

はじめに

温暖化をはじめ地球環境の限界が顕在化して以降、人類は歴史的な新しい時代に直面している。人類は、これまでもその生存を脅かす自然環境の厳しさには幾たびとなく遭遇してきているが、現在の状況はこれまでと異なっている。人間生活に影響する地球的な規模の問題がこれまでになく急速に現実化すると予測されているとともに、その脅威を人間の活動自体が作り出している。この状況を改善していくためには、これまでの経済優先の人間活動を見直し、活動に取りかかる前にそれが環境にどのような負荷を与えるかを考慮することが求められている。1992（平成4）年ブラジルの地球サミットでの「持続可能な開発」の理念はまさしくこのような点にあると理解される。

このことは、環境の重要な要素である森林についてより強く認識されてきている。同会議において森林原則声明が併せて採択され、世界的に「持続可能な森林経営」を推進することとされた。その後のモントリオール・プロセス等では、生物多様性の保全、森林生態系の生産力や健全性の維持、土壌及び水資源の保全、地球的炭素循環への寄与等がその内容として具体的に取り上げられている。

わが国におけるこれまでの森林と人との関わりを振り返れば、縄文から戦国時代の頃まで続く、生活の主要部分を「森林に依存する時代」から、城下町の造成や江戸開府などに伴い都市化が進み木材需要が増加し、木材を市場に対して供給する「消費経済化の時代」を経て、第二次世界大戦後には燃料革命という木材需要の大変化とともに、人口増加や高度経済成長に伴う木材需要の拡大により「国産材では供給が不足し外材が主流を占める時代」になる。この間、国土の保全等森林の持つ公益的機能の発揮について配慮しながら、全般的には森林に対する恐れや敬いを徐々に失いつつ木材生産が優先されるとともに開発も進められてきた。

それが、現在では「環境保全時代」ともいうべき時代を迎えており、国においては、この新しい時代に対応して、2001（平成13）年にこれまでの林業基本法を改正し、森林の多面的機能の持続的発揮を第一義とする森林・林業基本法を制定された。このことは、木材生産を中心としてきた従来の森林・林業政策の歴史的転換を図ったものであるといえる。

しかしながら、1980（昭和55）年以降の木材価格の低迷等により、森林整備を支える林業は壊滅的な状況にあり、山村は、過疎化、高齢化等によって崩壊の危機に立ち至っている。森林への関係者の関心は低下し、森林は手入れもされないまま放置されはじめている。

森林・林業基本法の制定以降、各種施策の充実が図られているが、このような事態

は、なお悪化してきていると言わざるをえない。このため、現代における森林の価値の認識を基本に、この事態を打開し、手入れがされずに荒廃してきている森林を、多様な森林として蘇らせ、将来にわたってそれを持続させていく基盤を早急に作っていくことが必要となっている。

成熟社会に向かうわが国において、その豊かさを真に実感させるのは、美しい国土とそこで育まれる固有の文化の存在であり、多様な森林といきいきした山村はその基礎となる。

森とむらの会では、2000（平成12）年に森林・林業政策全般にわたって「森と木とむらに関する基本政策」12の提言を行ってきたところであるが、京都議定書が本年2月16日に発効したことと合わせ、おおむね5年毎に見直しを行うとされる「森林・林業基本計画」が近々改定される時期を迎えることを踏まえ、主として森林整備と国産材利用の推進について新たな具体的な方策を提言する。

1. 森林の管理・経営の現状と課題

「持続可能な森林経営」を具体化し推進することが、世界的な課題になっている。

森林は、多くの動植物等の生息の場所であり、森林の確保と適切な管理・経営が生物多様性の保全に重要な役割を果たす。また、生産力の高い森林は、炭酸ガスを吸収しそれを固定、貯蔵する。森林から産出される木材は、再生可能でカーボンニュートラルな、しかも低エネルギーで製品化できる資材であり、その使用は化石資源の消費を抑制し炭酸ガスの排出を減少させる。森林は、洪水を調節し水源を涵養して水の有効利用を促進するとともに、川や海の魚や貝を養育する。さらに都市化、高密度化が極度に進展している現在、健康や精神的な安らぎ、あるいは幼少年期等における自然環境教育の場として、森林とのふれあいがこれまで以上に求められている。

また、わが国の美しい景観は、森林や農地によって構成されているが、生活や文化を支える景観の持つ価値が改めて重要視されてきている。それだけでなく、わが国は、森林を保全しながらそれを有効に利用していくという知恵や技術、生活様式等特有な森林文化を育んできており、この森林文化のあり方はこれからの望ましい資源循環型社会、持続可能な社会の規範となる。

このような多様な役割を果たす森林であるが、現在、世界的に様々な問題が生じている。熱帯地域では、過放牧や焼き畑、過度な伐採等により森林が消失し、疎林化や砂漠化が進行しており、温帯では、大規模な森林火災や酸性雨による森林の衰退等がみられている。

わが国においては、木材価格の低迷、国産材需要の減退等により、森林への経済的な関心は失われ、手入れもされずに放置されはじめている。

国産材価格をみれば、1980（昭和55）年をピークとして年々下落し、2003（平成15）年には、立木価格で5分の1、丸太価格で3分の1となっている。その一方で林業労賃は1.4倍になっており、皆伐をしても再造林する経費が出ない、間伐しても収入にならずさらに費用の持ち出しになるという状態となっている。

緑に見える森林も中に入れば、枝が枯れ、細い木が並び、暗く下層植生も育たず土壌の流出が心配される。あるいは皆伐されても植栽されず笹生地等になってきている森林もある。不在村所有者の増加等により自らの所有森林の境界がわからなくなり、相続したことを意識せず所有者が不明という事態さえ生じている。

そのうえ、それらのことがさらに新しい問題を引き起こしている。放置されていることに乗じてゴミの不法投棄がされ、美しい景観が台無しにされている。最近の気象異常の中で降雨が集中豪雨化してきているが、その被害として土砂崩壊とともに流木災害が目立っている。集中豪雨の後には、ダムに流木が堆積しその除去に少なからぬ経費をかけなければならないという事例もある。シカ、イノシシ、クマ等が人家の近くに出没し、農産物等に被害を与えるのみならず安全上問題とされる事件も頻発しているが、その原因の一つとして里山の荒廃があげられたりしている。花粉症についても、スギの一斉造林が進められたこととあわせ、手入れがされないことが花粉量を増加させているとされる。タケノコを採取しなくなった竹林は、地下茎をはびこらせ周囲の植生の生育を阻害している。

これまでの森林の管理・経営は、木材生産を中心にそれが適切かつ継続的に行われれば、他の公益的機能もおおむね適切に発揮されるということを基本に、森林所有者等の努力によって行われてきた。しかし、経済的価値の低下に伴い、森林所有者等の森林への関心は薄れ、そのシステムが機能しなくなっている。本来、森林を所有する者が果たさなければならない管理義務＝所有者責任が放棄されてきている。

木材価格の低迷及び国産材需要の減退を招いた要因を改めて考えれば、次のようなことがあげられる。

- ① 科学技術の発展やコストダウンにより、建物をはじめ種々な資材に木材以外のコンクリート、鉄、アルミ、プラスチック等が使われるようになり、木材はこれらと競合することになったこと。
- ② 外材輸入が拡大するとともに、円高の進展により外材が相対的により低価格になったこと。
- ③ 住宅の洋風化等に伴い、大壁工法の普及、利便性や気密性等の機能性重視、部

材のプレカット化等の変化が進む中で、乾燥材に加えて合板や集成材等工業製品の的な利用が増加していること。そのため、国産材の価格形成に関連した節がないとか色あいが良いとか年輪の緻密性とかいった工芸的価値が評価されにくくなり、それにかわって強度の安定とか、狂いが少ないとかいう品質や性能が求められていること。

④ わが国の林業、木材産業が、高コスト構造になっていること。

わが国は、地形が急峻で谷密度が高く、作業を集約化することが容易でない。林道の開設についても曲線が多く法切を生じ、開設や維持のコストが高くなるとともに、大型トラック等の運行が制約される。さらに低スピードで走らざるをえないため、時間距離は極めて長くなる。そして何より、わが国の林道整備はそもそも遅れている。

森林造成についても、温暖で雨量が多く下草などが繁茂しやすいため、植栽木を保護する下刈り等に多大の人役を要している。このため、欧米の造林コストと比較すると5～10倍程度になるとされる。

この他に社会的条件として小面積、分散的な森林所有構造となっている。そのため作業量がまとまらず計画的かつ効率的な実行が困難であるとともに、特に高性能林業機械の稼働率が低くなる要因になっている。

また、木材産業についても、小規模で多段階の加工・流通体制となっている。

以上のように現在の国産材の低迷は構造的な要因によるところも多いことから、森林施業のあり方も含めコスト削減に最大限の努力をすべきであるが、国産材の優位性を作り出すことは容易でない。また、これらの状況は、円の為替レートの動向、世界の木材需給動向等によって変わりうるが、外材のみでなく他の資材とも競合し、さらに工業製品の的な利用が増大していることなどからみて、国産材主導のかつてのような価格上昇を期待することは困難であろう。

さらに、森林の多面的機能の発揮を図るためのきめ細かな森林施業を行っていくに当たっては、長伐期複層林化、針広混交林化、広葉樹林化等を進めていく必要があるが、これらの施業は、天然力の活用等をできるだけするとともに、経済的生産という点で見れば非効率にならざるをえない面がある。

それらのことを考えると、今後において森林の多面的機能の持続的な発揮を図る適切な管理・経営を進めていくためには、多面的機能の持続的な発揮という公共性に鑑み森林を公共財として、森林所有者等のみならず国民全体で支え管理していく新たなシステムを作り上げていくとともに、適切な管理・経営を行った結果生産される木材については、森林整備の推進に資するのみならず、循環型資源としての木

材の意義を理解し、その利用を推進していくことが必要である。

2. 国民に開かれた森林計画の作成

全国に分布する森林を国民全体で支え管理・経営していく新たなシステムを作り上げていくに当たってまず重要なことは、どこにどのような森林を作り上げていくか、そのために進めるべき森林施業は何かということについてわかりやすく国民に説明し、それらについての国民的合意の形成に努めていくことである。その手段としては、これまでも国民の意見も聴取しながら森林計画が作成されてきた。しかしながら、現在の森林計画の作成については、幾つかの問題点があり改善を図っていく必要がある。

その第一は、わかりやすい計画の作成についてである。現在の森林計画制度では、わが国全体の森林整備の方向を明らかにしている全国森林計画に基づき、それぞれの地域の実情を踏まえて地域森林計画及び市町村森林整備計画の作成が体系付けられている。また、その内容としては、それぞれ森林整備の方針、計画年度内の目標及びそれを達成するために必要な事項等が示されている。しかし、例えば、間伐、造林等の目標が数値として掲げられているが、そのことがどのような意味を持つか、なぜその目標を進めていく必要があるかなどについて、計画書のみで読み解くことはできがたく、また、どこで何がされようとしているかを具体的に知ることも難しい。つまり、どのような森林づくりをしようとしているかという森林づくりの目標とそれに向けてどのような整備が必要かという事業量の計画との関係を関連付けて理解することが容易でない。今後においては、特に即地的計画である地域森林計画や市町村森林整備計画においては、森林GISをはじめ新たな計画手法の導入と活用を図りながら、より属地的に計画内容等を明らかにしていくよう努めるべきである。そのことが数値目標の意味をわかりやすくするとともに、それによって何を目的にしているかが明らかになり、その必要性が理解されることになる。また、このことにより、国としての全体的な森林整備の方針と地域の即地的な森林の取扱いの方向が調整され、より調和的なそれぞれの計画が作成できることとなる。さらに、そのことは、より実効性のある計画の作成につながる。なお、実効性を高めるためには、このような具体的な計画の作成と併せて計画の実行結果が整理されその評価が行われることが必要である。現在では実行が予算の確保と連動しているとしても、何ができ何ができなかったか、その原因は何かということを明らかにする必要がある。

第二は、森林情報の整備についてである。森林所有の境界が不明確になってきていることや森林現況が現地調査ではなく空中写真や成長曲線による試算数値等によって把握されることが多くなってきていることから、現況の把握が不正確になってきている。また、森林の多面的機能の発揮の観点に立つと、これまで整備されてきた情報はどちらかといえば木材生産に係わるものに片寄っており、例えば生物多様性の保全という点からみれば、下層植生や野生鳥獣、昆虫等の生息状態等が把握される必要があるように、より多岐にわたる情報の整備が求められている。国においても、空中写真を平面図化したオルソフォトマップの作成、森林資源モニタリング調査の実施、地球温暖化防止対策における検証報告体制の整備等により精度の確保、情報の収集等に努められているが、このためには、基本的には現在進捗率が4割弱程度である地籍調査の推進を図る必要がある。また、森林担当部局のみならず、河川、野生生物等広範な関連機関が有する情報の総合化も図りつつさらに充実に努めるとともに、情報の把握と更新をするシステムの再構築を行う必要がある。特に情報の把握については、住民や森林ボランティア、環境団体、教育機関等の協力を得る方策についても検討する必要がある。さらに、把握された情報については、できる限り公表されるようにしていくべきである。個人情報保護との関係もあるが、森林が公共性を高めていることに鑑みれば、森林所有者等の積極的な協力が望まれる。また、この場合、個別的、地域的な情報の公開のほか、全国的に集約される情報等をもとに5年に一度は全国や地域の森林の姿を様々な視点から分析し、国民に現状を明らかにするようにすべきである。

