

平成26年度林野庁事業評価技術検討会議事録

1. 日 時 平成27年3月9日（月）13：27～15：10
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
興梠委員、酒井委員、執印委員、原委員（五十音順）
農林水産省政策評価第三者委員会委員
日吉委員
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
企画課総務班担当課長補佐、企画課政策評価班担当課長補佐
4. 議 題 (1)平成26年度期中の評価及び完了後の評価について
(2)平成27年度事前評価について <非公開>
(3)その他

5. 議事録

（企画課総務班担当課長補佐）

定刻より少々早いですが、皆様お揃いでございますので、只今から林野庁事業評価技術検討会を開催いたします。本日、司会を務めさせていただきます企画課総務班課長補佐の北浦でございます。よろしく願いいたします。

では、開催に当たりまして、企画課長の佐藤より御挨拶申し上げます。

（企画課長）

林野庁事業評価技術検討会の開催に当たり、一言御挨拶申し上げます。御参集の皆様におかれましては、年度末のお忙しい中、本検討会に御出席を賜り、誠にありがとうございます。また、平素より林野行政の推進に御指導、御協力をいただいておりますこと、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

さて、戦後造成した人工林の多くが本格的な利用期を迎えております。この豊富な森林資源を循環利用し、新たな木材需要の創出や国産材の安定的な供給体制の構築等により、林業の成長産業化を実現することに我々は取り組んでいるところでございます。また、昨年広島県での豪雨災害をはじめとして、集中豪雨、地震等による激甚な山地災害が各地で頻発しており、国民の生命、財産を守るための治山対策を推進していくことがますます必要となっている状況でございます。

このような状況を踏まえ、林野庁としましては、このような施策を推進するため、森林施業の集約化や路網整備、また、間伐等の森林整備を推進するとともに、山地災害等の防止、軽減に向けた総合的な治山対策による緑の国土強靱化に取り組んでいるところでございます。

一方、これら公共事業の実施に当たりましては、事業の効率性や事業実施過程の透明性の一層の向上が求められているところでございます。その必要性、効率性、有効性等の観点から、適切に評価、検証を行っていく必要があります。本検討会でございますが、林野公共事業の評価の客観性を確保し、多様な意見の反映を図るとともに、評価手法及び透明性の向上を図ることを目的としております。本日いただいた御助言等を踏まえながら、今後とも事業の適切な評価及び執行に努めてまいりたいと考えておりますので、委員の皆様からはぜひ忌憚のない御意見を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

以上、簡単ではございますが、私からの御挨拶とさせていただきます。

(企画課総務班担当課長補佐)

それでは、本日御参集いただいております林野庁事業評価技術検討会委員の皆様を五十音順に御紹介させていただきます。筑波大学生命環境系准教授の興梠克久様です。東京大学大学院農学生命科学研究科教授の酒井秀夫様です。宇都宮大学農学部教授の執印康裕様です。仰星監査法人公認会計士の原伸夫様です。なお、東京農業大学、東京経済大学講師の田中万里子様でございますが、所用により本日は御欠席でございます。

また、本日は農林水産省政策評価第三者委員会より、1名の委員に御出席いただいておりますので御紹介させていただきます。いとう漁業協同組合代表理事専務の日吉直人様です。

続きまして林野庁の出席者を紹介させていただきます。先ほど御挨拶申し上げました企画課長の佐藤でございます。計画課長の桂川でございます。整備課長の新島でございます。治山課長の川野でございます。計画課施工企画調整室長の佐藤でございます。

続きまして、お手元の配付資料につきまして御確認いただきたいと思います。お手元の資料でございますが、資料1は平成26年度期中の評価及び完了後の評価について(案)、資料2は平成26年度民有林補助治山事業における期中後の評価結果(案)、資料3は平成26年度民有林補助治山事業における完了後の評価結果(案)、資料4は平成26年度森林整備事業における完了後の評価結果(案)、資料5は林野公共事業における事前評価マニュアルの改定について(案)、資料6は平成27年度林野公共事業の新規採択の方法について(案)、資料7は平成27年度事前評価について(案)、資料8は平成27年度民有林補助治山事業における事前評価結果(案)、そして、資料9は今後のスケジュール(案)となっております。また、参考1として林野公共事業における事前評価制度の体系図、参考2として林野公共事業における事前評価マニュアルを添付させていただいております。また、委員の皆様方のお席には、これらの資料の他に事前にお送りした資料からの変更点の一覧表をお配りしておりますので、併せて御確認をお願いいたします。以上、配付資料の関係でございますが、問題はございませんでしょうか。

無いようですので、続きまして、座長の選出に移りたいと思います。座長につきましては、本検討会の開催要領によりまして委員の互選によることとされております。つきましては、座長候補について、どなたか御意見がございましたらお願いいたします。

(興梠委員)

この検討会の前期に座長をされておられる酒井先生に引き続きお願いしてはいかがでしょうか。

(企画課総務班担当課長補佐)

ただいま酒井委員に座長をお願いしてはどうかとの御提案をいただいたところでございますが、皆様いかがでしょうか。

御異論がございませんようですので、酒井委員に座長をお願いしたいと存じます。それでは、ここで酒井座長から御挨拶をいただき、これからの議事進行は座長をお願いいたします。

(酒井座長)

ただいま座長に選任いただきました酒井でございます。今年度も引き続き座長を務めさせていただきますのでよろしくをお願いいたします。また、本日は円滑に議事を進めてまいりたいと存じますのでよろしく御協力の程お願いいたします。それでは、早速ですが議事に入ります。本日の議題は、平成26年度に期中及び完了後の評価を行った補助事業の事後評価とその結果、平成27年度に実施を予定している補助事業の事前評価とその結果についてとなっております。皆様から御意見や御助言をいただきたいと思っております。それではお手元の議事次第にしたがいまして、議事の1、平成26年度期中及び完了後の評価について、はじめは計画課長から評価結果の概要を、続いて、各事業の主管課長から評価書の代表事例につきまして簡単に御説明をお願いしたいと思います。

(計画課長)

計画課長の桂川でございます。平成26年度の期中の評価及び完了後の評価についてでございますが、内容に入る前に、評価の手法となる費用対効果分析の考え方について、御説明をさせていただきたいと思っております。

資料が前後して恐縮ですが、資料6の参考1を御覧いただけますでしょうか。タイトルが、林野公共事業における費用対効果分析について(概要)と書かれているものです。本年度の補助事業の評価の個々の具体的な御説明の前に、事前、期中及び完了後の評価の手法として、共通となる費用対効果分析につきまして最初に御説明いたします。

各事業の費用対効果分析の算定方法につきましては、林野公共事業における事前評価マニュアルに基づき、毎年実施しているところです。それでは、資料に基づき御説明させていただきますが、参考1の1ページ目に費用対効果分析の算定方法の基本的な考え方を示しております。この分析は効率性の指標を求めるものでございまして、各地区毎に費用と便益を計測し、費用対効果分析を行います。ここでいう便益とは、事業の効果を貨幣価値化したものです。これらに、評価の期間、これは施設であれば耐用期間である数十年先、そしてその将来における価値を効果、便益としており、これを森林の整備や治山ダム建設等に要する経費及び維持管理の経費、つまり費用と比較し、いわゆるB/Cの計算で費用対効果、費用便益比とも言いますが、これを算出するものでございます。1ページ目の真ん中あたりに書いてございます数式はそのような意味合いの式と

