

## 第2回 鳥海朝日・飯豊吾妻緑の回廊(土湯の森) 自然再生検討会 議事録概要

1 日 時 平成18年7月5日(水) 13:00~15:00

2 場 所 戸沢村役場3F 301会議室

3 出席者 委員  
今井正委員 大隅尚行委員 海藤清志委員 斉藤寿美雄委員  
佐藤景一郎委員 高橋教夫委員 田中敏喜委員 出川真也委員

事務局  
戸沢村産業振興課商工観光係長  
東北森林管理局国有林野管理課監査官 指導普及課長  
指導普及課自然再生企画官 山形森林管理署最上支署長  
朝日庄内森林環境保全ふれあいセンター所長

### ○開会

#### ○東北森林管理局指導普及課長挨拶

今日は朝から現場の方を見ていただき、また午後からは検討会ということでご出席をいただきありがとうございます。

3月7日に第1回目の検討会を開催し、事務局から問題点あるいは現況等を説明し、皆様から色々なご意見をいただいたと聞いております。

その中で「広葉樹を中心とする天然林の再生」については少しずつ方向性が見えてきたのではないかと感じているところですが、今日は基本構想を決めていただくために再生の仕方、あるいは最終的なイメージというものを委員の皆様から色々ご意見をいただきまして3回目、4回目につなげていきたいと思っています。

### ○司会

出席確認、委員紹介、事務局紹介、資料確認。

### ○司会

議事の進行につきましては、座長にお願いしたいと考えているところでございますのでよろしくお願いします。

### ○座長

今日は現地を見て、将来の姿についてイメージされたと思います。

今後は具体的にどうしていくかということを検討会で議論し、良い方向に持っていきたいと思いますので、よろしくお願いします。

事務局の方から議論の論点としていただいているメモを見ますと「播種は必要か」、「新植は必要か」、「刈り払いが必要か」、色々ありますが、基本的には植生を回復させるのにどれだけ人間が関与すべきかによって変わってくると思います。

まずは「播種は必要か」について、何か事務局の方から補足的な説明はありますか。

### ○事務局

現地でご覧いただいたように全体的に見て土壌条件が悪いといったことは言えるのではないかと思います

播種や新植については、積極的に人が関与することになるかと思いますが、これを現地で行うべきか、また、あの現地にあふさわしいのかといったことも併せて検討いただければと考えております。

### ○委員

現地を見た感想ですが、プロット1の植生の悪いところについては、ある程度手を入れないと無理なのかなという感じを持ちました。後のプロットは自然に任せても良いの

ではないかと感じました。

水が流れてできた浸食箇所についても手を入れなければ、さらに洗堀が進むことになると思います。

スキー場内にある人工林を間伐し、その材を利用した自然再生をしたらどうかと思います。特に、水が流れてできた洗堀箇所では、横断をとったり土留めとかを行い浸食を止めて自然再生をしていくのが最も良い方法ではないかと思いました。

#### ○委員

土壌の悪いところは、上流からの雪解け水などにより浸食が進み、自然再生が遅れているのではないかと思いますので、これを止める手段をまずは講じる必要があると思います。

猛禽類の場合、うっ閉した森林空間は利用しづらいため、間伐して森林を活性化させることは、そこに住む生き物の活性化にもつながるので、ゲレンデにある造林地についても施業をしていった方が生態系全体に対しても良い影響を及ぼすと考えております。

浸食を防ぐ手段については、これまでの東北森林管理局の経験や技術に基づき、できれば近くの間伐材を利用した方法によるものが良いのではないかと思います。

プロットNo.2、No.3については、特に人間が積極的に手を加えなくても自然再生はできると思いました。ただ、裸地になっているところはやはり人間が手を加えた方が良いのではないかと思います。

そんな意味では「播種は必要か」ということについては、そうではないように思いますが、「新植は必要か」についても私は自然に任せて自然再生した方が良いのではないかと思います。