第三は、森林施業に関する技術的ガイドラインについてである。これまでの林業技術は、木材生産を中心とする技術体系となっているが、これからはより多様な施業の実施が必要とされる。それらについては、森林計画において基準的に技術上の留意事項が示されるが、そのことで具体的な作業が行うるとはいえない。例えば、針葉樹と広葉樹の混交した森林を造ろうとした時、具体的にどのような木を残しどれを伐採すべきかについては、それぞれの視点からいろいろな議論があるだろう。従って、これまでの施業を見直し、より多様な施業を普及していくためには、大まかな類型化を行いつつマニュアル的なガイドラインを作成し、それぞれの現場での地域に即した議論に供していくことが必要である。その積み重ねにより技術の定着を図らなければならない。その役割を森林計画が果たす必要がある。

第四は、国民の意見の聴取についてである。森林計画の作成に当たっては、審議会の開催やパブリックコメントの実施等により国民の意見の聴取が行われてきているが、結果からみれば限定的であることは否めない。現在では都市化が進み、国民

にとって森林は日常的に利用する空間ではなく保養やレクリエーションとしてほんのたまに訪れる場所になっている。いわば、日常的には森林は遠くから眺めるものとなっており、森林に何が起きているか、どうされようとしているかということにまで関心を持つことはほとんどなくなっている。そのような国民に森林への関心を持ってもらい、森林に対して積極的な対応をしてもらうことを求めるとするならば、これまでのような受け身の形ではなく、計画作成者が説明責任を果たすとともに積極的に意見を求める形をとることが必要である。森林計画は、林業的あり方に限定されるものでなく、公共性を持つ森林のあり方を考えるものであり、国土計画でもあり、環境保全計画でもあり、地域振興計画でもある。つまり、森林計画は総合的計画であり、行政の森林担当部局や森林・林業に直接関わる者だけでなく、できるだけ幅広い者の参画を得て作成されるべきである。そのことを念頭に、審議会のみならず、下流域も含め、住民への説明会等をはじめ例えば大学、高校等の教育機関や農協、漁協、商工会、観光協会、自主的に環境保全等の活動をする民間グループ、木協、大工・工務店や建築家等の木材ユーザー団体等森林に関わりがあり得る団体等へパンフレットの配布や意見照会等、それぞれの地域でそれぞれに応じた方法を工夫しながら、より積極的な対応がされる必要がある。同時に、森林所有者等においても、森林の公共性を持続的に発揮することは森林所有者本来の責務であることを自覚し、森林計画の作成段階から望ましい森林とその管理、経営のあり方について主体的、積極的に提案すべきである。

第五は、森林計画の作成体制についてである。これからの森林計画は、森林の現況把握、多様な森林施業の検討、専門家等の意見聴取、森林所有者等との調整、国民への説明等多岐にわたる業務について技術的裏付けを持ちながら長期的視点に立ち総合的に進めていくことが必要になる。しかしながら、例えば市町村でいえば、そもそも森林・林業行政に従事する職員の数に限られており、技術的知識と経験を蓄積する機会も少なく、期待される能力を身につけることは容易でない。従って、それぞれの行政主体が計画を作成するという建前のみで、良好な計画を立てることは困難である。そのため、思い切って森林計画の作成作業を森林に関して多方面の知識や調査能力を持つ専門的な機関に委託することを検討すべきである。専門的機関としては調査コンサルタント等のほか、後述するセンターによることも想定される。いずれにしても専門的機関の作業を踏まえて、最終的には行政が主導的に作成するということが実際的である。

以上ここまで森林計画の作成について提言してきたのは、森林計画が、これからの森林整備の基本方針を示すものであるとともに、国民に森林への具体的な関心を

喚起できる有効な文書となりうるからである。このような森林計画の作成については、これまで以上の多大な労力や時間さらに経費をかけなければならないが、その過程を通じて、森林所有者等のもとより、より多くの幅広い専門家や国民に参加してもらうことができれば、それを基軸として、森林を支えていこうという大きな環が広がることになる。森林計画の意義を今一度見直すとともに、それに即した森林計画の作成に努力すべきである。

3. 森林整備の的確な実行

以上のように作成された森林計画をどのようにして的確に実行していくかが次の課題である。森林整備については、森林所有者等の林業生産活動によることが基本とされてきたが、既にみたようにそれによって適切な森林整備を期待することが困難な状況になってきている。森林造成の50年以上に及ぶ長期性からすれば、必ずしも林業が、投資対象として経済的意識を持って行われてきたとはいえないが、森林を造成すれば、将来、息子か孫の代には安定的な富がもたらされるものとして確信されていたことは間違いない。その期待において森林造成が行われ、それがわが国の森林を整備することになっていた。しかし現在では、その確信が損なわれてきている。

これまでも林業生産活動による森林整備については、そのことが同時に森林の公益的機能の発揮になることから、助成が行われ事態の変化の中でその充実が図られてきた。現在では、林道の整備はほぼ全て公的になされるとともに、造林や間伐、作業道の作設等に要する費用については、5～7割が国、地方公共団体から実質的に助成されている。しかしながら、3～5割の自己負担分についてさえ、森林所有者等が重い負担感を持つようになってきており、森林所有者の所有目的や資金負担力等によって、助成による誘導効果を発揮できないという現実が深刻化している。

このことからすれば森林の多面的機能の持続的発揮を図っていくためには、天然力の活用等による森林施業の効率化、国産材利用の促進や生産、加工、流通の合理化による森林所有者への経済的利益の還元、あるいは森林の保健休養的利用や森林体験等木材生産以外の多様な産業の創出等に努め森林所有者の意欲の向上を図るとともに、一方では費用を全額公的に負担して実施する公的実施の拡充を図る必要がある。

公的实施としては、現在、都道府県が治山事業として行うもの及び緑資源機構、森林整備法人が行うものがある。このうち、治山事業については、指定目的が達成

できなくなっている保安林の機能の回復を目的としており、緑資源機構については、粗悪林相地等を対象に水源をかん養するために森林の造成等を行うものである。また、森林整備法人については、森林所有者による整備が進みがたい箇所を分収方式で整備してきたものであるが、現在、都道府県毎にそのあり方が議論されている。しかしながら、今、公的实施を拡充して進めなければならないのは、現在の助成制度のもとでは放置されている間伐のほか、複層林施業や針広混交林施業にしていくための抜き切りや下層の植栽、天然更新等の適切な実施を図ることである。

このような対象とすべき箇所がどの程度あるかは、どのような施策によるべきかということも念頭におきながら実行に当たって調査する必要があるが、現在の状況を見れば相当量の規模になると見込まれる。

これらについて公的实施を行う場合、相当規模に及ぶ実行と併せ、その過程で小規模分散的な森林所有を集約化し、まとまりを持った施業団地の形成を図るとともに、路網の整備等を進め、森林施業を継続的に行いうる基盤を作り上げること、また、産出される木材についてその供給が、生産、加工、流通の合理化を進め国産材の有効利用を図るシステム作りに資するものにするを考えなければならない。つまり、現在の停滞した状況を打開するためには、現行の助成において森林所有者等の負担を求めて整備を行うことが困難な森林が増加してきており公的实施を拡充する必要があるが、このことは、単に公的に実施するというのではなく、そのことにより、地域の森林の管理、経営のあり方を改革し、より効果的、効率的に実行しうる基盤を作り上げていく必要がある。公的实施により将来においては、森林所有者等がより自主的に森林の管理、経営を行いうるようにしていくことが重要である。

以上のようなことを行っていくためには、これまでの枠組みのほか、森林所有者等との調整、現地に即した実行計画の作成や作業の実行等を行っていく組織と仕組みを構築することが必要となる。

もう一つの問題は、皆伐後の跡地が放置されていることである。そのため、伐採に当たっては市町村長に伐採の届け出が必要とされていたのに対し造林の方法等についても合わせて届け出るようにされたところである。しかしながら、伐採後3年以上放置されている森林の面積は、25千haにのぼり前回調査より増加している。このため、実態についての詳細な調査を行い、この制度の効果を見極めつつ、造林推進方策の見直しや一定面積（例えば5ha）以上の皆伐については、伐採後の造林等を条件にした許可制にすることなど実効ある対策がとられる必要がある。

4. 新たな森林管理システムの構築

以上の通り、公的实施を中核とする新たな森林管理システムを構築することが必要であるが、公的实施については、往々にして非効率になったり、創意工夫が生かされなくなったりという面がみられる。また、森林所有者等の公に対するよりかかりが生じ、森林所有者等の自主的な努力が放棄されることが懸念される。従って、このシステムを担う組織と仕組みの検討に当たっては、公的实施の実行と併せ森林の管理、経営の基盤を作り上げていくという目的はもとより、森林の多面的機能の発揮に関する総合的な技術的能力、事業実施の効率性、実行結果の評価、情報公開の確保に配慮し、効果的、効率的で、かつ弾力的なものになるようにする必要がある。

これらのことを前提に試案的な具体の構想を示せば次の通りである。

この組織においては、森林所有者等との調整を図るとともに対象森林の実態把握、実行計画の作成、作業の実施、実施結果の検証等を行うことが必要である。そのため、組織としては現場密着型にすることが肝要であり、少なくとも森林管理の基礎となる流域毎に設置することとする。

この組織（仮称：流域森林管理センター。以下、「センター」という。）においては、とりまとめ役として経営能力を有する管理職のほか、総合的な技術的能力を持ち調整、調査、実行指導等を行いうる最小限の職員が必要になる。これら役職員は、森林問題を自らの問題として使命感を持つ者が望ましく、任期制とし公募によることも検討する。この場合、地方公共団体、森林組合、民間事業者、NPO等からの出向もありうる。なお、調査や作業の実施等業務の実行については、委託等によりできるだけ民間の活用を図ることとする。

センターは、地域の森林の状況を把握し、間伐や複層林施業等のための抜き切り、下層の更新等が実施されず放置されている森林がまとまっている区域（例えば、区域面積30ha以上、計画期間の作業面積10ha以上）を対象に、森林所有者の集約化、中期の実行計画（5年間程度）の作成を行う。実行計画では、対象となる区域、所有状況、行うべき箇所別の森林施業等を明らかにする。

実行計画に基づく作業の実施については、民間事業者等に委託して行う。事業者等としては、森林組合や素材生産業者のほか事業実行体制を有する大規模森林所有者や新規参入者が想定される。委託先の選定は、競争による。この場合、適切な実行とともに各事業者等の創意や自主的な努力が生かされる仕組みとして、具体的な事業計画に基づく提案型競争によることとする。提案に当たっては、例えば作業道の具体的な計画や作設方法、間伐の選木及び搬出方法等の作業実施の計画のみでなく、

それに伴い生産される材の販売のあり方についても検討を求めるとともに必要な経費や収入の見込みを明らかにさせる。なお、販売先等の選定をどのようにするかは極めて重要である。例えば、間伐材が公的に供給される故に販売先や時期が硬化し、販売先において供給過剰となり値崩れを起こすようなことが生じるとなれば問題である。供給の安定化をいかに需要の確保につなげていくかが課題であり、そのことにより国産材の有効利用を図るシステム作りに資するようになることが必要である。

センターにおいては、事業者から提出された提案を審査し委託先を選定する。また、実行結果を検証し、今後の改善に資する。なお、発注については、単年度限りでなく、5カ年程度をとりまとめた上で単年度分を行う。

このほか、森林所有者等の自主的な取り組みを促進するため、森林所有者等が他の森林所有者の森林を集約化し、公的实施に見合う事業を行う場合には、対象地の状況を調査し、事業計画を作成して事業実施を申請できることとする。センターでは、対象地が公的に実施すべきところであるかを見極めつつ、提出された計画を審査し適切で効率的な実行が確保しうると認められる場合には、実行責任者の明確化、実行結果の報告、開示等を義務付けた上で必要な経費を交付し実行させる。

センターの活動については、できるだけ公開するとともに、専門的な第三者による委員会を設け、評価を受けるものとする。

センターの運営については、国、都道府県、市町村が協力して行うこととする。予算措置のほか、国はセンターの実行状況を集約し、全国森林計画に示す大流域における実行結果の調整を行う。また、都道府県と市町村は、地域森林計画及び市町村森林整備計画の実行の観点から必要な指導を行うとともに実行を審査する。この場合、森林整備等により発揮される多面的機能は広域に及ぶものであること、また、森林の所在する地方公共団体の財政事情は概して厳しいこと等を勘案すると、国の役割が重要である。なお、経費としては、作業の実行のほか、森林現況の把握、森林所有者の同意取り付け、審査、実行結果の整理と評価等に要するものについて手当てされることが必要である。これまでは、実行のための経費に重点がおかれ、これらのソフト的経費の必要額が手当てされてきたとはいえないことから、実行を適切に行っていくためには、これらに要する経費について、これまで以上に配慮されることが必要である。

経費については、国等の予算措置のほか、上下流の関係団体をはじめ他からの寄付を受けたりするようなことにも努めるとともに、木材の販売代金は組織の収入とすることとする。その意味では、森林所有者等には森林施業を行うことによって費用を負担することがないと同時にこの施業に伴う収入もありえないことになる。このため、

