

北海道の森林機能評価と白老町における評価事例

北海道立林業試験場 明石 信廣

はじめに

森林のもつ多面的な機能に対する国民の期待が高まっている。そのため、北海道では 2000 年に「北の森」づくりビジョンを策定し、2002 年に北海道森林づくり条例を制定した。条例では、「長期的な展望を持ち地域の特性に応じた森林づくり」、「林業及び木材産業等の健全な発展を通じた森林づくり」、「道民、森林所有者、事業者及び道の適切な役割分担を通じた協働による森林づくり」の 3 つを基本理念として掲げている。また、同じく 2002 年に策定された道有林基本計画では、公益性を全面的に重視する考え方に転換され、同時に道有林の事業が特別会計から一般会計に移行され、一般会計のなかで予算を確保することになった。また、北海道では導入されていないものの、全国的には公益的機能を発揮させるための森林整備に対して、森林環境税のような形で住民に負担を求める事例も多くなっている。そのため、どの程度の多面的な機能を森林は発揮しているのか、整備することによって機能がどの程度向上するかを示す「説明責任」を考える必要性が高まった。また、条例の基本理念にあるような「協働による森林づくり」のためには、森林の機能を正しく理解してもらう必要があり、森林の機能を「わかりやすく」示すことが重要になった。このような背景から、北海道では、森林の機能をはかるための簡単な「ものさし」として、「森林機能評価基準」を作成することとなった。

演者は、森林機能評価基準作成の過程に加わり、2005 年 10 月からの 2 年間、北海道大学中村太士教授を代表者として日本生命財団の助成により実施された共同研究「北海道の『森林機能評価基準』を活用した地域住民・NPO・行政機関・研究者の協働による森林管理体系の形成」にも参画させていただいた。ここでは、北海道の森林機能評価基準について、共同研究で実施した白老町における実際の評価事例を通じて紹介する。

森林機能評価基準の作成過程

札幌近郊の道庁職員からの公募によって、2002 年 6 月に森林機能評価基準を作成するためのプロジェクトチームが設置され、翌年 3 月にプロジェクト案が作成された。森林の機能を評価するための科学的知見は、現時点でも十分とは言えないだろう。しかし、この時点でそれぞれの機能に関して得られた文献情報をもとに、作業がすすめられた。この案をもとに、2003 年には道有林で実際に評価を行い、有識者や道民からの意見も取り入れて、2004 年 6 月に「森林機能評価基準」が公開された（表-1）。

科学的な知見が不十分な段階での基準作成には困難さがあり、内容には問題もあるだろう。大胆に割り切って決定された部分も多い。しかし、評価が必要であることを認識し、そのための一歩を踏み出したことは大いに評価されるべきだと考えている。

北海道の「森林機能評価基準」

森林機能評価基準では、水土保持機能、木材生産機能、生態系保全機能、生活環境保全機能、文化創造機能の 5 機能について評価基準を作成した。このうち木材生産機能の評価基準は、道民等からの意見を受けて 2006 年 1 月に追加されたものである。

5 つの機能ごとに「めざす姿」を想定し、それに比べて、現在の状態はどうか、という観点で基準を作成した。森林の科学者でなくても「ごく簡易に」「短期間に」「それほど費用をかけず」実施可能なものとするよう努めた。簡単に評価するのは難しく、実際には一定の技術は必要なものとなった。

また、この基準は機能ごとに作成されており、他の機能、他の調査地との比較をするものではないとしている。最後に述べるが、機能間の評価の比較等には多くの課題が残されている。

北海道では、5 つの基準について、それぞれの評価項目を簡単にまとめた A4 版両面の資料を作成し、ウェブサイトで公開している（図-1）。

白老町における適用事例

森林機能評価基準の作成過程で有識者としてご意見をいただいた北海道大学中村教授を代表として、この基準を活用した森林管理体系の形成に関する共同研究が日本生命財団に採択され、2005 年 10 月からの 2 年間で実施された。白老町ウヨロ川流域をフィールドに、地域住民・NPO・行政機関・研究者の協働によって森林づくりの

表-1 森林機能評価基準の作成過程

2002 年 6 月	道庁職員からの公募によるプロジェクトチーム設置
2003 年 3 月	プロジェクト案作成
2003 年 5 月～	道有林においてケーススタディ
2004 年 3 月	原案作成
2004 年 5 月	道民からの意見募集
2004 年 6 月	「森林機能評価基準」公開
2006 年 1 月	木材生産機能を追加

