

## 令和5年度林野庁事業評価技術検討会議事録

1. 日 時 令和6年3月12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、柴崎委員、長島委員、堀田委員（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5年度期中の評価及び完了後の評価について  
（2）令和6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、早速始めさせていただきたいと思います。ただいまから令和5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。よろしくお願いいたします。

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、大変ありがとうございます。

はじめに検討会の開催にあたりまして、林野庁を代表して企画課の上杉課長よりご挨拶申し上げます。

（企画課長）

企画課長の上杉でございます。よろしくお願いいたします。

本日お集まりの皆様におかれましては、ご多忙の中、ご出席いただきまして誠にありがとうございます。

まず、皆様ご承知の通り、本年の元旦に能登半島地震が発生いたしまして、今なお大きな被害が生じているところでございます。この場をお借りしまして、お亡くなりになられた方々に哀悼の意を表するとともに、被害に遭われました方々に心よりお見舞いを申し上げる次第でございます。

林野庁といたしましても、被災地の1日も早い復興・復旧に向けて、全力で引き続き取

り組んでまいりたいと考えております。

さて、近年は地球温暖化による大規模な豪雨災害、土砂災害等が発生するようになりまして、これまでになく災害が頻発化・激甚化しているところでございます。

昨年実施されました内閣府による森林と生活に関する世論調査の中で、森林の有する多面的機能のうち森林に期待する働きに関する調査がございまして。

その結果を見ますと、前回令和元年の調査では第2位であった地球温暖化防止に貢献する働きという選択肢が、今回は第1位になったという結果になっております。

2位以下を見ますと、山崩れや洪水など災害を防止する働き、第3位が水資源を蓄える働きという結果が出ているところでございます。

これを見ましても、やはり森林に対する国民の皆さんの期待の高まりが表れているものと考えております。

こうした中、令和6年度からいよいよ森林環境税の課税が始まるという状況でございます。このタイミングに合わせまして、政府といたしまして森林環境譲与税の譲与基準の見直しを行うべく、国会の方で関連法案のご審議をいただいているところでございます。

具体的な見直し内容は、私有人工林面積に基づく配分を50%から55%に引き上げて、かたや人口に基づく配分の割合を現行の30%から25%に引き下げるといった内容となっております。

林野庁といたしましては、地球温暖化防止など森林の恩恵を受ける国民全体で森林を支えるというこの税の創設の趣旨が生かされますよう、森林環境譲与税を活用した森林整備等の取組がさらに進むよう市町村を引き続き支援するとともに、森林環境譲与税を活用した取組の成果の情報発信に取り組んでいきたいと考えているところでございます。

本日お集まりいただきました本検討会につきましては、こうした国民の期待の高い森林整備事業と治山事業について審議していただくわけですが、このように非常に重要な政策手段でございますので、適切に評価を実施し、いただいたご意見と結果を事業に反映させる必要があると考えておりますので、本日皆様におかれましては質の高い事業の実施に向けてご意見をいただければと考えております。

本日は限られた時間ではありますが、有意義な意見交換できる場所だと考えております。どうかよろしく願いいたします。

(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。企画課長におかれましては、他の業務もございまして、ご挨拶をもちましてこの場で退席させていただきます。何卒ご理解のほどよろしくお願い申し上げます。

ここで委員の皆様を名簿順にご紹介させていただきます。

朝倉巖太郎公認会計士事務所 公認会計士の朝倉委員でございます。

三重大学 生物資源学研究所 准教授の板谷委員でございます。

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。  
京都府立大学大学院 生命環境科学研究科 教授の長島委員でございます。  
東京大学大学院 農学生命科学研究科 准教師の堀田委員でございます。

次に林野庁の出席者をご紹介します。

計画課の齋藤課長でございます。

整備課の木下課長でございます。

治山課の河合課長でございます。

計画課施工企画調整室の徳留室長でございます。

続きまして議事に入る前に資料の確認をお願いいたします。お手元に配付資料の一覧を置いてございます。資料1から4が議事（1）に関する資料で、資料5から6が議事（2）に関する資料となっております。

先日、資料をデータでお送りしておりますが、資料3の9ページに若干追記がございまして差し替えがございました。該当箇所は赤文字にしております。後ほど説明の際にも、ご説明させていただきます。

次に議事に入る前に座長の選任となりますがいかがでしょうか。事務局一任ということでもよろしゅうございますでしょうか。

（出席委員）

異議なし。

（企画課課長補佐（政策評価班担当））

事務局の提案といたしまして、昨年も座長をお引き受けいただいております堀田委員に座長をお願いしたいと考えております。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））

異議なしの声がありましたので、今期の座長を堀田委員をお願いしたいと思っております。堀田委員、よろしいでしょうか。

（堀田委員）

はい。それではよろしくをお願いいたします。

（企画課課長補佐（政策評価班担当））

それでは、ここからの議事進行を堀田座長をお願いいたします。

(堀田座長)

本日、座長を務めさせていただく堀田です。よろしくお願いいたします。

本日の検討会を円滑にかつ活発な議論を行っていきたいと思いますので、皆さまご協力のほどよろしくお願いいたします。

それでは、早速議事に入りたいと思います。

「令和5年度期中の評価及び完了後の評価について」と「令和6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います。

はじめに、議事(1)「令和5年度期中の評価及び完了後の評価について」を始めたいと思います。まず林野庁さんの方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の方をよろしくお願いいたします。

なお、時間の都合もございますので、評価結果が複数あるものに関しては代表事例についてご説明をお願いいたします。

(計画課長)

計画課長の齋藤でございます。

まず資料1に基づきまして、令和5年度の期中の評価及び完了後の評価について(案)を概括的に説明させていただきたいと思います。

本日の検討会ではそれぞれの事業の特性を踏まえ、1つ目に事業の必要性、2つ目に事業の効率性、そして3つ目に事業の有効性について、大局的な観点からご審議をいただければと思っております。なお、B/Cは事業の効率性を判断する際の参考として活用するものでございます。

それでは、資料に基づいて説明させていただきます。

まず1(1)期中の評価でございますけれども、期中の評価は事業採択後5年間未着手のもの、事業採択後事業継続したまま10年を経過したもの、もしくは直近の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4地区ありまして、事業採択後10年を経過した事業が3地区と、事業計画の変更を要するものが1地区でございます。

続きまして(2)の完了後の評価でございますが、事業完了後概ね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実施しております。完了後の評価の対象とした事業は、民有林補助治山事業が3地区、森林整備事業が29地区でございます。

次のページをご覧ください。項目の2つ目、評価の視点でございますが、費用便益分析の算定の基礎となった要因変化を踏まえて、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、有効性の観点から統合的かつ客観的に評価をしています。

項目の3つ目、評価の結果案でございますが、各事業実施地区の評価結果案を資料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)

治山課長の河合でございます。

資料2、3を用いまして、民有林補助治山事業に関する期中の評価と完了後の評価についてご説明をさせていただきます。

まず、資料2を1枚おめくりいただきまして3ページでございます。期中の評価といたしまして対象が4件ございますが、座長からお話もいただきましたとおり、代表事例として1件をご説明させていただきます。

民有林補助治山事業におきまして、代表的で採択数の多い事業メニューでございます復旧治山事業または地すべり防止事業の中で、最も事業費が高い地区を選定することにいたしまして、整理番号3の長崎県の石倉地区を代表事例としてご説明をさせていただきます。

代表事例というインデックスがついているところをおめくりいただきますと12ページが開くかと思えます。

評価個表の上の欄、事業名が民有林補助治山事業の地すべり防止でして、長崎県の松浦市石倉地区でございます。平成30年度から令和13年度までの14年間の計画でございます。事業実施主体は長崎県でございます。

事業の概要・目的ですが、本地区は長崎県の北部、玄界灘に面する松浦市今福町にございまして、佐賀県との県境に位置してございます。

この地域は北松型地すべりと呼ばれる地すべりの多発地帯となっております。

昭和27年、28年度に発生した地すべりでは、移動土塊が泥流となりまして、今福海岸近くまで流下し、農地、鉄道、道路等が埋没するなど、住民生活や地域経済に大きな影響を及ぼした地域でございます。

