の完了後の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 20 件でございます。

本年度の評価対象となる地区については、総事業費が 10 億円以上の事業で、事業期間が平成 23 年度から 28 年度までの 6 年間、事業完了から 5 年を経過した地区でございます。こちらの一覧表にございますとおり、20 件すべてにおきまして、費用便益比が 1.00 を超えておりまして、これらの地区におきましては、森林整備や森林整備に必要となる林道等の路網整備が行われることにより、森林の有する公益的機能の発揮が図られているという評価になっているところでございます。

時間の制約もございますので、代表事例と致しまして 9 番の山梨県富士川上流についてご説明申し上げたいと思います。

代表事例の選定にあたりましては、森林整備と路網整備両方の計画があることに加え、例年は B/C が平均的なものをご説明申し上げてきたところでございますけれども、昨年度本検討会におきまして、代表事例として小さいものや大きいものを選定してはどうかというご意見をいただいたことを踏まえ、今回は、B/C が一番小さいものということでこの山梨県の富士川上流地区を選定させていただいたところでございます。

なお、1 点お詫び申し上げたいと思います。整理番号 14 番に鳥取県の千代川という地区がございます。こちらにつきましては、昨夜もチェックをしていたところでございますけれども、県において計上致しました事業費の一部に疑義がございまして、現在、県の方に再度照会をさせていただいているところでございます。仮にこの数字が変わりますれば、改めて先生方に修正箇所やその内容をご説明申し上げたいと思いますので、大変恐縮ですが、本日はこの部分につきましてはご寛恕賜れば幸甚でございます。

それではまずは 48 ページ概略図をご覧いただきたいと思います。

本地区は、山梨県の中西部に位置しまして、甲府市、山梨市、韮崎市、南アルプス市、北杜市といった 9 市 1 町からなるエリアでございます。

本地区は西部を南アルプス連峰、北部は八ヶ岳という 2,000m～3,000m 級の急峻な山岳に囲まれている地域でございます。

次に事業の概要についてご説明を申し上げます。44 ページにお戻りいただき、事業の概要と目的の欄をご覧ください。

本地区は、総面積 209 千 ha、そのうち森林の面積につきましては 148 千 ha、森林率が 71% となっているところでございます。また、このうち民有林の面積は、141 千 ha、民有林のうちの人工林の面積は 58 千 ha、人工林率は 41%、約 4 割という状況でございます。主にカラマツ、ヒノキまたアカマツによって構成された森林でございます。本地区の人工林の年齢構成は 11 年齢級以上が 65% 以上を占めるなど本格的な利用期を迎えており、主伐後の再造林を適切に推進していくとともに高齢級間伐などを進めていく必要があるところでございます。

このため、本地区内の森林の有する水源涵養機能や山地保全機能などの公益的機能を発揮するために必要な再造林また間伐などの森林整備を推進するとともに、これらを効率的

に実施するために必要な路網の整備を行ったところでございます。

次に事業の内容です。人工造林また下刈り、除伐、間伐等の森林整備とともに、効率的な森林整備を実施するため23の林道を整備してございまして、総事業費は39億5,000万円となっております。人工造林、下刈り、間伐等の森林整備の実施面積は全体で5,442haでございます。

林道関係ですけれども、23路線全体で事業計画期間内におきまして17,217mの開設と改良がなされてございます。

続きまして費用対効果分析についてです。45ページの①をご覧いただきたいと思います。が、費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化について、事業採択時に総便益は103億4,300万円、総費用につきましては40億4,500万円を見込んでございましたが、労務単価の上昇ですとか優先度の高い場所から順次実行したこともございまして、総費用が増加してございます。その結果、本地区の費用対効果分析結果につきましては、事業採択時に2.55であったところに対しまして、完了後におきましては2.53になっているところでございます。

次に②の事業効果の発現状況です。適切な森林整備の実施により森林の有する公益的機能の維持増進が図られ、また路網整備により事業地までの到達時間が短縮され計画的な森林施業が可能となったところでございます。

③本事業により整備された施設の管理状況ですが、森林経営管理計画等により継続して適切に管理がなされており、林道については、草刈りまた路面の整備等を行うなど適切な維持管理が行われております。

④事業実施による環境の変化については、森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養機能また山地保全機能といった公益的機能、また林産物の安定供給といった多面的機能が発揮されているところでございます。

⑤の社会経済情勢の変化については、平成26年に本地区内に木質ペレット工場やチップ工場が新たに稼働、木質バイオマス発電等の燃料生産拠点が整備されるなど、地域の森林資源の利用促進が進んでいるということでございます。

なお、この流域ではないため書いてありませんが、山梨県身延町に令和元年にキーテックという大きな合板工場ができてございます。こういったところや長野県にカラマツ等を出すといったことについても、この流域から木材を供給しております。

⑥の今後の課題です。こちらにつきましては、森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに木材の安定的な供給のために森林経営計画等に基づく適切な森林整備、またその実施に必要な路網整備を引き続き推進する必要があるところでございます。

また、コンテナ苗や伐採と造林の一貫作業により下刈り等の保育作業の省力化を図ることにより、低コスト再造林に取り組んでいく必要があるところでございます。

46ページ、評価結果です。必要性につきましては、間伐等の森林整備を通じて水源涵養機能の発揮また山地保全機能等が図られ、地域における水源地また土砂の流出防止等に重要な役割を果たしております。

また、計画期間中に稼働した木質ペレット工場やチップ工場等の影響もあり地域の木材需要が高まっていることから、木材生産機能を高める森林整備の役割が事業の必要性として認められているところでございます。

また、効率性については、森林整備では列状間伐や高性能林業機械による低コストで効率的な作業システムにより、また路網整備では木材の搬出が困難な場所に路網を開設することによって、事業地へのアクセス向上また輸送費のコスト縮減が図られておりまして、費用便益分析の結果からも事業の効率性が認められるということでございます。

3点目、有効性です。森林資源の現況や路網整備の状況を踏まえた計画的な事業の実施により、森林の有する多面的機能が向上し、引き続きその効果が継続されていることから事業の有効性が認められると考えているところでございます。

