

21世紀の国土のために「縮小」造林政策を考える

Considering a policy of reducing reforestation in national land management for the 21st century

森林は、日本の国土の約7割を占め、国土管理を考えるうえで、極めて重要な生態系である。そこで、本稿では、国土管理の視点から、主に戦後の拡大造林政策により、数十年間で2倍の面積となった人工林をどのように管理していくのかという点について、木材需要の動向だけではなく、健全な森林生態系のプロセスの維持という観点から総合的に考察を行った。

現在日本の人工林は、拡大造林計画の基礎となった需要の予測とは裏腹に、日本の木材需要は減少傾向にあり、「飽和」した状況にある。したがって、バイオマスエネルギー利用等の新規の需要開拓の努力をしながらも、高まる災害リスク等を考慮に入れると、人工林を生態系プロセスに委ね、環境林へと移行していく「縮小」造林政策が不可避の課題となっている。

加えて、日本列島において1万年の歴史を持つ、半自然草原は、希少種の生息域として重要な他、シカ等の野生動物管理や放牧利用等の観点から、現代的な意義を持つ重要な生態系になる可能性がある。

提案した縮小造林政策の実行にあたっては、かつての拡大造林政策のアプローチとは異なり、地域主導の原則が貫かれるべきである。地域での合意形成を中心に置きつつも、マーケットインセンティブの活用や、専門家の育成等が実行の観点からは重要である。

Forests are extremely important ecosystems in terms of land management and account for approximately 70% of Japanese land. In this paper, a land management perspective was used for comprehensively evaluating how to manage plantation forests, which have doubled in area over the last few decades due to the expanding reforestation policy after the Second World War. This evaluation considers not only trends in wood demand but also maintenance of healthy forest ecosystems. In contrast to the previous forecast on which the expanding reforestation policy was based, the current demand for Japanese wood is falling due to market saturation. Consequently, even while new demand is being developed for biomass energy and other applications of unused wood, a policy of reducing reforestation—that is, allowing plantation forests to undergo natural ecosystem processes and transitions to natural forests—will be challenging to implement in light of the increased risk of natural disasters. In addition, semi-natural grasslands, which have existed on the Japanese peninsula for 10,000 years, are important as habitats, especially for rare species, and can also serve as important ecosystems with contemporary significance for managing wildlife such as deer and for use as pasture. The proposed policy of reducing reforestation should be administered differently from the previous reforestation policy, which encouraged expansion of plantation forests; the policy should instead adhere to the principle of a locally led approach. This will be essential for adopting market incentives, fostering expert practitioners, and building consensus at the local level.



1 | イントロダクション

(1) 国土管理から考える森林の問題

1) 国土管理という文脈で森林問題を考える

森林は、日本の国土の約7割を占める。このため、森林抜きで日本の国土管理を考えることはできない。そこで、第一には、森林自体のあり方（人工林なのか天然林なのか、はたまたその実態は何か）について考察する必要がある。これについては、これまでも森林・林業政策の枠組内で論じられてきたところである。しかし、総合的な国土管理を議論するためには、森林だけを単独で論じていても不十分であり、むしろ、周辺の生態系、たとえば、農地や草地、河川との関係、つまり森林と周辺の生態系の相対的な面積の比率だけではなく、両者の相互作用を考えていく必要がある。

また、本稿はテーマの特性上、森林・林業問題を扱い、そこには林業・木材産業論と、生物多様性保全等の環境問題が内包される。その意味では、本稿は国土管理問題と、森林・林業問題、環境問題を統合化するささやかな試みでもあると言える。

2) 問題意識の更新、もしくは拡張

①災害リスクの増加

さて、2011年3月の東日本大震災によって、自然災害の恐ろしさを痛感させられた。さらに近年、いわゆる集中豪雨と呼ばれる短時間強雨の発生回数が増加傾向にあることや¹、総雨量2,000mmを越える大雨が「想定内」になってきたことが報告されている²。また、森林の成長により、土砂崩れのうち表層崩壊は減少傾向にあるが、深層崩壊（いわゆる地すべり）のリスクが高まっている³。

したがって、今後の森林経営活動には、災害に対する備えが今以上に必要になってくる。特に、林道や作業道等の路網開設には注意が必要であり、少なくとも災害リスクを高めない原則を踏まえて地域条件に合致した施工方法を採択すべきである。そのためには、技術的な向上が必要なのはもちろんであるが、災害リスクの高い森林を生産林として用いないということも必要である。

②木材需要の見通し

本稿執筆時の2013年11月現在、消費税率アップの決定を受けて（2014年4月より8%、2015年10月に10%予定）、住宅産業および、木材産業は駆け込み需要に湧いている。原木丸太も品薄状態が続き、価格も近年にないほど高騰している⁴。しかし、これらの駆け込み需要が一段落した後に、どのようなことが起こるのか、悲観的なコメントをする市場関係者も多い。

そのような状況の一方で、2012年7月にスタートした「再生可能エネルギー固定価格買取制度（以下FIT制度）」に基づき、木質バイオマスを用いた発電が各地で計画されている。FIT制度は、バイオマスを含む再生可能エネルギーの普及にとってその有効性が世界的に実証されてきた制度であり、それ自体は歓迎すべきことである。ところが、日本のFIT制度については、特に木質バイオマスの買取制度について、問題があることが指摘されている⁵。具体的には、たとえばドイツ等の制度とは異なり、中小規模の発電や熱電併給（コジェネレーション）への優遇等が制度化されておらず、森林資源の乱伐につながりかねないと懸念されている。

③森林所有者の問題

森林の問題を考えるうえで重要なのは、森林所有者の問題である。2010年農林業センサスによれば、2,500万haに及ぶ日本の広大な森林の57%は私有され、大規模な会社有林等を除けば、個人の所有者（林家）が約521万haを所有している⁶。さらに、そのうちの75%は5ha以下の零細な森林所有者である。

実は、森林について近代的な土地所有区分が確定していったのは、明治時代以降のことである。明治時代は、山林のほとんどは、水や空気のように特定の所有者を持たない無主物として扱われ、その利用に関する慣習的なルールのみが存在した。その後、幾度かの制度改革を経て、財産区や共有林等の共同的所有形態も残しつつ、大部分が個人（林家）で私有されることになった。これらの森林所有者は、かつては「農家林家」として、農業と複合的でありながら自立した林業経営を営む事が期待さ

れた⁷⁾。ところが、植林時に期待したよりもはるかに材価は下落し、これら「初代林業家」たちを中心に、多くの森林所有者は、自らの資産への関心を失ってしまった。

さらに、日本では、山林が私有化されても、結局今に至るまで、全国的な地籍調査が行われないまま、戦後はそこに公的補助を投下して植林を行った⁸⁾。そのため、予測されていたことであるが、その所有境界が不明になるという問題が生じている。また、多くの森林所有者が、都会に移住する等して農山村を離れたことを契機に、所有者そのものが不明になっている。国土交通省は、2012年度の調査で、森林所有者数324万人のうち、10万人程度が所在さえ不明になっていると推計している⁹⁾。