なっております。

なお、ここでいう将来における価値については、現在の金銭価値よりも低くなると考えまして、一定の率で割り引いたものを用いております。1 ページ目の下の部分に（5）社会的割引率は4%と書いてございますが、一般的にはほとんどの公共事業でこの4%という数値が用いられております。公共事業におきましては、便益と費用の比、つまりB/Cの値が1.0を超えているか否かが効率性の目安の一つとなります。つまりは、投入される経費よりも効果が大きいということになります。

2 ページ目を御覧いただきますと、二つ図を示してございます。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図として示したものです。青いところが便益、赤いところが費用でございます。上の図は治山ダムや林道の建設といった施設整備をイメージし、下の図は森林整備事業における造林や保育といった森林の整備をイメージしたものであります。施設につきましては耐用年数が決まっておりますので、事業着手時から耐用年数の期限までが評価期間となります。一方、森林整備事業につきましては、事業着手時を起点として事業完了から森林の伐採時期の最大年数と考えられる100年後を評価の期間としております。

3 ページ目は、林野公共事業の主な便益の算定方法について記載をしております。便益の項目としましては、森林が持つ多面的な機能に応じた便益を設定し、事業箇所ごとに事業実施により発生する便益を選択して貨幣価値に換算し評価をいたします。

具体的な算定方法につきましては、4 ページを御覧下さい。4 ページの一番上、主な便益毎の算定手法の所で①水源涵養便益とありますが、例えばこの便益については、洪水防止便益、流域貯水便益、水質浄化便益の3つの便益に分類しております。このうち洪水防止便益の例で御説明しますと、降雨が森林を通じて河川に流出する量に着目し、事業を実施する場合としない場合の雨水の流出量の差、つまりは森林の手入れをする場合としない場合で生じる雨水流出量の差に着目しまして、これに事業対象区域面積及び治水ダムの単位流量調節量当たりの減価償却費を乗じて便益を算出しております。つまり、仮に森林の整備をしないままにいたして、代わりに効果を治水ダムで機能代替すればいったいいくらかかるのか、というような計算をしております。

森林の便益となるこうした機能は、貨幣価値に換算することが非常に難しい機能が多くございますが、日本学術会議の答申などで示された手法を参考に設定しています。

以下、8 ページ目まで各便益の算定方法をそれぞれ御説明しておりますが、個別の説明につきましては割愛させていただきます。

それでは、資料1の平成26年度期中の評価及び完了後の評価について（案）について御説明いたします。評価の対象とした事業でございますが、まず期中の評価については、事業採択後5年間未着手であるもの、継続中のものでは、事業採択後完了せず10年を経過したもの、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年を経過したもの、さらに事業採択後に事業実施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。今回対象となる事業の評価につきましては、事業継続中のもののみでございまして、事業採択後完了せず10年を経過した事業が1地区、直近に期中の評価を実施した年度から起算して5年を経過した事業が1地区の計2地区を対象として実施してございまして、いずれも民有林補助治山事業でございます。

続きまして完了後の評価でございますが、こちらは事業完了後おおむね5年を経過した総事業費が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1地区、民有林森林整備補助事業14地区でございます。平成26年度におけるこれらの事業の完了後評価の実施地区数は合計で15地区ということになります。

評価の視点ですが、評価に当たりましては、費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化を踏まえて、評価時点における費用対効果分析を実施するとともに、森林、林業の情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化、事業の進捗状況や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行いました。評価の結果につきましては、資料の順に治山課長、整備課長よりそれぞれ御説明を申し上げます。

(治山課長)

治山課長の川野でございます。私の方から、資料2及び資料3によりまして、民有林補助治山事業における期中及び完了後の評価結果(案)について御説明いたします。

資料2を御覧ください。まずは平成26年度期中の評価実施地区一覧表になりますが、今年度は2地区について評価を行っております。これにつきましては、先程計画課長から御説明しましたように、直近に期中評価を実施した年度から5年を経過した時点で継続中の地区を対象にしており、いずれも地すべり防止事業となっております。時間の関係で、代表例としまして福井県の木根橋(向山)地区について御説明したいと思います。

資料の代表事例という所を御覧いただくと、期中の評価個表というものがございます。当地区につきましては、事業の概要・目的にございますように、経ヶ岳、大日山火山地域にかかる勝山市の北東部、木根橋集落の上流部にこの地すべりが位置しており、地質は中生代の流紋岩で地盤が脆弱な地域となっております。事業を実施したきっかけでございますが、平成3年の融雪時期に市道の沈下など地すべり活動が確認され、調査したところ、ここに示されているような大規模な地すべりであることが判明しました。

ページを2枚おめくりいただくとカラーの地図と写真がございまして、上の方に評価箇所概要図というものがございまして、右の方の赤く着色した部分が事業の対象となる地すべりの部分でございます。黄色い部分が保全対象となる地域で、地すべりが発生した際に影響を受ける部分であり、木根橋集落をはじめとする3つの集落と市道、滝波川第一発電所が含まれ、発電所は②のあたりに所在しております。保全対象の写真を下側につけておりますが、写真③に市道の被災状況の写真がございまして。当地区においては、平成3年の融雪時期からこのように市道の沈下など地すべりの活動が確認されたことから、下流域の人家、市道等への被害を防止する目的で、平成6年度より地すべり防止事業に着手しております。

また、2ページお戻りください。主な工事内容ですが、事業の概要・目的欄にありますように、水を抜くための集水井工、ボーリング暗きょ工、地すべりを力で止める杭工、アンカー工等を施工してございまして、総事業費は約19億円となっております。事業計画期間につきましては、地すべりの規模が大きいこと、その効果を検証しつつ多くの工種を施工したこと、また、豪雪地帯であり、毎年12月中旬～4月中旬位は積雪により工事が

出来ないことなどから、比較的事業期間が長く22年間ということになっております。

それから表の2番目、①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は、保全対象の数量に変化はございません。一方、事業実施による地すべり活動を抑制する効果が確認されたところをごさいますて、当初計画していた排水トンネル工の実施を取り止めるなどによりまして総事業費が減少し、B/C、費用対効果は平成21年度時点の1.68から1.84に増加しています。

②の森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化ですが、先程御説明したとおり、前回期中評価を実施した平成21年度以降、その数量に変化はございません。

③の事業の進捗状況ですが、杭工、アンカー工等は平成19年までに完成しており、今年度末までに集水井工も14基中13基が完了する見込みであり、今年度末までの進捗率は94%となる見込みです。予定では27年度に終了することとなっております。

次のページを御覧ください。⑤の地元の意向ですが、特に平成14年に梅雨前線による豪雨に見舞われまして、災害のリスクも高かったことなどから、地元の勝山市や集落からは事業の早期完了について強い要望が寄せられています。

