

平成 18 年度大台ヶ原自然再生推進計画評価委員会  
第 2 回森林生態系保全再生手法検討ワーキンググループ  
議事概要

◆日 時 平成 18 年 7 月 21 日 (金) 13:30~16:30

◆場 所 京大会館 215 号室

◆出席者

<委員等>

高田 研一	高田森林緑地研究所 所長
松井 淳	奈良教育大学 教授
村上 興正	元京都大学 講師
横田 岳人	龍谷大学 講師
武田 博清	京都大学大学院 教授

(以上敬称略)

<事務局>

近畿地方環境事務所	小沢 晴司	統括自然保護企画官
	高橋 勝志	野生生物課長
	西野 雄一	自然保護官
	石川 拓哉	"
吉野自然保護官事務所	羽井佐幸宏	自然保護官
(財) 自然環境研究センター	永津 雅人	上席研究員
	岸本 年郎	研究員
(株) 環境総合テクノス	岩瀬 剛二	生物環境研究所長
	栗栖 敏浩	副主任研究員
	樋口 高志	環境共生部リーダー
	保延 香代	環境共生部

◆議 事

- (1) 評価のあり方について
- (2) 今後の方向性について
- (3) その他

◆議事概要

○委員からの主な意見等

(自然再生の目標について)

- ・これまでの検討では、タイプ V ~ VII について具体的な目標は設定していない。「ブナが優占する落葉広葉樹林の再生」の表現は修正すべきである。西大台はブナ・ウラジロモミの混交林である。

#### (再生ポテンシャルの評価について)

- ・ 「実生」の定義は何か。年齢にかかわらず、20cm 未満の個体をすべて「実生」としたのなら、データに質的な問題が含まれる。定着率や生存率を整理する際、個体の年齢について考慮すべきである。
  - ・ 実生調査については、年間生存率を整理すべきである。個体の成長量として整理するのもよいのではないか。樹種ごとに分けてもよい。
- ⇒ [事務局] 平成 16 年度以降は、当年生の実生について個体識別しており、それらについて生存率を算出することは可能である。分析の方法については、今後の検討課題といい。
- ・ 植生タイプ別調査は、柵外ではシカに採食されることを前提としていたが、均一に食圧を受けているかは不明である。シカの食圧について、継続的な把握調査が必要である。
  - ・ 今後、再生ポтенシャルだけではなく、「崩壊ポтенシャル」というマイナス面についても考慮していく必要がある。西大台の尾根筋などは、崩壊ポтенシャルが高いと考えられる。また、大型台風などカタストロフィの影響を考えておくことも重要である。現在と伊勢湾台風のときとでは森林構造が異なっているので、また別の影響が現れると考えられる。
  - ・ 最初の 5 年間のモニタリング調査は、一般的に想定されていたことについて、科学的なデータを得ることが目的のひとつであった。現在までの結果は、だいたい当初の予想どおりであるが、引き続き調査を継続し、5 年間の結果としてポтенシャルを評価すべきである。
  - ・ 現在までで、既に目的を終えた調査については、終了してもよいのではないか。その代わりとして、次の段階に向けた調査項目等を検討すべきである。

#### (実証実験について)

- ・ 実生が成長していくと、根は倒木から土壤に到達するが、その過程で菌はどうに変化するか。
- ⇒ [事務局] 根が土壤に到達し、その過程で菌は徐々に置き換わっていくようであるが、大台では未調査なため詳細は不明である。
- ・ 今後、タイプ Iにおいて菌根菌のポтенシャルが低いと判断された場合、菌類の観点から、どのような調査、実証実験のメニューが必要であるかを検討すべきである。
- ⇒ [事務局] タイプ I では、プロパギュール（多細胞繁殖体）がほとんどなく、菌糸も入りにくいため、ポтенシャルは「低」となるだろう。菌根菌のフロラで評価するということも、原理的には DNA 解析で可能ではあるが、未だ実用段階ではない。倒木更新を念頭に、倒木の持ち込み・菌の接種という方策も考えられる。
- ・ タイプ I では、いきなりトウヒの再生を目標とするのではなく、当面はゴヨウツツジの再生などを目標とし、その後にトウヒという目標設定も考えられる。また、自然の力に依存するという観点から、播種を前提として考えるのは疑問である。
  - ・ 今後、再生のメニューとして「播種」を検討するのであれば、大台ヶ原のトウヒの遺伝子情報を調べておく必要がある。