以上の点を踏まえて総合的に判断した結果、森林整備、林道の開設・改良による効果が発現していると考えているところでございます。

47 ページの便益集計表のとおり、費用に対し効果が181 億円ということで、費用便益分析の結果は2.53 で1.00 を超えており有効なものと考えてございます。

ご説明は以上でございます。よろしくお願い申し上げます。

（堀田座長）

ご説明ありがとうございました。ただ今のご説明について、委員の皆様からご質問、ご意見、ご助言などありましたらどうぞよろしくお願いいたします。

（長島委員）

まず、治山事業の期中の評価結果のうち大台町東又谷について、生物多様性保全便益が計上されていて、地元の樹種を植栽されているというお話がありました。私も現場に行ったことがあります。かなり礫が多くてなかなか再生が困難そうな場所だと思いました。一応、植栽実験もしていて、3～4年経っていると思いますが、植栽後の状況がお分かりになれば教えていただきたいです。

またこの便益を計算するにあたって、崩壊地全体面積のどの部分が再生するという見込みで計算されているのかを教えてくださいたいと思います。

（治山課長）

治山課長の箕輪でございます。ご質問ありがとうございます。

私も東又谷の現場を見させていただきました。すごい大量の土砂が崩壊地から下に溜まっているという状況で、まさに瓦礫の山みたいになっているところでございます。委員からご指摘があったとおり、令和元年に植栽をしてございます。私も見た記憶があるのですが、今どうなっていたか思い出せず申し訳ありません。まだ植栽から4年目ぐらいですので、林になってるという状況までにはなっていないと思いますが、その経過を見て、令和7年度以降に残りの植栽を行うことにしているところでございます。

もう1つの森林保全効果自体については、先ほどの21ページにイラストがありますが、このブルーのラインが、谷止工によって溪流の土砂も抑えますし、土砂が溜まることによって山裾が固定されますので、山の崩壊もある程度抑えていくということで、この青い線で囲われた面積として138haを見込んでおり、そこで保全効果が図られるという計算をしてございます。なお植栽は、このうちの一部でそれほど大きな場所ではありませんが、効果を見込んでいるところでございます。以上でございます。

(朝倉委員)

朝倉です。今の流れにそっての質問ですけれども、期中評価が今回7件あり眺めてみたところ、基本的に人命保護便益が計上されています。一方、今回の東又谷を見ますといろいろな便益が評価されているのですが、人命保護便益が計上されていません。たしかに人家は12軒っていうのはほかに比べて少ないのかもしれませんが、これが評価されない理由があるのかまず質問させてください。

(治山課長)

引き続き、治山課からご説明をしていきたいと思います。

山が崩れることに対して対策を打って保全をするという効果について評価する手法としては2つ考えてございます。

1つが山地保全、山そのものを守るという便益で、これがまさに東又谷に設定させていただいている便益です。東又谷は土砂がたくさん溜まっていてその流出を防ぐということ、また治山ダムを作ることによって山自身の崩壊を防ぐということで、いわゆる山地保全を図ることが重要だろうということで評価をさせていただいています。

もう一方で、ご指摘があったように、山が崩壊することによって下流域にある保全対象に被害を与えるということで、こちらは災害防止便益として評価をしている箇所がございます。これはどちらかというとその崩壊箇所直下に保全対象が位置する場合で、両方だと重複してしまいますので、どちらの重要度が高いと判断されるかを都道府県で判断して、どちらかの便益を算定するよう都道府県で決めているところでございます。

その中において、後者の災害防止便益については、まさに人家等に直接的に被害を及ぼすおそれがありますので、その際には人命保護便益をカウントできることとしてございます。これは令和2年度からそのように整理されてございます。ただ、人命にかかる分過大になる可能性があるという当時ご指摘をいただいていたので、その範囲は直接的被害が発生する極力狭い範囲に地域を限定して評価することとしてございます。

具体的には、避難する時間がないような直下の人家とかに限定して現地の状況に応じて選択し、災害防止便益の中で評価できるという形にさせていただいているところでございます。

(朝倉委員)

ありがとうございます。直接的な被害の話と重複している部分があるということで理解いたしました。

もう1点質問させてください。今度は便益の評価で資料2の37ページ目、山地保全便益の話です。こちらが今回の事例のなかで一番大きな数字が出ています。一方で、細かい内訳を簡単に眺めましたところ、やはり土砂を除去するコストが一番数字として大きい影響が出ています。これが十分な便益にかかるということなのですが、 m^3 に対して4,120円という単価になっています。これを見ますと、出典は2014年度のダム堆積対策工法の概要が前提だということになっておりまして、国土交通省の令和4年度施工パッケージの単価表を前提にしていますので、ちゃんとしてるんだとは思いますが、一般的な感覚とすると2014年からいろいろなコストが上がっているのではないかと思います。どういうときに見直しがされるのか教えていただきたいと思いました。

(治山課長)

評価をする時点での最新の客観的なデータを使っているというのが基本的な考え方です。

(計画課長)

計画課長ですけれども、基本的に費用便益分析に使う単価は、毎年最新のものを使っております。2014年の数字は古そうですけれども統計としてはこれが一番新しいとご理解いただければと思います。

(朝倉委員)

ありがとうございます。見直した結果で最新のものを使われていると理解いたしました。ありがとうございました。

(堀田座長)

ありがとうございます。資料2について私からも質問をよろしいでしょうか。

こちらの資料2の20ページで、洪水防止とか流域貯水とか水質浄化の便益を谷止工の効果として計上していますが、長島先生からお話もありましたが、かなり荒廃しているところで谷止を入れたからといってすぐに斜面が安定するわけではないと思います。もちろん適切に入れば最終的には安定すると思いますが、森林化するまでのタイムラグをどの程度折り込むかによって便益評価も変わってくるのではないかなと思うのですが、そのあたりに関しては考慮する必要はないでしょうか。

(計画課長)

参考資料3に「林野公共事業の事業評価における政策効果の把握について」があります。どれも一緒ですけども、例えば山地保全の水源涵養便益であれば、35ページにある洪水

防止便益は森林が回復することによって流出係数が変わるということなのですが、それがすぐに変わるのではなくて事業の効果発現期間を計算して、徐々に発現させていくという考え方ですべての事業評価を行っているのご理解いただければと思います。

