

博士論文

我が国の森林・林業に関する事業にみる
森林の多面的機能の変遷に関する研究

津 脇 晋 嗣

目 次

第1章 序章	
(1) はじめに	1
(2) 森林・林業に関する事業について	3
(3) 研究の目的	6
第2章 資料	
(1) 森林・林業に関する事業を把握する資料	7
(2) 森林の多面的機能に関する資料	14
(3) 国家予算に関する資料	20
(4) 公共事業関係費に関する資料	20
(5) 経済動向に関する資料	20
(6) 国内情勢（森林関係、森林に関わる一般事項）に関する資料	20
(7) 国際情勢（森林関係、環境保全関係）に関する資料	20
(8) 森林資源に関する資料	20
(9) その他の資料	21
第3章 方法	
(1) 森林・林業に関する事業における森林の多面的機能を把握する 方法	
①森林の多面的機能の区分	22
②森林・林業に関する事業の区分	25
③森林・林業に関する事業及び多面的機能に影響を与える要因 の把握	27
(2) 分析の方法	27
第4章 森林の多面的機能の動向とそれに影響を与える要因の推移の結果	
(1) 林野庁一般会計予算（当初予算）の推移及び公共预算・非公共 予算の比率の推移	29
(2) 国家予算の推移	31
(3) 公共事業関係費の推移	34

(4) 経済動向（実質経済成長率、GDP、国民1人当たりのGDP）	36
(5) 国内情勢（森林関係、森林に関わる一般事項）の動向	
①戦後から昭和50年代中頃	39
②昭和50年代中頃から昭和60年代	41
③平成初期	42
④平成10年代	43
⑤平成20年代	45
(6) 国際情勢（森林関係、環境保全関係）の動向	
①戦後から昭和50年代中頃	47
②昭和50年代中頃から昭和60年代	47
③平成初期	47
④平成10年代	48
⑤平成20年代	49
(7) 我が国の森林資源の推移	
①齢級構成及び蓄積の推移	55
②造林面積（人工林）及び間伐面積の推移	60
(8) 森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の動向	
①昭和40年から昭和50年代中頃	62
②昭和50年代中頃から昭和60年代	66
③平成初期	69
④平成10年代	73
⑤平成20年代	79
(9) その他	
①木材需要(供給)量、木材自給率の推移	84
②用材（製材用材、パルプ・チップ用材、合板用材）需要量及び 薪炭材需要量の推移	86
③国産材丸太価格の推移	88
④労働賃金の推移	88

第5章 森林の多面的機能の動向の分析

(1) 時期の区分	91
①林野庁一般会計予算の推移と国家予算の推移の比較	94
②林野庁一般会計予算の推移と公共事業関係費の推移の比較	95
③林野庁一般会計予算の推移と経済動向の比較	95
④林野庁一般会計予算の推移と国内情勢や国際情勢の動向との	96

比較	
⑤林野庁一般会計予算の推移と森林資源の推移の比較	97
⑥その他の比較	97
(2) 森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の動向	
①森林の多面的機能を重視した森林・林業に関する事業量の推移	102
②時期別の各事業における森林の多面的機能に関する用語・記述	104
③国際情勢の動向と国内情勢の動向と森林の多面的機能の動向の比較	111
④時期ごとに森林の多面的機能の重視された事業の動向	128
⑤時期ごとに主に重視された森林の多面的機能の動向	130
⑥時期ごとに重視された森林の多面的機能の数量的な変化	133
(3) 分析のまとめ	136
 第6章 考察	
(1) 50年間ににおける森林の多面的機能の動向	146
(2) 異なる森林の多面的機能の密接化による異なる事業の一体的な推進	150
(3) 森林の多面的機能の内部経済化に向けて	153
(4) 国内情勢及び国際情勢の圧力的要因による森林・林業に関する事業の変化	162
(5) 森林の多面的機能からみた今後の森林・林業政策の方向性	165
 第7章 まとめ	172
 引用文献	181
 謝辞	187
 参考資料	
1 環境と開発に関する世界委員会（ブルントラント委員会）報告書概要	189
2 シニアフォレスター会議概要及び横浜森林・林業宣言	193
3 森林原則声明の概要及びアジェンダ 21 第11章（森林減少対策）概要	196

第1章 序章

(1) はじめに

森林には、木材を生産する機能のみならず様々な機能がある。

古くから、森林の水源をかん養する機能や土砂の流出や崩壊を防止する機能は知られているが、それは、16世紀頃からの森林の乱伐による立木の減少や開発の進行に伴う洪水・土砂災害の頻発といった事象に対処するためには、森林を保護・育成することが必要であることを経験的に学び、試行錯誤の繰り返しの中から得られた知識(徳川林政史研究所 2012)であった。これらの経験や知識は、例えば、江戸幕府が1666年に「諸国山川掟」を定め、草木の根株の採掘を禁じ、造林の奨励、土砂災害に遭いやすい場所の新田開発を禁止したことが記録として残っている。

近年では、森林の働きとして、多様な動植物の生息の場としての機能や二酸化炭素を吸収・貯蔵する機能なども重要なものと認識されており、さらに、我々の身近なところでの実感としても、猛暑の中、公園や緑地のちょっとした森林による気温や日射しなどの緩和、形成される景観に安らぎや憩いを感じた経験のある人は少なくないだろう。このような森林の機能は、森林の多面的機能あるいは公益的機能と呼ばれ、近年、上記した森林の機能の発揮のために森林を管理・保全するべきといった国民の要請も高まって来ている。

林業の発展と林業生産の向上を目的として昭和39年に制定された林業基本法下では、森林所有者の適切な林業生産活動の結果として森林が保全され、その結果、森林の公益的機能も維持されると考えられていたが、木材価格の下落が林家の経営意欲を低下させるなどにより林業が衰退していった結果、それまでの森林・林業政策の考え方では森林の保全や機能の発揮を維持することが困難となっていた(遠藤 2012)。

そういった状況や森林に対する国民の要請も視野に入れ、我が国の森林・林業政策において、林業の発展と林業生産の向上を目的とした林業基本法が、平成13年に森林の多面的機能を持続的に発揮させた森林の管理を主目的とする森林・林業基本法に改正されてから10年以上が経過した。

この間、緊急間伐対策などの地球温暖化防止対策、持続可能な森林経営を促すための直接支援制度など、森林の多面的機能を重視した様々な政策が行われているが、今後、我が国が森林の多面的機能を持続的に発揮させる森林・林業政策をよりよく行っていくには、我が国の森林・林業政策が、現時点で過去の政策と比較して、どの程度、森林の多面的機能を重視した政策となっているのかを調べ、その方向性を検証することが必要である。

森林の多面的機能に関する研究は、機能を解明する研究、例えば、水源かん養機能など個別の機能の内容を実証試験やモデルの構築などで再現し、それがどのような機

能であるのかを示す研究などは数多く存在するが、それらの機能が森林・林業政策とどのような関係にあり、どのように反映されてきたのかなどを時系列的に考察したものは少ない。

例えば、森林における教育活動について、緑の造成対象、後継者育成施策などとして想定されていた概念が、児童・生徒の発達への関わり、開かれた国有林の体現などに多様化して行ったこと（奥山 2014）や森林計画の側面から多面的機能に関する課題として、計画レベルを意識した研究、一般市民の目・価値観の反映に関する研究、ランドスケープに関する研究の視点が必要（宮本 2010）としたもの、森林の地球環境保全機能と水源かん養機能について、今後行政分野で求められる必要な研究・知見及び取組では、GIS 技術などを活用した広域観測システムの発展などや流域全体での水資源のかん養の中で森林が果たす役割などを明らかにすることが必要（津脇 2006）としたものがある。また、森林における観光レクリエーション研究について、1960年代後半に「自然休養林に関わる研究」がトピック的に始まり、その後徐々に増加して、1980年代に観光レクリエーションに関わる林野施策が多様化したことに応じて、森林の観光レクリエーション機能の評価に関する研究や森林観光レクリエーション機能の経済評価研究などが活発に行われるようになったこと（田中 2008、2011）としたものがあるが、我が国の森林・林業政策の中で、森林の多面的機能が時系列的にどのように重視され、どの機能が重視されてきたかなどの全体像を研究したものはほとんどない。

この全体像を把握するためには、対象となる事例を、その時の時代背景をはじめとした事例の周辺の情報を含めて包括的に分析する事例研究が有効とされる。草野（2012）は事例研究について「政策過程についてのある局面における全体像を与えてくれるという利点がある。」（大獄 1990）を引用し、全体像の理解なしに個別具体的なことはわからないとして、事例研究の重要性を述べている。よって、森林の多面的機能が重視されてきた状況を把握するためには、森林の多面的機能が重視された政策などの事例を多く集め、その時代の社会・経済情勢などの周辺情報を交えて時系列で事例を分析していくことが有効である。

そこで、本研究では、我が国の森林・林業政策において、森林の多面的機能が重視されてきた状況を把握し、現時点の政策が過去の政策と比較して、どの程度、森林の多面的機能を重視した政策となっているかを把握するために、森林・林業に関する事業に注目することとした。

(2) 森林・林業に関する事業について

我が国の森林・林業政策において、森林の多面的機能が重視されてきた状況を把握するために森林・林業に関する事業に着目したのは、法律や基本計画の作成、制度の構築などの様々な政策が行われる結果、国民に対する政策のアウトプットとして予算額を伴った事業があると考えたからである。

本研究における森林・林業に関する事業とは、国が、森林の管理・保全や林業の発展といった森林・林業政策の目標達成のために、国民に対して、予算を伴って実行する取組のことと考える。例として、治山事業や森林整備事業が挙げられる。

森林・林業政策における事業の位置づけについて相関図を図 1-1 に示す。

森林・林業政策の中で、事業が決定されるまでには、一応の流れとして、政策の方針やそれに基づいて制定される法律や制度、さらに、それらの下に作成される基本計画を経て事業は決定されると考えられる。そのため、事業には様々な政策の要素が最終形として含まれ、国民に向けた政策のアウトプットとして意味のあるものと判断できる。

しかし、実際には、上記に挙げた流れにとらわれることなく、事業の決定に際しては、国内外の情勢や国の経済動向、国家予算など様々な外的要因が、政策の方針、法律や制度、基本計画、また事業そのものに影響を与えていると考えられ、時には上記に挙げた流れにとらわれずに事業が決定する場合もあるとも考えられ、外的要因が複雑に関係し合って事業は作られていると考えられる。

この例として、森林・林業再生プランが挙げられる。

森林・林業再生プランは、平成 21 年 8 月に民主党政権が誕生し、内閣が掲げた「新成長戦略」に森林・林業が位置付けられたこと（佐藤 2013）で、平成 22 年 12 月に「森林・林業再生に向けた改革の姿」が農林水産大臣に提出されたことを受けて具現化された計画である。そして、これを適切に実施するために、平成 23 年に森林法が改正された。つまり、民主党政権の誕生といった国内情勢の変化からはじめに計画が誕生し、その後、計画を実行するために法制度が整えられたといった状況を確認することができる。

こういった例から、事業にはその時期の政策を取り巻く周辺環境の状況が凝縮されていると考えることができ、事業における森林の多面的機能の動向を把握する場合は、事業における森林の多面的機能の動向のみならず、事業を作り出す外的要因となる国内外の情勢や国内の経済動向といった周辺状況も調べ、関連性を調べる必要がある。

よって、森林の多面的機能を事業を介してみれば、その時代の様々な情勢を反映し

た森林の多面的機能の動向を確認することができると考えている。

森林・林業政策に関する相関図についてさらに説明を加えれば、図 1-1 の「事業」を含めた右側が本研究で扱う範囲である。「事業の実行」以降は国民側に対する森林・林業政策の効果と考える。「事業の実行」により「森林の質と量の変化」が生まれ、その結果、「実態の森林」ができあがる。また、予算を伴った事業の実行や、その結果、整備された森林に対しては「事業の評価」や「森林の状態に対する評価」が行われるが、評価の結果は、事業の善し悪しや事業の実施方法の改良などに用いられ、よりよい事業へと進展していくことになる。また、「事業の評価」や「森林の評価」の基準には、「森林の機能などを解明する科学的研究・調査」の成果または知見が用いられるが、この研究や調査には、先に挙げた国内情勢や国際情勢の変化から必要な研究の進展といった影響も受けていると考えられる。

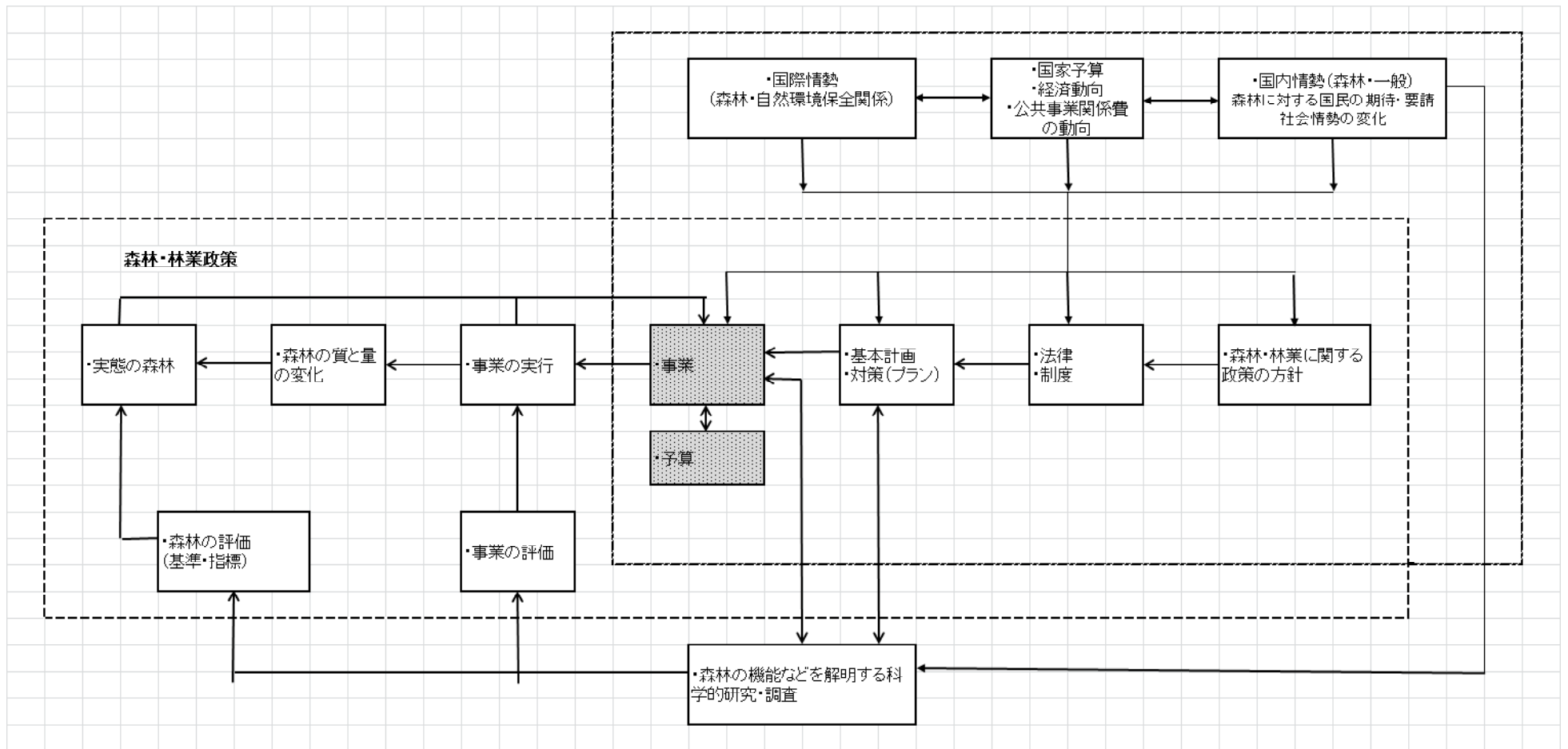


図 1-1 森林・林業政策に関する相関図

(3) 研究の目的

本研究では、我が国の森林・林業政策の中で、特に林野庁一般会計予算における森林・林業に関する事業に着目し、その中で森林の多面的機能が時系列とともにどのように重視され推移してきたかの動向を調べることにより、以下のことを把握することを目的とする。

- ① 我が国の森林・林業に関する事業を通して、現時点の政策が過去の政策と比較して、どの程度、森林の多面的機能を重視した政策となっているか。
- ② 上記のことを踏まえた上で、森林の多面的機能からみた今後の森林・林業政策の方向性を考察する。

また、本研究では、都道府県や市町村といった地方自治体などの事業を対象としなかった。

石崎（2012）は、「森林政策においては、政策手段として国が交付する補助金が広く活用されている」としている。地方自治体などの事業は国の事業などを反映して行われることが多いと考えられ、国の事業を対象とすれば十分と考えたためである。

本研究の構成は、続く第2章では、森林・林業に関する事業を把握するための資料、事業に影響を与える国内外の情勢、国家予算、国内の経済動向、森林資源の動向に関する資料、森林の多面的機能に関する資料について説明する。第3章では、研究を進める方法について、第4章では、資料から得られた森林の多面的機能の動向とそれに影響を与える要因の推移を調べた結果について、第5章では、結果に基づいた森林の多面的機能の動向の分析、第6章では、分析に基づいた考察、第7章では、本研究でのまとめ、の順に進めていく。

第2章 資料

資料には、森林・林業に関する事業を把握するための資料や森林の多面的機能に関する資料をはじめ、森林・林業に関する事業に影響を与えると考えられる森林資源に関する資料、国家予算に関する資料、経済動向に関する資料、公共事業関係費に関する資料、国内情勢（森林関係、森林に関わる一般事項）に関する資料、国際情勢（森林関係、環境保全関係）に関する資料を挙げ、これらの資料からそれぞれの推移や動向を時系列で把握する。

なお、時系列のデータは、できるだけ、森林・林業に関する事業のデータと同じ長さのデータを把握することに努めた。

そして、上記の資料を補完するために、必要に応じて、「森林・林業白書」の付表資料や林業統計要覧といった資料を用いた。

（1）森林・林業に関する事業を把握する資料

森林・林業に関する事業に関する資料には、林野庁が次年度の当初予算の概算決定時（毎年12月）に作成する事業及び予算の資料、いわゆる事業予算PR版（以後、事業・予算に関する資料、と呼ぶ）を用いた。

この資料は、財務省などへの説明資料として関係機関との調整の下に作成され、概算決定後には、林野庁のWebサイトに公表され、さらに、林野庁内の各事業を担当する課に資料が用意され自由に持ち帰りができるなどオープンな資料である。地方自治体や森林・林業の関係民間団体には一般的な資料であると考えているが、頻繁にみられる資料ではないと考えられるため、できるだけ詳細に説明する。

この資料は毎年作成されるため、森林・林業に関する事業とそれに関する予算額を時系列で把握できる。また、現時点で、平成16年以降の事業・予算資料は林野庁のWebサイトで確認することができる。平成15年以前の資料は昭和40年まで存在し、これらの資料は林野庁内の予算関係課の資料室で、貸出名簿に記載の上、閲覧が可能である。本研究では昭和40年から平成26年までの50年間の資料を用いた。なお、補正予算に関する資料は対象としなかった。

当資料は、財務省などの関係機関との調整の下に作成・公表されるため、林野庁の公式資料として良いと考えられるが、森林・林業基本法の下に作成され、さらに国会の承認を得て完成される森林・林業白書と同程度の公式性はないと考えられ、また、資料のフォーマットは時期ごとに異なっている。

昭和40年から昭和47年は各資料とも100頁ほどの資料であり事業内容よりも予算内容の説明に重点が置かれている。昭和49年から昭和63年までは事業内容の説明に

重点が置かれ、毎年の資料も 30 頁前後となり、昭和 49 年から昭和 55 年、昭和 56 年から昭和 63 年の 2 冊にまとめられている。昭和 48 年の資料は欠損している。

平成元年以降は毎年 50 頁前後の事業説明に重点が置かれた 1 冊の資料となり、これは平成 11 年まで続く。平成 12 年から平成 21 年は重点事業のみがあげられた資料となり、これまでの資料に比べ大幅に簡略化されている。平成 22 年から平成 26 年までは重点事業をあげた資料のほかに、公共事業、非公共事業の個別事業の資料が加えられ、以前に比べ、詳細なものとなっている。

当資料の構成は、まず各事業や対策の総括的な説明とその予算額が記載され、その下に個別事業とその説明、予算額を記載する形が多く年の年次で採られている。しかし、個別事業は必ずしも全ての事業が記載されているわけではなく、予算額の多くを占める主な事業が記載されている。また、対策ごとにまとめられた資料では、1 つの事業が重複して記載されていたり、地方自治体向けの補助金の交付金化においては、同種の事業を一括して交付するため、個別事業の予算額を判断しにくい場合もあった。そのため、分析に当たっては、できる限り事業と予算額の重複を避けることや個別事業の予算額の把握に努めた。

当資料の内容をイメージしやすくするために、参考として、50 年分の資料から 10 年分を選び、主な事業とその事業の説明内容を抜粋して、表 2-1 にまとめた。

昭和 40, 50, 55, 60 年及び平成 2 年は 5 年または 10 年間隔で選んだが、平成 9 年は林野公共事業の再編、平成 10 年は国有林野事業の抜本的改革、平成 14 年は森林・林業基本法制定後、平成 23 年は森林・林業再生プラン発表後、平成 25 年は東日本大震災後を理由に選んだ。

表 2-1 資料における事業とその説明内容（抜粋）

年	事業(抜粋)	説明内容(抜粋)	予算額 (百万円)
昭和 40年	林野庁一般行政(鳥獣行政運営費、国土緑化運動推進費補助金など)	有益鳥獣の積極的な保護施策の推進を図るため、～ 全国的におこなわれている国土緑化運動の行事推進啓蒙普及に必要な経費等を～	240
	林業構造改善対策事業	林業の生産性の向上と林業従事者の所得の増大をはかるため～	1,019
	林業労働力対策	林業労働に従事するものの福祉の向上、養成及び確保をはかり～	13
	保安林整備管理	保安林整備臨時措置法に基づき定められた保安林整備計画の～	132
	森林計画	地域森林計画の編成ならびに市町村または財産区がたてる公有林経営計画の～	411
	森林病虫害等防除	森林病虫害等による被害の発生は、造林地の拡大等にもない、～	300
	鳥獣行政運営	鳥獣保護を計画的に推進するため都道府県が行う鳥獣事業保護計画の～	5
	治山事業	最近の災害の実態等に俟い、現行治山事業10ヵ年対策を改訂し、～	14,165
	造林事業	補助造林面積は、造林長期計画に基づき人工林造成においては～	4,987
	林道事業	全国森林計画に基づき、928キロメートルを開設せんとするもので、～	5,826
	など		
昭和 50年	林業生産の増進(林道事業、造林事業など)	森林の持つ公益的機能の維持増進にも資するため、林道の開設改良による林道網の整備拡充、造林事業の推進、優良種苗の確保、森林病虫害等の防除の諸施策を推進する。	50,616
	森林の持つ公益的機能の維持増進(治山事業、国土緑化の推進等)	森林の保全とその施策の適正化を図り、森林の公益的機能の維持増進を図るため、第4次治山事業5ヵ年計画に基づき、治山事業を推進するとともに、～	65,128
	林業構造の改善と森林組合の育成強化	林業構造を改善し、国内林業生産の振興を図るため、林分改良事業について～ 森林組合の機能の充実と体質の強化を図るため、森林組合の広域協業体制の整備～	9,401
	林業労働者の福祉の向上と養成確保	林業労働者の通年就労及び流動化の促進を図るとともに～	353
	林業技術の高度化	林業の担い手として基幹的技能労働者の養成と体系化された森林施業技術の導入を図るため、林業普及指導事業の充実強化～	7,180
	林産物需給の安定及び流通加工の合理化	木材需給及び価格の安定を図り、併せて長期安定的な木材輸入の推進にも資するため、～ 住宅建築工法として、新たに枠組み壁工法が我が国に一般的に導入される等の事情のもとで、主として、住宅用木質部材の性能等について～	1,617
	海外林業開発協力の推進	発展途上地域等における森林資源の保護培養と林業生産力の向上に～	11
	林業金融の充実	林業経営の安定的発展に資するため、融資枠の拡大と融資条件の改善を図る	150
	林業生産の増進(林道事業、造林事業など)	豊かな森林資源を将来にわたって維持培養し、我が国林業の安定的な発展の及び林業総生産の拡大を図るとともに、森林の持つ公益的機能の維持増進に資するため、～	124,179
	森林の持つ公益的機能の維持増進(治山事業、国土緑化の推進など)	山地災害の防止、水源かん養機能の充実及び生活環境の向上を図るため、第5次治山事業5ヵ年計画の第4年度として治山事業の推進を図ることとし、～	165,894
林業構造改善の新たな展開	林業構造の改善を積極的に推進するため、地域の特性に応じて、生産から流通・加工に至る総合的な国産材供給体制づくりと～ 地域住民の交流促進のための各種活動の推進と生活環境施設等の整備を～	24,470	
林業振興地域の整備育成対策の強化	林業の振興を図るべき地域において、地域の実態に即応した各種森林・林業施策の～ 地域の林道網の整備を主体とした環境条件の整備を総合的に行う林業地域総合整備事業～	146	
木材需給の安定対策等の強化	木材の受給及び価格の安定を図るため、木材の備蓄事業を拡充強化するとともに、～	2,148	
林業金融等の充実	緊急かつ効率的な間伐の推進、能率的な林業技術の導入の推進～	4,989	
木材の流通加工の合理化	国産材供給の担い手である素材生産業の近代化を推進するため、生産基盤の整備・合理化のための新作業体系整備モデル事業を～ 改良型在来工法による木造住宅部材の流通システムを確立するため、～	635	
特用林産振興対策	きのこ類等特用林産物の生産振興を図るとともに、伝統的工芸品の原材料である竹、桐、漆等及び山菜その他の安定的な確保を図るため、～	815	
林業の担い手の育成確保	林業の担い手たるべき林業従事者及び後継者の確保を図るため、～ 小中高等学校の生徒等を中心に森林の役割等に対する理解を深めさせるための～	1,211	
森林組合の育成強化	森林組合の機能の充実と組織の強化を図り、～	179	
松くい虫被害対策の拡充強化	最近における松くい虫による被害の激増の状況を踏まえ、薬剤の空中散布を～	7,074	
森林系エネルギーの活用促進対策	数々の優れたエネルギー特性を有する木質系エネルギーについて、～	26	
林業技術の高度化	林業技術の改善と林業経営の合理化を推進するため、～	10,610	
海外林業開発協力の推進	開発途上地域等における森林資源の保護培養と林業生産力の向上に寄与するとともに～	6	
昭和 60年	国産材生産地の形成と林業担い手の確保		23,673
	うち 国産材主産地の形成	采たるべき国産材時代に備えて森林を適正に管理し、林業の活力ある産業として育成していくためには、～	
	うち 林業担い手の確保	就労条件の改善、労働安全衛生の確保等に関する実践的な指導と必要な機器の整備等を～	
	間伐対策の推進	最近における林業生産活動の停滞の中で間伐の着実な推進を図るため、～	5,028
林業生産基盤の整備(林道事業、造林事業など)	豊かな森林資源を将来にわたって維持培養し、我が国林業の安定的な発展及び林業生産の増大を図るとともに、森林の持つ公益的機能の維持増進に資するため、～	120,911	

年	事業(抜粋)	説明内容(抜粋)	予算額 (百万円)
	森林機能の維持増進		171,984
	うち 治山事業、水源林造成事業の推進	国土の安全性の向上、森林の水源かん養機能の拡充強化及び森林による生活環境の保全・形成等を図り、～	
	うち 森林整備推進体制の強化	水資源のかん養、国土の保全、生活環境の保全・形成等森林の持つ公益的機能を高度に発揮させることがますます重要となっていることにかんがみ、～	
	うち 緑化対策の推進	分収林制度等の活用により、都市と山村が共同して行う森林づくり、都市近郊林の保全・整備等を引き続き推進～	
	木材の需要拡大と流通対策等の充実強化		3,004
	うち 木材の需要拡大と流通対策の充実強化	間伐材をはじめとする国産材の利用を推進するとともに、木材需要の維持拡大を図っていくためには、住宅その他公共建築物の木造化～	
	うち 木材需給の安定と木材産業対策の実施	備蓄事業を実施するとともに、木材の需給・価格動向等に関する内外の情報の迅速な収集、分析及び提供を行う事業を実施する。	
	林業金融の充実、林業技術の高度化等		11,657
	うち 林業金融の充実	国産材の計画的・安定的な供給体制の整備を促進するため、貸付限度額の引上げを行う～	
	うち 林業技術の高度化	林業技術の改善、林業経営の合理化、木材の需要拡大等を図るため、～	
	など		
平成2年	林野公共事業の推進		167,866
	うち 治山事業	国土の保全、水資源のかん養等保安林の有する公益的機能の高度発揮を図るため、～	
	うち 林道事業	林業生産力の向上、木材の安定供給、山村地域の振興等に資するため、～	91,543
	うち 造林事業	森林の公益的機能の高度発揮を図るため、長伐期林の育成・整備～	46,171
	など		
	林業・山村の活性化		31,731
	うち 林業・山村の活性化	林業者の所得向上や雇用の場の確保に資するため、地域資源の有効利用や生産性の高い林業生産体制の整備を推進し、林業・山村の活性化を図る	
	うち 林業機械の開発改良等	我が国の地形条件に適応した間伐等育林用の高性能林業機械の開発を新たに実施	
	林業担い手の育成	来たるべき国産材時代に対応するとともに、国民の多様なニーズにこたえ得る森林資源の整備を推進するために必要な林業労働力を～	1,422
	国産材の流通体制の整備と木材産業の体質強化	川上から川下まで一体となった国産材の低コスト安定供給体制の整備と国産材の需要拡大を推進するとともに、～	4,586
	うち 国産材の流通体制の整備	品質の安定した製品を適時・適量に低コストで供給するため、～	
	うち 木材産業の体質強化	経営高度化のための人材育成、低コスト化、高付加価値化、原料転換等の～	
	うち 木材需要の拡大	供給が大幅に増大するスギ一般材の利用を促進するため、利用技術・用途開発等を推進するとともに、スギ一般材の新製品の流通マニュアル～	
	森林の保全整備と総合利用の推進		21,004
	うち 間伐推進強化対策	森林の有する多面的な機能の発揮を図るために間伐を積極的に推進する必要があるが、これまでの間伐促進対策の結果、～	
	うち 森林の保全整備	森林に対する酸性雨等の影響の実態を把握するため、全国的な規模でのモニタリング調査を実施し、衰退がみられる林分については、～	
	うち 森林の総合利用	多面的機能の発揮が要請される森林を対象として林業の活性化を図りつつ、森林の総合利用、国土保全機能の向上等を図る観点から、	
	地球的規模における環境保全の推進	開発途上地域等における森林資源の保護培養と林業生産力の向上に寄与するとともに～	584
	林業金融の充実	国産材産業振興基金については、乾燥材生産にかかる金利負担を軽減し、乾燥材を供給を推進するための～	713
平成9年	森林整備の推進		198,649
	うち 林野公共事業の再編	森林の質的な充実と循環的な利用を図ることに加え、災害防止や水の安定供給、山村の生活環境の整備への要請の増大、～	
	うち 森林整備事業の計画的な推進	水資源のかん養や国土の保全等森林の公益的な機能の発揮や循環利用を推進するための～(森林保全整備事業)	28,952
	うち 治山事業の計画的な推進	森林と人との共生を推進するとともに山村の活性化に資するため、～(森林環境整備事業)	202,003
	森林の保全管理対策の推進		41,643
	うち 森林病害虫等防除対策	被害状況の変化等に対処するため、松くい虫を含む森林病害虫等防除制度の見直しを行うとともに、保全すべき松林における的確な防除と健全化整備の推進等～	
	うち 森林計画制度の適正運用の確保等	森林の流域管理システムの確立を図るため、民有林・国有林が連携を～	
	うち 間伐総合対策	森林の適切な整備を図るため、流域単位で公共事業と非公共事業を連携させた～	
	など		
	林業の担い手の育成		23,906
	うち 森林組合の経営基盤の強化	森林整備の担い手としての森林組合の経営基盤の強化の観点から、～	
	うち 林業事業体・経営体の育成	都道府県による経営改善に意欲的な小規模な事業体の協業化、～	
	うち 林業・木材産業の活性化	林業経営の安定化及び森林整備の推進を図るため、～	

年	事業(抜粋)	説明内容(抜粋)	予算額 (百万円)
	木材の安定供給体制の整備		13,584
	うち 流域林産加工体制整備対策の実施	流域ごとに地域材の供給体制を早急に整備する上での～	
	うち 原木の安定供給の推進	流域林業活性化センターを活用して、森林所有者の森林伐採面積をとりまとめ、～	
	木材需要の拡大		1,011
	うち 木材利用技術開発の支援	木材の需要拡大のために不可欠な技術開発を計画的かつ早急に進めるため、～	
	うち 木材利用に関する情報提供・PR活動の積極的な推進	木材の需要拡大を図るため、木材利用に関する情報の提供～	
	中山間地域対策の推進と森林・山村の活性化		31,182
	うち 中山間地域対策の総合的な推進	中山間地域に対する総合的な対策を講ずることにより、林業・山村の活性化を図り、～	
	うち 特用林産の振興	特用林産と木材生産等との複合経営による安定的な林業経営の確立、～	
	うち 林業構造改善事業の推進	林業・山村の活性化を図るために生産性の高い林業の確立、～	
	うち 森林総合利用森林の整備の推進	持続可能な森林経営の実現や森林に対する多様な国民のニーズ～	
	林業金融の充実		2,971
	うち 林業改善資金	林業生産工程の改善を図るため、～	
	うち 農林漁業信用基金出資金等	農林漁業信用基金の債務保証機能の充実を図るための～	
	など		
	海外林業協力の推進		1,330
	うち 地球環境の保全と持続可能な森林経営の推進に関する調査等	地球環境を保全する上で重要な熱帯林をはじめとする～	
	など		
平成 10 年	国有林野事業の抜本的改革	公益的機能重視への転換	
	うち 国有林野事業改革の基本的方針	国有林野の管理経営を木材生産機能重視から公益的機能重視へ転換	
	など	公益林の面積割合の拡大、木材生産林の面積割合の縮小	
	流域を単位とした森林整備目標の実現に向けた森林整備の新たな展開		401,485
	うち 地域に根ざした多様な森林整備の推進	森林の多面的機能の高度発揮のための森林整備の推進	
		森林保全整備事業等の推進	171,763
		森林環境整備事業の推進	27,004
		治山事業の計画的な推進	184,021
		広葉樹等の多様な森林整備の推進	3,319
		など	
	うち 森林病害虫等防除対策	保全すべき松林における的確な防除と公共事業による健全化整備の推進～	7,452
	うち 保安林整備管理等	保安林制度の適切な運用に努めるとともに、～	1,186
	など		
	間伐の推進を通じた安全で豊かな国土の形成		31,835
	うち 間伐の推進	公益的機能を高度に発揮させる必要のある森林が一定規模以上に集团的に存在する～	
	うち 間伐材の利用促進	必要な技術の開発、低コスト加工システムの確立～	
	うち 間伐等の森林整備の条件整備	基盤となる林道・作業道について、市町村森林整備計画に従って～	
	林業金融の充実		3,005
	うち 林業改善資金	複層林の造成を促進するため、～	
	うち 農林漁業信用基金出資金等	農林漁業信用基金の債務保証機能の充実を図るため、～	
	木材の安定供給体制の整備		51,980
	うち 木材産業の構造改革の推進	地域独自の木材産業の活性化方策に係るビジョンの検討・策定に加え、～	
	うち 林産物の物流効率化の推進	拠点的林業地域において、原木集荷の広域化に対応した～	
	など		
	木材の需要の拡大		1,231
	うち 新たな木材利用の技術開発	木材需要構造の変化に対応し、品質性能が確保された～	
	うち 森林認証・ラベリングへの対応	持続可能な森林経営の達成に資する木材認証・ラベリングへの取組を促進するため、～	
	林業担い手の育成と山村の活性化		50,987
	うち 林業担い手の育成・確保	高性能林業機械の開発、新規参入の促進、～	
	うち 森林組合の育成強化	広域合併の促進により森林組合の経営基盤の強化～	
	うち 森林総合利用森林の整備の推進	持続可能な森林経営の実現や森林に対する多様な国民のニーズに応じた森林内活動の展開を図るため、森林総合利用森林の計画的な整備～	
	など		
	国際林業協力の推進		1,184
	うち 地球環境の保全と持続可能な森林経営の推進に関する調査等	地球環境を保全する上で重要な熱帯林をはじめとする海外の森林保全・造成～	
	など		
	林業生産流通総合対策の創設	地域の創意と工夫により、林業生産流通関係の～	32,636

年	事業(抜粋)	説明内容(抜粋)	予算額 (百万円)
平成 14 年	重視すべき機能に応じた森林整備の推進	水資源のかん養、国土の保全、自然環境の保全、地球温暖化防止等の森林の有する多面的機能の持続的発揮を図るため、重視すべき機能の区分に応じた効率的、効果的な森林施策を～	
	うち 良質な水と安全な暮らしの確保(水土保全林対策)	良質な水の安定的な供給と安全・安心な国民生活を確保するため、水土保全機能が低下した森林等について公的関与による森林整備を～ 水土保全機能の発揮に対する要請が高いものの、森林所有者等による適正な管理が進み難い～(公的関与による森林整備)	58,382
	うち 市民に開かれた森林づくりの推進(森林と人との共生林対策)	都市と山村との共生・対流を推進するため、森林環境教育や健康づくりの場となる森林空間の創出、市民に開かれた里山林や都市近郊林の整備、～ 森林と人との共生林の整備に向けた協定の締結や～(森林の新たな利用の推進) 環境教育や健康づくり等の利用に配慮した～(市民に開かれた森林整備の推進)	14,131
	うち 効率的な森林整備と木材の安定供給体制の整備(資源循環林対策)	流域一体として森林資源の循環的利用を促進するため、川上・川下の関係者の密接な連携の下で、川上においては、路網の高密化により効率的な森林整備を推進し、～ 林道・作業道等の一体的な整備による路網の高密化～(高密度路網整備と一体となった効率的な森林整備の推進) 森林所有者への施策実施及び施策の共同化の働きかけ、～(川上・川下の連携の強化等)	21,257
	緊急間伐総合対策	健全で多様な機能を発揮する森林を育成するとともに、花粉症対策にも資する観点から、～	47,274
	うち 緊急間伐5カ年対策	公益的機能等を十全に発揮する森林の育成に向け、～	
	うち 間伐材等の利用促進	木質バイオマスエネルギー利用施設や木造公共施設のモデル的な整備～	
	うち 緊急間伐推進の条件整備	国民に対する間伐等の森林の整備・保全の重要性の普及啓発、～	
	自然林等を再生・創出する緑の再生の推進	地域の生物多様性の向上を図るとともに地球温暖化防止に資する観点から、～	20,000
	うち 生命を育む森づくり	地域の生態系を育む多様で豊かな森林を再生・創造するため、～	
うち 自然を再生する森づくり	美しく心休まる都市環境を提供できる多様で豊かな都市の近郊林・里山林・海岸林～		
うち 暮らしを育む森づくり	沿岸漁業や地域農業などの地方の産業・文化の活性化に貢献する多様で豊かな森林～		
美しく豊かな森林環境の創造	地球温暖化防止機能の高度発揮のための条件整備、花粉発生抑制対策、松林等の適切な森林の保全等を推進	5,893	
うち 地球温暖化防止対策	多面的機能を有する森林の整備・保全等を社会全体で支えることの重要性について～		
うち 花粉抑制森林対策	花粉の発生源対策として、雄花着花量の縮減のための～		
うち 森林環境保全総合対策	総合データベース化した森林GISを整備		
森林整備のための地域における取組に対する支援	森林所有者等による計画的かつ一体的な森林施策の実施に不可欠な地域活動を確保するための支援を実施	11,234	
林業及び木材産業の総合的な構造対策	適正な森林管理、木材利用の推進を通じた循環型社会の構築に向けて、担い手への施策や経営の集約化と～	14,275	
うち 林業経営や施策の効率化	高性能林業機械の導入の促進等により～		
うち 競争力のある木材山地の形成	木材コンビナートの整備、施設の貸し付け方式の拡大等を通じ、～		
うち 地域材利用の促進	学校関連公共施設や学校の内装、先駆的な木造公共施設、木質バイオマスエネルギー施設をモデル的に整備		
など			
木材・しいたけの緊急的な構造強化対策	需要構造の変化に対応した低コストでの木材供給のため、木材の生産・加工・流通における安定供給体制を構築するとともに、国産しいたけの国際競争力～	7,280	
うち 木材産業の構造改革の推進	構造改革に必要な施設整備の促進支援、住宅分野における地域材の～		
うち 地域材利用の促進	地域の森林資源を有効に活用して、そこから生産される木材の住宅、公共施設、学校関連施設、公共事業への利用等の推進と～		
うち しいたけ生産体制整備緊急対策事業	高品質・高価格品のしいたけの生産割合を高め、輸入品との差別化を図る～		
など			
都市と山村の共生・対流に向けた山村の総合整備	森林と人との共生、都市と山村の対流を促進し、山村の活性化を図るため、「むらづくり維新プラン」の一環として、交流基盤の整備や地域資源の活用、～	43,451	
うち 山村地域における定住条件の整備、就業機会の創出	緑豊かな美しい居住空間を創出するため、森林・山村・都市をつなぐ骨格的な林道の整備、～		
うち 都市と山村の共生・対流の促進	都市住民と山村住民が一体となった、森林づくり等の様々な活動や山村資源を活かした～		
平成 23 年	森林整備事業・治山事業		
	うち 森林整備事業	利用期を迎えつつある人工林資源を活かし、持続可能な森林経営を構築するためには、施策の集約化、路網の整備、搬出間伐等の推進が重要	118,197
	うち 治山事業	緊要度が高い箇所における重点的な災害復旧対策や重要な水源地域に重点化した保安林の整備により、安全・安心を確保	60,845

年	事業(抜粋)	説明内容(抜粋)	予算額 (百万円)
	森林管理・環境保全直接支援制度	意欲と実行力を有し集約化により持続的な森林経営に取り組む者を直接支援	32,412
	うち 間伐等への直接支援	搬出間伐等の森林施業とこれと一体となった森林作業道の開設を支援	
	うち 施業集約化促進対策	森林情報の収集、森林の現況調査、境界確認、施業提案書の作成、森林所有者の合意形成等の活動を支援	
	森林づくり主導人材育成対策	日本型フォレスターの育成や活動支援、森林施業プランナーの育成	545
	うち 日本型フォレスター活動・育成支援	フォレスター業務の試行的実施、フォレスター育成研修への参加を促進	
	うち 日本型フォレスター、森林施業プランナー育成対策	フォレスター育成研修のプログラムの改善、集合研修、専門家チームの派遣等による森林施業プランナーの育成、及び認定評価の仕組み作り	
	など		
	「緑の雇用」現場技能者育成対策	国産材の安定供給に必要な、間伐や道づくり等を効率的に行える現場技能者を段階的かつ体系的に育成	5,530
	うち 新規就業者の確保・育成・キャリアアップ	就業希望者を雇用して行う研修等に必要な経費を支援	
	うち 森林作業道作設オペレーターの育成	丈夫で簡易な森林作業道を作設するオペレーターの育成	
	地域材供給増進対策	公共建築物のみならず、住宅等での地域材の一層の利用拡大や木質バイオマス等地域材の新たな用途への利用拡大につなげる～	1,050
	林業金融対策	林業者等の森林整備や整備投資に関する融資の充実を図り、地域材の利用を促進	2,228
	国際森林年推進事業	森林・林業の再生や途上国の森林保全対策に対する国民の理解の促進につながるよう、～	300
	森林・林業技術開発推進事業	効率的な作業システム及び未利用森林資源の利用技術の開発・導入促進	289
	うち 畜林機械・技術の開発及び開発された畜林体系の分析・評価	育林行程の短縮・省力化につながる畜林機械等の開発～	
	うち 先進林業機械の導入促進及び現地に適した作業システムの導入支援	先進林業機械の更なる改良、導入した作業システムを検証～	
	など		
	山村活性化総合推進事業	里山林の再生に向けて、地域住民の活動に関する里山林再生指針を実証・確立することにより、～	45
	うち 森林総合利用推進事業	地域の特性に応じた持続可能な里山林再生指針の構築、人材・育成・マニュアルの作成、森林総合利用情報の集積、共有化	
	森林づくり国民運動推進事業	地球温暖化防止や生物多様性の保全に向け、森林・林業について広く国民の理解を促進するには、これまで以上に幅広い層へ森林づくり活動への参加を促す～	60
	森林・林業・木材産業づくり交付金	森林の整備・保全の推進、林業・木材産業の健全な発展と木材利用の推進を図るため、～	1,610
	うち 木材産業構造改革整備	一定の条件を満たす地域材を利用する法人に対して、製材工場等の施設整備を支援	
	うち 木造公共建築物等の整備	一定数量の地域材を利用することにより、～	
	森林計画推進事業	森林計画の適正な設定等に必要な森林情報の整備等を図り、～	597
	うち 地域森林計画編成事業	都道府県が整備している森林GISデータを市町村と共有するために～	
	うち 市町村森林情報緊急整備事業	市町村段階の森林GISの整備や、～必要な森林情報の整備や生物多様性の保全に関して～	
平成 25 年	森林整備事業・治山事業	森林吸収量の確保に向け間伐等の森林施業や路網の整備を支援、山地の防災力の向上を通じ地域の安全・安心を確保	
	うち 森林整備事業	間伐や丈夫で簡易な路網の整備等～	118,498
	うち 治山事業	過密化等により国土保全機能が低下した森林の整備を強化し、山地の防災力を向上～	61,144
	森林整備事業・治山事業(復旧・復興対策)		
	うち 森林整備事業	東日本大震災により林地荒廃等の森林被害が発生した地方公共団体等において 適切な間伐等の実施による「災害に強い森林づくり」を進めるとともに～	8,097
	うち 治山事業	東日本大震災で被災した海岸防災林の復旧・再生や山腹崩壊地等における復旧 整備等を推進	8,376
	森林・林業再生基盤づくり交付金	森林の整備・保全の推進、林業・木材産業の健全な発展と木材利用の推進を図るため、～ 木造公共建築物等の整備、木質バイオマス利用促進施設の整備	1,612
	森林・山村の多面的機能発揮対策	森林の有する多面的機能を発揮させるため、地域の活動組織が実施する里山林など森林の保全管理や山村活性化の取組に支援	3,000
	うち 森林・山村多面的機能発揮対策交付金	森林の保全管理や広葉樹未利用材の利活用活動、～	
	うち 森林・山村多面的機能発揮対策評価検証事業	活動成果について、評価・検証を実施	
持続可能な森林経営の確立に向けた総合対策	森林経営計画の作成や施業集約化促進のため、～	1,257	
うち 森林所有者等の基礎的な情報整備・普及啓発活動	森林所有者情報の整備、不在村の森林所有者等に対する集約化説明会の実施等～		
うち 森林経営計画作成・施業集約化に向けた条件整備	既存路網の簡易な改良等条件整備について支援		
森林・林業人材育成対策	「緑の雇用」事業を通じた新規就業者の確保・育成に加え、～	7,107	
うち 「緑の新規就業」総合支援事業	将来的に林業経営をも担い得る有望な人材として期待される青年を支援		
うち 森林づくり主導人材育成対策	日本型フォレスター育成・認定、森林施業プランナー実践力向上対策～		
林業金融対策	林業者・木材産業者等の森林整備や設備投資等に対する金融支援を行い、～	1,289	
森林病虫害等被害対策	森林病虫害等による被害対策として必要な取組を実施～	876	
うち 森林害虫駆除事業委託	農林水産大臣の駆除命令による伐倒駆除等の事業、～		
うち 森林病虫害等防除事業費補助金	被害拡大地域対策事業、周辺の環境に配慮した松林保全対策事業～		
など			
	苗木安定供給推進事業	花粉発生源対策や地球温暖化防止等に資する森林整備の推進並びに海岸防災林等被災した森林の再生～	90

(2) 森林の多面的機能に関する資料

森林の多面的機能に関する資料には、平成 13 年に日本学術会議から農林水産大臣に対して行われた答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」（以後、答申と呼ぶ）を用いた。また、答申以外にも、一般的な森林・林業に関する資料も用いた。

森林・林業に関係する者にとって、答申は一般的な資料と考えるが、(1)の森林・林業に関する事業の把握に用いた資料同様、頻繁にみられる資料ではないと考えられるため、できるだけ詳細に説明する。

この答申が作られた背景として、農林水産省・林野庁（2001）は、「人類は、これまで先進国を中心に、高度成長と国際化によって物的な豊かさを獲得した。しかし、それは他方で環境問題を生み、人間的な生活を約束する真の豊かさとは何か、といった問題を提起。」とし、農業に関しては、「自然条件に恵まれた大農圏農業がヨーロッパ諸国などの中農圏農業を脅かし、日本のような小農圏農業にも大きな困難に陥れた。」としている。日本においても「食料自給率はカロリーベースで 40 %、木材自給率も 20 %と低下、農山村は衰弱し、農地ならびに森林管理が滞っている。」と、当時の世界的な農林業の背景を説明した。

さらに、こうした中で、「ヨーロッパ諸国は貿易の拡大が環境保全及び地域社会の活力維持など、農業・森林を通じた公共財の提供機能を損なわないための政策を重視し、農林業生産・森林管理活動に付随するいわゆる多面的機能、すなわち、国土・環境保全、安らぎ空間の提供、食料保障などに着目し、農山村の活性化を採ろうとしている。日本などの小農圏諸国もこの視点をより一層重視しつつある。」と、答申が出されるまでの背景を説明した。

このような背景の下、平成 12 年 12 月に農林水産大臣から日本学術会議会長に対して、「地球環境・人間生活に関わる農業及び森林の多面的な機能の評価」について諮問が行なわれた。

諮問では、主に定量的な評価を含めた手法や今後の調査研究の展開方向のあり方などを中心に、幅広い見地から「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価」について学術的な審議を求めた。

日本学術会議は、諮問を受けた後、調査審議を行うため、多岐の分野にわたる会員から構成される「農業・森林の多面的機能に関する特別委員会」を直ちに設置し、併せて実務的な検討を行うため、農業及び森林分野の 2 つのワーキンググループを設置した。各ワーキンググループとも、平成 13 年 3 月から 8 月にかけて 10 回の会合を開催し、多面的機能の内容、範囲、発現メカニズム、定量的評価の意義と限界などにつ

いて詳細な議論や検討を行い、平成13年11月に、日本学術会議会長から農林水産大臣に対して「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」の答申が行われた。

農業・森林の多面的機能に関する特別委員会と森林ワーキンググループのメンバーは以下の通りである。（役職名は平成13年当時）

○ 農業・森林の多面的機能に関する特別委員会

委員長 祖田 修（京都大学大学院農学研究科教授）

幹事 野上道男（日本大学文理学部教授）

幹事 太田猛彦（東京大学大学院農学生命科学研究科教授）（森林座長）

松尾正人（中央大学文学部教授）

毛里和子（早稲田大学政治経済学部教授）

横井弘美（名古屋学院大学経済学部教授）

丹保憲仁（放送大学長）

佐藤晃一（松山大学教授）（農業座長）

鴨下重彦（賛育会病院長）

○ 森林ワーキンググループ

座長 太田猛彦（東京大学大学院農学生命科学研究科教授）

野上道男（日本大学文理学部教授）

丹保憲仁（放送大学長）

鴨下重彦（賛育会病院長）

鈴木和夫（東京大学大学院農学生命科学研究科教授）

池淵周一（京都大学防災研究所教授）

北村昌美（山形大学名誉教授）

鈴木雅一（東京大学大学院農学生命科学研究科教授）

福岡克也（東亜大学大学院教授）

答申は、「Ⅰ 総論」、「Ⅱ 農業の多面的機能」、「Ⅲ 森林の多面的機能」、「付論 水産業・海洋の多面的機能」の構成となっている。

森林関係の「Ⅲ 森林の多面的機能」では、「1. 森林の現状と多面的な機能」、「2. 森林の原理」、「3. 森林の多面的な機能の種類と意味」、「4. 森林の多面的な機能の特徴」、「5. 機能の価値と歴史性」、「6. 農地・農村との関係、都市との関係」、「7. 経済のグローバル化と林業」、「8. 21世紀社会の展望と森林」、「9. 林業経済学における森林の評価」、「10. 多面的な機能の評価と新しい視点」、「11. 今後の課題」、「12.