昭和31年度から平成12年度までの地すべり対策工の施工によりまして、地すべり滑動は沈静化したところでございますが、事業完了18年後の平成30年度になりまして、地すべりの移動に関係する地下水を取り除くために施工しております井戸である集水井の変形や治山ダムが傾いたことなど、地すべりの再滑動が確認されました。

過去の当地における災害からも大規模な地すべりの発生が予想されたため、早急な対策が必要であると判断いたしまして、同年度から地すべり防止事業に着手をしたところでございます。

なお、地すべりの再滑動の要因につきましては、評価個表上では触れておりませんが、ボーリング調査という地面の中に穴を開けて調べる調査をした結果、これまでになかった新たな地すべりブロックの存在が確認されております。

また、平成12年度までの事業の概成時よりも地下水位が上がっているということが確認できておりまして、雨の降り方の変化など自然環境の変化の要因もあるのではないかと考えているところでございます。



しましては、山地災害防止便益を採用いたしまして、下流域に多数存在する人家や道路等を地すべりによる災害から保全する効果を算定してございます。集水井等の各対策工の費用と比較して評価をし、B/Cは1.53でございます。詳細につきましては、14ページ、また、16ページ以降に記載してございます。

次に13ページの②社会経済情勢の変化についてでございますが、これまで施工した対策工により、地すべりの滑動は抑制されてきています。また隣接地にございます「四季の森石倉」という施設でございますが、木工体験教室などの木育に利用されているところでございます。保全対象である西九州自動車道は、供用区間が延伸されておりまして、今後も利用者は増加すると思われれます。

保全対象は記載のとおりでございますが、事業着手時の人家は64戸でございましたが、現在、戸数が増えまして73戸という状況でございます。

③の事業の進捗状況でございますが、これまでに集水井工が合計で5基、ボーリング暗渠工が55本完成しているところでございます。現在は引き続き、暗渠工を順に施工しているところでございまして、令和5年度末時点での進捗は約23%となる見込みでございます。

当初計画での想定より進捗は芳しくないところでございますが、地下水位等の中期的な観測に時間を要したことが主な要因でありまして、今後は抑制工の施工が終わり、杭打ち等の施工に入るため、非常に段取りよく進んでまいりますので、進捗率はどんどん上がっていくものと想定してございます。

④の関連事業の整備状況ですが、該当はございません。

⑤の地元の意向でございますが、松浦市や地元の地区より、過去の地すべり災害の経験を踏まえ、地域住民の安心安全な暮らしを確保するため、本事業の早期確実な概成を要望されているところでございます。

⑥の事業コストの縮減等の可能性ですが、これにつきましては、以前の事業で施工いたしました集水井を利用いたしまして、ボーリング暗渠工の増し打ちといたしまして、以前に施工した井戸からボーリングを再度行うというようなことになっておりまして、コストの縮減に努めているところでございます。

⑦ですが、機構解析の結果によりまして、すべり面の深さ・方向等を解明し、現地において効果的かつ効率的な工種・工法を採用させていただいているところでございまして、代替案はなかなか難しいものというふうに考えてございます。

以上を踏まえた評価結果及び事業の実施方針をとりまとめさせていただきますと、1番最後のところでございますが、必要性につきましては、本事業を実施し、山地災害防止機能を高度に発揮していることによりまして、国土の保全と民生の安定に資するため、事業の必要性が認められる。効率性については、最も効果的・効率的な工種を計画しているほか、既存の集水井を利用したボーリング暗渠工の増し打ちを行うなど、コスト縮減に努めていることから事業の効率性が認められる。有効性については、地すべり滑動の抑制により、民生の安心安全の確保がなされていることから、本事業の有効性が認められる。

事業の実施方針については、以上からとりまとめた評価結果といたしまして、事業の必要性・効率性・有効性が認められ、事業計画を変更した上で事業を継続することは妥当と認められると、まとめさせていただいているところでございます。

続きまして、資料3に基づきまして、完了後の評価結果をご説明させていただきたいと思っております。

1枚おめくりいただきまして、3ページでございます。対象箇所は3件でございます。代表事例は期中の評価と同じように選定いたしまして、治山事業で最も実施箇所数が多い復旧治山事業の整理番号2、群馬県の向山地区を代表事例とさせていただきます。

資料3の代表事例というインデックスをめぐっていただきました8ページをご覧ください。

評価個表の上の方でございますが、事業名が民有林補助治山事業でございます。群馬県上野村の向山地区でございます。平成14年度から平成29年度の16年間、群馬県が事業実施主体として事業を行っております。

本評価は、事業が平成29年度に終了いたしまして5年が経過したことから完了後の評価を実施するところでございます。

事業の概要・目的につきましては、本地区は群馬県の南西部の多野郡上野村にありまして、1級河川の神流川支流の野栗沢川の右岸に位置しまして、下流には人家や道路等の保全対象が多数存在している箇所でございます。

平成13年9月の台風15号に伴う豪雨によりまして、大規模な山腹崩壊が発生いたしまして、多量の土砂が流下したほか、村道が通行止めになったことで上流の集落が一時孤立するなどの被害が発生しているところでございます。今後も拡大崩壊による土砂の流出が懸念されたことから、斜面の安定によりまして下流域の人家、また道路等への被害を未然に防止するため、平成14年度から復旧治山事業を実施し、平成29年度に完了したところでございます。

事業の概要・目的につきましては、主な事業内容は記載のとおり斜面を安定させる法枠工、吹付工、押さえ盛土工、種子を播く実播工、溪流の土砂の移動を防止する谷止工、溪流の安定を図る流路工でございます。総事業費は14億円となっております。

本地区は平成24年度に期中の評価を実施しておりまして、その際の総事業費は約16億円でございます。

続いて11ページの方に、現地の位置図と写真を掲載した事業箇所概要図がございます。右下が本地区の位置でございます。真ん中の平面図が事業の実施区域と保全対象との位置関係を示してございます。

平面図の下の方に赤く囲った事業対象区域がありまして、その下流域に保全対象と保全効果区域を表示させていただいております。

写真①でございますが、白っぽくなっているのが施工地でございます。その左側に保全対象である人家や村道がございます。



また、②でございますが、保全対象を示した写真でございます。

③は山腹崩壊発生時、施工前の写真の状況でございますが、スケールはわかりにくいのですが、非常に大きな崩壊ございまして、土が剥き出しになっている状況でございます。

④と⑤が施工後の状況ございまして、法枠工という主にコンクリートで枠状に斜面を小さく四角に区切って安定させる工法で施工しているところでございます。

8ページにお戻りいただきまして、次に具体的な評価の内容についてご説明させていただきます。

①の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でございますが、本事業の主な便益は山地災害防止便益を採用いたしまして、下流域の人家や道路等を山地災害から保全する効果を算定させていただいております。

総費用や総便益につきましては、平成24年度の期中の評価と比較いたしまして、現在価値化の計算により、どちらも増加いたしまして、さらに総便益の方は保全対象の評価額の上昇でありますとか、人家の数の減少による変化の影響も含まれております。その結果、B/Cは平成24年度評価時点の1.41から今回の評価時点で1.23となっております。詳細は10ページ、また、12ページから30ページにかけて記載してございます。

②の事業効果の発現状況についてでございますが、本事業の実施によりまして、崩壊斜面の復旧及び土砂流出の防止が図られ、下流域の人家や道路等が保全されてございます。

③の事業により整備された施設の管理状況につきましては、本事業により整備された治山施設につきましては、群馬県において定期的に点検を行っている状況ございまして、必要に応じて補修等を実施して適切に管理していくこととしております。

④の事業実施による環境の変化についてでございますが、本事業実施後の大雨等でも山腹崩壊や崩壊地の拡大は確認されておらず、緑化工による植生の回復も図られておるといふ状況でございます。

⑤の社会経済情勢の変化についてでございますが、事業完了後から保全対象に特段の変化はないということでございます。また人家や道路等の保全が図られているところでございます。先ほどもB/Cのところの説明しましたが、前回の評価時点からは人家戸数は減少しているところでございます。

続きまして、9ページのところでございます。⑥の今後の課題等についてでございますが、現時点では施設の劣化はなく、改善措置等の必要はないというところでございますが、緑化工を実施した一部区画では、シカの食害による生育不良もあるというところでございまして、今後は獣害対策を併せた緑化工事を県単独治山事業で実施する予定であります。