- 平成7、8年頃、大台と大峯のトウヒの遺伝子情報の調査により、両者は異なるという結果が出ている。
- ⇒ [事務局] 播種についての議論はあるが、一方で、柵外に自生しているトウヒ稚樹について、地域絶滅を起こさないための種子供給源として保全することは重要であると考える。
- 地搔きの評価として、「降雨による表土流出の影響が大きい。ササ刈りの方が有効。」としてしまうのは問題である。雨滴の衝撃による影響も考慮すべきである。また、発芽・定着条件は樹種によって異なるため、樹種ごとに評価すべきである。
  - 亜高山では、低地の場合と異なり、鉱物質土壤は有機物土壤より乾燥しにくく、実生が定着しやすいのが特徴である。特に大台ヶ原の場合は雨が多いため、定着しやすいかもしない。一方で、地搔きをすると、実生の定着率は低くなると考えられる。
- ⇒ [事務局] 地搔き区は傾斜があり、下方に土砂や種が流れてしまっていることが確認されている。実証実験の目的は、実生の生育環境を明らかにすることであるので、評価にあたっては、各調査区の課題や樹種ごとの実生生育環境などを整理したい。
- 地搔き区は面積が小さく、これまでの結果のみで効果を検証するのは困難である。より大きな地搔き区を設定すれば、その中で多様な環境（微地形）を整えることができ、発芽・生存する実生も増えるのではないか。実証実験の次の段階として、このような実験メニューを検討すべきである。
  - トウヒ林について、すべてが倒木更新で成立したかどうかは疑問である。カタストロフィックな要因による搅乱地において、一斉更新により成立したのではないか。
  - タイプIIにおける地搔きは、現在の方法で続けていく意味はないのではないか。面積等の課題を整理したうえ、新たな実証実験のメニューを検討すべきである。
  - 今後、「種生態」という観点で検討することも必要になってくるのではないか。現在は群集生態で対応しようとしているので、難しい部分が多いように感じる。
  - タイプVIIの防鹿柵内のギャップ地では、ミヤマシキミが繁茂しており、今後更新阻害となる可能性がある。そうなった場合、ミヤマシキミをミヤコザサと同様に考え、タイプVI、VIIについては、再生ポテンシャル「中」となり、新たな実証実験のメニューが必要となるのではないか。
  - 実験は複雑にせず、単要因の解析からロジックを導く方がよい。要因を絞り込んで、実験計画を練るべきである。

#### (今後の方針について (植物))

- 今後の大きな課題として、「ミヤコザサ」、「後継樹がない」、「ギャップ更新（西大台）」の3つが挙げられる。現段階から、それらに着目した取り組み等を検討すべきである。
- まず、これまでの調査・実験結果をしっかりと整理したうえで、次の段階の検討を始めるべきである。論文にできる程度の精度は確保するべきである。そのためには、これまでの結果について整理するための作業が必要となる。
- その原案を、植物の専門家で集まって検討したい。

⇒ [事務局] これまでの調査・実験結果を整理し、次の段階の方向性について検討するた

め、植物の専門家に集まっていただき、その結果を部会や WG で報告したい。

(動物調査について)

- ・ 動植物の相互作用、個々のデータの検討、客観性を持った評価という観点から、再点検が必要であろう。
  - ・ 今後、動物の専門家で集まり、データを眺めつつ、意見を出し合う場が必要である。
- ⇒ [事務局] 動物調査についても、植物と同様に専門家に集まっていただき、その結果を部会や WG で報告したい。

[文責：近畿地方環境事務所]