本制度の実施については、森林所有者等への強制ではなく、申請によることを原則とし、本制度と従来の助成制度は併存し、森林所有者等が選択しうるものとする。なお、この仕組みは、以上のことからすぐに森林所有者等に直接的な利益をもたらすことにはならないが、森林整備が進むことにより将来的にはより効率的な林業生産活動を行うという基盤を作り出すことにもつながっており、森林の管理、経営に無関心な森林所有者等への普及と参加の働きかけを積極的に行うことが必要である。

また、この進捗により公的实施については、将来的には縮小、廃止していくことになろうが、このセンターの活動により森林管理のために必要な仕事とそれを行うためのシステムが定着することになる。

このような公的实施のほか、センターにおいては、必要に応じ、流域全体の森林資源状況の把握や森林計画の作成の受託、流域における木材供給計画の作成等流域の森林の管理経営の全体的とりまとめに関する業務を行うことも可能とする。

以上、新たなシステムの意味と内容を示すため具体的な構想をあげたが、この構想が実現されるためには、センターの法的位置づけ、既存組織との関係等についてさらに検討する必要がある。その場合、センターが国、都道府県、市町村の助成を受け、地域の森林管理、経営に指導的な役割を果たすことからすれば、都道府県及び下流域を含むそれぞれの流域内の市町村が中核となって公的な組織が設置されることが望ましいが、協議機関として設置されている現在の流域森林林業活性化センターの拡充や森林組合、森林整備法人等の既存組織の活用等も含め、期待される業務内容を踏まえつつ地域の実情も勘案し検討されることが求められる。

5. 国産材利用の促進

次は、森林整備の進捗に伴い供給される国産材の利用の促進である。

わが国の木材需給量のうち国産材の占める割合は2割程度にすぎず、製材用でみても3割程度である。現在では、国産材価格は外材に対し必ずしも高いものとなっておらず、その中で、このように国産材の需要が外材に比較して減退してきた主な要因は、

- ① 質の揃った材が量としてまとまって安定的に供給できていない。
- ② 生産、加工、流通の各段階におけるコストが高い。また、そのため立木価格にしわ寄せが行き、生産意欲を減退させている。
- ③ 最終消費者及び施工業者等への働きかけが少なく、それらの者のニーズの把握が十分でない。

等があげられる。

このうち、①については、国産材の供給可能量は年々増大しており、さらに新たな森林管理システムが実現すれば、センターが供給の下支えをしうることから、安定的な供給を行う基盤が整備されることになる。②については、供給側における安定的な生産、供給と合わせて、加工・流通部門における企業の自主的な努力を進めることを基本として合理的な加工・流通に変わりうるのではないかと期待される。

そのためには、第一に、センターを中心としてそれぞれの流域における供給可能量（樹種、長径級別等の大まかな供給量）の集約・提示、販売結果の分析による効果的な販売の徹底、加工・流通業者における需要側の工務店、設計者、消費者等との連携の強化、それらを踏まえた自らの経営方針の確立とそのための具体的取り組み等が求められる。

このような企業等の自主的な合理化努力を進めるとともに、今後の国産材の需要確保のためには、③の需要者側への働きかけをどう進めるかが重要である。

このことから第二は、木の良さを生かした木造住宅の提案についてである。これまでの木造住宅は、構造に木が使われているものをいい、極端に言えば、家の中では、どの住宅もビニールクロスで壁が貼られ、一般市民が木造住宅か鉄骨住宅かを見極めることができなかつた。もちろんコストダウンは必要であるが、住宅に木を使うことの意味が提示されてこなかつたといえる。従って、洋風化した生活習慣に対応する消費者ニーズを考慮しつつも、まず、本来の木造住宅とはどのようなものか、どのように使えば、健康的で人間の感覚にフィットする木の良さを生かすことができるか、どのようにすれば耐久性や耐震性が高まるかなどを追求しそれを具体的に示していくことが必要である。最近、桁や梁の木材が見える「あらわし」の住宅や柱の径を太くした住宅等が見受けられるようになってきたが、構造だけの木造住宅ではなく、新しい木材使用住宅を提案していくべきである。

第三は、そのことと合わせ、木を使う意味等について最終消費者等に説明と情報開示を行っていくべきである。現在の一般市民等においては、木の特性等についての知識や経験に乏しく、木の性質や樹種による違いなどについてほとんど理解されていない。それだけでなく、木材価格についても常識を持ちあわせていない。これらのことは、市民側の問題だけではない。木材業界自体が旧来の慣習に固執し消費者に説明する姿勢を欠いていることにもある。例えば、産地や柱一本当たりの価格を表示することが、業界の利益を損なうとの意見もある。しかしながら、国産材の需要拡大をしようとするならば、信頼される製品の供給と合わせ、国産材のことについて科学的データも添えながらわかりやすく説明するとともに、樹種、価格に加え、品質、強度、乾燥割合、産地等について個々にできるだけの情報開示をしていく必要がある。また同

時に、例えば、木の使用が地球環境の保全に役立つと主張するとすれば、関係者自らが、木材資源の有効利用や木質廃棄物の減少と活用に取り組むことが必要である。そのような活動の中で、木材業界等の主張が消費者に理解されるものとなる。

第四は、住宅以外の木材利用の拡大についてである。これまで国産材需要については、木造住宅を中心に議論されているが、今後の住宅需要については、人口の減少、住宅ストックの増加、住宅の長寿命化等に伴い、新設着工量は減少すると見込まれている。このため、今後伸びが期待されるリフォームへの対応はもとより、大型建築物や事務所、商業施設、鉄筋コンクリート施設の内装等に加え、木材を無駄なくかつ二次利用等多段階での利用を進めることも念頭に、ローカルエネルギー源、家畜敷料等としてのバイオマス利用やさらに現在想定されないような新しい木材の使い方も含めて、住宅以外の需要拡大を図る必要がある。そのためには、技術開発が重要であるが、施工の簡略化、設計者や行政等への働きかけ等の努力が求められる。

第五は、行政の支援についてである。以上のような国産材の需要拡大のためには、木材産業等の自らの努力が重要であるが、木材産業もほとんどが中小・零細企業で既にみたような状況の中、日々の経営に追われ、新たな活動に取り組む余裕を失っている。このため新しい活動を行政がリードすることが期待される。特に林野庁はもとより他省庁、地方公共団体等においても積極的に取り組まれることが求められるが、ここでは、それぞれの行政主体が率先して「木材使用宣言」をされることを提言する。宣言は、建物の建築をはじめ各種公共事業等の実施において、まず、木材の使用を検討することを原則にすることである。事業の実施に当たって、木材が使用できるか、経費の比較や法規制を含めて、できないとすればその理由は何かを検討し、木材の使用が可能などころでは木材を使用することを原則として確立してもらうことである。それにより、行政主体の姿勢が明確になり木材利用が普及すると同時に、木材の利用上の問題点や改善すべき点が明らかになる。

第六は、国産材利用を進める仕組みの構築である。持続可能な森林経営については、その実施を推奨する森林認証、ラベリングの制度が進められ、環境物品の利用については、グリーン購入法が制定されている。今後においては、環境報告書等の公表を含めさらに企業等の環境行動が活発化することが予想される。欧米では、建築分野においても、使用建材やエネルギー効率等を評価しエコ建物を推奨しようとする動きが活発化しており、わが国でもウッドマイルズやサステイナブル建築等が動き始めている。このようなことを参考に、木材利用の推進に資する効果的な環境行動評価の仕組みを検討することが求められる。森林や環境への関心の高まりは木材の見直しにも関係することとなるが、それを具体的行動につなげる仕組みを作り出す必要がある。

6. 求められる早急な実行

農林業の衰退等により、1980（昭和55）年に527万人いた山村の人口は、2000（平成12）年には451万人まで減少している。このうち、65歳以上の高齢者の占める割合も28%にのぼっている。また、全国の林業労働者数も同様にこの間において17万人から7万人に半減している。さらに、森林所有者についても、不在村所有者の割合が増加し25%に達している。

山村は疲弊し、森林の管理・経営は危機的状況にある。このまま事態が推移すれば、わが国全体の人口が減少する中で、高齢者の割合が高い山村の人口は、さらに急激に減少する。その結果、山村は社会性を喪失し、山村に残されたわが国固有の文化や伝統は失われることになる。そして森林や農地は、自然化していくことになるだろう。森林の多面的機能の高度な発揮を図っていくためには、既に述べたように人間の手入れが必要であるが、そのことが放棄されることにより、これまで長期をかけて造成してきた路網は寸断し、森林にはつる類等が繁茂し、崩壊や風倒木があちこちに見られるようになる。同時に、森林から人間は拒否され、森林はますます人間から遠い存在となる。いわば、このような状況は、山村にとって問題であるだけでなく都市にとっても様々な災いや好ましくない事態をもたらすことになる。そして、問題の悪化に気が付いた時、放棄した森林を改めて人間にとって有用な森林にしていくことは容易なことではなく、多大の労力と経費が必要となる。それだけでなく、その時には、所有境界を明らかにすることができる人さえいなくなっている可能性がある。

また、森林の管理・経営を行うための技術は、一朝一夕に身につくものではない。体に山の仕事が染み込み一人前の労働者になるためには、数年を要すると言われるが、これからの技術者は、作業をするだけでなく、森林施業や森林植生、野生鳥獣等についての知識を持ち、機械の運転やIT技術等をマスターし、森林の中で自立的に活動することが求められる。林業労働者の25%は65歳以上の高齢者となっており、これからの若い技術者にこれまでの知識と経験を引き継ぎ養成する機会は時間とともに狭められていく。

今こそ現状を打開し、新たな森林の管理・経営の確立を目指す時である。先送りすれば事態はますます悪化するだろう。

公的実施の拡充を中心とする新しい森林の管理・経営システムの構築を図るためには、これまで以上に財政的な負担が大きくなる。極めて大まかには、森林整備に公的に負担されている現在の額に対し1.5倍以上が必要になるとされる試算もある。ただし、対象とされる箇所がどの程度にのぼるかはさらに調査する必要がある

とともに、これまで以上に実行の効率性を追求すべきことを考えなければならない。いずれにしても、国も地方公共団体も財政的に厳しい中、新たな財政的負担を捻出することは容易ではない。がしかし、事態はそのことを必要とする段階に来てしまっている。地方公共団体では、森林整備に取り組むための費用について十分でないにしても独自に課税しようとする動きが広がっている。国においては環境税の議論がされている。また一方では、この実施により今後の森林の管理・経営のための基盤が整備されるとともに資源的な成熟が進むことを勘案すれば、一定の制約を設けながら森林所有者等の自発的活動を誘導していく形に移行させていくことも可能になると想定される。従って、このことが今求められる喫緊の課題であることを踏まえ、この10年間程度を緊急的な期間として特別に対応することが考えられるべきである。そしてこのことは、京都議定書においてわが国が約束した炭酸ガス6%削減における森林吸収3.9%の目標確保にもつながっている。国際的に森林吸収量として認められるのは、適切な管理・経営が行われている森林に限られるのである。

国において実施した「緑の雇用担い手育成対策」においては、都市等から新たに林業に就労したいとする若者が多数にのぼっている。政策が実現されれば、それを実行する担い手は育ちはじめている。

おわりに

森林の多面的機能の高度かつ持続的な発揮を図るためには、森林を公共財として国民全体で支えていくことが必要であり、森林整備の方針を決定する森林計画への国民の参画、公的实施の拡充による新しい森林管理システムの構築及び、森林整備に伴い生産される木材の利用促進を図る方策について提言した。

この提言が実施されることにより、それぞれの地域の実情に応じて、大径の針葉樹が屹立する森林、ヒノキ等の針葉樹とコナラやカシの広葉樹が混ざり合った森林、ブナやカエデの四季の変化に富む広葉樹の森林等、多様で活力のある森林が整備されていくことになる。

国民と森林との関係が希薄化した現在、改めて森林との結びつきを作り出そうとする活動が活発化している。自発的に森林作業を行おうとする森林ボランティア、森林の中で自然を体験しようとするグリーン・ツーリズムや森林環境教育、山村に長期滞在する山村留学等々である。そして、今回の提言は、さらに濃密な森林と国民の関係を作り出す。それは、個人的な保健休養や癒しということだけでなく、森林と人との関係に思いを馳せ、現在の生活のあり方を考えていくことにつながって

いく。

そのことは、また、山村のあり方にも大きな影響を与える。山村は、これまで都市化、工業化されていく社会において、いかにそれに乗り遅れないようにするかが課題だった。しかし、これからは、公的实施の拡充とそれを契機とする国産材利用等の展開により山村に雇用が創出されるとともに、地域の自然や景観、伝統や資源を大切にしつつ環境にできるだけ負荷を与えず、いきいきと暮らす社会を作ろうということになるだろう。そのような山村には、都市住民が新たな価値を見出し、交流が活発化するだけでなく定住を希望する者も出てくる。それは、打ちひしがれた山村の住民に自信をもたらすことになる。

それらに伴って、緑豊かで美しい日本が再生するとともに、森林と田畑と木に育まれたわが国の文化の新しい展開が始まることになる。また、このことは、カーボンニュートラルな循環型社会の構築に寄与することになる。そしてそのようなわが国の美しい自然とそこで展開される文化的な営みは、国内のみならず国際的にも評価されることになる。

森林整備の公的实施の拡充等のためには、これまで以上の財政的負担が必要になるが、その効果は森林の適切な管理、経営による多面的機能の高度な発揮にとどまらない広がりを持っている。国民の理解を得ながら、今こそ、現状を打破し新しい展望を切り開く思い切った政策の実施が重要である。