森林の多面的な機能各論」で構成されている。

以下に、答申で示された森林の多面的機能に関する内容について、本研究と関係の深い内容について説明を行う。

「2. 森林の原理」では、森林の最も基本的な働きは、環境原理としての自然環境の構成要素としてのほたけで、そして、利用原理として、森林は昔から目いっぱい利用され、文化機能として、日本人の精神・文化、すなわち日本人のところに当然ながら影響を与えたとしている。

「3. 森林の多面的な機能の種類と意味」では、森林の多面的機能には、「生物多様性保全機能」、「地球環境保全機能」、「土砂災害防止機能／土壌保全機能」、「水源かん養機能」、「快適環境形成機能」、「保健・レクリエーション機能」、「文化機能」、「物質生産機能」の8つの機能があることが示されている。このうち、地球環境保全機能、土砂災害防止機能/土壌保全機能、水源かん養機能は、いずれも森林が自然環境の構成要素として機能していることから発揮される物理的な機能であり、人類の生命・財産の保護、生活の維持に必要な本質的機能としている。そして、快適環境保全機能は機能の大部分が生活の向上に必要な物理的機能、保健・レクリエーション機能は人々の肉体的、精神的向上に関わる機能、文化機能は人々の精神的、文化的あるいは知的向上を促す機能であり、かつての森の民・日本人の歴史性・民族性・地域性に関わる機能、物質生産機能は、森林の利用に関わる主に経済的な機能としている。

そして、最も根源的な機能として、人類そのものが森林を舞台とした生物進化の所産である「生物多様性保全機能」、森林の本質である環境保全機能（森林が自然環境を構成する要素として機能していることから発揮される物理的な機能）として「地球環境保全機能」、「土壌保全／土砂災害防止機能」、「水源かん養機能」、「快適環境形成機能」、日本人の心に関わるものとして「保健・レクリエーション機能」、「文化機能」、環境保全機能等とのトレード・オフの関係として「物質生産機能」があげられることが示されている。

「4. 森林の多面的な機能の特徴」では、森林はきわめて多様な機能を持つが、個々の機能には限界があること、一つひとつの機能はそれほど強力ではないが、多くの機能を重複して発揮でき総合的に強力であること、他の環境との複合発揮性、重複発揮性もあり、さらに、機能には階層性があり、基礎になる機能が発揮される結果、発揮される機能があることなどが示されている。

「10. 多面的な機能の評価の新しい視点」では、森林の多面的な機能の価値は原理的に定量評価し得ないものも含み、定量評価可能な機能についても多くの留意点が挙げられることを理解した上で定量評価を行うべきとしている。

森林の多面的機能の階層性については、森林ワーキンググループで座長を務めた太田（2005b）が詳しく述べている。

これによると、森林の多面的機能には管理上重視すべき階層性があり、実際に森林を管理し、利用する場合に無視できない森林管理の原則であり、森林整備や森林のゾーニングにおいては極めて重要であるとしている。

また、森林の取り扱いにこのような順位付けを最初に行ったのは塚本（1984）であり、「階層性」という言葉を最初に用いたのは鈴木（1994）であると説明している。

塚本は、森林の多面的機能（社会的機能）の中で当時最もよく知られていた「木材生産」「土保全」「水保全」の3者を比較し、土保全が最も基本であり、木材生産はその上に成り立ち水保全は最後に考える、とした。

鈴木は、この関係を「森林の各種機能は階層性を持つ」という言葉で表現し、上記3機能に生物多様性保全と保健休養機能を加えた。太田はこれを参考に図2-1の下図のような森林の多面的機能の階層構造を整理し、下記の説明を行っている。

図2-1の下図では、より下方に示した機能ほど、基本的な機能であることを示している。

大部分が傾斜地に存在する我が国の森林を想定して、表面侵食や表層崩壊を防止し森林土壌を維持・保全する侵食防止／土壌保全機能が最も基本的な機能であり、森林自身が生きていくために不可欠な機能であると説明し、また、ある森林の生物多様性が保全されることは、当該森林生態系の健全性が維持されている証拠であり、これら2つの機能が最も基本的な森林の機能であると説明している。

森林の侵食防止機能の発揮によりその森林自身の存在が保障され、さらに林地の生産力が維持されたときに、初めてバイオマス生産機能が発揮されると説明している。その上で、経済的条件等が有利な場所では、木材生産機能が追求されるとし、水源かん養機能や快適環境形成機能も一般的にはバイオマス生産機能の発揮を前提として成り立ち、また、保健・レクリエーション機能や文化機能の発揮には、より多彩な森林の存在が有効となると説明している。

そして、ほとんどすべての森林が地球温暖化の緩和や地球気候システムの安定化など、地球環境の保全に貢献していると各機能の関係について説明している。

また、図2-1の下図では、横軸において、森林が存在する場所の立地によって、発揮できる機能の種類が異なることも説明している。

図上のAは、森林限界に近い高標高地の急斜面上、Bは土壌条件や水分条件に恵まれた低標高地の山麓緩斜面上、Cは森林公園内の散策路沿いなどの立地を示し、高山の崖にへばりつき100年が経過しても、1m程度しか成長できない森林(A)のように、侵食防止機能と生物多様性保全機能しか発揮できない森林や、手入れの行き届い

た複層林(B)のように、極めて多くの機能を重複して発揮できる森林、貴重な動植物群落として保全され、人々が観察に訪れる森林(C)のように、侵食防止、生物多様性保全、バイオマス生産、快適環境形成の4機能を発揮する森林などが多様に存在することを説明している。

さらに、図 2-1 の下図は、縦軸において、それぞれの機能が十分に発揮されるためには、小は林分単位から大は地球規模まで、機能の種類によって必要とする森林のサイズは異なることも示し、そのサイズは、基本的な機能ほど小さい傾向があると説明している。

また、「森林の多面的機能」と同様の用語に「森林の公益的機能」がある。太田(2005a)は、森林の機能は、古くは「木材生産機能」と土砂流出防止や水源かん養などの主に保安林指定の対象となっている「公益的機能」に大別するのが一般的だったとしている。

よって、森林の公益的機能は、一般的に上記の森林の多面的機能から「物質生産機能」を除いたものとなる。

また、森林には外部経済の部分がある。森林所有者が森林を伐採し木材を生産したとき、その木材は市場の経済活動の中でその価値が計られるが、森林所有者が森林を伐採して木材を生産し対価を得る欲求を抑え、間伐などの森林整備を定期的に行った結果、森林が健全に維持され、水源かん養機能や土砂災害防止機能を発揮させ周辺環境を保全していても、機能発揮への対価が市場の経済活動の中で支払われることはあまりない。この機能発揮への対価が外部経済である。この外部経済を補う方法の一つとして政府や地方自治体による補助金がある。森林の多面的機能を当てはめれば、物質生産機能以外の機能は外部経済となる。

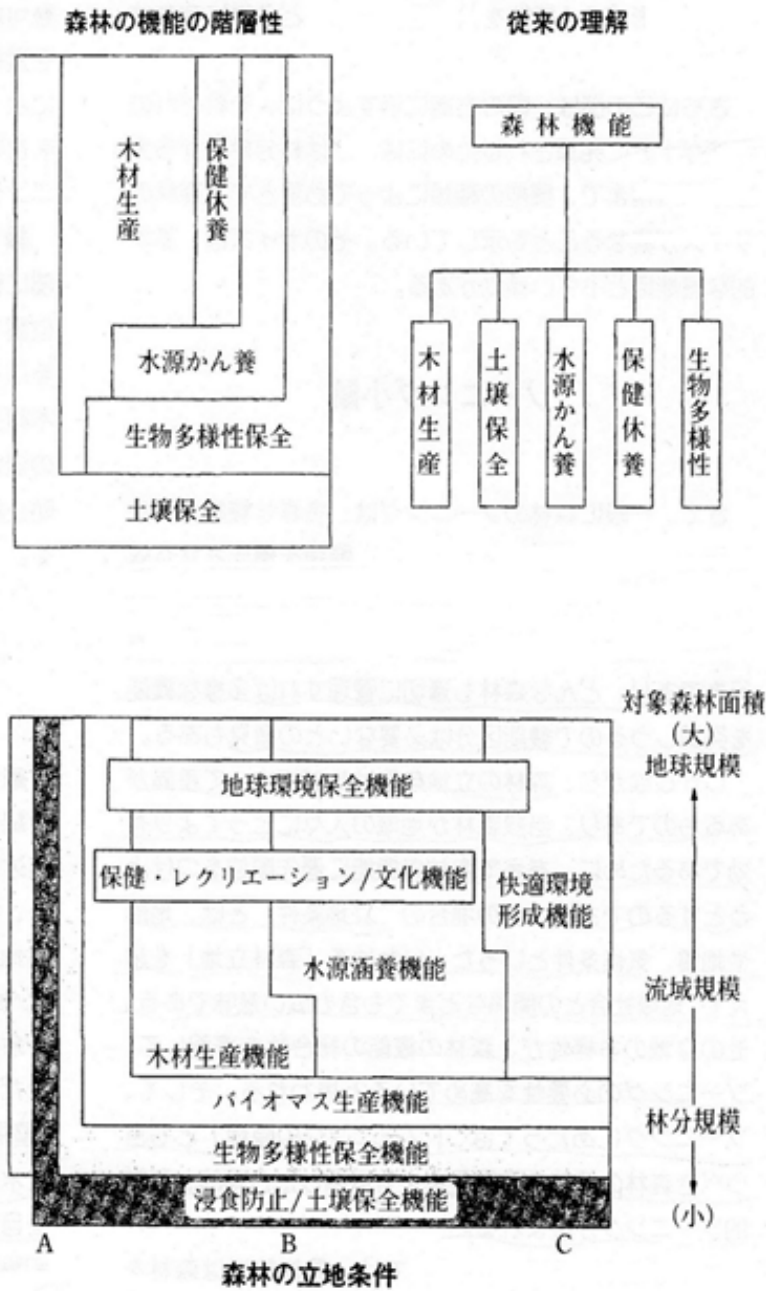


図 2-1 森林の多面的機能の階層構造
 上図：鈴木（1994）による森林の各種機能の階層性
 下図：太田（2005b）による森林の機能の階層構造

(3) 国家予算に関する資料

国家予算に関する資料には、財務省発行の「日本の財政関係資料」から「一般会計における歳出・歳入の状況」、総務省統計局の「日本の長期統計系列」を用いた。

この資料から、一般会計歳出、一般会計税収、国債発行額（建設、特例）の推移を把握する。

(4) 公共事業関係費に関する資料

公共事業関係費に関する資料には、財務省統計局や国土交通省が作成する資料から、公共事業関係費の推移を把握する。

(5) 経済動向に関する資料

経済動向に関する資料には、内閣府の「国民経済計算」を参考に、実質経済成長率、GDP の推移を用いた。さらに、総務省統計局のデータから、日本の人口の推移のデータを用い、国民1人当たりのGDPを計算した。

この資料から、実質経済成長率の推移、GDP の推移、国民1人当たりのGDP の推移を把握する。

(6) 国内情勢（森林関係、森林に関わる一般事項）に関する資料

国内情勢（森林関係、森林に関わる一般事項）に関する資料には、森林・林業白書や森林・林業に関する書籍を用いた。

これらの資料から、森林・林業に関する主な法制度や計画の変遷、主な林政審議会の答申等、森林・林業に関する主な出来事の動向を把握する。また、これに合わせ、森林・林業に関係の深い一般的な出来事の動向についても把握する。

(7) 国際情勢（森林関係、環境保全関係）に関する資料

国際情勢（森林関係、環境保全関係）に関する資料には、国内情勢と同様に、森林・林業白書や森林・林業に関する書籍を用いた。

これらの資料から、世界や我が国の森林・林業政策に大きな影響を与えた国連の会議といった森林・林業に関係の深い主な国際的な出来事の動向について把握する。

(8) 森林資源に関する資料

森林資源に関する資料には、「森林・林業白書」から各年の「付表資料」のデータや林業統計要覧のデータといった主に政府が発行する資料を用いた。

これらの資料から、森林蓄積量の推移、齢級構成の推移、造林面積（人工林）の推移、間伐面積の推移を把握する。

(9) その他の資料

上記の資料を補完するために、必要に応じて、「森林・林業白書」の資料や林業統計要覧のデータから、木材需要（供給）量の推移、木材自給率の推移、木材価格の推移、林業労働費の推移、を参考とした。

また、木材需要量については、用材（製材用材、パルプ・チップ用材、合板用材）の需要量の推移と薪炭材の推移も参考とした。

第3章 方法

第2章で説明した資料を用いて、森林・林業に関する事業・予算の推移や国家予算の推移、公共事業関係の推移、経済動向、国内情勢（森林関係、森林に関わる一般事項）の動向、国際情勢（森林関係、環境保全関係）の動向、森林資源の推移、をできるだけ詳細に把握することとする。

また、森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の動向については、事業・予算に関する資料を用いて、事業の説明に森林の多面的機能に関する用語・記述が用いられている事業を、森林の多面的機能を重視した事業と判断し、それらの事業の時系列での推移を把握する。さらに、林野庁一般会計の全体予算の中で、これらの事業の予算が占める割合を把握し、そこから森林の多面的機能を重視した事業量や事業の種類を把握して、これらのことから森林の多面的機能が時系列で、どの事業にどのように重視され推移してきたのかを分析する。

森林の多面的機能の種類、森林・林業に関する事業は以下の通りとした。

(1) 森林・林業に関する事業における森林の多面的機能を把握する方法

① 森林の多面的機能の区分

森林の多面的機能は、日本学術会議が農林水産大臣からの諮問に対し行った答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」から判断した。

この答申の中で、森林の多面的機能とは、「生物多様性保全機能」、「地球環境保全機能」、「土砂災害防止機能／土壌保全機能」、「水源かん養機能」、「快適環境形成機能」、「保健・レクリエーション機能」、「文化機能」、「物質生産機能」の8つの機能と示されている。本研究においても、この8機能を森林の多面的機能とした。

森林の多面的機能8機能に対して対象とした用語・記述は、日本学術会議答申の第3章「森林の多面的な機能各論」や森林・林業白書で用いられているものから選んだ。主なものの一覧を表3-1に示す。

これらの用語・記述を基本として、毎年の事業・予算に関する資料から、同用語・記述が用いられて説明された事業を森林の多面的機能を重視した事業として判断して森林の多面的機能別に整理、さらに予算額などを整理した。

このほか、例えば、「森林の利活用」といった用語は、保健・レクリエーション機能に関する用語として分類した「森林の多目的利用」の類似語と考えられ、また、同

様に、「木材の利活用」は物質生産機能に関する用語・記述して分類した「木材利用の推進」や「木材の有効利用」の派生語と考えられる。このような類似語や派生語がある場合はそれらの用語・記述も対象とした。

また、「森林の公益的機能の発揮の維持・増進」や「森林の公益的機能の発揮に資する」といった、どの種類の森林の多面的機能なのかを限定せずに、森林の多面的機能全体に関わると考えられる用語や記述も対象とした。

表3-1 森林の多面的機能に関するものとして判断した用語・記述

多面的機能の種類	用語・記述
生物多様性保全機能	生物多様性の保全、遺伝子保全、生物種保全、森林生態系の保全、多様な森林、天然林の保全、里山の保全、森林環境の保全、野生鳥獣の保護、持続可能な森林経営
地球環境保全機能	地球温暖化の緩和、二酸化炭素の吸収・固定、炭素の蓄積、森林土壌による炭素の蓄積、木質バイオマスの利用、森林吸収源
土砂災害防止機能／土壌保全機能	土砂災害の防止、山地災害の防止、表面侵食の防止、表層崩壊の防止、土砂流出の防止、土壌の保全、国土の保全、水土保持、土砂流出防備保安林、樹木の根系による～
水源かん養機能	水源のかん養、水資源のかん養、水資源貯留、洪水の緩和、水質浄化、水質の保全、雨水を地中に浸透、流量の安定、流出の平準化、緑のダム、蒸発散作用、水源林、水源かん養保安林、水需要の増大に資する～
快適環境形成機能	気候の緩和、気温緩和効果、大気の浄化、塵の吸着、汚染物質の吸収、快適環境の形成、生活環境の保全、防音効果
保健・レクリエーション機能	保健休養、レクリエーション、療養、散策、森林浴、森林の多目的利用、安らぎや癒し、フィトンチッド、都市と山村の共生と対流、森林と人との共生
文化機能	景観(ランドスケープ)、自然とのふれあい、国土緑化、森林環境教育、伝統文化、森林ボランティア活動、木育、木づかい運動
物質生産機能	木材の生産、燃料材、建築材、木材利用の推進、木材の有効利用、人工造林、拡大造林、国産材の利用拡大、特用林産物、きのこ、ウルシ

※ 機能を表す用語等は、日本学術会議答申の「森林の多面的な機能各論」などで挙げられる用語・記述を参考に判断。

※ 類似語や派生語を含む。

※ 「森林の多面的機能の発揮の維持・増進」や「森林の公益的機能の発揮に資する」などの用語・記述も森林の多面的機能に関わる用語・記述として整理。

②森林・林業に関する事業の区分

造林や林道に関する事業は5ヶ年1期を基本とした森林整備事業計画、治山に関する事業は5ヶ年1期を基本とした治山事業計画の下に計画されていたが、平成9年からの財政構造改革の一環として国の長期計画の大幅な縮減に伴い、平成15年度末に治山事業計画が廃止されて森林・林業に関する事業は森林整備事業計画に一本化され、平成16年度から森林整備保全事業計画の下に計画されている。

多くの事業が3年間から5年間の事業期間を持って実行され、期間終了後には新たな趣旨を持って新しい事業が開始、または次期事業計画に基づき新たな事業が開始される。個別事業は様々に変化して多義にわたり一定ではないため、事業の推移を追っていくためには事業を数種類に区分しておくことが必要である。このため、本研究では、事業・予算に関する資料や森林・林業白書といった資料を参考に、森林・林業に関する事業を「自然環境保全」、「国土保全」、「森林経営」、「森林保全」、「木材産業・流通対策」、「山村振興対策」、「国際協力」、「労働者対策」の8つに区分することとした。

また、それぞれの事業区分に含まれる事業は事業・予算に関する資料や森林・林業白書を参考に表3-2に示すとおりとした。

表3-2 森林・林業に関する事業の区分

事業の区分	事業の種類
自然環境保全	国土緑化推進、森林環境教育、公益林等保全管理（国有林野）
国土保全	治山事業、水源林造成事業、保安林事業（整備）
森林経営	造林事業、林道事業、里山開発、林業金融、機械技術、地球温暖化防止対策、事業施設費（国有林野）
森林保全	病虫害駆除、優良種苗対策、鳥獣害対策、保安林事業（管理）
木材産業・流通 対策	木材生産事業、木材安定供給事業、木材利用、木質バイオマス利用事業、特用林産
山村振興対策	森林総合利用、森林資源利用、里山利用
国際協力	海外林業協力
労働者対策	森林組合、担い手（林業後継者）対策、林業構造対策

※ 地球温暖化防止対策は、主な対策内容が間伐の推進であるため、区分を森林経営とした。

※ 事業施設費（国有林野）は、国有林野内における森林吸収源対策や間伐の推進等を行う公共事業予算。公益林等保全管理（国有林野）は、野生鳥獣の生息環境の整備や自然環境保全のための地方公共団体や NPO との連携施策、国有林野を利用した森林環境教育等を行う非公共事業予算。このほか、森林計画の策定や森林の巡視などの予算も含まれる。

※ 事業施設費、公益林等保全管理費は、国有林野事業の一般会計化に伴い平成24年で廃止。

「地球温暖化防止対策」は、近年の森林・林業白書を確認すると、主な対策内容が間伐の推進であり、記述されている箇所も「森林整備」であるため、区分を「森林経営」とした。国有林野事業は、平成 24 年に一般会計化されることを見越して、主に「森林経営」に区分することとした。国有林野の治山事業は早くから国有林野事業特別会計治山勘定に一般会計からの治山事業費を受け入れの下に行われていたこともあり、民有林の治山事業と一体に「国土保全」に区分した。「事業施設費（国有林野）」は、国有林野内における間伐の推進対策や森林吸収源対策を進める公共事業予算であり平成 3 年に設けられた。これは「森林経営」に区分した。「公有林等保全管理（国有林野）」は、野生鳥獣の生息環境の整備、自然環境保全のための地方公共団体や NPO との連携施策、国有林野を利用した森林環境教育等を行う非公共予算であり平成 10 年に設けられた。これには森林計画の策定や森林の巡視などの予算も含まれているが、「自然環境保全」に区分した。いずれも国有林野事業の一般会計化に伴い、平成 24 年を最後に廃止された。

③森林・林業に関する事業及び多面的機能に影響を与える要因の把握

第 2 章で挙げた(3)から(9)の資料を用いて、様々な要因がどのように森林の多面的機能に影響を与えることとなったのかを把握するため、それぞれの要因においてどのような推移や動向があったのかを把握する。

具体的には、(1)林野庁一般会計予算（当初予算）の推移及び公共予算・非公共予算の比率の推移、(2)国家予算（一般会計歳出、一般会計税収、国債発行額）の推移、(3)公共事業関係費の推移、(4)経済動向（GDP、国民一人当たりの GDP、経済成長率）、(5)国内情勢（森林関係、森林に関する一般事項）の動向、(6)国際情勢（森林関係、環境保全関係）の動向、(7)我が国の森林資源（齢級構成、蓄積量、造林面積（人工林）、間伐面積）の推移、(8)森林・林業に関する事業において確認できる森林の多面的機能の動向、(9)その他（木材需要量、木材自給率、木材価格、労働賃金）の推移について、第 4 章において時系列で整理を行う。

(2)分析の方法

分析においては、第 4 章において、収集した資料を読み取った結果や各資料のデータの動向を年代をそろえてみていくことで、それぞれのデータがどのような関連で動いたのかを第 5 章で行う。

また、分析のはじめに、森林・林業に関する事業及び森林の多面的機能の動向を確認するため、昭和 40 年から平成 26 年の 50 年間に適切な時期に区切ることとする。

具体的な区分は、本研究では、第 4 章において、様々な資料から得られた国家予算の推移、公共事業関係費の推移、経済の動向、林野庁一般会計予算の推移、国内情勢

の動向や国際情勢の動向、から判断して、第5章のはじめで行う。

そして、その区分に、第4章の(8)で示す森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の動向を合わせて、その時期において、森林の多面的機能がどのように重視されたのかを分析する。

最後に、森林の多面的機能が重視された状況を踏まえて、分析のまとめを行う。

第4章 森林の多面的機能の動向とそれに影響を与える要因の推移の結果

第2章で挙げた資料を用いて、また、第3章の(1)③で示したように、森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の動向やそれに影響を与える要因の推移を下記の(1)から(9)において把握する。

(1) 林野庁一般会計予算（当初予算）の推移及び公共予算・非公共予算の比率の推移

事業・予算に関する資料から、昭和40年から平成26年までの50年間の林野庁一般会計予算（当初予算）の推移（棒グラフ）と公共予算・非公共予算の比率の推移（折線グラフ）を図4-1に示す。

なお、平成12年から平成14年の値は全体の予算額を示す資料が残っていなかったため、農林水産省の概算決定資料から推計した。しかし、平成14年の予算全体額は平成15年度の資料から把握できたものである。

公共事業とは、社会資本の整備のために行われる事業をいい、林野庁事業においては、治山事業、林道事業、造林事業が該当する。

非公共事業とは、公共事業以外の事業をいい、一般的な政策的事業が中心である。林野庁事業においては、森林計画や保安林管理に係る経費、担い手対策や木材産業振興対策などのソフト対策が該当する。

林野庁一般会計予算（当初予算）は、300億円台の昭和40年から徐々に増加し、昭和47年に初めて1,000億円を超える。その後は急激に増加し昭和54年には3,000億円を超える。昭和54年から昭和58年までは微増となり、その後は昭和62年まで微減となる。昭和63年からはほぼ一定割合での増加傾向となり、平成9年に5,000億円を超えるピークを迎えるが、わずか1年後の平成10年には5,000億円を大幅に下回る。平成11年から平成13年は5,000億円台の横ばいだが、平成14年から平成21年まではほぼ一定割合での減少傾向となり、平成21年には、4,000億円をわずかに下回るまで減少する。しかし、平成22年には大幅に下落し3,000億円を下回り、昭和53年の予算とほぼ同水準となる。平成23年には昭和53年からの37年間で最も低い予算額となる。平成24年は平成23年に比べ微増し、平成25、26年は3,000億円を上回るまで回復する。

また、公共予算と非公共予算の一般会計予算に対する比率を非公共予算の比率で見ると、昭和40年から長く一般会計に対して10%台で推移するが、平成11年に初めて20%を超え、その後は徐々に割合を増やし近年は30%を超えている。

(百万円)

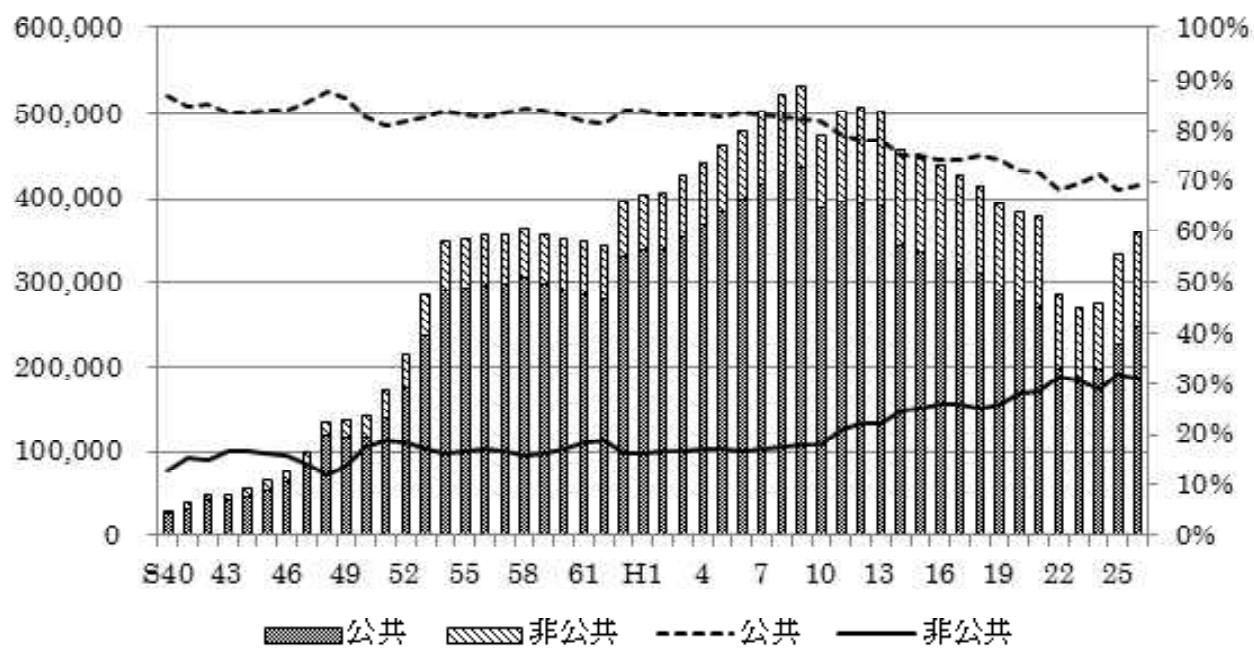


図 4-1 林野庁一般会計予算（当初予算分）の推移と公共预算・非公共预算の比率の推移

(2) 国家予算の推移

国家予算の推移については、財務省「日本の財務関係資料 2014」から「一般会計における歳出・歳入の状況」を参考とした。

なお、当資料は昭和 50 年から平成 26 年までのデータが記載されているため、昭和 40 年から 49 年のデータについては、財務省の資料「大蔵省財務局 50 年史 (2000) 第 5 章 予算 1. 国の予算と財務局予算の推移」と「財務省 (2012) 一般会計税収の予算額と決算額の推移」を参考に記載した。

国家予算の推移を図 4-2 に示す。

一般会計歳出は、昭和 40 年の 3 兆 7,000 億円から前年度比 20 %前後で急激に増加し、昭和 50 年の 20 兆 9,000 億円から昭和 56 年の 43 兆 4,000 億円まで前年度比 15 % 年前後で増加する。その後、昭和 61 年の 53 兆 6,000 億円までは年 1 兆円から 2 兆円の伸びと鈍化するが、平成 2 年の 65 兆 9,000 億円までは再び年 4 兆円から 5 兆円の幅で増加する。その後、平成 9 年の 78 兆 5,000 億円までは緩やかな増減を繰り返しながら増加傾向となり、平成 10 から 11 年の 2 年間で約 10 兆円増加し、平成 11 年には 89 兆円となる。しかしその後、平成 20 年までは減少傾向となり、81 兆円から 86 兆円の間で推移しながら平成 20 年に 84 兆 7,000 億円まで減少する。しかし、平成 21 年には突如 101 兆円まで増加し、その後は 100 兆円前後で推移しながら、平成 26 年には 98 兆 8,000 億円となる。

一般会計税収は、昭和 40 年の約 3 兆円から昭和 45 年には 7 兆 3,000 億円と増加し、昭和 50 年の 13 兆 8,000 億円から平成 2 年の約 60 兆円には、ほぼ一定の割合で増加していく。しかし、平成 3 年以降は平成 3 年の 59 兆 8,000 億円を最大値として、徐々に減少し、平成 11 年には 47 兆 2,000 億円、平成 15 年には 43 兆 3,000 億円に減少する。

平成 16 年から平成 19 年までは増加傾向となり、平成 19 年には 51 兆円まで伸びるが、平成 20 年が 44 兆 3,000 億円、21 年が 38 兆 7,000 億円と急激に減少する。平成 22 年以降は増加し、平成 26 年には 54 兆円まで増加する。

国債発行額は、一般会計税収が順調であった昭和 50 年から平成 2 年の間も発行されるが、昭和 50 年に 5 兆 3,000 億円で建設国債の発行額は 3 兆 2,000 億円、昭和 55 年の 14 兆 2,000 億円まで増加し、建設国債の発行額は 7 兆円である。昭和 56 年以降は減少傾向で、平成 2 年には 6 兆 3,000 億円となる。特徴的なのは、特例国債の発行額が徐々に抑制されて行くことであり、平成 2 年には 0 となる。平成 3 年からは一般会計税収が減少していく中、国債の発行額は徐々に増加していくが、特例国債が抑制

されるのは平成5年まで続き、平成5年に建設国債発行額が16兆2,000億円となる。平成6年以降は特例国債も増加し始め、平成6年が8,000億円、平成7年に2兆円と微増するが、平成8年には9兆2,000億円と一気に増加する。これは消費税が3%から5%に引き上げに際して行った減税特別公債である。建設国債の発行額と合わせ平成8年には約20兆円の発行額となる。

平成9年以降の発行額は18兆5,000億円と微減するが、平成10年に、建設国債と特例国債がほぼ同額発行されて、34兆円まで増加する。平成11年から平成19年までは減少傾向であるが、特例公債発行額が20兆円から30兆円の発行額となり、国債の多くの部分を占めるようになる。平成20年から再び増加するが、平成21年に国債発行額が50兆円を超え、一般会計税収よりも多くなる。国債発行額が一般会計税収よりも多くなる傾向は平成24年まで続く。平成20年以降は、税収の減収により歳出と歳入の差が拡大し、その差を国債の発行によって賄っている。

平成23年には東日本大震災からの復興のための復興債を発行した。平成25年以降は、一般会計税収の増加に伴って国債発行額も減少するが、建設国債の発行額が約7兆円であるのに対し、特例公債発行額は30兆円を超えるなど、特例国債に頼った財源確保がみられる。平成24年、25年の特例国債は年金特例国債である。

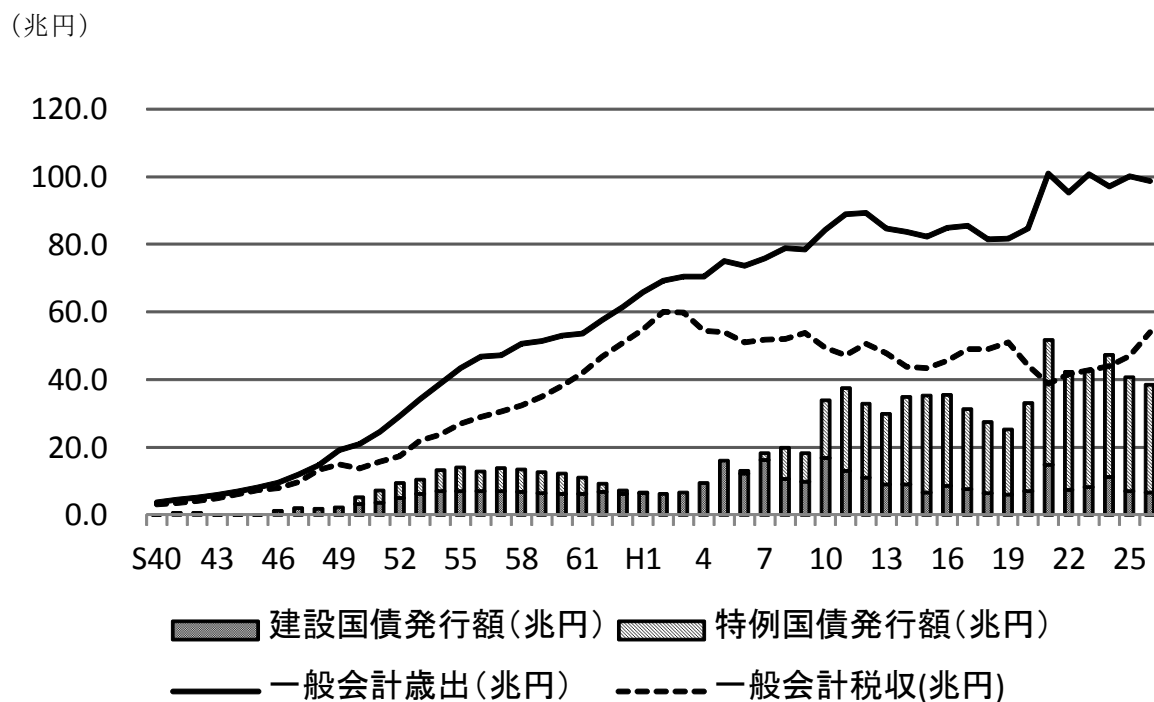


図 4-2 国家予算の推移（一般会計歳出、一般会計税収、国債（建設、特例）発行額）

(3) 公共事業関係費の推移

公共事業関係費予算の推移は、財務省や国土交通省が資料として公開している数値を用いた。補正予算は含まずに当初予算のみとした。なお、公共事業関係費の推移は昭和40年から平成26年までを一つの資料で示しているものがほとんどないため、いくつかの資料を合わせて把握した。

公共事業関係費の推移を図4-3に示す。

昭和40年から昭和54年までは2次曲線的に約8,000億円から約6兆5,000億円に増加する。昭和54年から昭和58年まではほぼ横ばいとなるが、昭和62年までは約6兆2,000億円まで緩やかに下降する。昭和62年から平成8年までは、昭和63年と平成元年がやや上方に外れるものの直線的に増加し、平成8年には約9兆6,000億円となり、平成9年にはピークの約9兆7,000億円となる。

平成9年から平成20年までは、平成10年に9兆円、平成11年から平成13年にかけて9兆4,000億円で一定に変化するも、その後は直線的に減少し、平成20年には約6兆7,000億円まで下落する。

平成21年に約7兆1,000億円となった後は再び下落し、平成24年には約4兆6,000億円となり、平成9年のピーク時の半分以下となる。平成25年、26年は若干上昇し約5兆3,000億円となる。

(兆円)

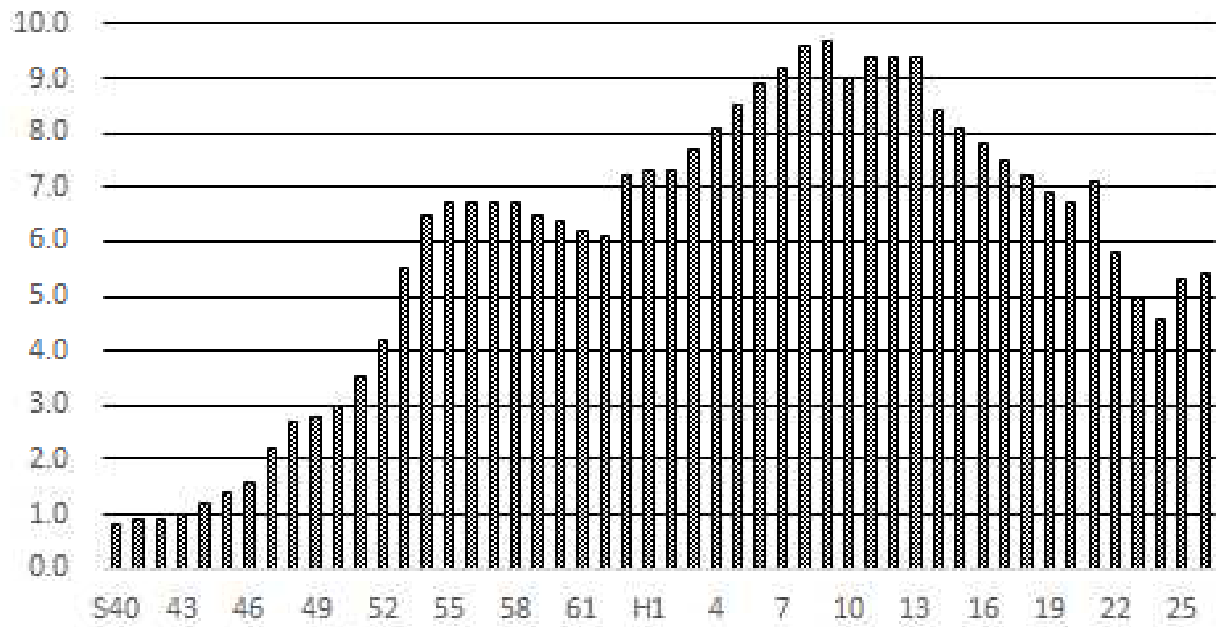


図 4-3 公共事業関係費の推移

(4) 経済動向（実質経済成長率、GDP、国民1人当たりのGDP）

経済動向は、内閣府の国民経済計算から、実質経済成長率、GDP及び国民1人当たりのGDPを用いた。国民1人当たりのGDPは、GDPを我が国の人口（総務省統計局）で除して計算した。

実質経済成長率の推移を図4-4に、GDPの推移と国民一人当たりのGDPの推移を図4-5に示す。

実質経済成長率については、昭和40年は6.2%だが、昭和41年に11%となって、昭和44年までは2桁台を維持する。昭和46年には5.0%まで下げるが、昭和47年には9.1%となる。この昭和40年から47年は5.0%から12.4%の間で推移し、平均成長率は9.3%となる。いわゆる高度経済成長の頃である。

昭和48年、49年と減少し、昭和49年の実質経済成長率は-0.5%となる。その後はプラス成長となり平成2年までの間1.9%から6.4%の間で推移する。この間の平均成長率は4.2%で、高度経済成長時の半分程度の成長率となる。

平成3年からは低成長の期間となる。平成5年に-0.5%となり、その後は2%台まで戻すが、平成10年に-1.5%、平成13年にも-0.4%の成長となる。平成14年から1.1%から2.3%で推移するが、平成20年に-3.7%となり、平成21年もマイナス成長となる。平成22年に3.5%とするが、その後は低下し、平成26年は再びマイナス成長となる。この間の平成3年から平成26年の平均成長率は0.9%である。

GDPの推移は、昭和40年の33兆8,000億円から平成2年の250兆円まで右肩上がり順調に増加する。平成2年からは緩やかに増加し、平成9年にはピークの521兆3,000億円となる。その後は、平成19年までほぼ横ばいで、この間の平均は506兆円となる。平成20年に489兆5,000億円、平成21年に473兆9,000億円と低下し、その後は平成25年の483兆1,000億円までほぼ横ばいとなり、この間の平均は478兆円となる。

国民1人当たりのGDPの推移は、昭和40年の34万4,000円からGDP同様に平成4円の388万7,000円まで右肩上がりに順調に増加する。平成4年からは緩やかに増加し、平成9年でピークの417万2,000円となる。その後は平成19年まで400万円台で横ばいとなるが、平成20年に388万7,000円、平成21年に376万6,000円となり、その後は380万円前後で横ばいとなり、平成26年は398万9,000円となる。

なお、我が国の人口は、昭和40年は約9,800万人であり、昭和43年に1億人を超える。昭和40年代は前年比1.0%を超えて増加するが、昭和50年代は前年比1.0%を下回りつつ増加する。平成もその傾向は変わらず、平成17年に約1億2,620万人のピークとなり、その後は減少傾向となる。平成26年は約1億2,540万人である。

(%)

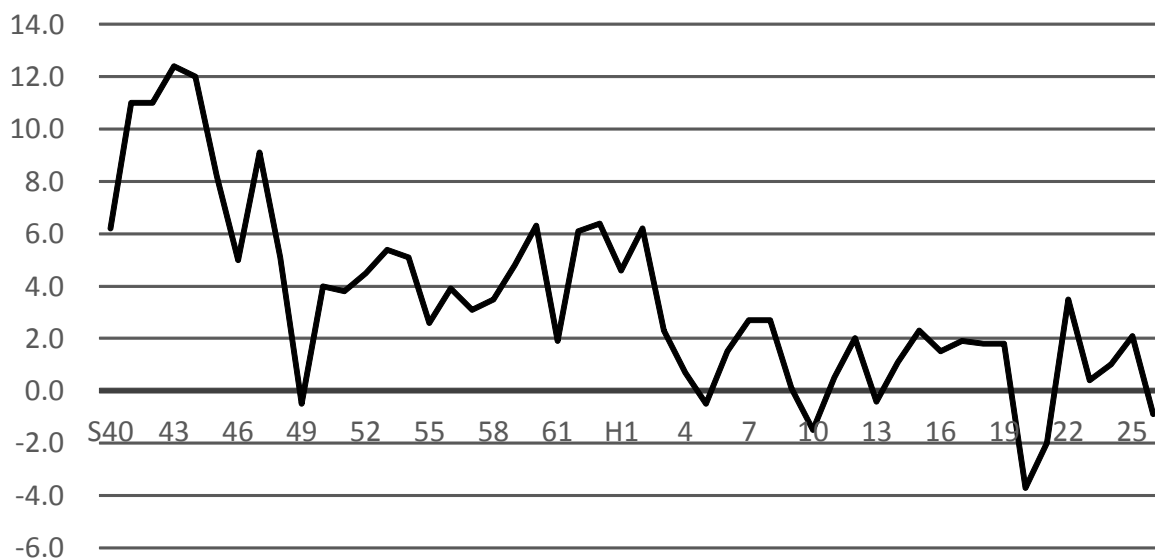


図 4-4 実質経済成長率の推移

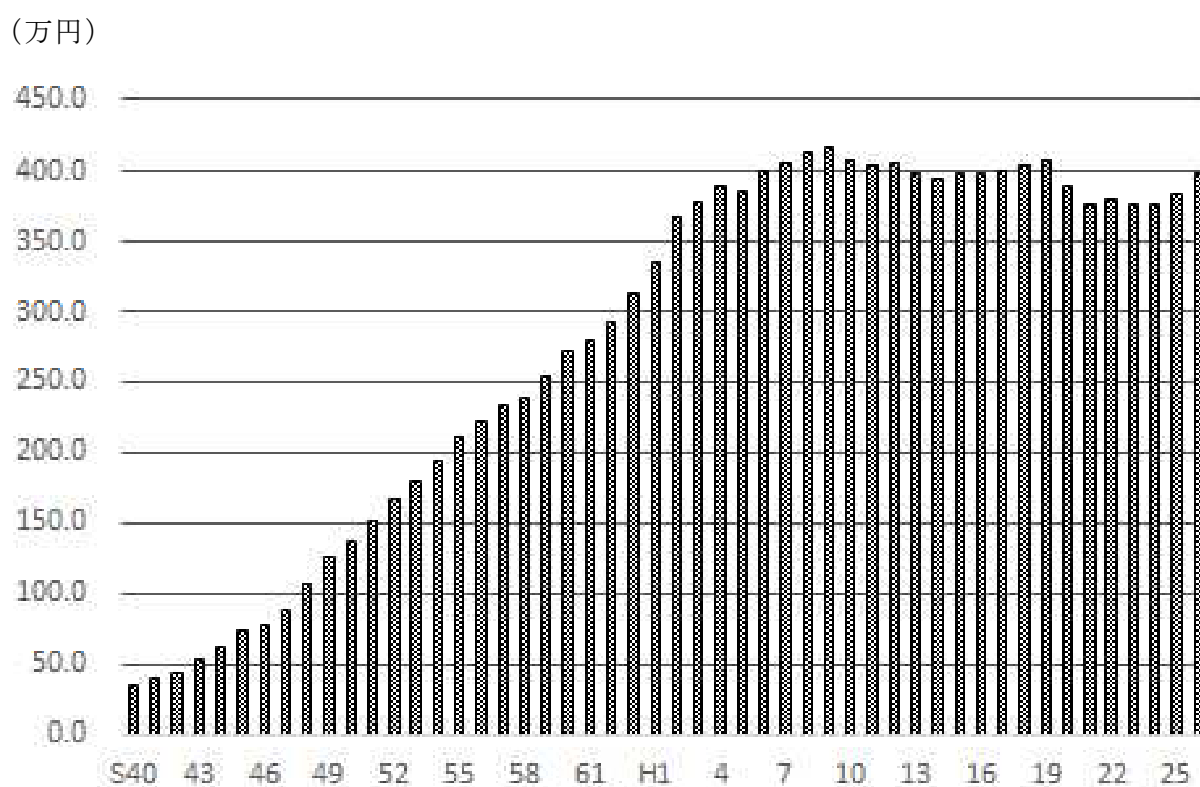
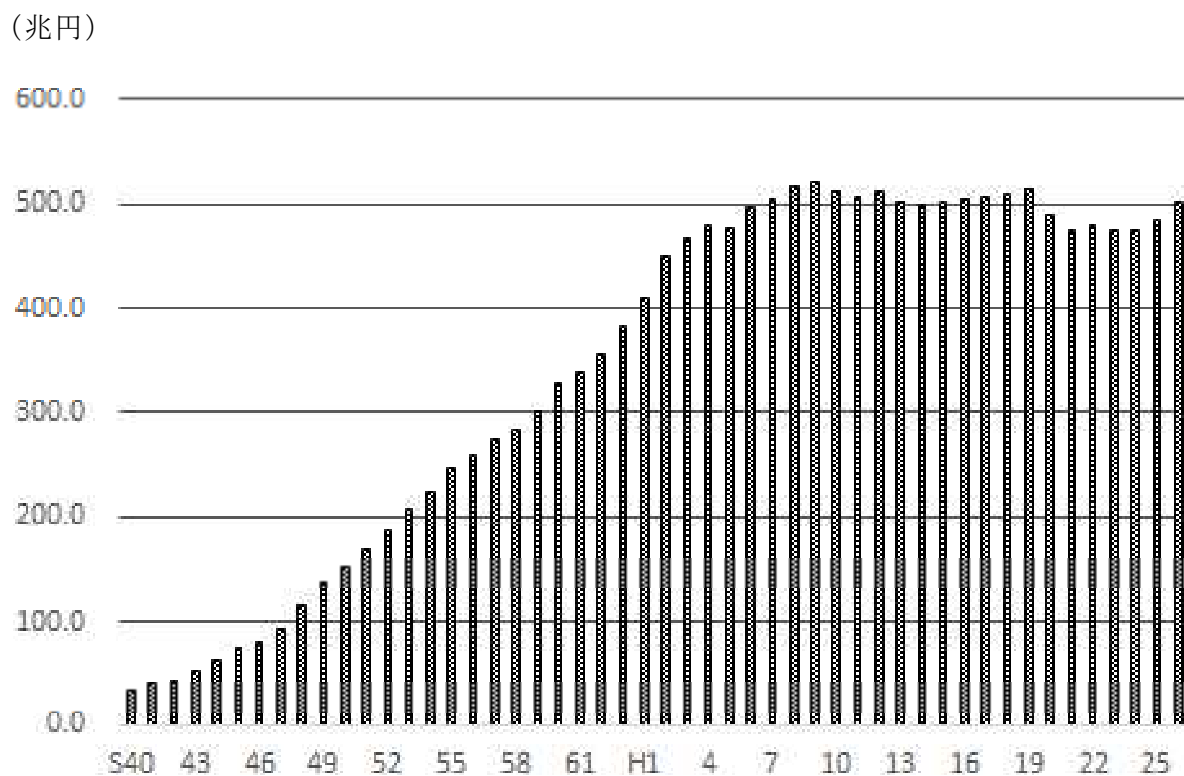


図 4-5 GDP の推移（上図）、国民 1 人当たりの GDP の推移（下図）

(5) 国内情勢（森林関係、森林に関わる一般事項）の動向

我が国の国内情勢のうち、森林関係の情勢と森林に関わる一般事項の情勢について、森林・林業白書や森林・林業に関する資料から記述していく。

なお、記述は、便宜的におおむね、①戦後から昭和 50 年代中頃、②昭和 50 年代中頃から昭和 60 年代、③平成初期、④平成 10 年代、⑤平成 20 年代、の 5 つに分けて記載する。

また、我が国の国内情勢（森林関係・森林に関わる一般事項）については、(6)の国際情勢（森林関係、環境保全関係）と合わせて表 4-1 に示す。

①戦後から昭和 50 年代中頃

第 2 次世界大戦後の我が国では、荒廃した森林を元に戻すべく植林を行うことから始まる。昭和 25 年当時、造林が必要とされた国有林の面積は 150 万 ha とされ、昭和 30 年にかけて人工造林が積極的に行われた（徳川林政史研究所 2012）。同じく、昭和 25 年から緑の羽根募金と全国植樹祭が開始され、これらの活動の結果、昭和 31 年頃には荒廃林地はほぼ姿を消した（山田 2009a）。昭和 26 年には森林法が改正され、森林計画制度や伐採許可制度が創設され、さらに、昭和 29 年には保安林整備臨時措置法が制定され、森林の保全に重点が置かれた（柿澤ら 2013）。

また、戦災復興用として、さらに朝鮮戦争特需要を背景に、木材需要は増大した。その結果、木材価格は高騰し、高度経済成長もあって国内の吉野や天竜といった先進林業地からの木材供給では供給が不足し、外国産材を輸入しようにも外貨が不足するなど、木材需要に供給が追いつかない状況だった（遠藤 2012）。そのため、国有林に対して積極的な伐採による木材増産を期待する世論がみられ、その世論を背景に日本国内での木材供給力の増大を図る方法がとられ、昭和 32 年の国有林における生産力増強計画、昭和 36 年の木材増産計画が行われ、さらに、中小規模の森林所有者も巻き込んだいわゆる「拡大造林」政策がとられた（志賀 2013）。

昭和 32 年には森林法が再度改正され、普通林の内、広葉樹の伐採許可制度が届出制となった（柿澤ら 2013）。

昭和 25 年から発刊される日本林業年鑑の昭和 33 年度版では、「膨大な資源を擁しながら未利用のまま眠っている奥地林の開発は急務。」とし、さらに「将来に予想される木材需要のすう勢と我が国の森林の生産力からみて、生産性の低い天然林を生産性の高い人工林に切り換え、人工林の拡大を図るため林種転換を主体とする拡大造林を積極的に推進しなければならない。」（徳川林政史研究所 2012）として、日本国内の森林の生産性を上げることを強調した。

また、昭和 20 年代後半から昭和 30 年代はじめにかけて、昭和 34 年の伊勢湾台風をはじめとした大きな災害が発生することが多かったため、昭和 35 年に治山治水緊

急措置法が制定された（矢部 2012）。

昭和 37 年には森林法が改正され、全国森林計画や地域森林計画が創設され、普通林における伐採許可制度が廃止され、伐採届出制度が創設された（志賀 2013）。

さらに昭和 39 年に成立した林業基本法もあって、林業総生産の増大や林業の安定的発展などを目的に森林・林業事業は伸展する。

昭和 41 年には林業基本法の下に計画される森林資源基本計画策定され、森林資源の充実が図られ、また、昭和 43 年には森林法が改正され、森林所有者が自発的に伐採や植栽の経営計画を作成する森林施業計画制度が創設された（白石 2012、柿澤ら 2013）。なお、昭和 41 年の森林資源基本計画には、森林の多面的機能に関する記載は特になかった（長崎屋 2005）

昭和 40 年には、国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全等に重要な役割を担っている山村の経済力の培養と住民の福祉の向上を図ることを目的に、山村振興法が制定された（農林水産省 2015）。

昭和 40 年代も木材需要は増大（白石 2006、柿澤ら 2013）し続け、昭和 45 年には用材の需要は 1 億 m³ を超えるが、昭和 48 年の第 1 次オイルショックをきっかけとして高度経済成長期が終焉、景気後退により国内の木材需要は減少、外国産材輸入量の増大のために木材自給率は低下、木材価格はヒノキ材などが伸び悩むが、昭和 55 年までは上昇傾向で推移する。

一方、高度経済成長による産業の発展や宅地開発などにより、森林をはじめとした自然環境の悪化が問題となり、森林に対する社会の要請も変化しはじめ、昭和 40 年代には森林の木材生産以外の機能である水源のかん養や大気浄化をはじめとした環境保全機能の効用に期待が持たれるようになり、森林の多面的機能に注目が置かれるようになった（高橋 2005）。昭和 47 年に科学技術庁資源調査会より、「高密度地域における資源利用と環境保全の調和に関する勧告」が出され、都市内における森林や樹木の持つ機能効用が環境改善に重要であるとされた（高橋 2005）。また、同年林野庁においても、林政審議会から「国有林野における新たな森林施業」とした答申を受け、その中で、「国有林は木材生産等の経済性重視から森林の自然力を活用し公益的機能に配慮した森林施業へと転換すべき」との方針を受けた（白石 2012）。昭和 48 年には国有林野において、「レクリエーションの森」が制定された。

さらに、「森林の公益的機能計量化調査」（みどりの効用調査）を行い、森林の公益的機能として、「水資源かん養」、「土砂流出防止」、「土砂崩壊防止」、「保健休養」、「野生鳥獣保護」、「酸素供給」、「騒音防止」の 7 機能を上げ、そのうち「騒音防止」機能以外の 6 機能について、森林の機能効用の評価額約 12 兆 8,000 億円を公表した（林野庁 1972）。昭和 48 年に改正された森林資源基本計画においても、「木材生産」、

「国土保全」、「水資源かん養」の3機能について施業を推進すること（白石 2012）が、さらに「自然環境の保全と保健休養の場の提供」の機能について施業を推進することが示された（高橋 2005）。

昭和 49 年には森林法が改正され、林地開発許可制度、団地共同森林施業計画が創設された（柿澤ら 2013）。

昭和 40 年代の終わり頃に高度経済成長が終了し、昭和 54 年の第 2 次オイルショックや昭和 60 年のプラザ合意による円高などを原因とした景気の後退により木材需要は衰退し、木材価格も昭和 55 年をピークに減少傾向に転じる。

さらに、生産基盤の脆弱性から造林の実績も伸び悩み、経営基盤の脆弱性は木材需要の動向に対する生産の硬直性を生み、林業生産活動は停滞の度を深めるなど、国内林業が弱体化する時期である（昭和 47 年予算・事業に関する資料「最近における林業動向と課題」）。その結果、拡大造林は一時期の勢いを失い、間伐といった手入れが不足する森林が増加して行った。

昭和 52 年には、第 3 次全国総合開発計画が策定され、森林・林業関係については、「地域の特性に応じた森林施業を実施することが重要」としたほか、「森林の多面的機能については、森林の適切な管理と健全な林業経営を通じて発揮されるという特色を有しており、超長期にわたり適正な森林の管理・経営が継続的に行われていく必要がある」とした（国土庁 1977）。

昭和 55 年には、森林資源基本計画が改定され、「木材生産」、「水源かん養」、「山地災害の防止」、「保健保全」の 4 機能について、目標面積や望ましい森林施業を示した（高橋 2005）。

②昭和 50 年代中頃から昭和 60 年代

昭和 58 年に森林法が改正され、一定の要件を満たす市町村を対象に市町村森林整備計画制度が創設された。

また、昭和 55 年に続き、昭和 62 年にも森林資源基本計画が改正され、「木材等生産」、「水源かん養」、「山地災害防止」、「保健文化」、「生活環境保全」の 5 機能について目標面積や望ましい森林施業を示した（高橋 2005）。

昭和 62 年には、第 4 次全国総合開発計画が発表された。森林・林業関係については、「国内森林ストックを再評価しつつ、長期的視点に立って、森林の有する国土・自然環境の保全や文化・教育的機能等の多面的機能を再認識し、森林を国民的資産としてとらえ直すなど、森林の重要性についての理解を深める必要がある。」とされた（国土庁 1987）。

昭和 60 年には、林野庁は、森林の荒廃を防ぎ、特に、水源林の整備を行うための新たな財源確保策として、昭和 61 年度の税制改正に応益費用負担制度である水源税

の創設を要望した。また、昭和 61 年にも河川法の改正により流水占有料の徴収を目論んでいた建設省と合同で、昭和 62 年度の税制改革で森林・河川緊急整備税を要望した。しかし、産業界や水道事業者、大蔵省や通商産業省、厚生省などからの強い反対で実現しなかった（竹本 2010）。

③平成初期

平成の初期は、バブル景気的最盛期から崩壊、その後の「失われた 10 年」の初期にあたる（遠藤 2014）。林業の停滞から十分に進んでいない間伐・保育といった森林整備にも重点が置かれる。平成 2 年には林政審議会答申「今後の林政の展開方向と国有林野事業の経営改善」が示され、流域を単位とした森林管理システムの構築が課題となった。平成 3 年には、流域における森林整備、木材の供給等を総合的に推進するため、流域管理システムが導入された（林野庁 1992）。

また、国民の森林に対する期待も多様化し、森林を対象とする野外レクリエーションの活動がみられるようになり、森林の多様な利用に応じた森林の整備や管理が必要となってくる。手入れ不足であった森林の質的な向上のため間伐や保育などの森林整備活動がみられる一方で、森林の保健・レクリエーション機能など森林の多面的機能の発揮を活動の拠り所とした新たな取組が多くなる。その活動の中には、同一流域における森林の管理を目指す上で重要となる河川を通じて下流の自治体が水資源の確保や土砂流出防止、洪水防止の目的で、上流地域の森林の造成・管理に取り組む事例や一般国民が森林の造成に積極的に参加する事例などがみられた。

平成 3 年には、国有林においても、「国土保全」、「自然維持林」、「森林空間利用林」、「木材生産林」の 4 機能でゾーニングが行われた。森林の多様な利用に同調して、森林施業にも多様な方法が生まれてきた時期である。

また、平成 3 年には林野庁により、昭和 47 年の森林の機能効用評価額について代替物の単価を見直して再評価を行い、森林の公益的機能評価額として 39 兆 2,000 億円が公表される（林野庁 1991）。

さらに、平成 3 年には森林法が改正され、森林整備事業計画制度が創設された（柿澤ら 2013）。

平成 8 年には森林資源基本計画が改定され、森林の機能については、前回の計画と同様、「木材等生産」、「水源かん養」、「山地災害防止」、「保健文化」、「生活環境保全」の 5 機能について整備目標を示したが、これらの機能に併せて、すべての森林は多様な生物の生息・生育地として生物多様性の保全に寄与し、二酸化炭素の吸収・固定源として重要な役割を果たしていることに留意する必要があると明記した（高橋 2005）。

また、森林資源基本計画の改定を受け、第 2 次森林整備事業計画により我が国の森林は、「水土保全機能の高度発揮」、「森林と人との共生の促進」、「森林資源の循環利

用の促進」などの基本方針の下に整備されることとなった（木平ら 2005）。

平成 9 年に林野公共事業のうち造林事業と林道事業が統合され、森林の公益的機能の発展や安定的な森林経営のための基盤となる森林資源や路網の整備を推進する「森林保全整備事業」と保健・文化・教育的な森林の利用や生活環境の整備等を推進する「森林環境整備事業」に再編（平成 14 年に森林整備事業に再々編）される。

また、平成 9 年には、第 3 回気候変動枠組条約締結国会議（以後、COP3 と呼ぶ）が京都市で開かれ、気候変動枠組条約に関する議定書（京都議定書）が採択された。我が国は、国内の二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスの削減を 1990 年の排出量に比べ 6 %削減することを国際約束とし、そのうちの 3.9 %（後に 3.8 %）を間伐などの森林整備活動により確保することを試みることとなった。森林に対し大きな期待と同時に大きな責任が与えられた。

平成 9 年の林政審議会答申「林政の基本方向と国有林野事業の抜本的改革」を受け、国有林野事業は、木材生産よりも公益的機能重視の政策に転換を行い、公益林（水土保持林や森林と人との共生を重視する森林）の面積割合を拡大、木材生産林（資源の循環利用を重視する森林）の面積割合を縮小、拡大造林の原則禁止を打ち出した（平成 10 年度事業・予算に関する資料「国有林野事業改革の基本方針」）。

④平成 10 年代

平成 10 年には、平成 9 年の林政審答申に基づき、国有林野事業抜本的改革により、国の業務は、国有林の保全管理、森林計画、治山事業といった業務に限定し、造林、丸太生産といった事業の実施は全面的に民間に委託する方針に政策を転換した（平成 10 年度事業・予算に関する資料「国有林野事業改革の基本方針」）。

また、同年には、森林法改正により、それまで都道府県知事により指定された特定の市町村のみが策定した市町村森林整備計画が全ての市町村において策定されることとなり、さらに伐採届けの受理、伐採計画の変更の権限も都道府県から市町村に委譲され、森林整備における市町村の役割が大きくなった。（白石 2012）

平成 10 年には、第 5 次全国総合開発計画として、「21 世紀の国土のグランドデザイン」が公表された。森林・林業関係においては、「自然環境や生活環境の保全、交流の場としての利用や、保健的、文化的、教育的な利用等への要請、さらには、森林づくりに参加したいという要請が高まっている」とし、「持続可能な森林経営、21 世紀型の森林文化の展開といった基本方向で森林管理に取り組む」とされた。さらに、重点的・効率的基盤投資として、「費用対効果分析等を導入した客観的評価に基づく投資が必要である」との方針も示された（国土庁 1998）。