また近年、日本の森林を外国人もしくは外国資本が購入しているという報道があり、それを契機に、そのような事態を規制する条例が各地で制定されている。しかし、むしろ問題の根幹にあるのは、このような土地についての脆弱なガバナンスシステムであることをよく認識しておくべきである。森林所有者を国籍等で外形的に判断するよりも、管理水準こそが問われるべきではないだろうか。

(2) 論文のアプローチ

1) 森林・林業問題の足元を考える

さて、筆者はこれまで、国土管理とは別に、森林・林業分野を単独のテーマにして、論文を発表してきた。特に、将来を考えるうえで重要な木材需要側の問題については、2009年に発表した「次の10年を志向するプロアクティブな森林・林業改革プランの提案」で提起した新規需要開拓の必要性を発展させるかたちで、日本経済調査協議会の研究委員会「未来を創る木材産業イノベーション研究会」(座長：井上雅文東京大学准教授)の主査を努め、木質バイオマス、輸出、中大規模木造建築の需要開拓の可能性や課題について検討を加えた¹⁰⁾。

幸いなことに、時代の流れとしても、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が2010年10月に施行され、非住宅部門での木材利用の動きが広まりつ

つある¹¹⁾。加えて、2011年の東日本大震災を契機として、すでに述べたように、再生可能エネルギーへの期待が一挙に高まり、翌2012年7月からFIT制度が始まっている。また、木材の輸出についても関係者の努力が続いているところである。

このように短期的に見れば、歓迎すべき動きも多いが、長期的には、災害リスクの高まりや、人口減少による木材需要の減少、森林所有者の世代交代による管理意識の衰退等、より深刻で本質的な問題は解決されずに残っている。そこで、本稿では国土管理というより大きな枠組みで、森林・林業の根源的な問題について議論を行い、解決の緒を探りたい。

2) 社会・生態システムとして国土の姿を考える

国土の将来を見通す作業において、人間社会と自然生態系の相互作用を考えていく必要がある。そのためには、日本において森林および周辺の生態系(草地、河川等)が、人間活動との関係でどのように変化してきたかという歴史的な理解が不可欠である。

幸い、過去の日本列島における森林と人間との関わりについては、近年、研究が飛躍的に進み、科学的知見が蓄積されつつあり、一般向けの良質な書籍も出版されている。このような研究が発展してきた背景には、これまで独立して研究の対象とされてきた、自然生態系と人間社会の間には相互作用があり、「社会・生態システム(social-ecological system)」もしくは「人間と環境の複合システム(coupled human-environment system)」としてとらえるべきだというパラダイム・シフトがあった¹²⁾。特に、気候変動や生物多様性保全等、グローバルな環境問題の解決と関わって、未来志向での統合化された知識生産が求められているのである。

このような、「社会・生態システム」というコンセプトは、国土管理を考えるうえでも、有効なアプローチになりうるだろう。特に、森林生態系については、林業という人間活動を通じて、自然科学と社会科学の双方の分野における分厚い研究蓄積があり、その成果を活用できると思われる。

2 | 拡大造林政策の功罪

(1) 森林飽和

1) 50年間で倍増した人工林

さて、現在の日本の森林生態系の状況をひと言で言い表すならば、「人工林が多すぎる」ということになるのではないか。東京大学名誉教授で砂防学者である太田猛彦氏は、2011年3月の東日本大震災を契機として、海岸林の津波「減災」効果の研究を行い、その成果を「森林飽和」という本に取りまとめた¹³。本の題名は、筆者自身が「躊躇した」と言いながら、国土づくりに新たな視点を付与するために、あえてつけたものであると書かれている。

歴史的には、明治中期を底辺として、それまでの日本では森林が過度に利用され、疎林（ハゲ山）や原野が多く、結果として土砂の流出が定常化し、土砂崩れ（表層崩壊）等の災害被害も頻発していた。それが、明治期からの治水三法（河川法、砂防法、森林法）の成立を経て、森林破壊の歴史に終止符がうたれた。第二次世界大戦での総力戦により、強制伐採等も行われたが、戦後、拡大造林政策が行われる。結果として、人工林の面積は、第

二次世界大戦後の20世紀半ばに大幅に拡大し、1951年の497万haから2000年の1,033万haまで、20世紀の後半だけで倍増したのであった。

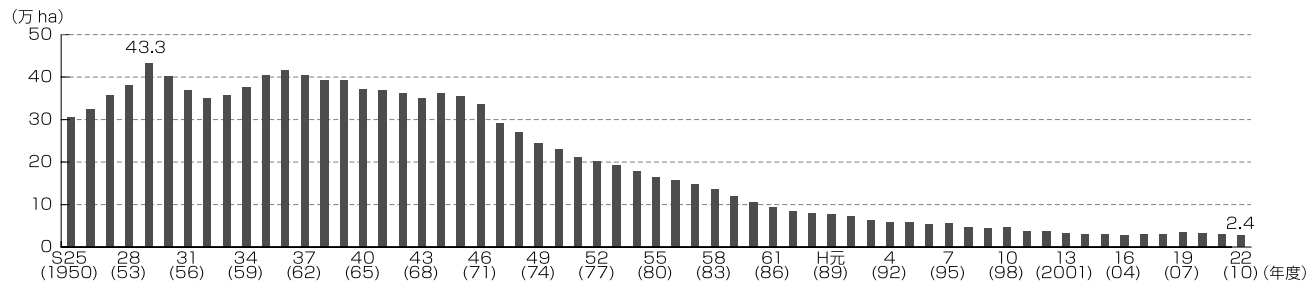
つまり、江戸時代から続く伝統的な林業地域もあったが、現在の約1,000万haの人工林のうち、半分以上は、20世紀後半に植えられた初代の植林地である¹⁴。実態としては、薪炭利用されていた広葉樹二次林を伐採した跡地や牧草地、条件の悪い田畑に植林したという事例が多い。また、奥地の天然性の原生林のうち、伐採され人工林に姿を変えたものも相当量あったと思われる。このように、日本の森林景観は、かなり大きく変化していることをよく理解しておく必要がある。

2) 拡大造林政策のモチベーション

拡大造林政策は、上記に述べたように、荒廃した国土の緑化という目的に加えて、戦後の引揚者の中山間地域における雇用創出という「公共事業」として立案されたと言われている。現金収入の機会が少なかった中山間地域においては、貴重な就労機会だったのだ。

植林に選択された樹種は、伝統的な林業地での実績があったスギ、ヒノキであった。これは、不足する木材資源を、国内の人工林から供給するという、実に野心的な

図表 1 拡大造林面積の推移



出所：「平成23年度森林・林業白書」林野庁

図表 2 これまで策定された木材需要量の見通し

策定期間		1965年	1973年	1980年	1987年	1996年	(2011年)
見通し年次		1975年	1981年	1996年	2004年	2015年	(-)
長期見通し (100万m ³)	需要量	100	134.8	133.2	104-108	119-126	(72.7)
	国産材供給量	70.6	49.7	57.7	45-52	36-40	(19.4)