本提言を足がかりに、新たな森林管理システムの構築に向けて国民的論議が巻き起こり、国民的コンセンサスが形成されることを期待してやまない。

新たな森林管理システム（概案）

1. 対象地

森林所有者等が森林整備を実施するとされているもののうち、放置されている対象事業の作業地がまとまっている箇所(例えば、区域面積30ha以上、計画期間の作業面積10ha以上)で森林所有者等の申請するまたは同意が得られる箇所とする。

2. 対象事業

基本的には、間伐及び複層林施業の伐採、樹下植栽等の更新、保育作業とする。ただし、対象地内の小規模な皆伐施業の主伐、植栽等の更新、保育作業についても含むことができる。

なお、事業を行った箇所については利用制限(例えば10年間の保全)を設ける。

3. 組織

地域森林計画の流域毎に森林管理組織（仮称:流域森林管理センター。以下、「センター」という。）を設置する。

センターは、オープンな形で選定される長と、必要最小限の職員で構成する。

センターの役職員は任期制にする。役職員には、技術的知見と実行に対する指導力が求められる。

4. 業務

センターは、次のような業務を行う。

- ① 森林所有者の参加確認、集約化
- ② 実行計画の作成と森林所有者の同意
- ③ 作業の実施
- ④ 実施結果の検証
- ⑤ 経費の確保
- ⑥ 関係者及び国民への説明、調整
- ⑦ その他森林計画の作成作業の受託等

5. 事業の実施

作業は、民間事業者等に委託して行う。

センターが作成する中期の実行計画(例えば5年間の計画)に基づき、中期間の実行を担う事業実施者を公募する。

民間事業体等は、中期のものと当該年度のものに分けて、森林施業、作業道の作設、生産の見込と販売等の実行、必要な経費等を事業計画としてとりまとめ提出する。なお、販売については、販売の仕方を明らかにして収入についても計上し、必要な経費と合わせて収支を明らかにする。

提出された事業計画等により、センターで事業実施者を選定し、毎年度、年度毎に実際の契約をすることとする。

事業実施者は、実行が終了した段階で実施結果を報告する。

センターでは、実行結果を検証し、必要がある場合は、補正作業をさせる。なお、実行結果に問題があるものについては、次年度以降契約からはずすこともありうる。

このほか、森林所有者等が、他の森林所有者の森林を集約し公的实施に見合う事業を行う場合には、自ら事業計画を申請して実施することもできることとする。

6. 評価

実行計画及び実行結果を第三者として評価する専門家等からなる評価委員会を設ける。

7. 経費

必要な経費については、国、都道府県及び市町村からの毎年度の拠出による。そのほか寄付等を受けることができる。また、木材販売による収入があれば充当する。

センターは、実行計画に基づき毎年度必要な予算を都道府県、市町村に申請する。

8. 都道府県等への報告

センターは実行結果及び決算をとりまとめ、第三者委員会の評価を受けた後、都道府県、市町村等に報告する。都道府県はそれをとりまとめ国へ報告する。

9. 事業実施状況の公開

センターは実行計画の作成、事業実施者の選定、実行結果の検証及び決算等については、できる限り公開する。それにより、特に流域内の関係者及び住民等の意見を聴取する。

用語の説明

持続可能な森林経営：

1992（平成4）年にリオ・デ・ジャネイロの「国連環境開発会議（UNCED）」（地球サミット）で採択された「森林原則声明」により示された、森林の保全と利用を両立させ、森林に対する多様なニーズに永続的に対応するという森林経営形態。

京都議定書：

1997（平成9）年に京都で開催された「気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）」（地球温暖化防止京都会議）で採択された温室効果ガス削減のための議定書。2008年から2012年の5年間の温室効果ガス平均排出量を1990（平成2）年と比べて先進国全体で少なくとも5%削減することとし、我が国は国内排出量の6%削減を約束。2005（平成17）年2月16日発効。

カーボンニュートラル：

バイオマス（再生可能な生物由来の有機性資源で、化石資源を除いたもの）は、燃焼時に二酸化炭素を放出するが、もともとは生物の成長過程で光合成により吸収したものであり、大気中の二酸化炭素の増減に影響を与えないとする性質。

森林施業：

目的とする森林を造成、維持するために行う植林（更新）、保育、間伐等の一連の森林に対する人為的な働きかけ。

間伐：

育成段階にある森林において樹木の混み具合に応じて、育成する樹木の一部を伐採（間引き）し、残存木の成長を促進する作業。この作業により生産された丸太が間伐材。一般に、除伐後、主伐までの間に育成目的に応じて間断的に実施。

複層林施業：

森林を構成する樹木を部分的に伐採し、そのあとに植林を行うこと等により、年齢や高さの異なる樹木から構成される森林（複層林）を造成する森林づくりの方法。

森林GIS :

森林の位置・形状等森林資源に関する地図情報と林齢、樹種、蓄積等の数値や文字の情報をコンピューター上で一元管理し、これらの情報について、検索や分析を行うとともに、様々な地図、帳表等を出力することができるシステム。森林地理情報システム(Geographic Information System)の略称。

森林資源モニタリング調査 :

持続可能な森林経営の推進に資する観点から、生物多様性、森林生態系の生産力及び炭素循環への森林の寄与等森林の状態とその変化の動向について、全国を統一した手法に基づき把握・評価することにより、森林計画における森林整備に係る基本的な事項を定めるために必要な客観的資料を得ることを目的として都道府県及び森林管理局が実施する調査。

森林整備法人 :

分収林特別措置法第9条により「造林又は育林の事業及び分収方式による造林又は育林の促進を行うことを目的とする民法第34条の規定により設立された法人で、地方公共団体が、社団法人にあっては総社員の表決権の過半数を保有し、財団法人にあっては基本財産の過半を拠出しているもの」と規定され、分収林の推進母体として位置付けられた公益法人（名称は、林業公社、造林公社等）。

森林認証・ラベリング :

持続可能な森林経営の行われている森林を第三者機関が評価、認証し、そこから産出された木材を区分することにより、消費者が選択的にこれら木材を選別し購入できるようにする民間主体の制度。国際的には、「森林管理協議会」(FSC)や「PEFC」等複数の制度が存在し、欧州を中心として先進国で認証が進んでいる。我が国では、「緑の循環認証会議(SGEC)」が豊富な人工林資源の循環利用の促進や地域材振興への貢献等の必要性を踏まえた、独自の森林認証制度を創設。

グリーン購入法 :

国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律。国等の公的機関が率先して環境物品等（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り、持続的発展が可能な社会を構築を推進することを目指すもの。

環境報告書：

企業等の事業者が、自社の環境保全に関する方針や目標、環境負荷の低減に向けた取り組みなどをまとめ、公表するもの。

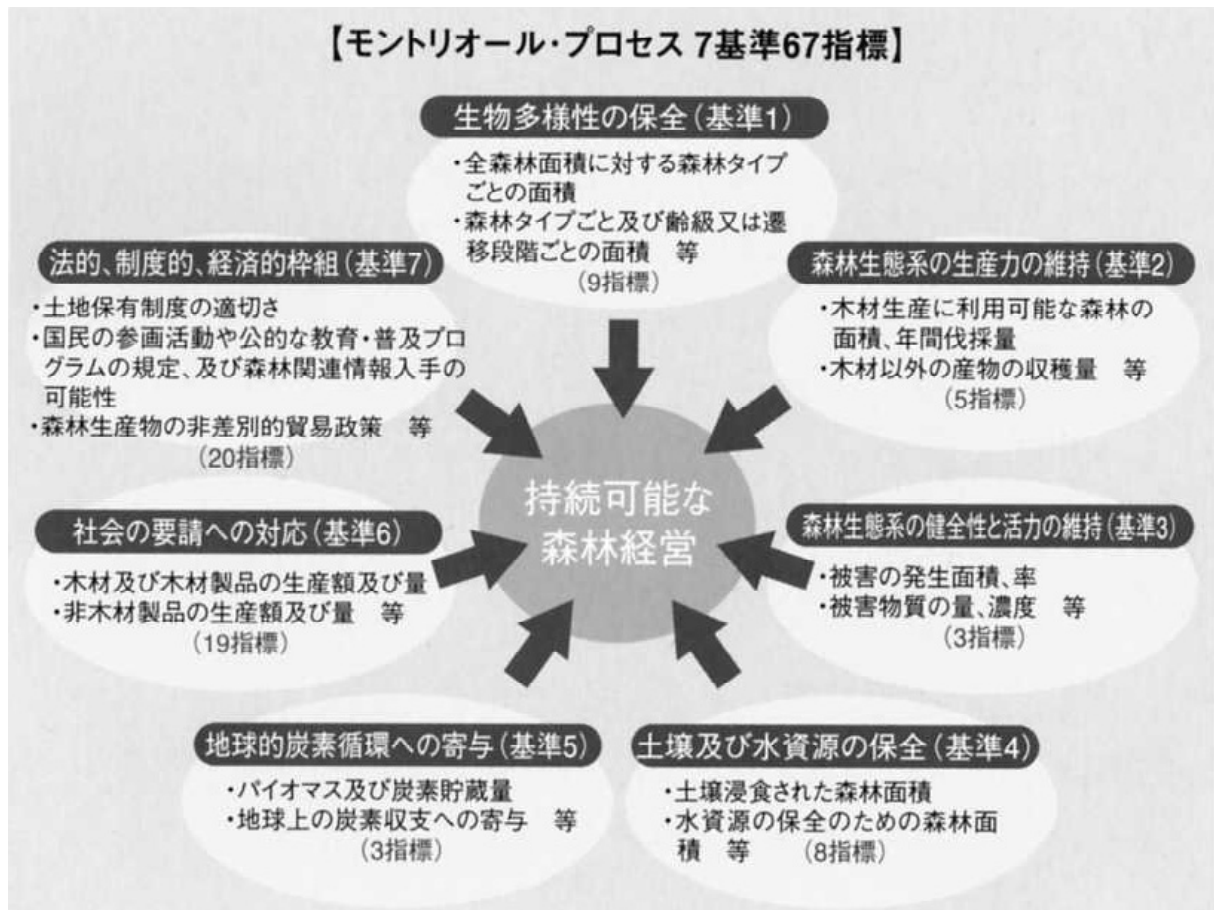
ウッド・マイルズ：

出来る限り地域内で生産した木材を消費し、環境への負荷を小さくすべきであるという考え方にに基づき、木材の生産地から消費地までの距離に着目し、木材の輸入量に輸送距離を乗じて算出したもの。

参考図表

- 1 持続可能な森林経営の基準・指標
（モントリオール・プロセス 7基準67指標）
- 2 森林の公益的機能の評価額
- 3 森林と地球温暖化防止
- 4 身近な二酸化炭素排出と森林（スギ）の二酸化炭素吸収量
- 5 木材、住宅の炭酸ガス貯蔵量
- 6 山地災害の発生状況
- 7 中大型哺乳類の分布の拡大（分布メッシュによる全国生息区画率）
- 8 間伐の実施状況、間伐作業の効果
- 9 漁業関係者等による植樹活動等の状況
- 10 森林資源の状況
- 11 森林所有の状況
- 12 在村者・不在村者別私有林面積の割合
- 13 木材需給の推移
- 14 木材価格の推移
- 15 住宅の新設着工戸数の推移
- 16 柱1本当たりの木材価格
- 17 山元立木価格と労賃の関係
- 18 山村人口の推移
- 19 林業労働者数の推移
- 20 緑の雇用担い手育成対策の実績
- 21 森林の流域管理システムの概要
- 22 林野庁の予算の推移
- 23 都道府県における独自課税の取組み－森林整備関係－

1 持続可能な森林経営の基準・指標 (モントリオール・プロセス 7基準67指標)



出典：(社) 全国林業改良普及協会「2004 森林・林業・木材産業そここが知りたい」

持続可能な森林経営の進捗状況を客観的に評価するために、基準・指標の活用に向けた取組が世界各地で進められている。日本はモントリオール・プロセスに参画しており、他の参加国とともに7基準67指標の定期的な計測及びその報告に取り組んでいる。