#### ○座長

播種や新植について、他にご意見はありませんか。

#### ○委員

プロット1のような土壌がないところは、土の流れを止めないと植生の復元はなかなか難しいのではないのでしょうか。特に作業道周辺の浸食が進んでいるところは、土が融雪時や集中豪雨等によって動いていることから、植生が定着しないということをお考えしておく必要があるのではないかと思います。

その他のプロットには、それなりに周辺の森林の中から種等が飛んできていると考えられるので、それほど問題はないのではないかと考えております。

早期に森林を造成するのであれば、周辺の種子や苗木を活用した造林や播種等も有効な手段ではないかと思います。また、刈り払いについても、広葉樹等を育成していくという視点に立つのであれば、坪刈り程度はした方が良いのではないかと思います。

#### ○委員

プロットNo.1の周辺が人為的な様々な取組をしていくべき箇所ではないのかなと思いました。そこから下のプロットNo.2、No.3に関しては基本的には観察しながらモニタリングをしていけば良いのではないかと感じました。ただ、資料1の図面にある①から②、③等、道の脇の水が流れるところについては、何らかの措置をする必要があるのではないかと思います。

人工林についても間伐など手を入れる必要もあるのではないかと感じました。

全体的に見ると大規模に手を加える必要があるのは、食堂前で、人が作業もしやすい空間ではないかとの印象を持ちましたが、他の委員の方はどのように思ったのでしょうか。

#### ○委員

①のところと最後に見たところも裸地化が激しいと思いました。そういったところは人間が間伐材等を用いて土壌の浸食等を防ぐことが大事ではないかと思います。

#### ○座長

浸食防止といっても、大規模なものから植生盤を貼り付けるといった人為の関与が少なく、できるだけ自然の回復力を活用するというものまで、色々な行為が考えられます。どれを採用していくかについては、どれだけの時間で自然を回復させていくかによると

思います。

ほとんどの委員が話題としてあげている浸食の防止について、ご議論をいただければと思います。

○委員

スキー場上部にあるアンテナまで作業道がついているようですが、これを残す必要があるかどうかによって浸食防止の方法も変わってくると思います。

できれば、ある程度長いスパンを見ながら自然再生していった欲しいと思っておりますが、作業道は残す必要があるのでしょうか。

○座長

作業道のことに関してご存じの方の発言をお願いします。

○事務局

作業道に関しては、現在、スキー場として利用されておりませんので、日常的に使用されているものではありません。ただし、将来のリフト等施設の撤去や各種作業等への利用等を考え、現段階では手を入れず、そのままの形で維持していければと思っております。

○委員

アンテナの補修等はどうしているのですか。

○事務局

今日、車を止めた箇所にヘリポートをつくり、ヘリで資材運搬等を行っています。アンテナまでは作業道は入っていません。

○委員

絶対必要な道路ではないということでしょうか。

作業道沿いにコンクリートでつくられた施設があったように思いますが。

○事務局

その施設はスキー場のケーブルなどの線が入っているものだと思います。

今後の作業等を考えると道は維持していった方が良くはないかと思っております。

○委員

リフトのロープについては、これから色々な作業をする場合やたくさん人が入ってくることを考えると非常に危険なので、その区域内に入らないようにするとか、撤去まで考える必要があるのではないかと思います。

○座長

撤去については、国有林の財産ではないとの話が第1回でも出ていましたが、ただ、人手を加えて環境教育等にも活用するというのであれば、危険物ということになると思います。近寄らないといった手はあるとは思いますが。

○委員

自然再生する上でリフト等の施設については、違和感があります。撤去しないで自然再生について議論するのは理にかなわないと思います。

○座長

長い目で見れば何とかしなければならぬのは事実ですが。

リフト以外で他に何かありませんか。

○委員

昭和40年代 後の半から50年代の前半にかけて、最上管内で大規模な地すべり災害が発生し、その復元に相当な時間を要しました。その方法を紹介しますと、山腹を安

定勾配に整地した上で、コンクリートの土留めを山腹に何段にも設け土の動きを抑えるとともに、肥料木を植えて早急に腐植等をつくり周辺の植生が入り込みやすい条件をつくり上げることを行いました。

