

10章 天然特用林産物生産機能

ポイント

- ・天然特用林産物のうち山菜ときのこについて、その生育・採取地の特徴を、聞き取り調査にもとづく階層評価法で整理し、採取適地を指標に生産機能を評価するモデルを開発しました。
- ・この機能の高さは、対象種ごとの生育・採取環境の特性によって大きく異なるため、対象地に依じて適した種を選択することが重要です。
- ・このモデルから、森林施業により天然特用林産物の生産機能がどう変化するのかを予測できます。

機能の意義

天然の山菜やきのこなどの特用林産物は季節の味覚として、直売所での販売、贈答や個人売買に加えて、最近ではインターネットでの通販も行われています。伝統食や、民宿・旅館等の食材として地域の魅力を高める素材になっています。特用林産物は天然採取のみの種も多く、天然物の風味を好むニーズもあります。山菜・きのこ採りは、農山村のみならず都市の住民にも好まれる余暇活動です。このように、天然特用林産物の生産機能は、食材等の供給と文化的価値の両面で重要です。一方、天然特用林産物の生産機能は、伐採や樹種転換、林道開設などの林業活動に大きく影響されます。そこで、地形、森林の種類、林齢、道からの距離など、他の多面的機能と共通の環境因子を用いて評価・地図化することで、林業活動や保健休養・アメニティ機能等との両立を図りつつ、本機能を維持・向上させていくことが可能となります。

評価モデル

天然特用林産物の生産機能が高い場所は、その生育・採取いずれにも適した場所と考えられます。適地推定には、実際の採取行動をGPS（全地球測位システム）で捉え、各種の地理情報を用いた統計解析で採取地の分布特徴を明らかにする方法があります。しかし、実際の採取地分布の把握は容易ではありません。そこで、既存の文献資料や聞き取り等にもとづいて、種ごとの採取地の環境条件を捉え、各種の地理情報にもとづく評価モデルを作成し、採取の適地を推定・地図化しました。

天然特用林産物の生育・採取に影響する環境因子のうち、広域の地理情報で捉えやすいものに、地形、林種、林齢、道からの距離などが挙げられます。そこで、これらの因子を用いて評価モデルを作成しました。評価手法には、複数の基準から評価関数を集約できる多基準評価法（MCE）のうち、階層評価法（AHP法）を主に用いました（図1）。ここで、ある種Aの採取適地は、その種の生育適地のうち道から採取地まで行きやすい場所と考え、以下3つの式で表しました。

採取地適性 = 生育地適性 × 道からの距離の関数

生育地適性 = 地形の適性 + 林種や林齢の適性

地形の適性 = 傾斜度の適性 + 斜面方位の適性 + 斜面位置の適性

対象種は、山菜のワラビと、きのこのコウタケとし（図2）、各項目の係数は、採取者への聞き取り調査にもとづきました。

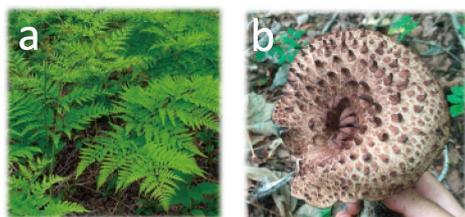


図2. ワラビ(a)とコウタケ(b)

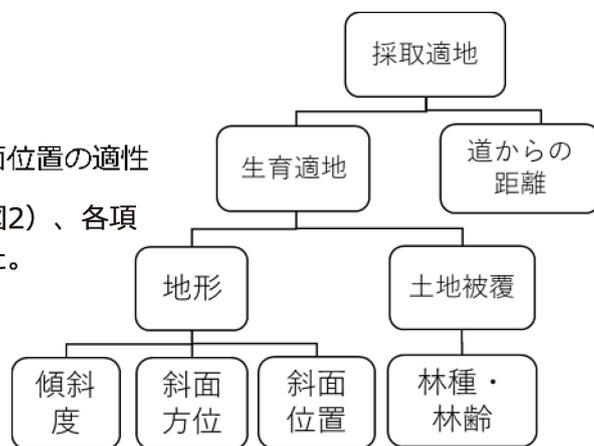


図1. 山菜・きのこ採取適地推定に用いたAHP法の構造

評価モデルによる広域的な地図化

評価モデルを用いて共通対象地における天然特用林産物の生産機能を地図化しました（図3）。ワラビは、草地や伐採跡地、新植地のうち、道から近い場所で評価が高くなっています。一方、コウタケは、斜面の中腹から上部の比較の日当たりのよい斜面にある若齢から壮齢の落葉広葉樹林のうち、道から少し入ったところで評価が高くなっています。両者で道からの距離に差が出たのは、ワラビは道沿いのまとまった生育地で採られやすいのに対し、コウタケは採取者間の競合を避けて、やや林内に入った採取が多いことを反映しています。