注：2011年度は、実績値。

出所：「21世紀を展望した森林・林業の長期ビジョン」森林基本計画研究会編（地球社1997）

計画であった。したがって、拡大造林の面積規模については、国内の木材需要の予測に基づき、計画されていた(図表2)。ところが、この予測が大きく裏切られたのが、21世紀なのである。

3) 減少する木材利用量

ともかくも、拡大造林政策により、現代の日本は歴史上、最も森林蓄積の大きな時代を迎えたと言える。これが太田氏の指摘した「森林飽和」である。

ただし、これらの人工林が資源的に成熟しつつある時代を迎えながら、経済的にペイしなくなっているのは周知の事実となった。この背景には、日本林業の生産性の低さ等を挙げることができるが¹⁵、より深刻なのは木材の需要量が減少していることである。

図表2で見たように、これまでの森林・林業政策の根拠となっていた「長期見通し」では、木材の需要量として最大で1億3,000万m³以上を見込んでいたが、実際は木材需要量は2000年代に入り減少を続け、2012年には7,000万m³まで落ち込んでいる(図表3)。

なお、本稿執筆時点の2013年11月段階では、消費税率のアップを見越して、住宅の駆け込み需要が発生して

いるため、木材産業界は好況に沸いている。ただし、この現象はいわゆる「需要の先食い」になっている可能性が高く、この状況が収束した後にはどのような市場の状態が出現するのか、見通しは明るくない。

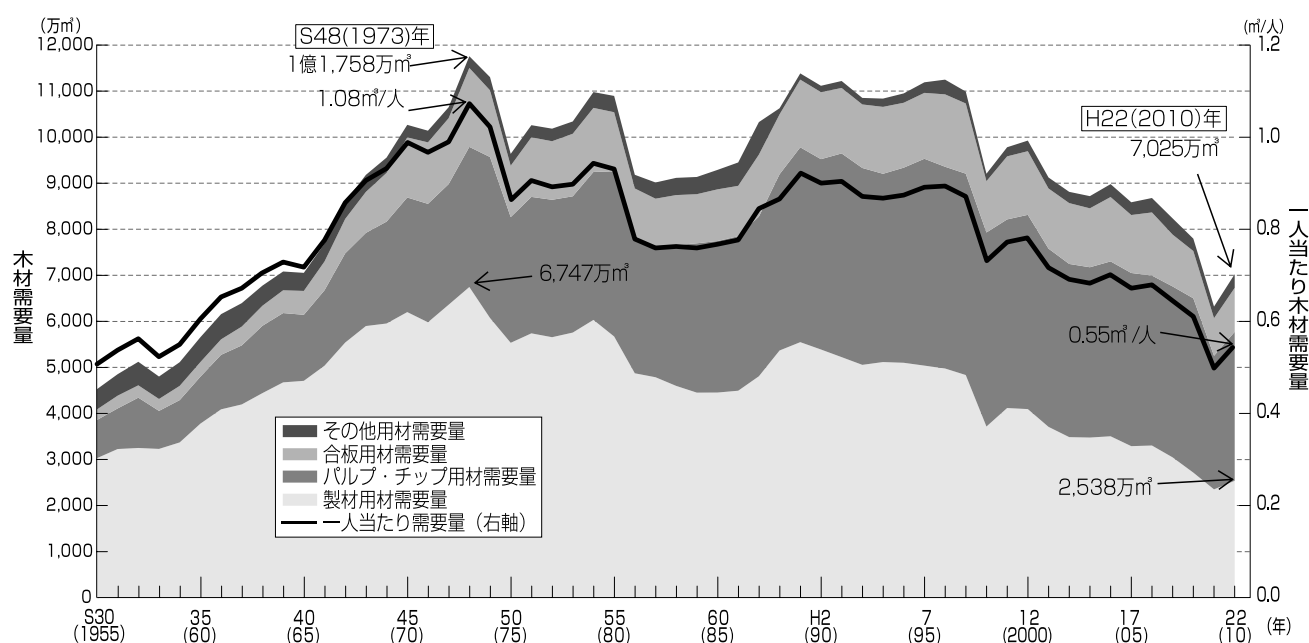
(2) 50年後の展望

1) 人工林の豊かな森林へのリストア

一方、森林経理学者で東京大学教授の白石則彦氏は、2013年に「森林・林業再生プラン後の五十年を展望する」と題する論文を発表した¹⁶。同論文では現状を、「森林・林業再生プラン」による林業の体制は整備されつつあり、FIT制度により需要側の整備もされつつある」と認識する。そのうえで、間をつなぐミッシング・リンクとして、花粉症対策としてスギ人工林を計画的に皆伐することを提案し、木材をバイオマス発電の燃料に供し、立地に応じて伐採跡地を豊かな森林にリストアしようと、述べた¹⁷。

現実的にも、2013年11月現在、全国的に50とも100とも言われるバイオマス発電が計画されていると言われており、白石が論じたように、すでに現場的林業サイドは「森林のリストア」に向かっているように見える。

図表3 木材需要量の推移



出所：「平成23年度森林・林業白書」林野庁

ただし、筆者が問題だと考えるのは、今後のわが国の森林についての将来像が議論・検討されないままに、なし崩し的に（エネルギー効率の低さに目をつぶっても）森林資源の在庫処分に行っているように見えることである¹⁸。

他方、白石の提案の背景には、かねてからの主張である人工林管理の大きな方向として「機能別ゾーニング」があることを見逃してはならない¹⁹。白石のゾーニングは、採算の有利／不利、木材生産を重視／公益的機能が優先という2つの軸で分割した4つの象限のどこかひとつに、人工林を当てはめていこう、というものである（図表4）。これにより、積極的な林業経営もしくは非皆伐施業が行われる2つのタイプの「生産林」と、環境に配慮した（木材生産のための）施業を行うか、自然林に返していく、同じく2つのタイプの「環境林」のどれかに区分されることになる。

この主張自体は、国や自治体レベルでの政策においても類似の概念を見ることができ、特段珍しいものではない。むしろ、筆者はこの白石のゾーニング論が、むしろ産業政策の検討の過程で披露されている点に注目したい。確かに、需要が減少している中で、すべての森林からまんべんなく木材が生産されるという状態は、木材価格を