2 森林の公益的機能の評価額（年間）

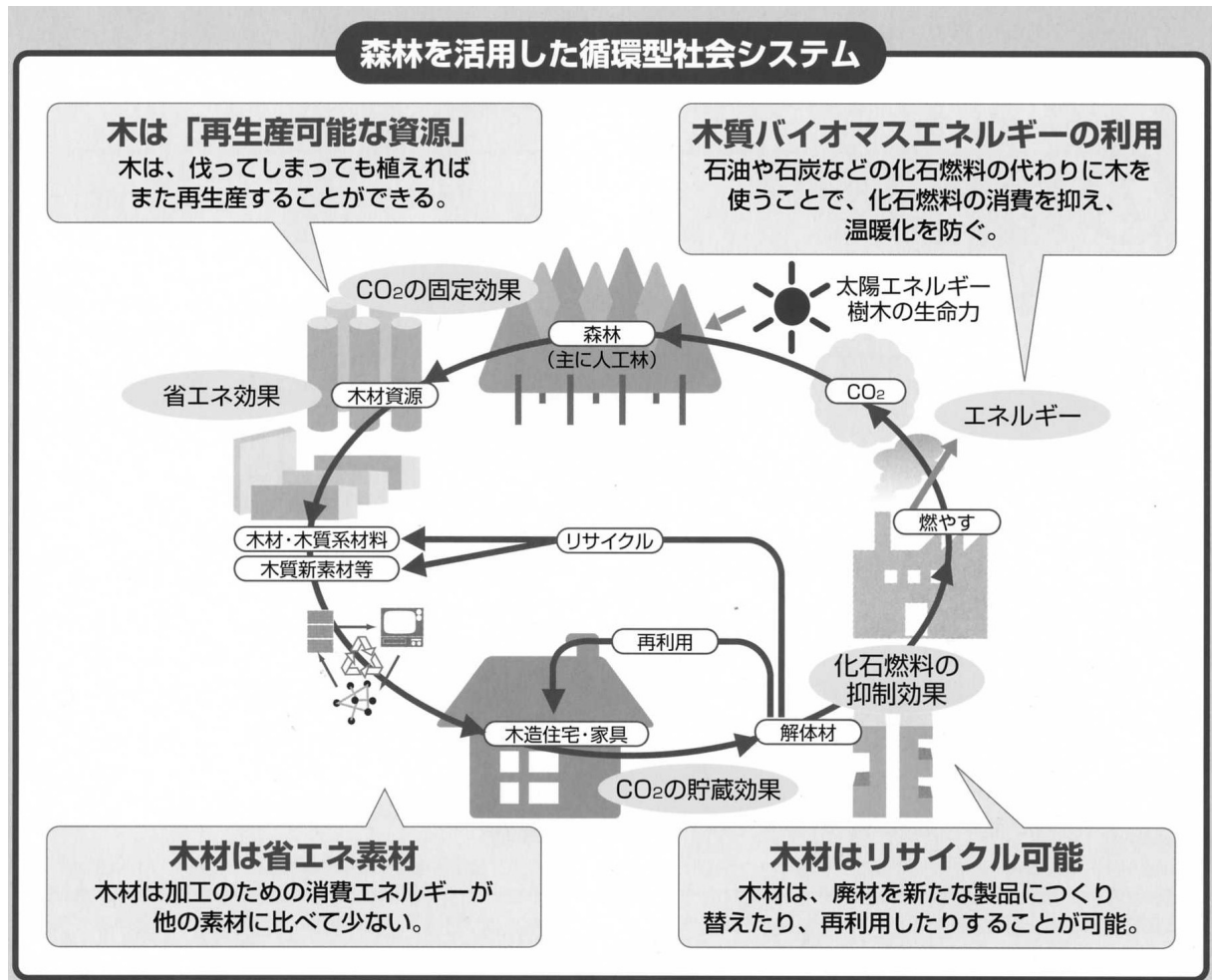
機能の種類	評価額	備考
二酸化炭素吸収	1兆2,391億円	◎森林の二酸化炭素吸収量は年間9,700万トン（わが国の二酸化炭素排出量の8%）
化石燃料代替	2,261億円	◎木材は炭素を長期間貯蔵するとともに、製造時の消費エネルギーが格段に少ない資材
表面侵食防止	28兆2,565億円	◎森林の表面侵食防止量は年間50億m ³ （東京ドーム4,000杯分）
表層崩壊防止	8兆4,421億円	◎森林の表層崩壊防止面積は年間960km ² （東京23区面積の1.5倍）
洪水緩和	6兆4,686億円	◎森林は洪水時のピーク流量を2/3にカット
水資源貯留	8兆7,407億円	◎森林の保水能力は440億トン（琵琶湖の貯水量の1.6倍）
水質浄化	14兆6,361億円	◎森林は水質を中和し、ミネラルを付加
保健・レクリエーション <small>※機能のごく一部を対象とした試算</small>	2兆2,546億円	◎国民の7割が年に1度は森林を訪れている

注意：機能の種類によって評価手法が異なっていること等から、合計額は記載していない
 出典：日本学術会議答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的機能の評価について」（平成13年11月1日）及び同関連付属資料

代替法で評価することが困難なこと等から今回は貨幣評価を行わなかったその他の主な機能

（1）遺伝子資源の保全、（2）良好な景観の提供、（3）教育、学術研究の場の提供、（4）気象緩和、風害・雪害などの防止、（5）汚染物の吸着、（6）騒音防止、（7）なだれ防止、落石防止、（8）魚類の生育環境の保全 等

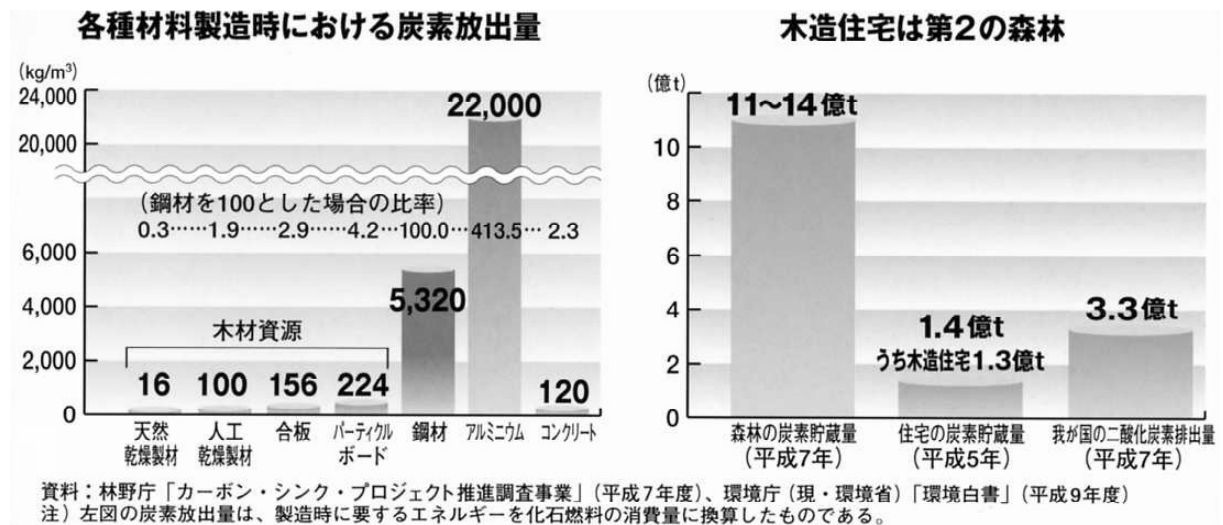
3 森林と地球温暖化防止



出典：(社) 全国林業改良普及協会「2004 森林・林業・木材産業そこが知りたい」

地球温暖化防止を推進するには、二酸化炭素の排出削減と吸収・貯蔵を持続的かつ累積的に進める循環型システムの構築が必要である。そのために二酸化炭素の吸収源である森林の適切な整備や木材を無駄なく活用するシステムづくりを進めるとともに、木質バイオマスエネルギーの利用を図り、二酸化炭素を増大させる原因である化石燃料の使用を削減していくことが重要である。

4 身近な二酸化炭素排出と森林（スギ）の二酸化炭素吸収量

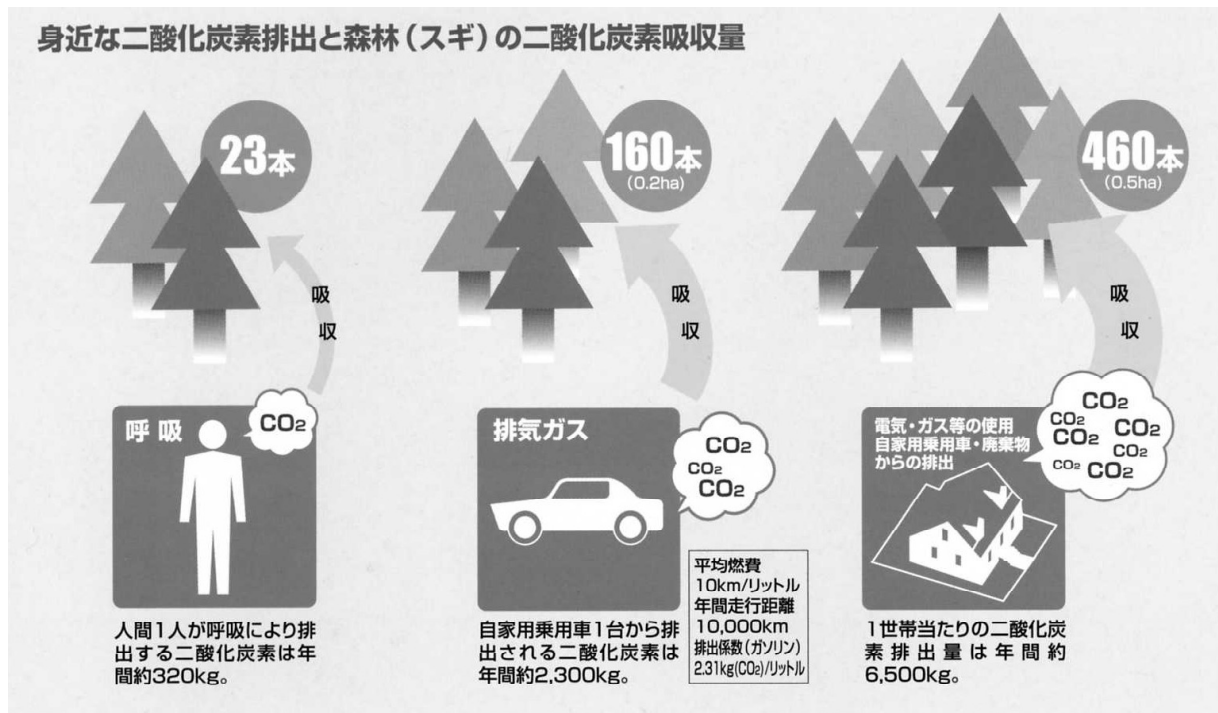


出典：環境省・林野庁パンフレット

「地球温暖化防止のための緑の吸収源対策 京都議定書の約束達成に向けて」

森林による二酸化炭素の吸収量は、樹種や林齢などの条件により異なるが、例えば50年生のスギ人工林は1ヘクタール約170トンの炭素を貯蔵しており、1本当たり1年間に平均して約3.8キログラムの炭素（約14キログラムの二酸化炭素）を吸収したことになる。（岐阜県の収穫表に基づく試算）

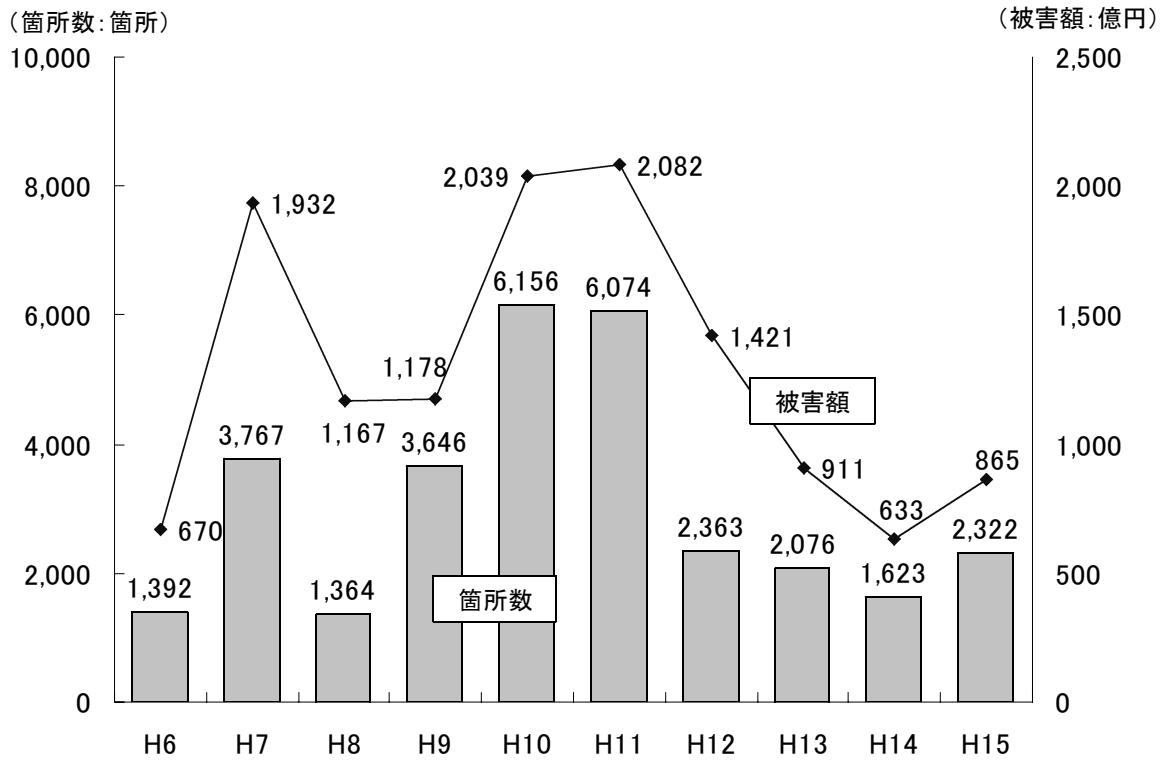
5 木材、住宅の炭酸ガス貯蔵量



出典：林野庁計画課パンフレット「地球温暖化防止森林吸収源10ヵ年対策のあらまし」

木材は、製造に必要なエネルギーが少ないなど環境にやさしい資材であり、住宅や家具などに利用することで、森林が吸収した炭素をさらに長く貯蔵することが出来る。木を植え、育て、収穫し、利用するというサイクルを進めていくことが重要である。

