

# 平成25年度四国森林管理局事業評価技術検討会議事録（概要） （完了後の評価及び期中の評価）

1 日時 平成25年7月16日 午前10:00～午後0:00

2 場所 四国森林管理局 三階 応接室

3 出席者

○森林管理局事業評価技術検討会委員

笹原克夫（高知大学農学部教授）

渡邊法美（高知工科大学マネジメント学部教授）

酒井敦（森林総合研究所四国支所人工林保育管理チーム長）

○森林管理局

・森林管理局事業評価検討委員会

鶴園重幸（森林整備部長）

吉永俊郎（計画保全部長）

飯田浩史（企画調整課長）

村田孝彦（治山課長）

前田利雄（森林整備課長）

・説明員

川久保康史（治山課 治山技術専門官）

草留一久（治山課 専門官（災害調整））

田畑耕輝（森林整備課 課長補佐）

森裕一（森林整備課 森林育成係長）

佐々木一夫（森林整備課 設計指導官）

・事務局

川口智（企画調整課監査官）

4 議題

○完了後の評価について

①森林環境保全整備事業（安芸地区）

②民有林直轄治山事業（南小川地区）

○期中の評価について

①民有林直轄治山事業（穴吹川地区）

②民有林直轄治山事業（早明浦地区）

③地すべり防止事業（南小川地区）

④地すべり防止事業（祖谷川地区）

⑤国有林直轄治山事業（西熊山地区）

## ○ 完了後の評価について

### (酒井委員)

森林環境保全整備事業について、更新面積は141ヘクタールということで、ほかの森林計画区に比べるとかなり多い数字だと思うが、計画区の面積が29,023ヘクタールであり、5年間で0.5パーセントぐらいの更新にとどまっている。全体のバランスというか、林齢構成を平準化するという意味では、まだまだこれから更新が必要ではないか。ただ、この安芸森林計画区は非常にシカが多いことから、どうやって更新していくかというのは大きな問題であり、国有林が、見本を示していかなければいけない。国有林では森林整備でシカ防護ネットとか保護チューブなど植栽木のシカ防護対策をしているところであり、保護チューブや保護ネットには様々な製品があるが、その費用や効果についてお聞きしたい。

### (森林整備課課長補佐)

森林・技術支援センターが試験結果を持っており、費用や効果については改めてご説明したい。

### (笹原委員)

森林環境保全整備事業は事業実施箇所が多く、広範囲に分布しているが、過去に治山事業等を行った箇所が入っているのではないかと。そうであれば、例えば水源涵養便益については、森林環境保全整備事業の便益計算において治山事業の便益をダブルカウントすることになる。

### (森林整備課課長補佐)

あくまで森林環境保全整備事業の便益のみを対象としており、ダブルカウントはしていない。

### (笹原委員)

森林環境保全整備事業と治山事業での山腹工など、同じような森林復旧の事業の効果を評価する評価期間についてであるが、森林環境保全整備事業では83年、治山事業では100年となっており、どのような考えに基づくものか。

### (森林整備課長)

林野公共事業の分析における算定方法の中で、治山事業で森林整備を主体とする事業についての評価期間は100年ということであるが、森林整備事業については、整備期間に伐期齢を足し、そこから事業完了時点の林齢をマイナスするというようにしているため、今回の安芸森林計画区においては83年が評価期間となっている。

### (渡邊委員)

三嶺、西熊周辺でシカの被害が深刻化し、わずかな雨量でも濁水が発生するように聞くが、シカ被害によって河川の濁水は発生するのか。

### (森林整備部長)

シカの被害と濁水に関して科学的な因果関係を整理したものはないと思うが、三嶺、西熊山周辺でシカの密度が高いということは調査結果で推定されている。植生もかなり荒廃しており、植生の荒廃により土壌が流出し始めるということでは因果関係を推定することはできるが、現時点ではデータとして示せるものはないところである。一番の問題は、シカの頭数であり、平方キロメートルあたり数十頭いると推計されるが、適正頭数は5頭程度で、まず頭数を減らさなければ問題を解決することができないため捕獲に努めているところである。