今後は、定期的な点検と適切な維持管理が必要な状況でございます。

先ほど最初に事務局からご説明させていただきましたが、地元の意見というのが、今回抜けてございましたのでこれを朱書きで入れさせていただいております。

地元のご意見としまして、この事業の実施によりまして、崩壊した山腹が復旧し、地域の安全が確保された。また、事業完了後も治山施設の定期的な点検と適切な維持管理をお

願いたいとのご意見をいただいているところでございます。

以上を踏まえた評価結果をとりまとめさせていただきますと、

必要性においては、森林の有する山地災害防止機能を高度に発揮させることによりまして、国土の保全と民生の安定に資するものであり、事業の必要性が認められる。

効率性については、法枠工の施工範囲を見直して、工事により発生した土砂について、現場外搬出を一部現場内処理に変更するなどとして、事業費の縮減に努めており、事業の効率性が認められる。

有効性につきましては、山腹工による崩壊地の安定・復旧、谷止工による山脚の固定、流路工による縦横浸食防止が図られており、今後も事業の効果が継続することが見込まれ、現在も民生の安定や道路通行の安全が確保されていることから、事業の有効性が認められるとさせていただきます。

以上で治山事業関係の説明とさせていただきます。

(整備課長)

続きまして、資料4の森林整備事業の完了後の評価について説明をさせていただきます。

最初に3ページ目の一覧表をご覧くださいと思います。表の左から都道府県名と地区名、それから事業内容、総事業費、主な便益、B/C、事業主体ということで書かせていただいています。

今回、森林整備事業の完了後の評価としてご審議いただくのは、この次のページまでの森林環境保全整備事業の29件でございます。

本年度の評価対象となる地区は、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29年度の7年間、事業完了から5年を経過した地区ということになります。

ただいま申し上げた29地区については、5ページ目以降にそれぞれの評価結果を整理させていただきます。

これらの地区では計画的に森林整備が行われ、また林道等の路網整備により、森林整備の促進が図られたことにより、公益的機能の持続的な発揮が期待される森林が整備されたという評価となっております。

すべての地区で、費用便益は1.0を超えており、効率的な事業が行われていると考えております。

時間の制約がございますので、代表事例として、26番の熊本県の球磨川地区を例にご説明をさせていただきます。

代表地区の選定にあたりましては、29地区の中で総事業費が1番高い地区を設定させていただきます。

それではページをおめくりいただきまして135ページの概要図をご覧くださいと思います。

本地区は熊本県の南部において、八代市をはじめとする15市町村から構成されている熊

本県でも林業の中心的な地域となっております。

次に事業概要についてご説明をします。131 ページにお戻りいただいて、事業の概要及び目的のところをご覧いただければと思います。

本地区の私有林面積は 171 千ヘクタールとなっております、このうちスギ・ヒノキを主体とした人工林の面積は 118 千ヘクタールでありまして、人工林率は 69%と比較的高い数値となっております。人工林の齢級構成につきましては、7 齢級と 9 齢級以上の森林が 88%を占めておりまして、本格的な利用期を迎えている一方、保育や間伐を必要とする 12 齢級の森林が 52%を占めております。主伐後の再造林や間伐等といった森林整備を的確に実施し、水源涵養等の森林の有する公益的機能を持続的に発揮させていく必要があると考えております。

このため本事業では、森林の有する公益的機能の維持増進を図るため、再造林や間伐等の森林整備を、施業の集約化による効率化を図りつつ実施するとともに、これらの効率的な推進及び木材の安定供給の確保に資する路網整備を実施したものであります。

それでは主な事業内容ですけれども、森林整備として人工造林、それから下刈、除伐、間伐、森林作業道整備など、24,144 ヘクタール、路網整備として 7,771mの林道開設・改良が実施されており、総事業費は約 209 億 5,400 万円という形になっております。

それでは次に 136 ページの方をご覧いただければと思いますけれども、これは森林整備事業の実施箇所及び路網整備箇所の現在の状況について写真を添付させていただいております。

それではまた 132 ページに戻っていただきまして、費用対効果分析等についてご説明をさせていただきます。

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につきまして、平成 22 年度評価時点では総便益が約 544 億 4,800 万円、総費用が 132 億 8,900 万円を見込んでおりましたが、労務単価の上昇や優先度の高い箇所から森林整備等を実施したことなどによりまして、総便益が約 3,304 億円、総費用が約 567 億 2,900 万円に増加をしております。

その結果としまして、本地区の費用対効果分析結果は事前評価時の 4.09 に対しまして、完了後では 5.82 という形になっております。

次に事業効果の発現状況につきましては、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、また路網整備等により効率的な森林施業が図られたところでございます。

③の事業により整備された施設の管理状況につきましては、森林経営計画等により継続して適切に管理しており、林道についても草刈、それから路面の補修等を行うなど、適切な維持管理が行われております。

④の事業実施による環境の変化につきましては、森林整備の実施により、健全な森林が育成され、水源涵養等の森林の有する公益的機能が高度に発揮されるとともに、木材の安定供給が確保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きましては、本地区の人口が年々減少傾向にある中、林業就業者数も平成26年度の2,603人から令和2年度には2,398人に減少しており、林業の現場では効率的で生産性の高い高性能林業機械を含む、機械作業システムの導入が進められており、担い手の確保とともに林業機械のオペレーターの育成を推進しているというところでございます。

また、熊本県内では大規模な木材加工施設やバイオマス発電所等が稼働しておりまして、木材の需要が拡大をしており、木材の安定的な供給を通じて地域経済の振興に貢献していくということが望まれているところでございます。

⑥の今後の課題等につきましては、森林の有する公益的機能の維持増進を図るためには、健全な森林の育成が必要となっておりますが、そのためには費用負担、それから担い手不足等が課題となっております。耐久性と利便性に富む路網整備に取り組むとともに、効率的な作業システムの確立が重要と考えているところでございます。

これらを踏まえまして、評価結果につきましてですけれども、

本事業の必要性ですけれども、本地区は主伐後の再造林や間伐等の森林整備が必要な人工林が多く占める地区であり、森林の有する公益的機能の維持増進を図るためには森林整備が必要であることから、事業の必要性が認められていると考えられます。

効率性ですが、森林施業の集約化や路網整備による効率的な森林整備が実施されており、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考えております。

有効性ですが、森林整備及び路網整備によって、森林の有する公益的機能及び木材等生産機能の維持増進が図られており、事業の有効性が認められると考えております。

以上の点を踏まえ、総合的に判断をした結果、本事業による効果が発現していると考えております。

資料4の説明は以上になります。

(堀田座長)

ご説明ありがとうございました。

いただいた説明につきまして、これから委員の皆様からご質問やご意見、ご助言などをいただきますが、順番に見ていきましょう。

まず資料2の治山事業の期中の評価について、ご意見などある方はご発言願います。

では、私の方から、期中の評価を実施しているものとなないものがある、例えば資料4の森林整備事業においては、完了後の評価から始まっていますが、治山事業では期中の評価が4件あります。期中の評価は、どのような状況で行っていますか。

(治山課長)

資料1の評価の対象とした事業というところでございますが、期中の評価は採択後5年間未着手、10年経過時点で未完了、もしくは直近に期中の評価を実施した年度から起算し

て5年経過した時点で継続中となります。このうち、採択後5年間未着手というのは、通常治山事業では該当ありません。毎年採択することなので。ルール上、このように書かせていただいているところです。10年経過した時点で未完了というのは、治山事業では10年以上の事業というのは結構あります。今回ご説明させていただきました石倉地区は3つ目のところですが、事業採択後に事業計画の変更を要する事業実施箇所というところで、今回大きく計画を見直したということもございまして、期中の評価であげさせていただいているところがございます。

(堀田座長)

確認ですが、資料1の基準のみで決まるのですか。

採択後5年間未着手か、事業期間が長いもので10年経過した時点、それとその進捗が思わしくない場合にも、特別な事情があれば個別に見直しを行っているということですかね。

(治山課長)

基本的には10年以上経っている、ということでやっているものがほとんどと考えていただいて大丈夫です。

今回の石倉地区は事業計画の変更を要するということでやらせていただいております。

(整備課長)