平成 11 年には、国有林野を「水土保持林」、「森林と人との共生林」、「資源循環利用林」の 3 区分による整備が開始された。

平成 12 年には、林政審議会から「新たな林政の展開について」が答申され、森林の多様な機能を持続的に発揮できる森林整備を目指すべく、最も重視すべき機能に応じて森林を区分し、最も相応しい森林の整備を推進することが提言された（林野庁 2001b）。そして平成 13 年には、林業基本法が森林・林業基本法に改正され、これまでの木材生産を主体に林業の健全な発展を目標とした林業政策に、森林の公益的機能を持続的に発揮させ森林の経営を図る政策が加えられた。なお、森林資源基本計画も森林・林業基本計画に改正され、基本計画において目標とされた森林の多面的機能は、「水源かん養」、「土砂流出防止機能」、「土砂崩壊防止機能」、「保健休養機能」、「野生鳥獣保護機能」、「大気保全機能」の 6 機能である（林野庁 2001c）。

林業基本法の改正に伴い森林法も改正され、森林計画制度には公益的機能別の森林施業の推進が盛り込まれ、重視すべき機能に応じた森林の区分として「水土保持林」、「森林と人との共生林」、「資源の循環利用林」が挙げられる（長崎屋 2005）など、法律の面からも森林の多面的機能を重視する政策が採られることとなった。

こういった動きを踏まえ、我が国の森林・林業に関する事業は、生物多様性の保全、地球温暖化の防止のため、緊急間伐対策などの森林整備、長期育成循環林施業、広葉樹施業といった多様な森づくり活動が進み、さらに、平成 19 年に政府で提唱された「美しい国づくり活動」に呼応して「美しい森林づくり推進国民運動」に発展する（林野庁 2008）。

この時期は、森林の多面的機能についても転機となった。

平成 12 年に、林野庁は昭和 47 年、平成 3 年に公表した森林の公益的機能評価を見直し、「水源かん養機能」、「土砂流出防止機能」、「土砂崩壊防止機能」、「保健休養機能」、「野生鳥獣保護機能」、「大気保全機能」の 6 機能を森林の公益的機能として、その評価額約 75 兆円を公表した（林野庁 2000）。森林資源基本計画に代わって平成 13 年に改正される森林・林業基本計画においても、この 6 機能を踏まえた施業を推進することが示されている（林野庁 2001c）。

また、平成 13 年には、日本学術会議は、農林水産大臣の諮問に対し「地球環境・人間生活に関わる農業及び森林の多面的な機能について」を答申し、学術的な立場から森林の多面的機能について、機能の内容や機能に対する見解を示した（日本学術会議 2001）。

なお、これ以降、平成 18 年、23 年に改正された森林・林業基本計画では、答申に基づいた森林の多面的機能の考え方を踏まえ、森林施業を推進することが示されている（林野庁 2006、2011）。

平成 14 年には、地球温暖化防止森林吸収源 10 カ年対策が策定された。平成 15 年には、森林法が改正され、それまで治山治水緊急措置法において計画されていた治山

事業計画が森林整備事業計画に統合され、森林整備保全事業計画へと変更された。そして、これに伴い、昭和 34 年に制定された治山治水緊急措置法は廃止された。

平成 16 年には再度、森林法が改正され、特定保安林制度が恒久化された。そして、これに伴い、昭和 29 年に制定された保安林整備臨時措置法は廃止された。

平成 17 年には京都議定書が発効され、平成 20 年から京都議定書第 1 約束期間が開始された。

平成 18 年の森林・林業基本計画では、目標とされる森林の多面的機能は、日本学術会議で示された 8 機能であり、また、森林を「水土保全林」、「森林と人との共生林」、「資源の循環利用林」に区分した上で、全ての森林は、多種多様な生物の生息、生育の場として生物多様性の保全に寄与、二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫として重要な役割を持つことを示した。

⑤平成 20 年代

平成 20 年には、京都議定書の第 1 約束期間における森林吸収源の目標の達成に向け、平成 24 年度までの間における森林の間伐等を促進するため、特別の措置を講ずることを内容とする「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」が制定された（林野庁 2009）。また、我が国の森林資源が充実し利用期に達したことを背景に、平成 21 年に「森林・林業再生プラン」が公表され、我が国の森林・林業を再生するため、今後 10 年間を目途に路網の整備、森林施業の集約化、必要な人材の育成などを進めるとした（小島 2013）。

平成 23 年には森林法を改正して、森林を機能類型ごとに 3 区分して整備する方針を廃止、市町村森林整備計画のマスタープラン化のほか、これまでの森林施業計画を森林経営計画と改正し、意欲的な森林所有者などにより、面的な森林整備が集約的に推進するための制度を整えた（餅田 2012）。さらに、平成 23 年には、森林・林業基本計画も改正された。基本計画における目標とされる森林の多面的機能は、平成 18 年と同様に日本学術会議で示された 8 機能である。

また、平成 23 年 3 月には、我が国の防災体制やエネルギー体制に大きな影響を与えることとなった東日本大震災が発生した。これに関連して、平成 23 年には、電気についてエネルギー源としての再生可能エネルギー源の利用を促進し、我が国の国際競争力の強化、産業の振興、地域の活性化、国民経済の健全な発展に寄与することを目的に再生可能エネルギー特別措置法が制定された（経済産業省 2011）。この中で、エネルギーの固定価格買い取り制度もつくられた。

そして、平成 25 年には、東日本大震災から得た教訓を踏まえ、必要な事前防災及び減災その他迅速な復旧復興に資する施策を総合的かつ計画的に実施することを目的として、防災・減災等に資する国土強靱化法が制定された（内閣官房 2013）。

平成 24 年には、国有林野事業が特別会計から一般会計へと移行されることになり、それに伴って「国有林野の有する公益的機能の維持・増進を図るための国有林野の改善に関する法律の一部を改正するなどの法律」が制定された。

以上、50 年間の国内情勢を 5 つの時期に分け、時期ごとに、主な森林・林業の動向や森林に関係の深い一般関係に関する出来事について記載した。

(6) 国際情勢（森林関係、環境保全関係）の動向

国際的な情勢のうち、我が国の森林・林業関係の情勢に関連の深いものについて、森林・林業白書や森林・林業に関する資料から記述していく。

なお、記述は、国内情勢と同様に、便宜的におおむね、①戦後から昭和 50 年代中頃、②昭和 50 年代中頃から 60 年代、③平成初期、④平成 10 年代、⑤平成 20 年代、の 5 つに分けて記載する。

①戦後から昭和 50 年代中頃

環境問題は昭和 40 年代から世界的な問題となって行った。

地球環境問題が盛んに議論されるきっかけを作ったのは、昭和 47 年のローマクラブから示された「成長の限界」である。人口が増加し、環境がこれまで通り悪化して行くのならば、100 年以内に成長は不可能となり破局が来ることが予測された。しかし、森林に関する議論は挙げられなかった（熊崎 1993）。

また、昭和 47 年の国連人間環境会議においては、人類が初めて世界的規模で環境問題を討議した（矢口 2010）。

森林に関する問題が大きく言及されたのは、昭和 55 年にアメリカ合衆国がまとめた特別調査報告「西暦 2000 年の地球」だった（熊崎 1993）。

②昭和 50 年代中頃から昭和 60 年代

昭和 55 年には、アメリカ合衆国がまとめた特別調査報告「西暦 2000 年の地球」が発表された（熊崎 1993）。昭和 60 年には、熱帯林の保全・開発のための関係国の活動の枠組みを示す FAO 熱帯林行動計画、昭和 61 年に熱帯林の森林経営及び木材利用に関する研究開発の推進などを目的とする ITTO（国際熱帯木材機関）の設立などを経て、昭和 62 年に国連「環境と開発に関する世界委員会」（ブルントラント委員会報告）において「持続可能な開発」の考え方が示され、その後の「持続可能な森林経営」に大きな影響を与えることとなった（矢口 2010）。

また、昭和 60 年にはドル高の是正を目的としたプラザ合意が行われた。

③平成初期

平成初期は、世界的に森林・林業について大きな影響のあった時期である。

昭和 61 年に ITTO が設立され、平成 2 年には ITTO の「熱帯天然林に関する持続可能な経営のガイドライン」がつくられ、ここで初めて、持続可能な森林経営の達成状況を評価するための「基準・指標」の策定が検討された（森林総合研究所 2011）。

この検討により、平成 4 年に、ITTO は「熱帯林に関する持続可能な経営の達成状況の評価のための基準・指標」を作成した。

昭和 62 年に、国連「環境と開発に関する世界委員会」(ブルントラント委員会報告)において示された「持続可能な開発」の考え方は、森林分野においては、平成 4 年の「環境と開発に関する国連会議」(地球サミット)につながり、森林原則声明が採択され、「森林は現在及び将来の世代の人々の社会的・経済的生態学的・文化的・精神的な必要性を充たすため持続的に経営されるべきである」とする「持続可能な森林経営」の概念が初めて規定され(白石 2012)、また、「持続可能な森林経営」では熱帯林に限らず全ての森林において、その経営状況を評価する「基準・指標」の策定の必要性が求められ、平成 7 年のモントリオールプロセスなどの設立につながった(矢口 2010)。また、平成 5 年には FSC (森林管理協議会) が設立された。

「基準・指標」については、地球サミットで示された行動計画である「アジェンダ 21」で、森林に関する章において、「全てのタイプの森林について、持続可能な開発のため科学的に信頼できる基準及び指標を開発する」ことが盛り込まれている(白石 2012)。

また、「基準・指標」には森林の多面的機能と同様の考え方が多く用いられているため、これ以後、森林経営においては、これまで以上に森林の多面的機能を活用した事業を行う必要が出てくるなど、我が国の森林・林業事業に大きな影響を与えることとなった。

また、「持続可能な開発」から「持続可能な森林経営」の概念が生まれる過程には、平成 2 年のヒューストン・サミット(先進国首脳会議)や我が国のシニアフォレスター会議の開催が挙げられる。

ヒューストン・サミット(先進国首脳会議)では、経済宣言に森林に関する条約を国連環境開発会議の開催までに策定することが盛り込まれた。

また、我が国は、「持続可能な開発」から「持続可能な森林経営」の概念が示されるまでの間、平成 2 年の林野庁長官の私的諮問機関となる熱帯林懇願会を設置、その提言を受けたシニアフォレスター会議を平成 3 年に横浜で開催、そこでの成果を「横浜森林・林業宣言」にまとめ、地球サミットの準備会合に提言としてを提示するなど積極的な動きを示した(今泉 2004)。

平成 9 年には COP3 が京都市で開催され、気候変動枠組条約に関する議定書(京都議定書)が採択された。

④平成 10 年代

平成 14 年に、平成 4 年の地球サミットから 10 年目の節目として、「持続可能な開発に関する世界首脳会議(ヨハネスブルグ・サミット)」が開催された。持続可能な開発にとって人づくり、就中教育の重要性を強調し、開発・環境面での人材育成等の具体的支援策の実施を通じた日本の貢献の決意を示した(外務省 2002)。

平成 17 年には、ロシアが京都議定書に批准したことによって京都議定書が発効され、京都議定書目標達成計画が策定された。

⑤平成 20 年代

平成 20 年には、京都議定書第 1 約束期間が開始され平成 24 年まで取組が行われた。森林吸収源対策では算入上限値である基準年比 3.8 %の吸収量を確保し、さらに、総排出量は基準年比 8.4 %の減少となり、削減目標を達成した（林野庁 2014b）。

また、平成 25 年からは、京都議定書第 2 約束期間が開始された。第 2 約束期間の森林関連分野の取扱いについては、第 17 回気候変動枠組条約締約国会議において、「森林経営」による吸収量の算入上限値は基準年総排出量の 3.5 %とすること、搬出後の木材における炭素量の変化を各国の温室効果ガス吸収量または排出量として計上することなどが合意された（林野庁 2014b）。

以上、50 年間の国際情勢を 5 つの時期に分け、時期ごとに、主な森林・林業の動向や自然環境保全に関する出来事について記載した。

表 4-1 戦後の国内・国際情勢（主に森林・林業に関するもの）

	国際情勢（森林、環境保全）	国内情勢（森林）	国内情勢（一般）
S.20			○終戦
S.21			
S.22		○林政統一	
S.23			
S.24			
S.25			
1950			
S.26		○森林法改正（第3次） ○国有林野法制定	
S.27			
S.28			
S.29		○保安林整備臨時措置法制定	
S.30			
1955			
S.31			
S.32		○森林法改正（第4次） ○国有林生産力増強計画	
S.33			
S.34		○治山治水緊急措置法制定	○伊勢湾台風
S.35			
1960			
S.36		○国有林木材増産計画	
S.37		○森林法改正（第5次）	
S.38			
S.39		○林業基本法制定	
S.40		○1960年代後半、森林の機能 ・効用が人間生活に重要な役割を果たすという議論	○山村振興法制定
1965			
S.41		○森林資源基本計画策定	
S.42			
S.43		○森林法改正（第6次）	
S.44			
S.45			
1970			
S.46		○国有林野の活用に関する法律制定	

S.47	○ローマクラブ「成長の限界」 ○国連人間環境会議	○林政審答申「国有林野における新たな森林施業」 ○科学技術庁資源調査会「高密度地域における資源利用と環境保全の調和に関する勧告」 ○林野庁「森林の公益的機能計量化調査(みどりの効用調査)」	
S.48		○森林資源基本計画改定 ○国有林野、「レク森」の設定	○第1次オイルショック ○円為替変動制へ移行 ○高度経済成長期の終焉
S.49		○森林法改正(第7次)	
S.50			
1975			
S.51			
S.52		○松くい虫防除特別対策制定	○第3次全国総合開発計画
S.53			
S.54			○第2次オイルショック
S.55	○特別調査報告「西暦2000年の地球」(アメリカ)	○森林資源基本計画改定	
1980			
S.56			
S.57			
S.58		○森林法改正(第8次)	
S.59			
S.60	○FAO熱帯林行動計画 ○プラザ合意		
1985			
S.61	○国際熱帯木材機関(ITTO)設立		
S.62	○国連総会(環境と開発に関する世界委員会)ブルントラント委員会報告	○森林資源基本計画改定	○第4次全国総合開発計画
S.63			
H.元			
H.2	○ITTO「熱帯天然林に関する持続可能な経営のガイドライン」 ○先進国首脳会議(ヒューストンサミット)経済宣言	○林政審答申「今後の林政の展開方向と国有林野事業の経営改善」 ○熱帯林懇談会(林野庁長官私的諮問機関)、シニアフォレス	
1990			

		ター会議準備事務局の設置	
H.3		○森林法改正（第9次） ○シニアフォレスター会議を横浜で開催。「横浜森林・林業宣言」。 ○流域管理システムの導入 ○林野庁、森林の公益的機能の評価額を公表（約39兆2千億円）	○バブル経済の終焉
H.4	○ITTO、熱帯天然林に関する持続可能な経営の達成状況の評価のための基準・指標の設定 ○国連環境開発会議（地球サミット）		
H.5	○FSC（森林管理協議会）設立		
H.6			
H.7	○モントリオールプロセス（7基準67指標） ○ISO14001（環境マネジメント）		○阪神・淡路大震災
H.8		○森林資源基本計画改定	
H.9	○第3回気候変動枠組条約締約国会議（COP3）京都議定書の採択	○林政審答申「林政の基本方向と国有林野事業の抜本的改革」 ○林野公共事業の再編 ○第3回気候変動枠組条約締約国会議（COP3）を京都市で開催。京都議定書の採択	
H.10		○森林法改正（第10次） ○国有林野事業抜本的改革	○21世紀の国土のグランドデザイン（五全総） ○地球温暖化対策推進法制定 ○公共事業に対する批判、見直し議論
H.11		○国有林野による3機能区分による森林整備開始 ○「緑の回廊」の設定	
H.12		○林政審答申「新たな林政の展開について」	

		○林野庁、森林の公益的機能の評価額を公表（約 75 兆円）
H.13		○森林・林業基本法制定（林業基本法改正） ○森林・林業基本計画策定（森林資源基本計画の改定） ○森林法改正（公益的機能別森林施業に関する事項の位置づけ（3区分）） ○日本学術会議、「地球環境・人間生活に関わる農業及び森林の多面的な機能の評価について」を答申
H.14	○持続可能な開発に関する世界首脳会議（ヨハネスブルグサミット）	○地球温暖化防止森林吸収源10カ年対策の策定
H.15		○森林法改正（第11次） ○森林整備事業計画を森林整備保全事業計画に改定 ○治山治水緊急措置法→治山緊急措置法（H15.3） ○治山緊急措置法廃止（H15.5） ○SGEC（「緑の循環」認証会議）設立
H.16		○森林法改正（第12次） ○森林整備保全事業計画の策定 ○保安林整備臨時措置法廃止
H.17	○京都議定書発効	○地球温暖化防止森林吸収源10カ年対策改定
2005		
H.18		○森林・林業基本計画改定
H.19		○美しい森林づくり推進国民運動の展開
H.20	○京都議定書第1約束期間の開始	○森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法の制定
H.21		○森林・林業再生プラン公表 ○森林整備保全事業計画改定
H.22		○公共建築物等における木材の利用の推進に関する法律制
2010		

		定	
H.23	○第17回気候変動枠組条約締約国会議（木材、木製品カーボンプール）	○森林・林業基本計画改定 ○森林法改正（第13次）	○東日本大震災 ○再生可能エネルギー特別措置法制定
H.24		○国有林野の有する公益的機能の維持・増進を図るための国有林野の管理経営に関する法律等の一部を改正するなどの法律制定 ○国有林野特別会計の廃止、国有林野事業の一般会計化	
H.25	○京都議定書第2約束期間の開始		○国土強靱化法制定
H.26		○森林整備保全事業計画改定	

(7) 我が国の森林資源の推移

我が国の森林資源の推移を林業白書、森林・林業白書から得られる昭和 41 年、60 年、平成 7 年、13 年、23 年の人工林の齢級構成、昭和 41 年、61 年、平成 6 年、14 年、24 年の人工林と天然林等の蓄積量の状況、造林面積の推移、間伐面積の推移から整理を行う。

① 齢級構成及び蓄積の推移

各年の齢級構成を図 4-6 に、蓄積量の状況を図 4-7 に示す。

なお、伐採適期の下限を 9 齢級とし、間伐作業を必要とする齢級を 4 齢級から 7 齢級、保育作業を必要とする齢級を 3 齢級以下とする（村嶋 2003）。

昭和 41 年の我が国の森林資源の構成は、蓄積が 18 億 9,000 万 m^3 （人工林 5 億 6,000 万 m^3 、天然林等 13 億 3,000 万 m^3 ）であり、齢級構成は 1,2 齢級の森林面積が 200 万 ha 以上、3 齢級の森林面積が 100 万 ha と若齢級の森林が目立つ。4 齢級以上の森林はいずれも面積が 50 万 ha に届かない状態となっている。保育が必要な 3 齢級以下の森林が全体の約 70 % を占め、間伐が必要な森林まで含めると約 90 % が手入れが必要な森林である。伐採可能な森林は 10 % 以下と少ない。

昭和 61 年の我が国の森林資源の構成は、蓄積が 28 億 6,000 万 m^3 （人工林 13 億 6,000 万 m^3 、天然林等 15 億 m^3 ）であり、齢級構成は 5 齢級が 176 万 ha と最も多く、次いで 4 齢級が 169 万 ha、6 齢級が 157 万 ha と多くなっている。さらに 3 齢級が 126 万 ha、2 齢級が 90 万 ha となっているところを合わせると、昭和 41 年に引き続き、まだ若齢級が多い状況である。7 齢級の森林は面積が 95 万 ha であるが、8 齢級以上の森林は 40 万 ha に届かない状態となっている。保育の必要な 3 齢級以下の森林は約 27 % となるが、間伐の必要な齢級を合わせると約 76 % と依然として手入れが必要な状態である。伐採可能な森林は約 11 % となる。

平成 7 年の我が国の森林資源の構成は、蓄積が 34 億 8,000 万 m^3 （人工林 18 億 9,000 万 m^3 、天然林等 15 億 9,000 万 m^3 ）であり、人工林の蓄積が天然林の蓄積を上回る。齢級構成のデータは平成 6 年のものとなるが、7 齢級の森林が 172 万 ha と最も多くなり、ついで 6 齢級 169 万 ha、8 齢級 139 万 ha と多く、5 齢級の森林も 134 万 ha と多くなっている。4 齢級以下の森林面積も、4 齢級が 94 万 ha、3 齢級が 70 万 ha と多い状況で、幼齢級が多い状況である。高齢級側は、9 齢級が 74 万 ha と多いが、10 齢級以上は 20 万 ha からそれ以下となっている。保育の必要な 3 齢級以下の森林は約 13 % と減少するが、間伐の必要な齢級の森林が約 55 % と半数を超える。伐採可能な森林は約 32 % と増えてくる。

平成 14 年の我が国の森林資源の構成は、蓄積が 40 億 4,000 万 m^3 （人工林 23 億 4,000

万 m³、天然林等 17 億 m³) であり、人工林の蓄積が天然林の蓄積を上回っている。齢級構成のデータは平成 13 年となるが、8 齢級が 168 万 ha で最も多く、次いで 7 齢級が 160 万 ha、9 齢級が 152 万 ha と多くなっている。森林資源が昭和の時代に比べ充実してきたことがうかがえる。また、6 齢級の面積が 115 万 ha、5 齢級の面積が 87 万 ha、4 齢級の面積が 59 万 ha となっているが、3 齢級以下の以下の森林は 40 万 ha に届かない状況となっている。10 齢級の面積は 95 万 ha と多いが、11 齢級以上の森林は 40 万 ha に届かない状況となっている。保育の必要な 3 齢級以下の森林は約 7 % と大幅に少なくなる。間伐の必要な齢級の森林も約 40.8 % と依然として間伐に重点をおく必要がある状態である。伐採可能な森林は約 36 % となる。

平成 24 年の我が国の森林資源は、人工林の蓄積が 49 億 m³ (人工林 30 億 4,000 万 m³、天然林等 18 億 6,000 万 m³) であり、平成 14 年からの 10 年間で約 9 億 m³ の増加となり、そのうち人工林の増加が 7 億 m³ の増加となる。齢級構成のデータは平成 23 年となるが、10 齢級が 163 万 ha で最も多く、次いで 9 齢級が 157 万 ha、11 齢級が 147 万 ha と多くなっている。森林資源が 10 年間でさらに充実してきたことがうかがえる。また、8 齢級の面積が 111 万 ha、7 齢級の面積が 85 万 ha、12 齢級の面積が 92 万 ha となっているが、5 齢級以下の森林は 40 万 ha に届かない状況となっていて、特に 3 齢級以下は 20 万 ha にも届いていない。また 13 齢級以上の高齢級の森林においては、各齢級とも 40 万 ha 以下の森林がまだ伐採されずに残っている。保育の必要な 3 齢級以下の森林は約 3 % とさらに少なくなる。間伐の必要な齢級の森林も約 20 % となり、これらに代わって、伐採可能な森林は約 67 % となる。資源が充実する一方で、例えば、12 齢級以上の森林も約 20 % と伐採適期を超えた森林が多いことも特徴である。

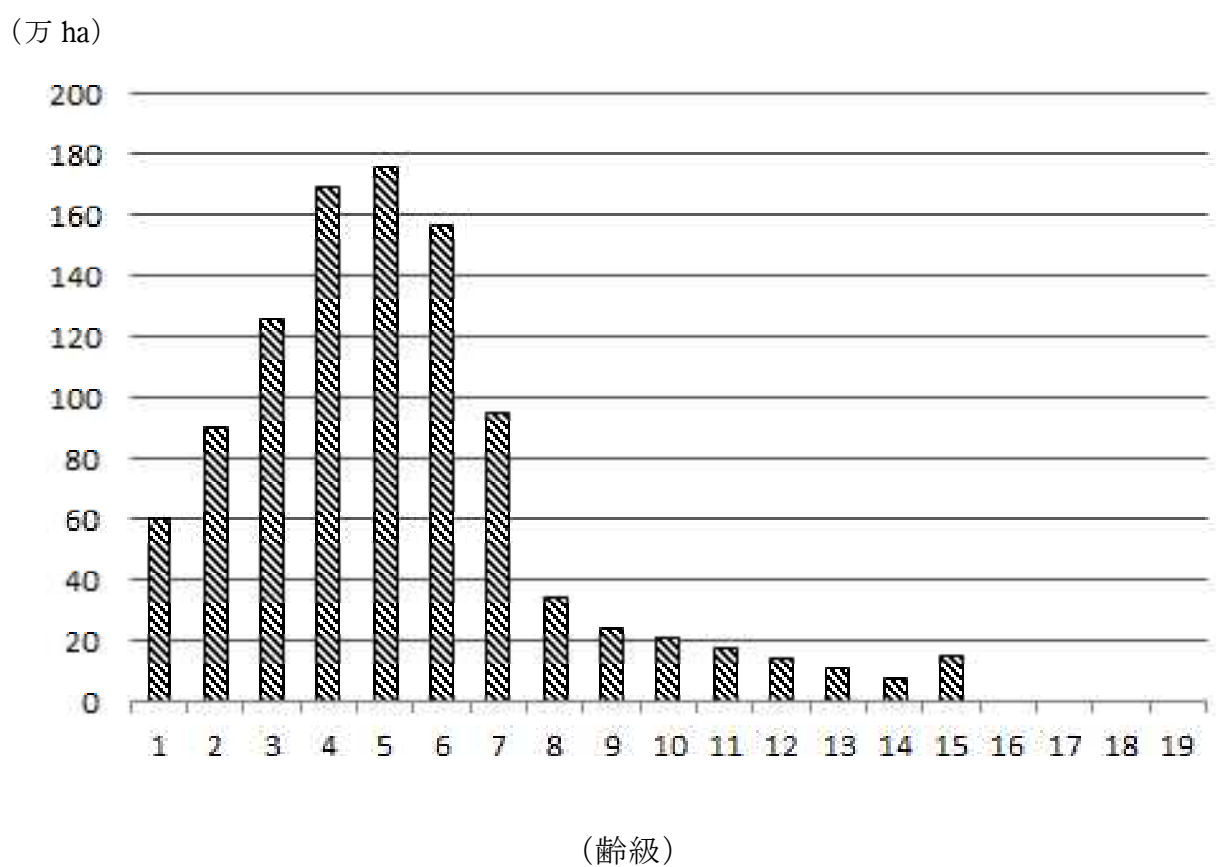
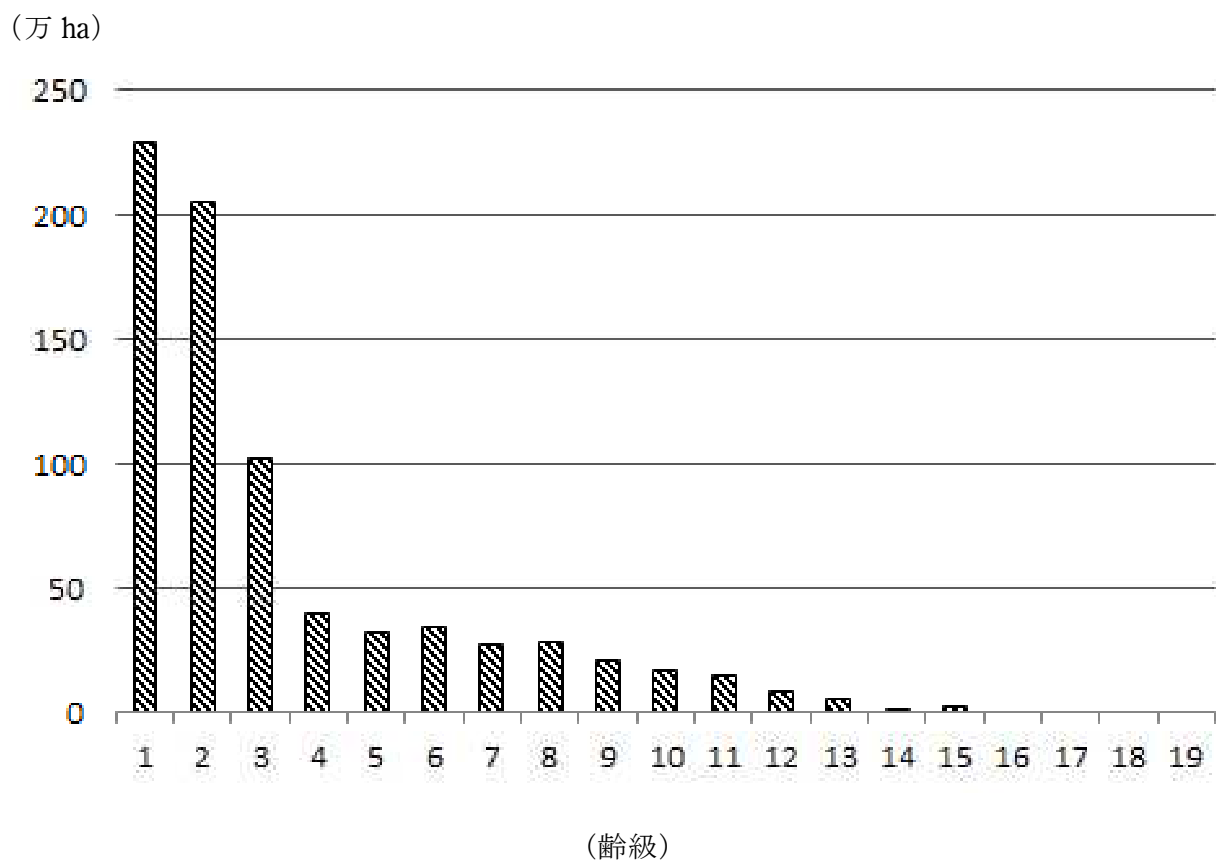
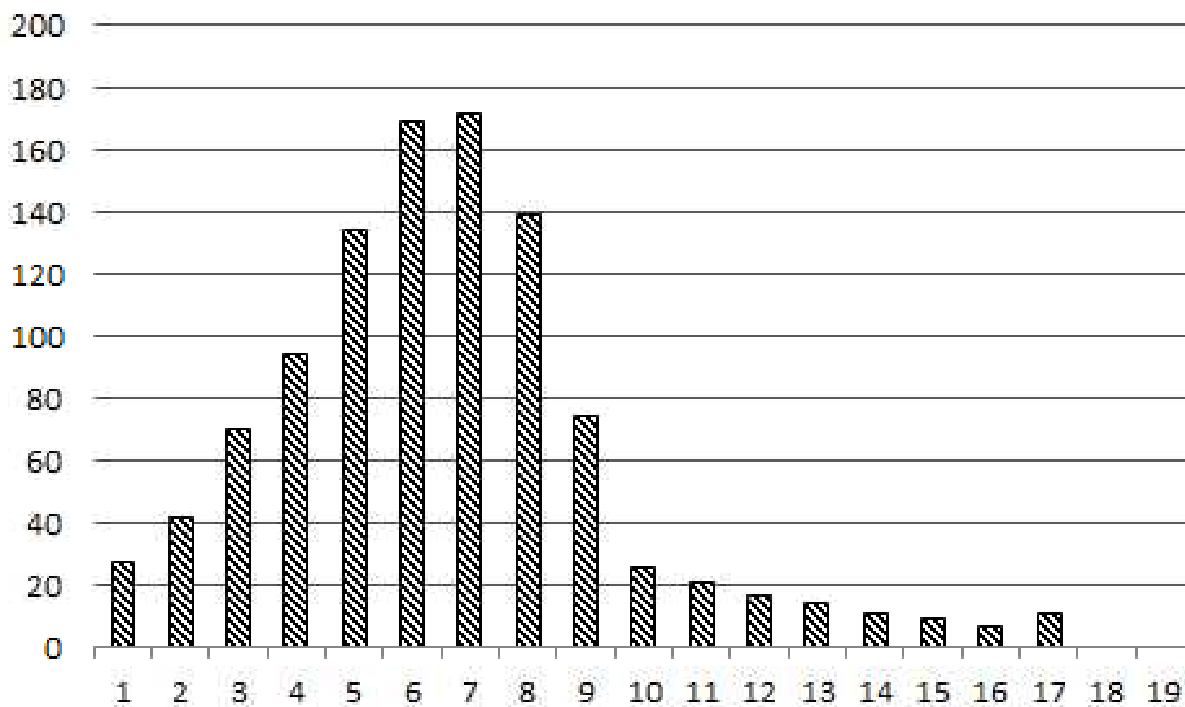


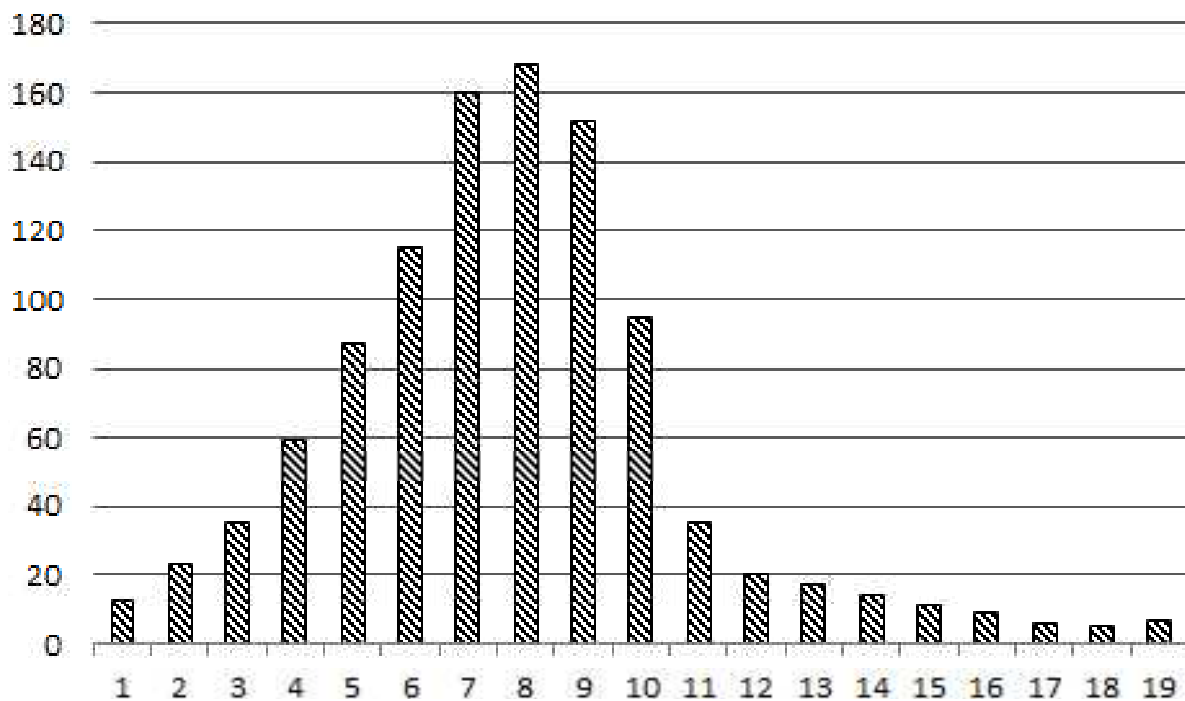
図 4-6-1 我が国の森林の齡級構成（上：昭和 41 年、下：昭和 60 年）

(万 ha)



(齡級)

(万 ha)



(齡級)

図 4-6-2 我が国の森林の齡級構成 (上：平成 6 年、下：平成 13 年)

(万 ha)

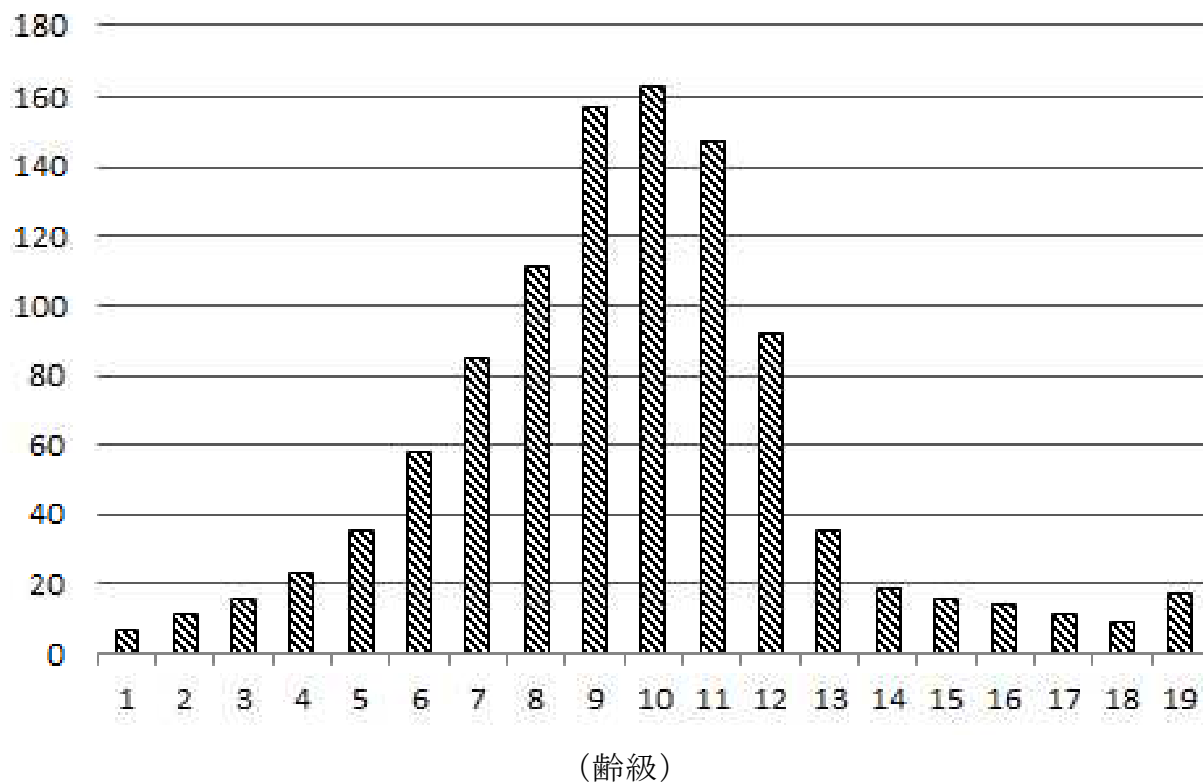


図 4-6-3 我が国の森林の年齢構成 (平成 23 年)

(億 m³)

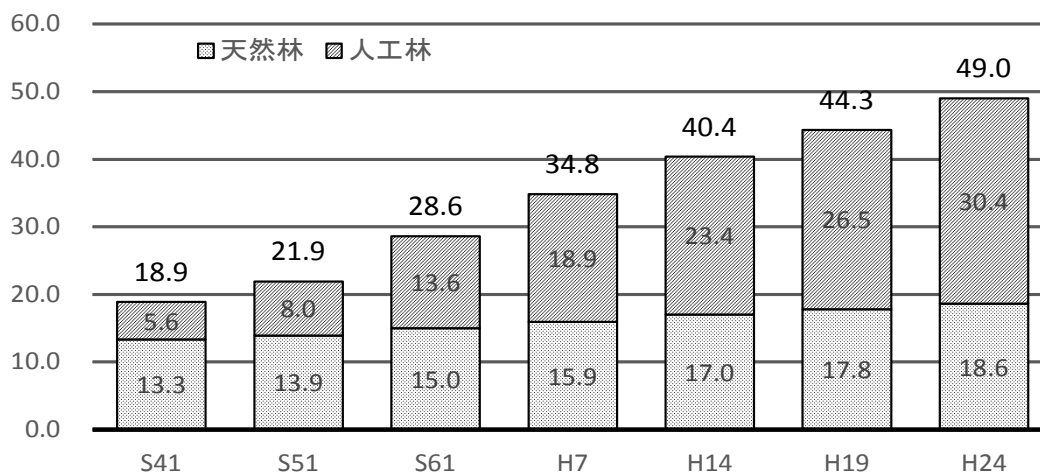


図 4-7 我が国の森林蓄積量の推移

②造林面積（人工林）及び間伐面積の推移

造林面積（人工林）の推移と間伐面積の推移を図 4-8 に示す。

造林面積（人工林）の推移は、昭和 40 年に約 37 万 ha/年となる。昭和 46 年までは 35 万 ha/年前後で推移するが、昭和 47 年に 30 万 ha/年を下回り、昭和 53 年に 20 万 ha/年、昭和 61 年に 10 万 ha/年、平成 6 年には 5 万 ha/年を下回る。最近 5 年間の平均は 2 万 6,000ha/年である。この 50 年間は一貫して低下傾向である。

間伐面積の推移は、「改訂現代森林政策学（2012）」の「第 10 章．造林」における間伐面積の推移を参考とした。当資料では、昭和 20 年から平成 21 年までのデータが示されているが、昭和 40 年から昭和 45 年、昭和 51 年、53 年、55 年は民有林のデータが欠落していたり、昭和 46 年から昭和 50 年までの民有林のデータを 5 年間の間伐面積の年平均値を各年度に計上するなど、時系列での推移を得るための工夫が行われている。平成 19 年から平成 25 年のデータは平成 26 年度森林・林業白書の参考付表から得た。

昭和 40 年の国有林の 7 万 5,000ha/年をはじめに、昭和 45 年までの平均は国有林のみで約 5 万 ha/年、昭和 46 年から昭和 50 年までの平均は民有林も合わせて、約 9 万 ha/年となる。昭和 51 年から昭和 55 年は民有林のデータが欠落する年があったが、傾向は上昇している。昭和 56 年は約 27 万 5,000ha/年であり、昭和 60 年までは年平均約 29 万 ha となる。昭和 61 年からは年間 30 万 ha から 35 万 ha で推移し、平成 2 年までは平均約 33 万 ha となる。平成 3 年からは 30 万 ha/年を下回り、平成 6 年には約 24 万 ha/年まで低下する。その後は増加傾向となり、平成 15 年には約 35 万 ha/年まで増加し、さらに平成 19 年には約 52 万 ha/年に急増する。そして、平成 20 年代は、平成 24 年に 48 万 8,000ha/年と低下するが、平均約 54 万 ha/年と年間 50 万 ha を越える。

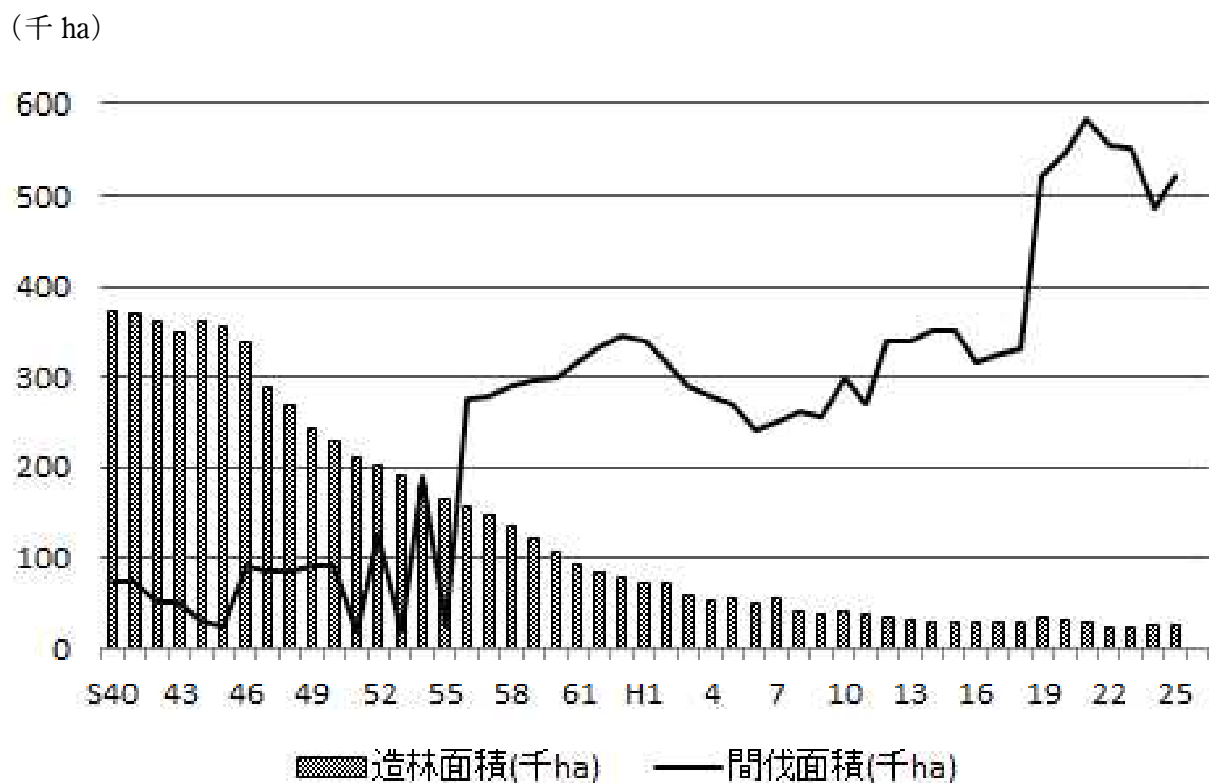


図 4-8 造林面積（人工林）と間伐面積の推移

※ 「改訂現代森林政策学（2012）」の「第 10 章 造林」から、図 10-1「戦後の造林政策に関連する主要なできごと並びに人工造林・間伐面積及び人工林面積（齢級別）の推移」の間伐面積のデータを引用。平成 19 年以降の間伐面積は平成 26 年度森林・林業白書のデータを参考。

※ 間伐について（「改訂現代森林政策学（2012）」の「第 10 章 造林」より）

- ・ 除伐を含む
- ・ 昭和 40 年～ 45 年度は民有林のデータが欠落
- ・ 昭和 46 年～ 50 年度の民有林のデータは 5 年間の間伐面積の年平均値を各年度に計上
- ・ 昭和 52 年度の民有林のデータは昭和 52 年 6 月～昭和 53 年 5 月の数値を計上
- ・ 昭和 54 年度の民有林のデータは昭和 54 年（暦年）の数値を計上

(8) 森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の動向

第3章の(1)の①、②に従って、森林・林業に関する事業から森林の多面的機能の動向を、使用された森林の多面的機能に関する具体的な記述内容から把握する。

なお、記述は、便宜的におおむね、①昭和40年から昭和50年代中頃、②昭和50年代中頃から昭和60年代、③平成初期、④平成10年代、⑤平成20年代、の5つに分けて記載する。

①昭和40年から昭和50年代中頃

昭和40年から昭和50年代中頃までは、昭和45年以降に多面的機能に関する用語・記述の用いた事業が増えてくるため、昭和44年までの前半と昭和45年以降の後半でみていく。

昭和40年から昭和44年までの前半では、事業・予算に関する資料に森林の多面的機能に関する用語や記述はほとんどみられない。昭和41年策定の森林資源基本計画には、整備目標に森林の機能に関するものはないが、森林経営に関する事業に物質生産機能に関して若干記述がみられる。

昭和44年までの前半では、事業・予算に関する資料に多面的機能に関する用語や記述は、ほとんどの事業において使用されていない。木材産業・流通対策、労働者対策には用語・記述がみられなく、山村振興対策、国際協力に関する事業はほぼみられなかった。

また、昭和43年に水源林造成事業が開始された。

わずかに用語・記述がみられるのは、自然環境保全については、鳥獣保護行政に関連する事業で「鳥獣保護区新設及び既設の維持管理」や「鳥獣の棲息」（昭和40年鳥獣行政運営費）といった生物多様性保全機能を考慮した記述、国土緑化運動の推進に関連する事業で「国土緑化」（昭和40年国土緑化運動推進費）といった文化機能を考慮した記述がみられた。

国土保全については、治山事業・保安林整備事業で「保安林の保全機能を維持管理」・「国土の保全」・「災害の防止」・「水資源のかん養」・「水資源を確保」（昭和40年保安林改良事業）といった土砂災害防止、水源かん養などの機能を考慮した記述がみられる程度であり、事業量はごく少量である。

森林経営については、造林事業に「拡大造林」（昭和40年造林事業費）、国有林野事業に「木材増産計画」（昭和40年国有林林野事業費）などの物質生産機能を考慮した記述がみられ、事業量はこれに関連するものが大半を占める。事業の構成は森林経営がほとんどで、国土保全などがわずかにこれに続く。

また、高度経済成長の影響により、徐々に生活環境や自然環境の悪化が問題となり、緑としての森林に環境改善の期待が寄せられるようになると、事業量はわずかだが、森林の多面的機能を活用する記述も徐々に増加していく。昭和 44 年の資料には、造林事業で竹林の枯死に対する復旧で「国土保全」の用語がみられたり、国有林野事業でも「森林の持つレクリエーション機能の活用を図るため自然休養林等を設置する」旨の用語・記述がみられるようになる。

こうした木材生産以外の森林の多面的機能に期待する流れを、「我が国の先進国化に伴う当然の要請であり、森林・林業の側においてもこの要請に積極的に応えていく必要がある」としながらも、「森林所有者、森林経営者の立場からは、森林施業の規制、森林の維持・造成についての採算性を無視した努力を要請される点で、一つの林業経営上の制約条件となるものであり、厳しい条件の下にある我が国の森林・林業に対して、新しい困難を付け加えるおそれが大きいものと考えられる。」（昭和 47 年度事業・予算に関する資料「最近における林業動向と課題」）と否定的な意見もあるなど、木材生産以外の多面的機能の発揮を念頭に置いた事業の展開には懐疑的な時期である。

昭和 45 年以降の後半では、物質生産機能に関するもののほかに、国土保全の事業に土砂災害防止機能や水源かん養機能に関する用語・記述や、多面的機能の全体を表す「森林の公益的機能の発揮の維持・増進」、「森林の公益的機能の発揮に資する」といった用語・記述が公共事業で増えてくる。

この時期は、事業・予算に関する資料に多面的機能に関する用語や記述は、前半に比べ、多くの事業において使用され始めるが、事業内容を説明する記述ではなく、事業を形容するものとして事業名の前に付加する定型的な用語として使われることが多い。治山、林道、造林の公共事業に多くみられ、労働者対策、山村振興対策、国際協力には、用語・記述がみられなかった。

また、昭和 52 年には、中核林業振興地域育成特別対策事業が開始された。

用語・記述がみられるのは、自然環境保全については、国土緑化運動の推進に関連する事業で「国土緑化」（昭和 46 年国土緑化運動推進費）といった文化機能を考慮した記述や「森林の持つ多角的機能等に対する理解を深めさせる施設として」の青少年の森整備（昭和 50 年青少年の森整備）や「森林の役割に対する理解を深めさせる」21 世紀の森整備事業（昭和 54 年 21 世紀の森整備事業）に、森林を舞台とした環境教育を目的とし文化機能を考慮した記述がみられる。また、21 世紀の森整備事業は、林業の担い手対策として考えられた側面もあり、教育を通じて林業の担い手の裾野を広げようとした努力もみられた。昭和 40 年代後半に「森林の持つレクリエーション機

能の活用を図るため自然休養林等を整備拡充」(昭和 45 年国有林野事業)や「森林の持つ保健的機能の発揮を期する」(昭和 47 年保全林整備事業)とした保健・レクリエーション機能の発揮を期待した事業がみられるが、50 年代前半にはみられなくなる。

国土保全については、治山事業や保安林整備事業に「国土の保全」・「水資源のかん養」(昭和 51 年治山事業)、「山地災害の防止」・「水源かん養機能の拡充」(昭和 52 年治山事業)といった用語・記述を事業名の前につけるなど定型的に使っている。

用語・記述を定型的に使う例は森林経営についてもみられ、林道事業や造林事業では、40 年代後半では「人工林面積を積極的に拡大」(昭和 47 年林業生産対策・造林事業の推進)や「国内森林資源の充実と林業生産性の向上」(昭和 49 年林道事業)といった物質生産機能を考慮した記述もあるが、昭和 50 年代になると、森林計画事業や優良種苗事業(森林保全)も含めて「森林の持つ公益的機能の維持増進に資する」(昭和 52 年林業生産の増進)などの記述や「森林の多角的機能の高度発揮を確保」(昭和 49 年森林計画)と森林の多面的機能を表す定型的な用語を事業の説明に使用するようになる。

このほか、「間伐材等の利用を促進」(昭和 50 年林産物需給の安定及び流通加工の合理化)や「木材利用に関する普及・啓蒙」(昭和 49 年林産物の需給安定対策の充実と加工流通消費の改善)といった木材利用の推進を図る旨の記述もみられた。

以上のように、昭和 40 年から昭和 50 年代中頃においては、森林の多面的機能に関する用語・記述は、前半の森林経営を中心としたものから、後半は森林経営、国土保全を中心に考慮され、事業量的は少ないものの自然環境保全、森林保全にも広がりを見せるようになるが、定型的に用語を用いているに過ぎないとも考えられた。

この時期の森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の推移については、表 4-2 に示す。

表 4-2 昭和 40 年から昭和 50 年代中頃の森林の多面的機能に関する具体的な記述内容（抜粋）

時期	事業区分	生物多様性保全機能	地球環境保全機能	土砂災害防止/土壌保全機能	水源かん養機能	快適環境形成機能	保健・レクリエーション機能	文化機能	物質生産機能
戦 後 か ら 昭 和 50 年 代 中 頃	自然環境保全	○鳥獣保護区の新設及び既設の維持管理						○国土緑化 ○森林の役割に対する理解を深めさせるため	
	国土保全			○災害の防止 ○国土の保全 ○山地災害の防止 ○森林の公益的機能に資する	○水源のかん養 ○水源かん養機能の充実 ○森林の公益的機能の維持・向上	○生活環境の保全			
	森林経営						○森林の持つレクリエーション機能の活用を図るため自然休養林等を設置 ○森林の持つレクリエーション機能の活用を図る	○木材利用に関する普及啓蒙事業	○拡大造林 ○国内森林資源の充実と林業生産性の向上 ○間伐材等の利用を促進
	森林保全			○保安林の管理	○保安林の管理				
	木材産業・流通対策								
	山村振興対策								
	国際協力								
	労働者対策								

②昭和 50 年代中頃から昭和 60 年代

森林の多面的機能に関する用語・記述は、物質生産機能に関するもののほかに、国土保全や森林経営に関する事業に土砂災害防止機能や水源かん養機能に関する用語・記述、そして、①の昭和 40 年から昭和 50 年代中頃の後半でみられた森林の多面的機能の全体を表す「森林の公益的機能の発揮の維持・増進」、「森林の公益的機能の発揮に資する」といった用語・記述が公共事業で引き続き多くみられる。

その一方で、昭和 60 年頃から保健・レクリエーション機能や文化機能に関する用語・記述が自然環境保全や山村振興対策に関する事業に徐々にみられるようになり、土砂災害防止機能や水源かん養機能以外の機能も事業を説明する用語・記述として使われるようになってきた。昭和 55 年改正の森林資源基本計画では、「木材生産」、「水資源かん養」、「山地災害防止」、「保健保全」の 4 機能について、施業を実施しているとしている（高橋 2005）。

この時期は、①の昭和 40 年から昭和 50 年代中頃の後半の状況と同様に、事業内容を説明する記述ではなく、事業を形容するものとして事業名の前に付加する定型的な記述として国土保全や森林経営に関する事業に使われることが多い。治山、林道、造林の公共事業に多くみられ、労働者対策、国際協力には、用語・記述がみられなかった。

また、昭和 56 年には間伐総合促進対策、昭和 61 年には森林多目的利活用促進対策事業や森林空間総合利用促進対策事業が開始された。間伐総合促進対策では、4, 5 齢級の森林を対象とした。

用語・記述がみられるのは、自然環境保全では、①の昭和 40 年から昭和 50 年代中頃の後半に続き、「森林の役割に対する理解を深めさせる」21 世紀の森林整備事業に、森林を舞台とした環境教育を目的とし文化機能を考慮した記述がみられるほか、「緑資源の確保に対する国民的な要請の高まりを反映して、広く都市住民に緑とふれあいの場、森林・林業への理解を深める機会を提供」（昭和 59 年国土緑化の推進）や「森林浴等森林の多目的な利活用の促進」（昭和 60 年国土緑化推進事業）として、これまで国土の緑化が主目的だった国土緑化事業に緑とのふれあいの場や森林浴などに多目的に国民が利用する旨の説明が加えられるようになった。

国土保全については、治山事業や保安林整備事業に「山地災害の防止」・「森林の水資源かん養機能の増進を図る」（昭和 56 年治山事業）、「安全で住みよい国土づくり」（昭和 58 年治山事業）といった用語・記述を説明の前につけるなど定型的に使っている。このような形は前年代と大きく変わっていない。そういった中、「森林の有する多面的機能の高度発揮の要請に対応した森林整備を推進」する目的で、森林の公益的機能増進効果調査が、水土保全機能強化総合モデル事業（昭和 58 年）と並行して

開始され、水源かん養機能の実証を試みる動きもみられ、徐々に多面的機能を重視する考えに焦点が当てられるようになった。

森林経営については、「森林の持つ公益的機能の維持増進に資するため」や「森林の有する経済的、公益的機能を高度に発揮させ」（昭和 57 年林産集落振興対策事業）など定型的な記述を説明の前につけることは①の昭和 40 年から昭和 50 年代中頃と変わりはないが、この時期の後半から「豊かな森林資源を将来にわたって維持培養し」（昭和 59 年林業生産基盤の整備充実）といった物質生産機能を考慮した記述も再びみられるようになる。

また、事業量としては少量であるが、木材生産・流通対策について、「国産材の利用を推進」（昭和 60 年木材利用の拡大推進等）や「伝統的工芸品の原材料となる漆、竹、桐の生産」（昭和 56 年特用林産振興対策事業）など、物質生産機能や文化機能を考慮した事業もみられ、また、昭和 55 年から昭和 61 年まで「木質系エネルギーの活用」（昭和 55 年森林系エネルギー活用促進）を推進する事業が行われ、エネルギー供給の多様化及び省エネルギーの推進対策として木材を有効活用しようとした試みもみられた。木質系エネルギーに関する事業は、昭和 54 年の第 2 次オイルショックに影響を受けた事業とも考えられる。