（堀田座長）

山腹工事であればこういう考え方でそのまま適用できると思いますが、谷止めで森林回復というところ少し幅があるのかなと思います。ありがとうございます。

（板谷委員）

山梨県の例についての感想です。事業によってハード面が揃ったので将来的に木材の生産確保や増進の便益が増える可能性が出たということだと思います。その一方で、45 ページに林業従事者の割合が他の地域に比べてかなり少ないとあるので、林業従事者の人数が評価に入っていないので仮定が難しいと思います。状況はわかるので感想にはなりますが、その部分がすごく重要になるという気がします。

（整備課長）

ありがとうございます。ご指摘のとおり、森林整備を行っていただく方が減ってきてございます。伐採・搬出には比較的若い方が入ってきていただけていますが、森林整備をやっていた方が減ってきているのは委員ご指摘のとおりでございます。

山で働く方の確保を進めていくことについては、この事業というよりも別途対策を講じているところです。

こちらの評価につきましては、事業の対象となる森林の整備の効果ということで、山梨の場合は県有林が多く安定的に事業ができるような環境にはありますが、評価の部分で人の確保を見込むのは非常に難しいところでございます。けれども、人の確保は別途引き続き取り組んでいきたいと考えてございます。

（板谷委員）

せっかく林道を作ってもあまり使わないと悪くなっちゃいますので、そういった部分も何かあればと思いました。ありがとうございます。

（堀田座長）

資料3の完了後の治山事業の評価に関してです。5ページの③被災状況という写真に人家が何軒か写っているようですが、その上の地図を見ると保全対象の69戸の中に③の箇所の人家は入っていないみたいです。これは人は住んでいない場所という理解でよろしいでしょうか。

(治山課長)

③は市道の被災状況をお示した写真です。

(堀田座長)

奥に見えるのは人が住んでるところではなく物置きということでしょうか。

(治山課長)

そのとおりです。

(堀田座長)

わかりました。

こちらの事例は以前の基準でやられているので、人命保護便益が入っていないのかもしれないですけど、朝倉委員からのご指摘を理解するのに分かりやすい事例かなと思いました。地すべりの直下に人家がなければ人命保護便益は計上しない、一方、一旦地すべりが動いて大量の不安定土砂が出てその下流域に人的な土砂災害を引き起こす可能性があるので、合計 69 戸の保全対象を計上したうえで、山地災害防止便益を考えているのだろうということで、全体として適切だと思います。

ただ一方で、地すべりで大量の土砂が供給された後の山地災害防止便益をどの範囲までみるかっていうのは、崩壊の規模によりケースバイケースで判断されるという理解でよろしいでしょうか。

(治山課長)

地すべり防止区域の末端を起点として、そこから 2 キロを影響範囲として考えています。山地災害危険地区という調査をやっていますが、2 キロはそこで一般的に用いられている数字で、それとあわせた形で区域を設定して便益算定しているというところでございます。

(堀田座長)

詳しく調査されているということですね。ありがとうございます。

(朝倉委員)

資料 4 「令和 4 年度森林整備事業における完了後の評価結果（案）」45 ページ目について、先ほどのご説明で総費用が膨らんだ理由については理解しました。一方で、総便益がおおよそ 100 億円から 180 億円に増えていて、結果的に B/C は 2.55 から 2.53 でほぼ変更はないですが、内訳のシートがないので、総便益の何がどれだけ増えたのか、どのように計算しているのかをご説明いただきたいと思います。

（整備課長）

ありがとうございます。先程ご説明申し上げましたように、費用につきまして、たしかにかなり物価や人件費が高騰していますので大きくなっているところですが、一方で便益の方も主に代替法を用いて評価をさせていただいています。例えば、水源涵養便益のうち、洪水防止便益や流域貯水便益といったものについては、その水を貯めるために必要な調整池を作る費用で代替してございますので、実はある種、資材費や人件費相当も便益にも入ってございます。このため、費用が膨らむ一方で便益も同じように膨らんでいるということでございます。

（朝倉委員）

ありがとうございます。そうすると、結果的にB／Cが変わらないというのは、費用が増えたけれども、結果的に同じような割合で価値も増加したという理解でよろしいですね。ありがとうございます。

（堀田座長）

ありがとうございました。資料4の44ページで路網整備17,217mとある一方で、45ページには15,786mとありますが、計画と実績という関係ということでしょうか。

（整備課長）

ありがとうございます。17,217mには林道開設のほかに改良の延長も入ってございます。新規の開設が15,786mということでございます。

（堀田座長）

ありがとうございます。61ページの方に路網だけの便益集計表がつけられていますが、こちらに関しては路網と森林整備を両方やっているときはそれぞれ分けて集計するというのが決まった方法なのでしょうか。

（整備課長）

ご指摘のとおりでございます。

（堀田座長）

その場合、路網だけのB／Cは問題にならないのでしょうか。

（整備課長）

見ていただくと、1.00をちょっと切っているような状況でございます。路網整備により、本来であればできなかった森林整備ができるようになるということで、その増加分にかかるものを足し合わせて評価しているところでございます。評価は流域全体としていますが、

路網だけでも 1.00 を超えることが望ましいところですが、路網はどうしても数値が低くなってしまいう傾向がございまして、私どもとしても苦慮しているところでございます。

ただ、実は費用に維持管理ができなくなった橋の撤去や修理、修繕といった費用がかさんでいるところでございます。そういったものがなければ十分に 1.00 を超える数字に路網だけでもなるということでございます。

（堀田座長）

通常のメンテナンスコストとして計上した方がいいものもタイミングとして入ってしまうということでしょうか。

（整備課長）

通常のメンテナンスコストというよりも、優先度の高いものから修繕することとして個別施設計画というものがございまして、山梨県に関しましては、耐用年数が来たものも多く、そういったものを一斉に直したということで費用がかさんでいるという状況でございます。

（堀田座長）

61 ページに森林整備促進便益というのが計上されています。参考 3 でお配りいただいた事業評価のマニュアル概要の 102 ページに森林整備促進便益が何かというのは書かれていますが、これは将来的な林道整備、あるいは林道を作ったことにより将来的に整備が可能になる森林の分の便益を見込んでいるということでしょうか。それとも、この事業の中で既に実施したものに関してだけ計上しているということでしょうか。