現在では、初期の目的どおり、アカマツ等の高木性の樹木を含め様々な樹種が入りこんでおり、どの部分が崩れたのか分からない程度まで復元されています。

土留めには必ずコンクリートを使うということではなく、周辺から伐り出される間伐材の土留めを使うことも有効ではないかと思えます。肥料木については異論もあるかと思えますが、私共の治山の現場の経験からすると比較的有効であると感じています。

○座長

浸食防止をどこまでやるかについては非常に難しいものがあります。

豪雨時等は森林内であっても崩壊はありますし、本来そうした攪乱があり得るもので止めるかについては意見が分かれるところではないかと思えます。具体的にどの程度までやるかについて、念頭に置きながらご意見を述べていただければと思います。

○委員

浸食を止めるためには、道路を残すかどうかで方法も違ってくると思えます。私は道路を残す必要はないと思えます。

○委員

作業道がなければ施設の撤去が不可能になってくるのではないのでしょうか。

○委員

幸いにもあそこは4m位の雪が降るわけですから、撤去することになれば作業道を使わずにその雪を利用して撤去するといったこともできるのではないのでしょうか。

いつになるか分からない段階で道路を残しておくというのは、あまり意味がないのではないかと思えます。

○委員

私もスキー場に入ってくるまでの道路は必要だと思いますが、施設の撤去のために残すということであれば、作業の方法はたくさんあると思えます。

浸食についても、完全に止めることまで、あまり考えなくてもいいのではないかと思えます。

○委員

土留めをするとすると作業道脇の沢のようになっている箇所を下流から間伐材等で行っていくといったことになるのでしょうか。

その際には、資材関係を運ぶための運搬路は必要だと思います。

○事務局

あの道をそのまま使うのかどうか、行わなければいけない作業が土留めなのか、水の流れを変えるとといったようなものなのか、色々やり方はあるとしても、何らかの作業があるとすれば道路は必要だという気はします。

○委員

資材を運搬するための道路は必要だと思います。ただ、最終的に道路を残す意味はないのではないかということです。道路を残して浸食を防止するという事になれば、かなり大規模なものが必要ではないかと思えます。

○事務局

将来的にどうすればいいのかといったことを考える必要はあると思えますが、今の状況が良くないとすれば、横断工で左側に流すようなことも考えられます。

○委員

横断をとるか、分散させるかどっちかの方法があると思えますが、あそこは雪解けや

雨が降ったときなどよく水が流れるんでしょうか。

○委員

雪解け水や雨の時は水が流れています。特にあそこは木もないので流れます。

○座長

あれ以上の荒廃を防ぐという考えは、皆さん一緒だと思いますが、その時にどういう具体的な手段を講じるのかといったことについて、何か意見がございましょうか。

○委員

一度に大量の水が流れることで浸食が起きるわけであり、どういうふうに水を分散させるかを検討することが必要です。特に、道路脇での浸食を起こりにくくすることは、技術的に解決できると思います。

○事務局

専門家がないところでの話となりますので、何らかの方法で止めるという方向で考えたいと思います。

○座長

基本的には大きく変えない、できるだけ小さな範囲でという考えで進めていった方がよいのではないのでしょうか。

○事務局

もちろん大きな土木工事ではなく、間伐材を利用する等、そうした検討をしていったらいいのではないかと思います。

○座長

あまり最初からこれがという方向で固めすぎるよりも、少し状況を見ながら進めていった方が、あの場所には相応しいのではないかと思います。

あれ以上、荒廃が進まないように、できるだけ攪乱の少ない形で最初はスタートするといったことを考えていただくということによろしいのでしょうか。

○各委員

了承。

○座長

播種については、あまり委員の方から賛成といった意見はなかったように思いますが、如何でしょうか。

○委員

今日見たら播種するような箇所があまりありませんでした。ブナの稚樹は結構見られましたし、マツなども入っていましたから、そんなに心配することもないのかなと思いました。ただ、土壌が悪いということは感じました。あれくらい剥いでいると年数がかかるのは当然だと思います。