下落させるひとつの要因となる。そのため、このようなゾーニングを適用していくことで、徐々に生産林を絞っていくということは、産業政策としても有効である。

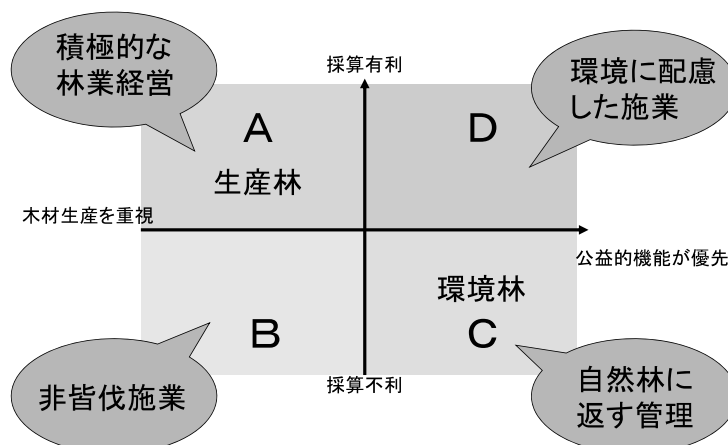
ただし、白石も指摘しているように、リストアされる過程で生産される木材は、市場において、林業経営林から生産された木材と混在させてはならない。その点で、白石は、台風で落下したリンゴが加工用に回されるように、リストアされる森林からの木材を、最も質の悪い材として、バイオマス利用するべきだとしている点が、実効性の議論とも関わって重要である。

2）維持すべき人工林の面積／縮小の造林政策へ

さて、（独）森林総合研究所は、2003年度から2006年度の4年間をかけて、同研究所の交付金プロジェクトとして「森林・林業の資源的、社会経済的長期見通し手法の開発」を行い、その成果を発表してきた²⁰。2012年に発行された改訂版においては、2020年を射程に入れたさまざまな将来予測を行っている。同書の定量的な分析結果は、本稿の議論にも大きな示唆と、裏付けを与えてくれる。

たとえば、同書では維持すべき人工林の面積として、将来の需要予測を組み入れたシミュレーションの結果から、自給率100%が達成された場合でも、333～500

図表4 機能別ゾーニングの概念図



筆者注：「非皆伐施業」とは、森林の伐採による裸地化とそれともなう土壌の流亡等の負の環境影響を避けるために、間伐を繰り返しながら伐採する時期を引き伸ばし（日本のスギであれば70年以上）、大径木を生産しつつ、天然更新等を目指す施業方法である。
出所：「我が国の森林・林業の現状と課題、そして展望」白石則彦（日本経済調査協議会シンポジウム基調講演資料）

万haという数字を出している。また、同書の中で行われている種々のシミュレーションにおいて、将来の再造林比率は50%と設定されているのが多いことにも注目すべきであろう。

さらに、林野庁が2011年度より実施している准フォレスト²¹研修の資料では、現状の住宅マーケットから見た木材供給に必要な森林面積として、1年間では54.8万haという数字があがっている。間伐施業での搬出を想定しているので、仮に10年に一度間伐を行っていくとすると、必要な森林面積は548万haで済むという計算になる。なお、この試算では、住宅マーケット向けでない部分は不明であるが、住宅用向けの歩留まりを0.5-0.6としているため、残りはチップやエネルギー用材として使える可能性が高い。また、政府が目標として掲げている2020年の自給率50%が達成された場合は、面積はもう少し増えるだろう。

このように林野庁および、国レベルの研究機関においても、少なくとも現在の人工林面積1,050万haを維持すべきだとは誰も考えていないことが分かる。つまり、撤退のための戦略、いわば「縮小造林」政策は、現在の議論にすでに組み込まれていると言えるだろう。ただし、元に戻せば済むという問題ではない。過去を参照し、土砂災害等が多発していたという事実にも向き合い、新しい森林と国土の像を描いていくことが重要である。

しかも、大事な点として、木材生産が行われる人工林では、管理のための経済的インセンティブが生まれるが、そうでない土地については、木材生産以外の生態系サービスを経済的に利用できる場合は利用しつつ、なるべく管理コストがかからない状態に誘導していく必要がある。それでは、この管理コスト＝人手がかからないという状態とは、どのような状態なのだろうか？

3 | 自然に国土を還していく

(1) 生態系プロセスに委ねていくべき場所

1) 環境林の真の意味

これまで、日本の人工林が「飽和」した状態にあるこ

と、この状況の緩和のために木材利用を進めていくことが重要であるが、他方で木材需要が減少傾向にあることを解説した。そして、産業政策の側面からも、林業の不適地を環境林に変えていくことが重要であることを述べた。しかし、環境林に戻すと言っても、技術的な困難も多く、どのような生態系を目指して管理を行っていくかについては、自然科学的に明確なイメージも社会的な合意も得られていないのが現状である。

一般的に、「環境林」という言葉が使われる場合、特に林業関係者の間では、「生産林」である「針葉樹人工林」に対して、「広葉樹天然林」をイメージする人が多い。しかし、そのような整理は不十分で、本来備わっている「生態的プロセスにより維持される森林」、別の言葉では「人手のかからない森林」という定義を基本とすべきである。たとえば、テレビ番組等で、倒れた母樹の根本から稚樹が生えてくるような映像を見たことがある方も少なくないかもしれない。このように、森林には本来、自らを再生していくメカニズムが備わっている。そのような森林は、各地の気候条件や立地条件に適合したものになるため、在来の生物種にとってもよい生息環境を提供することができるだろう。

2) 河川の再自然化

ここで、生態系プロセスを重視した自然管理の実例として、欧州における河川の再自然化を紹介したい²²。欧州では、社会の近代化・産業化のプロセスの中で、蛇行した自然の姿の河川を、氾濫原や湿地を干拓し農地に変え、堤防を築いて河川を直線化し、運河として使ってきた。他方、これらの弊害として、水質悪化や動植物の生息地等の減少が起こり、洪水が頻発するようになった。そして1990年代からは、農産物が余剰となって価格が下がり、農地が余っているとみなされるようになった。

そこで、直線化した河川を、再び蛇行化させ、氾濫原を取り戻すという試みが1990年代からすでに始まっている。期待される効果は、バッファゾーンとしての氾濫原の復元による洪水の緩和と、氾濫原に生息する動植物の保全である。

日本でも、釧路湿原において、2002年に策定された自然再生法の枠組みを使って、2003年度より、河川の再蛇行化が行われている²³。また、「健全な生態系プロセスの確保」と類似の概念として、前述の太田も「森林飽和」の中で、1990年代に砂防学会で検討された溪流生態系保全の原則である、「溪流ダイナミクスの維持（土砂の移動を許す）」という考え方を紹介している。

これらの河川の再自然化については、生物多様性保全への寄与等、環境面のメリットで語られることが多いが（もちろん、その点だけでも評価すべきであるが）、本稿の文脈と関わって注目したいのは、欧州の取り組みにおける「余った農地を自然に還す」という農業政策との関係である。つまり、欧州における河川の再自然化という政策は、単なる新しい洪水対策だけではなく、生物多様性保全等の環境対策、そして余剰農地の調整という農業対策という、少なくとも3つの政策目的が含まれた総合的な国土政策であることが分かる。釧路湿原の事例を見ても、そもそも灌漑を進めて河川を直線化したのは、農地や住宅地・工業団地を造成するためだった²⁴。ところが、航空写真で確認することができるが、これらの土地