⑥の事業コスト縮減等の可能性については、地すべりの規模が大きいことから、全体のブロックにつきましては地下水の排除を行ういわゆる抑制工を主体としつつ事業を進めておりまして、隣接する下部の小ブロックについては杭で抑えることとしております。大きいブロックを力づくで抑えると非常にお金がかかるため、基本的には水を抜き沈静化させながら最後は杭工などで止めるのが地すべりの一般的な工法となっておりますので、地すべりの規模を見ながら工種、工法を選定しコスト縮減を図っております。

また、施工中も地下水位の計測等を継続して実施していたところ、当初想定した以上に地下水位の低下が確認できたことから、排水トンネル工の計画を見直したこともコスト縮減につながっているということをごさいます。

⑦の代替案の実現可能性ですが、対策工事の計画に当たっては、機構調査の結果に基づき、複数の工種、工法を比較検討するなど、コストや効率性から見ても最も有効なものを使っているということをごさいます。

最後に、評価結果及び事業の実施方針ですが、今申し上げましたように、必要性については、当初地すべりが確認されたことから着手しているものでございます。また14年の豪雨により土砂流出のリスクも高まったということで事業の必要性は認められると考えております。効率性につきましても、地下水位等の機構調査を行いながら最も効果的な工種、工法の選定に努めており、施工中についてもこれを継続し柔軟に変更していくことで効率的に事業を実施していると考えております。有効性でございますが、地すべり工事の進捗によりまして、地すべりの活動が抑制され、人家等の保全対象の保全が確保されつつあることから、事業の有効性はあるというふうに考えております。期中評価の代表事例の説明は以上になります。

引き続き資料3によりまして、完了後の評価について御説明いたします。完了後の評価につきましては、事業費10億円を超え、事業完了後一定期間、おおむね5年経過した事業実施地区を対象としておりまして、今年度につきましては群馬県下仁田町の和美沢地区の地すべり防止事業1件で評価を行っております。

次ページの完了後の評価個表を御覧ください。まず、事業の概要・目的ですが、資料にございますように、当地区は群馬県西部の鎗川流域である下仁田町に位置し、地質的には新第三紀の堆積岩、火成岩類からなり、岩屑なだれ堆積物で構成された地帯です。昭和63年に県道43号線に亀裂が発生するなど地すべり活動が活発化し、地元から対策工事の実施についての要望が寄せられたこともあり、平成2年度から地すべり防止事業に着手しています。

2ページおめくりいただき、評価箇所概要図を御覧ください。赤く着色した部分で対策工事を行っており、黄色い部分が保全対象となる地域で、人家、上信越自動車道の橋梁もあり、県道43号線等も通っております。なお、地すべりのいわゆる頭の部分も黄色の保全対象に含まれておりますが、これは地すべりが起こると頭の方も引きずられて被害を被るおそれがあるということで上流部分も保全対象としております。また下の写真にできあがった施設の杭工、集水井工、排水トンネル工等を示しておりますが、御覧のとおり写真②④の集水井工、排水トンネル工において、地すべりをもたらす原因となります地下水の排水が順調に行われていることがお分かりいただけると思います。

また、先程の個表にお戻りいただきたいと思えます。主な工事内容ですが、資料にありますとおり、平成2年度から平成20年度の19年間にかけて、谷止工、排水トンネル工、ボーリング暗きょ工、集水井工、杭工といったものを施工しており、総事業費は約21億円となっております。

次の①の費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化ですが、平成17年度の期中評価時点から、人家については増加しているものの、その他、特段の変化はございません。

②の事業効果の発現状況ですが、先程写真でも御説明しましたように、集水井工、排水工、排水トンネル工等の効果により、地すべりの誘因となっていた地下水等が排除され、地すべりの活動が抑制され、杭工により地すべり活動が抑止された結果、保全対象である人家、上信越自動車道等の安全が確保されているという状況でございます。

③の事業により整備された施設の管理状況ですが、本事業は群馬県が施工しておりますが、引き続き地すべり防止施設につきましては、豪雨時の点検を含め、群馬県により適時適切に維持管理が行われています。

④の事業実施による環境の変化ですが、地すべり対策工事の実施により、地すべりブロックが安定したことで、周囲の植生が再生し周囲との景観の調和が図られつつある状況でございます。

ページをおめくりいただいて、⑤の社会経済情勢の変化ですが、当地区は観光地である軽井沢に近いことから別荘の開発が進み、人家が前回期中評価を行った平成17年度の24戸から42戸に増加しています。その他の保全対象については、特段の変化はありませんでした。

⑥の今後の課題ですが、現在地すべりは安定していますが、昨今は集中豪雨が頻度、規模とも大きくなっておりますので、そういった際の点検も含めて、将来的に地すべりが再活動しないか、しっかりと監視を行っていくとともに、施設が十分な効果を発揮し続けるよう、適切に維持管理を実施していくことが重要と考えています。

最後に評価結果ですが、御説明しましたように、事業の必要性につきましては、地すべり活動が見られており、上信越自動車道を含め保全対象があるということで必要性が

あると考えております。効率性につきましても、先程の期中評価と同様でございますが、調査を行いまして効果的、効率的な工種、工法、排水工なり杭工なりを組み合わせる行うことによりコスト削減を図っており、効率性は認められるというように考えております。有効性につきましては、そういった対策を行うことによりまして、地すべりが安定し、保全対象である人家、上信越自動車道等の被害の防止が図られていることから、有効性は認められると考えております。

完了後の評価は以上でございます。

(整備課長)

続きまして、森林整備事業の完了後の評価につきまして、資料4により御説明させていただきます。今回、森林整備事業の完了後の評価として御審議いただくのは、全体として14件でございます。

まず、資料の1枚目ですが、森林環境保全整備事業の9件でございます。森林環境保全整備事業につきましては、森林の有する多面的機能の維持増進を図ることによって、森林環境の保全を目的とした事業として、平成13年以前は造林事業と林道事業という2つの事業に分かれておりました。これを平成14年から統合して、森林整備とそれに必要な路網整備を組み合わせる一体的に実施するという事業になっております。

今回評価いたしましたのは、5年間を事業期間として実施し、平成20年度に完了した事業費が10億円以上であった9件でございます。なお、整理番号3番の福島県いわき市につきましては、平成19年度に事業が完了している地区でございますが、これは、昨年度、本来ならばいわき市から情報を提供していただきながら、当庁が評価を行うところでしたが、東日本大震災関連の各種事務対応により情報収集等を行うことができなかったものでございます。今回情報提供を受けることができましたので、今年度の評価対象として挙げさせていただいております。

次に、1枚めくっていただき、森林居住環境整備事業でございます。これが全体で5件でございます。森林居住環境整備事業につきましては、山村地域の居住地周辺の森林整備、あるいは骨格的な林道等の整備、また、山村集落の防災施設や都市と山村との交流を促進させる、フォレストアメニティ施設といった整備を総合的に実施する事業でございます。今回評価いたしましたのは、5年から7年を事業期間として実施し、平成20年度に完了した事業費が10億円以上のものでございます。なお、整理番号3番の鳥取県智頭町等につきましては、事業計画期間が平成19年度までとなっておりますが、事業の繰越により最終的に平成20年度に完了したことから、今年度の評価対象地区としております。