山村振興対策については、「森林浴等森林の多目的な利活用の推進」（昭和 60 年森林多目的利活用促進対策事業）といった保健・レクリエーション機能を考慮した記述がみられるようになった。これは自然環境保全の事業にもみられたが、国土緑化事業に森林の多目的利用に関する記述が表れたことに関係すると考えられる。

このほか、「森林学習体験の場づくり」（昭和 61 年森林空間総合利用促進対策事業）、「医療・教育・文化等森林の高度利用に資する」（昭和 63 年森林利用高度化対策）といった文化機能を考慮した記述、「森林資源の有効活用」（昭和 58 年里山高度利用化対策）といった物質生産機能を考慮した記述もみられた。

以上のように、この昭和 50 年代中頃から昭和 60 年代においては、国土保全や森林経営に関する事業に①の昭和 40 年から昭和 50 年代中頃同様、定型的な記述を説明に用いるもののほか、若干ではあるが、森林の水源かん養機能の発揮を実証しようとする動き、森林の多目的利用を図る目的で保健・レクリエーション機能の発揮を期待した事業などがみられるようになり、国土保全や山村振興対策に森林の多面的機能を重視する流れがみえはじめるようになった。

この時期の森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の推移については、表 4-3 に示す。

表 4-3 昭和 50 年代中頃から昭和 60 年代の森林の多面的機能に関する具体的な記述内容（抜粋）

時期	事業区分	生物多様性保全機能	地球環境保全機能	土砂災害防止/土壌保全機能	水源かん養機能	快適環境形成機能	保健・レクリエーション機能	文化機能	物質生産機能
昭和 50 年代	自然環境保全						<ul style="list-style-type: none"> ○広く都市住民に緑とふれあいの場、森林・林業への理解を深める機会を提供 ○都市住民等国民各層が多様な目的で自然豊かな森林に入り、様々な活動を行うための条件を整備 ○都市住民等の森林づくりや森林の多目的利用に関する関心の高まり 	<ul style="list-style-type: none"> ○森林の役割に対する理解を深めさせるため ○青少年をはじめとする国民各層が、森林・林業及び林産業に対する理解を深め、これらの振興に対する国民の意識の高揚を図る 	
	国土保全			<ul style="list-style-type: none"> ○山地災害の防止 ○国土の安全性の向上 ○森林の公益的機能に資する 	<ul style="list-style-type: none"> ○水源かん養機能の充実 ○水源かん養機能の拡充強化 ○森林の公益的機能の維持・向上 	<ul style="list-style-type: none"> ○生活環境の向上 ○森林による生活環境の保全・形成 			
昭和 60 年代	森林経営		○木質系エネルギー						<ul style="list-style-type: none"> ○豊かな森林資源を将来にわたって維持培養し ○木材利用の推進
	森林保全			○国土の保全	○水源のかん養	○生活環境の保全形成			
	木材産業・流通対策								<ul style="list-style-type: none"> ○国産材の需要拡大等に資するため、 ○国産材の利用を推進、木材需要の維持拡大
	山村振興対策						<ul style="list-style-type: none"> ○森林浴等森林の多目的な利活用の促進 	<ul style="list-style-type: none"> ○森林学習体験の場づくり等 ○医療・教育・文化等森林の高度利用に資する 	○森林資源の有効活用
	国際協力								
	労働者対策								

③平成初期

森林の多面的機能に関する用語・記述は、保健・レクリエーション機能に関する用語・記述をはじめ、様々な事業にみられるようになる。

この時期は、これまで、土砂災害防止機能や水源かん養機能など公共事業に用いられることが多かった森林の多面的機能に関する用語・記述が、保健・レクリエーション機能や文化機能など、非公共事業のソフト対策においても多くみられるようになる時期である。そのため、用語・記述がみられない事業は労働者対策のみとなっている。

また、平成2年から、間伐総合促進対策から続く間伐促進強化対策事業が、平成3年からは、流域林業活性化総合対策事業が開始された。間伐促進強化対策事業では、間伐対象森林の齢級を4, 5 齢級から4 齢級から6 齢級までに拡大した。

用語・記述がみられるのは、自然環境保全については、森林環境教育や国土緑化に関する事業を中心に記述がみられ、②の昭和50年代中頃から昭和60年代に続き、体験の森整備事業など「国民各層が森林、林業及び木材産業に対する理解を深め、これらの振興に対する国民の意識の高揚を図る」（昭和63年体験の森整備事業）といった担い手対策にも視点を置いた事業がある一方で、国民の緑化思想の向上を図る事業は、「自然との共生等の理解の醸成を図り、地域全体としての森林の・保全管理を促進する」（平成9年自然との共生の森整備特別対策）といった昭和40年代前半以来みられなかった生物多様性保全機能を考慮しながら、「森林育成への参加や森林とのふれあい等国民の多様なニーズに対応」（昭和63年信託の森等整備推進事業）や「保健、休養、教育、文化等森林の高度利用」（平成元年森林利用高度化対策事業）を図るといった、国民が森林の中で様々な活動を行うことの推進を図る事業へと展開して行く。また、これらの考えは、森林を多目的に活用して山村振興対策を図ろうとする事業にも関係し、「山村における滞在型余暇活動を促進するための森林整備、交流基盤施設の整備」（平成8年「山村で休暇を」特別対策）や「魅力ある森林生活空間を創出するため、保健休養の場としての森林空間の整備」（平成5年森林生活空間整備特別対策）といった記述で森林の保健・レクリエーション機能の発揮を期待した山村振興対策の説明が行われている。

山村振興対策については、②の昭和50年代中頃から昭和60年代の頃から、「森林のレクリエーション的利用の増大は、山村地域における新たな所得機会を生み出し、地域における定住化の促進に大きな役割を果たすとともに、自然を媒体とした山村住民と都市住民との結びつきを強め、相互理解に役立つ」（林野庁1981）といった考えがあり、昭和63年から国有林野において、野外レクリエーションの場、青少年の教育の場、保養の場を提供し、同時に都市と山村の交流促進、地域特産物の消費拡大など地域振興を図る森林空間総合利用整備事業（ヒューマン・グリーン・プラン）が開

始されるなど、自然環境保全に関する普及・啓発的な文化機能と森林を森林浴など保健休養として活用する保健・レクリエーション機能が同時に重視されて山村振興対策が推進されたことがみられる。

国土保全については、「国土保全」、「災害の防止」といった用語に代わり「安全で豊かな国土基盤づくりの推進」（昭和 63 年治山事業）や「安全でうるおいのある国土基盤の形成」（平成 8 年治山事業の推進）といった記述がみられるようになる。また、水源かん養機能についても、「水質保全」や「良質な生活用水の確保・保全等を図る」（平成 4 年水質保全特別対策治山事業）といった量的なものに加え質的なものの保全を図ることに期待するようになった。

森林経営については、これまで通り「森林の公益的機能の高度発揮を図る」、「豊かな森林資源を将来にわたって維持培養し」（平成 2 年造林事業）といった記述で説明されるほか、林道事業を推進することで「山村地域の振興等に資する」（平成元年林道事業）との記述もみられる。平成 2 年には対象森林の齢級を拡大した間伐推進強化対策が開始され、間伐を積極的に行うことで「森林の有する多面的な機能の発揮を図る」と記述されている。

また、「森林の公益的機能と野生鳥獣の共存を目指した多様な森林整備」（平成 8 年野生鳥獣共存の森整備事業）として生物多様性の保全の重要性を鑑み、森林整備においてもこれを重視した方法とすることを試みることとし、さらに、平成 3 年には、林業を上下流一体の下で活性化させることを目的に流域林業活性化総合対策が開始され、「森林の有する価値について相互の理解を深める」（平成 4 年流域森林整備フォーラム事業）ため、森林の多面的機能を①の昭和 40 年から昭和 50 年代中頃と②の昭和 50 年代中頃から昭和 60 年代の前の 2 つの年代に比べ重視するようになった。

間伐の推進とともに木材需要の拡大も図られるようになり、木材産業・流通対策に関する事業については、「国産材利用を推進」（平成 3 年木質建材国産化緊急対策事業）、「森林資源を有効利用した新商品等の開発」（平成 2 年地域特性森林資源利用促進事業）、「樹木の抽出成分を香料、衣料品等として利用」（平成 3 年樹木抽出成分利用促進事業）といった物質生産機能の発揮を期待した事業が多くみられるようになった。

森林保全については、「多様な遺伝資源の確保等」（平成 8 年優良種苗確保対策）といった生物多様性保全強を考慮した記述がみられた。

また、この時期に初めて国際協力に関する事業について、森林の生物多様性保全機能の発揮を期待した事業が現れる。国際協力については、この時期、多面的機能を考慮した森林整備を進めるよう、我が国が国際的な協力を行った跡がみられる。昭和 62 年に国連「環境と開発に関する世界委員会」において、その後の世界における環境保全と開発のバランスについて共通の根本的な考えとなる「持続可能な開発」といった

概念が生じ、それに関連して森林分野では、平成4年の地球サミットにおいて「現在の森林資源のニーズや価値を将来世代の同様の能力を侵すことなく充たす行為」として「持続可能な森林経営」といった概念が示されている(小澤 1996、矢口 2010)。

平成4年に地球サミットが開催されるまでに、我が国は平成3年に「熱帯林の保全と持続可能な開発を図る」熱帯林の自然保全に関する調査(平成3年熱帯林の保全等海外林業協力の取組体制強化)や、熱帯林の保全等のために海外との林業協力を行うため、各国の森林管理に直接携わる者が一堂に会したシニアフォレスター会議を開催し、「持続可能な森林経営に向けた取組を緊急の課題として加速させるべき」や「人工林は持続可能な森林経営において、天然林を総合的に補完する役割を果たす」といった意見をまとめた「横浜森林・林業宣言」を地球サミットの準備会合に提言するなど(小澤 1996)、森林の多面的機能に関連して、持続可能な森林経営を森林整備の世界基準にするための国際的な協調を行った努力がみられた。これ以後、国際協力においては、「地球環境の保全に重要な熱帯林をはじめとした海外の森林の保全・造成と持続可能な利用の推進に資する」(平成6年地球環境の保全と持続可能な森林経営の推進に関する調査)として、海外林業協力の推進を行っている。

以上のように、平成初期においては、森林の多面的機能に関する用語・記述は様々な事業に広がり、使用される機能やその用語・記述も定型的なものから様々な考えが多面的機能に関する用語・記述に表れるようになった。特に、保健・レクリエーション機能を表す記述と文化機能を表す記述が一体となって山村振興対策に用いられるなど、多面的機能の発揮を期待した事業が公共事業ばかりではなくソフト対策にも用いられるなどの広がりをみせた。また、生物多様性保全機能の発揮を期待した事業が、熱帯林の保全などを通じて国際協力のもとにみられるようになった。

この時期の森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の推移については、表4-4に示す。

表 4-4 平成初期の森林の多面的機能に関する具体的な記述内容（抜粋）

時期	事業区分	生物多様性保全機能	地球環境保全機能	土砂災害防止/土壌保全機能	水源かん養機能	快適環境形成機能	保健・レクリエーション機能	文化機能	物質生産機能
平成初期	自然環境保全	○自然との共生等の理解の醸成を図り、地域全体としての森林の保全管理を推進			○河川・湖沼周辺において、水質浄化機能の高い植物の植栽と土壌改良を行い		○森林の保健休養機能に対する国民の期待 ○森林と人との共生を図るとともに、山村の活性化に資するため、保健・文化・教育的な森林の利用や生活環境の整備等を推進 ○精神の安らぎ、体力の増強等の保健休養	○森林・緑の重要性に対する国民の認識を深める ○森林・林業に対する理解を深め、これらの振興に対する国民の意識の高揚	
	国土保全			○安全で豊かな国土基盤づくりの推進 ○安全で潤いのある国土基盤の形成 ○土砂災害の未然防止	○水源かん養機能を高度に発揮 ○良質な水の安定的確保 ○水源地域の森林整備の推進	○森林の有する生活環境の保全・形成 ○環境保全林機能の高度発揮の観点 ○緑豊かな生活環境の保全・創出	○うるおいのある生活空間の整備を図る ○環境保全林機能の高度発揮		
	森林経営		○二酸化炭素固定能力	○水資源のかん養や国土の保全等森林の公益的な機能の発揮や循環利用を推進	○水源かん養機能の高度発揮のための森林の整備を推進	○生活環境の保全等公益的機能の向上を図る ○良質な生活環境	○国民が森林とふれあえる場としての森林空間の整備	○保健・文化・教育的機能を重視した多様な森林を整備	○豊かな森林資源を将来にわたって維持培養し ○木炭の原料としての間伐材の利用を推進する
	森林保全	○多様な遺伝資源の確保等 ○森林の公益的機能と野生鳥獣の共存を旨とした多様な森林整備		○保安林	○保安林				
	木材産業・流通対策								○木材の需要開発、利用技術の開発・普及 ○木材の新規用途の開発・実用化を図る ○国産材を中心とした木材の有効な利用を推進
	山村振興対策			○国土保全基盤の向上を図る	○水源地域の水質環境の安全を図る	○魅力ある森林生活空間を創出 ○良質な生活環境を確保	○保健・休養、教育、文化等森林の高度利用 ○魅力ある森林空間を創出するため、保健休養の場としての森林空間の整備	○保健・休養、教育、文化等森林の高度利用 ○景観に配慮した森林の修景等集落周辺の森林の整備	
	国際協力	○熱帯林の保全と持続可能な利用の推進 ○地球環境の保全に重要な熱帯林をはじめとした海外の森林の保全・造成と持続可能な利用の推進に資する					○山村における潜在型活動を推進するための森林整備、交流基盤施設の整備等	○森林山村における体験・学習の場の整備、交流拠点施設の整備及び都市と山村との交流の担い手の育成	
	労働者対策								

④平成10年代

③の平成初期に引き続き、森林の多面的機能に関する用語・記述が様々な事業にみられ、特に生物多様性保全機能や地球環境保全機能に関する用語・記述が増えるなど、我が国の林政が森林の多面的機能の発揮を重視する政策に大きく舵を切った時期であり、そのため森林・林業に関する事業にも多面的機能を考慮した内容が含まれるようになり、それに関する用語・記述が多くみられるようになった。

また、平成12年には、緊急間伐5カ年対策が、平成14年には、地球温暖化防止森林吸収源10カ年対策が開始された。

この時期は、③の平成初期の後半で、熱帯林の保全を通して使われた生物多様性保全機能に関する用語・記述が国内の森林・林業に関する事業にも使用されたり、平成9年のCOP3で採択された京都議定書に関連して、平成11年以降に地球環境保全機能を考慮した用語・記述が増加する時期で、森林の多面的機能の8機能がほぼ全て森林・林業に関する事業の説明に用いられてくる時期である。そのため、用語や記述がみられない事業は③の平成初期に続き労働者対策のみとなっている。

また、平成11年から地球温暖化対策が、平成12年から緊急間伐総合対策が開始された。緊急間伐総合対策では、間伐対象森林の齢級に8、9齢級を含めた。

平成15年から多様で健全な森林の整備・保全等の推進が開始され、平成19年からは美しい森林づくり推進運動に昇華した。

用語・記述がみられるのは、自然環境保全については、③の平成初期までの流れに従い、国土緑化や森林を舞台とした環境教育に関する記述がみられる中、「森林浴による健康づくり、森林づくりへの体験参加、自然との共生の場など森林総合利用の推進に加え、新たに子供たちの継続的な森林体験活動を通じた森林環境教育、市民参加や後継者育成に資する林業体験学習等を推進する森林・施設の整備、森林環境教育に関する活動プログラムや情報の提供等」（平成12年教育のもり整備事業）といった保健・レクリエーション機能や文化機能などの複数の機能を考慮した記述がみられる。また、「自然との共生等の理解の醸成を図り、地域全体として森林の保全・管理を推進する」（平成9年自然との共生の森整備特別対策）や「地域の生態系を育む多様で豊かな森林を再生・創出」（平成14年命を育む森づくり）といった生物多様性保全機能にも考慮した記述がみられる。さらに、平成10年には国有林野事業の抜本的改革により、国有林の管理経営が森林の公益的機能重視に転換されたことにより、国有林野において自然環境保全に関する事業が増えてきた。特に平成12年に開始される「緑の回廊」の整備は「広域かつ効果的に森林生態系の保全を図るため、森林生態系保護地域を中心として、貴重な動植物の生息・生育地等のネットワーク形成を図る」と生

物多様性保全機能を考慮した記述がなされている。このほか、国有林野の公益林等保全管理において、「生物多様性の損失速度を顕著に減少させることや生物多様性国家戦略の着実な実施を図るため、新たな保護林の設定を緊急に推進」（平成 20 年生物多様性の保全）といった生物多様性保全機能を期待した事業もみられる。これらによって、自然環境保全に関する事業量はこの時期に増えていく。

国土保全については、「防災機能の強化」（平成 11 年森林防災機能強化対策）や「土砂の崩壊・流出による被害防止を図る」（平成 11 年土砂流出防止林機能強化対策）といった従来からみられる記述のほかに、「下層植生とともに樹木の根系が深く広く発達した防災機能との高い里山林の再生・整備」（平成 16 年里山林環境防災機能再生整備対策）といった森林の機能をより具体的に説明する記述もみられる。また、森林の質的な充実を図る目的で保安林においては「森林の水土保全機能の高度発揮を図るため」（平成 10 年過密保安林機能強化緊急整備対策）などの記述で本数調整伐（間伐と同様の施業）が行われ、また、治山事業による「針広混交林化の一層の推進」（平成 19 年水源地域等保安林整備事業）を行い、多面的機能の高度発揮を図る公的関与による多様な森林づくりもみられる。さらに、治山事業などの公共土木事業への木材の有効利用を考慮して「再生可能な木材の利用促進」（平成 13 年健全な水循環系の確保対策）といった物質生産機能を考慮した記述がみられた。これは、平成 7 年の生物多様性国家戦略の策定などにより、施工地周辺の生態系を考慮して植生の導入については同一地域の植生の導入を図ることや現地の森林整備の際に出された間伐材を積極的に使うなど自然環境の保全を意識した取組（林野庁 2003）や平成 16 年に閣議決定された森林整備保全事業計画による景観との調和、溪流生態系等自然環境の保全形成と国土の保全の両立を目指したものであると考えられる。

森林経営については、平成 9 年を初期とする第 2 次森林整備事業計画で「豊かで安全な生活のための森林の公益的機能の高度発揮」や「水資源のかん養や国土の保全等森林の公益的な機能の発揮や循環利用を推進」といった記述がみられ、また、間伐に関する事業では「公益的機能の高度発揮を図り、安全で豊かな国土を形成して行くには」（平成 10 年間伐の推進）などの国土保全の説明と同様の記述がみられる。これは、森林所有者による整備が困難な森林については、公益的機能の発揮への要請の状況に応じて、計画的な保安林の指定と治山事業による整備を進める取組（林野庁 2001a）として行われたものと考えられる。また、平成 11 年から開始される地球温暖化対策では、「二酸化炭素の吸収源・炭素の貯蔵庫となる森林の整備を積極的に推進するとともに、森林によって固定された炭素の貯蔵等に有効な木材の有効利用を推進」（平成 11 年地球温暖化対策の推進）といったこれまでほとんどみられなかった地球環境保全機能を考慮した説明がみられるようになった。地球温暖化対策の一環としての緊急間伐総合対策では、「健全で多面的な機能を発揮する森林の育成のため」や「間伐

材の利用推進及び間伐推進のための条件整備」(平成12年緊急間伐総合対策)といった物質生産機能を考慮した記述もみられる。

さらに、平成15年からは、地球温暖化防止森林吸収源10カ年対策を念頭に、「森林の有する地球温暖化防止等の多面的機能の確保を図るため、管理の不十分な森林の整備、複層林化等の推進、針広混交林化など地域の生態系を育む緑の再生、国民参加の森林づくり等を通じ、緑の雇用の創出を図りつつ、多様で健全な森林の整備・保全等を重点的に推進」として、地球温暖化防止対策やそれに伴う間伐総合対策などを包括した「多様で健全な森林の整備・保全等の推進」が始まる。これは、森林の多面的機能を持続的な発揮を確保しつつ、多様化する国民のニーズに応えていくため、針広混交林化や広葉樹林化、長伐期化により多様な森林へと誘導していくことを目的としている。なお、この取組は、平成18年に政府が提唱した「美しい国づくり」に対応する形で平成19年に開始される「美しい森林づくり推進国民運動」に引き継がれる。

森林保全については、③の平成初期に続き、「森林の機能発揮と野生鳥獣の共存を目指した多様な森林整備等を実施」(平成11年野生鳥獣共存の森整備事業)といった野生鳥獣による林産物へ被害が目立ち始めたことを鑑み、駆除だけではなく棲み分けを進めて共存を図ろうとする生物多様性保全機能の発揮を期待する事業や「多様な遺伝資源の確保」(平成11年優良種苗確保対策)といった生物多様性保全機能の発揮を期待する事業などもみられる。

木材産業・流通対策については、「間伐材の利用の促進」(平成10年構造用間伐材利用促進対策事業)や「森林資源の有効活用を図る」(平成10年住環境等向上成分利用促進事業)といった物質生産機能を考慮した記述がみられるが、平成11年から地球温暖化対策が開始された後では、「炭素を貯蔵」、「地球温暖化防止に資するため」(平成11年木材流通合理化特別対策事業)といった用語から、「木質バイオマスエネルギー利用施設や木造公共施設のモデル的整備、利用技術の開発」(平成14年間伐材等の利用促進)や「先進的な技術による木質からのエネルギーやマテリアルの創造システムの構築」(平成21年森林資源活用型ニュービジネス総合対策事業)といった木質バイオマスの利用を通じた地球環境保全機能を考慮する記述のほか、「新たな利用分野における地域材需要の開拓」(平成15年地域材利活用対策の推進)、「間伐をはじめとする再生産可能な森林資源の循環的利用を強力的に推進」(平成12年地域林業経営確立林業構造改善対策の推進)や「地域の森林資源を有効に活用し、そこから生産される木造の住宅、公共施設、学校関連施設、公共事業への利活用の促進とバイオマスエネルギーへの利用等多角的利用を促進」(平成14年地域材利用の推進)といった物質生産機能の発揮を期待し、炭素を貯蔵して成長した木材を再生産可能な資源として循環的に利用し木材の利活用を促進させようとする事業もみられるようになる。さらに、「木材等のバイオマスを化石燃料に代替するエネルギーとして利用するため」

(平成 11 年バイオマスエネルギー利用技術の開発) や「木材供給・利用量のさらなる拡大に向け、木材産業の競争力強化、木質バイオマス利用の促進、木づかい運動等の消費者対策」(平成 19 年ニーズに対応した木材供給・利用拡大に向けた取組の推進) といった地球環境保全機能の発揮を期待して、木材を用材のみでなくバイオマス資源として燃料などにも活用しようとする事業もみられるようになった。また、木材の有効利用を進めるためには、国民への理解を進めることも重要として、「国民に対する間伐等の森林整備・保全の重要性の普及啓発、情報ネットワークを活用した地域の間伐・間伐材利用の推進を支援」(平成 14 年緊急間伐推進の条件整備) や「木材の利用推進が森林整備の推進や地球温暖化防止に役立つことの普及啓発を行う」(平成 12 年木材利用普及啓発強化地方推進事業) といった文化機能の発揮を期待した事業などがみられた。

山村振興対策については、③の平成初期に続き、「森林に対する国民のニーズが多様化・高度化していることを踏まえ、」事業を進めることとし、「国民の健康の維持・増進等を図る地域づくり等を推進するため、森林浴活動等の推進体制の整備を図る」や「森林の持つ保健機能を高度に発揮させる森林空間の整備等を実施」(平成 11 年滞在型森林健康促進対策) といった保健・レクリエーション機能を考慮する記述のほか、「教育環境や健康づくり等の利用に配慮した森林空間の創出」(平成 14 年森林空間総合整備事業) といった文化機能を考慮した記述もみられる。また、木材産業・流通対策でみられた木質バイオマス資源をエネルギーなどに利用推進を進め、その活動を進めることで山村振興につなげていく取組も徐々にみられるようになる。「循環型社会の構築に向けた自然エネルギー活用施設の整備等」(平成 14 年むらづくり維新森林・山村・都市共生事業) や「山村の再生と森林資源の活用による低炭素社会の実現を目指す取組」(平成 21 年社会協働による山村再生対策構築事業) といった地球環境保全機能を考慮した記述がみられた。森林・林業白書でも、「木質バイオマス資源の活用を進めることは、林業生産活動の活性化や新たな産業の創出につながり、ひいては山村の活力の向上にも資すると考えられる。」(林野庁 2007) とあり、これまでの自然休養林の活用など保健・レクリエーション機能の発揮を期待した山村振興対策に、地球温暖化対策に関連した木質資源の有効利用といった物質生産機能の発揮を期待した対策をも組み入れることが期待されるようになった。

国際協力については、「重要な熱帯林をはじめとした海外の森林の保全・造成と維持可能な森林経営の推進を図る」(平成 10 年地球環境の保全と持続可能な森林経営の推進に関する調査) や「持続可能な森林経営に向けた取組を推進するため、違法伐採対策、地球温暖化防止、荒廃地の復旧・再造林」(平成 19 年違法伐採総合対策推進事業) といった生物多様性保全機能や地球温暖化防止機能をはじめとする発揮を考慮する記述がみられ、熱帯林の保全のためには持続可能な森林経営が必要であり、違法伐

採対策などを推進することが重要であることを示した。

以上のように、平成 10 年代においては、森林の多面的機能に関する用語・記述は、生物多様性保全機能や地球環境保全機能を考慮した用語・記述が増加していく。特に、COP3 以後は、二酸化炭素を吸収・貯留した木材を再生産可能な資材として有効利用する観点から土木資材や建築資材として活用する取組や、化石燃料に代わるエネルギー源として利用することで化石燃料の消費を抑えて地球温暖化防止に役立てようとする事業が多くみられ、それを説明する用語や記述が多くみられた。さらに、平成 15 年には「地球温暖化防止森林吸収源 10 カ年対策」が開始され、これを包括した「多様な森林づくり運動」が、平成 18 年に政府が提唱した「美しい国づくり」に対応する形で平成 19 年に開始される「美しい森林づくり推進国民運動」に引き継がれ、地球温暖化防止に向けた森林吸収目標の達成や生物多様性保全など国民のニーズに応えた森林の形成を目指しながら、間伐の遅れの解消を図るなど多様な森林づくりを推進していく。これらの取組は平成 20 年代に繋がっていく。

また、厳しい財政事情を反映した事業や予算の大きくくり化の影響のため、複数の目的を持つ事業もみられるようになった。自然環境保全や山村振興対策に関する事業において、都市と山村との共生を期待して、健康づくりといった保健・レクリエーション機能と森林環境教育といった文化機能を包括するような事業もみられはじめた。

この時期の森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の推移については、表 4-5 に示す。

表 4-5 平成 10 年代の森林の多面的機能に関する具体的な記述内容 (抜粋)

時期	事業区分	生物多様性保全機能	地球環境保全機能	土砂災害防止/土壌保全機能	水源かん養機能	快適環境形成機能	保健・レクリエーション機能	文化機能	物質生産機能
平成 10 年代	自然環境保全	<ul style="list-style-type: none"> ○里山林等での多様な自然・文化体験活動を推進するため、 ○地域の生態系を育む多様な森林を再生・創出 ○森林生態系保護地域を中心として貴重な動植物の生息・生育地等のネットワーク形成を図る 			<ul style="list-style-type: none"> ○豊かな海を育む森林の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ○多様な豊かな都市の近郊林・里山林・海岸林の再生・創出 	<ul style="list-style-type: none"> ○森林浴等による健康づくり、森林づくりへの体験参加、自然との共生等森林総合利用活動のための基礎として森林の整備を構想の段階から地域住民の積極的参加の下に実施 ○森林と人との共生林の整備 ○森林ボランティア活動の促進等を通じて「国民参加の森林づくり」を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ○自然との共生等の理解の醸成、地域の森林の保全・管理を推進するため、多様な体験活動のための基礎として森林の整備を構想の段階から地域住民の積極的参加の下に実施 ○民間組織・企業・個々の国民と一体となった「美しい森林づくり推進国民運動」の展開を図る ○学校教育や社会教育における体験活動の場となる森林や 	
	国土保全	<ul style="list-style-type: none"> ○現地産木材を利用した工法の活用や針広混交林等の整備を推進 ○治山事業による針広混交林の一層の推進 		<ul style="list-style-type: none"> ○森林の水土保全機能の高度発揮を図るため ○森林の土砂流出防止機能や水源かん養機能の高度発揮を図るとともに、地球温暖化防止に資する観点から ○大規模な山火災の発生を踏まえ、効率的・効果的な治山対策を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ○良質な水の安定的な供給と安全・安心な国民生活を確保する ○ダム湖の水質浄化等の事業と水源林の整備を一体的に推進 	<ul style="list-style-type: none"> ○安全で豊かな生活環境や自然環境の保全・創出を図る 		<ul style="list-style-type: none"> ○間伐材を利用した防災施設をモデル地域において集中的に整備 ○木材等現地で採取可能な資源を活用した間伐材つなごう効果的な工法 	
	森林経営	<ul style="list-style-type: none"> ○地球温暖化防止と森林資源の次世代への継承のために、「美しい森林づくり」を推進 ○生物多様性が確保された多様な森林環境を整備 ○地域の森林を多様な森林に誘導 	<ul style="list-style-type: none"> ○二酸化炭素の吸収源・炭素の貯蔵庫 ○森林吸収源対策を計画的・重点的に実施 	<ul style="list-style-type: none"> ○公益的機能の高度発揮を図り、安全で豊かな国土を形成していくためには 			<ul style="list-style-type: none"> ○ボランティア団体等による間伐の支援 ○市民参加による間伐や地域の間伐推進運動の強化を推進 ○NPO等多様な主体による共生環境の整備を促進 	<ul style="list-style-type: none"> ○間伐材利用の推進を図る 	
	森林保全	<ul style="list-style-type: none"> ○森林の機能発揮と野生鳥獣との共存を目指した多様な森林整備 							
	木材産業・流通対策		<ul style="list-style-type: none"> ○木質バイオマスエネルギー利用施設や木造公共施設のモデル的整備、利用技術の開発 ○木質ペレット等の利用施設対策を実施、地域に賦存する木質バイオマスをエネルギーや製品の原料として 		<ul style="list-style-type: none"> ○生活環境を快適かつ健康的な者に改善するとともに 		<ul style="list-style-type: none"> ○木材の利用推進が森林整備の推進や地球温暖化防止に役立つことの普及啓発を行う ○木材利用に関する環境教育を実施するためのネットワークの構築と教育活動の実践 	<ul style="list-style-type: none"> ○新たな利用分野における地域材需要の開拓 ○再生産可能な資源である木材の有効利用を推進するため、 ○木材供給、利用量の更なる拡大に向け、木材産業の競争力強化 	
	山村振興対策	<ul style="list-style-type: none"> ○持続可能な森林経営の実現や森林に対する多様な国民のニーズに応じた森林内活動の展開を図るため、 	<ul style="list-style-type: none"> ○製材工場の廃材や林地残材等の木質バイオマス等未利用資材の有効活用に向けた活動の展開を図るため、 ○循環型社会の創出に向けた自然エネルギー活用施設の整備等 ○山村の再生と森林資源の活用による低炭素社会の実現を目指す取組 	<ul style="list-style-type: none"> ○持続可能な森林経営に向けた取組を推進するため、違法伐採対策、地球温暖化防止、荒廃地の創出・再造林 	<ul style="list-style-type: none"> ○快適な森林空間の創出、景観保全等豊かな生態系を有する森林の整備を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ○国民の健康の維持・増進を図る地域づくり等を推進するため、森林浴活動等の推進体制の整備を図るとともに、森林の持つ保健機能を高度に発揮させる森林空間の整備 ○森林と人との共生、都市と山村との対流を促進 ○山村の魅力ある景観の再発見 	<ul style="list-style-type: none"> ○ボランティア団体や都市にすむ家族等が森林づくりを体験できる地域の整備等を実施 ○森林環境教育や「健康と癒し」等へ森林の多様な利用、国民参加の森づくり等を総合的に推進 ○山村が有する環境、教育、健康面の機能に着目して、森林資源の保全活用により山村の再生を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ○山村地域に賦存する森林資源を活かした新たな産業の育成 ○木質資源を利用した新たな産業の創出と森林・林業の活性化を図る 	
	国際協力	<ul style="list-style-type: none"> ○重要な熟林林をばいめした海外の森林の保全・造成と持続可能な森林経営の推進を図る ○国際的な協調の下で持続可能な森林経営を推進するため、地球規模の課題である違法伐採対策等に取り組み 							
	労働者対策								

⑤平成 20 年代

④の平成 10 年代に様々な事業に用いられるようになった森林の多面的機能に関する用語・記述は、この時期でも同様に用いられる。特に、生物多様性保全機能、地球環境保全機能に関する用語・記述に加え、木材生産・流通対策、山村振興対策の事業に物質生産機能や文化機能に関する用語・記述がこの時期に再び増加するなど、これまで多様な森林の維持・管理に関連する事業に向けられていた森林の多面的機能に関する用語・記述が、再度、物質生産機能として木材生産やそれに関連する木材利用に関する事業などに向けられている時期である。

この時期は、④の平成 10 年代に続き、様々な事業に森林の多面的機能が重視される時期である。特に、自然環境を代表する森林生態系の保全や多様な森林づくりとして生物多様性保全機能、温暖化防止対策としての地球環境保全機能、温暖化防止対策などにより産出された木材の有効利用対策として物質生産機能、木材を利用することが温暖化防止対策や森林生態系の保全につながることを広く国民に普及し、ついでには森林・林業に興味を向けることとして文化機能の発揮を期待した事業が多くなる。このため、森林の多面的機能に関する用語・記述がみられないのは労働者対策のみとなる。

また、平成 21 年には森林・林業再生プランが発表された。

用語・記述がみられるのは、自然環境保全については、「森林環境教育など継続的な体験活動の場、知識から技術まで林業体験学習の場となる森林・施設の整備等を支援」（平成 22 年森林の多様な利用・緑化の推進）といったこれまでの森林環境教育など従来からの取組を重視した事業に加え、「NPO 等による森林づくり活動、木育の実践活動等、国民が森林・林業や木材の利用を身近に感じるための取組を推進」（平成 24 年国民の参加・体験・学びの促進）や「地球温暖化防止や生物多様性の保全に向け、森林・林業について広く国民の理解を推進する緑化行事や企業等が参加する森林づくり活動等を支援」（平成 22 年森林づくり国民運動推進事業）として、森林は国民共通の財産であるため、国民の参加の下に森林づくりを進めていく必要がある旨の森林の文化機能の発揮を期待した普及活動が行われるようになった。このほか、国有林野を利用した「森林環境教育の一層の推進を図るため」（平成 21 年国有林野の利用による森林環境教育の推進）のフィールドの整備及び学習・経験プログラムの作成といった文化機能を期待した事業や、我が国の世界遺産の森林において「新たな森林生態系保全管理のための技術等に関する開発」（平成 24 年「世界遺産の森林」保全の推進）など生物多様性保全機能を考慮した記述もみられる。

国土保全については、「国土保全効果及び生物多様性保全を確立する最適な治山対策手法を開発し、効果的・効率的な治山事業の推進に資する」（平成 22 年治山先進技

術実証対策)や「奥地水源地域の森林における多面的機能の持続的かつ高度な発揮に資する」(平成22年水源針広混交林整備事業)といった④の平成10年代から続く生物多様性に考慮したものや多様な森林づくりを考慮した記述がある。こういった中、平成23年3月に起こった東日本大震災や短時間の記録的な豪雨に伴う土砂災害などは我が国の防災体制に大きな影響を与えた。災害後は、国土強靱化の名の下に、「強さとしなやかさ」を備えた国土、経済社会システムを平素から構築し、「減災」を目的とした予防の体制がより比重を占めるようになった。森林・林業においては、「森林の公益的機能の発揮により災害に強い森林づくりを推進」し、「津波からいのちと暮らしを守る海岸防災林の復旧・再生や被災した山地等の復旧整備を通じ、安全・安心を確保」(平成24年治山事業)といった土砂災害防止機能を考慮する記述がみられた。

森林経営については、「生物多様性保全などの観点から、協定を結んで行う広葉樹林化や針広混交林化への転換に向けた施業を支援」(平成23年環境林整備事業)、「国民参加の森林づくり、地球温暖化防止への取組の加速などに対する支援」(平成22年林業普及指導交付金)や「一定程度のまとまった森林においてモザイク状の誘導伐を実施することとし、国土の保全等の公益的機能やFM林の確保、生物多様性確保に資する」(平成22年多目的機能の持続的発揮に向けた間伐等の森林整備(モザイク林誘導伐))といった1つの事業で生物多様性保全機能や地球環境保全機能をはじめ多くの機能の発揮を期待し、「美しい森林づくり」に向けた多様な森林づくりを進める事業がみられる。また、「高精度なデジタル森林空間情報を生物多様性の保全や国土保全施策等に活用するためのデータ解析技術の開発」(平成22年デジタル森林空間情報利用技術開発事業)として、森林の多面的機能を発揮させ多様な森林づくりを進めるためには、高度な画像解析技術を用いた森林管理が必要とする旨の事業もみられる。

平成21年12月には森林・林業再生プランが公表され、その後の森林・林業基本計画の改正や森林施業計画が森林経営計画に変更されるといった森林法の改正を通し、「我が国の森林資源を最大限に活用して森林・林業を再生し、持続的な森林経営の確立と国産材の安定供給を構築するため、多様な森林の整備、森林施業の集約化や路網整備を推進」(平成24年森林管理・環境保全直接支援制度)といった物質生産機能をやや強調した記述もみられるようになった。さらに、「国民参加の森林づくりや、木を使うことが森林の整備や林業の振興に結びつくことへの理解の醸成を一層効果的かつ効率的に行い、地域材等の森林資源の利用を拡大するための国民運動を展開」(平成24年日本の森林を元気にする国民運動総合対策事業)といった「木づかい運動」などの国民運動を推進する文化機能を考慮した記述もみられる。なお、この国民運動は後に述べる「木育」にも同様の記述がみられる。

森林保全については、「野生鳥獣の軽減を図りつつ、生息環境としても適切となるような森林管理技術の開発」(平成22年野生鳥獣被害の観点から生息環境としての森

林管理技術開発事業)といった野生鳥獣の生息地拡大にともない、生物多様性保全機能を発揮させつつ被害を考慮した新たな森林管理技術を目指す事業もみられた。

木材産業・流通対策については、「公共建築物等への地域材の利用拡大の取組を支援」(平成 23 年地域材供給倍増対策)といった木材利用の拡大に向けた物質生産機能を考慮する記述がみられるほか、「NPO 等による木づかい、木育、森林づくりの取組を支援」(平成 26 年日本の森林づくり・木づかい国民運動の総合的普及啓発)や「国産材利用の需要拡大を図る「木づかい運動」について、企業等のニーズに応じた情報提供やマッチングの場の提供」(平成 22 年木材利用によるグリーンコーポレート対策事業)など、国民に向けた木材の利用を普及するための文化機能を考慮した記述がみられる。また、「木質バイオマス利活用施設の整備等、木質バイオマスの効率的利用を図るための技術支援」(平成 24 年木質バイオマスの利用拡大)は地球環境保全を、「合法性証明の取組状況のモニタリングや輸入木材の調査、合法木材の普及等を推進」(平成 22 年違法伐採木材排除のための合法木材利用推進事業)は生物多様性保全機能を考慮した記述と考えられる。森林・林業再生プランの発表以後は、公共建築物に木材を積極的に使用していくことや直交集成板(CLT)などの新たな技術により中高層建築物への木材利用を促進する取組、市民や児童の木材に対する親しみや木の文化への理解を深めるため、材料としての木材の良さやその利用の意義を深める「木育」を進め、社会全体で木材の利用を加速させようとする取組が多くなる。

山村振興対策については、「再生可能エネルギー利用を推進し、森林の多面的機能や山村活性化を図る」(平成 26 年森林資源総合利用指針策定事業)や「里山林の景観保全等の日常的な管理活動、森林資源を利活用する活動、森林を活用した環境教育・研修活動等、地域住民、森林所有者、自伐林家等が協力して行う取組を支援」(平成 26 年森林・山村多面的機能発揮対策)といった生物多様性保全機能や保健・レクリエーション機能、文化機能、物質生産機能を考慮した記述、「山村特有の資源を活用した新たなビジネスモデルの確立」(平成 22 年山村再生総合対策事業)や「森林資源の利用による二酸化炭素排出削減量の取引、新素材・エネルギーの事業化等、山村における新たな付加価値の創造や都市の企業等とのマッチングを支援」(平成 22 年社会的協働による山村再生対策構築事業)といった物質生産機能や地球環境保全機能の発揮を期待して、複数の多面的機能の発揮の下に、新たな山村振興対策を確立させようとする事業もみられる。

国際協力については、「国際社会における我が国のプレゼンスの向上も図りつつ、世界の持続可能な森林経営の推進に貢献」(平成 23 年国際森林対話推進費)や「途上国の森林減少・劣化に由来する二酸化炭素の排出削減に向け、森林技術の研究・普及を実施」(平成 24 年 REDD 推進体制緊急整備事業)といった生物多様性保全機能や地球環境保全機能を考慮した記述がみられ、④の平成 10 年代同様、途上国の森林を

保全するため、我が国の技術や経験を活かした持続可能な森林経営の取組が必要との考えを示した。

以上のように、平成 20 年代は、平成 21 年に発表された「森林・林業再生プラン」を契機に美しい森林づくり国民運動が発展して、林業・木材産業の再生や木材利用・エネルギー利用の拡大、木材利用の重要性の普及といった木材を積極的に利用していく事業が多くなる。このため、生物多様性保全機能、地球環境保全機能、文化機能、物質生産機能などを考慮する記述が様々な事業にみられるようになった。

また、④の平成 10 年代にもみられたが、特に自然環境保全や山村振興対策の事業において、1 つの事業に複数の多面的機能を含ませ、総合的な森林の多面的機能の発揮に期待する事業もみられるようになった。

この時期の森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の推移については、表 4-6 に示す。

表 4-6 平成 20 年代の森林の多面的機能に関する具体的な記述内容（抜粋）

時期	事業区分	生物多様性保全機能	地球環境保全機能	土砂災害防止/土壌保全機能	水源かん養機能	快適環境形成機能	保健・レクリエーション機能	文化機能	物質生産機能
平成 20 年代	自然環境保全	<ul style="list-style-type: none"> ○幅広い層による森林づくり活動や森林生態系保全活動等を支援 ○多様で健全な森林環境の保全のための施策を総合的に推進するための施策を総合的に推進 ○森林生態系の保全管理に必要な調査等を実施 			<ul style="list-style-type: none"> ○水間種の観点から我が国の森林・林業分野における知見の情報発信や海外の産地の情報収集を行う 			<ul style="list-style-type: none"> ○森林・林業について広く国民の理解を促進する啓発行事や企業等が参加する森林づくり活動等を支援 ○NPO等による森林づくり活動、木育の実践活動等国民が森林・林業や木材の利用を身近に感じるための取組を推進 ○森林環境教育など継続的な体験活動の場、知識から技術まで林業体験学習の場 	
	国土保全	<ul style="list-style-type: none"> ○生態系の維持向上に資する新工法等の開発・実証を促進 		<ul style="list-style-type: none"> ○国土保全効果及び生物多様性保全を確立する最適な念山対策手法を開発 ○津波からのちと暮らしを守る海岸防災林の復旧・再生 ○過密化等により国土保全機能が低下した森林の整備を強化し、山地防災力を向上 	<ul style="list-style-type: none"> ○国土保全上重要な水源地域において、自然災害等により機能が低下した保安林の整備を重点的かつ計画的に推進 ○水土保全機能が低下した森林の整備を一体的に実施 				
	森林経営	<ul style="list-style-type: none"> ○モザイク林への誘導により公益的機能を確保し、資源の循環利用等にも貢献 ○生物多様性の保全などの観点から、協定を結んで行う広葉樹林化や針広混交林化への転換に向けた施策を支援 ○持続可能な森林経営に関する森林の現状を継続的に把握・分析 	<ul style="list-style-type: none"> ○森林吸収源対策として不可欠な天然生林の保安林面積を確保 ○国民参加の森づくり、地球温暖化防止への取組の加速などに対する支援 ○地球温暖化防止のため、地域の実情に即して間伐や路網整備等を行えるよう 	<ul style="list-style-type: none"> ○高精度なデジタル森林空間情報を生物多様性の保全や国土保全施設等に活用するためのデータ解析技術の開発 ○間伐等の実施により「確率」強、森林づくりを進める 	<ul style="list-style-type: none"> ○多様な主体の計画の下、協働での森林利用モデル事業を実施 ○森林を活用した環境教育や研修、レクリエーション活動など 	<ul style="list-style-type: none"> ○森林環境教育など継続的な体験活動の場、知識から技術まで森林体験学習の場となる森林・施設の整備を支援 ○国民参加の森づくりや木を造ることが森林の整備や林業の振興に結びつくことへの理解の醸成 ○森づくり活動、木育の実践活動等国民が森林・林業や木材の利用を身近に感じるための取組を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ○地域材利用を推進し、木材自給率の向上に資する 		
	森林保全	<ul style="list-style-type: none"> ○野生鳥獣被害の軽減を図りつつ、生態環境としても適切となるような森林の管理技術の開発 ○野生鳥獣等の被害が発生しにくい森林環境の整備・保全 	<ul style="list-style-type: none"> ○地球温暖化防止等に資する森林整備の推進並びに海岸防災林等被災した森林の再生に必要な優良種苗 	<ul style="list-style-type: none"> ○国民の安全・安心の確保のため、水源のかん養や災害の防備等の公益的機能の発揮に必要な森林を計画的に保安林に指定 ○被災した海岸防災林等の森林の再生に必要な苗木に加え 					
	木材産業・流通対策	<ul style="list-style-type: none"> ○合法性証明の取引状況のモニタリングや輸入木材の調査、合法木材の普及等を推進 ○資源を保全しながら活用することにより、森林の多面的機能を最大限に発揮することが重要 	<ul style="list-style-type: none"> ○木質/バイオマス活用施設の整備等、木質/バイオマスの効率的利用を図るための技術支援 ○森林資源を適正に管理しつつ、再生可能エネルギー活用を推進し、森林の多面的機能の発揮や山村活性化を図る ○木造公共建築物や木質/バイオマスの供給・利用を促進 			<ul style="list-style-type: none"> ○多様な主体の計画の下、協働での森林利用モデル事業を実施 ○森林を活用した環境教育や研修、レクリエーション活動など 	<ul style="list-style-type: none"> ○国産材利用の需要拡大を図る「木づかい運動」について、企業等のニーズに応じた情報提供やマッチングの場の提供 ○幅広い国民各層に森林づくり活動や木づかい運動への理解と参加を促していることが重要 ○NPO等による木づかい、木育、森林づくりの取組を支援 	<ul style="list-style-type: none"> ○住宅・建築資材、土木・建具等多様な分野での国産材利用に取り組み ○地域材を利用した公共建築物等の整備等の支援や木質/バイオマスの利用を推進 ○CLTによる中高層建築物への木材利用を推進 	
	山村振興対策	<ul style="list-style-type: none"> ○NPO法人等と地域住民の協働により里山林再生指針を検討し、持続可能な里山林再生地域指針を確立 ○森林の有する多面的機能を発揮させるため、里山など森林の保全管理や山村活性化の取組に支援 	<ul style="list-style-type: none"> ○森林資源の利用による二酸化炭素排出削減量の取組、新素材エネルギーの事業化等、山村における新たな付加価値の創造 ○再生産可能エネルギー利用を推進し、森林の多面的機能や山村活性化を図る 			<ul style="list-style-type: none"> ○里山林の整備と里山資源の活用を組み合わせて自立・継続的に実施できる地域モデルを支援 	<ul style="list-style-type: none"> ○多様な主体の計画の下、協働型の森林利用事業を実施 ○森林の保全管理や広葉樹利用材の活用活動、森林環境教育等山村の活性化 	<ul style="list-style-type: none"> ○山村特有の資源を活用した新たなビジネスモデルの確立 ○広葉樹等非利用資源を地域の生活のために利用 	
	国際協力	<ul style="list-style-type: none"> ○違法伐採対策を講じた場合の効果等を定量的に予測するためのモデルを開発 ○国際社会における我が国のプレゼンスの向上を図りつつ、世界の持続可能な森林経営の推進に貢献 ○持続可能な森林経営の推進は地球規模の重要な課題 	<ul style="list-style-type: none"> ○途上国の森林減少・劣化に由来する二酸化炭素の排出削減に向け、森林技術の研究・普及を実施する 		<ul style="list-style-type: none"> ○水収支バランス等に対する補給活動等の積極的な負の影響を考慮し、かつ適切に森林造成・管理を進めるための手法を提案 				
	労働者対策								

(9) その他

(1)～(8)の推移や動向を補完するために、以下の項目についてもその推移を把握する。

①木材需要（供給）量、木材自給率の推移

木材需要量は、昭和40年に約7,000万 m^3 をはじめに上昇し、昭和48年に約1億2,000万 m^3 のピークとなる。なお国産材のピークは昭和42年の約5,300万 m^3 であり、その後は平成14年の約1,600万 m^3 まで緩やかに減少して行く。昭和48年から平成8年は、平均すれば1億 m^3 前後で安定するが、昭和56年から昭和61年までは、国産材の需要量はほぼ変化しないものの、輸入材の需要量が落ち込んだことにより、平均約9,000万 m^3 の需要量となり、この期間で最小となる。平成9年から平成26年は減少期である。平成21年には7,000万 m^3 を下回り、この期間の最小となる。平成22年以降は増加傾向となり、平成25年には約7,400万 m^3 となる。また、平成15年以降の国産材の供給量は緩やかに増加する傾向にあり、近年は年間2,000万 m^3 以上で推移している。

昭和40年以降、70%以上あった木材自給率は前年度比平均約5%で一貫して減少し、昭和49年には約33%となる。その後、昭和54年まで減少率は緩やかになり、昭和55年以降は若干上昇して一定するが、その後は減少して平成9年に20%を下回り、平成12年の18.2%まで前年度比平均約1%で減少する。平成13年以降は上昇傾向で平成26年には31.2%まで回復している。

木材需要量の推移と木材自給率の推移を図4-9に、用材における国産材需要量と輸入材需要量の推移を図4-10に示す。

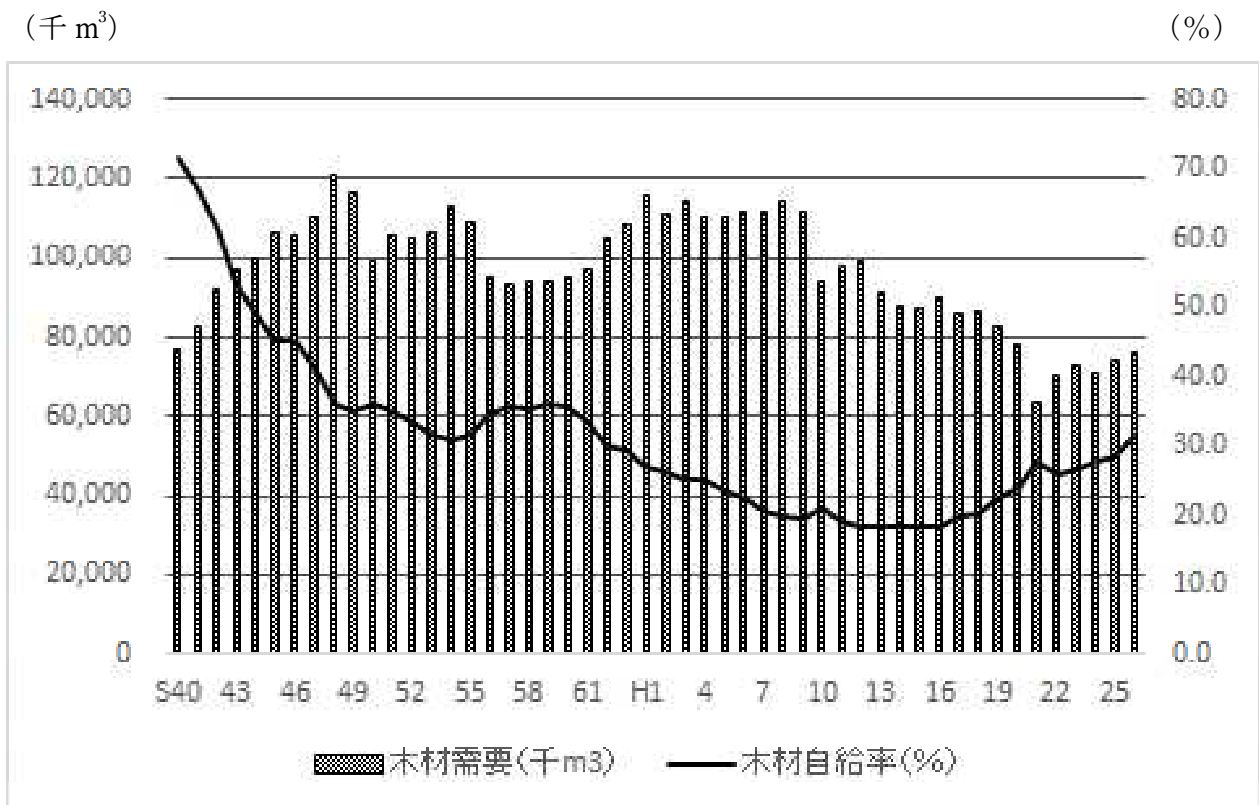


図 4-9 木材需要量と木材自給率の推移

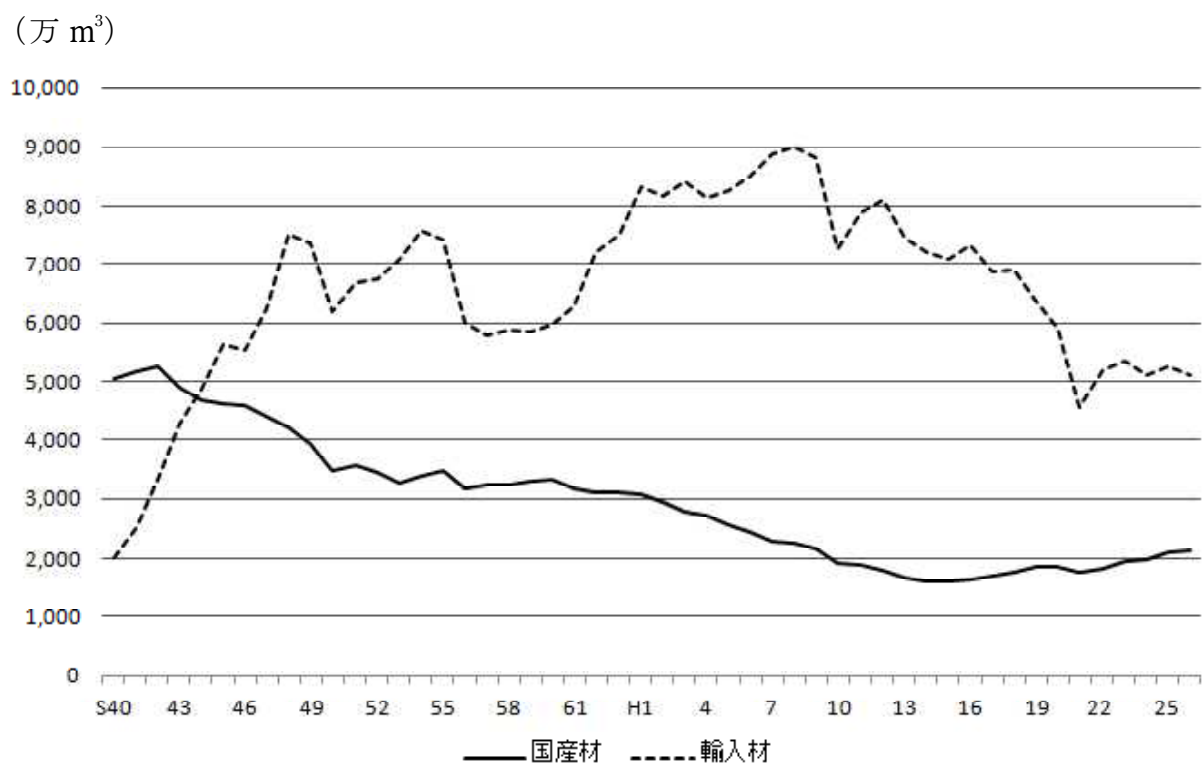


図 4-10 木材需要における国産材と輸入材の推移（用材）

②用材（製材用材、パルプ・チップ用材、合板用材）需要量及び薪炭材需要量の推移

製材用材は、昭和40年は4,700万 m^3 であり、用材の需要量の66.8%である。昭和48年にはピークの約6,700万 m^3 となる。その後は下降傾向で、昭和50年代の終盤に4,500万 m^3 前後まで落ち込むが、昭和63年に5,000万 m^3 以上に回復し、平成元年に約5,500万 m^3 となる。平成2年以降は再度減少傾向となり、平成10年に約3,700万 m^3 、平成21年には約2,300万 m^3 まで落ち込む。近年は若干の増加傾向であり、平成25年は約2,900万 m^3 、平成26年は約2,600万 m^3 となり、用材の需要量の36.0%となる。