（整備課長）

今回、完了後の評価でございますので、当該その評価期間内において整備が行われた林道に対してこれまでできなかったことができるようになったことについて評価をしているところでございます。

（堀田座長）

それでは事業期間内に実際に整備した森林のうち、林道の開設の恩恵を受けたものに関しては、通常の水涵養とかとわけてこちらの方に計上しているということですね。わかりました。この数値も将来的に変わる事はなく確定したものということですね。

（整備課長）

はい。なお例えば、維持管理の費用などその後にかかってくるようなものにつきましては、評価期間とは別に費用としての見込みは出しているところでございます。

(堀田座長)

わかりました。ありがとうございます。

(長島委員)

森林整備事業の方で、人工造林、下刈り、除伐、間伐をされていて、森林整備全部で5,442haということなのですが、造林の面積がどのぐらいなのかなというのが1つ。あと造林の便益はどこに入ってくるのか教えてください。炭素固定でしょうか。

(整備課長)

面積は今確認いたします。

森林を造成することによって発揮される機能でございますので、造林から下刈りからすべてその期間内において投資して造成した森林の効果ですので、造林だけの評価ではなく、まさに森林造成の効果としてその後の下刈り、除伐の費用も見込んで森林を包括して一括で計上してございます。

(長島委員)

それは木材生産確保・増進便益にも入りますか。

(整備課長)

それぞれの水源涵養機能、水資源の貯留機能、土砂流出防止機能ですとか、まずはそれらの評価になります。木材生産確保・増進便益は、整備される森林から生産されるであろう木材の量から別途計算いたします。

(長島委員)

わかりました。

(整備課長)

ちょっと補足をさせていただきます。路網にかかるものがあれば、その部分の増進分は路網の方に寄せて評価をしてございます。

(長島委員)

はい、わかりました。

人工造林とその他の整備と一緒に評価されてるってことですけど、二酸化炭素の吸収は、造林面積も含めておそらく成長と共にどれぐらいになるというのを個別に出して全部を足してるということですよ。

(整備課長)

おっしゃるとおりでございます。

(長島委員)

算出方法が面積ベースだっているのがわかりましたので大丈夫です。ありがとうございます。

(板谷委員)

資料3の事業は23年間という長い期間ですが、社会情勢の変化で人家が69戸ありますよね。23年間でこういう土地柄だと減っていそうな気がします。私は一人でも住んでの方がいればこういう事業は必要だと思うのですが、この事業についての評価は今回で終わりなのでしょうか。これからここに住んでる人が0になってしまっても問題になることはないのでしょうか。

(治山課長)

評価の仕組みとして、完了後5年の時点で行うことになっていますのでこれ以降に評価を行うことはありません。

ただ、ここは直下に発電施設もあって重要な地域なので、事業の効果は引き続き発揮され続けていくのかなと思います。

(板谷委員)

このような事業はどうしても事業期間が長くなりますが、早く事業が終わった方が効果が早く発現されると思います。

(整備課長)

先ほどの再生林の面積でございますが、この地区につきましては723haでございます。

(堀田座長)

活発にご意見いただいておりますけれど、ただいまの「令和4年度期中の評価と完了後の評価結果(案)」について、いずれも必要性、効率性、有効性などの観点から妥当といえるのでしょうか。もう議論し尽くして妥当であるということであれば、次の議題に移りたいと思いますがよろしいでしょうか。

(出席委員)

異議なし。

(堀田座長)

はい。ありがとうございます。では次に移る前にここで 10 分程度休憩をはさみたいと思います。ありがとうございました。

(休憩)

(堀田座長)

それでは時間が参りましたので議事を再開したいと思います。

続きましては議事(2)「令和5年度事前評価について(案)」のご説明をお願いいたします。時間の都合もありますので、評価結果が複数ある事業については、先ほどと同様に代表事例のご説明をお願いいたします。

(計画課長)

それでは令和5年度から新規に実施する予定の林野公共事業の採択にかかる事前評価についてご説明いたします。

資料5「令和5年度事前評価について(案)」に基づいてご説明いたします。

事前評価は政策評価法の施行令に基づきまして、10億円以上の総事業費を必要とする次年度の新規事業実施地区が対象となります。今回は治山事業2地区と森林整備事業27地区が評価の対象となっております。事前評価は、新規事業の採択にかかる過程の1つでございまして、この評価を通じて事業の必要性、効率性、有効性、さらには環境等の配慮事項について確認し採択することとしています。

具体的な評価の方法としては、まず1番目として費用便益分析、B/Cの算出による定量的な評価と(2)のチェックリストを用いた定性的な評価が基本となります。チェックリストは必須事項と優先配慮事項の2つに分かれておりまして、定量的には判断できない事業の必要性、有効性について定性的に判断するためのものでございます。

このようにB/Cの算出とチェックリストにより事前評価を行いますけれども、評価の内容につきましては、資料6、7の順に治山課長、整備課長よりご説明申し上げます。

(治山課長)

それでは引き続き、資料6「令和5年度民有林補助治山事業における事前評価結果(案)」ということで説明をして参りたいと思います。

1ページ目、今回事前評価の対象となるのは2地区でございます。その中で代表事例は1番の長崎県の白石地区を紹介したいと思いますが、2件とも総事業費等があまり変わらない中で、B/Cもそれぞれ2.04、1.27ということで、1を上回っているところでございます。

白石地区については、長崎県平戸市の生月島という島への唯一のアクセス路の周辺地域でございまして、重要性があるということで代表事例として取り上げております。

次に2ページ目、先ほど言ったようにB/Cの他にチェックリストのチェックもしてございます。5つの必須事項がございますけれども、両地区とも該当してございます。

続きまして、3ページ目で具体的内容について説明をして参りたいと思います。

整理番号1、民有林補助治山事業の地すべり防止事業の白石地区でございます。長崎県平戸市に位置するもので、事業期間は令和5年度から令和14年度までの10年間、実施主体は長崎県となっております。

事業の概要・目的でございますけれども、本地区は長崎県平戸市の生月島への唯一のアクセス路になります生月大橋の平戸島側の入り口に位置する地区でございます。北側が海、陸側の3方向が崖で囲まれた谷底地形になっておりまして、緩斜面になっているところに、宅地や農地、また入り江の方には漁港が整備されて集落を形成しているところでございます。