の多くが、現在は使われずに「余っている」。生産のための開発圧力が高かった時代には考えられなかったことであるが、環境価値を取り戻すためのチャンスが着実に訪れているのである。

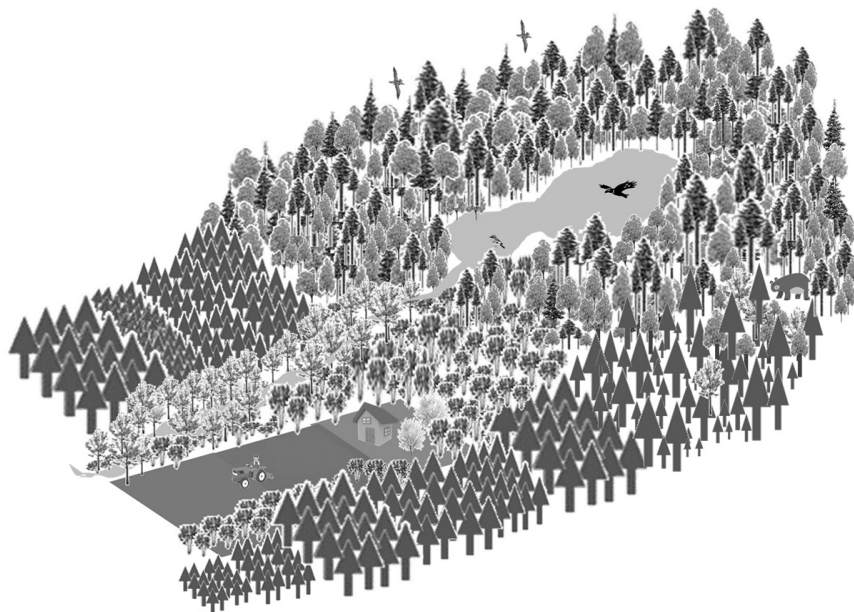
3) 余った人工林を自然に還す

以上の論考を踏まえて、日本の人工林を自然のプロセスに委ねていく方向性を考えてみよう。

冒頭に述べたように、気候変動リスク、つまり災害リスクが増大しており、リスクが高い箇所では木材生産を続けていると、投資が無駄になる可能性がある。日本では、木材生産を目的とした人工林育成に対して補助を出してきたため、このような公共投資も無駄になる可能性がある。また、公的な災害復旧補助金は人工林に対しても適応されるが²⁵、同じ立地で同じ人工林を育てれば、同じように災害を受ける確率は高く、むしろ自然のプロセスに還していくことが望ましい。

具体的な場所として、たとえば溪流沿いの河畔林や、急傾斜地等を挙げることができる。このような場所においても、台風等の攪乱を受けても、自然のメカニズムで再生する森林がある。そのような森林を目標として、可

図表5 ゾーニングのイメージ



出所：森林施業プランナーテキスト基礎編（森林施業プランナー協会）

能であれば天然更新等の育林技術も用いながら、森林を再生させることが望ましい。また、木材生産のためには、林道等の整備が不可欠であるが、崩壊等の災害リスクの高い場所においては、不用意な整備は慎み、天然林として維持していくのが長期的には費用対効果が高いと思われる。

なお、森林の伐採は京都議定書のルールでは、森林伐採（皆伐）がそのままCO₂の排出とカウントされてきた。したがって、人工林のリストアについては、非皆伐施業を中心に実施していくことが望ましいが、この辺りの整合性については今後の検討課題である。

（2）自然と人間の中間領域としての草地

1）日本列島の「半自然」草原

本論文では、人間が改変してきた生態系の一部を、自然に還していこうという主張をしている。ただし、日本列島の1万年の社会・生態システムの共進化の歴史を考えると、自然生態系と人間社会を区別し直すことだけでは解決しないような中間的な「半自然」と呼ぶべき領域が存在することが分かる。そのようなものの代表例として、かつては日本列島の大きな面積を占めていた草原について考えてみたい。

1万年前の日本は氷期であったため、現在とは異なり、草地的な生態系が成立しやすかったと言われている。その後、日本列島が温暖化し、放置しておけば森林へと遷移が進むようになってからも、噴火や氾濫等で草地になった場所を火入れや利用（草刈り）、放牧等により、草原として維持されてきたということが最近の研究によって明らかになってきた²⁶。

日本では、里地里山と言って、人々の生業のために、雑木林、田畑、果樹園、竹林等が農山村の中に配置され管理されてきたが、草地はその中の重要な構成要素であった。したがって、人手が加わることによって維持されてきた日本の草原は、「半自然草原」とも言われる。このような土地利用は、かつてはかなりの面積があり、20世紀初頭は、「原野」が約500万haと、国土の約13%を占めていたという研究もある²⁷（別の資料では、20世紀初

めから半ばまで、原野および無立木地は、160万haから360万ha程度の面積を有していたとされる²⁸）。

ところが、近年の草地は約43万ha（国土の約1%）まで減少し、「飽和」した森林とは反対に、草原は日本列島の歴史上、最もその面積が少なくなっていると考えられる。日本列島の草原は、氷期以来1万年にも及ぶ歴史を持っており、大陸性の動植物が生息してきたが、近年、草原の減少とともに、それらの多くは希少種となってしまっている。このため、生物多様性の保全の面からも、草地の維持が重要になっている。

2）草原の現代的利用

草原の維持を考えるうえで問題なのは、現在の日本の気象条件においては、草地を放置しておけば、やがて森林へと発達していくという点である。そこで、草地を維持するためには、人為によるなんらかの管理活動が必要となる。たとえば、春先に行われる火入れ（野焼き）は草地を維持するための一般的な活動であり、良質な茅が、社寺仏閣を含む茅葺屋根の原料として販売できることから、市民団体の活動等として行われる例も出てきている²⁹。

加えて、本稿の文脈と関連して、筆者が注目したいのは、大型の草食性哺乳類の餌場としての草地である。注目する理由の1つ目は、シカ被害の対策である。シカが増加した理由は複合的なものであるが、人間社会の生活様式と土地利用の変化が原因とされている³⁰。もともとシカは、開けた森林や、森林と草原の間（林縁）を好む動物であり、たとえばドイツ等では、わざと森林内に草原性のオープンスペースを設けて、小屋をかけ、狩猟場に行っている。したがって、草地の復活は、格好のシカの狩猟場となることが期待でき、撃ったシカを利用する仕組みの構築と合わせて大きな効果が期待できる。

2つ目は、放牧地としての利用の可能性である。かつての日本には、気候的に稲作に適せず、馬や牛を飼うことが重要な生業だった地域があった。具体的には、東北地方の太平洋側や長野県に多く、関東地方もそのように土地利用がされていたと言われる。やがて稲作文化が東

日本へと広がり、幾多の冷害に苦しみながらも、現在は北海道においてさえも稲作は可能になった。ところが、現在は米余りの時代となり、ここにももうひとつの「飽和」の問題がある。