パルプ・チップ用材は、昭和40年は約1,400万 m^3 であり、用材の需要量の20.3%である。その後増減を繰り返すが、平成の初期までは増加傾向である。平成3年に約4,400万 m^3 、平成7年に約4,500万 m^3 となり、この頃がピークとなる。その後は緩やかに減少し、平成20年には約3,700万 m^3 となるが、平成21年には約2,900万 m^3 と落ち込む。その後は3,000万 m^3 を越えて推移する。平成26年は約3,100万 m^3 で用材の需要量の43.3%となる。なお、平成10年頃にパルプ・チップ用材の需要量は製材用材の需要量を上回る。

合板用材は、昭和40年は約500万 m^3 であり、用材の需要量の7.3%である。その後は増加傾向で昭和48年にはピークの約1,700万 m^3 となる。その後は1,000万から1,500万 m^3 の間で緩やかな増減を繰り返し、目立った変化はない。平成21年に約800万 m^3 に落ち込むが、その後は1,000万 m^3 以上に回復する。平成26年は約1,100万 m^3 で用材の需要量の15.3%となる。

薪炭材では、昭和30年には約2,000万 m^3 あった薪炭材需要は、昭和40年には約630万 m^3 と大幅に減少する。さらに、その後も減少を続け、昭和42年には500万 m^3 、昭和43年には400万 m^3 、昭和44年には300万 m^3 を下回る。その後も減少基調で、昭和50年代は100万 m^3 前後で推移するが、昭和62年には42万 m^3 と最低値となる。

平成になってからも100万 m^3 を下回るが、平成15年に再び100万 m^3 を超え、その後は100万 m^3 前後で推移し、平成25年に約120万 m^3 となる。そして、平成26年にはこれまでの推移から大幅に増加し、294万 m^3 と昭和44年と同水準となる。

なお、林野庁（2015f）は、平成26年の木材需給表から新たに「燃料用チップ等用材」という項目を設け、「燃料用チップ」と「木質ペレット」を計上するとした。これにより、平成25年までは「木炭用材」と「薪等用材」を合わせて「薪炭材」としていたが、平成26年からは「木炭用材」と「薪用材」と「燃料用チップ等用材」を合わせて「燃料材」と表記すると公表している。「薪等用材」に計上されていた木質ペレットは、「燃料用チップ等用材」に計上され、さらに、木材需給表における「薪炭材」も「燃料材」と名称を変えた。平成26年の薪炭材の急増は、このことを理由とする。用材需要量の推移を図4-11、薪炭材の推移を図4-12に示す。

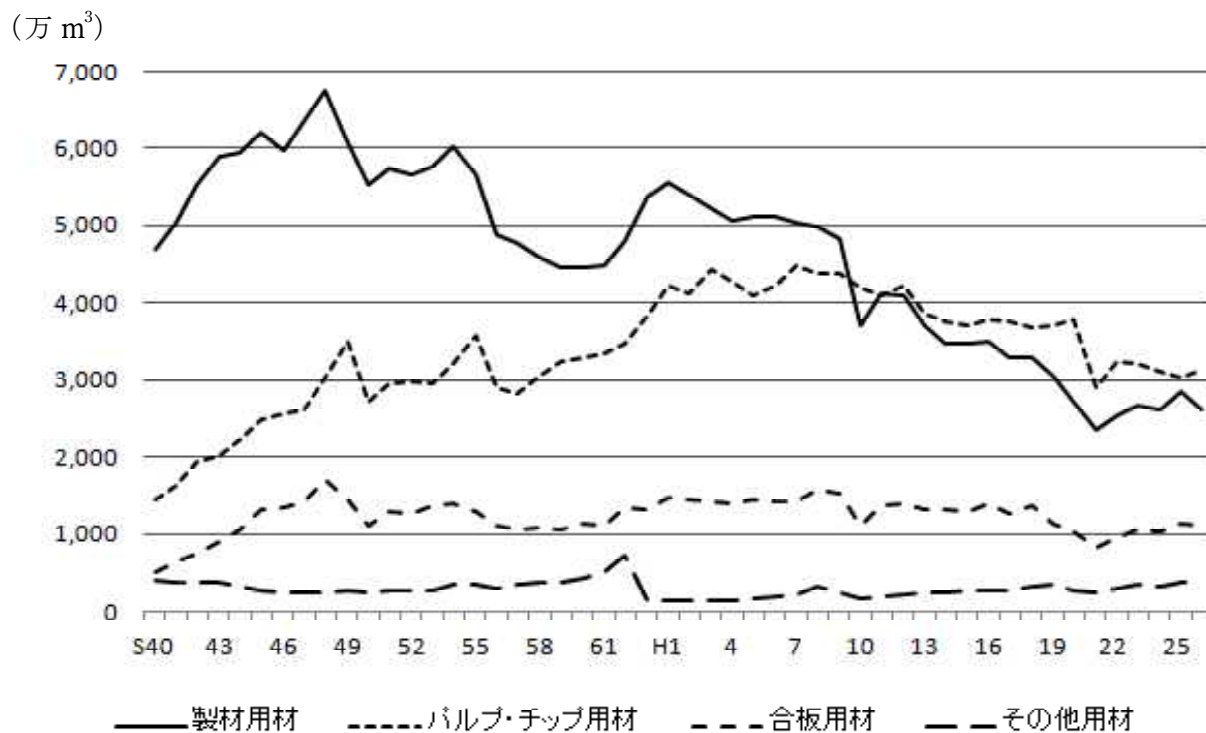


図 4-11 用材（製材用材、パルプ・チップ用材、合板用材）需要量の推移

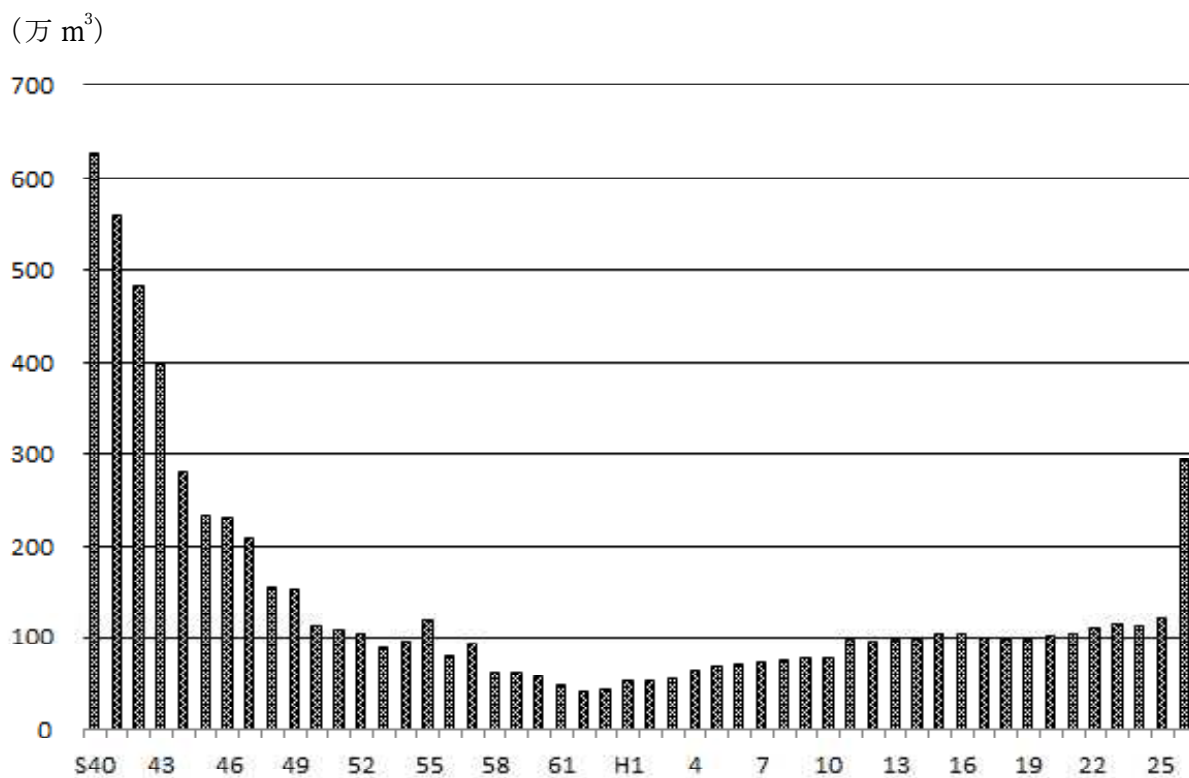


図 4-12 薪炭材需要量の推移

③国産材丸太価格の推移

国産材丸太価格の推移は、スギ中丸太（径 14 ～ 22cm、長さ 3.65 ～ 4.0m）の価格の推移とした。

昭和 40 年の約 15,000 円/m³ から徐々に増加して昭和 55 年にピークとなる約 39,000 円/m³ まで上昇する。その後は徐々に低下して行き、平成 26 年には 13,500 円/m³ となる。

④労働賃金の推移

労働賃金の推移は、伐採に関する経費の推移とした。昭和 40 年の 1,220 円/人から昭和 58 年の 9,400 円/人まで一貫として上昇する。昭和 58 年から昭和 61 年までは停滞するが、昭和 62 年から再び上昇し、平成 9 年に約 13,000 円/人となる。その後減少するが、平成 16 年に再び約 13,000 円/人台となって、その後は 13,000 円/人前後で安定する。

国産材丸太価格の推移と労働賃金の推移を図 4-13 に示す。

(円/m³、円/人)

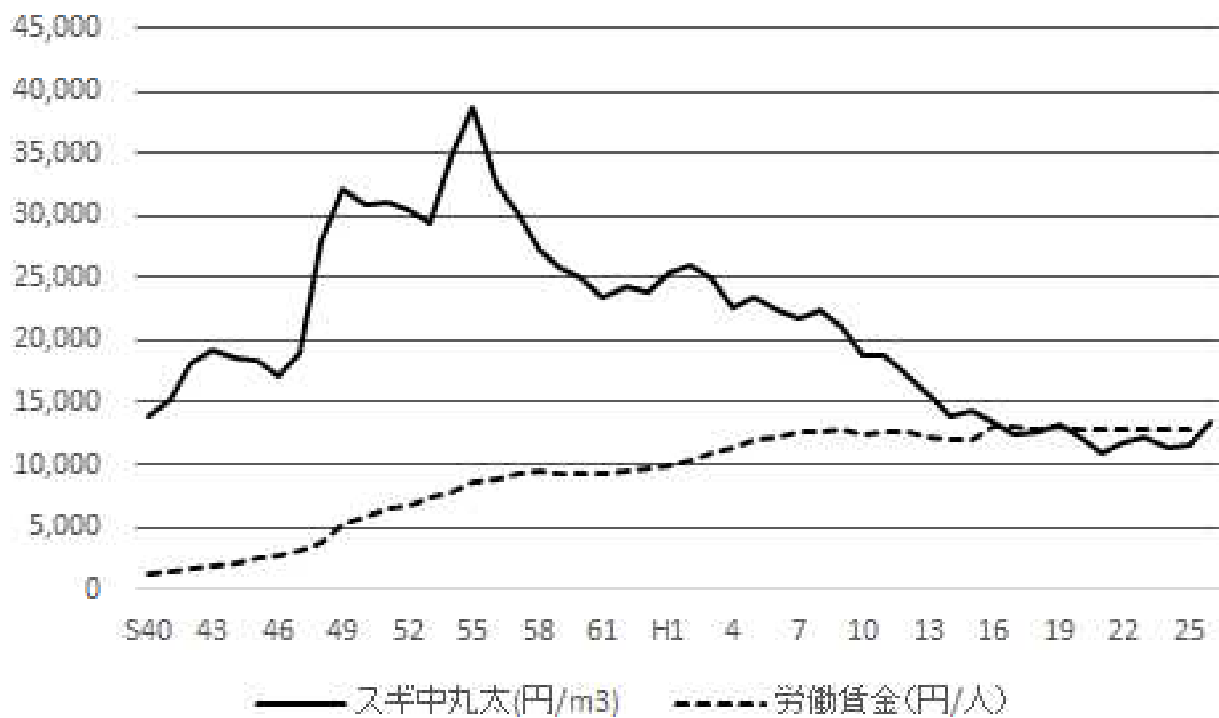


図 4-13 国産材丸太価格の推移と労働賃金の推移

- ※ 国産材丸太価格は、スギ中丸太（径 14 ～ 22cm、長さ 3.65 ～ 4.0m）の価格
- ※ 労働賃金は伐採に関する経費

以上、第 2 章で挙げた資料を用いて、それぞれの項目においてどのような推移があったのかを調べた。

第 5 章では、第 4 章の内容を用いて、森林・林業に関する事業を林政や国内情勢や国際情勢を参考に適切な期間で分け、その期間に森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の変化を当てはめて、昭和 40 年からの 50 年間に於ける、森林の多面的機能の動向を分析する。

第5章 森林の多面的機能の動向の分析

分析は、第3章の(2)で示した方法で行う。

はじめに、(1)として、時期の区分、次に(2)として、森林・林業に関する事業における時期ごとの森林の多面的機能の動向の分析、最後に(3)として、分析のまとめを行う。

(1) 時期の区分

分析に当たっては、林野庁一般会計予算の推移には、上記した内容が時系列で関連してくるため、分析を行いやすくするため、一枚の図にまとめて表すことにした。それを図5-1に示す。

また、林野庁一般会計予算の推移と森林資源の状況とを比較するため、造林面積・間伐面積、木材価格・労働賃金、木材需要量・木材自給率を一枚の図にまとめた。それを図5-2に示す。

図5-1では、林野庁一般会計予算の動向を中心として、国家予算の推移、経済の動向、公共事業関係費の推移に、国内情勢や国際情勢を合わせてあるが、以下の分析では、林野庁一般会計予算の推移との比較を中心として、各項目をできるだけ分けて記載する。

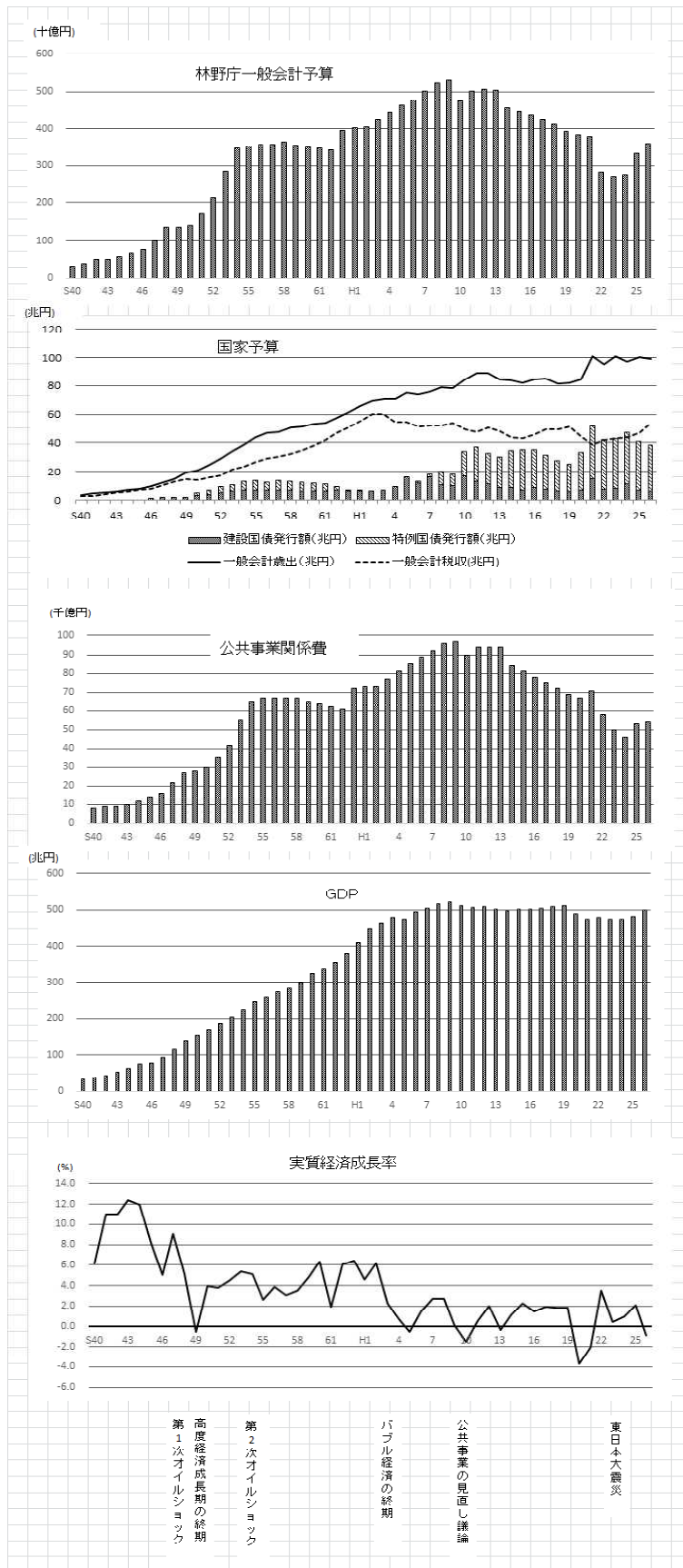


図 5-1 林野庁一般会計予算とその他の経済的要因の推移の比較

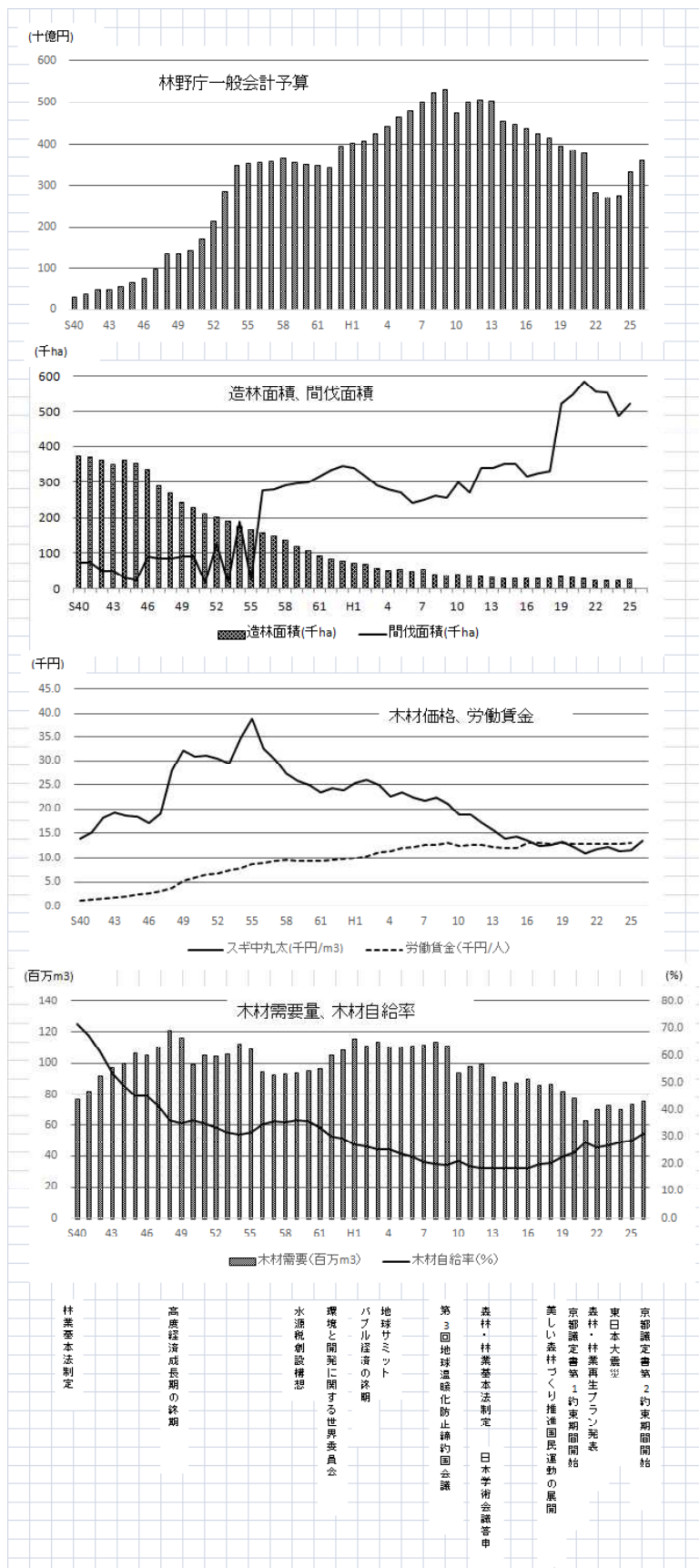


図 5-2 林野庁一般会計予算と森林資源の推移の比較

① 林野庁一般会計予算の推移と国家予算の推移の比較

国家予算の推移は、一般会計歳出、一般会計税収、国債発行額の推移から把握した。

これらの関係を簡単に述べると、一般会計歳出は国内情勢や国際情勢を反映して決められるが、その予算規模は当然、一般会計税収に似合ったものとなる。しかし、歳出と税収の間に差がある場合は、国債の発行で賄うといった基本的な関係がある。

林野庁一般会計予算の推移と比較すると、一般会計歳出との関係はあまりみられない。先に述べたように、一般会計歳出は国内情勢や国際情勢を反映して決められることが多く、森林・林業関係の情勢が、一般会計歳出の推移に、直接影響を与えることは少ないと考えられる。

一般会計税収と比較すると、昭和 40 年以降、一般会計税収は増加していくが一般会計歳出との差を埋めるために国債も徐々に発行される。その一方、昭和 50 年代中頃から財政改革が始まり、建設国債の発行は維持されるが、特例国債の発行が抑えられ、全体的に国債の発行は減少していき、一般会計歳出の抑制も行われた(石崎 2012)。

一般会計税収が平成 2 年まで上昇傾向にある中、林野庁一般会計予算は、昭和 55 年から昭和 62 年までの横ばいの期間はあるものの、全体としては、平成 9 年まで上昇傾向である。平成 2 年から平成 9 年の間は国債が徐々に発行額を増しており、その発行額のほとんどが建設国債であるため、予算の多くを公共事業関係費が占める林野庁一般会計予算は、税収が下降傾向であっても、そのまま上昇傾向にあったと考えられる。林野庁一般会計予算の多くを公共事業関係費が占めることは、石崎(2012)が、「森林政策に関わる財政支出の最大の特徴の一つは、公共事業が大部分を占めることで、その割合は 76 %である。」と示している。

平成 10 年以降、税収がさらに低下していく中、国債発行額は急増するが、建設国債の割合は減少していくため、林野庁一般会計予算も平成 23 年までは減少傾向である。この頃の国家予算について、石崎(2012)は、「長期にわたり発行されてきた公債の償還や利子の支払い、社会保障関係費の増大、景気低迷による税収の減により、国・地方自治体の財政状況が悪化。その中、国債発行により拡大してきた公共事業に対する批判や見直し議論が行われた。」としている。しかしその後も、税収が伸び悩む中、国債発行額は増加傾向であり、平成 10 年から平成 20 年の平均は年約 30 兆円、平成 21 年から平成 26 年の平均は年約 44 兆円である。また、国債の中でも建設国債の占める割合は少なくなっている。

このことから、公共事業関係費が多くを占める林野庁一般会計予算が減少していたことが理解できる。

② 林野庁一般会計予算の推移と公共事業関係費の推移の比較

林野庁一般会計予算の推移は、公共事業関係費の推移とほぼ一致している。

①でも挙げたが、森林政策に関わる財政支出の最大の特徴の一つは、公共事業が大部分を占めることとされるため、このような一致があると考えられる。

税収が平成 2 年まで順調に伸びる中、公共事業関係費は昭和 55 年以降の増加が緩やかになるが、平成 9 年まで上昇傾向である。平成 2 年以降はバブル経済終焉後の不況対策として公共投資が拡大し、建設国債の発行が増加、公共事業関係費も増加したと考えられる。平成 2 年から平成 9 年までの建設国債の発行額は 88 兆円であり、この間の新規国債発行額の 81 % を占める。

平成 10 年以降は、税収が減少する中、公債の発行額が増加していくが特例国債の発行額が増加し、建設国債の発行額は減って行くため、公共事業関係費全体が縮小していると考えられる。

平成 10 年から平成 26 年の建設国債発行額は約 158 兆円であり、この間の新規国債発行額の 25 % を占める。

平成 10 年を境に建設国債の発行額は抑制され、さらに、①でも挙げたように、公共事業に対する批判や見直し議論が起こる中、公共事業関係費は減少を続けている。

石崎（2012）は、「1990 年代末から公共事業関係の割合は縮小。公共事業関係費は国の一般会計全体の歳出総額の 1 割を切っている。」としている。

しかし、平成 25 年、26 年と上昇傾向に転じているのは、平成 23 年に発生した東日本大震災からの復興と、これを期に平成 25 年に成立した国土強靱化法による防災対策を中心とした公共事業関係費の増加が関係していると考えられる。

③ 林野庁一般会計予算の推移と経済動向の比較

経済動向は、GDP の推移、国民 1 人当たりの GDP、実質経済成長率から把握した。

林野庁一般会計予算の推移は、GDP や国民 1 人当たりの GDP の推移とあまり関連はないと考えられる。GDP の推移と国民 1 人当たりの GDP の推移はほぼ一致している。つまり、GDP の推移が国民 1 人当たりの GDP の推移に影響を与えていると考えれば良いと考えられる。また、国家予算の一般会計歳出と同様に、GDP の推移は、国内情勢や国際情勢を反映して変動していると考えられるが、その情勢の変化は、森林・林業関係の情勢と直接的な関係があるものは少ないと考えられる。

経済動向の中で、林野庁一般会計予算の推移に最も関係していると考えられるのは、実質経済成長率の動向と考えられる。

昭和 40 年以降の実質経済成長率の変化は、大きく 3 つに分けられると考えられる。

その 3 期間は、昭和 40 年から昭和 49 年に - 0.5 % 成長となるまでの期間、昭和 50

年から平成 5 年に - 0.5 % 成長となるまでの期間、平成 6 年から平成 26 年までの期間と考えられる。昭和 40 年から昭和 49 年までの期間を第 1 期として、この期間の実質経済成長率の平均は約 8.0 % である。同様に、昭和 50 年から平成 5 年までの第 2 期の実質経済成長率の平均は約 4.0 %、平成 6 年から平成 26 年までの第 3 期の実質経済成長率の平均は 0.9 % である。

この間、林野庁一般会計予算も、第 1 期の間は 2 次曲線の形状で上昇し、5 年ほどずれるが昭和 54 年まで上昇を続ける。第 2 期においては、第 1 期よりは緩やかとなるが上昇を続け、これも 4 年ほどずれるが平成 9 年まで上昇を続ける。しかし、第 3 期になると、平成 10 年から平成 26 年まで下降傾向となる。この傾向は、林野庁一般会計予算と推移の状況がほぼ一致する公共事業関係費についても同様である。

さらに、実質経済成長率と国家予算の推移を比較すると、第 1 期は一般会計歳出と税収に大きな差がなく国債の発行額も抑えられている。第 2 期になると、税収は安定的に上昇するものの、歳出との差を埋めるために国債も発行されるが、第 1 期に比べ実質経済成長率が低下していることを鑑み、景気対策として公共事業の拡大政策が採られ、建設国債を多く発行するようになる。このため我が国の財政運営は逼迫し、昭和 55 年以降は、財政再建が喫緊の課題となり（石崎 2012）、国債の発行額も抑えられている。しかし、第 3 期になると、実質経済成長率が平均 1.0 % を下回るようになり、税収が伸びない一方で、歳出は増加し続け、国債発行額は増加傾向となる状況が確認できる。

また、第 1 期と第 2 期の終わりに、国内情勢や国際情勢に何があったかを当てはめれば、第 1 期の終わりには、第 1 次オイルショック、高度経済成長の終焉、円為替変動制への移行が挙げられ、第 2 期の終わりにはバブル経済の終焉が挙げられる。それぞれ国内情勢、国際情勢の動向が実質経済成長率に大きな影響を与えたことが確認できる。

これらの状況から、実質経済成長率の推移が、国家予算の推移、公共事業関係の推移、そして、林野庁一般会計予算の推移に大きな影響を与えていることが判断できる。

④ 林野庁一般会計予算の推移と国内情勢や国際情勢の動向との比較

①から③で確認してきたように、林野庁一般会計予算に影響を与えるのは、国家予算、公共事業関係費、実質経済成長率であると考えられ、国内情勢や国際情勢の動向は林野庁一般会計予算の推移に直接的な影響は与えないと考えられるが、国家予算、公共事業関係費、実質経済成長率を通して、間接的には影響を受けると考えられる。

例えば、昭和 48 年の第 1 次オイルショックが高度経済成長を終焉させるきっかけとなり、実質経済成長率も高度成長から安定成長へと移行したと考えられることや、平成 3 年頃のバブル経済の崩壊が、実質経済成長率を安定成長から低成長へと移行さ

せたと考えられる。これらの変化は国家予算の推移や公共事業関係費の推移に影響を与え、その結果、林野庁一般会計予算の推移に影響を与えることになる。

また、国内情勢や国際情勢が国の森林・林業に関する事業に影響を与えることは考えられる。

例えば、平成 9 年に COP3 で京都議定書が採択され、我が国として地球温暖化防止対策を推進するために、平成 11 年に間伐などの森林整備を促進する事業が立ち上げられたが、限られた予算の中、目標を達成するために、「国土保全」に関する公共事業においても保安林における「本数調整伐」として間伐を行ったことや、京都議定書第 1 約束期間において、目標達成のため、予算が限られる中、平成 19 年からの 6 年間で 330 万 ha の間伐を行ったことが挙げられる。

⑤ 林野庁一般会計予算の推移と森林資源の推移の比較

森林資源の推移は、④と同様に、予算の推移に影響を与えることはないと考えられるが、林野庁の事業に影響を与えることは考えられる。

例えば、昭和 50 年代中頃、間伐が必要な 4 齢級から 7 齢級の森林が人工林の 50 % 以上を占めていたが、昭和 56 年に間伐促進総合対策事業が新規に立ち上げられ、公共事業に関する予算を減らさない中で、その他の事業から少しずつ予算を確保し、56 億 8,000 万円の予算を捻出したことや、近年の日本の森林資源が高齢過熟となっている状況に鑑み、木育や木づかい運動により、積極的に木材を利活用して行こうとする政策が行われていることが挙げられる。

⑥ その他の比較

ここまで、林野庁一般会計予算を中心として様々な動向をみてきたが、特に森林資源について、個別に関係があると考えられるものどうしの比較も行う。

昭和 40 年代は木材需要量も毎年上昇する。製材用材、パルプ・チップ用材、合板用材ともに上昇するが、薪炭材はエネルギー供給の変化から減少し、昭和 49 年の需要量は昭和 40 年の 1/4 以下となる。外国産材の輸入も自由化されるが、丸太価格も上昇、労働賃金はまだ低いところをみれば、林業は採算の取れる産業だったと考えられる。そのため造林も投機的な要素を含めて盛んに行われていたと考えられる。

昭和 50 年代になると、木材需要量は毎年 1 億 m³ 前後で安定し始めるが、製材用材需要量は減少する一方、パルプ・チップ用材需要量が増加していく。薪炭材需要は減少するが、製材用材やパルプ・チップ用材の変化に比較すれば大きな変化ではない。造林面積は最盛期の 60 % 以下となる。木材価格は昭和 55 年をピークに減少するが、

労働賃金は上昇するため、採算性は昭和 40 年代と比較すれば低下する。採算の取れる産業としての林業は陰を薄め、そのため造林も下火となって行ったと考えられる。

また、造林が盛んに行われた頃の森林が間伐期を迎え、間伐が必要な森林は人工林全体の約 50 %となる。昭和 56 年に間伐対策が 4, 5 齢級までを対象に行われたのは、間伐が必要な森林が人工林全体の 60 %近くを占めた状況を、政府が当時の林業の状況を鑑みた結果ではないかと考えられる。

昭和 60 年代から平成初期になると、木材需要量は昭和 50 年代と大きく変わらないが、製材用材需要量とパルプ・チップ用材需要量の推移の傾向は昭和 50 年代と変わらないため、これらの需要量の差が徐々に小さくなっていく。木材価格は減少を続ける一方で、労働賃金は上昇傾向にあるため、採算性はさらに悪化して行ったと考えられる。造林面積も最盛期の 20 %前後に落ち込む。間伐が必要な森林も人工林全体の 50 %以上となるが、このような状況では必要な間伐も行われにくくなり、平成 2 年には対象齢級を 6 齢級まで上げて間伐対策が実施されたと考えるが、間伐面積は大きく伸びていない。

平成 10 年以降は、木材需要量は下降傾向である。合板用材の需要量は大きく変化しないので、木材需要の減少は、製材用材とパルプ・チップ用材の両需要量の減少が影響していると考えられる。特に、製材用材需要量の減少は大きく、その需要量はパルプ・チップ用材需要量を下回るようになる。木材価格は減少の一途だが、労働賃金は横ばいである。そして、平成 16 年頃に木材価格は労働賃金を下回る。採算性はさらに悪化したと考えられる。造林面積は平成の初期から横ばい状況であり、林業の採算性、木材需要量の状況を見れば、今後飛躍的に増加する状況は今のところないと考えられる。しかしながら、国内の森林資源が 49 億 m^3 に達し、齢級構成も 10 齢級以上の高齢級の森林が 50 %以上を占め、近年は木材を有効活用しようとする機運が高まり、新しい製材技術や木質バイオマスの利用拡大により、わずかではあるが木材需要量も増加傾向である。木材自給率も用材自給率が 30 %近くまで上昇し、薪炭材（燃料材）も加えれば、31.2 %となることから、今後、木材価格の上昇も期待できると考えられる。

また、間伐については、地球温暖化防止対策が開始されると、間伐は積極的に行われるようになる。平成 10 年以降上昇傾向であるが、第 1 約束期間が始まる平成 20 年ごろから間伐面積は一気に上昇した。

以上により、林野庁一般会計予算の推移と、国家予算の推移、経済動向、公共事業関係費の推移、国内情勢（森林関係、森林に関わる一般事項）と国際情勢（森林関係、環境保全関係）の動向、森林資源の推移を比較した。その結果、実質経済成長率の推移が、国家予算の推移、公共事業関係の推移、そして、林野庁一般会計予算の推移に大きな影響を与えていると考えられた。

実質経済成長率は一般会計税収の増減に良い相関があると考えられる。一般会計税収は平成2年頃まで上昇し、その間、実質経済成長率もプラス成長となっている。税収の安定的な増加と共に一般会計歳出も安定的に増加し、公共事業関係費も増加傾向で推移していく。平成3年頃にいわゆるバブル経済が終焉して、実質経済成長率が平均して1.0%以下となり、マイナス成長となることがたびたび起こるようになると、一般会計税収は下降傾向となる。一般会計歳出は国内外の情勢により増減することが多いが、一般会計税収との差を埋めるために国債が発行されることになる。平成2年頃から、景気刺激策として公共投資が拡大し、公共事業が多くなることで建設国債の発行も増加、公共事業関係費も増加することになるが、平成10年頃の公共事業の見直し議論と共に、建設国債の発行は減少、それに伴い公共事業関係費も減少する。林野庁一般会計予算は公共事業関係費が多くを占めるため、公共事業関係費の推移と共に増減する、といった関係が実質経済成長率、国家予算、公共事業関係費、そして、林野庁一般会計予算の間にみられた。

林野庁一般会計予算に直接的に影響を与えているのは公共事業関係費であるが、その公共事業関係費も一般会計税収の推移や建設国債の発行に影響を受けて増減している。このため、林野庁一般会計予算の推移に大きな影響を与えているのは、実質経済成長率と考えることができる。

よって、本研究における昭和40年から平成26年の50年間に於いて、森林・林業に関する事業から森林の多面的機能の動向を把握するための適切な時期区分の根拠としては、実質経済成長率による時期の区分を中心とするのが適切と判断して、実質経済成長率の動向に、林野庁一般会計予算の推移、国内情勢も加えて、本研究における昭和40年から平成26年の50年間に以下の3つの時期に区分することとする。

○ 第1期を昭和40年から昭和54年とする。

この時期は、実質経済成長率で区分した時期の第1期にあたりと考えられる。実質経済成長率も年平均8.0%となるが、第1次、第2次オイルショックを経て、高度経済成長期が終焉するまでの期間である。

林野庁一般会計予算は二次曲線的に増加していく。

○ 第 2 期を昭和 55 年から平成 9 年とする。

この時期は、実質経済成長率で区分した時期の第 2 期にあたりと考えられる。実質経済成長率は年平均 4.0 % となり、第 1 期ほどの成長期ではなくなるが、高度経済成長期の後の安定した成長期である。平成 3 年頃のバブル経済の終焉後は、景気刺激策として公共事業が多く出され平成 9 年にピークとなる。

林野庁一般会計予算は、昭和 55 年以降横ばいであるが、昭和 63 年以降は増加傾向であり、総合すれば増加傾向である。

○ 第 3 期を平成 10 年から平成 26 年とする。

この時期は、実質経済成長率で区分した時期の第 3 期にあたりと考えられる。実質経済成長率は年平均 0.9 % となり、バブル経済が終焉した後の、たびたび 0 % を下回る成長率が記録された低成長期である。平成 10 年に公共事業の見直し議論が生まれ、それ以後、公共事業関係費が減少していく。

林野庁一般会計予算は下落傾向である。

なお、本研究の部分的な研究である「我が国の森林・林業に関する事業において重視された森林の多面的機能の変遷」（東京大学農学部演習林報告に投稿、平成 27 年 7 月 15 日受理）では、昭和 40 年から平成 26 年までの 50 年間で、林野庁一般会計予算の推移の下に、昭和 40 年から昭和 54 年を第 1 期、昭和 55 年から昭和 62 年を第 2 期、昭和 63 年から平成 9 年までを第 3 期、平成 9 年から平成 21 年までの第 4 期、平成 22 年から平成 26 年までを第 5 期とした 5 期間に区分している。本研究の時期区分と関連させれば、第 1 期は本研究の第 1 期と同じで変わらず、第 2 期と第 3 期を合わせた期間が本研究の第 2 期、第 4 期と第 5 期を合わせた期間が本研究の第 3 期となっている。

林野庁一般会計予算だけではなく、経済動向や国家予算の推移、公共事業関係費の推移をあわせて、より詳しく分析を行った本研究の時期区分を用いることとする。

また、本研究のように、長い期間の中で政策がどのように変わっていったかを分析する研究においては、適当な期間に区切って、変化を確認していくことが行われる。

遠藤（2014）は、戦後、我が国の社会が近代化していく中で、森林・林業・木材産業構造がどのように変化していったかを分析する際に、戦後を 4 つの時期に区分して論じている。

具体的には、第 1 期を 1960 年から 1970 年代中頃（昭和 35 年から昭和 50 年頃）とし、この時期は、我が国の経済が戦後復興から朝鮮戦争特需を経て高度経済成長期に

入り、第1次オイルショックによって頓挫するまでの期間と説明し、この時期の森林・林業・木材産業政策は、林業基本法に即した基本法政策としている。

第2期は、1970年代中頃から1990年（昭和50年頃から平成2年）とし、この時期は、オイルショックとプラザ合意による円高で我が国の経済は難局を迎えるが、高度な技術革新でこれを乗り越え、80年代に入って、我が国の経済は最高水準に達する時期と説明し、この時期の森林・林業・木材産業政策は、地域林業政策としている。

第3期は、1990年から2000年（平成2年から平成12年）とし、この時期は、バブル経済崩壊を契機に、我が国の経済が、「失われた10年」に突入した時期と説明し、我が国の森林・林業・木材産業政策は、地域林業政策の強化版としての流域管理システム政策としている。

第4期は、2000年から現在（平成12年から現在）とし、この時期は、世界経済が「世界同時完全好況」局面に入り、我が国も長いデフレから脱却して戦後最長の景気回復期に入った時期と説明し、この時期の森林・林業・木材産業政策は、2001年に制定された森林・林業基本法が政策の要となり、国産材新加工流通、新生産システムを経て森林・林業再生プランへと変遷した政策としている。

4つの期間とも国際情勢を反映した日本経済の変化点に期間の区切りを置き、そこに我が国の森林・林業・木材産業政策の状況を当てはめ分析を行っている。

本研究と比較すると、バブル経済の終焉の時に時期を分けたかどうかの違いはあるが、我が国の経済情勢を考慮して時期区分を行っていることで、ほぼ同じ期間での区分となっている。

第1期が本研究の第1期、第2期と第3期を合わせた期間が本研究の第2期、第4期が本研究の第3期と考えることができる。

この研究と比較しても、本研究の時期区分は概ね妥当であると考えられる。

(2)では、この時期区分に従って、第4章の(8)で把握した森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の動向を当てはめて、森林・林業政策において、森林の多面的機能がどのように重視され、期待されてきたのかを分析する。

(2) 森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の動向

① 森林の多面的機能を重視した森林・林業に関する事業量の推移

第3章の(1)で示したように、はじめに、毎年の森林・林業に関する事業及び事業・予算に関する資料から、森林の多面的機能に関連した用語・記述が用いられて説明された事業を森林の多面的機能を重視した事業と判断し、その事業の予算額の合計がその年の一般会計予算に占める割合を森林の多面的機能を重視した事業の割合として推移を調べた。結果を図5-3に示す。

なお、個別事業には、1つの事業でいくつもの森林の多面的機能が重視されるものや、逆に、森林の多面的機能が重視されない部分を含む事業もあり、後者の部分は、予算の構成が明確になっている場合を除き完全に排除はできていない。

森林の多面的機能を重視した事業量の割合は、第1期の昭和40年代初めは30%台と割合は低かったが、昭和45年頃から徐々に上昇し、昭和50年以降は、50%台となる年もあるが、第1期の後半から第3期にかけ、おおよそ60%から80%の間で推移している。

ここで、昭和40年から昭和47年は、一般会計予算に国有林野事業費を含めて、それに対する割合としている。昭和47年までとしたのは、自らの事業収入の中から予算を組めたのが昭和47年までであったからである。

国有林野事業では、昭和48年に造林事業資金として財政投融资資金から200億円を借り入れたことが事業・予算に関する資料に記載されている。そして、昭和51年に造林事業に400億円を借り入れ、昭和52年には造林事業に林道事業も合わせて合計830億円を借り入れた。そして、昭和53年には「国有林野事業改善特別措置法」が制定され、国有林野の造林事業、林道事業に一般会計からの繰り入れが開始された。

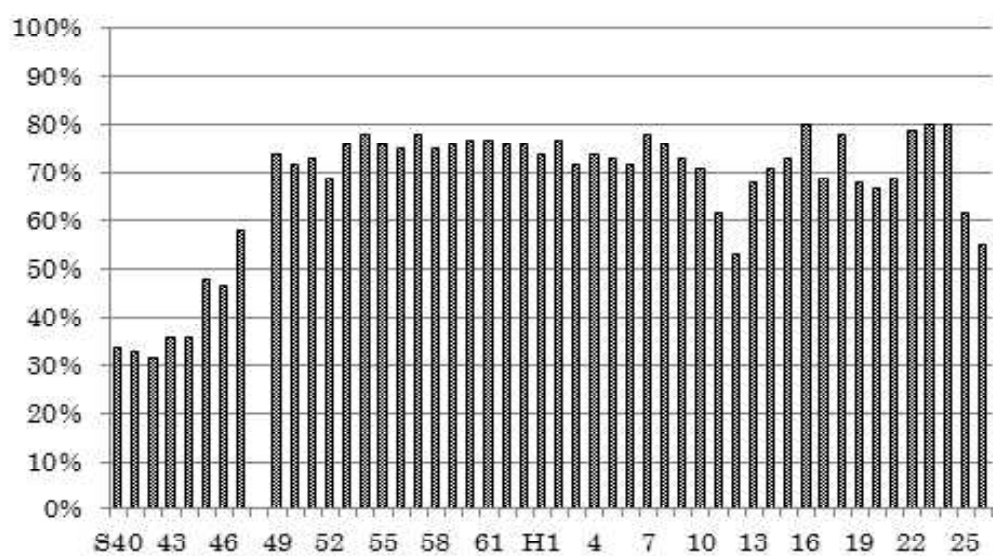


図 5-3 林野庁一般会計予算（当初）に対する森林の多面的機能を重視した事業量（予算）の割合の推移

※ 昭和 48 年は資料が欠損。

② 時期別の各事業における森林の多面的機能に関する用語・記述

①の通り、森林の多面的機能を重視した事業量の割合は、ほぼ全期間を通じておおよそ 60 %から 80 %の間で推移しているが、事業の説明に使われる用語や記述内容、事業内容には時期ごとに変化がみられた。

これらの変化を確認するため、(1)で区分した 3つの時期に第 4 章の(8)で把握した森林の多面的機能の動向を当てはめ、それぞれの時期に、どの事業に、どの森林の多面的機能の用語・記述がみられたかを把握し、その結果、どの機能が重視されたのかを把握した。

全体的に、第 1 期から第 3 期に進むにつれ、森林の多面的機能を用いた用語・記述が多くみられるようになり、その種類やみられる事業の数も増えてくる。

第 1 期の状況を表 5-1 に示す。

表 5-1 第 1 期の森林の多面的機能に関する主な用語・記述（抜粋）

時期	事業区分	生物多様性保全機能	地球環境保全機能	土砂災害防止/土壌保全機能	水源かん養機能	快適環境形成機能	保健・レクリエーション機能	文化機能	物質生産機能
第 1 期 （ 昭 和 40 年 ）	自然環境保全	○鳥獣保護区の新設及び既設の維持管理						○国土緑化 ○森林の役割に対する理解を深めさせるため	
	国土保全			○災害の防止 ○国土の保全 ○山地災害の防止 ○森林の公益的機能に資する	○水源のかん養 ○水源かん養機能の充実 ○森林の公益的機能の維持・向上	○生活環境の保全			
	森林経営			○森林の公益的機能に資する	○森林の公益的機能に資する		○森林の持つレクリエーション機能の活用を図るため自然休養林等を設置 ○森林の持つレクリエーション機能の活用を図る	○木材利用に関する普及啓蒙事業	○拡大造林 ○国内森林資源の充実と林業生産性の向上 ○間伐材等の利用を促進
	森林保全			○保安林の管理	○保安林の管理				
	木材産業・流通対策								
（ 昭 和 54 年 ）	山村振興対策								
	国際協力								
	労働者対策								

第1期は、森林経営に関する事業に、拡大造林や森林資源の充実に関して物質生産機能に関する記述がみられる。そして、主に国土保全に関する事業に、土砂災害の防止や水源のかん養といった、古くからよく知られた土砂災害防止機能や水源かん養機能に関する記述がみられる。自然環境保全に関する事業に国土緑化に関して文化機能に関する記述もみられた。

また、国土保全に関する事業や森林経営に関する事業に森林の公益的機能の維持・向上に資するなどの定型的な記述がみられる。

しかし、全体的に、第1期は、「水源かん養機能の発揮のため、」や「土砂災害の防止のため、」といった記述や「森林の公益的機能の維持・増進に資する治山事業（あるいは造林事業）」といった定型的な記述に終始し、これらの事業に森林の多面的機能が重視されている状況は少ないと考えられる。

次に第2期の状況を表5-2に示す。

表 5-2 第 2 期の森林の多面的機能に関する主な用語・記述（抜粋）

時期	事業区分	生物多様性保全機能	地球環境保全機能	土砂災害防止/土壌保全機能	水源かん養機能	快適環境形成機能	保健・レクリエーション機能	文化機能	物質生産機能
第 2 期（昭和 55 年 5 月 1 日～平成 9 年 3 月 31 日）	自然環境保全	○自然との共生等の理解の醸成を図り、地域全体としての森林の健全管理を推進			○河川流域周辺において、水質浄化機能の高い植物の植栽と土壌改良を行う		○森林と人との共生を図るとともに、山村の活性化を図るための、保健・文化・教育的な森林の利用や生活環境の整備等を推進 ○森林の保健休養機能に対する国民の期待 ○都市住民等国民各層が多様な目的で自然豊かな森林に入り、様々な活動を行うための条件を整備 ○都市住民等の森林づくりや森林の多目的利用に関する関心の高まり	○森林の役割に対する理解を深めさせるため ○青少年をはじめとする国民各層が、森林・林業及び林産業に対する理解を深め、これらの振興に対する国民の意識の高揚を図る	
	国土保全			○山地災害の防止 ○国土の安全性の向上 ○森林の公益的機能に資する ○安全で清い国土基盤の形成	○水源かん養機能の充実 ○水源かん養機能の拡充強化 ○森林の公益的機能の維持・向上 ○良質な水の安定的確保	○生活環境の向上 ○森林による生活環境の保全・形成 ○環境保全林機能の高度発揮の観点	○うるおいのある生活空間の整備を図る		
平成 9 年 4 月 1 日～	森林経営	○多様な遺伝資源の確保等 ○森林の公益的機能と野生鳥獣の共存を旨とした多様な森林整備	○木質系エネルギー ○二酸化炭素固定能力	○水資源のかん養や国土の保全等森林の公益的機能の発揮や循環利用を推進	○水源かん養機能の高度発揮のための森林の整備を推進	○生活環境の保全等公益的機能の向上を図る	○国民が森林とふれあえる場としての森林空間の整備		○豊かな森林資源を将来にわたって維持増進し ○木材利用の推進 ○木炭の原料としての間伐材の利用を推進する
	森林保全			○国土の保全	○水源のかん養	○生活環境の保全形成			
	木材産業・流通対策								○国産材の需要拡大等に資するため、 ○国産材の利用を推進、木材需要の維持拡大 ○木材の需要開発、利用技術の開発・普及
	山村振興対策			○国土保全基盤の向上を図る	○水源地域の水質環境の安全を図る	○魅力ある森林生活空間を創出 ○良質な生活環境を確保	○森林浴等森林の多目的な利活用の促進 ○魅力ある森林空間を創出するため、保健休養の場としての森林空間の整備 ○山村における滞在型余暇活動を推進するための森林整備、交流基盤施設の整備等	○医療・教育・文化等森林の高度利用に資する ○森林山村における体験・学習の場の整備、交流型施設の整備及び都市と山村との交流の担い手の育成 ○保健、休養、教育、文化等森林の高度利用 ○景観に配慮した森林の修景等集落周辺の森林の整備	○森林資源の有効活用
	国際協力	○熱帯林の保全と持続可能な利用の推進 ○地球環境の保全に重要な熱帯林をはじめとした海外の森林の保全・造成と持続可能な利用の推進に資する							
	労働者対策								

第2期は、第1期に比べ、用いられる森林の多面的機能に関する用語・記述や森林の多面的機能が重視される事業は増加してくる。

自然環境保全に関する事業に、第1期の文化機能に加え、保健休養による山村振興に関して保健・レクリエーション機能に関する記述が多くなっていく。また、生物多様性保全機能や水源かん養機能に関する記述もみられる。

国土保全に関する事業には、土砂災害防止機能や水源かん養機能に関する記述に関して第1期の頃と大きな違いはないが、用いられる頻度は高くなっていった。また、生活環境保全林に関して保健・レクリエーション機能に関する記述もみられる。

森林経営に関する事業には、多様な遺伝資源に関して生物多様性保全機能に関する記述や二酸化炭素の吸収・固定に関して地球環境保全機能に関する記述をはじめとして、ほぼ全機能に関する記述がみられる。

また、山村振興対策に関する事業に、多くの森林の多面的機能に関する記述がみられる。特に、森林の多目的利用に関して保健・レクリエーション機能に関する記述や森林山村における体験学習に関して文化機能に関する記述がみられる。

国際協力に関する事業にも、熱帯林の保全に関して生物多様性の保全に関する記述がみられるようになった。

次に第3期の状況を表5-3に示す。

表 5-3 第 3 期の森林の多面的機能に関する主な用語・記述（抜粋）

時期	事業区分	生物多様性保全機能	地球環境保全機能	土砂災害防止／土壤保全機能	水源かん養機能	快適環境形成機能	保健・レクリエーション機能	文化機能	物質生産機能
第 3 期（平成 10 年～平成 26 年）	自然環境保全	<ul style="list-style-type: none"> ○里山林等での多様な自然・文化体験活動を推進するため、 ○地域の生態系を育む多様な豊かな森林を再生・創出 ○森林生態系保護地域を中心として貴重な動植物の生息・生育地等のネットワーク形成を図る 			<ul style="list-style-type: none"> ○豊かな水を育む森林の整備 ○水問題の観点から我が国の森林・林業分野における知見の情報発信や海外の歴史的な情報収集を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○多様な豊かな都市の近郊林・里山林・海岸林の再生・創出 	<ul style="list-style-type: none"> ○森林浴等による健康づくり、森林づくりへの体験参加、自然の共生等森林総合利用の推進に貢献。新たな子供たちの健やかな森林体験活動を通じた森林環境教育 ○森林と人との共生林の整備 ○森林ボランティア活動の促進等を通じて「国民参加の森林づくり」を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ○自然との共生等の理解の醸成、地域の森林の保全・管理を推進するため、多様な体験活動のための基盤として森林の整備を構想の段階から地域住民の積極的な参加の下に実施 ○森林・林業について、広く国民の理解を促進する緑化行事や企業等が参加する森林づくり活動等を支援 ○学校教育や社会教育における体験活動の場となる森林や 	
	国土保全	<ul style="list-style-type: none"> ○現用資材を利用した工法の活用や針葉樹造林等の整備を推進 ○治山事業による針葉樹造林の一層の推進 ○生態系の維持向上に資する新工法等の開発・実証を促進 		<ul style="list-style-type: none"> ○国土保全効果及び生物多様性保全を確立する最先端治山対策手法を開発 ○森林の土砂流出防止機能や水源かん養機能の高度発揮を図るとともに、地球温暖化防止に資する観点から ○木質資源の山火災害の発生を踏まえ、効率的・効果的な山火対策を推進 ○津波からいちいち暮らしを守る海岸防災林の復旧・再生 	<ul style="list-style-type: none"> ○豊富な水の安定的な供給と安全・安心な国民生活を確保する ○ダム湖の水質浄化等の事業と水源林の整備を一体的に推進 ○国土保全上重要な水源地域において、自然災害等により機能が低下した保安材の整備を重点的かつ計画的に推進 	<ul style="list-style-type: none"> ○安全で豊かな生活環境や自然環境の保全・創出を図る 		<ul style="list-style-type: none"> ○間伐材を利用した防災施設等をモデル地域において集中的に整備 ○木材等現地で採取可能な資源を活用した簡易かつ効率的な工法 	
第 3 期（平成 26 年～）	森林経営	<ul style="list-style-type: none"> ○地球温暖化防止／森林資源の次世代への継承のために、「美しい森林づくり」を推進 ○生物多様性が確保された多様な森林環境を整備 ○持続可能な森林経営に関する森林の現状を継続的に把握・分析 ○地域の森林を多様な森林に誘導 	<ul style="list-style-type: none"> ○二酸化炭素の吸収源・炭素の貯蔵庫 ○地球温暖化防止のため、地域の実情に即して間伐や路網整備等を行うよう ○国民参加の森林づくり、地球温暖化防止への取組の加速などに対する支援 	<ul style="list-style-type: none"> ○国土を形成していくためには ○間伐等の実施により「産芽に強、森林づくりを進める ○高精度なデジタル森林空間情報を生物多様性の保全や国土保全施設等に活用するためのデータ解析技術の開発 		<ul style="list-style-type: none"> ○多様な主体の計画の下、協働的な森林利用モデル事業を実施 ○森林を活用した環境教育や研修、レクリエーション活動など 	<ul style="list-style-type: none"> ○国民参加の森林づくりや木を育てようが森林の整備や林業の振興に結びつくことへの理解の醸成 ○地域材利用を推進し、木材自給率の向上に資する ○市民参加による間伐や地域の間伐推進運動の強化を推進 ○NPO等多様な主体による共生環境の整備を促進 ○森林づくり活動、木育の実践活動等国民が森林・林業や木材に利用を身近に感じるための取組を推進 		
	森林保全	<ul style="list-style-type: none"> ○森林の機能発揮と野生鳥獣との共存を目指す多様な森林整備 ○野生鳥獣等の被害が発生しにくい森林環境の整備・保全 	<ul style="list-style-type: none"> ○地球温暖化防止等に資する森林整備の推進並びに海岸防災林等被災した森林の再生に必要な整備・復旧 	<ul style="list-style-type: none"> ○国民の安全・安心の確保のため、水源のかん養や災害の防備等の公益的機能の発揮に必要な森林を計画的に保安材に指定 ○被災した海岸防災林等の森林の再生に必要な苗木に加え 					
第 3 期（平成 26 年～）	木材産業・流通対策	<ul style="list-style-type: none"> ○法令性面での取組方式のモニタリングや輸入木材の調査、合法木材の普及等を推進 ○資源を保全しながら活用することにより、森林の多面的機能を最大限に発揮することが重要 	<ul style="list-style-type: none"> ○木質バイオマスエネルギー・利用施設や木造公共施設のモデル的整備、利用技術の開発 ○木質ペレット等の利用施設対策を実施、地域に取組する木質バイオマスをエネルギーや製品の原料として ○森林資源を適正に管理しつつ、再生可能エネルギー活用を推進し、森林の多面的機能の発揮や山村活性化を図る 		<ul style="list-style-type: none"> ○生活環境を快適かつ健康な者に改善するとともに 	<ul style="list-style-type: none"> ○木材の利用推進が森林整備の推進や地球温暖化防止に役立つことによる普及を図る ○CLTによる中高層建築物への木材利用を推進 ○木材利用に関する環境教育を実施するためのネットワークの構築と教育活動の実施 ○国産材利用の需要拡大を図る「木づかい運動」について、企業等がニーズに応じた情報提供やマッチングの場の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ○新たな利用分野における地域材需要の開拓 ○山村地域に賦存する森林資源を活かした新たな産業の育成 ○木材供給、利用量の更なる拡大に向けた木材産業の競争力強化 		
	山村振興対策	<ul style="list-style-type: none"> ○持続可能な森林経営の実現や森林に対する多様な国民のニーズに応じた森林内活動の展開を図るため、 ○森林の有する多面的機能を発揮させるため、里山が森林の保全管理や山村活性化の取組に支援 	<ul style="list-style-type: none"> ○製材工場の廃材や林地残材等の木質バイオマス等未利用資材の有効活用に向けた取組 ○森林資源の利用による二酸化炭素排出削減の取組、新素材エネルギーの事業化等、山村における新たな付加価値の創出 ○山村の再生と森林資源の活用による低炭素社会の実現を目指す取組 ○再生可能エネルギー・利用を推進し、森林の多面的機能や山村活性化を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ○製材工場の廃材や林地残材等の木質バイオマス等未利用資材の有効活用に向けた取組 ○森林資源の利用による二酸化炭素排出削減の取組、新素材エネルギーの事業化等、山村における新たな付加価値の創出 ○山村の再生と森林資源の活用による低炭素社会の実現を目指す取組 ○再生可能エネルギー・利用を推進し、森林の多面的機能や山村活性化を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ○快速な森林空間の創出、景観保全等豊かな生態系を有する森林の整備を推進 ○国民の健康の維持・増進を図る地域づくり等を推進するため、森林浴活動等の推進体制の整備を図るとともに、森林の持つ多面的機能を高度に発揮させる森林空間の整備 ○森林と人との共生、都市と山村との対流を促進 ○山村の魅力ある景観の再発見 	<ul style="list-style-type: none"> ○ボランティア団体や都市にすむ家族等が森林づくりを体験できる地域の整備等を実施 ○森林環境教育や「健康と癒し」等森林の多様な利用、国民参加の森林づくり等を総合的に推進 ○山村が有する環境、教育、健康面の機能に着目して、森林資源の保全活用により山村の再生を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ○木質資源を利用した新たな産業の創出と森林・林業の活性化を図る ○広業相等未利用資源を地域の生活のために利用 		
第 3 期（平成 26 年～）	国際協力	<ul style="list-style-type: none"> ○重要な熱帯林をはじめとした海外の森林の保全・適正な持続可能な森林経営の推進を図る ○国際的な協働の下で持続可能な森林経営を推進するため、地球規模の課題である違法伐採対策等に取組む ○国際社会における我が国のプレゼンスの向上を図りつつ、世界の持続可能な森林経営の推進に貢献 	<ul style="list-style-type: none"> ○持続可能な森林経営に向けた取組を推進するため、違法伐採対策、地球温暖化防止、荒地地の復旧・再造林 ○途上国の森林減少・劣化に由来する二酸化炭素の排出削減に向け、森林技術の研究・普及を支援する 		<ul style="list-style-type: none"> ○水収支バランス等に対する森林活動等の取組の強化や推進を企画、一層適切に森林造成・管理を進めるための手法を提案 		<ul style="list-style-type: none"> ○多様な主体の参画の下、協働的な森林利用事業を実施 		
	労働者対策								