新植についても掘って植えても根付くのでしょうか。ブナを植えるのは難しいと思います。種からだから生えているのだと思います。

○委員

ススキやタニウツギが多いエリアの中では稚樹そのものが少ないと感じました。逆に裸地化した所にマツ等が見られました。一見、先に森林に戻りそうな緑豊かなところはススキ等に被圧されていて、短い期間の中では稚樹が生えにくいのかなという印象を持ちました。

ですから、逆にススキ等で被圧されている箇所に何か植えるという手はあり得るのかなと思います。

○委員  
それ以外の場所ではどうでしょうか。

○委員  
難しいと思います。プロット1のようなところは、まず、土づくりを考える必要があるということです。あるいは客土をするといったことを考える必要があると思います。植生の遷移を同じスパンで考える必要はなく、一部は植え付けも行い、一部は自然の遷移に任すといったことも取り入れることが必要ではないかと思います。いずれにしても、比較的長い時間をかけて対応することが大切です。

○座長  
植え付けをして、それを育てて行くとなると客土なり、かなり人工的なことをしてあげないと難しいと思います。

○事務局  
紙ネッコンについて、この現場で応用できないか、ご議論いただければと思います。後でご議論していただくこととしている自然環境学習への取組としても考えられるのではないかと思います。

○委員  
この区域は、自然の再生と同時に子供達とか人間の自然とのつきあい、再生といった意味も含めて、いろんな森林作りの学習とか実験の場としてもいいのかなという気がします。

○座長  
環境学習も含めて話していただきました。1つ1つ独立するのではなく、いろんなものと連携をとりながら総合的に取り組んでいくということですが、特に①の周辺をイメージした場合にどんな取組をしていったらいいか、他の委員からご意見があればいただきたいと思います。

○委員  
確立された技術があるとなれば、事務局の方からも提案していただきたいと思います。効果が出ているものがあって、土壌回復をどうするか。間伐材の利用をどうするか。方法はあまり大規模ではなく最小限にするということで、さらには地元で自然環境の学習の場として利用していきたいという意向があるとすれば、皆さん納得するもので、地元の意向を最大限尊重すべきだと思います。

○座長  
労力、コストをかければ植栽できるという技術は進んできています。もし、あの現地に植栽するというのであれば、将来どういう森林にするのかということを考える必要があります。自然は人間の意志と無関係にどのようになっていくか決めていきます。植栽となりますと人間が将来のイメージを作ることになります。そのため、将来のイメージを慎重に考える必要があると思いますし、地元の方などが合意できる方向で進めていくことも必要です。この辺の考え方は人によってもかなり違いがあると思いますが、こういったイメージをされているのでしょうか。

○委員  
原生的な自然ということからは離れるかもしれませんが、里山といったことからすればナラ、シナノキやクリといった人が山の恵みをもたらせる木など色々な木があると思います。周辺の生態系との問題もあることなので専門家の方々の意見を入れながらやっていければ良いと思います。あそこは、表土が問題だと思しますので、表土を再生する際に地元で野菜作り等をしている農家関係の方に腐葉土などのご協力を仰ぐといったことができないかなと思いま

す。  
間伐については、山の先生がたくさんいるので間伐学習会として活用できる場所もあればいいのかなと思います。

○委員

私は播種、新植はやるべきではないと思います。また、自然環境学習をあの場所でやる必要があるのかという疑問を持っています。

あそこで播種、新植して環境学習をするというよりも間伐材等を使用しながら自然に発生した稚樹が育つ環境作りを行う方がむしろ良いのではないかと考えています。そういったものを自然環境学習に活用するといったものであれば賛成いたしますが、あそこに無理矢理、実のなるものを植えるというのはどうかという気はします。

