

令和6年度近畿中国森林管理局 林野公共事業の事業評価技術検討会 議事概要

- 1 月 日： 令和6年10月11日（金）9:30～10:30
- 2 場 所： Web会議（近畿中国森林管理局 第1会議室）
- 3 出席者： 技術検討会委員
委員長 松本 光朗
委 員 土井 一生（欠席）
委 員 深町 加津枝
説明員 近畿中国森林管理局
総務企画部長、計画保全部長、企画調整課長、治山課長
- 4 議 題： 事前評価（民有林直轄治山事業：奥能登地区）

5 議事概要

（近中局）治山事業（奥能登地区）の事前評価（概要）（案）について説明。

（委員長）甚大な災害で、説明を聞いただけでも、緊急に対応する必要があることをつくづく感じたところ。

委員からの質問・意見をお願いする。

（委 員）本当に甚大な災害で、国が直轄で治山事業を実施することは、とても大事だと感じた。

今の説明において、できるだけ現地発生の木材を積極的に利用することであったが、地域の木材生産者等から調達するものなのか、あるいは既製品として地域外から購入するものなのかなど、木材はどのようなものを使うことを想定しているのか具体的に聞きたい。また、この地域は私自身、アテ林業の林業遺産の選定にも関わったことがあり、色々な林業がある中で、特に希少な能登のアテ林業は非常に大事だと思う。また、このような林業地が、今回の震災等により、大変な状況にあるということで、地元の林業を応援するような観点から、何らかの工夫を考えているかお聞かせ願う。

（近中局）木材利用については、被災箇所を調査する中、スギやアテの植林箇所の崩壊も確認しており、崩壊に伴って倒木も多数発生をしている状況にある。

現地の倒木について確認したところ、折れて利用できない状態のものもあるが、比較的ダメージの少ないものも確認しており、そのよ

うなものについては、現地で加工して、例えば、丸太筋工などに活用できないか検討している。

具体的には、木材の径や破損程度等にもよるかと思うが、なるべく使えるものは活用していきたいと考えているところ。

また、現地発生材だけではなく、工事の時には、購入木材も使用しており、その際は、通常地元から見積りを徴収して発注するため、厳密には地域産材として絞り込むことは難しいところであるが、地理的に地元の材が多く使われるのではないかと考えているところ。総体的に、工事の施工に関しては、現地発生材の利活用や既製品等の活用も含めて、木材利用を推進したいと考えている。

(委員長) 今の質問で、アテ林業について言及があったが、事業実施地区の中で、アテの森林やアテ林業を実施しているところはあるのか。

(近中局) 一部地域でアテの造林地が被災をしているところもある。

(委員長) 了解した。

(委員) 石川県でも、アテ林業について取組を充実していこうとしていた矢先に被災したところもあるので、治山事業を通じて応援できることがあれば、そのような観点を強く意識して頂けるとありがたい。ヘリによる航空実播工などの話で、こういった場所では、どういった種子を使用するとか、将来の植生の姿を想定しながら復旧を進めていくことなど、具体的に復旧計画を策定するうえで大事だと思うが、事業実施個所において、具体的な樹種や将来予想する森林の姿など、事業実施個所では植生としてのどの様に成立することを目指すのかということ、初期の段階から、少し先を含めて考えていることについて聞かせてもらいたい。

(近中局) 植生回復については、具体的には今後、民有林直轄治山事業の中で調査を行い、周辺の植生状況や気象等の生育条件を踏まえて、検討したいと考えている。

緑化としては、植栽とヘリによる航空緑化などの方法があるが、植栽については、現地で生育している樹種も参考にしながら、かつ、治山事業としては崩壊地の安定化を図るために実施するものであることから、例えば、根系の表層崩壊防止効果が高い樹種や、表土が流出して貧栄養になっているので、肥料木なども活用しつつ復旧していくことなどを考えている。

ヘリコプターによる緑化についても、まだ具体的に種子配合などは

決まっていないところであるが、ヘリコプターによる緑化を行うところについては、表土の移動や流出が収まらず、自然復旧が見込めなくて、かつ、崩壊地の拡大や土砂流出が非常に懸念される場所になることから、緑化効果の高い植物も含めて、検討していくものと思っている。

なお、現地の状況から、自然復旧が期待できるところは、それが一番良いかと思うが、現地でしっかりと状況を確認して、必要かつ有効な対策について、検討していきたいと考えている。