6 山地災害の発生状況

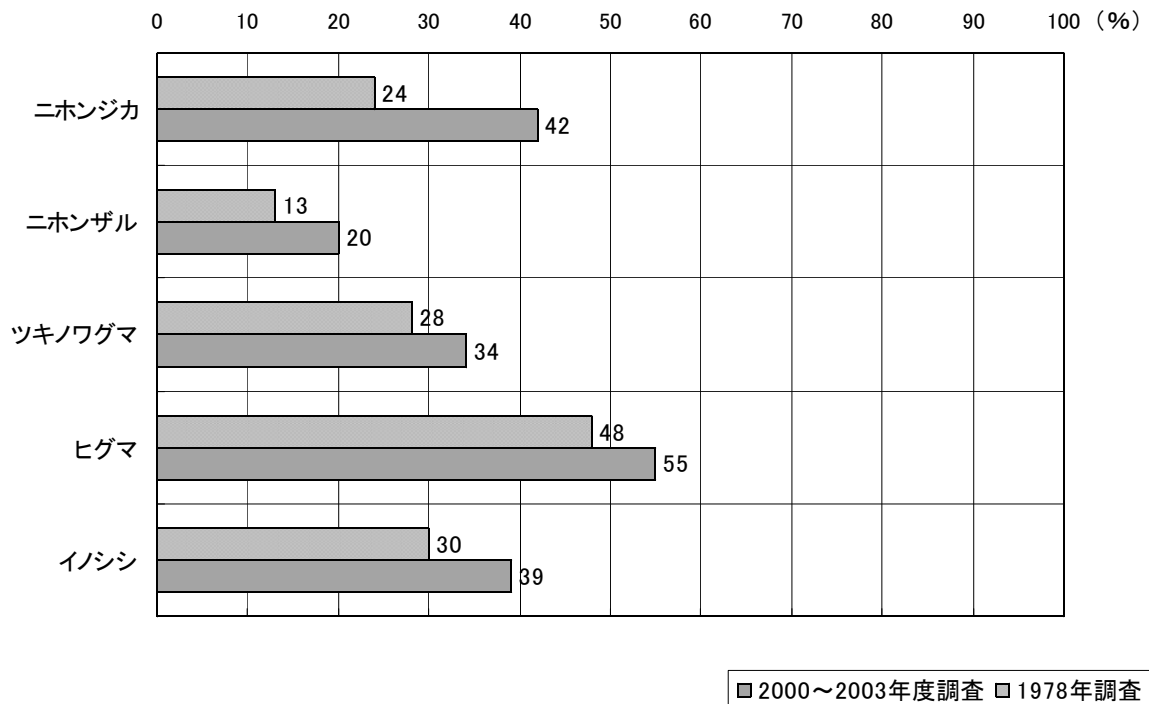


資料: 林野庁業務資料

注: 箇所数、被害額は林地荒廃と治山施設の合計値

局地的な集中豪雨や火山噴火、地震などに伴い、山崩れや土石流、地すべり等が発生しているほか、近年では流木の発生などにより、人家などに大きな被害を及ぼしている。

7 中大型哺乳類の分布の拡大(分布メッシュによる全国生息区画率)



出典：環境省第6回自然環境保全基礎調査

分布が拡大した要因としては、過去20年間に集落人口の減少・高齢化と、これに伴う耕作地の放棄や集落の活動域縮小が進んでおり、中大型哺乳類に好適な環境を作り出していると考えられる。

事実、分布を拡大した地域は、農耕地や植林地・二次林として区分された地域である。

8 間伐の実施状況、間伐作業の効果

間伐の実施状況

年度	間伐実施面積	間伐材利用量	製材	丸太	原材料
6	19.6万ha	172万m ³	124	33	15
7	21.5	183	125	34	24
8	21.5	185	130	33	22
9	20.9	193	132	32	29
10	26.1	238	169	38	31
11	23.7	212	151	34	27
12	30.4	274	195	41	38
13	30.2	277	196	40	41
14	31.4	279	190	44	45
15	31.2	283	185	50	48

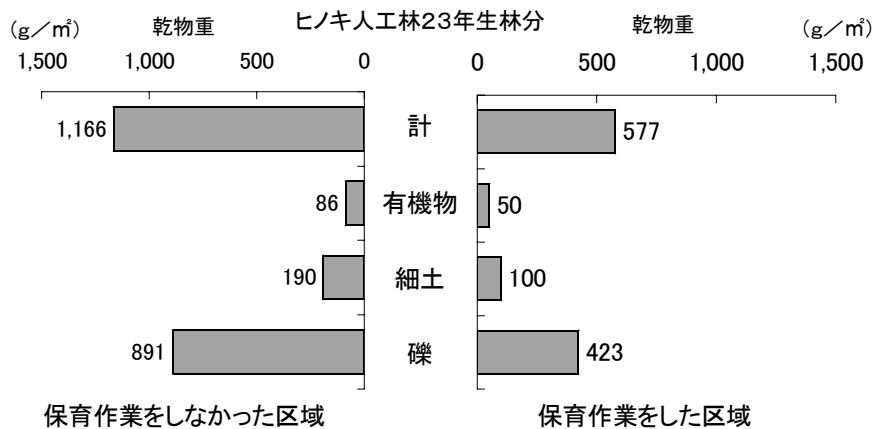
注1:「製材」は建築材、梱包材等、「丸太」は足場丸太、杭、支柱等、「原材料」はチップ、おがくず等である。

注2:間伐された材のうち搬出利用されているものは全体の4~5割程度と推測される。

緊急間伐5カ年対策の間伐面積

	H12~H16年度					
	H12実績	H13実績	H14実績	H15実績	H16予定	
間伐面積	約150万ha	30万ha	30万ha	31万ha	31万ha	30万ha

間伐等の作業と表層土壌の流出量の一例



資料: 兵庫県立林業試験場研究報告第30号: 古池1986

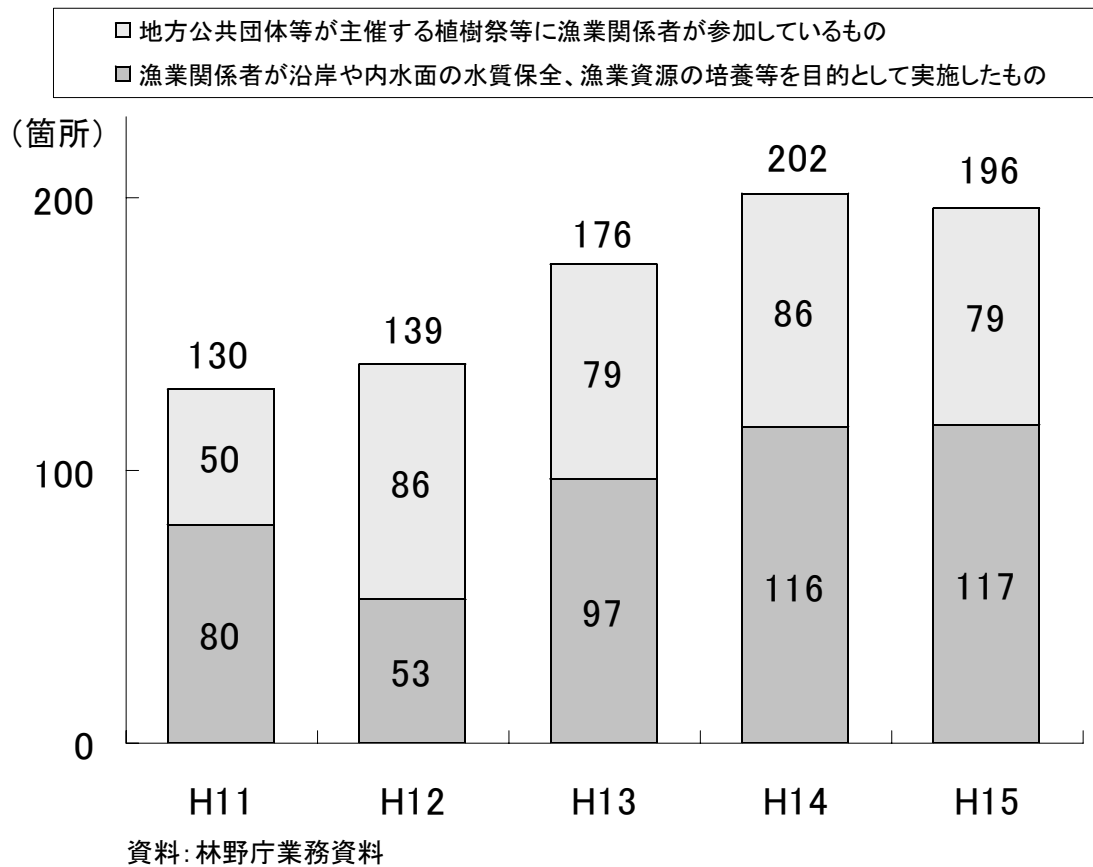
注1: 試験地は兵庫県栗原郡山崎町の山林(保育作業をした区域の傾斜度: 30.5~30.8度、保育作業をしなかった区域の傾斜度: 33.5~39.5度)

注2: データは1年当たりの表層土壌の竜居量の測定値であり、年降雨量1,100~1,500mm、時間最大雨量10~40mmの強度で年間降雨回数が15~25回の降雨範囲におけるもので、集中豪雨等の異常な豪雨がなかった3年間の平均値である。

注3: 保育作業は枝打ち、間伐である。

間伐は、良質な木材を育てると同時に、林内に適度な光を入れ、下草の発生を促すことにより、表土の流出を防止するなど健全で活力のある森林をつくり出す上で欠かせない作業である。例えば、間伐等の保育作業を行った森林と行わなかった森林における表層土壌の流去量を調査した結果(兵庫県立林業試験場報告: 1986)によると、保育作業を行った森林の表層土壌の流去量は行わなかった森林の半分程度に抑えられている。

9 漁業関係者等による植樹活動等の状況



魚介類の良好な生育環境の保全、形成の観点から、漁業関係者等が漁場に流れ込む河川の上流域や海岸沿いの森林を整備する取組が全国に広がっている。

10 森林資源の状況

(単位：万ha、百万m³)

		人工林	天然林	その他
面積	昭和41年	793	1,551	173
	昭和61年	1,022	1,367	137
	平成14年	1,036	1,335	141
蓄積	昭和41年	558	1,327	2
	昭和61年	1,361	1,500	2
	平成14年	2,338	1,700	1
成長量	平成14年	66	19	—

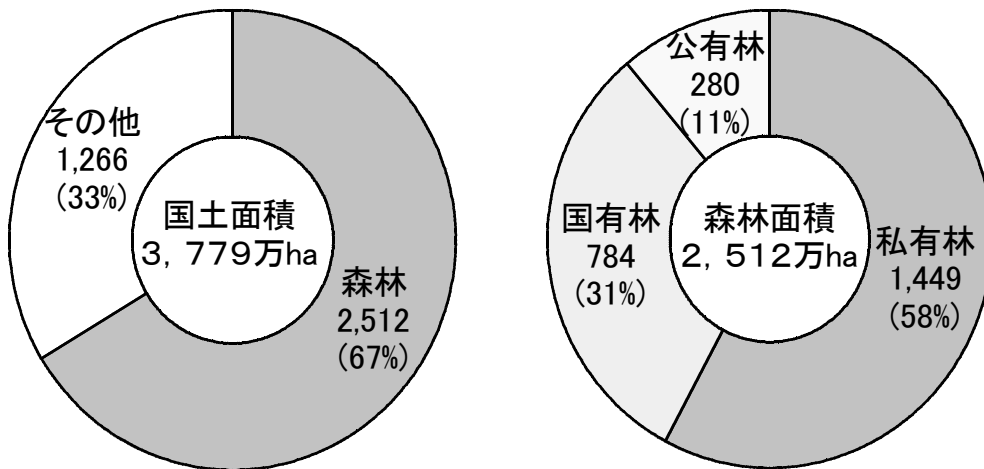
資料：林野庁業務資料

注：成長量は、計画対象森林の成長量である。

昭和50年代まで積極的な人工林造成が進められたが、昭和60年代以降、人工林面積の増加は鈍化。

蓄積及び成長量は年々増加し、平成14年には年々の成長量は人工林を主に85万m³に達している。

1 1 森林所有の状況



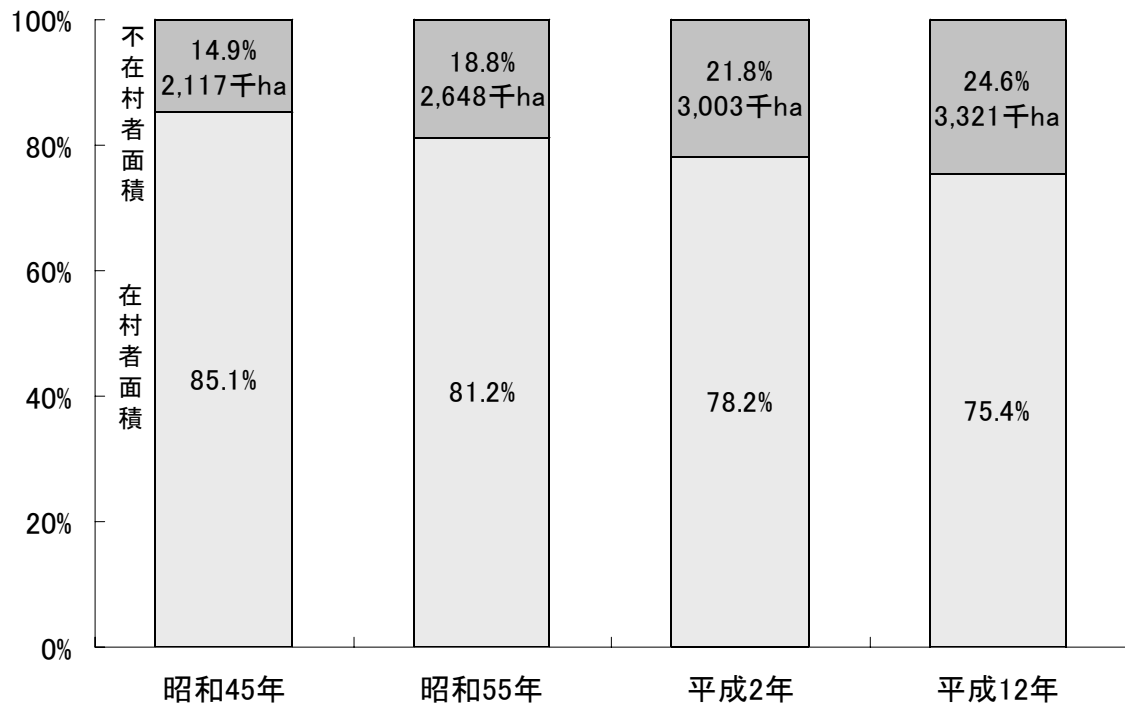
資料：国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」、林野庁業務資料