他方、日本の家畜動物たちのほとんどは、輸入された飼料をケージの中で与えられて飼育されている。これらの動物たちを、できるところから放牧に出し、草地の維持に充てたらどうか。動物たちは、足腰が強くなり、健康に育つことは間違いない。また、放牧は耕作放棄地対策や、自給率の向上、畜産農家の経営改善等、農業政策上もさまざまな効果を持っている。放牧が農村集落への獣害の抑制効果等が報告されていることも興味深い。こうしたことから、近年、放牧を見直す政策的な動きもでてきており、技術的なパンフレット等も発行されている³¹。

その他、畜舎では糞尿の処理が重い負担になっている場合が多いが、欧州等で行われているように、バイオガスに変換して、地域の熱電併給のための燃料として利用し、最後に残る廃液を、液肥として放牧地に撒くという循環を作り出すことができるだろう（草自体もガス化プラントに混ぜることができる。直接燃焼については、ケイ素分が多いため、欧州でもまだあまり進展がない）。

図表6 放牧により維持されている草原（滋賀県）



出所：「近畿版『肉用牛放牧の手引』」近畿農政局

4 | 統合化された国土政策として「縮小造林」政策を考える

（1）縮小造林政策

1）公益的機能を発揮する新しい「造林」事業

以上の議論から、日本の人工林を、適切な規模まで段階的に縮小していくための「縮小造林政策」を提案する。この政策は、一義的には国土政策に統合されるのが最もよいが、その中に環境政策や災害防止政策、そして林業政策をも包含する。人工林を縮小し、天然林や場合によっては草地に戻していくという行為が、環境や災害防止の点でメリットがあることはすでに述べてきた通りである。ただし、これが林業政策であるということについては、説明を要すると思われるので、下記の通り再度整理を行う。

ひとつ目の理由は、すでに述べたように、生産林の絞り込みによる価格保持政策としての位置づけである。ただし、現在の人工林を環境林に転換していく過程で、むしろ大量の木材が伐採されることになる。また、公益的機能の発揮を目的に、政策的に誘導するのであれば、なんらかの補助金が投入される可能性が高いが、これらの木材と生産林で生産された木材は区別され、混ざらないようにしなければならない。

2つ目の理由は、「縮小」であっても、森林を再生させるという意味で、これは新たな「造林」事業であり、かつ地域に合った多様な森を創っていくという、技術的には高度でチャレンジングな仕事と位置づけられるからである。加えて、「再生」される森林は、木材生産機能よりも、その他の公益的な機能が多く発揮される森林になる。これには、現在の林業技術者たちが、本稿に述べたような現状認識を踏まえて、より柔軟で広範囲な視点を持ちうるかにかかっている。

また、ここで強調しておきたいのは、この政策は、少なくとも数十年を要するものであり、長期的な戦略を持って取り組むべきであるということである。「縮小」プロセスの中で、数十年にわたり、低質材が定期的に搬出されることになるため、林業活動はむしろ活性化する。他

方、現時点では人工林の広葉樹等のへ転換技術は確立されておらず、まずは技術的な検討にしっかりと取り組む必要がある。

2) 均一化を欲する日本人として

作家の司馬遼太郎は、1972年に青森県八戸市から岩手県久慈市を旅し、「街道をゆく 陸奥のみち」を記した。寒冷で、しばしば冷害凶作に悩まされたこの南部地方を旅しながら、司馬は「かつては牧野において、馬や牛を飼育していた土地において、稲作を捨てて、牧畜を中心とした社会を作ることがあったのなら」ということを夢想している³²。

そのうえで司馬は、そのような試みは、「必ず失敗しただろう」と書いた。米という穀物を神聖視する文化を形作ってきた日本の社会構造の強固さが、司馬をしてそのような言葉を書かせた。そして、司馬は以下のようにも書いている。

日本人は均一化を欲する。大多数がやっていることが神聖であり、同時に脅迫であり、従って南部の土地さえ米をつくらざるをえず、もし作らねば世間の仲間に入れてもらえないようなはめになる。

はたして、戦後の拡大造林政策もまるで同じではなかったか。樹種については、スギとヒノキ、より寒冷な長野県や岩手県、北海道等ではカラマツが選択されたものの、この多様性に富む日本列島をわずかの3樹種で植林してしまおうという発想を、受胎する社会的・制度的な土壌があったことは間違いない。

そのため、縮小造林政策のような、地域ごとに独自の土地利用を構想していく作業は、日本人の特性に反するという意味で、極めて困難なものになっていく可能性が高い。したがって、日本社会の特性を踏まえつつ、新しいアプローチを試みていくことが必要になるだろう。

(2) 実行案と課題

1) 地域主導という原則

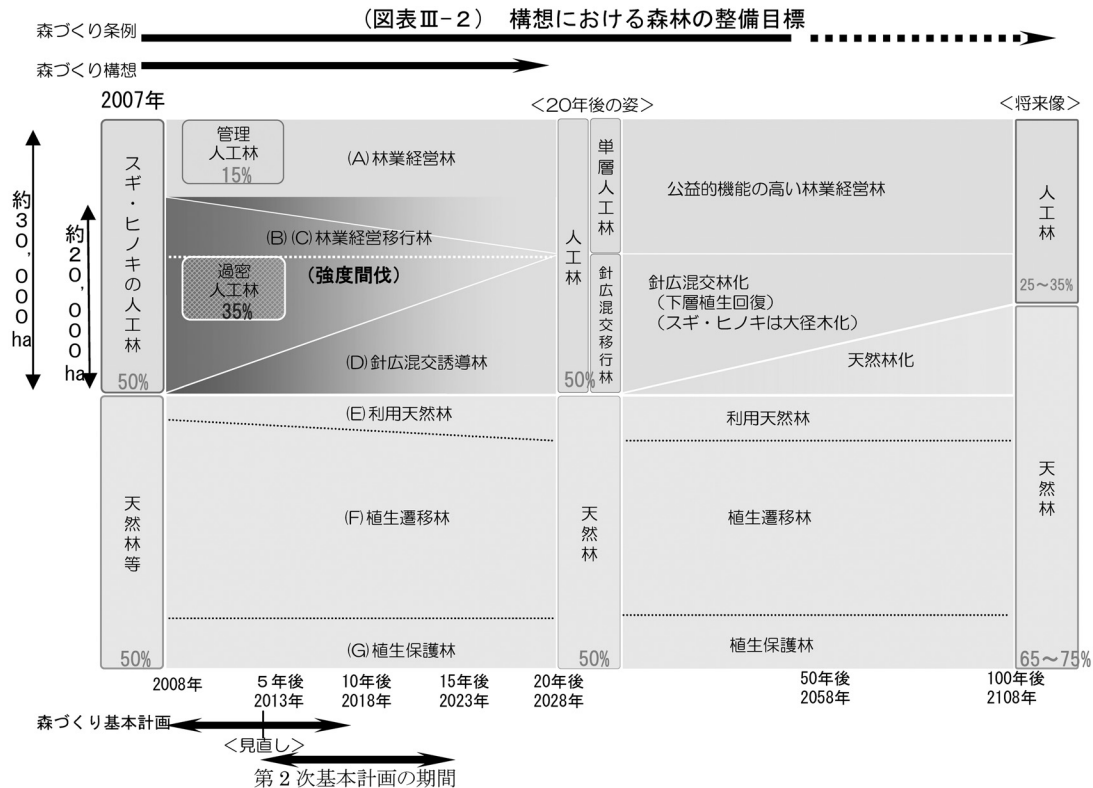
この縮小造林政策は、上から下ろしていくという従来

型の方法論では決してうまくいかない。拡大造林は、政策が構想された当初は、緑化による国土保全、将来的な木材資源の育成という林業政策、中山間地域における雇用創出という経済政策等、複数の政策目的を内包した、極めて優れた政策パッケージであったと思う。