本地区は、令和2年7月の豪雨によって地すべりとは別に山腹斜面の崩壊が発生するとともに集落周辺の道路や人家で亀裂や変状等が確認されたということで、地すべりの現象が活発なものとなっていると想定されていたところでございます。

地すべりが、ある程度ブロックを形成しているのですが、これが滑り出した場合、そのブロック内の県道を巻き込んで、人家、農地、漁港施設まで土砂が流出して多大な被害を与えるおそれがあるということで、地すべり防止事業に着手して保全対象を守っていきたいと考えてございます。

事業内容については、集水井を7基、杭工で山の動きを抑えるための杭を打っていくというところでございます。

総事業費は21億円で、10億円以上になりますので今回事前評価の対象としたところでございます。

費用対効果分析については、山地災害防止便益をみておりまして、先ほど議論になった人命保護便益もみております。総便益は32億円、総費用については16億円弱ということで、B/Cは2.04となっております。

評価結果の必要性でございますけれども、地すべり活動が活発化して被害のおそれがありますので、保全対策、地すべり対策を実施する必要があるということでその必要性が認められると思っております。

あと効率性については、工事を計画する際に調査しておりますので、その結果に基づいて効果的また効率的な工種工法を検討しているところでございます。

また有効性については、人家の保全等が図られておりますので認められると考えてございます。

先ほどご説明したチェックリスト、また効果分析等の各観点の評価を踏まえ、事業採択をすることが適当と考えているところでございます。

次の4ページ目に便益集計表が整理されておりますが、災害防止便益、山地災害防止便益と人命保護便益をみてございます。総費用に対するB/Cは2.04です。

5ページ目の位置図上段に対策工の平面図があります。真ん中にオレンジ色の道がある

のですが、左側に行くと生月島への橋がかかっていて、右側に平戸市街があります。青点線で囲まれた部分が地すべりのブロックで、山全体が動いているところでございます。集水井を掘って水を集めてそれを排水し、土砂の移動を押さえようというものでございます。また、下の方に赤点線がずっとありますけど、杭を打って山そのものの動きを抑えるという対策をとるところでございます。左側に被害状況がありますけれども、道にクラックが出たり既設の排水路がずれたりという状況が見られているところでございます。

右に全景と保全対象を記載しています。橋のような道がかかっていますがその下の青い点線の部分が地すべりブロックで、この中に集落があるということでまさに人命に直接的に関わるため、先ほど議論になった人命保護便益を算定しているところでございます。以上でございます。

(整備課長)

それでは引き続きまして、森林整備事業における事前評価結果について資料7をご覧くださいと思います。

今回、森林整備事業の事前評価としてご審議をいただくのは、1～2ページの27件でございます。

3ページ以降につきましては、チェックリストに基づく必須事項等も含めた一覧表ということでございます。12ページから27件分の個表を添付してございますけれども、代表的な事例と致しまして、整理番号15番、愛知県の東三河地区を例にご説明申し上げたいと思います。

66ページの方をご覧くださいと思います。今回は森林整備と路網整備の両方の計画がある中でB/Cが一番小さいものということで、愛知県の東三河地区を代表事例とさせていただきますところでございます。

まず初めに、69ページの概略図がございます。本地区は、愛知県の東部に位置し北設楽郡設楽町、豊根村、新城市など5市2町1村から構成されるエリアでございます。

こちらにつきましては、北部から北西部に広がる三河高原と東部に連なる急峻な八名弓張山系、南アルプスの南端でございますが、こういったところに囲まれたところでございます。南部の豊橋平野、東西両山地の間に形成された三角州、扇状地の平地が広がっており、南西部には三河湾をいだいて南西方向に渥美半島が伸びてございます。

次に事業の概要をご説明申し上げます。66ページ、事業の概要・目的をご覧ください。本地区の総面積172千haでそのうち森林面積は109千ha、森林率63%でございます。民有林の面積は101千ha、そのうち人工林の面積は77千ha、人工林率は76%となっております。本地区内の人工造林地は3～12齢級の森林が42%を占めており、中でも、伐採適期を迎える高齢級の人工林率が増加しているところでございます。ただ木材価格の低迷等によって、森林所有者の森林施業の意欲が減退していて、手入れの行き届かない森林が増加しているということが懸念をされております。このため、森林の持つ水源涵養機能など公益的機能の維持増進を図るため、東三河地域森林環境保全整備事業計画に基づく森林整

備及び路網整備を進めていくものでございます。

本地区において実施する事業の内容は、先程ご説明申し上げました地域の状況を踏まえまして、人工造林、下刈り、保育間伐、間伐などの施業を中心に全体で 893ha、また森林整備の基盤となります路網整備は林道が 6 路線、10,621m の開設・改良を計画しているものでございます。

事業の目的としては、効率的な施業に不可欠な路網整備と計画的な造林、保育、間伐等の森林整備を実施することにしており、森林の有する公益的機能の維持・増進、また木材の安定供給を図るということにしております。

事業費は、令和 5 年度から令和 9 年度の 5 年間で人工林の造成、また保育作業、高性能林業機械を活用した間伐の実施、これら間伐等を効率的に行うための路網整備などの費用として、5 億 8,100 万円、また森林整備を進めるために必要な林道の開設に要する経費として、16 億 7,600 万円、あわせまして、総事業費につきましては 22 億 5,700 万円でございます。

続きまして 69 ページ、下刈り、間伐等の森林整備事業の予定箇所の写真でございます。

66 ページにお戻りいただきまして、評価個表の費用対効果の分析結果についてご説明申し上げます。令和 5 年度から令和 9 年度までの、本地区内における総費用が 26 億 5,600 万円、それに対する総便益が 64 億 2,700 万円と計算してございまして、B/C は 2.42 で、1 を超えている状況でございます。

続きまして 68 ページの 2.42 の内訳でございます。主な便益は、水源涵養便益の洪水防止便益、流域貯水便益、水質浄化便益の合計が 21 億 9,600 万円、総便益の約 34% を占めております。

続きまして森林整備経費縮減等便益が 21 億 8,800 万円でございます、34% でございます。また、木材生産等便益が 6 億 1,300 万円、これがだいたい 1 割を占めております。