注1：国土面積は平成13年10月1日現在、森林面積は平成14年3月31日現在

注2：計の不一致は四捨五入による

国土の67%に当たる2,512万haが森林。森林のうち、私有林は約6割、国有林が3割、公有林が1割。

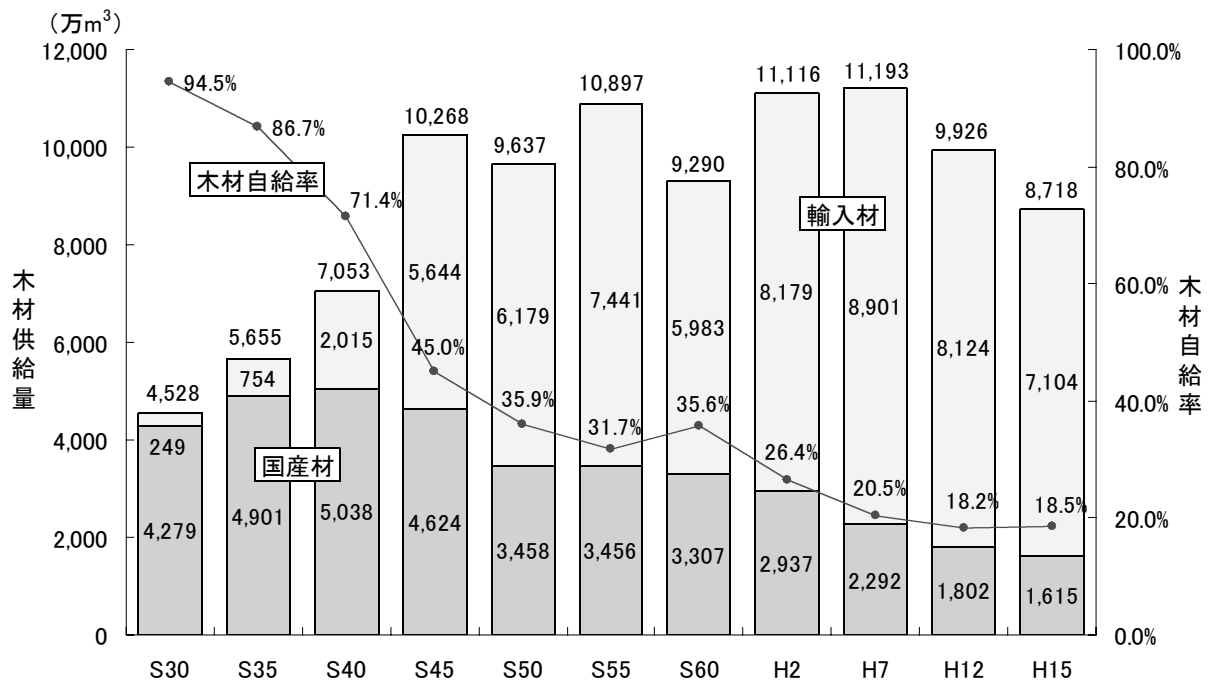
1 2 在村者・不在村者別私有林面積の割合



資料：農林水産省「2000年世界農林業センサス」

私有林においては、不在村者の所有する森林面積の増加が目立っている。不在村森林所有者は、居住地が所有する森林から離れているため、地域で共同作業を行う際にも了解が得にくい場合があり、管理不十分な森林の増加が心配されている。

1 3 木材需給の推移



資料：林野庁「木材需給表」

木材需給量は、平成7年以降減少してきており、平成15年は9,000万m³を下回っているが、国産材の供給量も減少しており、自給率は2割を切る状況となっている。

14 木材価格の推移

(単位：円/m³)

	山元立木価格		丸太価格			製材品価格		
	スギ	ヒノキ	スギ中丸太 径14~22cm 長3.65~4.0m	ヒノキ中丸太 径14~22cm 長3.65~4.0m	米ツガ丸太 径30cm上 長6.0m上	スギ正角 厚10.5cm 幅10.5cm 長3.0m	ヒノキ正角 厚10.5cm 幅10.5cm 長3.0m	米ツガ正角 厚10.5cm 幅10.5cm 長3.0m
昭和30年	4,478	5,046	8,200	9,300		13,700	20,100	
昭和35年	7,148	7,996	11,000	12,000		17,300	25,500	
昭和40年	9,380	10,645	14,000	18,000	12,600	22,200	34,300	
昭和45年	13,168	21,352	18,400	32,500	14,400	34,300	77,300	
昭和50年	19,726	35,894	31,000	66,000	24,100	59,200	118,500	40,200
昭和55年	22,707	42,947	38,700	76,200	34,100	70,400	141,500	58,200
昭和60年	15,156	30,991	24,900	53,900	24,700	51,100	88,400	45,900
平成2年	14,595	33,607	26,000	67,600	25,700	59,700	115,900	55,800
平成7年	11,730	27,607	21,700	53,400	25,900	56,700	100,600	57,100
平成12年	7,794	19,297	17,200	40,200	22,300	47,300	75,700	50,100
平成15年	4,801	14,291	14,300	31,600	21,400	42,400	69,600	50,600

資料：(財)日本不動産研究所「山林素地及び山元立木価格調」

農林水産省「木材需給累年報告書」、「木材需給報告書」

注1：山元立木価格は利用材積1m³当たり価格である(各年3月末現在)。

注2：丸太価格は、各工場における工場着購入価格である。

注3：製材品価格は、小売業者への店頭渡し販売価格である。

木材価格は昭和55年をピークに大幅に下落してきている。さらにスギ材では平成に入って米ツガ価格を下回るような状況となっている。このためスギの立木価格(立っている木の値段)では昭和30年代の価格水準となっている。ヒノキについても昭和40年代初めの価格水準である。

15 住宅の新設着工戸数の推移

(単位:戸、%)

	総計	木造住宅								非木造住宅	
		計	木造率	軸組工法		ツーバイフォー工法		プレハブ工法		計	非木造率
				シェア		シェア		シェア			
S50	1,356,286	907,389	66.9	884,135	97.4	-	-	23,254	2.6	448,897	33.1
S60	1,236,072	591,911	47.9	548,567	92.7	-	-	43,344	7.3	644,161	52.1
H 2	1,707,109	727,765	42.6	642,102	88.2	51,093	7.0	34,570	4.8	979,344	57.4
H 7	1,470,330	666,124	45.3	554,690	83.3	73,989	11.1	37,445	5.6	804,206	54.7
H12	1,229,843	555,814	45.2	446,359	80.3	79,114	14.2	30,341	5.6	674,029	53.4
H14	1,151,016	503,761	43.8	401,029	79.6	78,988	15.7	23,744	4.7	647,255	56.2
H15	1,160,083	523,192	45.1	418,426	80.0	81,502	15.6	23,264	4.4	636,891	54.9

資料:国土交通省「建築統計年報」

注1:昭和63年4月からプレハブ工法住宅とツーバイフォー工法住宅を区別している。

注2:シェアとは木造住宅に占める各工法の比率である。

新設住宅着工戸数は、平成7、8年をピークに減少してきているとともに、木造率も4割強の状況。また工法的にはツーバイフォー等が伸びてきているが、なお軸組工法が木造のうち8割強を占める。

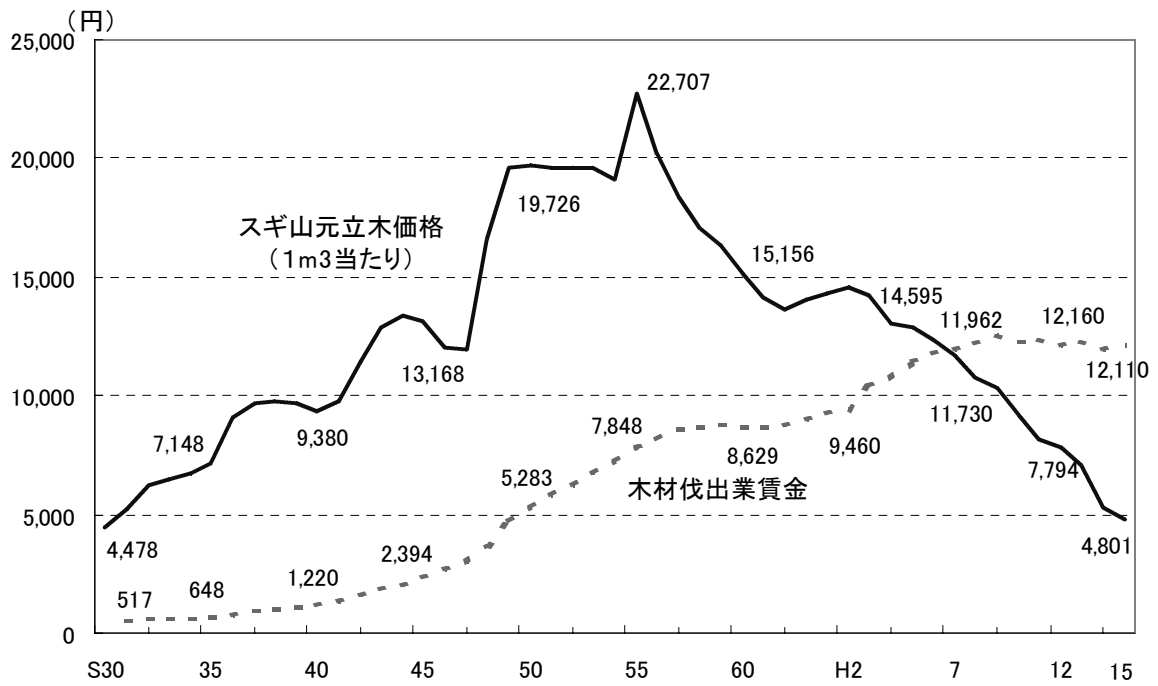
16 柱1本当たりの木材価格

	スギ正角 (10.5cm×10.5cm×3m)	ヒノキ正角 (10.5cm×10.5cm×3m)
1m ³ 当たり	42,400円	69,600円
1本当たり	1,399円 (30.3本/m ³)	2,297円 (30.3本/m ³)

資料：農林水産省「木材価格」

1m³当たり価格を、実際の製品である柱1本当たり価格で見ると、スギの柱は1,400円/本、ヒノキの柱は2,300円/本である。
一軒の木造住宅では柱を90～100本程度使用、13～23万円程度となる。