(委員) 方針としてはそれで良いと思うが、私自身が期待したいところは、ある程度、事業対象地も決まっているので、具体的に周囲の植生や施工箇所特性に応じて、どのような植物、あるいは最終的に優先すると思われる樹木について、具体的な名前を挙げて説明願いたい。なお、方針は勿論のこと、最終的な決定には、丁寧な議論を必要とするので、簡単には出せないと思うが、施工場所に応じた緑化樹種名などを説明いただければ、イメージがより付きやすいので願いたい。

もうひとつは、確かに安全性や、いろんな災害リスクを考えると、緑でうっそうとさせることが大事かもしれないが、場所によって必ずしも貧栄養がダメなのかというと、そうではなく、貧栄養であれば、そういったところに適応した、植物は日本に結構存在し、なんでもかんでも、肥料をいっぱい投入して、大きく木を育てるような考え方だけではダメではないかと思う。特に、貧栄養だからこそ成立しているような植生などには、地元の希少種が含まれることや、日本の中で、どんどん減りつつあるような植生であったりするので、こういった場所で、勿論リスクとの両方の側面を考えないといけないが、何が何でも、肥料を投入していく考え方には疑問を感じる。そのあたりについて見解を示されたい。

(近中局) 1点目ですが、具体的な樹種等について、現地で確認しているものとしてはコナラや、崩壊地内においては、先駆種であるカラスザンショウやアカメガシワなどの稚樹の侵入を確認している状況である。

2点目については、災害リスクと、日本の本来の植生とそのバランスというのは、非常に重要な指摘だと考える。

その上で、航空緑化については、全て一律の種子配合等により、むやみに実施する考えはなく、現地の状況を見て、必要箇所等を精査しながら実行していきたいと考えている。

- (委員) 了解。私からの質問は以上で一旦委員長にお返しする。
- (委員長) 私からの質問の前に、本日欠席の土井委員については、事前説明を行ったうえ、意見を伺ったと聞いているので、報告をお願いします。
- (近中局) 添付資料のとおり、10月9日に、中井（治山課長）から土井委員に概要を説明のうえ、意見を伺っている。（別添資料を説明）
- (委員長) さすが専門的な意見と思う。
土井委員の質疑応答に関連して、説明のあった治山事業計画の検討（資料5：P17）について、検討委員会を設けてそれぞれの専門家に意見を聞き、主な委員意見として記載があるが、「今回の地震により発生した地すべり性崩壊と一般的な地下水が誘因の地すべりとは発生メカニズムが異なる。具体的な対策はすべり面、地下水位等の調査を行って検討してはどうか。」とあるが、この意見に対してどう対応しているのか。
- (近中局) 地すべり性の崩壊地で大きなところについては、すでに災害復旧事業の調査において観測機器を設置したところであり、今後、観測を続けながら、具体的な対策について検討していきたいと考える。
具体的には、ボーリング調査や、ボーリングを掘った後には、地下水位計やどれぐらいの深さで地面が動いているのかが分かるパイプ歪計を設置している。また、地すべり頭部の滑落崖のクラックがある場所に設置し、どのくらいクラックが広がっているのかが分かる地表伸縮計を設置している。
- (委員長) よくわかった。
主な委員意見の2つ目にある、「現地発生材を有効活用し、廃棄物の削減に取り組む」ことについてもすでに対策されていると認識しており、委員会の指摘に対しては、適切に対応しているという判断をするがそれで良いか。
- (近中局) 適切に対応していると思っている。
- (委員長) 他に追加意見等はあるか。
- (委員) 直接事業と関係することではないが、奥能登に関連するニュースなどを聞く限りで考えていたことではあるが、地震により地すべりが発生したり、民家の直上が不安定であったり、或いは、過去の間伐

存置材や倒木が、台風などの影響により下流まで流れて被害を与えるなどの懸念が、今後も出てくるように思えるが、こういったリスクについて、どの様に軽減を図っていくのかなど、林野庁と石川県がどういった対応を行うのか、事業の場所は決めてあるが、緊急的な応急措置が必要となった場合、柔軟かつ早期の対応が可能であるかが気になるところであり、このことについて如何か。

(近中局) 9月の豪雨により追加で被災している箇所もある。
柔軟な対応ということについては、追加で被災している箇所については、災害復旧事業により再度、追加の予算措置を受け、追加の対策を施す計画をしているところ。
指摘のあった地震で被災した箇所で、例えば、倒木などが流出して、溪流内に土砂と一緒に堆積するような場所があるので、そのような場所については、倒木の流出を防止する施設の設置や、施工の際に溪流内の倒木を撤去するようなことも検討していきたいと考えている。