最後に 67 ページの評価結果のうち本事業の必要性ですけれども、本地区は、整備の行き届いていない森林が存在しているということで、森林の有する公益的機能の持続的な発揮を図るために必要な森林整備を行うもの、また保全を進める必要があるということで事業の必要性については認められると考えています。

また、効率性について、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とともに、路網の整備によりまして効率的かつ効果的に森林整備をすることとしているところでございます。

また、有効性につきましては、森林整備が推進されることにより水源涵養機能といった公益的機能、また木材等生産機能の維持・増進も図られるということで、十分な有効性が認められると考えているところでございます。

このことから本事業の実施は、適当と判断をしているところでございます。私からの説明は以上でございます。よろしくお願い申し上げます。

(堀田座長)

ご説明を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委員の皆様からご質問、ご意見、ご助言等がありましたら、よろしくお願いいたします。

(板谷委員)

事前説明のときに、井戸みたいなのを作るのに20何年かかってしまったのは、作ってから地下水を評価して基準を超えてなかったのもまた延びるという話だったと記憶していますが、今回最初にご説明いただいた資料6の事業では、今のところ10年間となっておりますが、10年経ったときに地下水の基準を満たさなければやはり工期が延びていく可能性があるのでしょうか。

(治山課長)

先ほどご説明した福井県の木根橋地区は地すべりの事業だったのですが、先ほど言ったとおり地すべりの構造として水が悪さをしますので、それを抜くことによって、山が動くのを防ぎます。井戸を掘って水を抜くんですけど、なかなかその水が収まらなかったり抜けきらなかったりというところで、事業期間が延びたという経緯があります。調査によってある程度分析しながら計画を立てていますが、ただ、実際に穴を掘ってみないと分からない部分も実は多々ありますので、もちろんそういう可能性はありますが、現時点での調査結果としてはこの期間でしっかりできるだろうということで計画しています。

(板谷委員)

いい方法があるといいですね。工事期間も見られていると思うので。以上です。

(堀田座長)

資料6について、地すべり崩壊の上に集落があって、漁港もあって、重要な道路があるという効果が見込める事業だと思いながら拝見していたのですが、保全対象の内訳というのが便益の内訳としてどうなっているのでしょうか。漁港等の施設や人家があるので人命保護便益が計上されていますけれども、その辺はまんべんなくすべてかかってくるのか、やはり道路の上の方が大きいのかとか内訳に関しても情報があれば教えていただきたいと思います。

(治山課長)

ご指摘のように道路や橋梁もございますので、そのあたりの被害額が大きく出ているというところです。

(堀田座長)

はい。1点気になったのですが、この事業自体はいいと思うのですが、仮にもしこの立

派で重要な道路がなければ、ここで地すべり対策等がされなかったのでしょうか。それはそれで問題があると思いましたので質問しました。

（治山課長）

道路とあとは家屋です。

（堀田座長）

家屋だけだと、要するにこの立派な道路がなければ事業としては成立しなかった可能性もあるということでしょうか。

（計画課長）

国道がなくても、便益は出ているものと思われます。

（堀田座長）

はい、ありがとうございます。

人命保護として計上されているのは3戸ですけど、実際には写真のとおりもっとたくさんの人家が、保全対象が災害防止の方でもあるということでしょうか。

（治山課長）

人家と国道と市町村道と橋梁をひっくるめてという形になります。

（計画課長）

全体の便益を見ると、たしかに橋梁の効果は大きいです。

（堀田座長）

この地区だけに便益が限定されるわけではなくて、島まで含めて考えているということですね。ありがとうございます。

（治山課長）

先ほど言ったとおり生月島に行く唯一のアクセス路なので、そういう社会的な影響も含めて有益性があるということだと思います。

（堀田座長）

そういう意味だと、島の方の便益は今のやり方だと計上できないということですね。

（治山課長）

そうです。

(堀田座長)

ありがとうございます。

(長島委員)

森林整備事業の方で質問です。88 ページの路網の木材生産経費縮減便益を見ますと、整備前のコストは伐採搬出等経費 m^3 あたりが 21,705 円で、整備後が 4,341 円でかなり減っていると思います。出典が造林事業標準単価表になっていますが、これはどういう計算でこうなっているのでしょうか。そんなにすごい効果があるのか疑問に思ったので、教えていただけたらと思います。

(整備課長)

すみません。確認いたしますので、少々お待ちください。

(堀田座長)

資料の 66 ページにも書いてありますけど、架線集材から入れ替わるので大きく変わるということでしょうか。

(長島委員)

でも今は ha あたり路網が 200m は入らないですね。

(整備課長)

はい。

(長島委員)

ha あたり 200m の路網が入らないで、25、30m 間隔ってわけにはいかないですね。本当に路網で 25、30m 間隔で道に伐り出してきてっていう話ならあり得るかとも思いますが、それでも安いかなと思います。

その辺、造林事業標準単価表になっているので、どういうことかと少し疑問に思いました。

(整備課長)

単価の関係は細かいところが今定かに分からないのですが、道を入れた部分に限っての便益として出しているというのがまず 1 点でございます。

あと、もう 1 つ、主伐には支援は出していないのですが、例えば間伐につきましては搬出の部分ではありませんが、見込んでいる数字がございますので、おそらくそういったものを使っているのではないかとということでございます。

この 21,000 円というのは、正直申し上げるとかなり大きいですから、おそらく道がな

いところで林内作業車かなにかで道を作りながらかなり長距離引っ張ってくるという計算をしているのではないかと考えているところです。すみません、引き続き内容を確認し、必要により修正させていただきたいと思います。

（長島委員）

間違いがなければそれでいいのですが、一応確認をお願いできたらと思います。よろしくをお願いします。

（整備課長）

改めて確認しまして、見直すべきところがあれば、修正させていただきます。

（堀田座長）

ありがとうございます。

それでこの代表事例に関しては2ページを見ますと、森林整備の面積は900haぐらいでそんなに大きくないのですが路網整備がかなりの長さで、かつ総事業費を見ますと、森林整備のhaあたりだとかなりの金額になっています。一方でB/Cはそれなりに数字が出ているので、その分便益もしっかり出ていると思いますが、それは都市近郊林で水質浄化の受益者がたくさんいるということで、便益を見込んでいるということなののでしょうか。地域の特性等を反映している場所だと推測しているのですけれども、その他の追加の情報とか、この事業の特色みたいなものが何かあれば教えてください。

