

平成28年度 四国森林管理局事業評価技術検討会 議事概要

- 1 開催日 平成29年2月14日 10:00~12:00
- 2 場所 四国森林管理局 3階 応接室
- 3 出席者 事業評価技術検討会 委員
高知大学 農学部 教授 笹原克夫
高知工科大学 経済・マネジメント学群 教授 渡邊法美
森林総合研究所四国支所 人工林保育管理チーム長 酒井 敦

事業評価検討委員会 委員

委員長	森林整備部長	田口 護
副委員長	計画保全部長	森谷克彦
委員	企画調整課長	松井章二
	計画課長	松本康裕
	治山課長	目黒剛志
	森林整備課長	安達寛己
	資源活用課長	福吉修二

評価事案担当者

森林整備課	課長補佐	吉良 康
森林整備課	設計指導官	宮永宏行
森林整備課	森林育成係長	堀 正幸
森林整備課	路網計画係長	西山秀男

事業評価技術検討会事務局

企画調整課	監査官	森本 茂
企画調整課	監査係長	岡本周作

4 議事概要

笹原委員：事業評価で難しいのが造林、保育であり、今回、かなり詳しく事業内容を説明いただいた。資料に各森林計画区の事業量が記載されているが、吉野川、南予、四万十川森林計画区の事業量の比率をみると、吉野川、南予森林計画区と比較して四万十川が植付、下刈の比率が多い理由は何か。

局：四万十川森林計画区は、事業量が多く、これに伴い伐採量も増加するため、植付、下刈の量も増加することになる。

局：補足すると、四万十川森林計画区の流域は主伐期を迎えた森林が非常に多い。一方、南予森林計画区は長伐期施業を予定している森林が多く、間伐が主体となるため新植の発生量が少なくなっている。

笹原委員：事前評価個表について、事業の概要・目的を読むと、四万十川森林計画区と吉野川森林計画区の記載に「齢級の平準化に向けた取り組みが必要である」とあり、それに対して南予森林計画区は「Ⅵ～Ⅶ齢級の森林が約8割を占めており、長伐期化を推進していく中で、これらの高齢級化しつつある人工林についても適切な施業を進めていくことが必要である」と記載されている。この南予、吉野川森林計画区と四万十川森林計画区というのは、人工林の手入れの仕方が違うということであるが、具体的に何が違うのか。

局：南予森林計画区は、主に長伐期であり、間伐を繰り返しながら最終的に伐採するという施業の方法を主体とし、吉野川、四万十川森林計画区については、林齢の若返りを図るため皆伐を主体として実施していく。

酒井委員：今回、森林居住環境整備事業があるが、近くに集落があり路網を整備することによって周辺の住宅の便益が発揮されるということであると思うが、できれば地図で集落との位置関係を示して頂ければ分かりやすい。

局：現在、三森林道を開設し近隣の南宇和地区の迂回路として路網を整備しているが、地区の人口は130人弱、世帯数が60世帯あり、この地区の生活環境の改善を図ることとしている。位置関係については、図面上に居住環境が改善される集落を表示するなどの工夫をしたい。

酒井委員：この集落には、迂回路となるような林道は今まで全くなかったのか。

局：森林居住環境整備事業の区間は、山出林道側は昭和35年から開設し、三森林道側は昭和50年から開設し現在に至っている。

酒井委員：間伐に係る便益の考え方について、最初は切り捨て間伐を実施し、その後、木が成長して2回目の間伐を実施した場合、木材販売に伴う収入は便益に含まれるのか。

局：造林の評価では計上していない。

酒井委員：事業対象区域面積の考え方について、造林を行って、その効果が及ぶ範囲が15分の1ずつ積み上がっていくことが示されているが、この15分の1という考え方は何に基づくものか。

局：事業対象区域面積が安定するまでには、約10年～15年の期間が必要と言われているため、15分の1ずつを積み上げて示しているところである。

酒井委員：事業効果面積は、主伐によって減少しているが、減少の程度が、最初は少し減少し、その後、急激に減少に転じている。これはどのように捉えれば良いか。本来であれば、主伐によって伐採された面積分が減少し、それが段階的に減少するというイメージではないのか。

局：資料では一気に下がったように見えるが、実際は何年もかけて伐採していくため、事業効果面積は段階的に減少することになる。

渡邊委員：B/Cについては費用便益分析と記載すべきではないか。便益を貨幣換算できないものは費用対効果分析であって、費用便益というのはその一部である。このためB/Cは費用便益分析ではないか。

局：費用便益分析の用語の使い方については、林野庁にも伝えており、マニュアルの改正等について、林野庁でも検討されていると聞いている。

渡邊委員：森林居住環境整備事業に関して、迂回ルートができることによって、通行しやすくなった、時間が短縮されたなど便利になる。例えば、先ほど集落で130人との話があったが、半数の50人ほどが1日通行したと仮定すると、往復で1日に100回通行することになる。それによって、30分の時間が短縮されたとすると、1時間の時間価値が3,000円で、30分短縮されるということは、1,500円となり、1日100回通行で15万円の時間短縮効果があることになる。年間200日とすると3,000万円の効果がある。そのような効果も検討することによって森林居住環境整備事業にふさわしいものになっていくのではないかと考えている。