○委員

今回の取組には自然的に再生すると同時に、人と自然とのふれあい方を再生するといったことも必要だと思いますので、自然のままに任せればよいというわけではなく、一定レベルで人が関与していくことも必要ではないかと思っています。

その方法に関しては、自然再生なので無理矢理ではない形で幅広く考えていければいいのではないかと思います。

○委員

必要最小限ということですかね。

○委員

最小限という部分をどの程度に設定するかというのは、おそらく専門家と地元ではだいぶ違うような気がします。その辺は色々と検討していく中で詰めていけばいいと思います。

○委員

地元で元々なかったものをよそから持ってきて植えるといったことは反対です。播種が必要だとすれば地元のものでやっていただきたいと思います。

○事務局

播種の話も紙ネッコンも周辺の母樹から種を取ってやることは可能なので、他から持ってきてやるということは誰も考えていないと思います。それを子供に育ててもらったことができれば非常に良い教育ができるのではないかと思います。

ところで、タニウツギ等の多い箇所の間伐について、ご意見はどうでしょうか。

○委員

刈り払った方が良くと思います。

○委員

ふれあいの森では、全部ではなく元々ある木を残しながら、刈り払いをしています。あそこも、私は刈り払いをした方が良くと思います。

○委員

ところで、刈り払いをしたことによって土壌の浸食はどうなりますか。

○委員

あまり考えなくても良いのではないのでしょうか。

○委員

それでしたら刈り払った方が良くのではないのでしょうか。

○座長

植えたものを育てるためには、刈り払いをしないと競争に負けてしまいます。

一方、自然に進入してきているものをどうするかは、別問題であると思います。刈り払い自然の方向を人間がコントロールするということになりますので、そういう目的意識を持ってやるということは当然あり得るわけですが、緑の回廊内でその方法が相応しいかどうかは考える必要があると思います。

長いスパンを考えるとススキは無くなってきますが、そこまで待たずにできるだけ早く自然を回復したいということで、どうするかということになるわけです。もし、ある程度遷移の速度を人間が積極的に関わって早く回復させたいということであれば、全面ではなくて実験的に少しやってみて様子を見るという生態系の管理、関わり方が必要ではないかと思えます。

地元の意向というのは尊重されるべきだとは思いますが、一方で保護林をつなぐ緑の回廊というしほりも持っているのです、どの辺が適当なのかといったことを考えなければなりません。

○委員

率直な意見としては、100パーセントそのままにして欲しいといった気持ちがあります。

しかしながら、それではあまりにも期間が長すぎるので、刈り払い等も少し考えなければならぬのかなと思っています。

○座長

自然環境学習については、他のいろんなものが関わってくるようですので、この辺の意見をお願いします。

○委員

現地は森林空間利用タイプであり、森林とのふれあいを通じた森林と人間との共生を図るところで、保健、文化、教育的な活動の場として利用を図ることになっているので、そう考えれば緑の回廊の中で先ほど委員がおっしゃっているような活動というのは保健、文化的な機能に値するのではないかと思っています。

○座長

人工林の取扱も含めましてご意見があればいただきたいと思えます。

○委員

子供達の学習として考えるのであれば人生の範囲内で、できれば大人になるくらいまでの間で考えられれば良いと思えます。

観察、モニタリングしていく方向でいいかなという部分と積極的な取組ができるのかなという部分とあると思えます。

連携という意味では、本検討会におられる専門家の方々、環境学習の部分では教育機関、普及啓発といった意味では観光地（芭蕉ライン等）、土壌の関係では農家等といった方々との連携が必要なのかなと思えます。

○委員

子供達というのはどの位でしょうか。

○委員

小、中学校の義務教育位でしょうか。高校生以上等もコーディネイトの仕方だとは思えます。教育委員会と連携ということであれば義務教育位が良いのではないかと思えます。

○委員

楽しいということが小さい子供への自然環境学習には大切だと思えます。リフトなど残骸があるこの環境をしっかりと考えることができる子供達が環境について学習をするというのであれば非常に良いと思えます。