それでは、代表事例としまして、森林居住環境整備事業の整理番号2、新潟県佐渡地区について御説明させていただきます。説明に入る前に1点訂正がございます。個表の3ページ目の便益集計表でございますが、大区分の2つ目、森林整備経費削減便益の一番下に森林整備削減便益とありますが、これは森林整備促進便益の間違いでございますので修正いただければと思います。

それでは、4ページに全体図をつけてございますが、新潟県新潟市の西方約45キロメートルに位置する佐渡島全域を事業区域としております。

1 ページに戻っていただきまして、個表の部分でございます。事業内容につきましては、事業概要にございますように、森林整備や生活改善のための骨格的な林道であります森林基幹道の、大佐渡北線、小佐渡2号線、内海府線、地獄谷線の4路線を整備しております。各路線とも島内の集落間を連絡する線形となっており、4路線全体で事業計画期間内に10,197mの開設をしているところでございます。

5 ページから12ページにつきましては、4路線それぞれの開設状況と利用状況を示してございます。各路線とも、居住地周辺の間伐や下刈、除伐などの森林整備に活用されており、具体的には、林道が整備されたことにより事業計画期間内に4路線全体で、間伐で167ha、下刈で166ha、除伐で131ha実施するなど、森林施策が促進され森林の健全性が確保されております。このような森林整備の実施によって、地域の森林の適切な管理と資源の充実につながっていると考えております。

6 ページの大佐渡北線の利用状況の写真を御覧下さい。林道の整備によって、大佐渡北線沿線の木材生産団地からは、事業計画期間内に1,579m³の素材が搬出されており、島内産の木材の流通合理化に寄与しております。それからこの搬出された木材は主に島内における住宅用資材として利用されておまして、これによって住宅建設の普及推進とともに、地域経済の活性化にも寄与しております。

また、8 ページの小佐渡2号線の利用状況にシイタケの原木栽培の写真を添付しておりますが、佐渡地区は原木シイタケの栽培が非常に盛んな地域で、乾シイタケは新潟県内最大の産地となっております。各路線の沿線は原木シイタケの栽培地としても利用されており、各路線の利用区域にはシイタケの原木となる有用広葉樹が多く、これらを適切に更新、育成し原木として利用することで、シイタケの生産量の維持、向上にも寄与しているということでございます。

さらに、6 ページ及び10ページの利用状況の写真にございますように、大佐渡北線、内海府線につきましては、災害時の緊急迂回路として利用されております。具体的に申し上げますと、佐渡市の生活道路であります県道佐渡一周線は、山腹崩壊危険地区が多く、また、海岸道路であることから、特に冬には風浪被害で度々通行止めとなるなど災害の発生頻度が高く、地域住民の生活環境を著しく損なっております。そのため、これらの林道は災害時の緊急迂回路としても重要な役割を担っております。

そして、10ページの内海府線の利用状況の写真にございますように、市民の憩いの場として佐渡弥彦米山国定公園が指定されております。こちらへのアクセス性の向上も図っているところでございます。

1 ページ目に戻っていただき、評価取りまとめ個表を御覧いただきたいと思っております。この事業につきましては、事業期間は平成16年度から平成20年度までの5年間で、事業費が総額23億3,300万円で、当初計画は30億6,000万円ということで事業に着手いたしました。全幅員を5.0mから4.0mに見直ししたこと、また、線形の見直しによる残土、構造物の縮減により、事業費が7億2千万円減少しているという状況になっております。

それから、評価取りまとめ個表の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は、事業採択時におきましては、総便益は70億3,800万円余りを見込んでおりましたが、その後、費用対効果分析手法の見直しがなされたということで、

森林整備経費縮減便益が減少することになり、総便益が約41億円に減少しております。また、総費用は事業採択時に37億5,700万円余りを見込んでおりましたが、森林整備に要する費用を計上したことにより、38億円に増加しております。これによって、当地区の費用対効果分析結果は、事業採択時の1.87が1.08になっております。これにつきましては、先ほど申し上げました事業採択以降に費用対効果分析の手法が改定されまして、作業道作設経費縮減便益がそれまで計上されていたものを計上しないとしたこと、森林整備促進便益を見込むこととなっておりますが、これについて費用の側に森林整備に係る経費を計上していなかったところ、これを計上すべきという御意見をいただきまして、これらを改正したことによって、B/Cが低下しております。

次に事業効果の関係でございます。林道が整備されたことで、間伐、下刈及び除伐などの森林施業が促進され、さらに島内産の木材を利用した住宅建設の普及推進にも寄与しており、また、佐渡の特産品である原木シイタケの生産促進も図られているところでございます。

それから、事業で整備されました施設の管理状況ですが、佐渡市において、現在、適切な維持管理がなされており、事業実施による環境の変化や社会経済情勢の変化につきましても、災害時の緊急迂回路としての役割や作業効率の向上、コスト軽減など、それぞれの効果が出ていると評価をしているところでございます。

次のページ、今後の課題等でございますが、路網整備に伴い、適正な森林管理及び森林資源を適切に管理利用できる環境が整ったということで、森林所有者の森林整備に対する意欲の高まりが感じられるなど、当事業に対する十分な御理解をいただいていると思っております。引き続き、林道、林業専用道、森林作業道等の路網整備により、高密路網を整備し、より効率的かつ低コストな森林施業を推進して、森林所有者に対する普及啓発を行い、必要な施業を推進していこうとするものであります。また、佐渡市の意見にもありますように、林道の利用区域の有用広葉樹を活用して、原木シイタケの生産促進を図るとともに、小佐渡2号線の利用区域を含むエリアにおいて実施している、トキの営巣候補木の選定調査、松くい虫被害からの保全、被害木の伐倒を行い森林環境を整えるなどのトキの営巣木等保全事業の円滑な実施と、間伐、植樹などにより森林を整備することで、トキの生育環境の整備を促進しようとしているものであります。

最後は評価結果でございますが、これらのことを総合的に判断し、評価結果といたしましては、整備した林道が効果を発揮しているとともに、今後さらなる活用も期待されることから、十分な必要性が認められると考えております。林道の整備に際しまして、切土や盛土などの量の抑制や最も効率的、効果的な工種、工法を採用することで、コスト縮減に努められているというようなことから、効率性が認められると考えております。また、森林へのアクセスが向上したことで、森林整備の推進、作業コストの軽減が期待できて森林整備にもつながっていく、さらには、市民と森林のふれあいの場を提供していることでも、有効性が認められると考えております。

以上、森林整備における完了後の評価結果（案）につきまして、御説明させていただきました。

(酒井座長)

どうもありがとうございました。只今の御説明につきまして、御質問、御意見、御助言等がありましたら、よろしくお願ひいたします。

(興梠委員)