第3期は、3期間の中で最も多くの森林の多面的機能がほぼ全ての事業に重視され、さらに記述される内容も多くなってくる。

自然環境保全に関する事業には、これまでの保健・レクリエーション機能や文化機能に関する記述に加え、生物多様性保全機能や水源かん養機能に関する記述も若干増加する。

国土保全に関する事業には、生物多様性保全機能に関する記述が増えてくる。治山事業において、動植物種に配慮した工法や現地の木材を利用した工事が増えてきたため、それに関する記述がみられる。そのため、物質生産機能に関する用語もみられる。森林経営に関する事業では、地球環境保全機能に関して地球温暖化防止対策に関する記述が増え、持続可能な森林経営や多様な森林などの生物多様性保全機能に関する記述がみられる。このほかにも、文化機能に関する国民参加の森林づくりや木づかい・木育といった記述や、物質生産機能に関して木材の活用に関連した記述がみられる。森林保全に関する事業では、生物多様性保全機能に関して野生鳥獣との共存に関連した記述がみられた。

木材産業・流通対策に関する事業では、生物多様性保全機能、地球環境保全機能、文化機能、物質生産機能に関する記述が多くみられるようになった。生物多様性保全機能については合法木材に関する記述、地球環境保全機能では木質バイオマスに関する記述、文化機能では木育や木づかいに関する記述、物質生産機能では木材の有効活用や新技術に関する記述がみられた。

山村振興対策に関する事業では、これまでの保健・レクリエーション機能や文化機能に関する記述に、持続可能な森林経営による山村の振興に関して生物多様性保全機能に関する記述や、木質バイオマスの利活用を通じた山村振興に関して地球環境保全機能に関する記述が増加した。木材を有効活用することによる山村振興対策に関する物質生産機能に関する記述も増加した。

国際協力に関する事業では、生物多様性保全機能に関する記述に、地球温暖化防止に関して地球環境保全機能に関する記述が増加する。

③ 国際情勢の動向と国内情勢の動向と森林の多面的機能の動向の比較

森林の多面的機能は、全体的に、第1期から第3期に進むにつれ、森林の多面的機能を用いた用語・記述が多くみられるようになり、その種類やみられる事業の数も増えてくる。森林の多面的機能の変化には、そのときの国内情勢や国際情勢を経た森林・林業に関する事業における森林の多面的機能への期待が大きく関係していると考えられる。

そこで、時期ごとの国内情勢と国際情勢の動向と森林の多面的機能の動向を比較して、それらの情勢の変化が、森林の多面的機能の動向にどのような変化を与えたのかを分析する。

第4章の(3)、(4)で記載した国内情勢と国際情勢、森林の多面的機能に関する主な国内情勢や国際情勢を(1)での時期区分に当てはめ、さらに、上記②で把握した森林の多面的機能の動向を合わせる。

その結果を表5-4に示す。

表 5-4 森林の多面的機能に関する主な情勢と国内外の情勢、重視された多面的機能の動向

	国際情勢 (環境保全関係)	国内情勢 (主に森林関係)	森林の多面的機能に関する主な情勢	重視された 多面的機能
S.39		○林業基本法制定		
S.40 1965		○山村振興法制定	○1960年代後半、森林の機能・効用が人間生活に重要な役割を果たすという議論	○森林経営で物質生産機能
S.41		○森林資源基本計画策定	○資源基本計画に整備目標に森林の機能に着目したものはない。	
S.42				
S.43		○森林法改正(森林施業計画制度の創設)		
S.44				
S.45 1970				○森林経営で物質生産機能
S.46		○国有林野の活用に関する法律制定		○国土保全で土砂災害防止機能、水源かん養機能
S.47	○ローマクラブ「成長の限界」 ○国連人間環境会議 ・ 人類が初めて国際的規模で環境問題を討議。	○林政審答申「国有林野における新たな森林施業」 ・ 国有林は木材生産等の経済性重視から森林の自然力を活用し公益的機能に配慮した森林施業へと転換すべき。	○科学技術庁資源調査会「高密度地域における資源利用と環境保全の調和に関する勧告」 ・ 都市内における森林や樹木の持つ機能効用が環境改善に重要。 ○林野庁「森林の公益的機能計量化調査(みどりの効用調査)」 ・ 「水資源かん養」「土砂流出防止」「土砂崩壊防止」「保健休養」「野生鳥獣保護」「酸素供給」の6機能について森林の機能効用の評価額を公表：約12兆8千億円	○国土保全、森林経営で「公益的機能の維持・向上」といった定型的な用語・記述
S.48		○森林資源基本計画改定(団地共同森林施業計画の導入検討) ○第1次オイルショック ○円為替変動制へ移行 ○高度経済成長期の終焉	○資源基本計画において、「木材生産」「国土保全」「水資源かん養」「自然環境の保全と保健休養の場の提供」の4機能について目標面積や望ましい森林施業を示し推進。 ○国有林野でレクリエーションの森の設定	

S.49		○森林法改正(林地開発許可制度、団地共同森林施業計画の創設)	
S.50			
1975			
S.51			
S.52		○松くい虫防除特別対策制定 ○第3次全国総合開発計画	
S.53			
S.54		○第2次オイルショック	
S.55	○特別調査報告「西暦1980 2000年の地球」(アメリカ)	○森林資源基本計画改定	○資源基本計画において、「木材生産」「水源かん養」「山地災害防止」「保健保全」の4機能について目標面積や望ましい森林施業を示し推進。
S.56			○森林経営で物質生産機能
S.57			○国土保全、森林経営で土砂災害防止機能、水源かん養機能
S.58		○森林法改正(市町村森林整備計画制度の創設：一定の要件を満たす市町村)	
S.59			
S.60	○FAO 熱帯林行動計画 ○プラザ合意	○水源税創設構想(～S.61)	○自然環境保全、山村振興対策で保健・レクリエーション機能、文化機能
S.61	○国際熱帯木材機関(ITTO)設立		
S.62	○国連総会(環境と開発に関する世界委員会)ブルントラント委員会報告 ・持続可能の開発→持続可能な森林経営	○森林資源基本計画改定 ○第4次全国総合開発計画 ○総合保養地域整備法(リゾート法)	○資源基本計画において、「木材等生産」(等には山菜やきのこなど)「水源かん養」「山地災害防止」「保健文化」「生活環境保全」の5機能について目標面積や望ましい森林施業を示し施業を推進。
S.63			

H.元			
H.2 1990	<p>○ ITTO「熱帯天然林に関する持続可能な経営のガイドライン」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林管理における基準・指標の必要性 <p>○先進国首脳会議(ヒューストン・サミット)の経済宣言に、森林に関する条約を国連環境開発会議の開催までに策定することを盛り込む。以降、「持続可能な森林経営」は大きな課題。</p>	<p>○林政審答申「今後の林政の展開方向と国有林野事業の経営改善」</p> <p>○熱帯林懇談会(林野庁長官私的諮問機関)の中間報告を受けたシニアフォレスター会議準備事務局の設置</p>	<p>○徐々に様々な事業で多くの機能が重視され始める</p>
H.3		<p>○森林法改正(特定森林施業計画制度、森林整備事業計画制度の創設、市町村森林整備計画(森林整備計画)の拡充)</p> <p>○シニアフォレスター会議を横浜で開催。「横浜森林・林業宣言」を発表。</p> <p>○流域管理システムの導入</p> <p>○バブル経済の終焉</p>	<p>○林野庁、森林の公益的機能の評価額を公表(約 39 兆 2 千億円)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 昭和 47 年の評価方法を基に代替物の単価を見直して再評価。 <p>○国有林において、「国土保全林」「自然維持林」「森林空間利用林」「木材生産林」の 4 類型でゾーニング。</p>
H.4 1992	<p>○ ITTO、熱帯天然林に関する持続可能な経営の達成状況の評価のための基準・指標の策定</p> <p>○国連環境開発会議(地球サミット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全ての森林における持続可能な森林経営、「基準・指標」の策定の必要性、(森林原則声明・アジェンダ 21) 		<p>○国際協力で生物多様性保全機能</p>

H.5	○ FSC（森林管理協議会）設立			
H.6				
H.7 1995	○モントリオールプロセス（7基準67指標）、ISO14001（環境マネジメント）発効	○阪神・淡路大震災		○国土保全、森林経営に生物多様性保全機能
H.8		○森林資源基本計画改定	○資源基本計画において、「木材等生産」「水源かん養」「山地災害防止」「保健文化」「生活環境保全」の5機能（前回と同じ）について施業を推進。また、上記の機能に併せて、すべての森林は多様な生物の生息・生育地として生物多様性の保全に寄与し、二酸化炭素の吸収・固定源として重要な役割を果たしていることに留意する必要と明記。 より重視する機能の発揮に適した施業により目標の森林構成に誘導し、森林の果たす公益的機能を国民にわかりやすく示すため、水源かん養機能と山地災害防止機能を重視した「水土保全」、保健文化機能と生活環境保全機能を重視した「森林と人との共生」、木材等生産機能を重視した「資源の循環利用」の3つにゾーニングした森林整備推進方針を提示。	
H.9	○第3回地球温暖化防止締約国会議（COP3）を京都で開催。京都規定書の採択	○林政審答申「林政の基本方向と国有林野事業の抜本的改革」 ○林野公共事業の再編		○森林経営で地球環境保全機能
H.10		○森林法改正（市町村森林整備計画制度の拡充：地域森林計画の対象となる民有林のある全市町村が対象） ・ 森林施業計画の認定、伐採届けの受理などの権限が市町村長に委譲。	○国有林野事業抜本改革 ・ 木材生産よりも森林の公益的機能重視の政策に転換	○様々な事業で多くの多面的機能が重視 ○国土保全で土砂災害防止機能、生物多様性保全機能、森林経営で地

	<p>○国有林野事業抜本的改革</p> <p>○21世紀の国土のグランドデザイン(五全総)</p> <p>○公共事業に対する見直し議論</p>		<p>球環境保全機能、生物多様性保全機能</p> <p>○特に、地球環境保全機能、生物多様性保全機能が重視</p>
H.11	<p>○国有林野による3機能区分による森林整備開始、「緑の回廊」の設定</p>	<p>○国有林野を「水土保持林」「森林と人との共生林」「資源循環利用林」の3つでゾーニング</p>	
H.12 2000	<p>○林政審答申「新たな林政の展開について」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 将来にわたり森林の多様な機能を持続的に発揮できる森林整備を目指す。 ・ 森林計画制度を見直し。最も重視すべき機能に応じて森林を区分。区分ごとに最も相応しい森林の整備を推進。 ・ 画一的な森林施業を見直し、多様な施業を導入。 ・ 社会的コスト負担のあり方。 ・ 治山事業による森林整備を実施。 	<p>○林野庁、森林の公益的機能の評価額を公表(約75兆円)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「水源かん養機能」「土砂流出防止機能」「土砂崩壊防止機能」「保健休養機能」「野生鳥獣保護機能」「大気保全機能」の6機能を評価。 	
H.13	<p>○森林・林業基本法制定(林業基本法改正)</p> <p>○森林・林業基本計画策定</p> <p>○森林法改正(公益的機能別森林施業に関する事項の位置づけ(3区分))</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林計画制度において、水源かん養機能、山地災害防止機能を重視する「水土保持林」、生活環境保全機能、保健文化機能を重視する 	<p>○基本計画における森林の多面的機能</p> <p>「水源かん養機能」「土砂流出防止機能」「土砂崩壊防止機能」「保健休養機能」「野生鳥獣保護機能」「大気保全機能」の6機能</p> <p>○日本学術会議、農林水産大臣の諮問に対し「地球環境・人間生活に関わる農業及び森林の多面的な機能の評価について」を答申</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林の多面的機能は「生物多様性保全」「地球環境保全」「土砂災害防止/土壌保全」「水源かん養」 	

		<p>「森林と人との共生林」、木材等生産機能を重視する「資源の循環利用林」に区分。なお、全ての森林は上記の区分にかかわらず、生物多様性の保全に寄与し、二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫として重要な役割。</p> <ul style="list-style-type: none"> 伐採届出制度の拡充 	<p>「快適環境形成」「保健・レクリエーション」「文化」「物質生産」の8機能と定義するなど、学術的な見解を公表。</p> <ul style="list-style-type: none"> 学術会議の答申に併せ、三菱総合研究所が森林の公益的機能の評価額を検証。約70兆円。(生物多様性保全、酸素供給の評価は含まれていない。)
H.14	○持続可能な開発に関する世界首脳会議(ヨハネスブルグ・サミット)	○地球温暖化防止森林吸収源10カ年対策の策定	
H.15		<p>○森林法改正(森林整備事業計画→森林整備保全事業計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> 治山事業計画を統合 <p>○治山治水緊急措置法→治山緊急措置法(H15.3)</p> <p>○治山緊急措置法廃止(H15.5)</p>	○SGEC(「緑の循環」認証会議)設立
H.16		<p>○森林法改正(特定保安林制度の恒久化)</p> <p>○森林整備保全事業計画の策定</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業量→目指す成果「安全」「共生」「循環」「活力」の視点から目標設定 <p>○保安林整備臨時措置法廃止</p>	
H.17	○京都議定書発効	○地球温暖化防止森林吸収源10カ年対策の改定	
2005			
H.18		○森林・林業基本計画改定	○基本計画における森林の多面的機能のは「生物多様性保全」「地球環境保全」「土砂災害防止/土壌保全」「水源かん養」「快適環境形成」「保健・レクリエーション」「文化」「物

			質生産」の8機能 ○基本計画により、森林を「水土保全林」、「森林と人との共生林」、「資源の循環利用林」に区分。上記にかかわらず全ての森林は、多種多様な生物の生息・生育の場として生物多様性の保全に寄与、二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫として重要な役割。	
H.19		○美しい森林づくり推進 国民運動の展開		○木材産業・流通対策、山村振興対策で物質生産機能、文化機能
H.20	○京都議定書第1約束期間開始	○森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法の制定		
H.21		○森林・林業再生プラン公表 ○森林整備保全事業計画改定		
H.22 2010		○公共建築物等における木材の利用の推進に関する法律制定		
H.23	第17回気候変動枠組条約締約国会議(COP17) ・木材・木製品がカーボンプールとしても認められる	○森林・林業基本計画改定 ○森林法改正 ・機能類型3区分の廃止 ・市町村森林整備計画のマスタープラン化 ・森林施業計画→森林経営計画 ○東日本大震災 ○再生可能エネルギー固定価格買取制度制定	○基本計画における森林の多面的機能のは「生物多様性保全」「地球環境保全」「土砂災害防止/土壌保全」「水源かん養」「快適環境形成」「保健・レクリエーション」「文化」「物質生産」の8機能 ○機能類型3区分を廃止、森林の多面的機能8区分など(政府が区分案を例示)を参考に、市町村が地域の意見を反映しつつ主体的に独自の区分を実施。	
H.24		○国有林野の有する公益的機能の維持・増進を図るための国有林野の管理経営に関する法律等の一部を改正するなどの法律制定		

		<ul style="list-style-type: none"> ・ 国有林野事業が特別会計から一般会計に移行 	
H.25	○京都議定書第2約束期間開始	○国土強靱化法の制定	
H.26		○森林整備保全事業計画改定 <ul style="list-style-type: none"> ・ 安全・安心な国土形成への寄与 (災害に強い森林づくり) ・ 多様なニーズへの対応 ・ 持続的な森林経営 ・ 山村地域の活力創造への寄与 	

第1期は、昭和30年代からの拡大造林、昭和39年の林業基本法の制定から林業の進展が図られる。経済は高度経済成長期であり実質経済成長率は平均8%、一般会計歳出、一般会計税収ともに伸び、公共事業関係費の伸びから林野庁一般会計予算も増加し、日本全体が活気づく。

しかし、高度経済成長期による産業の発展や宅地開発といった活気は、森林をはじめとした自然環境の悪化という問題を引き起こし、森林に対する社会の要請も変化しはじめ、昭和40年代には森林の木材生産以外の機能である水源かん養機能や大気の浄化などの環境保全機能の効用に期待が持たれるようになる。昭和47年に科学技術庁資源調査会より、「高密度地域における資源利用と環境保全の調和に関する勧告」が出され、都市内における森林や樹木の持つ機能効用が環境改善に重要であるとされた。林野庁においても、答申「国有林野における新たな森林施業」を受け、「国有林は木材生産等の経済性重視から森林の自然力を活用し公益的機能に配慮した森林施業へと転換すべき」との方針を受けた。

国際的には、ローマクラブが「成長の限界」を発表し、国連では人間環境会議がもたれ、人類が初めて国際的規模で環境問題を討議したが、この時点で森林への言及はほとんどなかった。

森林の多面的機能は、森林経営に関する事業で物質生産機能が重視されるが、環境問題が大きくなってくると、国土保全に関する事業で土砂災害防止機能や水源かん養機能を意識し始めるが、公益的機能の維持・向上に資するといった定型的な記述を用いるのみで重視した状況ではないと考えられる。

昭和40年代の終わり頃に高度経済成長が終了し、昭和54年の第2次オイルショックなどをきっかけとして景気の後退により木材需要が衰退し、木材価格も昭和55年をピークに減少傾向に転じる。日本の財政も逼迫し始め、財政の構造改革が始まる。

昭和48年に改正された森林資源基本計画には、昭和41年の森林資源基本計画にはなかった森林の機能に関する整備目標に、「木材生産」、「国土保全」、「水資源かん養」の3機能について施業を推進することが、さらに「自然環境の保全と保健休養の場の提供」の機能について施業を推進することが示された。森林の多面的機能を重視する土台が生まれ始めたと考えられる。

第2期は、経済は第1期ほどではないものの、実質経済成長率は平均4%の安定期となる。一般会計歳出は増加していくものの、平成2年をピークに一般会計税収は減少し始め、平成3年頃にはバブル経済が終焉となる。税収が減少するにつれ、国債の発行も徐々に増えてくる。公共事業関係は伸びるため、林野庁一般会計予算は第2期初期は横ばいだが、基本的には上昇傾向である。

昭和55年に森林資源基本計画が改正され、「木材生産」、「水資源かん養」、「山地災

害防止」、「保健保全」の 4 機能について、目標面積や望ましい森林施業を示し推進することを示した。森林資源基本計画は、昭和 62 年にも森林資源基本計画は改正され、「木材等生産」、「水源かん養」、「山地災害防止」、「保健文化」、「生活環境保全」の 5 機能について目標面積や望ましい森林施業を示した。

また、財政の構造改革に伴い、国の森林・林業に関する予算が逼迫したこともあって、林野庁は、森林の荒廃を防ぎ、水源林の整備を行うための新たな財源確保策として、昭和 61 年度の税制改正に応益費用負担制度である水源税の創設を要望した。

昭和 62 年には、第 4 次全国総合開発計画が発表され、森林・林業関係については、「国内森林ストックを再評価しつつ、長期的視点に立って、森林の有する国土・自然環境の保全や文化・教育的機能等の多面的機能を再認識し、森林を国民的資産としてとらえ直すなど、森林の重要性についての理解を深める必要がある。」とされ、第 3 次までの計画に比べ、森林の多面的機能についての認識が深まった報告となった。

また、昭和 62 年には、「総合保養地域整備法」（通称：リゾート法）が成立したことに象徴されるように、国民の自由時間の増大、生活様式の多様化に伴い、余暇等を利用して滞在しつつ、スポーツやレクリエーション、教育文化活動等を行いたいとする要請も高まった。森林に対する期待が木材生産以外の役割にも広がっていき、さらに林業の不振や財政状況の悪化から、林業活動による森林の維持・管理が難しくなっていたことで、より一層木材生産以外での森林に対する期待が高まっていったと考えられる。

平成の初期になると、バブル経済の最盛期から終焉とながれ、林業の停滞から十分に進んでいない間伐・保育といった森林整備にも重点が置かれる。

平成 2 年には林政審議会答申「今後の林政の展開方向と国有林野事業の経営改善」が示され、流域を単位とした森林管理システムの構築が課題となった。平成 3 年には、流域における森林整備、木材の供給等を総合的に推進するため、流域管理システムが導入された。

また、国民の森林に対する期待も多様化し、森林を対象とする野外レクリエーションの活動がみられるようになり、森林の多様な利用に応じた森林の整備や管理が必要となってくる。手入れ不足であった森林の質的な向上のため間伐や保育などの森林整備活動がみられる一方で、森林の保健・レクリエーション機能など多面的機能の発揮を活動の拠り所とした新たな取組が多くなる。平成 3 年には、国有林においても、「国土保全」、「自然維持林」、「森林空間利用林」、「木材生産林」の 4 機能でゾーニングが行われた。

また、平成 3 年には林野庁により、昭和 47 年の森林の機能効用評価額について代替物の単価を見直して再評価を行い、森林の公益的機能評価額として 39 兆 2,000 億

円が公表される。

さらに、平成 3 年には森林法が改正され、森林整備事業計画制度や市町村森林整備計画が創設された。

平成 8 年には森林資源基本計画が改定され、森林の機能については、前回の計画と同様、「木材等生産」、「水源かん養」、「山地災害防止」、「保健文化」、「生活環境保全」の 5 機能について整備目標を示したが、これらの機能に併せて、すべての森林は多様な生物の棲息・生育地として生物多様性の保全に寄与し、二酸化炭素の吸収・固定源として重要な役割を果たしていることに留意する必要があると明記された。

また、森林資源基本計画の改定を受け、第 2 次森林整備事業計画により我が国の森林は、「水土保持機能の高度発揮」、「森林と人との共生の促進」、「森林資源の循環利用の促進」などの基本方針の下に整備されることとなった。

平成 9 年に林野公共事業のうち造林事業と林道事業が統合され、森林の公益的機能の発展や安定的な森林経営のための基盤となる森林資源や路網の整備を推進する「森林保全整備事業」と保健・文化・教育的な森林の利用や生活環境の整備等を推進する「森林環境整備事業」に再編される。

また、平成 9 年には、COP3 が京都市で開かれ、気候変動枠組条約に関する議定書（京都議定書）が採択された。我が国は、国内の二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスの削減を 1990 年の排出量に比べ 6 %削減することを国際約束とし、そのうちの 3.9 %（後に 3.8 %）を間伐などの森林整備活動により確保することを試みることとなった。森林に対し大きな期待と同時に大きな責任が与えられた。

平成 9 年の林政審議会答申「林政の基本方向と国有林野事業の抜本的改革」を受け、国有林野事業は木材生産よりも公益的機能重視の政策に転換を行い、公益林（水土保持林や森林と人との共生を重視する森林）の面積割合を拡大、木材生産林（資源の循環利用を重視する森林）の面積割合を縮小、拡大造林の原則禁止などが打ち出された。

平成初期は、林政審議会の答申を始め、これまでの森林・林業に関する法律や制度が、徐々に森林による木材生産から環境保全を重視したものに変わってきていると考えられる。木材価格の下落などにより、林家の経営意欲が減退し、そのため、間伐が行われない森林が増加、伐採跡地における未植林地が増加するなど、これまでの林業政策ではカバーできないことが多くなってきたためと考えられる。

また、平成初期は、世界的に森林・林業について大きな影響のあった時期である。

昭和 55 年に「西暦 2000 年の地球」がアメリカから特別調査報告として発表され、初めて森林の保全について言及された。この流れは、昭和 60 年に FAO（世界食糧機構）による熱帯林行動計画に繋がり、ITTO（国際熱帯木材機関）の設立に繋がったと考えられる。さらに、平成 2 年には ITTO において、「熱帯天然林に関する持続可

能な経営のガイドライン」がつくられ、ここで初めて、持続可能な森林経営の達成状況を評価するための「基準・指標」の策定が検討された。この検討により、平成4年に、ITTOは「熱帯林に関する持続可能な経営の達成状況の評価のための基準・指標」を作成した。

昭和62年に、国連「環境と開発に関する世界委員会」(ブルントラント委員会報告)において示された「持続可能な開発」の考え方は、森林分野においては、平成4年の「環境と開発に関する国連会議」(地球サミット)につながり、森林原則声明が採択され、「森林は現在及び将来の世代の人々の社会的・経済的生態学的・文化的・精神的な必要性を充たすため持続的に経営されるべきである」とする「持続可能な森林経営」の概念が初めて規定され、また、「持続可能な森林経営」では熱帯林に限らず全ての森林において、その経営状況を評価する「基準・指標」の策定の必要性が求められ、平成7年のモントリオールプロセスなどの設立につながった。また、平成5年にはFSC(森林管理協議会)が設立された。

「基準・指標」については、地球サミットで示された行動計画である「アジェンダ21」で、森林に関する章において、「全てのタイプの森林について、持続可能な開発のため科学的に信頼できる基準及び指標を開発する」ことが盛り込まれている。

また、「持続可能な開発」から「持続可能な森林経営」の概念が生まれる過程には、平成2年のヒューストン・サミット(先進国首脳会議)や我が国のシニアフォレスター会議の開催が挙げられる。

ヒューストン・サミット(先進国首脳会議)では、経済宣言に森林に関する条約を国連環境開発会議の開催までに策定することが盛り込まれた。

また、我が国は、「持続可能な開発」から「持続可能な森林経営」の概念が示されるまでの間、平成2年の林野庁長官の私的諮問機関となる熱帯林懇願会を設置、その提言を受けたシニアフォレスター会議を平成3年に横浜で開催、そこでの成果を「横浜森林・林業宣言」にまとめ、地球サミットの準備会合に提言としてを提示するなど積極的な動きを示している。平成9年にはCOP3が京都市で開催され、気候変動枠組条約に関する議定書(京都議定書)が採択された。

以上のように、国際的に森林を保全し、さらに環境保全の手段として活用していこうとする取組が生まれてきている。これらの動きは、我が国の地球サミットに向けた積極的な動きが示すように、我が国の森林・林業政策に大きな影響を与えたものと考えられる。

森林の多面的機能については、第2期のはじめは、第1期同様の扱いであるが、昭和60年頃から、国民の森林に対する期待も多様化し、森林を対象とする野外レクリ

エーションの活動がみられるようになり、自然環境保全、山村振興対策に関する事業に保健・レクリエーション機能や文化機能が用いられるようになった。

さらに、平成のはじめには、徐々に多くの事業で多くの機能が用いられるようになる。ITTO の設立や地球サミットでの持続可能な森林経営が示されると、国際協力に関する事業で生物多様性保全機能を重視し始める。平成初期の中程になると、国土保全や森林経営に関する事業において動植物に配慮した工法を用いるなど、生物多様性保全機能を重視した事業もみられるようになった。そして、平成 9 年に COP3 が京都市で開催され、京都議定書が採択されると、森林経営における事業で地球環境保全機能を重視するようになった。

第 3 期は、バブル経済の終焉後、実質経済成長率はたびたびマイナス成長を示すなど、経済は平均 0.9 % の低成長となる。一般会計歳出は増加傾向であるが、一般会計税収は横ばいであるため、国債の発行額は増加する。国債の発行額の内、建設国債は減少していき、公共事業関係費も平成 9 年の約 10 兆円をピークに右肩下がりである。林野庁一般会計予算も右肩下がりの減少傾向となる。

この時期、我が国の森林・林業政策は、第 2 期の流れを受け、木材生産を主体とした政策から、大きく環境保全を主体にした政策へと変化して行ったと考えられる。

平成 10 年に、平成 9 年の林政審議会答申に基づき、国有林野事業抜本的改革が示され、国の業務は、国有林の保全管理、森林計画、治山といった業務に限定されることとなった。また、森林法が改正により、すべての市町村において市町村森林整備計画が策定されることとなり、さらに伐採届けの受理、伐採計画の変更などの権限も都道府県から市町村に委譲され、森林整備における市町村の役割が大きくなった。

平成 10 年には、第 5 次全国総合開発計画として、「21 世紀の国土のグランドデザイン」が公表され、森林・林業関係においては、自然環境や生活環境の保全、交流の場としての利用や、保健的、文化的、教育的な利用への要請、さらには、森林づくりに参加したいという要請が高まっているとし、持続可能な森林経営、21 世紀型の森林文化の展開といった基本方向で森林管理に取り組む方針が示された。さらに、重点的・効率的基盤投資として、費用対効果分析を導入した客観的評価に基づく投資が必要であるとの方針も示された。

平成 11 年には、国有林野を「水土保全林」、「森林と人との共生林」、「資源循環利用林」の 3 区分による整備が開始された。

平成 12 年には、林政審議会から「新たな林政の展開について」が答申され、森林の多様な機能を持続的に発揮できる森林整備を目指すべく、最も重視すべき機能に応じて森林を区分し、最も相応しい森林の整備を推進することが提言された。

そして平成 13 年には、林業基本法が森林・林業基本法に改正され、これまでの木

材生産を主体に林業の健全な発展を目標とした林業政策に、森林の公益的機能を持続的に発揮させ森林の経営を図る政策が加えられた。なお、森林資源基本計画も森林・林業基本計画に改正された。基本計画において目標とされた森林の多面的機能は、「水源かん養」、「土砂流出防止機能」、「土砂崩壊防止機能」、「保健休養機能」、「野生鳥獣保護機能」、「大気保全機能」の6機能である。

森林・林業基本法への改正に伴い森林法も改正され、森林計画制度には公益的機能別の森林施業の推進が盛り込まれ、重視すべき機能に応じた森林の区分として「水土保持林」、「森林と人との共生林」、「資源の循環利用林」が挙げられるなど、法律の面からも多面的機能を重視する政策が採られることとなった。

平成14年には、地球温暖化防止森林吸収源10カ年対策が策定された。平成15年には、森林法が改正され、それまで治山治水緊急措置法において計画されていた治山事業計画が森林整備事業計画に統合され、森林整備保全事業計画へと変更され、治山治水緊急措置法は平成15年に廃止された。

平成16年には再度、森林法が改正され、特定保安林制度が恒久化された。これに伴い、昭和29年に制定された保安林整備臨時措置法は廃止された。

平成17年には京都議定書が発効され、平成20年から京都議定書第1約束期間が開始された。

平成18年の森林・林業基本計画では、目標とされる森林の多面的機能は、日本学術会議で示された8機能であり、また、森林を「水土保持林」、「森林と人との共生林」、「資源の循環利用林」に区分した上で、全ての森林は、多種多様な生物の生息、生育の場として生物多様性の保全に寄与、二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫として重要な役割を持つことを示した。

こういった動きを踏まえ、我が国の森林・林業に関する事業は、生物多様性の保全、地球温暖化の防止のため、緊急間伐対策などの森林整備、長期育成循環林施業、広葉樹施業などの多様な森づくり活動が進み、さらに、平成19年に政府で提唱された「美しい国づくり活動」に呼応した「美しい森林づくり推進国民運動」に発展していく。

平成20年には、京都議定書の第1約束期間における森林吸収源の目標の達成に向け、平成24年度までの間における森林の間伐等を促進するため、特別措置を講ずることを内容とする「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」が制定された。また、我が国の森林資源が高齢級が増え充実した利用期に達したことを背景に、平成21年に「森林・林業再生プラン」が公表され、我が国の森林・林業を再生するため、今後10年間を目途に路網の整備、森林施業の集約化、必要な人材の育成などを進めるとした。平成22年には、木材の活用を推進する方策として、公共建築物において、できるだけ木材を使って行こうとする「公共建築物等における木材の利用の推進に関する法律」が制定された。

平成 23 年には森林法が改正され、森林を機能類型ごとに 3 区分して整備する方針を廃止、市町村森林整備計画のマスタープラン化のほか、森林施業計画を森林経営計画と改正し、意欲的な森林所有者などにより、面的な森林整備が集約的に推進するための制度を整えた。さらに、平成 23 年には、森林・林業基本計画も改正された。

また、平成 23 年 3 月には、我が国の防災体制やエネルギー体制に大きな影響を与えることとなった東日本大震災が発生した。これに関連して、平成 24 年には、電気についてエネルギー源としての再生可能エネルギー源の利用を促進するため再生可能エネルギー特別措置法が制定された。この中で、エネルギーの固定価格買い取り制度もつくられた。そして、平成 25 年には、東日本大震災から得た教訓を踏まえ、必要な事前防災及び現在その他迅速な復旧復興に資する施策を総合的かつ計画的に実施することを目的として、防災・減災等に資する国土強靱化法が制定された。

また、平成 24 年には、国有林野事業が特別会計から一般会計へと移行されることになった。

平成 9 年に COP3 で京都議定書で採択されると、環境保全を旗印に森林整備が行われやすい環境が作られたと考えられる。また、平成 13 年に森林・林業基本法が改正されると、森林の多面的機能の持続的な発揮を目的に持続可能な森林経営を行うことが目標とされ、さらに、環境保全のために森林整備を行いやすい環境が整ってきたと考えられる。

国際関係においては、平成 14 年に、平成 4 年の地球サミットから 10 年目の節目として、「持続可能な開発に関する世界首脳会議（ヨハネスブルグ・サミット）」が開催された。平成 17 年には、ロシアが京都議定書に批准したことによって京都議定書が発効され、京都議定書目標達成計画が策定された。

平成 20 年には、京都議定書第 1 約束期間が開始され、平成 24 年まで取組が行われた。森林吸収源対策では算入上限値である基準年比 3.8 %の吸収量を確保し、国全体としても、削減目標を達成した。

また、平成 25 年からは、京都議定書第 2 約束期間が開始された。第 2 約束期間の森林関連分野の取扱いについては、平成 23 年の第 17 回気候変動枠組条約締約国会議（以後、COP17 と呼ぶ）において、「森林経営」による吸収量の算入上限値は基準年総排出量の 3.5 %とすること、搬出後の木材における炭素量の変化を各国の温室効果ガス吸収量または排出量として計上することなどが合意された。

第 2 約束期間において、搬出後の木材を温室効果ガス吸収源としてみなすことが可能となったことは、これまで、排出源としか考えられていなかった木材に環境財としての価値が生まれる可能性を示したものと考えられる。

また、第3期は、森林の多面的機能についても転機となった。

平成12年に、林野庁は昭和47年、平成3年に公表した森林の公益的機能評価を見直し、「水源かん養機能」、「土砂流出防止機能」、「土砂崩壊防止機能」、「保健休養機能」、「野生鳥獣保護機能」、「大気保全機能」の6機能を森林の公益的機能として、その評価額約75兆円を公表した。

平成13年には、日本学術会議は、農林水産大臣の諮問に対し「地球環境・人間生活に関わる農業及び森林の多面的な機能について」を答申し、学術的な立場から森林の多面的機能について、機能の内容や機能に対する見解を示した。

森林の多面的機能については、第2期に比べても、多くの事業で多くの多面的機能が用いられ、重視されるようになった。平成10年代の初めのころには、国土保全に関する事業で土砂災害防止機能に加え動植物に配慮した施業に関して生物多様性保全機能や、森林経営に関する事業で温暖化防止対策に関して地球環境保全機能や動植物に配慮した森林施業に関して生物多様性保全機能が用いられるようになった。

特に、生物多様性保全機能や地球環境保全機能は多くの事業で用いられた。また、平成20年代になると、木材産業・流通対策や山村振興対策に関する事業に、木質資源の有効活用やそれが重要であることを普及することに関して、物質生産機能や文化機能が多く用いられるようになった。

第1期、第2期に比べ、第3期は、森林の多面的機能が森林・林業に関する事業の中で大きな位置づけを持つようになり、重視されるようになってきたと考えられる。

④ 時期ごとに森林の多面的機能が重視された事業の動向

図 5-4 は、図 5-3 において、各年の林野庁一般会計予算（当初）に対する森林の多面的機能を重視した事業量の割合を示したが、その事業量の内容を時期ごとに示したものである。つまり、各年の森林の多面的機能を重視した事業量（予算）に対する各事業の事業量（予算）の割合を時期ごとに平均したものである。

第 1 期は、森林の多面的機能に関する用語・記述が出てくるのは、「自然環境保全」、「国土保全」、「森林経営」、「森林保全」があるが、予算の大きさから「国土保全」や「森林経営」がほとんどを占める。土砂災害防止や水源のかん養など森林の国土保全に関する機能は昭和 45 年までの前半では事業の説明に使用されることはほとんどなく、昭和 46 年以降の後半で「森林の公益的機能の維持増進を図って」等の記述がみられるようになる。全体をみても、事業の説明に多面的機能に関する用語・記述が使われることはわずかである。

第 2 期は、社会環境の変化などから徐々に森林の多面的機能に関する用語・記述が使われはじめるが、「国土保全」と「森林経営」の 2 つで、第 1 期同様、森林の多面的機能を重視した事業の割合が多くを占める。使用される用語・記述に「森林の公益的機能に資する」や「森林の公益的機能の維持増進を図って」など、大まかな表現が多い時期である。

そして、第 1 期と変わってくることは、「国土保全」と「森林経営」に加え、「山村振興対策」や「自然環境保全」に関する事業にも用語・記述が増えてくる。用いられる用語・記述も水源かん養機能や保健・レクリエーション機能を表す具体的な表現が多くなるようになる。

第 3 期は、「国土保全」の割合が減少し、地球温暖化防止対策が増えてきたことで「森林経営」の割合が第 2 期と比較して若干増加する。しかし、この 2 つを合わせた割合は減少し、代わって「自然環境保全」、「木材生産・流通対策」、「山村振興対策」が増加する。「自然環境保全」や「木材産業・流通対策」が増加したのは、美しい森林づくり国民運動や森林・林業再生プランの実施に伴うものと考えられる。さらにこの 2 つは、森林づくり活動として「森林経営」の割合の増加にも寄与していると考えられる。

全体を通して、時期が進むに従い、森林の多面的機能を重視した事業が増加し、多様化していったと考えられる。

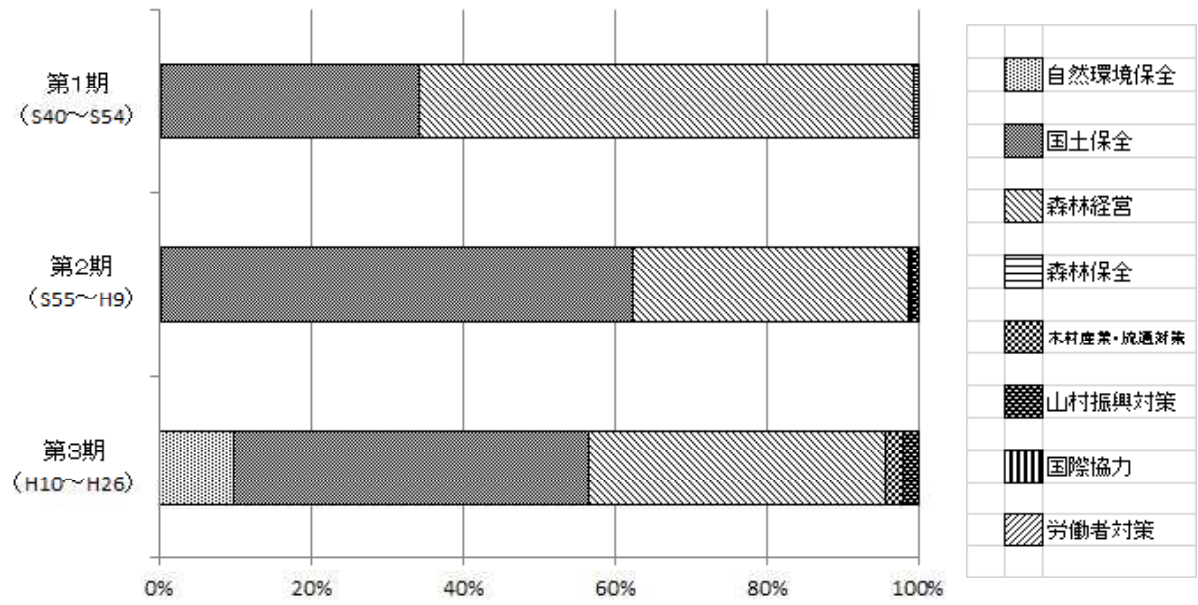


図 5-4 時期ごとの森林の多面的機能が重視された事業区分

⑤ 事業ごとに主に重視された森林の多面的機能の動向

縦軸に事業、横軸に時期を取って、それぞれの交差する箇所に、事業において重視された森林の多面的機能の種類を記載して、時期ごとに各事業において重視された多面的機能をあげた。

それを表 5-5 に示す。

どの事業区分も時期が進むに従い重視される森林の多面的機能は増えてくる。大きく変化するのは、「森林経営」、「木材産業・流通対策」、「山村振興対策」に関連する事業であり、特に第 3 期の変化が顕著である。

「森林経営」は、地球温暖化対策による間伐といった森林整備の増加や森林整備による国土保全も期待されるようになったことが変化の要因である。また、「木づかい運動」や「木育」といった取組により森林環境教育や木材を使うことが森林づくりに繋がるといった普及活動が近年増加していることによると考えられる。

「木材産業・流通対策」も同様で、これまで伐り捨てられていた木材を含む間伐材といった木質バイオマスの有効利用や、「木づかい運動」や「木育」などの普及活動、合法木材に対する取組が変化の要因となると考えられる。

「山村振興対策」は、従来からの保健・レクリエーションによる取組のほか、近年の木質バイオマスの有効利用に関する取組の増加が変化の要因と考えられる。

なお、「労働者対策」については、全期間を通じて森林の多面的機能を重視した事業に該当するものはみられなかったが、森林を舞台とする環境教育活動には、国民に向けた森林・林業活動への理解と普及を通して、今後の林業の担い手となる可能性のある人を増やしていく労働者対策としての目的もあったと考えられる。

それは、第 1 期及び第 2 期の 21 世紀の森整備事業が林業の担い手対策としても位置付けられていたことや、第 3 期の教育の森整備事業の内容説明にみられる「後継者育成に資する林業体験学習等を推進する～」といった記述にも表れている。

近年では、「緑の雇用対策」を代表とする労働者対策が行われているが、その事業の説明の中には森林の多面的機能に関する用語や記述をみつけることはできなかった。しかし、担い手確保には、まずは森林・林業活動に興味を持ってもらうことから、といった労働者対策の「入口」において、森林の多面的機能は重視されていると考えられる。

また、図 5-4 において、各事業の事業量（予算）が森林の多面的機能を重視した事業量に対して大変小さい場合、図には表せないほど小さくなる。しかし、表 5-5 においては、事業を行う上で考え方として森林の多面的機能が重視されれば、予算額の多少にかかわらず、事業ごとに森林の多面的機能を挙げている。このため、図 5-4 と表 5-5 の表記が異なってみえる場合がある。

例えば、表 5-5 では、第 3 期に多面的機能の発揮を期待した事業として 7 つの事業が挙げられるが、図 5-4 では同時期には 5 つの事業が挙げられている。これは、第 3 期において、木材産業・流通対策と国際協力の事業は多面的機能の発揮を期待した事業として挙げられるが、事業量（予算）は大変小さく、図に表れないためである。

表 5-5 事業ごとに主に重視された森林の多面的機能の推移

	第1期 昭和40年～昭和54年	第2期 昭和55年～平成9年	第3期 平成10年～平成26年
自然環境保全	文化 生物多様性保全	文化	文化 生物多様性保全
国土保全	水源かん養 公益的機能	土砂災害防止 水源かん養 公益的機能	土砂災害防止 水源かん養 生物多様性保全
森林経営	物質生産 公益的機能	物質生産 公益的機能	物質生産 地球環境保全 土砂災害防止 水源かん養 生物多様性保全 文化
森林保全		公益的機能	生物多様性保全
木材産業・ 流通対策		物質生産	物質生産 地球環境保全 文化
山村振興対策		保健・レク 文化	保健・レク 文化 物質生産
国際協力		生物多様性保全	生物多様性保全
労働者対策			

⑥ 時期ごとに重視された森林の多面的機能の数量的な変化

④と⑤の変化を補完するものとして、事業ごとに重視された森林の多面的機能に関連する用語・記述の数により、数量として変化を表した。

それを図 5-5 に示す。

横軸に時期と事業、縦軸に重視された森林の多面的機能の数、奥行に手前から、生物多様性保全機能、地球環境保全機能、土砂災害/土壌保全機能、水源かん養機能、快適環境形成機能、保健・レクリエーション機能、文化機能、物質生産機能の順としている。

森林の多面的機能に関する用語・記述は機能ごとに用いられる種類の数は異なるので、できる限り機能ごとの公平を保つために、森林の多面的機能ごとに頻繁に用いられた用語・記述を表 3-1 から 5 つずつ選び、事業ごと事業の説明に用いられた個数を集計した。なお、派生語や類似語も含んでいる。

全体として、第 1 期及び第 2 期に比べ、第 3 期に多くの森林の多面的機能が様々な事業で重視されている。

生物多様性保全機能は、第 1 期においては、自然環境保全に関する事業においてのみ重視されるが、第 2 期の後半頃から、国土保全に関する事業や森林経営に関する事業において、動植物の生息環境に配慮した事業が推進されるようになったことや遺伝子の攪乱を防止することを事業の中で考慮するようになり、徐々に増加し始める。

地球環境保全機能は、第 3 期にいろいろな事業に多用される。第 2 期の終わりに COP3 が京都市で開催され、京都議定書が採択され、第 3 期にかけて、地球温暖化防止のため森林による二酸化炭素の吸収を促進する森林整備が注目され、また、バイオマス利用による木材の有効活用の推進の影響もあったと考えられる。

土砂災害防止機能や水源かん養機能は第 1 期から第 2 期に国土保全で重視される。第 3 期には、水源かん養機能は森林経営で重視される。これは、森林整備において、主に間伐を本数調整伐として、公共事業により推進したことによるものと考えられる。

保健・レクリエーション機能は第 1 期に国土保全や森林経営でみられるが、第 2 期に主に山村振興対策で重視される。余暇・休養、レクリエーションのため山村を利用、それによる山村の活性化を図る取組による影響と考えられる。

文化機能は、第 1 期では自然環境保全に関する事業にほぼ限定して重視される。森林保護のため自然保護を普及・啓発する事業が多かったためと考えられる。第 2 期には、自然環境保全のほかにも、山村振興対策や国土保全、森林経営などに徐々に広がり、第 3 期では自然環境保全と山村振興対策を中心に重視され、森林経営や木材産業

- ・流通対策でも重視される。

近年、木材産業・流通対策、山村振興対策でも重視されるのは、森林環境教育、木育や木づかい運動の影響と考えられる。

物質生産機能は、第 1 期では主に森林経営で重視されるが、第 2 期、第 3 期では主に木材産業・流通対策で重視される。これは木材利用の推進、特に近年は、CLT など木材技術向上に向けた取組、公共建築物へ積極的に木材を利用しようとする木材利用の推進の影響と考えられる。

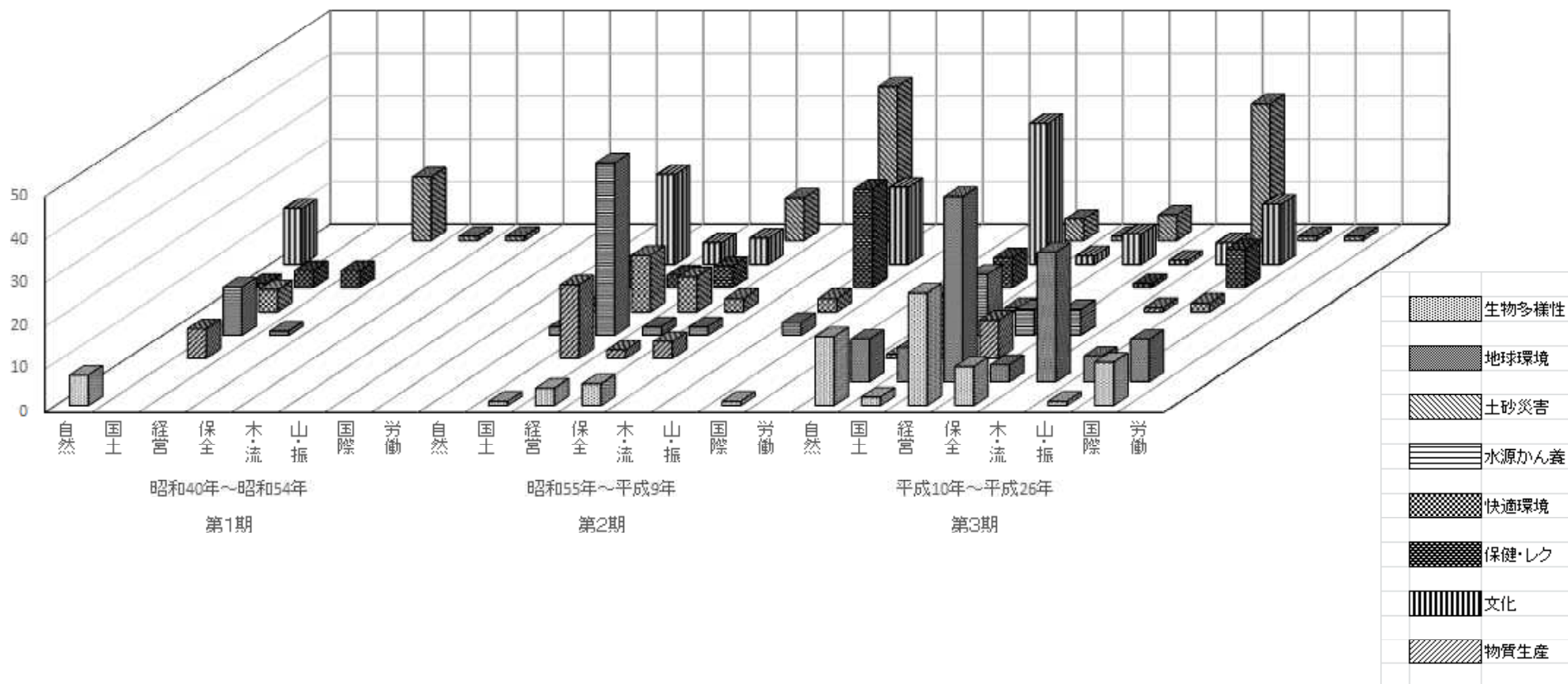


図 5-5 時期ごとに重視された森林の多面的機能の数量的な変化

(3) 分析のまとめ

(2)の①から⑥を総合して、分析のまとめを行う。

以下の4点を挙げる。

1つ目は、昭和62年の国連「環境と開発に関する世界委員会」と平成4年の「地球サミット」を契機に、第2期、特に平成の頃から、森林の多面的機能は様々な事業に重視されるようになった、と考えられることを挙げる。

第2期中頃、昭和の終わりから平成の初めにかけての国際的な情勢や第2期の平成になった頃から、森林の多面的機能を考慮した用語や記述が様々な事業に展開され始めたことから分析した。

第1期は、高度経済成長期であり、産業の発展や宅地開発などによる木材の需要が増え、材価も高かったため森林所有者の生産意欲は高かったと考えられる。

森林・林業事業においては、森林の環境性よりも経済性が重視され、森林の多面的機能に関する用語・記述も、事業説明に例えば、「森林の公益的機能に資する」治山事業または「森林の公益的機能の維持・向上に資する」造林事業といったように定型的に用いられているに過ぎず、限定的な重視だったと考えられる。昭和41年の森林資源基本計画では森林の機能に着目した目標はなく、昭和48年の同計画でも「木材生産」、「国土保全」、「水資源かん養」別の目標面積が示されている程度である。

国民の森林への関心は高度経済成長にともなう環境の悪化に対応した森林の維持であったが、森林の多面的機能の扱いがこのような状況にあったのは、時代とともに経済的価値を失い粗放な状態だった里山薪炭林跡地などに拡大造林を行うなど木材生産活動による森林施業を行うことによって、成長が旺盛で手入れの行き届いた健全な森林が維持され、その結果、森林の機能は自ずと発揮されるといった考えが強かったためと考えられる。

その状況を見直し、森林の多面的機能を重視した事業とするきっかけとなったのは、以下の2点だったと考えられる。

- ① 長引く林業の停滞の結果、林業を通じた副次的な森林の多面的機能の発揮・維持よりも、森林の多面的機能を発揮させるための手段として林業を維持せざるを得なくなったこと。
- ② 昭和62年の国連「環境と開発に関する世界委員会」で「持続可能な開発」が示されたこと。

①について、森林は、私的に所有管理される私有林であっても、その育成整備を通じて発揮される様々な公益的機能が広く地域住民、国民全体の生活の安定と国民経済の発展に寄与するものであり、私的財産であると同時に公共財としても位置づけられている（今泉 2012）ため、森林・林業に関する事業には、森林資源の培養などを目的に昭和の初期から国の補助金として公費が投入されていたが、木材価格の急激な落ち込みと労働賃金の上昇により、徐々に採算が取れなくなって来たことをはじめとした林業の停滞や昭和 65 年までに新規赤字国債の発行をゼロとする「増税なき財政再建」路線を推進する国の厳しい歳出抑制（石崎 2012）により、林野庁は昭和 50 年代半ばからの一般会計予算の伸び悩みに晒されていたと考えられる。予算獲得のためには、森林・林業事業は木材生産を目的とした森林の施業を図る林業の振興のためだけにあるのではなく、土砂災害の防止や水資源のかん養などの多面的機能を持続的に発揮する外部経済性を持つ公共財としての森林を維持していくことにとっても重要な事業であるとの考え方を前面にたてる必要があったと考えらる。

このことを示す事例の一つに、林野庁の水源税創設に向けた動きが挙げられる。

林野庁は昭和 60 年、森林の荒廃を防ぎ、水源林の整備を行うための新たな財源確保策として、昭和 61 年度の税制改正に応益費用負担制度、つまり水源税の創設を要望した。

この構想は、自民党国会議員、厚生省や通商産業省などの関係省庁、紙パルプ、繊維、電気事業など工業、発電用水を利用する業界団体を巻き込んだ大論争へと発展し、その結果、水源税の創設は政府税制調査会では「認めず」、自民党税制調査会では「見送りの方向」で処理された（竹本 2010）。

当時、国土庁による見通しによれば、昭和 65 年の水需要は、計画中のダム等の水利用施設が予定通り新設されたとしてもなお 9 億 m³ の水が不足すると推計されていた。さらに、土砂の流入など堆砂によるダム機能の低下なども問題となっていた。そのため、水源地帯に広く分布し、水資源のかん養、土砂の流出防止、水質の保全等に多大な影響を与えている森林の働きに対する国民の期待は高まっていた（林野庁 1984）ことなどを背景として水源税は検討された。