（整備課長）

ありがとうございます。こちらの地域はたしかに都市に近いところでございますけれども、水質浄化便益の計算方法は、全体として地域で使う水の量があって、その中で上水道で使う水の量があって、この便益はそのうちどのぐらいというのは地域差がありますけれども、上水道の割合分を水道料金等で代替しているということがございます。

この地域は、上水道料金が若干高く189円でございますが、ご指摘のとおり、それなりに水を使うエリアでもあるかと思います。

（堀田座長）

実際に住んでいる人口が関連してくるということでしょうか。

（整備課長）

上水道の使用量という意味ではそういうことになるかと思います。

（堀田座長）

必要としているところで効率的な森林整備がされているということかと思いました。そ

いう意味で、森林整備促進便益の方が大きくなっているのとも関連しているのかなと思いました。こちらに関しても、便益と費用を含めて事業費の中に入ってきているという理解でよろしいですか。路網整備によって将来的に見込める便益とそれに当たるであろう想定費用とかではなくて、実際の事業として計上されているということでしょうか。

（整備課長）

はい。事業実施期間に実際に手をかける森林以外は今回の評価で見込んでいないということでは、そのとおりでございます。

（堀田座長）

ありがとうございます。他にご意見等はよろしいでしょうか。

長島先生からご指摘いただいた点に関しては、また確認する必要があるのかもしれないですけど、数値に大きな変更がなければ、あるいは適切な根拠があれば、令和5年度事前評価の結果（案）に対しては必要性、効率性、有効性の観点から妥当なものと考えてよさそうですね。

（長島委員）

数値が変わったとしても、 B/C が1を割るということはありませんので問題ないと思います。

（堀田座長）

ありがとうございます。

（朝倉委員）

確認させてください。資料7の68ページ、森林整備経費縮減等便益の森林整備促進便益が21億円を超えています。こちらの内訳は、この資料のどこを確認したらわかるか教えてくださいいただけますか。

（整備課長）

今ご指摘の部分につきましては、路網の森林整備経費縮減等便益そのものの数字でございますので、86ページのこの数字がのっかってくるわけでございますけれども、その内訳につきましては、個表の方には載せておりません。

森林整備が促進される分ということで、その内訳としましては、ほかのところでみている洪水防止便益、流域貯水便益、水質浄化便益につきまして、路網整備により促進される分を切り抜いて計算をしております。

(朝倉委員)

ありがとうございます。こちらが便益の中でも特に大きな割合を占めているので、この辺りはどういうふうにかえたらいいのかなと思ったのですが、抽出した部分ということでその裏側があるということは理解しました。ありがとうございます。

(堀田座長)

基本的な考え方として、68 ページにある水源涵養、山地保全、環境保全と同じ程度の比率になっているという考え方、理解の仕方でもよろしいのでしょうか。

(整備課長)

詳細が手元にありませんが、ほかのエリアで今ざっと見たところ、ご指摘のとおり同じような比率でございますので、そういった理解でもよろしいかと思えます。

(計画課長)

補足します。参考 3 の 102 ページ、路網で森林整備促進便益をみる基本的な考え方ですが、単純に言うとも路網がないから造林も保育もされなかった、それで、路網を作るから森林整備そのものがやられるようになったという場合には水源涵養便益、山地保全便益、環境保全便益についても路網の効果としてみようという考え方がこの路網の森林整備促進便益の考え方でございます。

資料 7 の 86 ページ、森林整備促進便益のところは 2,172,667 千円とございます。これは、この表の下に手澤線開設他って書いてあって、次の 87 ページに手澤線の効果額集計表がありますけれども、ここに森林整備促進便益として愛知県 1,078,885 千円と書いてあります。考え方として、整備するすべての道について森林整備促進便益をみているのではなくて、その整備する路線の中で、この路線は路網ができることによって森林整備そのものができるようになったと言えるものについて便益をみるという考え方で評価をさせていただいているところでございます。

ほかの効果の表と若干作りが違いますが、整備する道のうちの森林整備促進便益の効果があるといえる路線について評価するというのがこの森林整備促進便益の考え方で、その個表の例が 87 ページに載っていると理解していただければと思います。

(朝倉委員)

ありがとうございます。そうしますと、21 億円の代表的な事例として手澤線が 10 億円ありまして、その他にも複数の路線があるということですね。承知いたしました。ありがとうございます。理解いたしました。

(堀田座長)

ありがとうございます。その他はいかがでしょうか。

いずれの事例も、必要性、効率性、有効性等の観点から問題ない、妥当なものであるという結論でよろしいですかね。

（出席委員）

異議なし。

（堀田座長）

ありがとうございます。

それでは、意見も出尽くしたようですので、続いて議事（３）「その他」について事務局の方からご説明いただきたいと思います。

（事務局）

はい、事務局でございます。議事（３）「その他」につきましては特段ございません。

（堀田座長）

議事（３）については特になんということですので、本日の議事に関しては以上となります。

先ほど評価書（案）にいただきましたご助言、ご意見等を踏まえて、今後修正等が出ることもあるかと思いますが、その際には私にござんたいいただきますが、よろしいでしょうか。

（出席委員）

異議なし。

（堀田座長）

ありがとうございます。

それではここで、本日ご出席いただいております農林水産省政策評価第三者委員会委員の竹本委員と原委員に一言ずつご感想、ご意見をいただければと思います。

（竹本委員）

竹本でございます。私は石川県の米農家なので林野庁管轄の仕事は畑違いっていう感覚をもっていたのですが、やっぱり山も里も海も地続きであるので関係ない話ではないということを実感しました。

２つコメントさせてください。私のところは平場でお米作ってるのですが、米作りでは全国で獣害がかなり深刻になっています。獣害対策としては狩猟が有効ということで、駆除するだけでなくジビエとして活用しようという事例も全国で出てきています。

石川県の事例なので全国でどれだけ汎用性があるかわからないですけども、石川県で猪

害が結構ひどくてジビエにできないかと試しています。猟師さんの話を聞くと、ハントしてから処理するまでの時間がかかりすぎて、ジビエに活用するにはまだまだ現実味がないという問題点を指摘されていたので、ハントから処理までの時間短縮になるようなメニューもご検討いただければなと思っております。