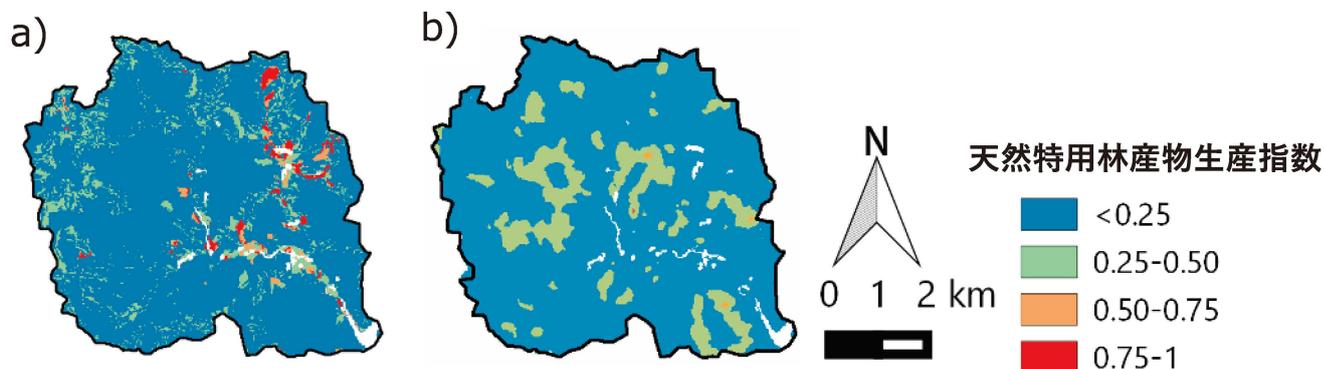


図3. 共通対象地（茨城県北部）における天然特用林産物生産機能
a)ワラビの採取適地、b)コウタケの採取適地（半径100mで平均化）

天然特用林産物には種類が多く、種による生育地や採取地の環境特性の違いが大きく、採取適地の分布が大きく異なります。例えば、山菜は沢沿いや林道沿いで採取されるものが多く、きのこは種によって生育・採取地がさまざまです。そこで、よく採取される種を対象地ごとに聞き取って、それらの生産機能の高い場所を絞り込むことが望ましいと考えられます。また、採取適地の分布推定のみならず、より詳細に実際の種ごとの採取量を推定できれば、市場価値にもとづく経済評価につなげることも可能です。

森林を管理するにあたって

木材生産は数十年以上の期間が必要なのにに対し、天然特用林産物のうち、とりわけ山菜ときのこは、毎年、採取が可能なことや、地域によっては、森林所有者や林業従事者以外の周辺住民や、他地域からの訪問者でも採取できる場合があることに大きな特徴があります。一方で伐採、植林、林道開設などの森林施業は、天然特用林産物の生産機能に正負の両面で大きな影響を与えています。今回、作成したモデルによって、林業活動との両立を図りつつ、天然特用林産物の生産機能を維持・向上させるための森林管理手法の検討が可能となります。

なお、今回の評価では、事例地周辺で代表的な2種類の山菜・きのこを対象に評価を試みましたが、対象とする種や地域によって生育・採取適地の特徴は異なります。そこで、対象地でよく利用される種について、聞き取り調査等に基づく多基準評価による関数を作成し、機能評価や地図化を行うとよいでしょう。

参考文献

- 松浦俊也・林雅秀・杉村乾・田中伸彦・宮本麻子（2013）山菜・キノコ採りがもたらす生態系サービスの評価—福島県只見町を事例に。森林計画学会誌 47(2): 55-81.
- Matsuura T, Sugimura K, Miyamoto A, Tanaka H, Tanaka N (2013) Spatial Characteristics of Edible Wild Fern Harvesting in Mountainous Villages in Northeastern Japan Using GPS Tracks. Forests 5(2): 269-286.
- Matsuura T, Sugimura K, Miyamoto A, Tanaka N (2014) Knowledge-Based Estimation of Edible Fern Harvesting Sites in Mountainous Communities of Northeastern Japan. Sustainability 6: 175-192.
- 松浦俊也（2014）森林からの供給・文化サービスの評価—山菜・キノコ採りを例に。環境情報科学 43(2): 23-27.