一方、森林整備については、既にご存じと思いますが、流域単位での事業地区としており、採択後5年間未着手ということはあり得ませんし、基本的に年単位の事業ですので、10年以上経過している地区もなく、期中の評価対象には入っておりません。

(堀田座長)

ありがとうございます。

資料1にある5年か10年か、もしくは事業計画の変更が生じた時点ということで、今回の石倉地区は事業計画の変更が生じたということですね。

(柴崎委員)

資料2の石倉の事例で、新たな地すべりブロックが発見されたとおっしゃっていましたが、例えば15ページの全体事業実施区域の、とりわけ保全対象区域は変更がなくて大丈夫なのかなと。

もう1つ目は、先ほどの説明の中で、山地災害防止便益で計算していると思うのですが、道路等の影響も考慮するというご説明されていたと思うのですが、参考資料3の山地災害防止便益とかですと基本的には家屋だったりとか、被害にあった人とか、そういうところから推定されたりしているのかなと思うと、道路というのは具体的に含まれ

ているのでしょうか。例えば含まれていないのだとしたらもっと便益としては大きくなるはずなのかなと思ったところです。そういう便益推定になっているのかどうか教えていただけますか。

(治山課長)

今回の地すべりブロックが分かれたというところについては、実は地すべりブロックが途中で別のブロックが発生するというのは大きな地すべり地ではまああることなのですが、今回の石倉地区というのは比較的大きなブロックでございまして、約50ヘクタールぐらいの全体の地すべりの事業区域面積があるという日本の中でも非常に大きな地すべりの1つだと考えていただいて結構かと思っております。

図面が無く、わかりにくくて申し訳ございません。比較的上部の方のブロックが動いて、上の方から滑っているということもありまして、それが影響すると、その地すべり全体の影響が波及する可能性が非常に高いと見込んでございます。事業の影響範囲としては、下流域の各費用の最大の便益を見込んでいますのでございますが、そのエリアで見込んで相当だと判断させていただいているところでございます。

(治山課職員)

先ほどB/Cの算出に関しまして、ご質問をいただいたところですが、今回は災害防止便益で計算をしておりますけれども、こちらは保全対象の被害想定額から算出をさせていただいております。評価個表13ページの上のところに主な保全対象という記載がございますけれども、こちらに書かせていただいている保全対象すべての被害想定額を出しまして、それを足し合わせた被害想定額で計算をしておりますので、人家も事業所も道路も、農地も、ただし、農地自体は農地そのものではなく、農作物で計算しておりますけれども、あとは鉄道ということで、すべてを被害想定額として計算しております。

(柴崎委員)

1つ目の質問につきましては、保全対象に大きな変更がなくても大丈夫だということ、2つ目の質問については、道路なども含まれているということで、ありがとうございます。

来年以降でも構わないんですけど、この17ページにあるDとかRのもう少し細かいデータを見ることは難しいでしょうか。

今年度はこれでいいと思うんですけど、それだけだとなかなか評価し難いなというのがあります。

(治山課長)

次からもう少しその辺、わかりやすく見ていただいて分かるようなものに工夫させてい

ただきたいと思います。

(柴崎委員)

膨大な資料になるので、代表事例だけで構わないのですが、このDとかRとかの細かい中身がどうやって算出されているのかが確認できると、算出の根拠の正当性がわかりやすくなるかと思います。

(治山課長)

ありがとうございます。

そのような形でわかりやすくさせていただきたいと思います。

(板谷委員)

資料2の方ですけど、12 ページの計画の見直しのところで、事業内容は色々なものが増えていきますよね。でも、杭工は減少しているっていうのは、先ほどの説明だと、もっと良い物ということでしたが、それを使う事によって減らせるということなのですか。

(治山課長)

ご質問ありがとうございます。

この杭というのは鋼管杭といいまして、鉄で出来ているものなのですが、鉄でできている場合は、径、つまり太さと、もう一つは厚さ、2つを決めることができまして、今回はこの厚さを比較的分厚いもので施工するという事にしました。径自体は小さくする、本数も減らす、けれど、分厚いものにするということで、コストと本数をなるべく落とした上で、滑ろうとする土をちゃんと止めることができる設計を組ませていただいております。

(板谷委員)

本数を減らしたことによって弱くなるというわけではなくて、厚みが増えるので、より強くなるという形だということですね。

(治山課長)

そのような形で計算してございます。

(板谷委員)

ありがとうございます。

(堀田座長)

今の質問に関連して私からも質問があります。今回も事業計画を見直すことによって、

かなり事業費が増えているかと思うのですけれども、その増えた分というのは、主には杭工の費用、良い規格とした杭工の方でかなり費用がかさんだというような理解でよろしいでしょうか。

(治山課長)

実際には杭が高くなっているというのもあるのですが、ここ数年、様々な単価もかなり上がっているものですから、人件費もざっくり毎年5%ずつ上がっていますし、資材単価も一年前から比べれば10%、20%上がっているというところもあって、それを反映させてございます。期中の評価ですので、これからの事業の見込みも含めた金額ですから、単価がどんどん上がっているということもひっくるめて、反映させていただいている状況でございます。

(堀田座長)

ありがとうございます。

ちなみに、こちらの便益の方は、当初の事業計画の便益と大きくは変わってないのでしょうか。戸数がちょっと変わったみたいな話もあったのですけれども、便益の方はどれぐらい変わったのでしょうか。

(治山課長)

例えば人家でいいますと、約200万円上がったりしているのですけれども、それ以上に物価が上がっていて、この地区の場合は、人家戸数が60戸から70戸まで増えていたりするものですから、その評価額が上がっているということも反映させているところではあります。

(堀田座長)

その結果、B/Cが1.53ということで1は超えていますけれど、でも、際どいところだなと思いつながら見ていました。

ありがとうございます。

(朝倉委員)

先ほど、費用がそもそも増えてきているという話がありまして、柴崎委員からも、17ページの災害防止便益の細かいところで指摘があったかと思いますが、年平均想定被害額というのが大体1億3,600万円という数字があって、裏を返せば、評価額もやはり同じように増えてきているのではないかと思ったのですけど、この辺りの再評価というところはどうなっているのでしょうか。



(治山課長)

ご質問ありがとうございます。

完了後の3番の向山の方で評価額を昔のものと比べたものでございますけれども、平成24年度に行った評価の時には、一平米あたりで評価額が152,000円だったものから、令和5年現在で172,000円に上がっています。それでトータルとしての1戸あたりの評価額が1,640万円だったものが、今は1,840万円というように約10数パーセント上がっているといった変化もあるので、そういうところは評価させていただいているというところがございます。

石倉の方のデータは手元に持ってないのですが、同じような形で現在の評価になるべく合わせるということで評価させていただいているところです。

(朝倉委員)

ありがとうございます。

(長島委員)

今回、変更をするという報告ということなのですが、具体的に、例えば15ページの⑥の新しくできたという集水井ですが、この⑥は新設された2基のうちの1基なのか、それ以外のもう1基がどこで、当初に予定されていた5基がどこで、新たに2基はどこでというようなところとか、地すべりが動き始めているというのは、工法等は見極められているということではあったんですけども、事業評価をする時の適切さというのを見ようと思う場合に、どういう効果を求めてそこに新しく造ったのかというのは、やはり情報があるといいのかなと思いつながりながら概要図を拝見しています。そのあたりいかがでしょう。

(治山課長)

ありがとうございます。

当然、今回ご説明するにあたって、私の方ではまた別の図面を見ながら、県にも照会をして、これは妥当なのかどうなのかというのは確認をさせていただいております。

通常、こういう事業を変更する場合には、林野庁の担当者と事業実施主体になります都道府県の担当者の方々に、中身の議論をして、それで事業の実施は進んでいくということでございますけれども、今回、それに加えて、今回は私の方でも見させていただいております。

この事業評価技術検討会で議論をするときには、どこまでの資料をつけさせていただいて、どうのご判断をいただくのか決めていくのはやはり難しいところで、今回、石倉の地すべりをご説明しようと思ったのは、実は一番難しいと思っている箇所というのもあって、あえてということでございます。お金も大きいんですけども、技術的な判断としても一番難しいと思っています。そのような箇所をどれだけご説明させていただくのか