森林機能評価基準の実践
生態系保全機能 (評価対象種が確認された20m²×20m)

市町村名 調査年月日
林小図X 評価者

1. 絶滅のおそれのある動物や植物がすんでいるか調査します (希少性の評価)
北海道レッドデータブック(2007)掲載の1絶滅のおそれのある種について調査地の調査による生息情報または分布情報を確認します。

2. どのような動物や植物がすんでいるか調査します (多様性の評価)
調査地により、動物は指標種とした種の種の数を、植物は木や草の種数を調査します。

3. 森林の自然度を調査します (自然性の評価)
対象森林の植生の自然度がどの程度の表の表により調査します。

4. 隣接した環境や周辺環境を含めて、補足の調査をします
対象森林の隣接環境を含め、これまで調査しなかった環境を調査します。

5. 1~4の結果により、総合評価を行います

希少性の評価 野鳥 (調査対象種が確認された20m²×20m)

動物	鳥類	動物	鳥類
ツグミ	ツグミ	ツグミ	ツグミ
...

多様性の評価 野鳥

動物	鳥類	動物	鳥類
...

自然性の評価 野鳥

動物	鳥類	動物	鳥類
...

補足の調査

調査地周辺の環境や周辺環境を含めて、これまで調査しなかった環境を調査します。

図-1 生態系保全機能の評価基準 (北海道のホームページより)

方向性を検討しようというものである。ウヨロ川流域の民有林の典型的な林分数カ所で、実際に評価基準を適用して評価を行い、地域住民とのワークショップなどでその結果などを示しながら、森林づくりの方向性が検討された。

ここでは、このうち生態系保全機能について、39年生カラマツ人工林を評価しながら、評価の様子を紹介したい。この森林は、もともとほとんど手入れされていなかったカラマツ人工林で、研究メンバーにも加わっている地元のNPO法人ウヨロ環境トラストが管理している林分である。

生態系保全機能の評価手順

生態系保全機能の評価基準は、希少性の評価、多様性の評価、自然性の評価、補足の調査の4段階からなっており、多様性の評価には鳥の調査と植物の調査が含まれる。

(1) 希少性の評価

希少性の評価では、文献や目撃情報をもとに、絶滅のおそれのある動物や植物がすんでいるか調査する。評価対象林分では、今回の研究のなかで、北海道レッドデータブックで絶滅危惧種(Vu)に指定されているオオタカの生息が確認されている。評価基準では、対象となる種が確認されたところは評価を「高い」とする。

(2) 多様性の評価

多様性の評価のうち、鳥の調査は、繁殖期の早朝約1時間、定点調査を行い、指標種15種のうち確認された数で4段階評価するものである。この地点では、鳥類15種が確認され、このうち5種が指標種であったことから、鳥の調査による評価は「やや高い」となった。

植物の調査では、20m×20mの範囲に出現する上木と草本の種数を数える。いずれかが、森林のタイプ(針葉樹林、針広混交林、ブナ林、その他広葉樹林)ごとに定めた基準以上になれば、鳥の調査による評価をさらに1ランク上げることとしている。この調査地では上木2種、草本21種が確認された。この林分はカラマツ人工林であるため針葉樹林の基準と比較し、草本が基準以上であったことから、鳥の調査による評価結果「やや高い」を1ランク上げ、多様性の評価は「高い」となった。

(3) 自然性の評価

自然性の評価は、環境省が作成している10段階の植生自然度を参考に、簡略化したもので、人工林は「普通」

表-2 白老町各地での生態系保全機能の評価結果

調査地	希少性	多様性		自然性	補足の調査	総合評価
		鳥	植物*			
トラストの森						
カラマツ人工林	高い	やや高い	○	普通	-1点	高い
広葉樹二次林	高い	やや高い	—	やや高い	2点	高い
カラマツ人工林	—	やや高い	—	普通	0点	やや高い
カラマツ人工林	—	普通	○	普通	1点	やや高い
町有林						
トドマツ人工林	—	やや高い	—	普通	1点	やや高い
私有林						
カラマツ人工林	—	やや高い	○	普通	0点	高い
萩の里自然公園						
広葉樹二次林	—	やや高い	○	高い	0点	高い
広葉樹二次林	高い	普通	○	高い	1点	高い
広葉樹二次林	—	やや高い	○	高い	3点	高い