ただし、その最大の欠陥は、あまりに素晴らしくデザインされた政策であり、かつ国—県—市町村—森林組合という、上から末端までの流れを固定化し、本来ならば育成されるべきであった地域の創意工夫の芽を摘み取ったことであった。その帰結が、本稿においてこれまで縷々整理してきた課題であり、このような歴史を振り返れば、私たちの縮小造林政策は、同じ轍を踏むわけにはいけないのである。なお、同種の政策としては、すでに農業分野における「減反」政策があった³³。ただし、減反政策は、①制度変更の多発、②実質的な義務化から農家の意欲低下を招いた、等の批判があり、これを反面教師にしなければならない。また、すでに述べたように、人工林を天然林等に転換していく技術はまだ確立されておらず、トップダウンで旗を振り、現場と乖離した政策を強行していくことは厳に慎む必要がある。そこで、私たちは勇気を持って、新しいアプローチを採用しなければならず、それは「中央集権／トップダウン」ではなく、「地域主導／ボトムアップ」ということになるのではないか。国は大まかな方向性を示すに止め、地域ごとに議論をして合意形成を積み上げていくのが望ましい。現在の政策システムでは、具体的なゾーニングが行われる市町村レベルが鍵を握る。

実は、市町村の中には、生産林の環境林化に取り組んでいるところがある。たとえば、愛知県の豊田市では、2007年に「豊田市森づくり条例」を制定するとともに、「豊田市100年の森づくり構想」を策定した。この中で、20年間で過密人工林を一掃するとともに、およそ100年後には現在市内の森林の約50%を占める人工林を、25～35%に減らし、反対に針広混交林を経て、天然林を65～75%まで増やすとしている。日本における先進的なテストケースとして、今後も注目される。

図表7 豊田市における縮小造林政策（森林の整備目標）



出所：「第2次豊田市森づくり基本計画」愛知県豊田市（2013年3月）

また、本稿で問題としている人工林の多くは、個人の森林所有者に所有されているが、彼らの多くは管理意欲を失っている。また、境界が確定されないまま推移している場所も多い。

このような中、それぞれの森林を望ましい姿に導いてくためには、所有権や利用権の再整理を含めて、抜本的な対策を講じる必要があるだろう。現在の私有林の多くは、明治維新前までは、集落（かつての自然村、現在の大字）単位の共有林だった。森林の相続が相次ぐ中、人工林を自然に還していくプロセスの中で、所有形態も広い意味での公有化もしくは共有化を行っていくことも一案である³⁴。

2) マーケットインセンティブ活用の可能性

さて、豊田市の政策策定の過程でも議論になったのは、行政等が目指すマクロレベルの方向性の実現に向けて、所有者の強い財産権をどうクリアするか、という点であった。この点について豊田市では、町（旧大字）単位で

「森づくり会議」を設定し、市役所森林課職員および森林組合が現況調査等のサポートを行い、合意形成を促している。

このような地道な合意形成が基本となるだろうが、もうひとつの可能性として、マーケットメカニズムを活用し、所有者の自発性を引き出すことが考えられる。たとえば、世界でも最も林業が盛んな国のひとつであるフィンランドにおいても、2008年からMETSOと呼ばれる私有林内における生物多様性保全プログラムを実施している³⁵。このプログラムは、そもそもNatura2000というEU全体の統一的な生物多様性保全プログラムがトップダウン的で規制的なアプローチを採用していたため、期待されたような効果を上げることができなかったために発想されたものである。そのため、地域ごとに、専門家が保全の優先度が高い生態系要素（たとえば、ピオトープや老齢の広葉樹等）を「買い物リスト」として公表し、そのような生態系要素を提供できる森林を持つ所有者が

取引に応じ、政府が「買い上げる」という仕組みになっている。このような所有者の自発性を活用することで、保全面積は順調に増加し10万haに達している。

フィンランドのMETSOプログラムが注目される理由のひとつは、現在は、生物多様性保全の価値を買い取っているのは、フィンランド政府であるが、価格付けが定着すれば、将来的には企業の資金を呼び込むことが原理的に可能な点である。フィンランドは、世界でも有数の林産物輸出国であり、全世界のマーケットからそのような費用を回収しようとしているのではないかと筆者は推測している。

3) 専門家の果たす役割

さて、合意形成をメインとしたアプローチを採用するにせよ、フィンランドのようなマーケットメカニズムを援用するにせよ、政策の実行は現場の専門家にかかっている。こうした専門家は、生態学や土壌学等を中心とした十分な自然科学的知識を持ち、同時に、人々との合意形成を図っていくためには、社会科学的な素養を持ち合わせている必要があるだろう。

現代社会においては、科学者や技術者等の専門家への委任が高度に進んだ反動もあり、彼らに対する不信感は強まっている³⁶。特に、「縮小」造林政策は、「拡大」造林政策からの撤退を意味するため、関係者からの反発も予想される。政策決定者のイニシアティブと、専門家のコミュニケーション能力が問われることになるだろう。

日本においては、日本型フォレスタや森林施業プランナーと呼ばれる専門技術者の育成のための研修が、政策的に行われている。彼らの研修中に、本稿で論じているような、幅広い国土管理の発想や生物多様性保全等の知識を付与するためのプログラムを組み込んでいくとも重要である。

(3) まとめ

1万年前の日本列島の歴史から書き起こして、「縮小造林」をキーワードに、将来の国土管理と森林経営を結びつける試みを行ってきた。このアイデアは、筆者のオリジナルなものというよりは、多くの論文や著書を引用し

ていることからお分かりのように、すでにさまざまな人たちが述べてきたものを、筆者なりにつなぎあわせたものである。その作業の中で、正確さを欠く点があったのであれば、すべて筆者の責任である。

また、強調しておきたいのは、3割にも満たない日本の木材自給率の向上および、環境負荷の少ない木材利用の領域を広げていくための新規需要の開拓の必要性は揺るぎないということである。また、森林資源の少ない中国等への木材輸出の努力も引き続き重要である。