というのは、中々難しいのですけれど、例えば 20 分、30 分かけて、もう少し技術的なものも含めてご説明させていただくのは全然問題ないのですけれど、委員の皆様にご説明するのがいいのかなというのは、正直悩んでいるところでございます。

せっかくのご議論いただく機会なので、もう少し技術的な面も含めてご説明することも検討させていただいてよろしいでしょうか。

(長島委員)

特に今回は変更ということなので、何故それをしなければいけなかったのかというのは結構大事なのかなと。変更でなければ、そのままの状況の説明でいいのかなと思うんです。やっぱり、状況が変わったってところが結構大きいのかなと思います。であれば、どこまで詳しくするのかというのは非常に難しいとは思いますが、例えば新しくブロックが出てきたので、その動きがどうなっているのか、ここに入れましたぐらいの説明の概要が、入っている方がわかりやすいかなと私自身は思っております。

(治山課長)

ありがとうございます。

実際には評価の個表であるとか、全部ホームページで公表させていただいておまして、先ほどご意見いただいたB/Cの算定に用いる便益の表も含め、どこまでの資料でご説明するのかというのは、私ども事務方の作業を含め、以前から悩ましいということでもずっとやらせていただいているところでございまして、今はこのような形でまとめさせていただいているところではあるのですけれども、確におっしゃっていただいているとおり、本当にこれで妥当なのかというところを、せっかく委員の皆様が熱心にご覧いただけるのであれば、もう少し参考資料的になるのかもしれないけれども、工夫をさせていただきたいと思っています。もう少しわかりやすい説明など、委員の皆様方にこうやって来ていただいて、ホームページでも公開される中で、皆さんに納得していただくような説明ぶりであるとか、資料であるとか、工夫させていただきたいと思っておりますので、お時間いただければありがたいというように思っておりますが、よろしいでしょうか。

(堀田座長)

ありがとうございます。

私は分野的には地すべりのこととかは割と親しみがあるので、今日いただいた説明ではそういうことかというのは大体わかるのですけれど、確かにどの辺まで書くのだろうかというのは悩ましい問題であると思っております。今回は特に新しいボーリングで実際に動いているすべり面も検出してらっしゃるということですし、集水井という水を集めるための施設を作った上で、ストレーナというどこから水を集めるかというのをこれからやる、その調査が進んだことでこれからできるのかというご説明をいただいたのかなと思っていて、確

かにそこはどこまで説明するか悩ましいところだなと思いました。

あとは、ご説明の中でもあったのですけれど、この地すべり地帯は過去に1回動いて下流の方で災害を起こしているというのと、現在も土砂災害警戒区域に実際に指定されていて、まあ危ない場所だというように認知されているという場所だと、必要性も高いのかなと思います。

それに関してお聞きしたいのは、この地すべりが土砂災害警戒区域として指定されているのはいいのですけれど、その保全対象も土砂災害警戒区域と重なっているというように理解してよろしいですか。かなり下流の方まで今回は保全対象をみていますけれど、土砂災害警戒区域の方でも地すべりから下流の方までレッドとかイエローにかかっているのでしょうか。

(治山課長)

ありがとうございます。

いわゆる土砂災害警戒区域は、国交省の方でみているので、林野庁の方でどこまでかかっているのかは即答できない状況でございます。

通常、山地災害危険地区というのは、別途、林野庁の方で示めさせていただいております、それは通常、溪流内はかかるようにしてございますし、そういう状況は、市町村のホームページ等でも見られるようなことになっているというところでございます。下流域まで含めて危険があるというのは、お分かりいただいているというように認識してございます。

(堀田座長)

わかりました。

地元の方も、ここが下流域まで含めた危ない場所だということは、すでに公表されているということですね。ありがとうございます。

長くなってしまいましたけれど、資料2の期中の評価に関しては、ここで一端区切って、次の完了後の評価の方に移りたいと思います。また後でコメントがありましたら、戻っていただくということでいいのですけれど、次の資料3の完了後の評価についてコメントがあればいただければと思います。

(長島委員)

今後、定期的な点検も行っていくということであったと思うのですけれど、定期的な点検というのが、大体どのぐらいの期間で行われるのかというのが一つ。あと、今回獣害が出ているということで、多少なりとも県の方で対応が必要になっているというお話ではあったのですが、11ページの施工後の写真を見ると、まだ法枠が、5年経過しているにもかかわらず、結構はつきりしているなという状況と感じています。当初ここは吹付工をした

時に、最終的にどういう緑地になることを目指しているのかというところを、もしお分かりでしたら教えていただきたいと思います。

(治山課長)

ご質問ありがとうございます。

点検はその期間を決めてやるというよりは、大雨が降ったときに見に行くというところが一般的に多く行われているという状況でございます。

鹿のお話でございますが、法枠の中は、上部の方はコンクリートの吹き付けになっているので、通常よくご覧いただく緑化資材を吹き付けるのとはやり方が違いまして、これはなかなか緑化はされないというものになっています。

11 ページの④の施工後の写真のR5撮影と書いた字のちょっと上のところが緑色、こういったところが緑化されているところでございます。鹿が入りやすい状態になっているところでございます。ここに関しては、今、民間の企業さんとかが、鹿が入りにくくなるような、例えば金網みたいなものを張ったりする、その金網も一重ではなくて、二重でちょっとずらして、蹄が入りにくくするというようなもの、そういうものをひっくるめて、色々な方法を試験的にされているというところでございます。その中で結果が良さそうなものを県の方で検討すると聞いているところでございます。

(堀田座長)

質問が二つあるのですが、ここの場合、先ほどのご説明の中で、かつて崩壊したときに、上流の集落が孤立したというお話があったかと思うのですが、上流の集落の孤立については便益の方に乗ってくるのですか。かなり重要な問題だとは思いますが、今の評価方法で、こういう崩壊が発生して、アクセスができなくなって孤立してしまうみたいなことが評価できるかというのが1点目。あと、2点目の質問として、保全対象範囲として下流を結構広く見ているのですが、その土砂の移動のプロセスというものはどういふものをお考えなのか。先ほどの石倉の例だと、崩壊土塊がそのまま流動化するということでしたが、ここは崩壊土塊がたぶん対岸にぶつかってしまって、下流には流れていきにくいようなところであって、そういう場所でも河道が閉塞してしまって、その後の侵食と洪水みたいなもので、下流に被害を及ぼすのでしょうか。仮に想定しているプロセスみたいなものがあれば教えていただきたいなと思います。

(治山課職員)

1点目の上流側の孤立に関してなんですけれども、こちらにつきましては便益には含んでおりません。直接的に上流側の集落が被災するというわけではないということもありません。そちらにつきましては被害額としては入れておりません。下流側の保全対象だけで今回は計算をしております。

2点目の土砂の移動プロセスの考え方なのですけれども、そちらにつきましては先ほどおっしゃっていただいたように、まずはすぐ直下にあの土砂が崩落して河川を閉塞し、その後、それが決壊した場合には下流の遠くまで被害が及ぶだろうということで考えてございます。今回の場合、かなり下流の方まで行く想定なのですけれども、こちらの群馬県の南部地域では、以前にもかなり遠くまで5.7キロですとかかなり遠くのところまで土砂や流木が流れていって、そこでまた橋の欄干でまたさらに閉塞して、さらにそこでも被害が及んだというような事例もこの近隣の流域では起こっているというように伺っております。そのようなことから、このような地域でもかなり下流側まで、具体的には4キロ程度下流まで判定しているのですけれども、そこまで被害が及ぶだろうと考えて想定をしているところでございます。

(堀田座長)

ありがとうございます。よくわかりました。

特に1点目に関しては、そのB/C数値に表れないところでも重要性があるということですね。

(柴崎委員)

事前打合わせの際に、県単独の治山事業の経費については、当初は入ってなかったということですが、今回修正した追加では含まれているということでしょうか。

(治山課職員)

ありがとうございます。

資料3の12ページ、こちらに各年度の事業費を計上しております費用集計表というのがございます。こちらの2025年度、2026年度のところに1,300万円ずつ計上させていただいております。こちらは事前説明の時には計上できていなかったところなのですけれども、今回ここに計上させていただいております。緑化がうまくいっていないところを再緑化するというので、維持管理経費のイメージで計上させていただいております。こちらの再緑化の費用につきましても含んだ上でB/Cを計算して、1.23という結果になってございます。