昭和 61 年には、当時河川法の改正により流水占用料の徴収を目論んでいた建設省と合同で昭和 62 年度の税制改革で、森林・河川緊急整備税を要望した。結局、昭和 62 年度税制改革大綱において、森林・河川緊急整備税は「創設しない」と整理されたが、その代わりとして、62 年度の治山・治水公共事業への重点的措置、機動的・弾力的な財政運営の際にこれらの事業の一層の推進を行うことなどの処理がされた（林野庁 2013）。

この水源税創設のためには、森林の水源かん養機能や土砂流出防止機能を実証するなどの理論武装が必要であった。そのため、林野庁は昭和 56 年から水土保持機能の

高い森林を造成することによって森林の効果的な整備のあり方を広く実証的に示すことを目的に、人工林を対象として水土保持機能の高度発揮と森林資源の充実を同時かつ調和的に実現することのできる複層林の造成を内容とする「水土保持機能強化総合モデル事業」を創設し、群馬県長野原町、岐阜県中津川市、広島県筒賀村、福岡県添田町の全国4地域で実証試験が開始された（林野庁 1984）。

これらの動きは、昭和50年代後半を通じて、国の歳出抑制が続く中、何とか財源確保を図ろうとする意図も背景にはあった（石崎 2010）が、そのために、森林の多面的機能である水源かん養機能や土砂流出防止機能を、予算獲得のための手段とはいえ、それまで以上に意識して重視したことがうかがえる。

②について、この委員会で、環境と開発のバランスをとる上での「持続可能な開発」の考え方が示され、森林・林業関連においては、「持続可能な森林経営」の考え方が示される。その考え方が世界共通になることが、我が国においても一般的な認識になるとして積極的に活動したと考えられる。それは、我が国が熱帯林の保全と持続可能な森林経営等に向けた国際的コンセンサスと具体的行動指針の形成を目的としたシニアフォレスター会議を横浜で開催し、まとまった意見を「横浜森林・林業宣言」として平成4年に開催された地球サミットの準備会合に提言するなど、「持続可能な森林経営」の考え方が世界基準となるよう積極的に活動したことからもうかがえる。森林生態系を持続的に維持し森林の多面的機能を発揮させるためには、林業と環境保全のバランスをとることが重要といった「持続可能な森林経営」の概念を世界的な共通認識にすることにより、我が国では、改めて、公共財である森林を健全に維持するためには林業が必要であり、それには林業振興のために公金を投入することが重要であることを改めて基本的な認識にしたいとする考えがあったと思われる。このような努力もあって、平成4年の地球サミットでは、熱帯林だけではなく、全ての森林において「持続可能な森林経営」を指向することが示された。

また、これらの出来事以降、森林・林業に関する事業の説明に、森林の多面的機能の発揮に期待したり、また、森林の多面的機能を国民に広めて行こうとする取組が現れる。

例えば、間伐対策事業において、平成元年の「間伐対策と森林保全対策の推進」では、「保安林の計画的な整備」など保安林に関する記述のほか、「間伐材の利用拡大」といった記述しか見当たらないが、平成2年から開始される「間伐促進強化対策」では、「森林の有する多面的機能の発揮を図るために間伐を積極的に推進する必要がある」と記述されている。

また、平成3年から開始され、現在の流域管理システムの礎となる「流域林業活性化総合対策」では、「森林流域の上下流間において、森林の有する価値について相互

の理解を深める」ことなどを目的として、「流域森林整備フォーラム事業」を平成 5 年まで実施している。

なお、土屋（2002）は、「流域管理システムの本格的な開始によって、『緑と水』の源泉である多様な森林整備が具体的な政策課題として位置づけられたことが一連の政策転換の第一段といえる」とし、この頃から、森林の多面的機能の発揮を図る政策として、「持続可能な森林経営」に向けた動きがみられることを示している。

また、我が国が「持続可能な森林経営」を推し進めようとした背景には、熱帯林からの木材輸入をはじめとした世界有数の木材輸入国としての責任と、水源税創設に失敗し森林整備への財源として次なる方策を考えていたことが挙げられると考えられる。

昭和 60 年における我が国の木材輸入量は、南洋材（マレーシア、フィリピン、インドネシア産などの木材）は約 1,420 万 m³ で、米材（カナダ、アメリカ産木材）の約 1,280 万 m³ よりも多く（林野庁 1987）、我が国の輸入木材として最も多くなっている。

「持続可能な森林経営」が提唱された平成 4 年においては、我が国の木材輸入量は、南洋材約 1,110 万 m³、米材約 1,610 万 m³ であり、南洋材は輸入量として 2 番目となる（林野庁 1994）が、南洋材が主要な輸入木材であることは変わらない。

一方、国内の森林資源量は、昭和 61 年には約 29 億 m³、平成 7 年には約 35 億 m³ と順調に増加しており、どんな理由があるにせよ、自国の資源を温存させ、他国の資源を減少させることに対する木材輸入国の責任を果たすことと、持続可能な森林経営を行う上で森林の多面的機能を持続的に発揮させる必要があるとして、我が国主導でのシニアフォレスター会議の開催、会議の成果としての「横浜森林・林業宣言」を地球サミットの準備会合に提言するなど、この考え方を世界共通の普遍的なものとし、その結果、森林整備への新たな財源を確保する根拠とする必要があったのではないかと考えられる。

平成 13 年に林業基本法が森林・林業基本法へと替わり、我が国の森林・林業政策は、対外的にも「持続可能な森林経営」を行うことにより森林の多面的機能を持続的に発揮する政策へと替わって行ったが、それよりも 10 年以上も前の昭和の終わりの頃から森林の多面的機能の発揮を重視した政策は採られて行きつつあったと判断できる。

2 つ目は、1 つの事業に複数の森林の多面的機能が用いられ、その森林の多面的機能を通じて異なる事業が一体となって推進する可能性がある、と考えられることを挙げる。このことは、特に山村振興対策と木材産業・流通対策にみられると考えられる。

第 1 期では、自然環境保全に関する事業に文化機能を表す用語・記述が、森林経営

に関する事業に保健・レクリエーション機能を表す用語・記述がみられるが、第2期になると、自然環境保全に関する事業に保健・レクリエーション機能を表す記述がみられるようになり、それまでであった文化機能と一体となって、自然環境保全に関する事業と山村振興対策に関する事業が一体となって推進していったと考えられる。

また、第3期には、木材産業・流通対策に関する事業に木質バイオマスを利活用する事業がみられ、地球環境保全機能を表す記述と物質生産機能や文化機能を表す記述が一体となって、木材産業・流通対策に関する事業と山村振興対策に関する事業が一体となって推進して行っていることが考えられる。この2期の森林の多面的機能の動向から分析した。

第2期の自然環境保全に関する事業と山村振興対策に関する事業が一体となって推進して行ったことについては、第1期の森林の多面的機能があまり重視されていない時期において、例えば、土砂流出や土砂崩壊を防止する国土保全に関する事業においては、土砂災害防止機能または水源かん養機能を考慮する用語や記述のみで事業内容の説明がされている。しかし、第2期となり、高度経済成長期を経て、第1期よりも人々の生活様式の多様化に伴い、余暇を利用して森林地域に滞在しつつ、スポーツやレクリエーションを行いたいとする要請が増え（福田 2012）、森林に触れる機会が増えたことで森林に期待する役割が増え、文化機能を表す用語・記述だけではなく、保健・レクリエーション機能を表すものが加わって行ったと考えられる。国民が森林に期待する役割として、昭和55年に総理府が行った世論調査では、森林の「木材を生産する働き」は、「災害を防止する働き」に次いで2番目となっているが、昭和61年の同調査では、4番目となっている。その代わりに「水資源を蓄える働き」や「空気をきれいにしたり騒音を和らげる働き」が上位になっている（林野庁 2014a）。このことは、森林を単に木材を生産するものとしての認識から、「環境財」として森林を認識し、さらにその機能に期待し始めたことを示していると考えられる。昭和62年に策定された第4次全国総合開発計画においても、安全でうるおいのある国土の形成として森林の管理に触れ、「国内森林ストックを再評価しつつ、長期的視点に立って、森林に有する国土・自然環境の保全や文化・教育的機能等の多面的機能を再認識し、森林を国民的資産としてとらえ直すなど、森林の重要性について理解を深める必要がある。」（国土庁 1987）として、森林に対する期待が多様化してきていたことを示している。

さらに、昭和62年に「総合保養地域整備法」（通称：リゾート法）が制定されたことに象徴されるように、国民の自由時間の増大、生活様式の多様化に伴い、余暇を利用して滞在しつつスポーツやレクリエーション、教育文化活動を行いたいとする要請も高まって行った（福田 2012）。

余暇活動に関しては、レジャーに出かける人のうち森林地域にスキーなどに出かける人の割合は、昭和 56 年の 7.1 %から昭和 61 年には 9.9 %と増加（総務省統計局 2013）し、また、国民一人あたりの GDP は約 220 万円から約 280 万円に上昇、国民一人あたりの平均所得も、昭和 56 年の 309 万 1,000 円から昭和 61 年には 362 万 6,000 円に上昇している（国税庁 1996）。このことは、所得の上昇により国民生活にある程度余裕ができ、レジャーなどの余暇活動を行う人が増え、社会資本の整備が進んだことも重なって、森林地域に出かける人が増加したことを示していると考えられる。

このように、国民の生活様式が変化し、それに応じて国民の森林に対する要望も変化し、国民の要望に応じて、国土緑化運動として森林を守り育てる思想を国民に普及する事業に、保健休養として森林を多目的に利用する事業内容が加わっていき、国土緑化と保健休養に関する事業は山村振興対策としても扱われるようになり、同対策では自然環境保全の事業と併せて森林の保健・レクリエーション機能や文化機能、さらに快適環境形成機能が合わさって、森林の多様な機能の発揮を期待するようになったと考えられる。このことは、昭和 55 年の森林資源基本計画では、森林の機能区分の 1 つだった「保健保全機能」が、国民の森林に対する社会的要請が多様化・高度化して行ったことで、昭和 62 年の同計画では「生活環境保全機能」と「保健文化機能」に細分され、それぞれが整備目標とされて行ったことにも表れていると考えられる。

また、第 3 期の、木材産業・流通対策に関する事業と山村振興対策に関する事業が一体となって推進して行っていることについては、木材産業・流通対策に関する事業に、それまでの物質生産機能に関する用語・記述に加え、木育や木づかい運動の木材利用の普及・啓発を図る文化機能を通じた用語、記述がみられるようになり、さらに、木質バイオマスの利活用を進める事業にも、二酸化炭素を吸収して炭素を貯留することを基本的な働きとする地球環境保全機能や物質生産機能を合わせた記述もみられるようになっている。

これに関連した国内情勢の一つとして、我が国の森林資源の状況が挙げられる。

我が国の森林資源は、平成 24 年 3 月現在で、高齢級の人工林が全人工林の 50 %以上を占め、蓄積も 49 億 m^3 に達するなど、資源として本格的な利用期を迎えている。

このような状況で、我が国は、森林資源の有効利用、森林の適正な整備・保全と森林の多面的機能の発揮、林業・木材産業と山村振興といった観点から、国産材利用の推進が求められる状況である。

そうした我が国の森林資源の状況を踏まえ、平成 21 年に森林・林業再生プランが公表され、法整備などを経て平成 23 年頃から同プランに沿った森林経営に関する事業や、新たな木材技術開発に関したる事業、木づかいや木育に関したる事業がやや増加している。

一方、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災は、我が国の防災体制のあり方を見直すと同時にエネルギー供給のあり方にも大きな影響を与えた。影響の大きさを、資源エネルギー庁（2015）電力調査統計の電源構成別月間最大電力の比率でみると、震災前の平成 23 年 2 月では、原子力 25.1 %、火力 66.5 %、水力 8.1 %、新エネルギー 0.2 %となっていたが、震災後の平成 24 年 2 月には、原子力 2.6 %、火力 86.4 %、水力 10.7 %、新エネルギー 0.2 %となっている。原子力と火力に大きな変化があったと判断できる。我が国のエネルギー政策はゼロベースで見直されることとなった（資源エネルギー庁 2012a）。なお、新エネルギーの例として、太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、バイオマス発電、バイオマス熱利用があげられる。

そして、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」が平成 23 年 8 月に導入されたことや平成 26 年 4 月に閣議決定された「エネルギー基本計画」における再生可能エネルギーの積極的な推進などの後押しもあって、再生可能エネルギーの位置づけが大きくなり、木質バイオマスの利用に関連して、新たに発電施設が整備されるなど、取組が推進されている（林野庁 2015a）。

木質バイオマスの利活用を推進する事業は山村地域の雇用拡大への期待も高く、さらに、東日本大震災以後のエネルギーの多角化が必要な状況の下、木育や木づかい運動を通じて国民に木材利用の重要性をアピールすることで、エネルギーとしての木質バイオマス利用に係る技術開発も進展していくものと考えられる。

今後、木質バイオマスの利活用を通じて、木材産業・流通対策と山村振興対策が一体となって推進する可能性は高いと考えられる。

このように、1 つの事業に用いられる機能が多様化し、異なる事業が一体となって推進する背景には、平成 10 年の森林法改正により、民有林を有する全ての市町村で市町村森林整備計画を作成することとなったことも関係があるとも考えられる。平成 10 年以降、林野庁一般会計予算は減少傾向となり、森林・林業に関する事業の予算は厳しい状況となるが、国が一律の方針で管理をさせていくよりも、地域によって森林・林業と様々な関わりを持つ市町村に森林を管理する権限を持たせ、それぞれの管理目標に応じて森林を管理をさせることが効率的（白石 2012）であり、そのためには、様々な目的で森林の整備や管理を行うことができるよう、予算や事業を大きくくり化して、単独の事業にも複数の森林の多面的機能の発揮を目指した内容を事業に含ませておく必要があったのではないかと考えられる。

また、平成 23 年の森林法改正においても、市町村が策定する計画をマスタープラン化し、さらに市町村が主体的に森林の諸機能を踏まえたゾーニングができるよう、平成 13 年の森林法の改正で定められた水土保持などの 3 種の機能区分によるゾーニングを廃止した。そして、例えば、8 つの森林の多面的機能の発揮をゾーニング案に

考慮して、森林を整備することも可能となるなど、市町村が地域の意見を反映しつつ独自のゾーニングが行えるようになってきている。こういった制度的な変更を含め、複数の森林の多面的機能の発揮を目的として、事業を行っていく下地はできあがりつつあると考えられる。

様々な管理目的のために、事業における複数の多面的機能を用いる多様化は今後とも推進するものと考えられる。その際には、画一的な森林管理ではなく、新たな科学的知見を用い、地域に適応した森林管理を行うことが重要である。また、森林の多面的機能の階層性を考慮した森林管理も重要となると考えられる。

3 つ目は、森林の多面的機能が様々な事業に重視される中で、森林の多面的機能を重視する傾向は公共事業から非公共事業に移行していくのではないかと考えられることを挙げる。

これは、図 5-4 における森林の多面的機能を重視した事業の動向から分析した。

社会的背景として、我が国の財政状況と森林・林業に関する事業の財政支出状況が挙げられる。

第 3 期に当たる平成 10 年頃から、国の財政支出は、長期にわたり大量に発行されてきた国債の償還や利子の支払い、社会保障関係費の増大などにより歳出が増加した。その一方で、景気低迷による税収が減少したことなどによる、国、地方自治体を通じた財政状況も悪化した。その状況の中、国債発行により拡大してきた公共事業に対する批判や見直し議論が行われるようになり、その議論の矛先は、人口の少ない非都市部での公共事業に向けられ、人口 1 人当たりの投資額という側面からみて、削減のターゲットとすべきとする論調も示された（石崎 2012）。

林野庁の森林・林業に関する事業の特徴の一つは、公共事業が大部分を占めることであり、上記の状況を反映して、森林・林業に関する事業の予算も平成 9 年に頭打ちとなり、平成 10 年頃になると減少へ転じた。減少の要因は公共事業関係費の削減であり、削減の一環として、公共事業から非公共事業への政策手段のシフトが求められた（石崎 2012）。

その結果、平成 14 年度当初予算において、農林水産関係予算の公共事業予算は前年度に対し 13.5 % 減となった。森林・林業関係の公共事業予算は約 119 億円削減され、森林整備のための地域における取組に対する支援を目的とした交付金などの非公共事業にシフトされた（農林水産省 2001）。

森林の多面的機能に関する用語・記述は、第 2 期までは治山事業などの国土保全に関する事業や森林整備事業などの森林経営に関する事業、言い換えれば、公共事業に多く用いられてきたが、第 3 期には、森林環境教育といった自然環境保全に関する事

業、木質バイオマス利用の推進といった木材産業・流通対策に関する事業、山村振興対策に関する事業、言い換えれば、非公共事業にも多く用いられるようになっている。

予算額の比率は、公共事業を含む事業区分が大きくなるが、計画の策定や制度の充実などソフト対策を主体とする非公共事業は、資材費や仮設費を含む公共事業ほど多くの予算を必要としないため、同額の予算があるとするれば、その予算の重みは非公共事業の方が公共事業よりも重いと考えられる。そのため、第3期には、森林の多面的機能を重視した事業は、制度などの充実を図るソフト対策や産業対策、すなわち非公共事業に重点が移行していると考えられる。このことは、図4-1より、平成10年前後から林野庁予算に対し非公共事業の占める割合が徐々に増えてきていることとも同調するし、様々な多面的機能が様々な事業に重視されるようになったこととも同調するのではないかと考えられる。

森林の多面的機能の発揮に関して、間伐や下刈りの森林施業により多面的機能の発揮を図るよりも、計画の策定や制度の充実を図り、社会の仕組みまたはシステムとなればそれは今後に残っていくことになる。この傾向は国民や森林所有者に対してもプラスとなるのではないかと考えられる。

4つ目は、2つ目にも関連するが、第3期になり、木材を利活用する環境が整ってきたことで、今後は、木材産業・流通対策に関する事業が進展するのではないかと考えられることを挙げる。

第3期となって、木材産業・流通対策に関する事業に様々な森林の多面的機能に関する用語・記述が現れ始めたこと、我が国の森林資源が高齢級の多い利用期となったこと、地球温暖化防止の方策として木材がカーボンプールとしても認められたこと、森林法の改正の下、森林資源を循環利用する取組が本格化してきたことから分析した。

社会的背景として、我が国の森林資源の状況、木材を取り巻く国際的な情勢の変化、森林資源を有効活用しようとする社会環境の醸成などが挙げられる。

我が国の森林資源量は、人工林を中心に毎年約8,000万 m^3 増加し（平成27年時点では毎年約1億 m^3 の増加）、平成24年3月現在で49億 m^3 に達し、資源として本格的な利用期を迎えている。平成21年に発表された森林・林業再生プランは、この状況に対応した根本的な制度の再構築を目指したものである（小島2013）。

森林資源の充実は、林業の停滞により我が国の森林資源が減少しなかったこと、第3期以降の手入れ不足の森林に間伐を推進したことや、平成9年の京都議定書において、地球温暖化防止対策を推進することが国際的な約束となり、緊急間伐対策などを推進してきたことなどの結果であると考えられる。

また、木材の利用に関しては、京都議定書第2約束期間に向けた議論の過程で、木

材製品による炭素貯留量およびその量を増やすことが、地球温暖化防止に効果を有することが国際ルールの中で評価されることになったこと（林野庁 2012）により、カーボンプールとして森林から伐採された木材や木材製品が加えられるなど、木材を積極的に活用できる環境が整ったことや、平成 23 年の森林法の改正により、充実した森林資源を循環利用して行く体制が整い、国民に対する木育や木づかい運動の展開、直交集成板（CLT）といった新たな技術の開発による木材の利活用を推進する体制が整いつつあることが挙げられる。また、近年の製材やパルプ・チップといった用材の需要量はわずかに増加傾向にもある。

一方、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災により、原子力発電に対する国民の不安が顕著に現れるようになり、自然環境に過大な負荷を与えず、資源が枯渇しない再生可能エネルギーに注目が集まっている。

東日本大震災前後の電源別発電電力構成比（電気事業連合会 2013）にみる原子力発電の比率は、28.6 %（平成 22 年度）から 1.7 %（平成 24 年度）へと大きく低下し、代わって火力発電が 61.7 %（平成 22 年度）から 88.3 %（平成 24 年度）へと重視されるようになった。しかし、火力発電は化石燃料を多く使用するため、地球温暖化防止の観点から火力発電に大きく依存することは困難であり、エネルギーの多角化を図り、中長期的に脱原子力依存を進めていくためにも、温室効果ガスの発生など環境に大きな負荷を加えない再生可能エネルギーに対する期待はこれまで以上に高まっており（資源エネルギー庁 2012b）、さらに、エネルギー効率の観点からも、再生可能な資源を小規模で分散させる方式の方が望ましく、小規模、分散型、循環型のシステムは新しいエネルギー利用の方法として期待される（西川 2004）。

その中で、木質バイオマス発電は、我が国の貴重な森林を整備し、林業を活性化する役割を担うことに加え、地域分散型のエネルギー源としての役割を果たすものであり（林野庁 2015b）、その普及が期待されている。また、近年の薪炭材（燃料材）の需要は増加傾向にある。

以上の状況から、第 1 期、第 2 期に比較し、第 3 期は木材を積極的に利活用していく環境が整い、さらに木材産業・流通対策に関する事業が進展する環境は整いつつあると考えられる。

以上、第 5 章では、国内の経済動向を中心に 50 年を 3 期間に分け、そこに森林の多面的機能の動向を当てはめて、その動向の分析を行った。

第 6 章では、第 5 章の結果に基づいて、森林の多面的機能からみた今後の森林・林業政策の方向性について考察を行う。

第6章 考察

第5章の内容を下に考察を行う。

考察は、本研究の目的でもある、森林の多面的機能からみた今後の森林・林業政策の方向について考察することであるが、以下の5点について述べて考察を行う。

(1) 50年間における森林の多面的機能の動向

森林の多面的機能の動向は、昭和40年から平成26年の50年間において、大きく3つの動向を示したと考えられる。

第1期の昭和40年から昭和54年においては、国内の経済は高度経済成長期にあり、一般会計税収も右肩上がりですり、一般会計歳出も大きく伸びていく。高度経済成長を支えるため木材需要は増大し、これを賄うために全国規模の拡大造林政策が行われた。昭和39年に制定された林業基本法は、産業としての林業の発展を目的とし、森林・林業界は活気づいていたと考えられ、スギ中丸太を代表とする木材価格は労働賃金に比較して十分に高く、林業は十分に採算の取れる産業だったと考えられる。

森林の多面的機能については、戦後の荒廃した山地で造林を行い、里山薪炭林跡地に拡大造林を行うといった林業を行い、森林を適正に管理していれば、森林の多面的機能は副次的に発揮されるといった考えが広く支持され、森林・林業に関する事業を行う者の間では、森林の水源かん養機能や土砂災害防止機能といった古くから知られている多面的機能の重要性は意識はされるが、森林の多面的機能の発揮のために積極的に事業を行っていかうとする意識は低く、特に重視されることはなかったと考えられる。つまり、第1期の経済の成長期や発展期においては、森林の多面的機能に対する意識は未熟期にあったと考えられる。

第2期の昭和55年から平成9年においては、国内の経済は高度経済成長期ほどではないものの、安定した成長期となる。一般会計税収は順調に増加するが、バブル経済の終焉を期に、平成2年をピークに横ばいから減少傾向となる。一般会計歳出との差を埋めるために国債、特に建設国債が多く発行される。景気刺激策として公共事業が多くなるため、林野庁一般会計予算は増加する。

木材需要は昭和48年にピークを迎えた後は、年間1億 m^3 前後で安定するが、輸入外国産材に押され、国産材の割合は徐々に下がっていく。

高度経済成長期にはあまり重視されなかった環境問題に対して、第1期の終わり頃から森林の役割が注目され、国際的にも環境保全のため森林の多面的機能の重要性が見直されてきた。さらに、国民の生活も向上・多様化するに従い、余暇を利用して森

林地域に滞在しつつ、スポーツやレクリエーションを行いたいとする要請も高まり、森林に対する期待は木材生産以外のものが高まり、変化していったことから、森林の多面的機能は徐々に意識され始めてきたと考えられる。

一方、森林・林業に関する事業においては、木材価格が昭和 55 年をピークに下落し始め、上昇を続ける労働賃金との差が徐々に縮まってくるなど採算性の悪化が指摘され始め、さらに、国家予算においても、財政改革の影響のため、林野庁の一般会計予算の確保が困難になってくると、第 1 期の終わり頃から問題となってきた環境保全のために林業を行う、つまり、林業を通じた副次的な森林の多面的機能の発揮・維持ではなく、環境保全のために、森林の多面的機能を発揮させるための手段としての林業を前面に出さなければ、林業を維持して行くことが困難な状況になってきたと考えられる。

第 2 期の経済の安定期においては、森林に対する国民の期待や林業の置かれた状況の変化、さらには環境保全に対する国際情勢の動向から森林への期待もあり、森林の多面的機能に対する意識は発展期にあったと考えられる。

第 3 期の平成 10 年から平成 26 年においては、国内の経済はたびたびマイナス成長を示すなど、第 1 期、第 2 期に比べれば、低成長な時期である。一般会計税収が平成 2 年以降下降傾向となり、一般会計歳出との差を埋めるべく、第 2 期以上に国債を多く発行するなど、国の財政は逼迫する。

産業としての林業の発展を目的とした林業基本法は、平成 13 年に森林の多面的機能の持続的発揮を図ることを目的とした森林・林業基本法に改正され、森林・林業政策の主目的は、森林の多面的機能を発揮しつつ持続可能な森林経営を行うこととされ、森林の多面的機能は政策に対して重要度が増してきたと考えられる。また、平成 9 年に京都市で開かれた COP3 において京都議定書が採択され、地球温暖化防止に対する森林の役割が重視されると、森林の多面的機能はますます重視されることになったと考えられる。

一方、森林・林業に関する事業においては、木材価格はさらに低下していき、平成 15 年頃には、材木価格は労働賃金を下回る状況となる。また、林野庁一般会計予算は平成 10 年以降は下降傾向である。予算獲得が困難な中、森林・林業に関する事業においても、例えば、地球温暖化防止対策として森林の多面的機能を発揮させるためには間伐が必要であるとして、森林の多面的機能の発揮のために森林・林業に関する事業を行う姿勢がはっきりとみられるようになったと考えられる。また、生物多様性の保全を考慮しつつ森林・林業に関する事業を行うなど、環境面にも配慮した事業も行われるようになり、森林の多面的機能は森林・林業に関する事業を行う上で切り離しては考えられないものになりつつあると考えられる。このため、森林・林業の様々な事

業に、多くの森林の多面的機能が重複して重視される状況となっている。

第3期の経済の低成長期においては、林野庁の予算も低下していく中、第1期、第2期以上に森林の多面的機能は森林・林業に関する事業の中で重視され、森林の多面的機能に対する意識は成熟期にあると考えられる。

全体的な傾向として、森林・林業に関する事業において、森林の多面的機能は、経済状況が良好な時には重視されず、経済状況が悪化していくに従い重視される傾向にあると考えられる。

また、これまでの経済動向をみると、今後も、国内の経済は低成長で推移していくと考えられる。このため、国家予算の状況も大きく変化する可能性は少なく、林野庁一般会計予算も今後も厳しいものとなっていく可能性は大きいと考えられる。

このため、森林の多面的機能が森林・林業に関する事業において重視される可能性はこれまで以上に大きくなっていくと考えられる。

表6-1に、第1期から第3期までの経済の動向、林野庁一般会計予算、森林の多面的機能に対する意識の状況をまとめた。

表 6-1 第 1 期から第 3 期の経済動向や林野庁一般会計予算の状況と森林の多面的機能の状況

	第1期 (S40～S54)	第2期 (S55～H9)	第3期 (H10～H26)
経済動向	高度経済成長期	安定成長期	低成長期
林野庁一般会計予算	二次曲線の上昇	一定した右肩上がり	一定した右肩下がり
森林の多面的機能の状況	<p>ほぼ土砂災害防止機能や水源かん養機能に限られ、ほとんど重視されていない</p> <p>未熟期</p>	<p>土砂災害防止機能や水源かん養機能に加え、保健・レクリエーション機能や生物多様性保全機能が重視されはじめる</p> <p>発展期</p>	<p>地球環境保全機能、生物多様性機能、文化機能、物質生産機能をはじめ、様々な機能が様々な事業に重視される</p> <p>成熟期</p>

(2) 異なる森林の多面的機能の密接化による異なる事業の一体的な推進

第2期に、自然環境保全に関する事業としての緑化を推進する事業に、森林内でスポーツやレクリエーションといった活動を行いたいとする国民の要請に基づいて、グリーン・ツーリズムをはじめとした森林を総合的に利用する事業が合わさって、その結果、山村振興対策が図られたことや、第3期に森林経営に関する事業として地球温暖化防止対策を推進する事業に、木材産業・流通対策に関する事業としての木質バイオマスの利活用を推進する事業が合わさって、その結果、山村振興対策が図られていると考えられることについては、異なる森林の多面的機能が一体となって、事業どうしの結びつきが強まったのではないかと考えられる。一体となった森林の多面的機能は、機能の内容が密接な状況にあることが一体となる要因だったと考えられる。

森林の多面的機能の側からみれば、第2期においては、自然環境保全に関する事業では緑化を推進する事業を通じて文化機能が関係し、そこに森林を総合的に利用する事業には保健・レクリエーション機能が関係している。この2つの機能は、過去の森林資源基本計画では、施業目標として、「自然環境の保全と保健休養の場の提供」あるいは「保健文化」として同じ機能として扱われたり、森林の多面的機能の階層構造の中でもほぼ同じ位置に示されるほど、密接な関係にあると考えられる。

第3期においては、森林経営に関する事業では、地球温暖化防止対策を推進する事業を通じて地球環境保全機能が関係し、木材産業・流通対策に関する事業では、木材を生産する事業や木質バイオマスの利活用を推進する事業を通じて物質生産機能、地球環境保全機能が関係している。

また、木質バイオマスの利活用を推進する事業については、木づかい運動や木育といった木材を使っていくことの重要性を普及する文化機能が関係し、さらに、これらの事業やそれに関係する機能は、木質バイオマスの生産地となる山村に雇用を生み出す山村振興対策に関する事業に寄与していく。

第3期における異なる事業が一体となって推進することとなったと考えられる要因は、地球温暖化防止対策として森林の役割が大きくなったことにあると考えられる。

さらに、木材を使うことが地球温暖化防止に資する行動としてステータスを得たことにもよると考えられる。

京都議定書第1約束期間においては、森林整備において伐採・生産された木材は排出源として扱われたため、地球環境保全機能と物質生産機能は相反する機能だったと考えられるが、平成23年のCOP17における取り決めの結果、第2約束期間においては、森林整備から伐採・生産された木材や木製品が温室効果ガスの吸収源としても計上できることが合意されたことで、排出源ではなく炭素を貯蔵するものとして考える

ことができる可能性が生まれた。これによって、森林の物質生産機能は、木材や木製品のライフサイクルアセスメントを行う努力も必要だが、地球環境保全機能と同様に環境保全にも資する機能となる可能性が生まれたと考えられる。ライフサイクルアセスメントとは、原材料の採取から製造、使用、最終的な廃棄処理に至るすべての過程（ライフサイクル）を通して、製品やサービスが環境に与える負荷の大きさを定量的に評価する方法（古俣 2006）で、木材で考えれば、植林から伐採、その木材による住宅の建設、解体、木材の破棄、破棄木材の家具への再利用、家具の破棄といった木材のライフサイクルに、伐採後の植林を加えた総炭素のストック量、さらに住宅などの製品を生産するときに消費するエネルギー量を考慮してライフサイクルの間にどれだけの炭素の貯留と放出があったかをシミュレーションモデルなどを利用して証明していくことである（大熊 1998）。

日本学術会議の答申では、物質生産機能は、森林が伐採され木材として使われて初めて機能としての価値が出るため、地球環境保全機能や水源かん養機能といった環境保全機能とトレード・オフの関係にあるとされたが、京都議定書第2約束期間となって、物質生産機能にも環境保全機能としての光が当たり始めている。そして、そういった状態を維持するためには、持続可能な森林経営がなされることが前提である。言い換えれば、持続可能な森林経営が行われるのであれば、物質生産機能は、地球環境保全機能をはじめとしたその他の環境保全機能と同等の関係になっていくことができることを示していると考えられる。

今後、物質生産機能は、森林の多面的機能の中心的存在になる可能性があるのではないかと考えられる。

また、異なる森林の多面的機能が一体化して推進する場合には、予算や事業の大きくくり化があると考えられるが、その際には森林の多面的機能の階層構造を重視し、密接な位置関係にある機能を用いることが重要と考えられる。

第2期において、緑化を推進する事業と森林を総合的に利用とする事業が合わさって山村振興対策と繋がっていったのは、文化機能と保健・レクリエーション機能が密接な位置関係にあったからと考えられる。同様に、第3期の地球温暖化防止対策を推進する事業と木材を生産する事業や木質バイオマスの利活用を推進する事業が合わさって山村振興対策へと繋がったのは、地球環境保全機能と文化機能に、COP17における取り決めの結果、持続可能な森林経営を通じて、環境保全機能と同等の位置づけを得られるようになってきた物質生産機能が密接な位置関係を持つようになってきたためと考えられるからである。今後、国の予算状況を考えれば、効率の良い予算や事業の組み立ては必要となると考えられる。森林の多面的機能の階層性を重視し、密接な位置関係にある機能どうしを用いていくことは重要となっていくと考えられる。

図 6-1 として、第2章で示した森林の多面的機能の階層構造を表す図を再び示す。

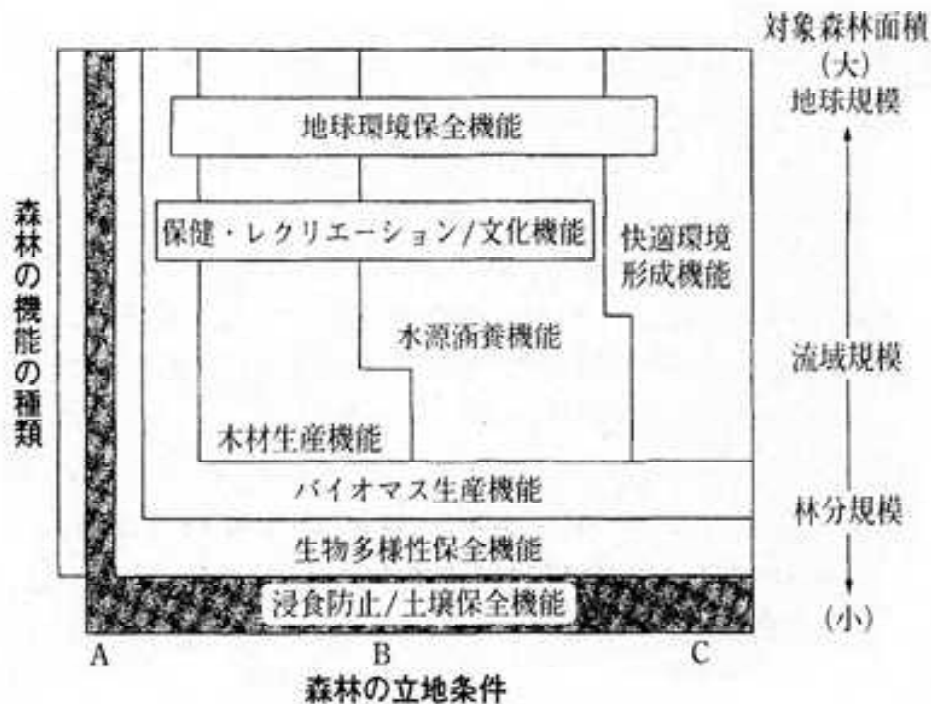


図 6-1 太田 (2005b) による森林の多面的機能の階層構造 (イメージ)

- ※ 第 2 期において、緑化を推進する事業と森林を総合的に利用する事業が合わさって山村振興対策と繋がったのは、文化機能と保健レクリエーション機能が密接な位置関係にあったと考えられるため。
- ※ 第 3 期において、地球温暖化防止対策を推進する事業と木材を生産する事業や木質バイオマスの利活用を推進する事業が合わさって山村振興対策へと繋がったのは、物質生産機能が COP17 を経てカーボンプールとしても認められ、持続可能な森林経営を前提に環境保全機能と同等の位置づけを得られ、地球環境保全機能や文化機能と密接な位置関係を持つようになったと考えられるため。

(3) 森林の多面的機能の内部経済化に向けて

第3期となり、我が国の森林資源の状況、木材に関係する国際的な状況の変化、森林資源を有効活用しようとする社会環境の醸成といった我が国の森林・林業を取り巻く情勢は変化してきていると考えられる。

我が国の森林資源量は、人工林を中心に毎年 8,000 万 m³ から 1 億 m³ 増加し、平成 24 年 3 月現在で 49 億 m³ に達し、資源として本格的な利用期を迎えている。平成 21 年に発表された森林・林業再生プランは、この状況に対応して、木材の利用を推進すべく森林資源を循環利用していくための根本的な制度や体制の再構築を目指している。

また、木材の利用に関しては、平成 25 年から京都議定書第 2 約束期間となり、カーボンプールとして森林から伐採された木材や木製品が加えられ、木材を積極的に活用できる環境が整ったことや、直交集成板 (CLT) といった新たな技術の開発や木質バイオマスの有効利用による木材の利活用を推進する体制が整いつつある。

一方、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災以降、自然環境に過大な負荷を与えず、資源が枯渇しない再生可能エネルギーにも注目が集まっている。

その中で、木質バイオマス発電は、我が国の貴重な森林を整備し、林業を活性化する役割を担うことに加え、地域分散型のエネルギー源としての役割を果たすものとして、その普及が期待されている。

実際に、製材やパルプ・チップといった用材の需要は近年増加傾向にあり、木質バイオマスの有効利用から薪炭材 (燃料材) の需要も増加傾向である。

これらのことから、今後、森林・林業に関する事業では、木材産業・流通対策に関する事業が進展していくのではないかと考えられる。

これらの活動を今後とも推進させるためには、木材、特に国産材の活用を推進するため、路網整備などの林業基盤の整備や施業の集約化といった生産環境を整えることが重要であるが、同じぐらい重要なこととして、木材の消費を向上させることが挙げられる。

これについては、木材を活用するのは国民であり、木材を積極的に活用することについて国民からの支持も重要である。なお、ここでいう国民とは、森林所有者や木材事業者ではない一般の国民のことを示す。そのためには、森林を伐採し木材として利用することは森林生態系をはじめとする自然環境や地球環境に対してマイナスではなく、計画的に森林の伐採や植林を繰り返すなど、森林の持続可能性を維持しながら森林経営を行っていくことは、森林生態系を保全するためのプラスの活動であることをごまかす国民に浸透させられるか、そして、森林管理者や経営者が持続可能な森林経営を地道に実践していけるかが鍵となる。そのためには、今後、森林の持続可能性のために森林と人との関係を教育する森林環境教育や普及活動がこれまで以上に重要と

なってくる。

また、森林管理者に対しても、持続可能な森林経営が進むよう、伐採後の再植林や間伐などの保育活動に利点を見出せるような利益が還元する状況をつくることも重要であり、森林の多面的機能で考えれば、物質生産機能以外の機能が市場経済の中で価値が計られる状況、内部経済化を考えていくことが必要である。

森林の外部経済の部分を実内部経済化するためには、森林の多面的機能が發揮されている状況や条件をできる限りわかりやすく国民に説明していく必要である。

森林の多面的機能については、拡大造林を行っていた時代には、林業活動を行っていれば森林の機能は維持されるといった考え方がみられた。この考え方は同時に、生産性の低い天然林をそのままにしておくよりも、生産性の高い人工林に転換し人手を掛けて管理した方が森林の公益的機能は保たれるといった拡大造林を推し進める理由に挙げられたのではと考えられる。しかし、国内林業の弱体化と共に、この考え方は意味を持たなくなっていた。

現在、世界の森林管理の潮流は持続可能な森林経営である。森林を適正に管理するためには、持続可能な森林経営を行うことが必要である。持続可能な森林経営を行っていくためには、森林の物質生産機能以外の機能が市場経済の中で価値が計られる状況を作り出すことが必要であることは先ほど述べた。そのためには、できる限り正確に、外部便益たる森林の多面的機能の大きさを表すことが重要（横山 2005）であるが、森林の多面的機能のうち市場においてその経済的価値が計られるのは、現在のところ、物質生産機能による林産物の生産のみである。

森林の多面的機能については、その内容の解明や森林施業と機能發揮の関係などを定量的に評価する試みが行われている。これについて蔵治（2014）は、多くの自然科学者が森林においてどのような現象が起きているのかを調査しているが、詳細に調べるほど、起きている現象には地理的な個別性が強いことがわかり、普遍的なシミュレーションを行うことが困難であることがわかってきている。普遍性を基調とした近代科学だけでは、複雑性・個別性を特徴とする「ありのままの自然」の仕組みを完全に明らかにすることも、再現することも困難であると指摘している。

それならば、森林の多面的機能に対して、定量的な評価を行うことから内部経済化を進めることをひとまず保留し、物質生産機能以外の機能をどれだけ内部経済化に向けられるかを考えるとして、すでに市場で経済価値が計られている物質生産機能にその他の多面的機能が相乗りすることが必要であると考えられる。(2)で「物質生産機能は森林の多面的機能の中心的存在になる可能性がある」としたのはこのことに関連する。そのためには、その森林から生産された木材がカーボンプールとしても認められることとなった事実が重要で、持続可能な森林経営を行っていくことを前提とし

て、物質生産機能が環境保全機能と同等の機能とみなされることに意味が生まれてくる。森林の多面的機能を内部経済化に向けていくためには、物質生産機能に光を当てていく必要がある。

一方、持続可能な森林経営を行うことは、森林の多面的機能が維持されているとの証明とも考えられている。これは、持続可能な森林経営の証明となる基準・指標や認証システムには、森林の多面的機能が維持されている状況を示す評価項目や、または森林の多面的機能が維持されると考えられる施業が行われていることが評価項目として挙げられていることによる。

これらのことから、持続可能な森林経営を行い、そこから生産される木材を利活用していく取組に当該森林における多面的機能を用いていくことで、当該森林の多面的機能を内部経済化に向けることが可能になると考える。

また、現在、一定の条件の下で、物質生産機能以外の森林の多面的機能の経済的価値が計られ、内部経済化に向けられている例はいくつかみられる。

地球環境保全機能、水源かん養機能、土砂災害防止機能の環境保全機能は、都道府県、あるいは同一流域の上下流の市町村など、地方公共団体における独自課税の取組みとして、地域を限定した森林環境税や基金の拠出根拠となっている。

林野庁（2015c）によれば、森林環境税については、平成 15 年に高知県が全国ではじめて「森林環境税」を導入して以来、平成 26 年までに 35 県が同様の制度を導入している。独自課税の課税方式は県民税への上乗せとしており、多くの場合、個人では 1 人 500 円から 1,000 円の課税とし、用途は、主に水源地域における森林整備や荒廃した人工林を混交林化するための強度間伐の実施に当てられている。

同じく林野庁（2015c）によれば、基金については、昭和 54 に設立した福岡県水源の森基金をはじめとして古くからつくられており、平成 25 年時点で 44 事例がみられる。上下流の地方公共団体間で森林整備協定を締結して、上下流の住民が負担する水道料金の一部を基金に積み立てて水源林整備の財源に活用したり、水道事業体が水源地域の森林を取得して整備を行っている例が見られる。これらは、地域は限定されるが、森林の多面的機能が内部経済化に向けられている例である。

独自課税の一覧と基金の例を表 6-2 と表 6-3 に示す。

森林の物質生産機能と同様に、森林が二酸化炭素を吸収し炭素を貯留する地球環境保全機能については、このほかにも、国際的には CDM や REDD + といった制度、国内的には J クレジットといった制度があり、特定の市場において価値が計られ、資金が流れるといった経済行為が成り立っている。

CDM は、先進国が途上国に資金や技術を援助し、途上国が温室効果ガス排出量の

削減又は吸収を増加する植林などの事業を実施した結果、その削減量の一定量を支援元の先進国の温室効果ガス排出量の一部に充当できる制度であり、REDD +は、途上国が自国の森林を保全するために取り組んでいる活動に対し、経済的な利益を国際社会が提供するものであり、両制度とも国家間で資金が動く制度である。

J クレジットは、国内の企業が行った、省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による二酸化炭素などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度で、創出された「クレジット」は、別の企業が買い取り自社の温室効果ガス削減努力にカウントすることで資金の流れが発生するといった、低炭素社会実行計画の目標達成やカーボン・オフセットなど様々な用途に活用される。

どの制度も、森林・林業に関する取組ばかりではないが、森林の地球環境保全機能について経済的価値が計られ、内部経済化に向けられている例である。

物質生産機能に関連させて、経済的価値が計られる例としては、文化機能が挙げられると考えられる。

文化機能については、直接、経済的価値が計られてはいないが、間接的に森林づくりや木材消費につながる行動として「木育」や「木づかい運動」といった取組が挙げられる。京都議定書第2約束期間となって、木材や木製品がカーボンプールとして認められ、木材を使って行き、持続可能な森林経営を促すことが環境保全につながることや、日本人は昔から生活の中に木材を取り入れ、木の文化を持っていることを「木育」や「木づかい運動」を通して普及・啓発していくことで、今後の木材消費を拡大させていく可能性がある。このことから文化機能は、物質生産機能に関連して経済的価値が計られ、内部経済化に向けられた機能として考えられる。

表 6-2 森林の整備を目的とする都道府県における独自課税の一覧

県名	税の名称(通称)	導入年度	課税額(個人/年)	主な事業内容
高知県	森林環境税	H15	500円	間伐の促進による荒廃の予防、森林の整備、環境教育など人材の育成、森林保全ボランティア団体の設立や活動支援
岡山県	おかやま森づくり県民税	H16	500円	未整備森林の間伐や松くい虫被害木の除去による荒廃した森林の再生・整備、新規就業者の研修支援、県産材等森林資源の利用促進、企業との協働による森林保全活動
鳥取県	森林環境保全税	H17	500円	強度間伐の実施による針広混交林への誘導、作業道の整備、枯損木の伐採等の支援、間伐等の作業体験等への支援
島根県	島根県水と緑の森づくり税	H17	500円	長期間伐等が行われていない人工林に対する不要木の伐採や広葉樹の植栽、県民が企画・立案した森林づくり活動や県産材を使う取組への支援、森林環境学習の推進
山口県	やまぐち森林づくり県民税	H17	500円	荒廃した人工林を対象に強度間伐の実施による針広混交林へ誘導、竹の伐採等による荒廃森林の再生
愛媛県	森林環境税	H17	700円	施業地の団地化支援、放置された低質間伐材の搬出促進、地域材を利用した公共施設の木造化や内装の木質化の支援、県民が取り組む森林の利活用への支援
熊本県	水とみどりの森づくり税	H17	500円	放置された人工林での針広混交林化に向けた強度間伐の実施、森林環境教育を行う団体への支援、有害鳥獣捕獲を行う市町村に対する補助
鹿児島県	森林環境税	H17	500円	公益上重要な森林における間伐の実施や路網の整備、県産材を用いた木造施設整備への支援、森林ボランティア団体への活動支援、森林・林業に関する学習・体験活動の支援
岩手県	いわての森林づくり県民税	H18	1,000円	公益上重要で緊急に整備する必要がある森林に対する強度間伐による針広混交林への誘導、地域住民が取り組む森林を守り育てる活動への支援、被災地住民と被害木等を活用する取組
福島県	森林環境税	H18	1,000円	公益的機能の低下が懸念される森林について間伐の実施や搬出・路網整備への支援、市町村が行う森林づくり施策への支援、森林ボランティアの活動支援やボランティアリーダーの育成
静岡県	森林(もり)づくり県民税	H18	400円	公益性が高いと考えられる荒廃している森林における強度間伐・倒木の処理・広葉樹林化の実施、税と事業の理解促進のための普及啓発
滋賀県	琵琶湖森林づくり県民税	H18	800円	放置された人工林での強度間伐の実施による針広混交林への誘導、森林の境界明確化、県産材を利用した住宅建設に対する支援、地域が協働して取り組む里山の整備
兵庫県	県民緑税	H18	800円	流木災害の軽減対策や斜面の防災機能の強化、集落裏山森林の防災機能の強化、人と野生動物の棲み分けを図るバッファゾーン整備
奈良県	森林環境税	H18	500円	施業放置林において協定に基づく強度間伐の実施、NPO等の参加による荒廃した里山の整備、森林環境教育の指導者育成や体験学習の実施
大分県	森林環境税	H18	500円	再造林経費の助成、公益上重要な森林を対象とした強度間伐や広葉樹の植栽の実施、侵入防護柵の設置や捕獲の推進等によるシカ被害対策、NPO等の提案事業に対する支援
宮崎県	森林環境税	H18	500円	公益上重要な森林における強度間伐による針広混交林への誘導、溪流周辺に堆積した流木の除去、ボランティア団体・企業の森林づくり活動、市町村による公有林化への支援
山形県	やまがた緑環境税	H19	1,000円	公益上重要な荒廃した人工林における強度間伐の実施や針広混交林への誘導、荒廃した里山林における被害木の伐採、地域ボランティア等が実施する森づくり活動への支援
神奈川県	水源環境保全・再生のための個人県民税の超過課税措置	H19	均等割300円所得割	水源地域の保全上重要な森林の買入れや整備協定など私有林の公的管理・支援、間伐材の集材・搬出・運搬に対する助成、水源保全上重要な丹沢大山における植生の衰退防止対策
富山県	水と緑の森づくり税	H19	500円	風雪被害林や過密人工林での整理伐の実施による針広混交林への誘導、地域住民との協働による里山林整備、森林ボランティアの活動支援、県産材を活用した木造公共施設等への支援
石川県	いしかわ森林環境税	H19	500円	水源地域等の手入れ不足の人工林を対象とした強度間伐の実施による針広混交林への誘導、NPO等が実施する小中学生を対象とした森林環境教育や森林体験活動への支援
和歌山県	紀の国森づくり税	H19	500円	水源林等奥地森林における広葉樹等の導入の促進、NPOや市町村等地域の自発的な取組への支援、貴重な自然生態系を持つ森林等の公有林化、放置竹林の整備
広島県	ひろしまの森づくり県民税	H19	500円	手入れ不足の人工林や放置された里山林の再生、多様な主体による保全活動への支援、森林整備と資源活用による森林の適正管理・整備拡大の促進
長崎県	ながさき森林環境税	H19	500円	荒廃した人工林の切捨間伐や作業道の開設に係る経費を支援、地域の独自性と創意工夫による多様な取組を支援、地域の森林づくりや県産材の利用等の促進
秋田県	秋田県水と緑の森づくり税	H20	800円	生育不良のスギ人工林の針広混交林への誘導、環境教育等の場としての里山林の整備、松くい虫被害を受けた松林の整備、県民による森づくり活動の支援
茨城県	森林湖沼環境税	H20	1,000円	緊急に整備が必要な森林における間伐等の実施、里山林の整備、公共施設等の木造化・木質化など地域材の利活用の推進、森林づくりや森林環境学習等の活動を行う団体に対する支援
栃木県	とちぎの元気な森づくり県民税	H20	700円	人工林かつ重要な保安林の強度間伐の実施、間伐材を利用した学習机や椅子の小中学校への配布、身近な森林整備や森を育てる取組の支援
長野県	長野県森林づくり県民税	H20	500円	集落周辺の里山林における間伐の実施、市町村が展開する森林づくり施策への支援、地域で流通する木材の利活用を通じた森林づくり等への取組の推進
福岡県	森林環境税	H20	500円	長期間伐放置された人工林の間伐、伐採後植栽しないまま放置されている林地への広葉樹の植栽、松くい虫被害木伐採への助成、ボランティア団体・NPO等による森林づくり活動への支援
佐賀県	佐賀県森林環境税	H20	500円	荒廃した人工林の強度間伐による針広混交林への誘導、市町村による荒廃した森林等の公有林化や公的管理の支援、県民等による荒廃した森林を再生する取組の支援
愛知県	あいち森と緑づくり税	H21	500円	整備が困難な奥地等の森林の間伐や放置された里山林の再生、都市における身近な樹林地の保全や緑地の創出、市町村やNPOが行う環境保全活動や環境学習に関する取組の支援
宮城県	みやぎ環境税	H23	1,200円	県産材を利用した戸建て新築住宅に対する支援、若齢林の間伐の促進及び一体的に実施する作業道整備に対する補助、林地残材等の木質バイオマス資源の搬出や加工に係る支援
山梨県	森林及び環境保全に係る県民税	H24	500円	荒廃した人工林の強度間伐による針広混交林への誘導や里山林の整備、学校施設等への県産材使用、県民参加の森づくり活動への支援
岐阜県	清流の国ぎふ森林・環境税	H24	1,000円	環境保全を目的とした人工林の整備、里山林の整備・利用の促進、生物多様性・水環境の保全、公共施設における県産材の利用促進、地域が行う環境保全活動への支援
群馬県	ぐんま緑の県民税	H26	700円	整備困難な奥地森林の間伐、荒廃した森林の再生・整備、森林環境教育の指導者育成、ボランティア団体・NPO等による森林づくり活動への支援
三重県	みえ森と緑の県民税	H26	1,000円	災害緩衝林の整備、治山施設に過堆積した土砂や流木の除去、森林環境教育の指導者育成、市町村が行う森林づくり施策への支援

※ 平成26年度森林・林業白書を参考に作成

表 6-3 上下流連携による森林整備に関する基金の例

都道府県	基金名等	設立年度	事業主体及び参加団体	事業対象区域	事業内容など
愛知県	豊田市水道水源保全基金	H6年度	豊田市	矢作川上流6町村と協定(藤岡町、小原村、足助町、下山村、旭町、稲武町) ※平成17年の合併により、現在は全域が豊田市	水道料金の内、1m ³ (1t)につき1円を平成6年4月から積み立て。 以下の事業を実施 ・水源の森事業 間伐 矢作川上流部に22haの森林を取得し、間伐、散策路の整備(自然学習の場) ・水質保全対策事業
広島県	水源かん養事業	H10年度	広島市水道局	太田川上流域	太田川上流域(廿日市市吉和)の森林355haを取得。 モデル水源林として整備を行いながら、市民とともに、森林整備活動を行、さらに、次世代を担う児童の教育・学習の場、上下流域住民の交流促進の場として活用。
福岡県	福岡県水源の森基金	S54年度	(公益財団法人)福岡県水源の森基金(福岡県、福岡市、企業など) 賛助会員 九州電力(株)、西日本鉄道(株)、(株)福岡銀行、JAバンク福岡、麒麟ビール(株)、アサヒビール(株)など。	福岡県内	水源の森基金事業として以下の3つの事業を実施。 ・水源の森森林造成整備事業 ダム周辺地域を中心に「水源の森指定林」を指定(8万8千ha)。所有者に対し整備費用の一部を助成。 事業内容は、造林、下刈り、除伐、枝打ち、間伐、作業道の設置、シカ防護柵の設置 ・水源の森普及啓発事業 水源の森づくり学習活動 水源の森ポスター原画コンクール 水源の森案内板、標識板設置 ・水源の森調査研究事業

残りの保健・レクリエーション機能、快適環境形成機能、生物多様性保全機能をどのように、物質生産機能に沿って経済的価値を発生させ、内部経済化に向けさせるかが課題となる。

上記3つの機能は、持続可能な森林経営が行われているとしても、森林として存在していることで価値が生まれる機能であると考えられるので、物質生産機能との関連は低いのではないかと考えられる。つまり、木材生産の目的の人工林ではなく、天然林や木材生産に適さない人工林では、どのようにして森林の多面的機能が発揮されている状況を説明し、当該森林の経済的価値を評価して、森林の多面的機能を内部経済化に向けさせることができるかが課題である。

そういった森林において、森林の多面的機能を内部経済化に向けるためには、持続可能な森林経営によって森林の多面的機能が持続的に発揮されている状況を、定性的又は概念的であっても、わかりやすく国民に普及していくことが必要である。そして、それを示していく経営・管理として、山田（2009b）は、森林の実態を常に確認し、より現場に適した森林管理の方法に改善するとともに、新たな科学的知見を取り組んでいく森林管理の進め方としてアダプティブマネジメントを紹介している。また、藤森（1997）は、森林の多様な機能への社会・経済・文化的ニーズに対して、森林生態系に関する科学的知識をもって応えていく持続的な森林の管理技術をエコシステムマネジメントを紹介している。今後は、森林の実情に合わせて新たな森林生態学に関係した科学的知見を取り入れて、森林経営や管理の方法を柔軟に修正していく姿勢が森林経営には求められる。そして、森林管理者がそのことを地道に実施していくことが、国民に対して、周辺の環境に適合して当該森林が持つ多面的機能が持続的に発揮されていることを示しているとなるのではと考えられるが、かつて林業活動を行っていたら森林の機能は維持されるといった考え方があったのと同様に、持続可能な森林経営が行われていれば、当該森林が持つ多面的機能は発揮されているといった考え方を普及していくことが重要と考える。この考え方が国民の中で定着していけば、保健・レクリエーション機能、快適環境形成機能、生物多様性保全機能のように、内部経済化が難しい外部経済の部分で当該森林の価値の向上に向かわせることができ、公共財としての価値も理解されるのではないかと考える。そうなれば、整備に関する費用は公費又は地方自治体での独自課税による費用として理解されると考えられる。

また、持続可能な森林経営が行われることは、物質生産機能が環境保全機能と同等の位置づけを得るための必要な条件でもあるので、持続可能な森林経営が環境保全にとって重要な条件であることが国民に浸透することは、木材の価値の向上にも資することになるのではないかと考えられる。