(委員) そういった箇所の把握も大変だと思うが、ヘリ調査や地上調査について、現況把握の進捗状況はどのような状況か。

(近中局) 民有林直轄治山事業の区域内の現況把握については、ヘリコプターによる調査を複数回実施したほか、現地の山に直接入って緊急的な点検を実施している。
また、石川県でも、公共施設や避難所裏の森林、治山施設の点検などを実施しており、ここに森林管理局署の職員を派遣するなどの支援も行いながら現況の把握に努めている。
なお、ヘリコプター調査を実施するときは、石川県の職員も同乗のうえ、県が確認したいところも飛行ルートに含み、合同の調査を実施することで、民有林直轄治山事業の区域だけではなく、県内における全体的な被害状況の把握などの支援にも繋がるよう実施しているところ。

(委員) 私も仕事で、石川県職員の調査に同行した際、林野庁がすごく応援してくれていることも聞いているので、本当にそうだなと思える。実際、現地に行くと林道等に入れるところが限定されるなど、確認を行うだけでも、すごく大変なことを実感していた。
上空からの調査は分かりやすいとは思いますが、詳細については現場で確認する必要がある、そういったところを網羅していくのは、ものすごく年月がかかる印象であり、治山事業だけではなく、林道の復

旧だとか、道が無くて入れない箇所へのケアや対策なども合わせて検討していく事が大事かとも思ったところ。

(委員長) 治山事業の奥能登地区の「事前評価(案)」に対する意見は、おおむね出尽くしたと思われるので、治山事業における(奥能登地区)の「事前評価(案)」について、技術検討会としての意見のとりまとめに入ります。

検討委員会として当該「事前評価(案)」に異議はなく、意見としては「本地区では、令和6年能登半島地震により多数の山腹崩壊等が発生し甚大な被害が生じており、今後更なる災害の発生を防止するため早急に復旧対策を実施する必要がある。事業の必要性、効率性、有効性が認められ、地元の強い要望もあることから、本事業の実施は妥当であると考え。」評価結果としては「新規地区採択に当たっての審査事項(チェックリスト)、費用便益分析及び各観点からの評価を踏まえて総合的かつ客観的に検討したところ、適切かつ効率的な計画と認められる。」とする。(異議なし)

(委員長) 以上で、議事を終了する。

土井委員への説明（令和6年10月9日）

日時：令和6年10月9日 13:00～14:00

場所：オンライン

先方：土井委員（京都大学防災研究所准教授）

当方：近畿中国森林管理局 中井

先方：大きな被害が出ており、実施する必要性が高い事業と考える。

先方：豪雨による地すべり性の変動はあったのか。

当方：大久保区域や大谷区域の地すべり性崩壊地の観測結果によると、豪雨による地すべり性の変動は見られなかった。一方、鳳至区域においては、地すべり土塊の再移動の可能性のある土砂流出が見られた。

先方：自然災害等があった時は、事業期間を延長することもあるのか。

当方：自然災害等の予期せぬ事態が発生した場合は、事業期間を延長することもある。

先方：これまで余震による被害はあったのか。

当方：余震による特段の被害はない。

先方：土砂流出による漁業への影響等は評価されるのか。

当方：土砂流出に関しては、流出した土砂の撤去に係るコストや水質浄化に係るコストをもとに便益が算定されており、漁業への影響という観点での評価は含まれていない。

先方：施工箇所が非常に多いが、優先順位をつけながら実施していくとの理解で良いか。

当方：ご指摘のとおり、保全対象との位置関係等を踏まえ、優先度の高い箇所から施工していくことになる。

先方：対策の前後で土砂流出量の比較は可能なのか。

当方：未定であるが、レーザ測量やドローン測量等による地形の差分解析により推定することは可能と考えられる。

先方：融雪期の拡大崩壊等も懸念されるが対策は実施しているのか。

当方：重要な保全対象に近接している崩壊地等においては、災害復旧事業の応急対策を実施中である。

先方：今回の豪雨において、応急対策が効果を発揮した箇所はあるのか。

当方：大谷区域の一部崩壊地においては、応急対策を実施したことにより再度災害が防がれたと考えられる箇所もある。