(柴崎委員)

ゾーンで考える場合には、どこかの実施主体がまとめて入れた方が、費用対効果分析では親切でありがたいと思います。その場合、注釈か何かのところ、デフレーターの下のところにも2025、2026年度についてはということを入れていただくと、より正確になるのかなと思いますので、可能であればそういう修正をしていただきたいと思います。

(堀田座長)

そうしましたら資料4の森林整備事業における完了後の評価結果に関してご意見等あればお願いします。

総事業費に関して、資料4の131ページの下のところ、平成22年度の評価時点の金額との乖離が随分大きいというか、倍以上になっています。この事例だけではなく他の事例でもそうなのですが、かなり乖離がみられるようで、これは仕方がないことなのですか。

(整備課長)

ありがとうございます。

まず事業費の伸びについては、個表上ではいわゆる労務単価の上昇だとか、あとは事業費の増大といますか、当初の事前評価でB/Cを算出した時は、23年から5年間の計画だったのが、今回7年間の計画になって評価しているということで、事業費、事業期間が増えたことで全体的に増えているというのが大きな要因としてあります。

その他、個々にも当初想定していたよりも、事業費増大とか、事業量の増大も含めてこのような状況になっているということでご理解いただきたいと思います。

(堀田座長)

その上で、B/Cの根拠が書いてあって、便益も乖離が大きいですがけれども、これもやっぱり同じようなことなのでしょうか。

(整備課長)

事業の増大に比較して便益が増えていくということで、当初からどのように増えたのか分析をしようと検討したのですが、実は22年当時の細かい分析のデータが手元に残ってなく、当時は県から細かいデータまでもらっていなかったようで、27年以降は細かいデータまでもらうことにしております。

それ以降は比較できるのですがそれ以前だと出来ないことがあります。また、事業量の増大と事業の中身が変わると便益自体も上がっていく計算になっていまして、主なものとしては、ここで書いた水源涵養便益については、造林をするとその分の整備された状態でその流出量を測定して治山ダムで機能代替させた時の便益を判定するという形になっているので、要は人工造林が増えると、その便益が大きく増えるという状況になっていまして、間伐した時よりもむしろ再造林の方が増えるなどの中身の状況の変化も含めて、どう増えているかを見ていく必要があります。また、木材生産機能のところも、生産量を増大すると、その分の便益が増えるということですので、そういった事業量の増大に従って、この便益の部分が事業でも増大、それから事業内容の変化によって増えている状況なのかと考えております。

(堀田座長)

造林面積が当初の予定の計画よりも増えたということでしょうか。

(整備課長)

そうです。

(堀田座長)

ちょっと前から気になっていたのですが、伐採と造林がセットの場合は変化しないかなど。あるいは伐採した時に、その便益の減少とかも含まないといけないのかなと思ってはいるのですが、そのあたりはちゃんと辻褃が合う評価をされているのでしょうか。

(整備課長)

伐採をした時は、便益としては木材生産便益が上がるのと、それから造林した場合の要はその分の造林時点から将来までの便益が上がっていく形の計算になっているので、伐採・造林をすれば、その分は便益として上がっていくという形になり、おそらく費用は当然その伐採費用だとか、あと造林費用として入っていますけれども、多分、計算すると上回る便益が発生しているのだということです。

(堀田座長)

水源涵養機能みたいなものに関しては変化しないと。むしろ、一時的に減少をするようなものなのかなと思っています。伐採して造林すると、もともと伐採前に持っていた機能というのが1回失われてしまうような形になるのかなど。そのあたりはいかがでしょうか。

(整備課長)

皆伐すると減少してその後上がることで、便益は計算をされていますので、将来に向かって造林することで、それを上回る便益が発生をしているということです。

(堀田座長)

代替するダムの建設費が物価などに応じて高くなるかと思いますが、その事業費が高くなった分の便益はどうなるのでしょうか。

(整備課長)

それをコストとしてプラスされることになります。

(堀田座長)

要するにB/Cがどの時点でも満たされていれば、将来にわたって内訳は変わったとしても、B/Cは大きく変わらないという理解でよいのでしょうか。

(整備課長)

ただ、今回も実は29の事業地のうち、11地区は着手前の総事業費が10億円未満だったものは比較はできないですけども、残り18地区のうち便益が上がったのが、9地区で、下がったのが9地区ですので、事業の中身によって上下はしております。

(堀田座長)

特に、物価の高騰に応じて高くなるにしても、6倍は高くなり過ぎかなという気もするので、そのあたりは個別の地域によっていろいろ事情もあると、そういう気持ちで見ればいいですね。

(長島委員)

結局、どのぐらい造林されたとか、どのぐらい皆伐されたかという情報が非常に重要になってくるのかなと思っていて、今回、その概要の個表については、整備された面積のみが載っています。路網については個表の情報と単価から出せるので問題ないと思いますが、そうすると、事業ベースでどのぐらいの面積が造林され、かつ皆伐されたうち、実際に造林されたものと、おそらく直ぐ造林できていない部分はあると思うので、それがどのぐらいの面積なのかという情報が、直接この便益の計算に寄与してくるのかと思っています。そういう情報が面積だけでもいいので載ってくると、あるいは造林率、皆伐に対する造林率みたいなのが、数字として出てくる方が良いのかなと思うのですがいかがでしょうか。

(整備課長)

すみません、ちょっと細かいデータが、県に確認しないとわからないところもあるので今わからないのですが、おっしゃる通り、個別の森林整備の、例えば造林がいくらやったとか、間伐をいくらやったとかという主な情報が、おそらくこの便益計算上重要な情報だと思いますので、先ほどの治山課の説明であったどこまで説明が必要かということも含め、ここが効いてくるということであれば、今後、提示していくことを検討させていただければと思います。

ありがとうございます。

(堀田座長)

確認ですがこの資料の中に数値がないだけで、県レベルでは計算時点でそういうものをすべて考慮されているということでしょうか。



(整備課長)

今回完了後でいただいたデータは、事業費をそれぞれいくらかけて、例えば造林から下刈りまでをいくら事業を行ったかデータはいただいています。

掲載内容については、そこも含めて確認しておりますが、詳細データはいただいている、それをもとに一応計算しています。ただ、最初の着手、その事前評価の部分と比較することについては、データとして実はもう残ってないところもある可能性があるのも、もしかしたら難しいかもしれません。

(柴崎委員)

この資料4に関することではないかもしれませんが、今の話で平成27年以降だと細かいデータが多分デジタルデータで残っている、その以前だと残っていないとおっしゃったと思います。公的な機関なので、文書保存期限みたいな形で5年経った業務用の文書を破棄されてしまいますけれども、こういう長期的な事業の場合には、どういう情報をきちんと保存しておくとか、場合によったら50年経ったら全て公開とまで言わないですけど、ただ後で検証できるような状態にしておくということが最低限大事なことじゃないかと思いません。

(整備課長)

以前はそもそも報告としての義務がありませんでした。

(整備課職員)

平成22年当時につきましては、都道府県からいただいていた資料が、便益集計表とかの評価個表になっておりまして、便益を算出するにあたっては、便益の算出の基礎となる便益シートにより行っているのですが、事前評価で便益シートを提出していただきはじめたのが平成27年以降ということで、こちらにデータがありますので、そこは確認できます。

それ以前につきましては、都道府県も本来であれば保存するべきところではあるのですが、古いものについてはちょっと正確な状況がわかりませんので、これについて評価は出来ないということになります。

(柴崎委員)

ありがとうございます。

その場合、おそらく大事なことは平成27年以降については保存できるということですので、この保存期限をちゃんと確保した方がいいんじゃないかなと思いました。

(整備課長)

ありがとうございました。

そこはこちらの文書管理の規定に従って保存して、また活用していくということになります。

(朝倉委員)

145 ページの環境保全便益について、今後このような計算がますます重要になると思いますが、この係数を確認していくと、様々な報告書を基に算出されているのは分かりますが、例えば、炭素から二酸化炭素への換算係数は自然界の法則で問題ないと思います。一方、植物中の炭素含有率はスギ、ヒノキが0.51ということですが、この数値は基本的に変わらないのか、気になります。