期中評価については評価対象が2箇所ということで、その中からの代表事例ですからあまり考えなくてもいいと思うのですが、完了後の評価については、十何箇所かあるうちの一つを代表事例として本日御説明いただきましたが、代表というのはどういう意味で代表として今日御説明いただいたのかということと、その他の評価対象の箇所について、一覧表では箇所等は書かれているんですが、費用便益比というのが代表的な分かりやすい結果でしょうからその数値が他の地区についてはどうであるかというのを教えていただければと思います。

(整備課長)

森林整備事業については合計で14地区ございます。森林環境保全整備事業につきましては一般的な造林、林道の関係で、間伐、除伐、下刈りを実施した箇所ということになります。先程申し上げましたように、森林居住環境整備事業の方が地域全体の振興も含めた施設の整備等も行っておりますので、今回は居住環境の方から代表事例を挙げました。居住環境の中でも5箇所ございますが、その中で特に色々バラエティに富んだものが入っていた方が良いのではないかとということで、佐渡の事例を取り上げさせていただきました。

また、他の箇所につきましては、環境保全と居住環境それぞれについて、便益集計表も含めて代表事例の資料の後ろに掲載させていただいております。

(酒井委員)

他に御意見ございますでしょうか。

(執印委員)

B/Cの評価というのはなかなか大変だと思うのですが、最初の説明で評価をするときになるべく貨幣価値に換算してというお話があり、貨幣価値に換算できないものについては定性的な評価をするということでしたが、今までにそういう事例はあったんでしょうか。そういったときにどうやって、定性的な評価をB/Cに落とし込むのでしょうか。

(計画課長)

定性的な評価といたしましては、新規採択をする場合に実施するチェックリストを用いる評価等の方法がございます。

(執印委員)

それは最後にはB/Cの中には落とし込まないで、どれを採択するかというときの評

価に用いるということですか。

(計画課長)

左様でございます。

(執印委員)

分かりました。

(酒井座長)

昨今の人口減とも絡めまして、地域で安全、安心、快適に暮らす上で今回の事業が貢献していると思います。他に御意見、御助言等ございますでしょうか。

(原委員)

最後に説明いただいた佐渡は費用便益比が1.08ということですが、その前の期中の事例では5点いくつとかの事例もあつたりもするんですが、これはやはり事業の種類によって平均値はだいぶ違うものなのではないでしょうか。

(整備課長)

当初の段階で1.87ということで事業が始まったのですが、先程申しましたように、この5年間に評価の仕方が変わりB/Cが減少しております。具体的には、作業道作設経費縮減便益、これは作業道を作る必要があるが林道ができたことで作業道を作らなくてよくなりましたという便益なんですけれど、総務省の行政評価局から、作業道の作設経費の部分が重複しているのではないかという指摘があり削られたということと、もう一つは森林整備促進便益について、森林整備ができましたという便益だけを計上していたことについて、森林整備に係る費用の方も計上するべきということで、それを計上したことにより、この箇所については1.08まで下がったというような状況でございます。

(原委員)

最初から1.08だとこの整備事業は採択されなかったのでしょうか。

(整備課長)

1以上であれば問題ないということでございます。

(酒井座長)

他にございますでしょうか。ないようですので、もしございましたら後ほどでも結構ですので御意見をお寄せいただければと思います。

それでは、只今の期中及び完了後の評価結果につきまして、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となっておりますでしょうか。よろしいでしょうか。それでは御意見がないようですので、次の議事に移ります。

議事次第では、(2)平成27年度事前評価についてとなっておりますが、この事項は非

公開となっておりますので、円滑な議事進行上、先に議事の（3）その他について、計画課長から簡単に御説明をお願いいたします。

（計画課長）

林野公共事業における事前評価マニュアルにつきましては、評価手法の精緻化を進める観点から、毎年このような検討会等の機会を通じて、有識者の皆様方から御意見を頂きまして、それらを踏まえて改正作業を進めているところです。マニュアルの改正に本検討会の承認を必要とするということではございませんが、この場を活用させていただきまして御意見を仰いで、その改正に資するようにさせていただいているというものでございます。

それでは資料の5を御覧ください。まず、背景の方から御説明させていただきます。1ページ目でございますが、総務省は、行政機関が行う政策の評価に関する法律及び政策評価に関する基本方針に基づきまして、公共事業に係る政策評価の点検を実施しております。その点検において、災害防止便益の山地災害防止便益について指摘を受けたところです。指摘内容については、1ページ目の「1 改正の背景」にお示ししているとおおり、ひとつは年平均想定被害額に全国一律値を用いることの妥当性と、もうひとつは全国一律値を使用する場合に、それを0.037Lとすることの妥当性、この2点でございます。これにつきまして検討を行ったところでございますが、まずは山地災害防止便益とは何かということを御説明をいたします。

現行の事前評価マニュアルの記載内容（抜粋）を御覧下さい。山地災害防止便益は、保全対象区域内において治山事業を実施しない場合の山腹崩壊、土石流、地すべり等による災害発生による家屋等の想定被害額を算定し、これを便益とするものです。

式を御覧ください。便益算定式は、DとRを掛け合わせたものにカッコ内の係数を乗じる形となっております。Dは家屋等の年平均想定被害額であり、参考に記載してあるとおおり0.037L、つまり最大被害額Lに0.037を乗じた値としております。Rは年間の山腹崩壊発生率であり、毎年何らかの山腹崩壊が発生すると想定される場合には1の値、2年に1回と想定される場合には0.5の値となります。カッコ内は将来発生する便益を現在の価値に置き換えるための係数であり、最初のΣの式は事業完了年度までを表し、次のΣの式は評価最終年度までの係数を表しております。先程お示ししました資料6の参考1の2ページ目のイメージ図を御覧いただくと分かりやすいかと思っております。便益が青い色、費用が赤い色で示されておりますが、この模式図で示されたものを求めようとするものでございます。それから、式の中にあります*i*（アイ）は社会的割引率で4%の率を採用しております。

それでは年平均想定被害額としている、0.037Lの算出方法を御説明いたします。6ページの年平均想定被害額の算出方法を御覧ください。表1列目は確率年であり、10年確率雨量から山腹崩壊が発生するとの想定の下、200年確率雨量まで設けております。表2列目は超過確率であり、確率年の逆数となります。例えば確率年が25でしたら、4を100で割るということとなります。表の3列目は区間確率であり、各超過確率の差となります。表の4列目は最大日雨量であり、欄外のPtの式で示しておりますが、標準偏差に度数係数、観測期間内最大日雨量の平均値、こうしたものを用いて計算をすること

になっております。同一観測地点でありましたら、標準偏差と観測期間内最大日雨量の平均値は同一値でありますので、最大日雨量の値イコール度数係数としております。

表5列目は確率年の被害額でございます、100年確率の被害額をLとしております。上から5行目になります、確率年が100年のところについては、1.000Lとなっていることがお分かりいただけると思います。Lに各確率年の最大日雨量の割合を乗じることにより計算しております。なお、200年確率の被害額につきましては、100年確率の被害額と同じ1.000Lとしております。表の6列目は区間の被害額であり、表5列目の確率年の被害額の平均を順次計算しております。表の7列目は区間の年平均想定被害額であり、表の3列目区間確率に表6列目区間の被害額を乗じて計算しております。表の8列目は区間の年平均想定被害額の累計であり、表の7列目の年平均想定被害額を順次累計した値となっております。この一番下の太線で囲んだ部分の値が0.037Lとなっております。