ところで、筆者は、欧米との比較分析に基づき、日本林業再構築の方向性を論じた2010年の著書の中で、P.F.ドラッカーの「現代の経営 (Management)」から「マネジメントなくしては、資源は資源にとどまり、生産されない」というフレーズを引用し、日本林業の問題の根幹を説明するために使った³⁷。当時、主に想定していた生産物は木材であったが、本稿で分析してきたように、このフォーカスを広げなければならない時期に来ていることを痛感している。

また、「持たざる国の資源論」を著した佐藤仁氏は、「資源は働きかけの可能性の束」とであると書いた³⁸。まさに、森林資源も「働きかけの可能性の束」であり、単なる物質ではなく、人が関わる意味もそこにある³⁹。

前掲の司馬遼太郎の「街道をゆく 陸奥のみち」には、明治初年来日したフランス人の言葉として、「日本人は利用度の高い自然にめぐまれすぎている。だから彼らは怠けている」というフレーズを紹介している。このある種の極論に対して反論もあるだろう。地域の資源をとらえ直すということについては、たとえば「地元学」と呼ばれるような日本発の手法も開発されているからだ⁴⁰。遅まきながら、実証を持って明治初年のフランス人に応えたい。

[付記]

本稿は、平成24-26年度文部科学省科学研究費（挑戦的萌芽研究）「生物多様性 基本法に基づく新たな地域資源管理—「環境法化」と地域戦略のシナジー」（研究代表者：及川敬貴）による研究成果の一部である。

【注】

- ¹ 「アメダスで見た短時間強雨発生回数の長期変化について」気象庁ホームページ (<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/heavyraintrend.html>) 2013年12月5日取得
- ² 「総雨量2000mmの時代を迎えて」日本気象協会ホームページ (<http://www.jwa.or.jp/content/view/full/3995/>) 2013年12月5日取得
- ³ 「森林飽和 国土の変貌を考える」太田猛彦 (2012) NHKブックス
- ⁴ たとえば、日刊木材新聞の報道によれば、西日本を中心に需要量の増加から、丸太価格が急騰しており、たとえばヒノキ土台丸太は、28,000/m³を記録したという (日刊木材新聞2013年11月29日)。
- ⁵ たとえば、「FIT制度における木質系バイオマス発電に係る提言」自然エネルギー財団等。
- ⁶ 2010年農林業センサス
- ⁷ しかも、かつては大規模な山林所有者しか可能と思われてこなかった林業経営に、このような小規模な山林所有者が参入できるというビジョンは、とても民主的で魅力的なものとして受け止められている。
- ⁸ 作家の司馬遼太郎は、「土地と日本人」(中公文庫1980) という対談集において、その状況を強く批判している。
- ⁹ 「平成23年度都市と農村の連係による持続可能な国土管理の推進に関する調査報告書」国土交通省国土政策局 (平成24年3月)
- ¹⁰ http://www.nikkeicho.or.jp/Chosa/new_report/inoue_top.html
- ¹¹ 東京都世田谷区では、木造5階建てのマンションが建設される等、民需への期待も高まっている。
- ¹² 「生態系サービスと社会・生態システム—持続可能性の探求」古川拓哉 (2012) 『エコシステムマネジメント—包括的な生態系の管理と保護へ—』森章編著 (2012) 共立出版
- ¹³ 太田前掲書
- ¹⁴ 「森林資源の動向と将来予測」岡裕泰・久保山裕史、『改訂 森林・林業・木材産業の将来予測』(独) 森林総合研究所編 (2012) J-FIC
- ¹⁵ 「グローバリゼーションの受容による地域林業再生」相川高信 (2008) 季刊政策・経営研究2008 Vol.3
- ¹⁶ 「森林・林業再生プラン後の五〇年を展望する」白石則彦 (2013) 山林5月号
- ¹⁷ 前述の太田も、同書の中で、「花粉症対策のためには、木材利用が必要」としている。
- ¹⁸ 世界的には、バイオマスエネルギーの持続可能性規準 (Sustainability Criteria) の整備が進み、土地利用変化から最終利用までのLCA分析の結果、化石燃料比で大幅なCO₂削減に繋がらないバイオマスは「再生可能」と認められなくなりつつある。
- ¹⁹ 「我が国の森林・林業の現状と課題、そして展望」白石則彦 (日本経済調査協議会シンポジウム基調講演)
- ²⁰ 「森林・林業・木材産業の将来予測」(独) 森林総合研究所編 (2006) J-FIC
- ²¹ 主に都道府県や一部の国有林の職員で、地域の森林・林業の再生を進めていくために育成されている高度な林業技術者。
- ²² 「川とヨーロッパ—河川再自然化という思想」保屋野初子 (2003) 築地書館
- ²³ 釧路湿原自然再生協議会ホームページ (http://www.ks.hkd.mlit.go.jp/kasen/kushiro_wetland/)
- ²⁴ 「流域一貫 森と川と人のつながりを求めて」中村太士 (1999) 築地書館
- ²⁵ 林野庁ホームページ (http://www.rinya.maff.go.jp/j/saigai/kanpa/sinrin_fukkyuu.html)
- ²⁶ 「日本列島草原1万年の旅 草地と日本人」須賀丈・岡本透・丑丸敦史 (2012) 築地書館
- ²⁷ 「日本の草地面積の変遷」小椋純一 (2006) 京都精華大学紀要30
- ²⁸ 「明治移行林野面積累計統計」林業経済研究所 (1971)
- ²⁹ 群馬県みなかみ町では、森林塾青水が中心となり、地元行政等との連携の下、かつての「茅場」での2004年から野焼きを復活させている (<http://www.commonf.net/>)。
- ³⁰ 「森林における鳥獣被害対策のためのガイド—森林管理技術者のためのシカ対策の手引き (平成24年3月版)—」林野庁森林保護対策室 (2012)
- ³¹ 「近畿版 肉用牛放牧の手引き」近畿農政局 (http://www.maff.go.jp/kinki/seisan/chikusan/siryouzousan/houboku_tebiki.html)
- ³² 「街道をゆく3陸奥のみち、肥薩のみちほか」司馬遼太郎 (2008) 朝日文庫
- ³³ 2013年11月現在、減反政策は5年後の廃止が決まったと報じられている。
- ³⁴ 「適切な国土資源管理を脅かす土地所有問題とその処方箋」阿部剛志 (2014) 季刊政策・経営研究2014 Vol.1
- ³⁵ The Forest Biodiversity Programme METSOホームページ (<http://www.metsopolku.fi/en/>)
- ³⁶ 「トランス・サイエンスの時代 科学技術と社会をつなぐ」小林傳司 (2007) NTT出版
- ³⁷ 「先進国型林業の法則を探る」相川高信 (2010) 全国林業改良普及協会
- ³⁸ 「持たざる国の資源論」佐藤仁 (2011) 東京大学出版会
- ³⁹ 「資源論の射程」山本伸幸 (2011) 森林総合研究所編『森・里の恵みと山村振興—市場経済と地域社会の視点から—』日本林業調査会、23—37頁
- ⁴⁰ 「地元学をはじめよう」吉本哲郎 (2008) 岩波ジュニア新書