もう1つは、昨年8月4日に小松に大雨が降りまして、梯川が決壊、氾濫するということがありました。私の集落の南側に梯川の支川の鍋谷川が通って、鍋谷川も決壊しまして、私たち側の岸は氾濫するだけでしたが、対岸が決壊して大きな被害を受けています。なので、こうやって治山事業をみなさんでいろいろ吟味されてるんですけども、全国画一で均一にそれぞれ地すべりとかそういう危険がだんだん進行してるってわけじゃなくて、とある一箇所が急に進行したりということがある中で、こうやって事業を吟味しているってところがすごい難しい問題なのだろうと今回改めて感じたところです。以上です。

(原委員)

長野県から参りました原と申します。

気づいた点の1つは、治山事業の方は案件ごとにしっかり分析されているので非常にわかりやすいのですが、森林整備は県でまとめてトータルで便益が出てきてしまっているの、細かいところが見えなくなっています。もちろん、便益としてプラスの評価がなされた方がいいとは思いますが、これだと課題が見えにくいのではないのかなと、日頃現場で山の現状を見ている中で感じた点です。

もう1点は、今日の議論の中でも林業従事者が増えないという話があり、別の事業で対策しているという課長からのご説明もありました。私たちも緑の雇用を利用させていただいて新規事業者を増やしてはいるのですが、ありがたいことに弊社では離職者が少ないのですが、林業界全体で見れば一時増えても定着率が悪くて、どんどん離職してしまっているという非常にもったいないことが起きています。その理由はやはり給料面かと思えます。危険な割には、林業全体に対する評価とか、給料が低い現状がなかなか改善されない。私どもは、いわゆる木材生産の林業だけでは限界があるということで、多角的な事業に着手しているのですが、森林整備を進めれば進める程生産量は増えますが、市場で値段が決められてしまっている以上、価格が下がってしまう。安定供給ももちろん大事なのですが、需要と供給のミスマッチが起きている現状があります。

補助事業では、前年度に予算を県に上げないといけないうえ、次年度の森林整備の計画を立てるわけですが、例えば今はウッドショックで物流が止まっている状況もあって末端価格が上がっているにもかかわらず、流通のところで生産調整をされています。前年に計画されたので、私たちは伐採を止めることはできないのですが、合板工場から受入停止がかかって売り先がなくなってしまうと、単価が下がってもバイオマス燃料向けに出さざるを得ないということがあります。山の保全のために山に手が入ることは大事だと思うのですが、その辺の状況を考えていただかないと、なかなか手が増えていかないのが現状です。

あと、便益ということでプラスの評価をされるんだと思うのですが、事業を実施したことでのマイナスの評価を見られることもあるのでしょうか。

（計画課長）

いくつかまとめてお答えします。まず竹本委員からありましたジビエの解体の話ですけれども、今回は森林整備事業と治山事業の評価ですので、獣害については、山に入らないように防護柵を作る事業しかやっていません。農林水産省では、別途、解体処理車ジビエカーを支援する事業も獣害対策の交付金として支援していますので、是非ご活用を考えていただきたいと思います。

それと原委員からありました、治山事業は個別の箇所ごとに評価しているけれども、森林整備事業は流域単位でやってるので効果が見えにくいというご指摘について、おっしゃるとおりですけれども、基本的に治山事業の性質からして、まさにその場所を保全するという立て付けなものですから事業評価がしやすいのですが、森林整備事業というのはあくまで面的に森林の機能を守ることですし、例えば木を植えたり間伐したりするのも年間で全国7万箇所ぐらいやっています。それをいちいち評価するのは無理なので、事業の性質から面的に森林の機能の評価ということと、それから箇所数があまりに多いのでまとめてやらせていただいているということでございます。

そういう制約はありますけれども、そういう中でおっしゃられたように評価手法を高度化していくという努力は続けていかなければいけないと思っています。

林業労働力の話もございましたが、それもまさにとおっしゃるとおりですが、それは事業の評価というよりは政策の評価になるのだろーと思います。農林水産省としてはこの事業評価の仕組み以外にご存知のとおり別途政策評価がありますので、その中で林業労働力の目標を立てて、その評価目標に対する政策プログラムは、今回の公共事業だけじゃなくて緑の雇用も踏まえた形でやっていますので、そういったことで評価しているのだとおっております。

最後にあったマイナスの評価もあるのではないかとということですが、林野庁だけではなくおそらくすべての事業においてマイナス評価している例はないとおっております。大きな課題なのかもしれません。以上です。

（治山課長）

竹本委員から梯川の去年の災害の話がありましたけど、まさに上流の山と中流の田畑から海までが一連でつながっていると言えらるかと思います。そういう中で、今、国では、流域治水ということで1つの流域全体を連携して施策を考えようという動きになっています。縦割りじゃなくて国交省だけではなく林野庁も入った形でやってまして、梯川は手取川とあわせて流域協議会を設けて、県の森林管理の担当だとか、あと国の方は石川森林管理署の署長が入ったりして、山から中流の河川の管理そして海までを一体的に管理していこうという形で、取組を進めているというところでございます。

(堀田座長)

最後のマイナスの評価に関しては我々の課題でもあって、こういう施業をすると森林の機能が向上する、こういう場所でこういう整備をすると危険になるっていうのは、我々も科学的に評価する手法をどんどん出していかないといけないところだなと思っているものですから、耳が痛いと思って聞いておりました。

お二人とも、どうもありがとうございました。

それでは、議事はすべて終了しましたので、進行を事務局にお返し致します。

(事務局)

ありがとうございました。堀田委員には座長をお務めいただき、誠にありがとうございました。委員の皆様には本日長時間にわたりご検討いただきまして、また貴重なご意見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)でございますが、本日のご助言やご意見等を踏まえ、評価書等に必要な修正等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5年度事前評価について」ですけれども、現在非公開となっております。特に資料6と7につきましては、令和5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、取扱いには十分ご注意くださいようお願い申し上げます。

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5年度当初予算の成立後に資料とあわせて林野庁のホームページに公表させていただきますので、よろしくお願いいたします。

それでは、以上をもちまして令和4年度林野庁事業評価技術検討会を終了させていただきます。どうもお疲れ様でございました。

以上