このような方法で算定している山地災害防止便益につきまして、総務省からは、年平均想定被害額、つまりDに全国一律の値を用いることの妥当性、そして全国一律の値を使用する場合に、それを0.037Lとすることの妥当性について指摘を受けたところでございます。本年度の委託調査におきまして検討委員会を設置し、6ページ目下の（参考）の学識経験者各位による検討を行っていただきました。

それでは2ページ目に戻っていただけますでしょうか。総務省の1つ目の指摘事項、年平均想定被害額に全国一律の値を用いることの妥当性ですが、総務省の指摘事項は、便益計算に当たり、現場の対応能力や予算制約の観点から全国一律値を用いた簡便な方法を採用することは一定程度理解し得るが、明らかに標準的ではない特殊な事態や固有の効果が想定される場合は精緻な計算が必要ではないかとなっております。検討委員会において、年平均想定被害額の算出にあたりまして、現行の事前評価マニュアルでは、各確率年の最大日雨量の算定において、ガンベル分布と呼ばれるガンベル分布式をアレンジしたガンベル・チョーの式を適用していることから、この適用が妥当であるかどうかの検討を行いました。

3ページ目、4ページ目に個表がございますが、こちらは気象庁による確率雨量の推計結果でございます、30年、50年、100年を示したものでございます。この表は全国51箇所の雨量計計測地点の確率雨量を気象庁が公表しているものでございます。太い枠で囲んだ表の3列目、分布のところを御覧いただきますと、51箇所のうち32箇所においてガンベル分布が適用されていることが分かります。次に4ページの確率規模と確率雨量の関係、下にあるグラフでございますが、このグラフは兵庫県の例ですが、表1列目の数値とグラフの一番下の曲線がガンベル分布を示しております。他の分布と比較して、控え目な値を示している、つまりグラフでいえば下の方の数字を示していることがお分かりかと思えます。グラフ中では緑色の線であり、一番下の数値になってございます。

これらのことを踏まえ、検討委員会においては、ガンベル分布が全国で最も多く用いられており、また、他の分布に比べて控えめな数値が推計されることから、数値が過大にならないという意味で、これを全国一律に適用することは妥当であるとの結論をいただきました。しかしながら、個別に被害を想定することが望ましいと判断される場合も想定されることから、そのことについては事前評価マニュアルに追記すべき、との意見をいただいたところでございます。

続いてもう一つの指摘ですが、5ページを御覧下さい。全国一律の値を使うとして、それを0.037Lとすることの妥当性でございます。総務省の指摘事項は、200年確率雨量による災害に係る被害額、これを100年確率雨量による災害に係る被害額と同じであるとする根拠を科学的な調査に基づいて提示すべきであるとなっています。

林野庁では、100年確率雨量を設計雨量として治山施設の設計を実施していますが、例えば治山ダムにおける放水路断面では、100年確率雨量に対応する放水路断面に余裕高を加えて決定断面としております。このため、年平均想定被害額の数値は、余裕をみておりますので、200年確率まで設定はしているものの、200年確率の年平均想定被害額については、最大日雨量の数値は200年確率、被害額の数値は100年確率の被害額により算出、つまり200年確率で起きるような巨大な災害の被害額まではみないということで、100年を超える200年未満の確率の年平均想定被害額を算出するようにしております。これらのことについて検討委員会において検討を行っていただいた結果として、他省の事業の費用便益分析マニュアルでは、設計雨量を超えた雨量により発生した被害について便益としては算定していない。治山施設につきましては、100年確率雨量による災害を想定して設計されており、200年確率雨量による災害に耐え得るとするのは説明が難しい。そうすると想定被害額の算定は、100年確率までで止める0.032Lの考え方が適切であろう。100年確率雨量を超える災害が発生し、治山施設が100年確率雨量による被害を食い止めたという事例や論文は無いため、論理性からするとやはり100年確率雨量までかと思われる。との意見をいただきました。

ということで7ページを御覧下さい。以上を踏まえまして、マニュアルの改正を行うことを考えております。新旧対照表になっておりますが、表の右側が現行、左側が改正（案）となります。検討委員会での有識者の御意見を踏まえまして、年平均想定被害額につきましては、全国一律値を用いる場合、0.032Lとする、小さくするということになりました。また、個別に被害を想定することが望ましい場合があれば、別の算定手法を用いることができるということも、ただし書きとして追記をしております。以上の2点につきまして改正することを検討しているところです。説明は以上でございます。

（酒井座長）

御説明どうもありがとうございました。ただ今の説明につきまして、御質問、御意見、御助言等ございましたらよろしく願いいたします。

（執印委員）

改正後の内容で良いと思いますが、ただし書きの部分について、今の説明ですと雨量の算定を個別でやるというふうに私は受けとったのですが、例えばガンベルではない分布も使えるようにするということでしょうか。また、事業規模や雨量等の地域特性を考慮し、とありますが、事業規模の地域特性というのはどのように考慮されるということでしょうか。

（施工企画調整室長）

事業規模につきましては、そもそも林野庁の公共事業の事業規模が他省庁で行われて

いる事業等と比べると比較的小さくなってございます。例えば、砂防事業であれば莫大な経費で実施しておりますので便益の算定にあたって個別にコンサル等に委託して調査ができるのですが、我々の小さい事業規模ですとこういう全国一律的なものを使った方が効率的であろうという趣旨であり、さらにガンベル分布という控えめな数値を使い便益を算出しておりますので、個別に検討する場合に他の分布を簡易に使うというよりも、事業規模が大きいものであれば、他省庁と同様に個別の手法で検討することができるであろうと考えこのような規定ぶりにしております。

(原委員)

今回の改正は、費用便益比の評価を控えめにするという方向になるということでしょうか。

(施工企画調整室長)

そうです。

(酒井座長)

200年確率にするとやはり費用も過大になってしまうので、100年が適当であろうということですね。

(原委員)

分かりました。

(酒井座長)

他に御意見はございませんでしょうか。それでは御意見もいただいたようですが、只今のマニュアルの改正案について、妥当なものになっているでしょうか。よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。

他に意見もないようですので、次の議事に移ります。これより後の議題につきましては非公開となりますので、傍聴の方は御退席願います。

それでは、平成27年度事前評価につきまして、先程と同様に、はじめは計画課長から評価結果の概要を、続きまして、各事業の主管課長から評価書の代表事例につきまして、簡単に御説明をお願いいたします。

(計画課長)

林野公共事業における平成26年度の事前評価でございますが、まずは新規事業の採択についての基本的な考え方を御説明いたします。なお、本日御説明する評価の対象とした事業につきましては、民有林補助治山事業となっております。