* ○は基準以上の種数が確認されたことを示す

としている。

(4) 補足の調査

補足の調査は、対象森林の隣接環境などを含め、倒木や水辺環境など、生態系保全に重要と思われる個別の構成要素を、3段階の空間スケールで補足調査するものである。それぞれのスケールで定めた項目について、大径木や樹洞など好ましい要素があれば+1点、駐車場の有る施設など好ましくない要素があればマイナス、というように点数で評価する。周辺も含む地域としている半径2kmの範囲は、道南地域におけるメスのヒグマの行動圏を参考に決められたものである。

この調査地では、周辺に湿地があることなどがプラスとなったが、駐車場や歩道が整備されていることが減点となり、合計-1点となった。

(5) 総合評価

総合評価では、希少性の評価、多様性の評価、自然性の評価の3つのうち最も高い評価を選び、補足調査で10点以上の場合はさらに1ランク上げることとなっている。今回の調査地では、希少性の評価及び多様性の評価で「高い」とされたことから、総合評価も「高い」となった。

白老町各地での評価結果

白老町内各地での評価の結果、総合評価ではほとんどの調査地点で「高い」となった(表-2)。この評価は、絶滅のおそれのある種が確認されたり、多くの種の鳥や植物が確認されたことによる。評価という作業を通して、普通の森林と思われるところでも、生態系という面でこのような役割をきちんと果たしていることを知ることができる。しかし、補足の調査の得点が低いことからわかるように、実際に生態系保全の機能が高いと実感できるような森林は少なかった。生態系や生物多様性の保全は、多様な時間、空間スケールで考える必要があり、一つの評価結果に単純化するのは難しい。他の機能の評価も含め、総合評価よりも、それぞれの評価項目が注目しているような多様な視点こそが重要である。

森林機能評価基準の課題

このようにして、森林機能評価基準がつくられ、活用方法が模索されている。そのなかで、いくつかの課題が浮かび上がってきている。

まず、機能評価の位置付けである。行政が説明のために評価するには、厳密さが求められる。生態系保全でいえば、環境アセスメントでは、大きな労力と時間を費やして調査が行われている。一方、協働のための評価では、評価のわかりやすさや基準の使いやすさが求められる。評価の簡便性と科学性、客観性はトレードオフの関係にあるといっても良く、使い方を絞り込んで、目的にあった評価基準とする必要がある。

次に、評価を考える時間、空間スケールの問題である。森林の状況は、時間とともに変化する。現時点での評価だけで良いのだろうか。今後、例えば100年間の評価を考えれば結果は異なるかもしれない。また、今回の基準は、ある程度周辺環境も考慮するようにしているものの、ある1つの林分を中心に評価するようになっている。個々の林分だけでなく、それがランドスケープの中で、さらには地域全体において、どのような場所にあり、どのような役割を果たしているのか、という点も考えていく必要がある。このような点については、研究成果もま

だまだ不足しているだろう。

北海道の「森林機能評価基準」は、機能ごとに、どのくらい機能を発揮しているかをしめす「ものさし」であり、評価結果は他の機能、他の調査地との比較をするものではない、としている。森林が発揮する機能は一つだけではなく、同時に複数の機能を発揮しているが、両立が難しい機能もある。したがって、森林に求める機能を区分したり、それぞれの森林の現状を評価するだけでは、具体的な整備の方向を示すことはできない。別の形で、それぞれの森林に期待する機能を検討し、それを発揮させるための森林整備の方向、すなわち「どのような森をつくりたいか」について、さまざまな関係者の意見をもとに合意形成を図る必要がある。

森林機能評価基準は北海道水産林務部林務局森林計画課を中心に、多くの関係者や道民、有識者の方々の意見を参考にして作成されました。北海道大学中村太士教授を代表者とする日本生命財団助成研究では、森林機能評価基準を活用する機会をいただき、北海道大学庄子康博士はじめ多くの方々とともに研究をすすめました。本稿はこのように多くの方々の成果をとりまとめたものであることを記し、ここにお礼を申し上げます。