(計画課職員)

炭素貯留量の含有率だと思いますけれども、この数値も環境省より公表されている日本国温室効果ガスインベントリ報告書を用いまして、その基礎データから引っ張ってきております。報告書ではスギ、ヒノキは全て0.51なので、その数値を使わせていただいています。

(朝倉委員)

ありがとうございます。

そうしますと、他の指標と同じで基本的には日本国温室効果ガスインベントリ報告書の数値を用いていると。

最近、サステナビリティについての報告などが重要になってきていると思っております。その中で、この炭素固定等の環境関連の話として、例えば生物多様性について企業に開示を求められ、難しいところであります。このような観点から新しい評価や手法など、既に取り組もうとされている、検討されるなど、今どのような議論があるのか教えていただけますでしょうか。

(計画課職員)

金融界などで生物多様性などの評価を企業でも実践していく試みがあるという動きは我々も承知しているところです。

知見が蓄積され取り入れられるものがないか、引き続き、確認していきたいと思います。

(朝倉委員)

ありがとうございました。

(柴崎委員)

生物多様性の価値を貨幣換算するというのはかなり難しいところがあると思います。コ

ンジョイント分析とか、CVM (Contingent Valuation Method) という手法により計ろうと思えば計れるのですが、はたしてそれが、本当に正しいのかどうか難しいところです。こういう事業を行うことによって生物多様性がこれだけ増える可能性があるとか、生物の多様性の指数がこれで確保されるとか、いわゆる金額以外の数字で出す手法、CEA (Cost-Effective Analysis) 分析などという、そういう方向で示す方がよりフェアなやり方なのかという気がします。

全部金額で表現してしまうと、数字自体の揺らぎが大きくなってしまうからです。

それと、将来的にはスギ花粉症の話とかでもかなり出てくるのかと思うのですが、こういうものも効果に含めてくるかっていうことが、ポイントになってくるのかなと思いました。

(整備課長)

花粉症対策としての効果は当然入っていないのですが、何をその効果として表すかとか、あるいは花粉を出しても、それはエリア内だけで留まっている話じゃないので、具体の事業地とその効果の発現をどう表すか、なかなか難しい課題はあるのだと。

今、おっしゃられた生物多様性の話も含めて、まだまだここに現れてない効果を評価すべきかについては、今後評価していくべき社会的要請も出てくると思いますので、またいろんな議論を含めて、どういう評価のやり方があるかについて検討させていただきたいと思います。

ご協力をお願いします。

(堀田座長)

評価されているものも、例えば CO2 に関しても収穫表で評価という、逆に過剰評価になる話もありますので、どんどん見直しできることから見直していくということが必要なのかと思います。

ご意見いただきましてありがとうございます。

他にももしもうないようでしたら、令和5年度の期中の評価及び完了後の評価結果について、いずれも必要性、効率性、有効性などの観点から妥当なものになっているかどうか、ご確認いただいた上でご意見がないようでしたら、次の議事の方に移りたいと思います。

その前に一度休憩を取りたいと思います。15分後の3時15分から再開ということで休憩に入りたいと思います。よろしくをお願いします。

(休憩)

(堀田座長)

それでは時間になりましたので、議事を再開したいと思います。

続きましては議事（２）令和６年度事前評価についてご説明の方をお願いいたします。

時間の都合もございますので、評価結果実施地区一覧表の中で代表事例によりご説明の方、よろしく申し上げます。

（施工企画調整室長）

事前評価につきまして、計画課施工企画調整室の徳留から説明させていただきます。まず資料５の令和６年度事前評価についてをご覧ください。

事前評価につきましては政策評価法施行令に基づき、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。

今回は森林整備事業の２８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一つでございます。その評価を通じて事業の必要性、効率性及び有効性、さらには環境への配慮等の事項について確認し、採択を行うこととしております。

続きまして、評価の視点でございますが、事業採択の適正な実施に資する観点から、事業の特性を踏まえ、事業の必要性、効率性、有効性、地元の意向等から政策効果を把握し、チェックリストを使用することで総合的、客観的に評価をしています。

チェックリストは必要事項と優先配慮事項の二つに分かれておりまして、定量的に判断できない事業の必要性、有効性については定性的に判断するために活用しております。

評価の結果につきましては、森林整備事業の代表事例について資料６を用いて整備課長よりご説明申し上げます。

（整備課長）

資料６により森林整備事業の事前評価についてご説明をさせていただきます。

今回、森林整備事業の事前評価としてご審議いただくのは、森林環境保全整備事業の２８件でございます。３ページ目と４ページ目が事前評価実施地区一覧表ということになっております。５ページ目から、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計上させていただいております。資料の１５ページ目からそれぞれの地区の個表という形で整理しております。

事前評価の個表２８件分添付しております。本年度の評価対象となる地区が総事業費１０億円の事業で、事業期間が令和６年度から令和１０年度までの５年間ということになってございます。

先ほどの完了後の評価と同様に、この２８地区のうちで総事業費が一番高い地区を代表的な事例として説明をさせていただきます。

整理番号２の北海道の十勝地区をご説明させていただきます。

十勝地区の個表が１９ページ目からになりますが、まず２２ページ目の概要図の方をご覧ください。いただければと思います。

本地区は、北海道南東部の太平洋側に位置をしており、帯広市をはじめとする19市町村から構成をされております。

次に事業の概要について説明を致します。

19 ページ目に戻っていただきまして、事業の概要・目的をご覧くださいと思います。

本地区の総面積は1,083千ヘクタールとなっております、そのうち民有林と国有林を合わせた森林面積は689千ヘクタールで、森林率は64%となっております。民有林の人工林面積は114千ヘクタールで、カラマツが7割を占めていまして、林齢構成は8齢級以上が60%と、本格的な森林資源の利用期を迎えているところでございまして、増大する利用可能な資源の活用と適正な管理が必要になっております。

本地区は林業・木材産業が北海道内において盛んな地域ですが、森林所有者の施業に対する意欲の減退や造林の担い手不足等により、造林未済地の増加が課題になっております。

本事業は、森林の有する水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能及び木材等生産機能の維持増進を図るために必要な森林整備と路網整備を実施するものとなっております。

事業内容・事業費のところですが、事業内容としましては人工造林や樹下植栽、下刈、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐、更新伐などの施業を中心としまして、全体で48,823ヘクタール、また4,927mの林道開設を計画しております。

事業費につきましては、令和6年度から令和10年度まで5年間で176億2,200万円ということにしております。

23 ページ目をご覧くださいと思います。

森林整備事業の予定箇所及び路網整備予定箇所等の現在の状況の写真になってございます。

19 ページ費用対効果分析についてですけど、費用対効果分析結果について、一番下のところに記載しております。

令和6年度から令和10年度までの地区における計画に対する総費用は261億7,400万円となっておりますが、それに対する総便益につきましては1,110億7,500万円を見込んでおります。費用対効果B/Cは4.24となっており、1.0を超えている状況でございます。

最後に評価結果でございます。

本事業の必要性ですが、本地区は利用期を迎えている森林が多く所在しており、森林の有する水源涵養や土砂流出防止等といった公益的機能の維持増進を図るため、主伐後の更新や適正な保育間伐が求められている地域であり、事業の必要性が認められると考えております。

効率性ですが、現地状況に基づいた計画的な事業の実施を進めることとしており、費用対効果分析の結果からも事業の効率性が認められると考えております。

また有効性ですが、森林の有する水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の維持増進を図るため、適正な保育・間伐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整備を実施する事業でありまして、事業の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であると判断を致しております。  
資料6の説明につきましては以上でございます。

(堀田座長)

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、委員の皆様から質問、ご意見、ご助言等ございましたらよろしく願いいたします。

(長島委員)

先ほどとちょっと重なるのですけれども、便益を計算するにあたって、各人工造林とか、下刈りの事業の面積を表示しておいた方がいいかなということと、あと今回、造林未済地が増加しているということが記載されていて、確実な再造林が必要であるという記載がある中で、評価結果の方は間伐とか主伐、路網整備というような適切な保育について書いてあるのですが、造林未済地を少なくする、確実に造林をしていくというところに十分対応しているといった文言が欲しいなと思ひまして、このあたりのご意見いただけたらと思ひます。