では、はじめに資料6の平成27年度林野公共事業の新規採択の方法について(案)を御覧ください。事前評価は新規事業の採択に係る一つの過程であり、新規事業実施地区の採択に当たりましては、林野公共事業における事前評価マニュアル等に基づきまして、事業の必要性、効率性及び有効性の3つの観点から総合的に評価を行い、他の基準も満

たしている事業であることを確認した上で、採択を行うこととしております。この新規採択に係る事前評価の手法としましては、定量的に判断する費用対効果分析、そして、必要性、有効性を含め定性的に判断するチェックリストが基本となります。なお、事前評価の義務づけがされておりますのは、政策評価法及び政策評価法施行令に定める10億円以上の総事業費を必要とする新規事業実施地区となっております。

同じく資料6の参考2の林野公共事業における新規採択チェックリスト（案）を御覧ください。続きまして、新規採択チェックリストについて御説明いたします。

チェックリストは、必須事項と優先配慮事項の2つに分けて、費用対効果分析で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す。1ページ目は必須事項について書かれておりまして、事業の必要性、技術的可能性、事業による効率性、事業の採択要件の適合性、自然との共生に該当するか、の5項目を判定することとしております。審査の内容は、枠の中に書かれておりでございます。

次のページでございますが、こちらは優先配慮事項ですが、2ページ目、3ページ目にわたって、こちらの方はかなり細かい項目になっております。大項目、中項目、場合によっては小項目まで分けられおります。事業の必要性、効率性及び有効性等の程度をより明確にするため、項目ごとに原則としてA、B、Cの3段階で評価するものでございます。ものによっては、A、Bに該当しないものもございまして、それぞれ判定基準が書かれておりまして、これに基づいて判断することとなっております。これが定性的なチェックリストの内容でございます。

4ページはチェックリストの判定基準（治山事業）となっておりますが、必須事項につきましては、事業の必要性が明確であること、技術的可能性が確実であること、効率性が見込まれること、採択要件を満たしていること、自然と共生する環境創造型事業であること、こうしたものを全て満たすことを判定基準として示されております。

続きまして、資料7の平成26年度事前評価について（案）でございますが、事前評価は、次年度に行う新規事業で平成27年度において新規に実施しようとするものであって総事業費が10億円以上のものを対象として行うこととしております。先程も御説明いたしましたが、事前評価は新規事業の採択に係る一つの過程であり、必要性、効率性及び有効性の観点から総合的かつ客観的に評価を行っております。平成27年度の林野庁補助事業につきましては、民有林補助治山事業の2地区が評価の対象となっております。評価の内容につきましては、治山課長から御説明申し上げます。

（治山課長）

平成27年度民有林補助治山事業における事前評価結果（案）について御説明いたします。事前の評価を行う対象については計画課長から御説明したとおり、平成27年度より着手する事業であって、事業費が10億円を超える地区でございます。

資料8を御覧いただきますと、今年度該当するものが2地区あります。いずれも東日本大震災により被災した海岸防災林でございまして、福島県の双葉町と富岡町の2地区になっております。資料を御覧いただくと、横表で平成27年度新規採択に係る事前評価実施地区一覧表となっており、便益の方は後ほど御説明いたしますが、チェックリストは先程計画課長が御説明しましたように、1の必須事項と2の優先配慮事項に分かれて

おります。1の必須事項につきましては、御覧のとおり全て該当するとなっております。2の優先配慮事項については、必須ではありませんが、採択上、どの地区を優先させるかということの一つの目安となっております。

今回は2地区が対象になっており、いずれも福島県における防災林造成事業でございます。いずれも同じ福島県の海岸で、事業としては似たような内容でございますので、事例としまして富岡町の事業を御説明したいと思います。

まず事業の計画期間としては、平成27年度から平成36年度の10年間となっております。東日本大震災に伴う復興計画というものがございまして、基本的に平成23年から海岸防災林につきましては、いわゆる盛土造成などにより基盤造成を27年までのおおむね5年間で行い、その後は植栽等を行って最終的には全体の復旧をおおむね32年までの10年間で実施することとなっております。この富岡町、双葉町につきましても、私どもは32年を目処に県とともに事業を進めていきたいと考えておりますが、なにぶん富岡も双葉も原発事故の影響等もありまして事業着手が遅れているということ、それから用地の問題、他の事業との調整等もございまして、そういう意味で事業期間として10年間をとっております。10年間というのは林野公共事業の限度工期が10年間となっておりますので、一応10年間としておりますが、少しでも早く復興を進めていく観点から事業を前倒し、実施していく考えです。

それでは、事業の概要・目的でございますが、この富岡地区につきましては、福島県富岡町東部の沿岸部に位置し、浜通りを南北につなぐ国道6号線やJR常磐線が近接し、さらに国及び県の出先機関が所在するなど双葉郡の中心的な役割を担い、商業施設や住宅地の開発が進んでいる地区です。当地区の海岸防災林は、震災前から人家、田畑等への飛砂や強風等の被害を防止する役割を果たしてきましたが、平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う地震、津波によりクロマツが流失、枯損するとともに、林帯地盤が沈下、侵食されるなど甚大な被害に見舞われたところです。また、津波により人家、JR常磐線、県道等にも甚大な被害が生じております。一方、海岸防災林は、林帯幅等によって違いがございまして、津波エネルギーの減衰や到達時間の遅延、漂流物の捕捉等に一定の効果を発揮したことが現地調査によって確認されており、被災地の復興を進めるに当たりましては、被災前の飛砂、風害の防備等の災害防止機能に加え、今後も想定されます津波による被害の軽減効果も考慮した海岸防災林の再生を進めることが重要となっております。

ページをおめくりいただきますと評価箇所概要図がございまして、赤く着色した部分が今回の海岸防災林の整備箇所となっており、黄色い部分が保全対象、こちらは先の大震災の際に津波で被害を受けたエリアとなっております。下の写真は事業実施区域の状況でございます。

1ページにお戻りいただきまして、主な事業内容でございますが、今回東日本大震災で被害を受けた箇所を調査したところ、地下水位の高いところが根返り等が多かったということであり、植生基盤を整備するため、富岡地区におきましては、盛土工66万m³を行い、その上に植栽工を33ha行うこととなっております。総事業費は約53億9千万円となっております。費用対効果分析についてですが、具体的中身は次ページにあるとおりますが、やはりメインとなるのは津波が発生したときの津波の軽減効果を評価してい

る潮害軽減便益であり、事業全体の費用対効果を計算したところ1.68となっております。

評価結果でございますが、まず必要性については申し上げるまでもなく、震災で大きな被害を受けた箇所であり、津波に対する多重防御の一つとして被害の軽減効果も考慮した海岸防災林の復旧・再生が求められており、その必要性が認められると考えております。

また、効率性につきましては、地下水位に応じて盛土高を計画する、地下水位を各ポイントで測って過不足のない形で盛土を行うなどコスト削減に努めており、また、盛土材は、津波が来た際の海底の泥が陸上に大量に堆積しており、可能な限りそのような津波堆積物を盛土材に活用しているところでございます。こういったことで、事業の効率性に努めていこうということでございます。