### (渡邊委員)

シカの被害など、実態が大きく変化している中であっては、既存の理論で出された値についても変化していく可能性があり、そうしたところも見ていく必要があると思う。山地災害便益を計算する場合に、山地崩壊等によって被害を被る家屋や資材等の被害想定額、直接被害・間接被害合計「D」や

年間山腹崩壊発生率「R」は整備期間と評価期間の中で一定と仮定しているのか。

**(森林整備部長)**

実際に時間が経過したときにはいろいろな意味で数値が変化する可能性はあるが、それを推計するのは難しいため、年間4パーセントの複利計算で現在価値化している。

**(渡邊委員)**

質問の主旨は、評価の精度を高めていくことが大事なのではないかということ。被害想定額Dの内訳はどのようなものがあるのか。

**(専門官(災害調整))**

被害想定額については、家屋の被害想定額と国道、県道、市道、農道、林道などの道路について、それぞれメートルあたりの復旧単価を県から取り寄せて現在価値化して被害想定額としている。特に高知県の場合は、昨年9月から復旧単価の改定でかなり高額になっており、これらを反映させて使用している。

**(渡邊委員)**

年間山腹崩壊率Rに関しても、評価期間で一定とされているが、原理としては整備されるに従い発生率は下がるはずであり、評価の現場からRを改善していく姿勢が大事ではないか。

**(専門官(災害調整))**

現在は、林野庁が示した流域ごとの年間崩壊発生率を使っているが、委員の意見については本庁に伝えたい。

**(笹原委員)**

砂防の専門家としては後ろ向きな発言ではあるが、現状では、評価の精度を向上させるためには得られているデータの質や量が不十分であり、技術的に限界がある。

**(渡邊委員)**

事前評価と違って事後評価であり、精度をどうやって高めていくかということを考える必要がある。

**(笹原委員)**

この便益計算法は発展途上にあり、改良する余地は多分にある。そのためには、全部は無理でも四国で1、2カ所のモニタリングを行うなど、評価方法の改善を行っていく努力は必要ではないか。

**(笹原委員)**

先ほどのシカによる被害と濁水の関係については、物部川流域の地質はもろく、経験上、濁水が発生した場合、上流で複数の山崩れが発生していることが多く、それですべて片付けられてしまう可能性がある。シカの食害を含めた山地の荒廃の影響と、崩壊の影響をより分けてどう区分するのかというところから議論しなければいけない。

**(渡邊委員)**

本流、支流の濁水状況、山地崩壊の状況、シカの密度や植生の被害状況など、現象の丁寧なモニタリングが必要ということでしょう。

**(酒井委員)**

森林環境保全整備事業での路網整備が48キロメートルとなっているが、拡幅工事と考えて良いか。

**(設計指導官)**

路肩の崩壊した箇所などを、本来の幅員3.6メートルに復帰させるための修繕や崩土の取り除き等で拡幅ではない。

**(森林整備部長)**

二つの完了事業を審議いただいたが、各事業とも事業の効果は発揮されているということによろしいか。

**(笹原委員)**

事業効果が上がっているということについては否定するものではない。

**(森林整備部長)**

いろんなご意見が出た中で、いろんなパラメーターとかを含めて改良できる分野があるのであれば、改良する努力が必要であるということを検討会の意見としてまとめたい。

## ○ 期中の評価について

### (笹原委員)

早明浦地区の残事業で、小麦畝の地すべり性崩壊地を治山事業で行うのはどのような考えに基づくものか。

### (治山技術専門官)

突発的に発生した地すべり性崩壊で、地すべり防止法による対策が本来であるが、突発的なものであること、面積が1ヘクタールと小規模であり、地すべり防止法の指定基準5ヘクタールをクリアしていないことなどから、工法としては地すべり対策をとるが、森林法による直轄治山事業で復旧するという考え方で実施する。