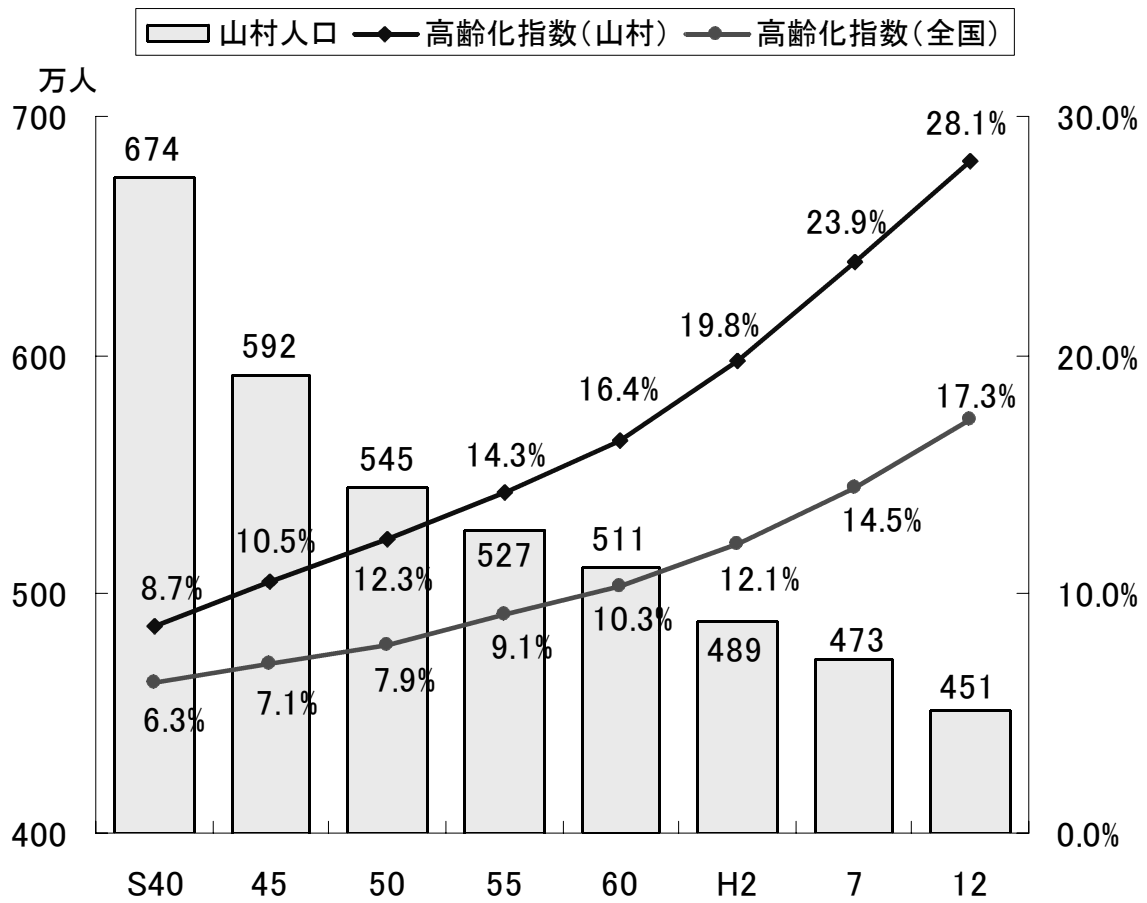
17 山元立木価格と労賃の関係



資料：厚生労働省「林業労働者職種別賃金調査報告」
 (財)日本不動産研究所「山林素地及び山元立木価格調」

立木価格の下落と労賃の上昇により、スギ1 m³で雇用しうる作業員数は、昭和55年に2.9人だったのに対し、現在では0.4人となっている。

18 山村人口の推移

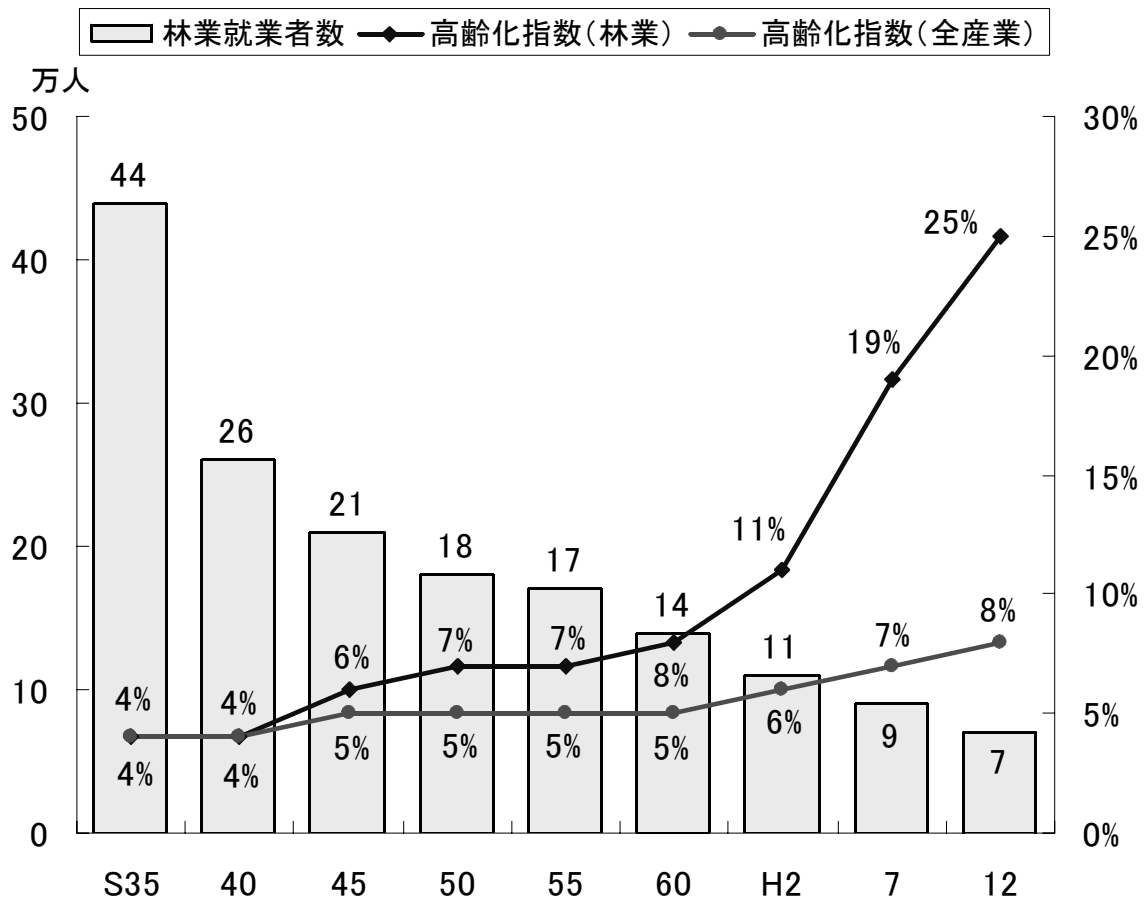


資料：総務省「国勢調査」、国土庁「山村カード調査」

注：高齢化指数は、総数に対する65歳以上の割合

山村は森林の半分以上を占めており、森林整備を担っていくために重要な存在である。しかし、山村では若年層を中心に人口の減少が急速に進んでおり、高齢化が顕著になっている。

19 林業労働者数の推移



資料：総務省「国勢調査」、林野庁業務資料

注1：高齢化指数は、総数に対する65歳以上の割合

注2：各調査年の9月末の1週間に林業に従事した割合

林業就業者数は、調査のたびに減少し7万人となっている。また、65歳以上の高齢者が4分の1を占める状態。

20 緑の雇用担い手育成対策の実績

15年度(14年度補正予算)実績

研修規模	2,400人
研修生総数	2,548人
研修修了者数	2,268人
本格就業者数	1,976人

資料: 林野庁業務資料

緑の雇用担い手育成対策事業は、林業に就労したい若者等を対象に、約1年間林業事業体で実施の研修を行うもの。15年度においては研修規模2,400人に対し研修生総数は2,548人にのぼり、研修修了し本格就業した者が約2,000人となっている。

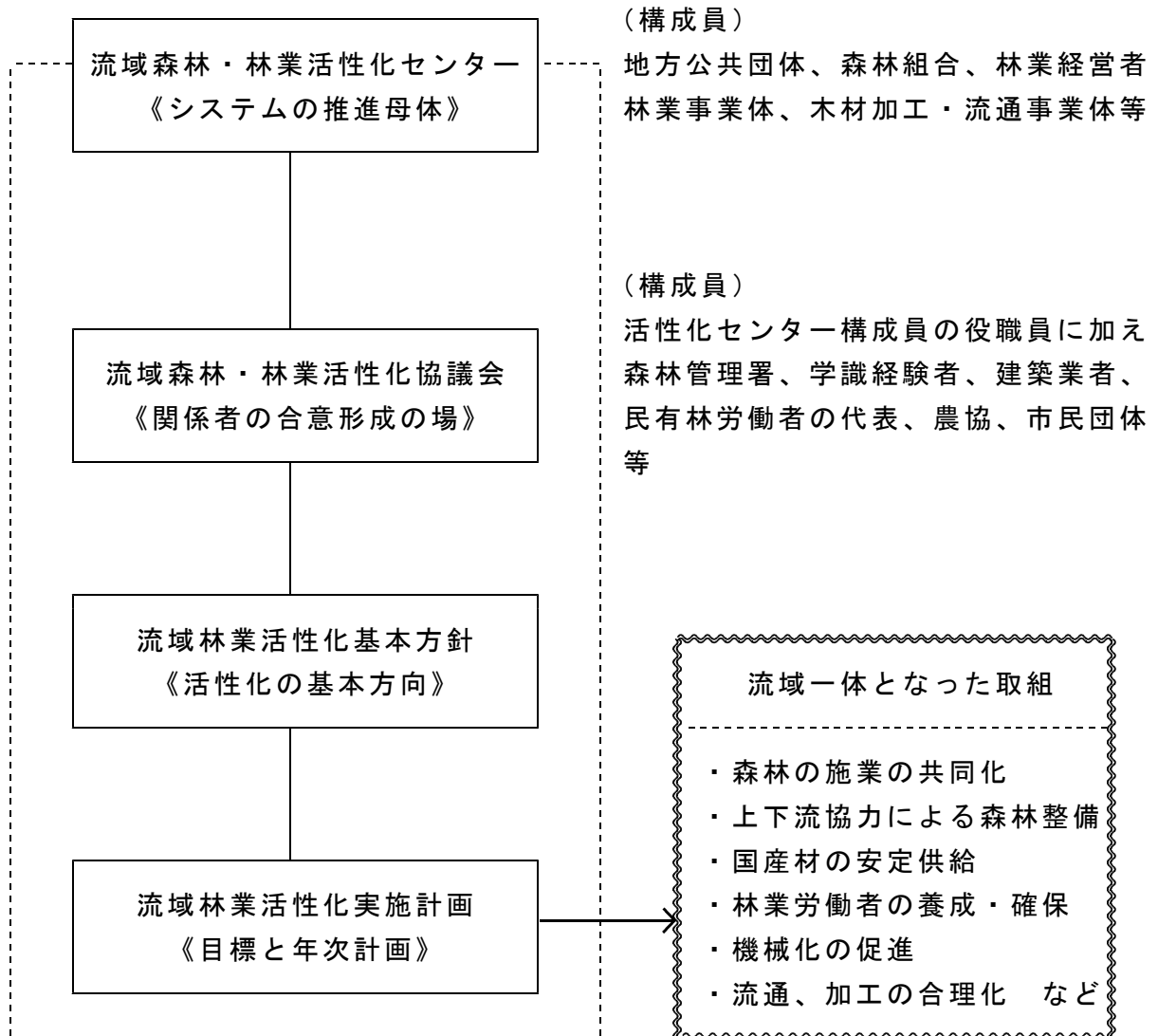
2 1 森林の流域管理システムの概要

○ 森林の流域管理システムとは

森林を管理する上で合理的な地域の広がりである流域（全国158流域）を基本的単位として、流域内の市町村、森林・林業、木材産業関係者等の多様な関係者の協議・合意の下に、その流域の特性に応じた、民有林・国有林を通じた適切な森林整備と林業・林産業の活性化を図り、森林の諸機能の維持・向上を目指すもの。

○ 推進体制

流域内の市町村、森林・林業、林産業関係者等が、流域森林・林業活性化センターを組織し、その下で協議会を開催。流域ごとの活動の基本方針及び実施計画を策定するとともに、関係者間の合意形成を促進し、これに沿って流域一体となった取組を推進。



2 2 林野庁の予算の推移

(単位:億円)

区分	16年度当初予算	17年度当初予算(案)
国一般歳出計	476,320	472,829
農林水産省一般会計予算計	30,522	29,672
林野庁一般会計予算計	4,388	4,263
公共事業	3,253	3,162
治山事業	1,347	1,268
森林整備事業	1,825	1,812
災害復旧等事業	809	821
非公共事業計	1,135	1,101

2 3 都道府県における独自課税の取組み － 森林整備関係 －

実施県名	名称	実施時期	税収使途・税収規模等
鳥取県	森林環境保全税	H 1 7 (予定)	○緊急に公益的機能を保全する必要がある森林の整備や、県民が一体となって森林を守り育てる意識の醸成を図る事業等を実施。 ○税収規模：年間1億円程度
島根県	島根県 水と緑の森づくり税	H 1 7 (予定)	○「森づくり・森林利用への県民参画」、「水を育む県民みんなの緑豊かな森への転換」、「豊かな森を育む工夫等」を対策の柱とした、水と緑の森づくり事業等を実施。 ○税収規模：年間1億9,500万円程度
岡山県	おかやま 森づくり県民税	H 1 6	○森林の公益的機能を高める森づくり、担い手の確保・木材利用の促進、森林・林業に関する各種情報の提供と森づくり活動の推進事業等を実施 ○税収規模：年間4億5,000万円程度
愛媛県	森林環境税	H 1 7 (予定)	○「森とくらす活動」「森をつくる活動」「木をつかう活動」の3つの分野にわたり県民の参加により森林を健全に守り育てる事業等を実施。 ○税収規模：年間3億1,600万円程度
高知県	森林環境税	H 1 5	○森づくりへの理解と参加を促す広報事業など県民参加の森づくり事業や、公益上重要で緊急に整備する必要がある森林の整備事業等を実施。 ○税収規模：年間1億4,000万円程度
鹿児島県	森林環境税	H 1 7 (予定)	○森林について理解を深めるためのシンポジウムの開催、森林・林業教育の支援など普及・啓発、公益的機能の維持・増進のための森林整備事業等を実施。 ○税収規模：3億8,000万円程度

森林整備に関して独自課税を実施する都道府県は6県（H17年度実施予定のものを含む）になる。ただし、課税による収入見積もりとしては1～4.5億円程度となっており、また税収使途については、直接的な森林整備より、森林整備に対する県民意識の醸成、普及に重点が置かれている。

このほか、税収使途に森林整備関係を含む課税を検討している都道府県は37都道県にのぼる。