(整備課長)

ありがとうございます。

この事業量の中でもですね、当然、人工造林を多く見込んでおひまして、その上での便益の評価ということになっておひます。ここの表現についてはご意見があったことも踏まえまして検討させていただきたいと思ひます。未済地問題については、大きな問題だと認識しておひますし、また植え替えもそうですし、あと更新伐みたいな形で次のポジションを促していくものですので、そのようなことも含めて記載について考えさせていただければと思ひます。

(堀田座長)

この事例であれば、便益のうち土砂流出防止便益が最大になっておひ、大部分が多分緩やかな斜面でしたり、平地に位置するような森林だと思ひのですが、そういう場所でも森林整備の前と後での土砂流出量を荒廃林地と整備済森林で同じ数値で比較していると思ひのですが、そのあたりは妥当かどうか検討されていたら教えていただきたい。

(整備課長)

ありがとうございます。

土砂流出防止便益につきましても、整備された森林の状態と整備されてない状態を比較して流出土砂量を推計して、ダムに堆積した土砂除去の対策費用で代替するという形にな

っており、基本的には同じやり方で算出していますけど、他のところと比較をしてもなかなか特徴はわかりにくいかもしれません。ここも面積が大きいので、おそらく数字には出ているかなと思います。

(整備課職員)

土砂流出防止便益につきまして、整備前と整備後の土砂の流出量の違いなのですが、荒廃地の土砂量なのですが、侵食深で 0.2 cm、整備後で 0.013 cmということで、かなり評価として少ない便益でみてまして、どちらかというところとそれだけの整備をしているということで、これだけの便益が出ていることになります。

(堀田座長)

はい、ありがとうございます。

私の質問の趣旨としては、便益の最大なのが土砂流出防止便益となっているのですが、実際には今ある森林整備前の森林で土砂流出はそんなに問題になってないような場所なのかなと思って、結果的にこういった評価になってしまうのかなと思うのですが、土砂流出が問題になっていないところで、土砂流出の便益が最大になるような森林整備は公益的機能という観点から必要なかどうかというところは、ちょっと気になるころではあります。

(板谷委員)

この 28 件については、5 年間で終わらなければいけないのですよね。28 件あってそれぞれ面積も違うと思うのですが、これだけのものをそれぞれの地区がちゃんと終わるのかなと。みんな 5 年間をかけて実施されるのでしょうか。

(整備課長)

そうですね、流域単位で策定されていますので、基本的にはそこで見込む必要がある森林整備量を記載しているということです。先ほどの費用のところにも、完了後の評価で説明したとおり、基本的には、実施をする見込みを計画として出しているものです。森林整備事業は普通のハード事業と違って、建物を建ててという話ではないので、作業種別に 1 年ずつ実施していくものですから、基本的に工期の遅れという話はないですけども、必要な事業量を行えば 5 年間で完了という形で評価しております。

(板谷委員)

ありがとうございます。だいぶばらつきがあるなと思って、それを 5 年間でやるとなるとなかなか大変かなと思いました。

(柴崎委員)

前半での質疑とも関連することなのですが、24 ページの費用集計表と次の 25 ページの便益と比べると、便益の場合には追加で情報が欲しいと伝えた部分もありましたけれども、かなり推計の結果が細く記載されているのですが、コストを見ると、事業費が書かれているけれど、これが何に使われているのかがわかりません。これがもしわかると一般の方は理解しやすいのかなと思いました。今年度というのは無理でも、来年度以降、この費用の項目の中に簡単に入れられるのであれば、事業費だけじゃなく、どういう造林なのかを記載いただけるといいかと思います。項目の全部は大変でしょうか。

全体では書いてあって、あと路網整備の長さなどを書いてあったりするのですが、もしここに備考欄でもあって記載されていると、なんでここだけ費用がこんなに高いのだろうか、思ったりするかもしれません。

(計画課職員)

森林整備は日本全国で行っており、治山事業とは異なり事業地区が流域ということで広いといったこともあります。また事業評価、特に補助事業の場合は、地方公共団体からの協力を得ながら実施しているところです。

事業の必要性、効率性、有効性を判断するため、必要となるデータを地方公共団体には揃えて貰っています。そして、年々、集めるデータ量が増えてきている一方、地方公共団体のマンパワーが減少しております。このような地方公共団体の状況も踏まえ、どこまでデータが整理できるのかということを検討しつつ、先生方のご意見も踏まえ、可能な範囲で分かりやすく判断できるよう工夫していきたいと思っています。

(整備課長)

先ほど、長島委員がおっしゃった話と同じお話で、例えば流域別に数字を並べたところで、それぞれにどういう特徴があるのか、見る方がわからないということもあるかと思います。それが先ほど申し上げた便益のところ、何を便益として積んでいるのかをイメージできることが必要だということかと思っています。どこまで県からデータをいただいているかの関係で、どこまでオープンにできるかという話はあるのですが、来年に向けて、どういう形で表現するとこの地区別の特徴が説明できるかということも含めて、検討させていただければと思います。

(堀田座長)

先ほどのコメントに関連するところで、こちらの評価を必要性和効率性と有効性で判断するというものなのですが、その時に事業費も便益の内訳も、評価の必要性、効率性、有効性と対応は必ずしも取れてなくてもいいということでしょうか。この場合であれば、必要性としてはその木材生産確保・増進便益というものがあると書いてありますが、実際に森



林整備をしてみると、そこで得られる便益というものは主に水源涵養便益と山地保全便益、その辺は有効性のところで書いてあるので、必要な事業を始めると、副次的な効果として公益的機能も向上するといったロジックだと思うんですけど、事業の内訳と、この評価に関してどの辺まで対応が取れていれば、それが適切かどうかというのはいかがでしょうか、基準があれば教えてください。

(整備課長)

効率性は費用便益で計算はできていまして、そういう理屈で成り立っています。必ずしも必要性の大きさが効率性に跳ね返ってくるかというところとそうじゃない部分もあると思うので、先ほどお話した、その地区別にどのような特徴があって、例えば事業量がこうなっていて、必要性がリンクしているとか、他の付帯情報も含めて説明するともう少しがわかりやすいかと思います、先ほどお話ししたいろいろな他のデータも、県からいただいたデータもどこまで出せるかということも含めて、次に向けて検討させていただければと思います。効率性と必要性は必ずしもイコールにはならないと思いますけど、関連している部分もちろんあるということかなと思います。よろしいでしょうか。

(堀田座長)

ロジックとしては、まず必要な事業を行いたいけれども、その事業を行うことによって大きな赤字になったりしたら困るので、効率性や有効性だったりを評価した時に、ちゃんと事業として成立するかどうか評価するというそういったロジックですね。ありがとうございます。

他にご意見等ないようでしたら、終わりにしたいと思うのですが、あとは全体を振り返って言い忘れたとかちょっと追加でコメントしたいことがあればお願いします。

では今議論していただいた令和6年度事前評価の結果案については、いずれも必要性、効率性、有効性の観点から妥当ということでよろしいですね。

ありがとうございます。

ご意見等ございませんようですので議事(3)その他について事務局の方から説明をよろしく願いいたします。

(企画課課長補佐(政策評価班担当))

その他につきましては、特にございません。

(堀田座長)

議事(3)のその他に関しては特にない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。今日、色々活発にご意見をいただいているのですけれども、今後は評価書(案)については、いただきましたご助言やご意見等を踏まえて修正等することもあるか

もしれません。その場合の確認など、私の方に一任にいただければと思いますが、よろしいでしょうか。

(出席委員)

異議なし。

(堀田座長)

ありがとうございます。

それでは進行の方を事務局の方にお返し致します。

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))

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ありがとうございました。

資料7の今後のスケジュール案でございますけれども、本日のご助言やご意見を踏まえ、必要な修正を施し、庁内手続きを経て、評価結果を公表したいと考えてございます。

なお、本日の議事(2)の令和6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につきましては、令和6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ございますので、取り扱いには十分ご注意をいただきたいと思っております。

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6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。

本日は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5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。ありがとうございました。

以上