### (笹原委員)

ほかの治山事業では土砂流出防止便益が主となっているのに、早明浦地区の便益で山地災害防止便益が主となっているのはなぜか。

### (専門官(災害調整))

先にも説明したが、高知県の場合、昨年9月20日から災害防止便益に用いる復旧単価が格段に高くなったこと、更に、直轄の面積の割に事業面積が小型分散的であることから山地災害防止便益が山地保全便益を上回ったと考える。

### (酒井委員)

祖谷川地区檜尾の地すべり地区をブロックで分けているが、どのような基準でわけなのか。

### (治山技術専門官)

当初は1ブロックで調査を進めたが、調査の中で地すべりの動き量、深度等から想定の断面が三つに分割されていることが判明し、ABCの3ブロックに区分した。

### (酒井委員)

集水井戸を掘っているが、出てくる水の処理はどうしているのか。

### (治山技術専門官)

土中の水を井戸に集め、排水ボーリング工で井戸の下方から地上へ排水するという形をとっている。また、トンネル工もあるのでトンネルに落とし込む方法もある。

### (笹原委員)

治山事業ではB/Cが、だいたい1から2の間をとる場合が多いが、完了後の南小川は3.21と治山事業としては若干高い。穴吹や西熊と比較する形で説明願いたい。

### (専門官(災害調整))

南小川の直轄治山事業は、事業実施面積1ヘクタールにかかる事業費が6,600万円となっている。一方、穴吹川地区は1億3,000万円という結果になっており、南小川では比較的小規模の復旧で、事業実施面積にかかる事業費が少額であったためB/Cが3を超える結果になったと考える。

### (渡邊委員)

事業計画を定期的に見直しているが、事前に想定したリスクと実際に生じたリスクが違うことが事業費の計画見直しのひとつの要因と考えて良いか。さらに、事業を効果的、効率的にやっていくためにリスクの評価の精度を高める必要があるが、見直しに伴うノウハウを将来にフィードバックする必要があると考えるが実際に行われているか。

### (治山技術専門官)

何度か全体計画の見直しを行っているが、災害発生地に併せて見直す場合もあるし、奥地等で優先

順位が低く自然復旧するところもあり、これらも含めて見直している。

**(渡邊委員)**

治山事業は、基本的に災害が発生してから実施する事後対策の事業がほとんどということか。

**(治山技術専門官)**

ほとんどそのケースが多い。

**(渡邊委員)**

リスクを事前に評価することができれば、その後の復旧費用が削減できると考える。モニタリングのコスト等で情報を取得するための費用が莫大なものになるというのもよく分かるが、そういうことを踏まえて総合的に事業費用の縮減、最小化を図っていくことが必要と考えるが、この点に関してはどのような考え方で取り組んでいるか。

**(笹原委員)**

林野庁の事業評価の手法は簡便で良くできており、将来の事業計画を検討する場合にも使用することができると思うが、現在は、事業評価と事業計画の策定がリンクしておらず、そういう意味ではもったいない。

**(渡邊委員)**

事業評価のB/Cが1を超えている事業を実施しているということを確認するだけではこの検討会を開く意味がない。問題は、それをさらに改善していくために私たちは検討会に出席している。

**(笹原委員)**

これだけ苦労してやっている事業評価で得られる資産をもう少し使えるようにするべきである。

**(森林整備部長)**

一定のスキームの中での評価と、今議論していた、より良いものに改善していくとか、成果をもっと活用していくとかの意見が出された。

一点目の技術検討会としての評価のスキームに則った取りまとめについては、事務局のほうから説明して、事業の必要性、効率性、地元の要望も強いものがあることから、いろいろ配慮すべきことは配慮しながら継続実施することが望ましいというように取りまとめてよろしいか。

また、完了後の評価の際にもあった事業評価の改善については、こうした意見があったということで、報告させていただく。

**(閉会)**