楽しむといったことを考えると、あその他にも環境学習として良い場所はたくさんあると思えます。

あそこは、しっかり考えることができる子供の学習の場であって欲しいと思います。

○委員

角川にも環境の良い場所はたくさんありますが、そういった場所を交えながらプログラムの内容も考える必要があると思います。  
あそこだけで行うといったことではないと思います。

○座長

環境教育を考えた場合、ここだけで考えると非常に限られてくると思います。  
戸沢村、あるいはその周辺と連携して、ここでは何を学んでもらうかを考える必要があります。

すべてに人間が手を加えて早く自然を再生させるのではなく、自然に回復するのに自然はどういう風に動いていくのか、どれだけのスパンが必要なのか。そういうことをモニタリングするような教育の場や積極的に関わる場もあっていいと思います。

このような環境学習を地域と連携し、総合的に取り組んでいくといった観点から最上川スキー場跡地をどう生かしていくかといったことを考えていただきたいと思います。

また、お話にあったように地域の農家の人達が参加できる形で連携できれば自然再生の取組も意義のあるものとなってくるのではないのでしょうか。

○委員

自然再生推進法も視野に入れているのでしょうか。

○事務局

そこまでの考えはございません。

また、モニタリングを含め、継続性は重要だと考えております。

○委員

ぜひ一過性のもので終わるのではなく、長い期間続けられるようにして欲しいと思います。

○座長

特に自然を再生しようとする取組は長い時間かかりますし、再生の過程をモニタリングしていくことが重要だと思います。

モニタリングについてご意見を伺いたいと思います。

○委員

一般の方々ができるような統一した手法にすれば、観察会のメンバーなどに指導し、現地に行ったときにモニタリングしてもらうことも考えられると思います。

○座長

研修すれば誰でもできるといったものモニタリングもあれば、かなり難しいものもあると思います。できるだけ一般の方が参加できる体制をとった方が良いのではないのでしょうか。

○事務局

モニタリングもやり方は色々あると思います。

平成17年のプロット調査では、高木となる樹木の本数、樹種、苗高を調べていますが、これを継続的に実施していきたいと考えております。

もう一つは、緑の回廊におけるモニタリング調査との連携について、関係課と連携ができればと考えております。また、仮に自然再生に向けた取組を実施するとした場合は、実施箇所について17年度のプロット調査と同様の方法でできればと考えております。

この点について、ご意見をいただきたいと思います。

○各委員

よろしいのではないのでしょうか。

○座長

観察して感じてもらうことが自然教育の基本だと思いますので、このような機会を活用していただき、地元の協力を含め、多くの方に頑張ってもらえるような体制を事務局の方で作っていただきたいと思います。

色々な意見が出ましたが、大規模なものではなく小さく、そしてモニタリングで様子を見ながら進めていく、また、自然環境教育の場としても使えるような取組をしながら自然再生をしていくという方向では大体共通しているのではないかと思います。

今日、色々と意見をいただきましたので、これを基に事務局の方で原案を作っていたいてさらに議論を進めていきたいと思いますが如何でしょうか。

○各委員

了承。

○座長

次回、また合意できる方向に進めていきたいと思いますので、よろしくお願いします。

○司会

いただきました意見等については、事務局で検討させていただきます。

最後に最上支署長からご挨拶をお願いします。

○事務局

本日は朝早くからお出でいただき、午前中は現地、午後からはご意見をいただきありがとうございました。

今回の自然再生につきましては、緑の回廊の一部であるということと、不幸にしてできてしまったスキー場跡地の自然再生ということから私達としても重要な取組であると考えております。

色々な問題等がございますが、今後とも長いスパンでやっていく必要があると思いますので、ご協力をお願いいたします。

○閉会