局：山村は守って行く必要があり、そのような評価が可能となればより効果的な事業の評価が期待できるものと考えている。

渡邊委員：吉野川森林計画区の事業量について、保育間伐は約800ha。植付と下刈を含めると1,000haを超える面積となるが、資料のグラフをみると面積の上限値は800haを超える程度の面積にとどまっている。これは保育間伐に該当する面積という理解で良いか。先程、事業実施後15年程度で安定するとの説明があったが、その15年というのは保育間伐で、第1回目間伐を実施後15年くらいかかって徐々に安定する。結果として積み上がった面積が800haになるということなのか。

局：施業については、植付をしてから最終的に主伐をするまで順序だった施業を進めていくことになるが、計画期間が5年間であることから、この5年間に実施する、つる切り、除伐、下刈の事業を積み上げていくことになる。保育間伐も800haのなかに含まれている。イメージとしては100年間をイメージするが、それを5年間分の事業量で事業評価をすると、上限値が800ha程度になる。

局：補足すると、下刈は毎年実行していくことになるが、例えば、現地の下刈箇所は一箇所であるが下刈は5回実施するなど、区域面積は重なっているためその分は減少することとなる。

渡邊委員：路網に関して、改良と新設では費用の発生パターンも違うのかなという気がしているが、便益の算定方法については、改良工事は拡幅も入るという理解で良いか。

局：そのとおり。ほとんどが拡幅である。

酒井委員：事業対象区域面積の考え方について、新たに造林がされた箇所と今ある森林の機能は異なるため、本来は分けて便益を計算すべきではないか。これは、評価マニュアルの構造的な問題でもある。

渡邊委員：評価期間を100年としつつも図を見ると約70年程度で事業効果面積が落ち込んでいるのはおかしいのではないか。

局：示し方の工夫が必要と考えている。

酒井委員：四万十川森林計画区は植付が1,130haあるが、シカが大変多い地域であり、その対策は確実に実施しなければならない。事業費の中にシカ対策費用を見込んでおく必要があるのではないかと考えている。現在、四万十川森林管理署では防護柵を作って見回りを実施しているが、今後、皆伐が増えてくると見回りにも労力を要することになる。シカの被害が増加するとB/Cどころか森林が荒廃し、草原化してしまう可能性があるため、確実にシカ対策を実施できるよう対策を講じるべきである。

局：シカ対策は非常に重要で、四万十川森林計画区は事業量も大きく、新植地も多い。シカ対策を確実に実施しなければ大変なことになると考えており、見回りもかなりの頻度で実施する必要がある。

局：シカ対策では、森林総研の協力により、壊れている所はなぜ壊れたのか分析し、壊れない設置の方法を考えているところである。ネットの見回りについても各署にドローンを配置し、その活用を図ることとしている。また、現地で活用する中で、見える色の確認やシカのネットの色の工夫、上空から確認する方法などの検討も行っており、他局、他の機関とも情報を共有しながら実施していくべく取り組んでいるところである。

局：捕獲についても、局内で500頭を目標に地域と連携しながら取り組んでいるところである。

酒井委員：どこが壊れているのか、ドローンでどこまで確認できるかなど技術的な課題もあると考えている。

渡邊委員：事業評価マニュアルにある感度分析について、本来ならば感度分析よりもリスクマネジメントが重要で、本当に議論すべきことなのではないのかなと考えている。±10%で計算してみて、これに該当しないことを確認することは非常に重要で、実はリスクマネジメントの対策のひとつとして、感度分析があるのではないかと考えている。

笹原委員：シカの食害のみならず、森林を壊すような要因についてはマイナス便益として計上できないか。そうすると便益としては減少することになるため、事業評価としてはシビアなものになる可能性があるが、むしろそういう項目を立てることも必要なのかも知れない。

渡邊委員：単層林だとか、松くいだとか害虫が発生しやすくなる。脆弱性が失われるからそういうものもリスク因子として入る。シカの捕獲の費用も実はこの事業評価のコストとして入れるべきことなのかも知れない。機能を維持していくためには、ここにある費用だけではなく、こうした周辺的な事業の費用も実は重要で、それが真の事業評価じゃないかと考えている。

笹原委員：造林、保育の作業種でみると、植付、下刈、つる切、除伐、保育間伐があるが、便益の算定、費用の算定では実際の作業種で分け算出した方が混乱も少なくなるのではないかと考える。例えば、その中にシカの食害とか他にもあるかも知れないが、評価もできるようになってくるのではないか。つる切と除伐で効果が違うはずであり、事業評価上の効果という面で事業の種類を分けて計算した方が整理がしやすくなるのではないかと考えている。B/Cを計算する上で効果の種類別に作業種、事業の種類というか分け方を検討していただけるとありがたい。

酒井委員：事業の種類というのは成長段階で完全に住み分けができるため、植付から除伐までは15年、保育間伐はその後という具合に、面積に応じて計算することは可能ではないかと考える。

局：貴重なご意見等いただき感謝申し上げます。評価結果については、事業を実施することが妥当とし、林野庁に報告してよろしいか。

各委員：了解。