3点目の有効性でございますが、今回の東日本大震災において、青森県から茨城県、千葉県まで海岸防災林は被害を受けましたが、林野庁が調査を行った結果や個々の現地の地形や保全対象、人家等の保全対象との位置関係等も踏まえた計画がなされており、海岸防災林の再生により、震災前の飛砂、風害の防備等の災害防止機能に加え、津波が発生した場合の被害軽減効果の発揮が見込まれることから、事業の有効性が認められると考えております。

説明が前後いたしますが、4ページの評価箇所概要図について、図面の緑の部分が事業地区であり、御覧のとおりJR常磐線、県道富岡停車場線、県道広野小高線等の主要な交通インフラが近接している状況でございます。また、4ページの下の部分がこの海岸防災林を横断的に見たものでございますが、盛土をして、防風柵、静砂垣などを設置して植栽をすることとしております。

次の5ページには、被災前後の写真を載せております。少し分かりにくいですが、被災前は林帯幅5mから20mということで非常に薄かったということでございますが、これを今回は林帯幅150～200mとしております。林野庁で海岸防災林の再生に係る検討会を開いておりますが、そこで御検討いただく中で林帯幅としては200m前後が望ましいとの提言をいただいておりますので、それを踏まえてこのような計画を作っております。

私の方からは以上でございます。

(酒井座長)

御説明ありがとうございました。只今の御説明に関しまして、御質問、御意見、御助言などがありましたら、お願いいたします。

(執印委員)

津波の被害というのは、どの程度の津波を想定して効果を算定していますでしょうか。

(治山課長)

今回の震災を受けて、一般にいわゆるL1、L2と呼んでおりますが、L1というのは、例えば東北などでも明治以降発生しているような100年に1回程度の規模としており、基本的にはL1対応とされています。L2というのは、今回発生したようなまさに千年に1回程度という規模のものでございます。なお、今回の被害の範囲としましては、

先般の津波で被害を受けたエリアを効果の範囲として捉えておりますが、それを全て防ぐというのではなく、いわゆる多重防御ですので、軽減効果、津波のエネルギーを多少なりとも弱めようというのが、津波についていえば私どもの事業についての効果というふうに考えております。

(原委員)

資料2ページを見ますと、潮害軽減便益というものが一番大きくなっており、これが今おっしゃった津波の関係であると思いますが、これは防風林的なものではなくて、どちらかという潮害ということでしょうか。

(治山課長)

防風林的なものは、その上の風害軽減便益でみております。対象とする現象が違うということでございます。

(原委員)

林帯幅が5mから今回は150~200mにするということであり、従来の防災林とは全然別の目的になるということでしょうか。

(治山課長)

そうですね。林帯幅が狭いと津波軽減効果がほとんど期待できないということが分かっておりますので、今回、林帯幅を広げるということです。

(原委員)

盛土が66万 m^3 というのはちょっと見当がつかないのですが、盛土が費用の部分で相当大きく占めているのでしょうか。費用の割合からいくとどのような部分が効いてくるのか、この資料では分かりますか。

(治山課長)

この資料では分かりませんが、盛土がやはり相当割合を占めると思います。ただ、運搬費が結構効いてきますので、近くにある津波堆積物を再生資材として使うのかあるいは別の場所から持ってくるかということで変わってまいります。ただ、いずれにしてもこれだけのボリュームですので、費用のうち相当部分はこの盛土にかかるものと考えられます。

(日吉委員)

趣旨が違うかもしれませんが、私は伊豆なんですが、私どもの漁協では魚つき保安林ということで、漁業者が17km位の海岸線で主にクロマツを管理しています。ここ30年、松くい虫に相当やられておまして、樹木への薬剤注入等で相当費用もかかっております。ある程度大きくなったときに、アバウトですが30年ぐらいの木から被害が結構出ており、近年植樹もしてるのですが、松くい虫に強い品種もあるということです。今回の

防災林2箇所の植樹についても樹種がクロマツになっているのですが、この事業においてもそのような品種を植栽した方が良いと思うのですがいかがでしょうか。

(治山課長)

いま御指摘いただいたとおりでございまして、クロマツですと松くい虫の被害が懸念されますので、今回の大震災の復興に当たりましては、いわゆる抵抗性クロマツという松くい虫に強い品種を基本的には使っていこうと考えております。

(興梠委員)

炭素固定便益について、評価額が小さいのでほとんど影響がないことなんですけど、7ページを見ると、便益算定の単価について、約10年前の平成18年の報告書からもってきた約6,000円という単価が使われています。他の便益の算定のための単価は最新の単価が使われていると思うのですが、ここの二酸化炭素の所だけは平成18年度の報告書の引用になっており、これ以外に適当な資料がないということでしょうか。代替法の大原則で単価の一番安いものを常に採用するというものがあると思うのですが、例えば、世界銀行のレポートには排出権取引の単価も出ており、これより結構安い単価もあります。この単価を採用するかどうかは議論のあるところですが、このようなことは別途設置されている費用対効果分析手法の検討委員会では議論にはならなかったのでしょうか。

(施工企画調整室長)

この6,000円という単価につきましては、資料の出典にありますように、火力発電所においてCO₂を固定、回収する場合の費用であり、18年に報告のあった数値を基に約6,000円としておりますが、今後発電所における技術革新等がなされれば減少していくものであろうと考えております。また、排出権取引の際の額というお話もございましたが、その取引価格についても現在振れ幅が大きいようであり、どの時点の取引価格を使うことが適切かという問題もございまして、今後の検討としたいと考えております。

(酒井座長)

他に御意見、御助言等はございますでしょうか。それでは、ただ今の民有林補助治山事業の事前評価の結果について、必要性、効率性、有効性など評価の観点から妥当なものになっているのでしょうか。よろしいでしょうか。では、御意見がないということで次へ移りたいと思いますが、本日の議事についてはおかげをもちまして以上となります。

なお、今後、評価書(案)に修正等が生じた際の取扱いにつきましては、座長に御一任いただきたいと思いますと思いますがよろしいでしょうか。

(各委員)

異議なし。

(酒井座長)

どうもありがとうございます。それでは、進行を事務局にお返しします。

(企画課総務班担当課長補佐)

ありがとうございました。ここで企画課長より評価結果の今後の取扱いについて御説明いたします。

(企画課長)

本日は、長時間に渡って御検討いただき、お疲れ様でございました。

資料9にもございますが、本日の御助言や御意見を踏まえ、御覧いただいた評価書(案)等に必要な修正などを施した後、省内手続きを進め、評価結果を決定、公表してまいりたいと考えております。なお、本日の資料のうち、資料7及び8の事前評価に関する資料につきましては、平成27年度当初予算に係る公共事業の箇所別予算が公表前であることから非公開としております。予算が公表されるまでの間、取扱注意としていただきますようよろしくお願いいたします。

また、本日の議事録につきましては、委員の皆様に御確認いただいた上で、林野庁ホームページ上で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、林野庁事業評価技術検討会を閉会いたします。皆様、どうもありがとうございました。