これまでの、持続可能な森林経営による木材の価値の向上のイメージを図6-2、各機能が内部経済化に向けられる状況を表6-4に示す。

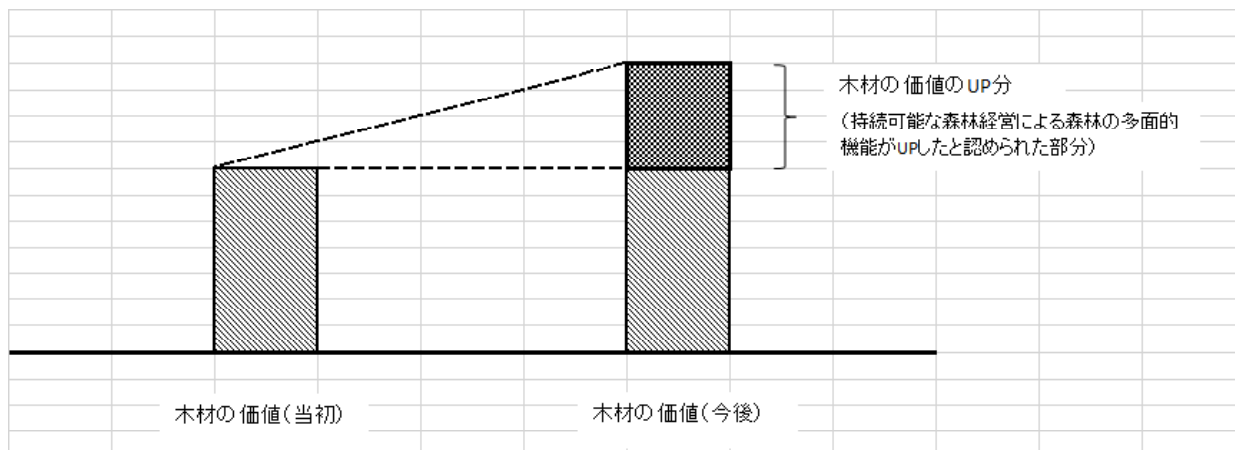


図 6-2 持続可能な森林経営による木材の価値の向上（イメージ）

※木材の価値が向上するためには、路網などの生産基盤の整備が進んでいることを大前提として、

- ・ カーボンプールとしての木材の価値が森林の環境保全機能の価値と同等のものと評価
- ・ 国民がこの価値を理解し、木材消費に繋げることで流通する国産材の量や木材の価値が向上する。
- ・ カーボンプールとしての木材の価値を維持するには、持続可能な森林経営を行うことと、それが行われていることを証明していくことが必要。
- ・ 木材がカーボンプールであることをライフサイクルアセスメントを用いて証明していく必要。

表 6-4 各森林の多面的機能が内部経済化に向けられる状況

	すでに内部経済化に向けられている機能	木材生産により内部経済化に向けられる機能	持続可能な森林経営により内部経済化に向けられる機能
生物多様性 保全機能			○
地球環境保 全機能	○	○	○
土砂災害防 止/土壌保全 機能	○		○
水源かん養 機能	○		○
快適環境形 成機能			○
保健・レクリ エーション機 能			○
文化機能		○	○
物質生産機 能		○	○

(4) 国内情勢及び国際情勢の圧力的要因による森林・林業に関する事業の変化

森林・林業に関する事業は、国内情勢や国際情勢といった圧力的な要因をうけて、変化することを第1章で述べた。ここでは、どのような圧力的な要因が森林・林業に関する事業に影響を与え、事業が変化したかを時期ごとに考察する。

第1期の圧力的な要因は、昭和30年代からつづく戦後復興からの旺盛な木材需要に関連した森林への期待と昭和40年代後半からの環境保全に関連した国民の森林への期待が挙げられる。これらの圧力に対し、拡大造林と森林の多面的機能を事業の中で重視する方策が図られる。

拡大造林では、昭和32年の生産力増強計画と昭和36年の木材増産計画により、民有林も巻き込んで森林資源の充実に努め、林業基本法の成立と共に産業としての林業を確立させようとするが、それとはほぼ正反対の環境保全を意識した森林の多面的機能を事業の中で重視することは、当時の事業・予算に関する資料の記述をみれば、「採算性を無視した努力を要請される点で、一つの林業経営上の制約条件となるもの」であり、やむを得ず、森林の多面的機能を重視した国の姿勢がみられる。

第2期の圧力的要因は、国連による2つの環境に関する会議である、昭和62年の「環境と開発に関する世界会議」と平成4年の「地球サミット」が挙げられる。

この2つの会議を通して、「持続可能な開発」という概念と、森林・林業分野では「森林は現在及び将来の世代の人々の社会的・経済的生態学的・文化的・精神的な必要性を充たすため持続的に経営されるべきである」とする「持続可能な森林経営」の概念が規定された。

これらの圧力に対しては、森林の多面的機能を維持・向上させる目的で持続可能な森林経営の推進を方策として図るが、むしろ国は、弱体化した林業を環境保全の面から見ることによって再生させるための方策として積極的に活用したと考えられる。第1期以前からの拡大造林により、間伐といった保育の必要な森林資源を増大させていたにもかかわらず、林業の弱体化から間伐といった森林整備が進まなかった状況において、環境保全を前面に出すことで、森林の多面的機能の維持・向上を図るために森林整備の推進を行う方策へと転換していった国の姿勢がみられる。

第3期の圧力的要因は、第2期から続く国連による環境に関する会議である、気候変動枠組条約締約国会議(COP)、特に平成9年のCOP3と平成23年のCOP17の取り決めが挙げられる。

これらの会議では地球温暖化防止対策に関連して森林の機能への期待が挙げられ、COP3では京都議定書が採択され、温室効果ガスの削減の方策として森林整備を行う

ことが合意され、COP17 では伐採された木材や木材を原料とする木製品がカーボンプールとしても認められることとなる。

これらの圧力に対しては、COP3 以後では間伐といった森林整備の推進を行い、COP17 以後では、間伐に加え、木づかい運動や木育の推進といった木材を使うことが森林の保全に繋がることを普及することに努め、これらの圧力的要因を森林整備の推進や木材の価値付けに積極的に活用したと考えられる。

これらの取組を通して国は、森林整備に環境保全対策の価値を、さらには、森林整備から生まれた木材や木製品にも森林の保全を通じた環境保全対策の価値を付け加えようとしている国の姿勢がみられる。

国の森林・林業政策の本心は、拡大造林によって過剰となった森林資源を整備し、また、拡大造林の際に産業の形となった林業を産業として維持することにあると考えれば、第1期では、環境保全といった圧力的要因からの森林の多面的機能を重視することに消極的であったが、林業が弱体化し始めた以降、第2期には、「持続可能な森林経営」といった環境保全を重視した圧力的要因による森林の多面的機能を重視する方策を、むしろ積極的に利用したと考えられる。そして、第3期には、地球温暖化防止対策といった圧力的要因によって、間伐といった森林の整備から木材の消費を通して、林業の再生を図っていくとする姿勢がみられる。

内閣府（2012）の調査によれば、日本人は環境意識が高い国民と考えられるが、これからの森林・林業は、「環境に良い」というキーワードを利用して、森林・林業に対して国民の環境意識を高め、林業の再生を窺っていくことが重要である。

そして、木材生産に適さない人工林といった森林は環境財として整備し、増えすぎた森林資源を拡大造林期以前の状態に戻すことも視野に入れ、森林・林業政策を行っていくべきである。

圧力的要因によって森林・林業に関する事業が変化した状況を表 6-5 に示す。

表 6-5 圧力的要因による森林林業政策及び事業の変化

	圧力的要因	対応した森林・林業に関する事業
第1期 (S40～S54)	<ul style="list-style-type: none"> ○戦後復興からの旺盛な木材需要に関連した森林への期待 ○環境保全に関連した国民の森林への期待 	<ul style="list-style-type: none"> ○拡大造林 ○林業の産業化 ○治山・造林事業における森林の多面的機能の重視
第2期 (S55～H9)	<ul style="list-style-type: none"> ○国連「環境と開発に関する世界会議」 ○国連「環境開発会議(地球サミット)」 	<ul style="list-style-type: none"> ○持続可能な森林経営に向けた取組
第3期 (H10～H26)	<ul style="list-style-type: none"> ○国連「気候変動枠組条約締約国会議」 ・COP3 ・COP17 	<ul style="list-style-type: none"> ○間伐などの森林整備の推進 ○木づかい、木育の推進

(5) 森林の多面的機能からみた今後の森林・林業政策の方向性

(1)から(4)を通じて、森林・林業に関する事業において、森林の多面的機能は経済の動向が不調になれば重視され、また、京都議定書第2約束期間となって、木材や木製品がカーボンプールとしても認められ、物質生産機能が環境保全機能と同等の位置づけとなってきたと考えられる状況を確認し、そしてこの状況を踏まえ、その他の森林の多面的機能を物質生産機能に相乗りさせることで、内部経済化に向けていくことについて述べた。また、国内外の情勢といった圧力的要因により森林・林業に関する事業がどのように変わったかを考察した。以上の考察をまとめ、最後に今後の森林・林業政策の方向性について考察する。

森林経営において、路網などの基盤整備や集約化の取組を進めることは重要であるが、同様に重要なのは木材を消費することへの国民の理解である。持続可能な森林経営が行われている森林から生産された木材を使っていくことは環境保全に資することであることを、森林の多面的機能を用いて普及していく必要がある。

平成23年にCOP17において、第2約束期間より搬出後の木材を温室効果ガス吸収源としてみなすことが可能となったことは、持続可能な森林経営を行うことが前提ではあるが、物質生産機能が地球環境保全機能といった環境保全機能と同等の位置づけを持つ可能性が生まれたことを示している。

一方、持続可能な森林経営では、森林の多面的機能を発揮させ森林を維持・管理していくことが重要であるが、利益を循環させるためには、森林の多面的機能を内部経済化に向けさせることが必要となってくる。しかし、現在、市場で価値が計られているのは物質生産機能のみであるため、その他の機能をいち早く内部経済化に向かわせるためには、物質生産機能に相乗りさせる必要があると考えられる。そして今、第1約束期間では排出源としか見なされなかった木材が、第2約束期間となってカーボンプールとしても認められたことで、持続可能な森林経営の下で木材を使っていくことで、地球環境保全機能などの環境保全機能とトレード・オフの関係であった物質生産機能が環境保全機能に近づいて行き、地球環境保全機能などの環境保全機能が物質生産機能に相乗りできる状況となっている。その他の保健・レクリエーション機能や快適環境形成機能、生物多様性保全機能は、持続可能な森林経営により環境財として維持できることから、内部経済化に向けていくことが考えられる。

実際には、地球環境保全機能については、特定の市場において、CDM や REDD + など国際的な仕組みは考えられており、国内に限定した J-クレジットなどの同様の方法を充実させることも必要である。また、我が国では普及があまり進んでいない森林認証に対する取組を国として進め、我が国の森林管理状況を日本国民のみならず、公正に海外でも我が国の森林経営について理解し認識してもらい、持続可能な森林経営

が行われている森林やそこから生産された木材製品に新たな価値付けを図ることや、森林環境税に代表される地方自治体による独自課税や森林整備のための基金など地域を限定した制度の普及を進めることなど、森林の外部経済の部分ができる限り内部経済へ向けることが重要である。

森林・林業政策を実施していくためには予算の確保は重要であるが、国家予算の状況を考えれば、今後、林野庁一般会計予算が大きく増加することはないと考えられる。

(1)でも述べたが、森林の多面的機能は、経済状況が良好な時には重視されず、経済状況が悪化してくるに従い重視される傾向にある。それならば、今後の森林・林業政策においては、より一層、森林の多面的機能を重視したものになっていくと予想される。

その際には、森林の多面的機能を国民の十分な理解の下に用いて行くことが重要である。「持続可能な森林経営が行われている森林では、その森林が持つ様々な機能（多面的機能）は十分に発揮されている。」といった、できる限り理解されやすい内容で浸透を図っていくことが必要である。

物質生産機能が環境保全に資する機能であることの理解は浸透しやすいのではないかと考える。

今後は、物質生産機能に光を当て、国際的にも森林・林業政策の方向性である持続可能な森林経営を行って、そこから生産された木材を使うといった森林資源を有効に利用して行くことは環境保全にとってプラスの活動であることを国民に普及していくことが重要である。また、木材や木製品がカーボンプールであり、持続可能な森林経営の下に生産された木材を積極的に使っていくことで、健全な森林の造成・育成が図られ、その結果、国土の保全、水源のかん養、地球温暖化の防止といった森林の多面的機能が持続的に発揮される。

森林を「植える、育てる、伐る、使う、植える」という循環を推進し、バランスのとれた状態とすることで適切な森林整備が確保されるとともに、将来にわたる木材生産が可能となる（林野庁 2015d）。そしてそのことは、地球環境にとってプラスの行動であることは、理解されやすいと考えられる。

第5章の森林の多面的の雨の動向の分析において、第3期は第1期、第2期に比較し、木材を積極的に利活用していく環境が整い、さらに木材産業・流通対策に関する事業が進展する環境は整いつつあると述べた。路網をはじめとした基盤整備や集約化といった持続可能な森林経営が行われる環境を整えることが大前提だが、木材の生産

に適した森林では、上記の考えが国民に浸透して木材消費が進めば、生産可能な人工林を含めた地域では、その利益は川下の木材加工を通じて川上の森林整備にも循環していく可能性があると考えられる。

現在、我が国の人工林は、10 齢級以上の森林が全人工林の 50 %以上を占める状態で、利用期であると言われるが、資源構成としては、3 齢級以下の人工林が約 3 %と少なく、地球温暖化防止のためにも、高齢級を減らして若齢級を増やす若返りが必要な構成となっている。高齢級の森林を伐採して市場に出しても、木材の価格や労働賃金は最近のトレンドを見ても大きく変わらないと考えられるが、市場で外国産材が占めている量は国産材の量に代わっていき、全体的な利益は向上する可能性はあると考えられる。実際、木材需要は減少期であるが、製材やパルプ・チップといった用材の需要や木質バイオマスの有効利用を通じた薪炭材（燃料材）の需要は近年上昇傾向にある。また、国内の林業基盤の整備や木材の技術開発の下に、国産材の供給量はわずかながら上昇し、木材自給率も 26 年ぶりに 30 %台に回復しているが、平成 26 年の用材の需要量は年間約 2,100 万 m³ であり、森林・林業基本計画で目標としている木材自給率 50 %に相当する年間 3,900 万 m³ にはまだ努力の余地がある。上記の考えが国民に浸透すれば、今後、外国産材に代わって国産材の需要量が増え、国産材における利益が上昇する可能性はある。生産に適した人工林では、これで利益が循環し、森林整備に関する事業や木材産業に関する事業は、国からの補助が少なくなっても経営を行っていきける可能性があるのではないかと考える。

そして、消費で得られた利益が川上の森林整備に循環していくように、人的な資源、木づかいや森林づくりの機運といった資源も、川下から川上に循環していくことも可能性として挙げられる。このことは以下の天然林や自然林に戻すべく人工林の再生にも資するものと考えられる。

天然林については、持続可能な森林経営をアピールして補助金や地方自治体の独自課税と行った公費で整備を行っていきけると考えられる。生産可能な人工林への補助が減少すれば、こういった森林への管理費用に多くをあてて行くことはできる。

また、かつては生産目的の人工林であったが、時代の変化や持続可能な森林経営を行う上で生産には適さないとされた人工林について、どのように扱うかが課題である。

森林総合研究所（2012）の試算では、将来、1 人当たりの木材消費量や人口減少を前提として、国や地域として維持すべき生産を目的とした人工林の面積は 333 万 ha から 500 万 ha とされている。

また、平成 23 年の森林・林業基本計画においては、平成 32 年度における国産材の供給及び利用量の目標は 3,900 万 m³ であり、上記の森林総合研究所の試算を当てはめれば、必要な人工林面積は 650 万 ha となる。現在の人工林は約 1,000 万 ha あるた

め、中庸に見積もって約半分の人工林は生産が行われなくても良い人工林といえる。

現在の人工林で、生産に適さない人工林がどれくらいあるかのデータは持ち合わせてはいないが、相等の面積の人工林を天然林などの自然状態の森林に戻していく必要がある。

当該森林の立地条件や地域の状況を考慮して、環境保全上、公的に整備すべきと考えられる森林については、天然更新を主体とした環境財として保全するならば、補助金や地方自治体による独自課税による費用をあてて管理し、また、巡視や監視は行うが、ほぼ自然の働きにまかせて再生を試み、混交林へと転換していくことも考える必要があると考えられる。こういった森林の管理も、森林の多面的機能の持続的発揮を考慮した持続可能な森林管理の1つであると考えられる。

また、天然林や人工林を自然林として維持するための事業については、事業実施に際して、限られた予算の状況を鑑み、予算の大きくくり化、または事業の一本化に対応できるよう、森林の多面的機能の階層構造を重視して、基礎となる多面的機能を発揮させる事業に重点を置くことが重要と考える。

表面侵食や表層崩壊を防止して、森林土壌を維持・保全する土砂災害防止／土壌保全機能は、森林の多面的機能の階層構造の基礎となる機能である。この機能を発揮させることに重点をおいて、公共预算の集中を図ることが重要と考える。

例えば、東日本大震災で大きな被害を受けた海岸防災林の再生に当たっては、国や地方自治体の事業として、人工盛土の造成や多様な樹種・樹高から構成される林帯を整備するといった主に海岸防災林の土台となる事業を行い、海岸防災林の土砂災害防止／土壌保全機能の強化を行った。これに合わせ、管理にあたっては、民間団体とも連携して、管理主体との間に締結した協定に基づき、植林や保育を実施し、生育状況に応じて、補植や下刈りなどの継続的な管理を実施するといった、森林の保健・レクリエーション機能や文化機能をも合わせた事業としている。

また、森林整備に関する事業や木材産業に関する事業、自然環境を保全していく事業が健全に行われるためには、持続可能な森林経営が行われることや持続可能な森林経営が行われている森林から生産された木材を利活用していくことが重要であることを国民に理解してもらい、実行してもらう必要がある。このため、持続可能な森林経営について、森林の多面的機能の発揮の立場から国民の理解を深める事業にも重点をおいていく必要がある。この事業の予算は非公共预算となるが、公共预算同様、予算の集中化が重要と考える。

森林の状況による管理のイメージを表 6-6 に示す。

表 6-6 森林の状況による管理のイメージ

	整備の方向性	理想的な整備費用
生産に適した人工林	<p>(路網などの基盤整備を整えることは前提) 持続可能な森林経営を行い、木材がカーボンプールであることを認識し、木材を使うことは環境保全に資することを国民に浸透させる。</p>	<p>左記の内容が国民に浸透すれば、木材の価値が向上し、利益が循環する可能性。現状より、補助金が少なくなっても自立していける可能性。</p>
生産に適さない人工林	<p>森林の多面的機能の階層構造の基礎となる機能を発揮できるよう持続可能な森林経営を行い、当該森林の立地条件や地域の状況から天然更新を主体とした環境財として管理、又はほぼ自然の働きによって混交林へ再生。</p>	<p>国や地方自治体による補助金、地方自治体による独自課税からの整備費用</p>
天然林	<p>森林の多面的機能の階層構造の基礎となる機能を発揮できるよう持続可能な森林経営を行い、当該森林が多面的機能を発揮していることを国民に浸透させる。</p>	<p>国や地方自治体による補助金、地方自治体による独自課税からの整備費用</p>

今後の森林・林業政策の方向性について考察してきたが、これまでの大きなポイントは、持続可能な森林経営が行われているかどうかである。

持続可能な森林経営においては、当該森林で生産される木材の利用だけにとどまらず、森林としての利用もあわせて森林資源全体をどのように利用するかが重要である。これについて岡田（2012）は、森林の利用には地域ごとに違いがあって良く、地域において、どのような森林を造りたいのかといった意思があり、持続ある管理ができて、それなりの合理性と効率性を追求している森林経営であるべきと示している。さらに、持続可能な森林とは、木材生産以外の目的、例えば、固有の動植物の保護のためだけの目的で経営が行われている森林や、地域の水源をかん養するためだけの目的で経営が行われている森林であってもよく、また、持続可能な森林管理に、過去や現代と同じ森林経営が、未来においても持続されることが求められているのではなく、時代の経過とともに変化した地域の森林が持っている可能性、生産性や様々な機能が引き出された上で、持続可能な森林経営が維持されることが重要と示している。

持続可能な森林経営には、その森林が置かれた地域の状況に最も適合した経営方法がとられるべきである。地域の状況に適合した森林経営を行うには、地域の状況を確認し、その状況に当該森林が適合していることを証明していくことが重要である。

特に、補助金などの公費を導入して管理を行っていく天然林などの森林については、事業評価によって事業の善し悪しや、事業によって管理されている森林の状態を適宜評価し、評価の結果を常に事業に反映して、よりよい状態に森林を管理して行くことが必要である。また、その際には森林生態学に関係した新たな科学的知見が事業実施に反映されていくことが望まれる。地道で手間のかかる作業であるが、これを行っていくこと自体が森林の多面的機能が発揮されている状況を証明することにもなる。

そして、持続可能な森林経営の証明として、国際的には FSC や PEFC、国内的には SGEC といった森林認証システムが存在する。我が国の森林認証は主に FSC と SGEC によって行われている。平成 26 年時点での国内における認証面積は FSC が約 42 万 ha、SGEC は約 125 万 ha となっており、また、FSC による認証森林で見ると、森林面積に占める認証森林の割合は 2 %にとどまっており、フィンランドの 95 %、ドイツの 75 %、スウェーデンの 78 %、カナダの 58 %、アメリカの 16 %に比べ低位となっている（林野庁 2015e）。

今後、森林が多面的機能を発揮していることを客観的に証明するため、持続可能な森林経営を行っていると認証を受けた森林を増やしていく必要があると考える。このことにも国として取り組んでいく必要があると考える。

また、木材や木製品がカーボンプールとしても認められることについても適切な証明が必要である。木材の生産から消費、破棄に至るまでの行程であるライフサイクル

アセスメントを明らかにし、ライフサイクルにおいて、炭素の貯留される量と放出される量を常に確認し、木材や木製品がカーボンプールとなっているかどうかの証明を行っていく必要がある。

我が国の現在の森林資源は成熟期に達し利用期にあると言われているが、過去に行われたような無計画な過伐やそれを補う拡大造林が、今後、我が国の森林・林業政策で行われることや、国民の要請として現れることはないと考えられる。

そして、成熟期にあるとされる我が国の森林資源は、齢級構成で見れば、10 齢級以上の森林が 50 %以上を占める過熟な状態となっており、反面、若齢級の森林が極端に少ないバランスが悪い状況となっている。今後、木材が利活用される状況は徐々に多くなっていき、高齢級の森林は現在よりは少なくなっていくと考えられるが、国産材の需要量が大きく増えなければ、高齢級の森林が多い状況はしばらくは続くと考えられる。その上で、地球温暖化防止対策にも資するとして適切な齢級構成としていくためには、再植林や天然更新により計画的に若齢級の森林を増やして、徐々に各齢級のバランスを整えていくことが必要である。

そしてその際には、充実した森林資源を大切に活かすことを念頭に、森林資源の構成のバランスを保つように保続を行い、また、その地域にあった森林経営を行うことで、森林の多面的機能が持続的に発揮されるように、持続可能な森林経営やそれが実行される整備環境が保たれるよう支援していくことが重要である。そして、持続可能な森林経営によって、木材が環境財としての価値が高まり、それが国民に理解され消費行動へと繋がっていけば、都市での木づかいを通じて、都市で生まれた利益や人といった資源が地域に流れ、地域における森林づくりにつながり、森林の多い山間地域の生活が潤うと同時に地域が活性化され、そして、地域で生まれた資源が再び都市に流れるといった循環が構築できるものとする。国の業務はそういった循環を重視して、その体制づくりに向けた方策を行っていくべきであり、国民に向けた「木の文化」づくりを、基盤整備と並んで重視していくことが、これからの我が国の森林・林業を支えていくこととして必要と考えている。

第7章 まとめ

本研究では、我が国の森林・林業政策の中で、特に国における森林・林業に関する事業に着目し、その中で森林の多面的機能が時代の流れの中でどのように重視されてきたかの動向を調べることにより、現時点の政策が過去の政策と比較して、どの程度、森林の多面的機能を重視した政策となっているか、また、このことを踏まえた上で、森林の多面的機能からみた今後の森林・林業政策の方向性を考察することを目的とした。

第1章では、本研究を行う意義と森林の多面的機能の動向を把握するために森林・林業に関する事業に着目した理由、本研究の目的を説明した。第2章では、森林・林業に関する事業を把握するための資料や森林の多面的機能に関する資料、事業に影響を与える国内外の情勢や国内の経済動向に関する資料について説明した。第3章では、資料から森林・林業に関する事業から森林の多面的機能の動向を調べる方法や、予算とあわせて国の森林・林業に関する事業が、国家予算や公共事業関係費、経済動向との関連でどのように推移して行ったかを調べる方法について説明した。第4章では、方法に則って、林野庁一般会計予算や国家予算など、資料の時系列での判読から得られた結果について説明した。第5章では、結果に基づいて、林野庁一般会計予算、国家予算、経済動向などの分析から時期の区分を行い、その時期に森林の多面的機能の動向を合わせて、時期ごとの重視された森林の多面的機能の動向や多面的機能が重視された森林・林業に関する事業の分析を行った。第6章では、分析に基づいて、50年間における森林の多面的機能の動向や異なる森林の多面的機能の密接化による異なる事業が一体的に推進する状況、物質生産機能以外の機能を内部経済化に向ける考え方の考察を経て、森林の多面的機能からみた今後の森林・林業政策の方向性について考察した。そして第7章では、本研究のまとめを行った。

第1章では、本研究を行う意義と森林の多面的機能の動向を把握するために森林・林業に関する事業に着目した理由、本研究の目的を説明した。

森林の多面的機能の重要性は古くから知られており、近年では、林業生産よりも森林の多面的機能の発揮を重視して森林をはじめとした自然環境の保全・管理を行うべきとした国民の要請も聞かれるようになった。そういった国民の要請を考慮して、平成13年には、林業の発展と林業生産の向上を主目的として昭和39年に制定された林業基本法が、森林の多面的機能を持続的に発揮させ森林を維持・管理することを主目的とする森林・林業基本法に改正された。

そして、今後、我が国が森林の多面的機能を持続的に発揮させる政策をよりよく行

って行くには、現在の我が国の森林・林業政策が、林業基本法下での政策と比較して、どの程度、森林の多面的機能を重視した政策となっているかを調べその方向性を検証する必要がある。そのため、法律や基本計画の作成、制度の構築を経て、国民に対する政策のアウトプットとして予算額を伴っている森林・林業に関する事業に着目することとし、その中で、森林の多面的機能が時系列でどの事業にどのように重視され推移してきたかを調べ、

- ① 現時点での政策が過去の政策と比較してどの程度、森林の多面的機能を重視した政策となっているかを把握すること、
 - ② その上で、森林の多面的機能からみた今後の森林・林業政策の方向性を考察すること、
- を研究の目的とした。

第2章では、森林・林業に関する事業を把握するための資料や事業に影響を与える国家予算や経済動向、国内情勢や国際情勢に関する資料について説明した。

森林・林業に関する事業についての資料には、昭和40年から平成26年までの50年間の林野庁一般会計予算（当初）に関わる概算決定資料、いわゆる事業予算PR版（以後、事業・予算に関する資料）を用いた。

事業・予算に関する資料には、次年度に林野庁が行う事業とその事業の内容が説明され、その事業に関わる予算も記載されている。

また、森林の多面的機能に関する資料には、平成13年に日本学術会議が農林水産大臣に対して行った答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」（以後、答申）を用いた。

答申では、森林の多面的機能には、「生物多様性保全機能」、「地球環境保全機能」、「土砂災害防止／土壌保全機能」、「水源かん養機能」、「快適環境形成機能」、「保健・レクリエーション機能」、「文化機能」、「物質生産機能」の8機能があること、それぞれの機能は強力ではないが重複して発揮でき総合的に強力なものであること、機能には階層性があり、階層の基礎となる機能が発揮されることで、発揮される機能があることなどが説明されている。

さらに、森林・林業政策に影響を与えると考えられる一般会計歳出や税収、国債発行額といった国家予算、公共事業関係費、実質経済成長率やGDPの経済動向、国内情勢（森林関係、森林に関わる一般事項）や国際情勢（森林関係、環境保全関係）、森林資源の動向を把握するための資料について説明を行った。

第3章では、第2章で説明した資料から、森林・林業に関する資料から森林の多面的機能の動向を調べる方法や、林野庁一般会計予算を伴った森林・林業に関する事業

が、国家予算や公共事業関係費、経済動向との関係でどのように推移して行ったかを調べる方法を説明した。

森林の多面的機能の動向については、森林の多面的機能を答申で示された8機能とした。そして、これらの森林の多面的機能を表す用語・記述は、答申や森林・林業白書で用いられるものから選んだ上で、事業・予算に関する資料を用いて、事業の説明に森林の多面的機能に関する用語・記述が用いられている事業を、森林の多面的機能を重視した事業と判断して、これらの事業の時系列での推移を予算額と併せて把握した。

また、森林・林業に関する事業については、その推移を追うには数種類に区分する必要があるため、事業・予算に関する資料や森林・林業白書を参考に「自然環境保全」、「国土保全」、「森林経営」、「森林保全」、「木材産業・流通対策」、「山村振興対策」、「国際協力」、「労働者対策」の8事業に区分することとした。

そして、時期の区分については、林野庁一般会計予算の推移、国家予算の推移、公共事業関係の推移、経済の動向、国内外の情勢の動向から判断して行うこととした。

第4章では、第3章の方法に則って、林野庁一般会計予算や国家予算など、第2章の資料から得られる時系列での情報をまとめた結果について説明した。

いずれも、昭和40年から平成26年までの時系列での推移や動向の把握に努めた。

森林の多面的機能の動向は、事業・予算に関する資料から把握した。林野庁一般会計予算は、公共预算と非公共预算の推移、およびそれらの林野庁一般会計予算に対する比率の推移からまとめた。国家予算は、一般会計歳出の推移、一般会計税収の推移、建設国債、特例国債の発行の状況からまとめた。公共事業関係費は公共事業関係費の推移からまとめた。経済動向は、実質経済成長率やGDPの推移、国民1人あたりのGDPの推移からまとめた。

また、国内情勢（森林関係、森林に関わる一般事項）や国際情勢（森林関係、環境保全関係）は、それぞれが関係する森林・林業白書といった政府が発行する資料や森林・林業に関する一般的な書籍からその動向をまとめた。

森林資源の状況については、時点ごとの森林蓄積量の状況や年齢構成の状況から推移をまとめた。さらに人工造林の面積や間伐面積の推移もまとめた。

また、これを補完するものとして、木材需要量、丸太（スギ中丸太）価格、労働賃金（伐採作業平均）の推移をまとめた。

第5章では、第4章の結果に基づいて、時期ごとの重視された森林の多面的機能の動向や機能が重視された森林・林業に関する事業の分析を行った。

はじめに、昭和40年から平成26年までを適当な時期に区分するため、我が国の国

家予算、公共事業関係費、実質経済成長率、林野庁一般会計予算の推移を分析し、その結果を参考に区分を行った。

その結果、実質経済成長率が一般会計税収に影響を与え、それが一般会計歳出や国債の発行額、公共事業関係費の増減に影響し、最終的に公共事業関係費の増減が林野庁一般会計予算に影響を与える構図が把握できた。そして、本研究における時期区分は、高度経済成長期を含む経済成長期で林野庁一般会計予算も二次曲線的に増加する昭和40年から昭和54年を第1期、経済が安定成長期となり林野庁一般会計予算も右肩上がりとなる昭和55年から平成9年を第2期、経済が低成長期となり林野庁一般会計予算も右肩下がりとなる平成10年から平成26年を第3期とした3期間に分けることが適当と判断した。

この3期間に、森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の動向を当てはめ、時期ごとに森林・林業に関する事業と森林の多面的機能がどのように関係していたのかを分析した。

その結果、森林の多面的機能を重視した事業量は、昭和40年代の初めは森林・林業に関する事業の30%台と低かったが、昭和45年以降現在に至るまで、森林・林業に関する事業のおおよそ60%から80%で推移し、事業に用いられる森林の多面的機能の種類は時期が進むに従い多様化する変化がみられた。第1期から第2期中頃までは水源かん養機能や土砂災害防止機能に関する記述や事業名の前に「森林の公益的機能の維持・向上に資する」などの定型的な記述が、治山事業や造林事業といった公共事業に用いられる程度の限定的な重視だったが、昭和62年の国連「環境と開発に関する世界委員会」や平成4年の「地球サミット」を契機に、事業に用いられる用語・記述に多くの森林の多面的機能が見られて多様化し、また、多くの事業に様々な森林の多面的機能に関する用語・記述が見られる頻度は高くなった。第2期中頃の昭和60年以降になると、保健・レクリエーション機能や文化機能に関する用語・記述、第3期以降は生物多様性保全機能や地球環境保全機能に関する用語・記述、第3期のうち平成20年頃から、物質生産機能や文化機能に関する用語・記述が増えるなど、時期を追うごとに、ほぼ全ての森林の多面的機能がほぼ全ての事業にみられるようになることが把握できた。

さらに、今後は木材産業・流通対策に森林の多面的機能を重視した事業が増えていく可能性や、異なる事業が森林の多面的機能によって結びつき、一体となって推進する可能性、森林の多面的機能を重視する傾向は、治山事業や森林整備事業といった公共事業から、計画の策定や制度の充実といった体制づくり、産業対策を主体とした非公共事業に移行していくことが考えられた。

第6章では、第5章の分析に基づいて、森林の多面的機能からみた今後の森林・林

業政策の方向性について考察した。

まず、3つの期間において、森林・林業に関する事業における森林の多面的機能の動向を以下のように考察した。

経済の高度成長期であり、木材の利用も旺盛で木材価格は上昇傾向だった第1期は、森林の多面的機能は、事業においてほとんど重視されない未熟期である。経済は安定成長期になるが、木材価格の低下から林業の採算性が悪化、国内の木材生産は低下していく一方、国民の森林に対する要望が環境保全や保健・レクリエーションでの利用に変化してくる第2期では、森林の多面的機能は、事業において徐々に重視されるようになる発展期を迎える。経済が低成長期となり、木材価格や国内の木材生産が一層低下し、さらに公共事業の縮減から林野庁一般会計予算が減少していく一方で、林業基本法が森林・林業基本法へと改正され、木材生産よりも森林の多面的機能を持続的に発揮させ森林を維持・管理する政策を採ることとなった第3期では、森林の多面的機能は、様々な事業において重視されるようになる成熟期を迎える。経済が低調になるに従って、森林の多面的機能が重視される傾向を考察した。

さらに、異なる森林の多面的機能が密接な関係となることで、異なる事業が一体となって進展することを考察した。特に、第3期において、木材や木質バイオマスの有効利用を通じて、木材産業・流通対策に関する事業に山村振興対策に関する事業が一体となって進展していくと考えられるのは、平成23年のCOP17において、木材や木製品がカーボンプールとしても認められる可能性ができたことが大きな要因ではないかと考察した。持続可能な森林経営を行う前提において、物質生産機能は、地球環境保全機能をはじめとした環境保全機能と同等の位置づけの密接した関係を持つようになったと考察し、また、このことから、今後、物質生産機能は森林の多面的機能の中心的存在になる可能性があるかと考察した。

今後の森林・林業政策においては、木材産業・流通対策に関する事業が進展していくことが考察される。特に、国産材の利活用を推進する路網などの整備環境を整えることが重要であるが、木材を活用するのは一般の国民であり、その国民からの木材利用の支持を得ていくことも同様に重要である。そのためには、計画的に森林の伐採や植林を繰り返すなど、森林の持続可能性を維持しながら森林経営を行っていくことは、森林生態系を保全するためのプラスの活動であることをどこまで国民に浸透させられるか、森林管理者や経営者が持続可能な森林経営を地道に実践していけるかが鍵となる。そして、国民に対しては、持続可能な森林経営の下、木材を有効利用していくことが環境保全に繋がることや、古来からの森林と人との関係を伝える森林環境教育や普及活動が重要であり、森林管理者に対しては、持続可能な森林経営が進むよう、伐採後の再植林や間伐などの保育活動に利点を見出せるよう、利益が還元する状況を作

ることが重要であると考察した。

利益が還元する状況を作るには、森林の外部経済の部分ができる限り内部経済化に向けることが重要で、内部経済化に向け、森林の多面的機能が発揮されている状況ができる限りわかりやすく国民に説明していく必要がある。

方法として、すでに市場で経済価値が計られている物質生産機能にその他の環境保全に関する多面的機能が相乗りすることが一つの方法と考えられる。京都議定書第1約束期間では木材は排出源としてしか認められなかったが、第2約束期間となって、木材がカーボンプールとしても認められ、物質生産機能が環境保全機能とトレード・オフではなく同等の位置づけを得られる可能性が生まれたことを利用して、内部経済化に向けることが必要と考察した。

また、一定の条件下では、物質生産機能以外に内部経済に向けられている機能は、地球環境保全機能、水源かん養機能、土砂災害防止／土壌保全機能の環境を保全する機能に例はみられるが、保健・レクリエーション機能、快適環境形成機能、生物多様性保全機能については、持続可能な森林経営によってそれらの機能が発揮されていることを、定性的又は概念的であっても、できる限り国民に理解されやすい内容で浸透を図っていく必要がある。

持続可能な森林経営が行われている森林から生産された木材を選んで消費していくことは、森林をはじめとした環境保全にプラスの行動であることをしっかりと国民に理解してもらうことが重要であると考察した。

また、国内外の圧力的要因により森林・林業政策及び事業が変化したことを確認し、圧力的要因を好機ととらえ、「環境」をキーワードに森林・林業の再生を図ろうとする国の姿勢を考察した。

今後、国の予算が一層厳しくなると予想される中、森林・林業政策においては、より一層、森林の多面的機能を重視した政策になっていくと予想される。森林の多面的機能のうち、物質生産機能が環境保全に資する機能であることの理解は浸透しやすいと考える。そして、持続可能な森林経営の下、カーボンプールとしても認められた木材を利活用して行くことが地球環境にとってプラスの行動であることが理解されれば、生産目的の人工林において、森林整備に関する事業や木材産業に関する事業は、国からの補助が少なくなっても進展していく可能性があると考えられる。実際に、現在、木材需要は減少期にあるが、製材やパルプ・チップといった用材の需要や木質バイオマスの有効利用を通じた薪炭材（燃料材）の需要は増加傾向にある。国産材の供給量は、基盤整備や木材の新しい技術により近年上昇し、木材自給率も30%を超えているが、目標である木材自給率50%にはまだ開きがあり、国産材が外国産材に代わっていく余地は十分にある。

天然林や生産には適さないとされた人工林においては、自然環境を保全していく事業では、森林の多面的機能の階層構造を重視して、基礎となる森林の多面的機能を発揮させる事業に重点を置き実行すること重要である。また、持続可能な森林経営について、森林の多面的機能の発揮の立場から国民の理解を深める事業にも重点をおいていく必要がある。

そして、持続可能な森林経営が行われ、森林の多面的機能が発揮されていることを客観的に証明するため、FSC や SGEC といった森林認証システムを国として推進すること、事業の評価による適切な事業の実施及び科学的知見を用いた森林管理をおこなっていくこと、木材や木製品がカーボンプールであることを証明できるようライフサイクルアセスメントを行って、常に森林の健全な状態を証明していくことが重要であると考察した。

第7章では、第1章から第6章までのまとめを行った。

最後に、事業・予算に関する資料を用い、事業の説明に用いられる用語・記述の分類などで、森林・林業に関する事業において、時系列での森林の多面的機能の重視された状況を示すことができたかを振り返りたい。

行政においては、事業を企画する場合に、どのような事業なのかを端的に表すために、事業名にその内容を入れ込む傾向がある。このため、事業の内容については、事業の説明ぶりもさることながら、事業名をみるだけである程度、当該事業が森林の多面的機能を重視したものかどうかを判別することができ、また、事業の説明までみれば、どの多面的機能を重視したのかも判断できた。

このことは、事業の種類についても同様であり、多くの事業が事業名のみでその種類を大まかに判別でき、事業・予算に関する資料のどの項目に書かれているかの構成をみることで、よりはっきりと事業の種類を区別ができた。さらに、事業・予算に関する資料の構成は、当時の森林・林業政策において、どの事業が重要で、どのような考えで各事業を位置付け、進めていこうとしていたのかも読み取ることが可能だった。

また、予算の大小によって森林の多面的機能の量の変化をみたところ、時期ごとに量的に森林の多面的機能を重視する状況（図 5-3）や、どの事業に森林の多面的機能が重視されたのかを時期ごとの量的な変化（図 5-4）としてみることができた。しかし、重視された森林の多面的機能の種類については事業ごとに示せた（表 5-5）ものの、その量の変化までを示すことはできなかった。本研究では、事業の説明の中に用いられた用語・記述の数でその量の変化を表すことも試みた（図 5-5）が、事業の説明に用いられる用語・記述の数量と予算の量とを関係付けることは不十分だったと考えている。

そして近年、予算・事業の大きくくり化も進んでおり、一つの政策目的のために、種類の違う事業が同一の事業の下に構成され、複数の森林の多面的機能の発揮を目的とする事業として構成されているものも多くある。例えば、平成 26 年度の「日本の森林づくり・木づかい国民運動総合対策事業」は、森林整備の推進を目的にしつつ、企業や NPO による森林づくりの支援、木材利用の推進、木づかいへの理解醸成を図る事業など、本研究の事業区分で見れば、森林経営、自然環境保全、木材産業・流通対策の事業で構成されている。さらに、近年よく見られる事業交付金は、同種の複数の事業で構成され、事業ごとに予算額が明確に区別されていないこともある。近年、地方自治体などに対する補助金がこのような交付金とされる傾向もある。

このため、今後、事業の予算の推移によって事業量の推移を把握し、森林の多面的機能の重視される状況を量として判断する場合は、事業や予算をできる限り細分化するため、事業の実績などを基に行うことも必要である。農林水産省の Web サイトでは補助金などの交付決定情報が公開されている。各年度の補助事業の交付額や交付先

を確認することができ、現時点で平成 19 年まで確認できる。また、このほか、事業の実績を示すものとして決算書類がある。この書類は一般に公開されているものの、決算は（目）レベルで作られているため、（目）レベルの下レベルとなる個々の事業の実績は決算では公表されていない。このため、事業別で実績を把握するためには、例えば、各地方自治体に開示請求を行う必要があるなど労力と時間がかかることとなる。

総合的にみて、森林・林業政策において、森林の多面的機能がどの様に重視されたかは、森林・林業に関する事業の動向を調べることで把握でき、またその把握の方法として、事業・予算に関する資料、言い換えれば、林野庁一般会計当初予算概算決定資料を用いることが有効であったと考えている。

引用文献

- 電気事業連合会（2013）2012年度電源別発電電力量構成比（プレスリリース）
http://www.fepc.or.jp/about_us/pr/sonota/1227416_1511.html
- 電気事業連合会（2015）新エネルギーの定義
http://www.fepc.or.jp/enterprise/hatsuden/new_energy/sw_index_01/index.html
- 遠藤日雄（2012）日本における森林政策の展開過程．（改訂現代森林政策論．遠藤日雄編著,日本林業調査会,東京）.47-70
- 遠藤日雄（2015）近代化と日本の森林・林業・木材産業構造．（林業構造問題研究．餅田治之・遠藤日雄編著,日本林業調査会,東京）.11-53
- 藤森隆郎（1997）新たな森林管理－エコシステムマネジメント．森林科学 21 : 45-49
- 福田隆政（2012）国有林．（改訂現代森林政策論.遠藤日雄編著,日本林業調査会,東京）.211-223
- 福岡県水源の森基金（2015）
<http://www.f-suigen.or.jp/>
- 外務省（2002）持続可能な開発に関する世界首脳会議（ヨハネスブルグ・サミット）概要と評価
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/wssd/gh.html>
- 後藤國利（2012）民間主導型の自立経営に向けて再生プランをどう実行するか．（「森林・林業再生プラン」で林業はこう変わる．全国林業改良普及協会編,全国林業改良普及協会,東京）.48-58
- 広島市水道局（2015）水源かん養事業
<http://www.water.city.hiroshima.jp/jigyo/torikumi/suigen/index.html>
- 今泉裕治（2004）世界の森林問題と持続可能な森林経営の推進に向けた国際的な議論の概要．（「持続可能な開発」セミナー第2回．地球環境パートナーシッププラザ）
http://www.geoc.jp/content/files/japanese/2012/01/0824_resume03.pdf
- 今泉裕治（2012）造林．（改訂現代森林政策論.遠藤日雄編著,日本林業調査会,東京）.159-172
- 石崎涼子（2010）水源林保全における費用分担の系譜からみた森林環境税．水利科学 316 : 47-65
- 石崎涼子（2012）森林政策の財政支出．（改訂現代森林政策論.遠藤日雄編著,日本林業調査会,東京）.83-97
- 柿澤宏昭ら（2013）森林計画制度の歴史・現状・課題．林業経済 66-1 : 1-27

経済産業省（2011）電気事業者による再生可能エネルギー電気調達に関する特別措置法

<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H24/H24F15001000046.html>

古俣寛隆（2006）環境への優しさはどのくらい？－ LCA（ライフサイクルアセスメント）とは－. 特集「木材と二酸化炭素」（林産試だより 2006-7. 北海道立総合研究機構森林研究本部林産試験場）

国土庁（1977）第三次全国総合開発計画. 45-46

国土庁（1987）第四次全国総合開発計画. 31

国土庁（1998）21世紀の国土のランドデザイン. 24. 42-44

国税庁（1996）税務統計からみた民間給与の実態.（国税庁民間給与実態統計調査結果報告. 国税庁編）. 12

小島孝文（2013）森林・林業再生プランが目指すもの. 林業経済研究 59-1 : 36-44

草野 厚（2012）政策過程分析の意義.（政策過程分析入門 [第 2 版]. 草野厚著, 東京大学出版会, 東京）. 20-21

熊崎 実（1993）なぜ地球環境か.（地球環境と森林. 全国林業改良普及協会, 東京）
P4～P11

宮本麻子（2010）森林機能評価に関する研究の展開と森林計画の側面から見た課題. 森林計画学会誌 44-2 : 41-52

餅田治之（2012）森林・林業再生プラン.（改訂現代森林政策学. 遠藤日雄編著, 日本林業調査会, 東京）. 71-81

村寫由直（2003）産業としての林業・木材産業の構造.（林政学. 半田良一編著, 文永堂出版, 東京）. P36

内閣府（2012）「環境問題に関する世論調査」の概要

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15543>

内閣府（2015）国民経済計算

<http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/menu.html>

内閣官房（2012）防災・減災に関わる国土強靱化法

http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/pdf/kihon-gaiyou.pdf

長崎屋圭太（2005）森林の機能区分の変遷.（森林の機能と評価. 木平勇吉編著, 日本林業調査会, 東京）. 63-81

日本学術会議（2001）地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について. 53-87

西川匡英（2004）多様な森林の取り扱い.（現代森林計画学入門. 西川匡英著. 森林計画学会出版会, 東京）. 61-67

農林水産省（2001）農林水産予算の改革.（平成 14 年度農林水産予算概算決定の概要）

- 農林水産省・林野庁（2001）農業及び森林の多面的な機能の評価に関する日本学術会議からの答申について．農林水産省プレスリリース
- 農林水産省（2015）山村振興法
http://www.maff.go.jp/j/nousin/tiiki/sanson/s_about/summary.html
- 岡 裕泰（2015）持続可能な森林経営を導く木材価格決定や造林投資についての理論的検討．（林業構造問題研究.餅田治之・遠藤日雄編著.日本林業調査会,東京）.163-175
- 岡田秀二（2012）地域を活かした経営モデルを創ろう．（「森林・林業再生プラン」で林業はこう変わる,全国林業改良普及協会編,全国林業改良普及協会,東京）.61-92
- 奥山洋一郎（2014）林政における森林教育の概念の多様化－「森林・林業白書」の記述から－．林業経済 67-3 : 1-17
- 大熊幹章（1998）炭素ストック、CO₂ 収支の観点からみた木材利用の評価．木材工業 611.54-59
- 大蔵省財務局 50 年史（2000）第 5 章 予算 1.国の予算と財務局予算の推移
https://www.mof.go.jp/about_mof/zaimu/50years/010501.htm
- 太田猛彦（2005a）森林の原理．（森林の機能と評価.木平勇吉編著,日本林業調査会,東京）.17-41
- 太田猛彦（2005b）森林の多面的な機能とゾーニング－機能の「階層性」を考える－．森林科学 43 : 11-17
- 小澤普照（1996）森林経営管理の国際動向．（森林持続政策論.小澤普照編）.東京大学出版会.1-27
- 林野庁（1972）森林の公益的機能計量化調査－みどりの効用調査－．
- 林野庁（1981）国民生活と森林の公益的機能．（昭和 55 年度林業白書．林野庁編）．第 1 部．林業の動向 21-23
- 林野庁（1984）水土保持対策の現状と課題．林野時報 84-2 : 2-8
- 林野庁（1987）木材品目別、国別輸入量(昭和 60 年データ)（昭和 62 年林業統計要覧）．64-65
- 林野庁（1991）森林の整備水準・機能計量等調査報告書（森林の整備水準の評価方法）．pp186
- 林野庁（1992）森林計画制度の改善と森林管理システム（平成 3 年度林業白書．林野庁編）．第 1 部．林業の動向 35-38
- 林野庁（1994）木材品目別、国別輸入量(平成 4 年データ)（平成 4 年林業統計要覧）．64-65
- 林野庁（1996）平成 8 年森林資源基本計画
- 林野庁（2000）森林の公益的機能について

林野庁(2001a) 公的関与による森林整備の実施。(平成12年度林業白書。林野庁編)。
第1部。林業の動向 60

林野庁(2001b) 重視すべき機能に応じた森林の区分と整備。(平成12年度林業白書。
林野庁編)。第1部。林業の動向 57

林野庁(2001c) 平成13年森林・林業基本計画

林野庁(2003) 生物多様性の保全。(平成14年度森林・林業白書。林野庁編)。第1部。
林業の動向 56-57

林野庁(2006) 平成18年森林・林業基本計画

林野庁(2007) 山村における循環型社会への取組。(平成18年度森林・林業白書。林
野庁編)。第1部。森林及び林業の動向 120

林野庁(2008) 多様で健全な森林づくりに向けた森林の整備。(平成19年度森林・林
業白書。林野庁編)。第1部。森林及び林業の動向 68-75

林野庁(2009) 間伐等の森林整備の推進。(平成20年度森林・林業白書。林野庁編)。
第1部。森林及び林業の動向 55

林野庁(2010) 多様で健全な森林の整備・保全の推進(平成21年度森林・林業白書。
林野庁編)。第1部。森林及び林業の動向 55

林野庁(2011) 平成23年森林・林業基本計画

林野庁(2012) 2013年以降の国際的な気候変動対策の枠組み。(平成23年度 森林
・林業白書。林野庁編)。第1部。森林及び林業の動向 64

林野庁(2013) 森林整備予算について。林野庁業務資料

林野庁(2014a) 林業の低迷と国民の要請の多様化。(平成25年度森林・林業白書。
林野庁編)。第1部。森林及び林業の動向 31

林野庁(2014b) 国際的な取組の動向。(平成25年度森林・林業白書。林野庁編)。第1
部。森林及び林業の動向 91

林野庁(2015a) 木質バイオマスによる発電の動き(平成26年度森林・林業白書。林
野庁編) 第1部。森林及び林業の動向 165

林野庁(2015b) 木質バイオマスエネルギーの利用(平成26年度森林・林業白書。林
野庁編) 第1部。森林及び林業の動向 163

林野庁(2015c) 地方公共団体による独自課税等の取組(平成26年度森林・林業白書。
林野庁編) 第1部。森林及び林業の動向 64-65

林野庁(2015d) 森林資源の循環利用を担う木材産業(平成26年度森林・林業白書。
林野庁編) 第1部。森林及び林業の動向 8

林野庁(2015e) 森林認証の取組(平成26年度森林・林業白書。林野庁編) 第1部。
森林及び林業の動向 83-84

- 林野庁（2015f）木材需給表における燃料用チップの新規計上について
<http://www.rinya.maff.go.jp/j/press/kikaku/pdf/150929-01.pdf>
- 佐藤宣子（2013）「森林・林業再生プラン」の政策形成・実行段階における山村の位置づけ．林業経済研究 59-1：15-26
- 志賀和人（2013）現在日本の森林管理と制度・政策研究．林業経済研究 59-1：3-14
- 資源エネルギー庁（2012a）東日本大震災・東京電力福島第一原子力発電所事故後に講じたエネルギーに関する主な施策．（平成 23 年度エネルギー白書．資源エネルギー庁編）第 1 部．エネルギーを巡る課題と対応 13
- 資源エネルギー庁（2012b）再生可能エネルギー固定価格買取制度導入（平成 23 年度エネルギー白書．資源エネルギー庁編）第 1 部．エネルギーを巡る課題と対応 23
- 資源エネルギー庁（2015）電力調査統計
http://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/results.html#headline2
- 森林総合研究所（2011）持続可能な森林経営の基準・指標の背景と動向．（基準・指標を適用した持続可能な森林管理・計画手法の開発．森林総合研究所編）.11-15
- 森林総合研究所（2012）再造林に関する検討．（森林・林業・木材産業の将来予測．森林総合研究所編．日本林業調査会,東京）. 57-61
- 白石則彦（2006）森林の認証を通じた地域森林管理の活性化試案．森林計画誌 40-1：6-7
- 白石則彦（2012）森林計画制度と森林施業．（改訂現代森林政策論.遠藤日雄編著,日本林業調査会,東京）.123-136
- 総務省統計局（2013）余暇活動の種類及び男女別行動者率．社会生活基本調査
<http://www.stat.go.jp/data/chouki/26.htm>
- 総務省統計局（2015a）人口推計の結果と概要
<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/2.htm#series>
- 総務省統計局（2015b）日本の長期統計系列．第 5 章．財政．一般会計—主要科目別歳入決算額
<http://www.stat.go.jp/data/chouki/05.htm>
- 鈴木雅一（1994）水・エネルギー循環と森林．「94 森林整備促進の集い」報告書,日本治山治水協会・日本林道協会：54-57
- 高橋 弘（2005）森林の機能評価の方法．（森林の機能と評価.木平勇吉編著,日本林業調査会,東京）.43-62
- 竹本 豊（2010）予算編成過程における林野庁技術官僚の行動分析—水源税構想を事例として—．林業経済研究 56-2：1-12
- 田中伸彦（2008）戦後から 1970 年代までに着手されたわが国林学における観光レクリエーション研究．日本森林学会誌 90：267-282

- 田中伸彦 (2011) 1980 年代から 1990 年代に着手されたわが国林学における観光レクリエーション研究. 日本森林学会誌 93 : 143-156
- 徳川林政史研究所 (2012) 乱伐と抑制の 17 世紀 (森林の江戸学. 徳川林政史研究所, 東京堂出版, 東京). 18-43
- 豊田市水道水源保全基金 (2015)
<http://www.city.toyota.aichi.jp/kurashi/jyogesuidou/1003587.html>
- 土屋俊幸 (2002) 森林資源の多面的利用の現状. (日本林業の構造的変化と再編過程 - 2000 年センサス分析. 餅田治之編著, 日本統計協会, 東京). 56-83
- 塚本良則 (1984) 水・土保全と森林施業. 林業技術 509 : 2-7
- 津脇晋嗣 (2006) 既存研究の整理による日本の森林の多面的機能に関する現状と課題 - 特に地球環境保全機能、水源かん養機能に着目して -. 森林総合研究所研究報告 398. 1-19
- 矢口克也 (2010) 「持続可能な森林経営」の基準と指標. レファレンス 10.31-49
- 山田容三 (2009a) 経済性原理における森林管理の破綻. (森林管理の理念と技術. 山田容三著, 昭和堂, 東京). 1-19
- 山田容三 (2009b) 調査と評価. (森林管理の理念と技術. 山田容三著, 昭和堂, 東京). 163-164
- 横山 彰 (2005) 公共政策と評価. (森林の機能と評価. 木平勇吉編著, 日本林業調査会, 東京). 213-236
- 財務省 (2012) 一般会計税収の予算額と決算額の推移
http://www.mof.go.jp/budget/fiscal_condition/basic_data/201204/sy2404c.htm
- 財務省統計局 (2014) 一般会計における歳出・歳入の状況.(日本の財務関係資料) .12

謝 辞

本研究を進めるにあたっては、大変多くの方にご協力とご配慮をいただいた。

東京大学大学院農学生命科学研究科の白石則彦教授には、本研究の全般的な構成や論点の分析など、本研究の大きな流れについてご提言をいただき、本研究の結論までの道程を示していただいた。また、このほかにも本研究の骨格となった先行研究や関連する著書などについても多くのご教示をいただいた。同研究科の龍原哲准教授には、本研究の構成や組み立てなど、本研究の形について多岐にわたって多くの得がたいご助言をいただいた。また、同研究科中島徹助教には、本研究全般にわたって詳細かつ有益なコメントを大変多くいただき、本研究で示すべき資料や論文における文章の細かな内容にまでご提言をいただいた。そしてまた 3 人の方には、月例会においても、厳しいながらも有益なご意見をいただき、時には 1 対 1 での長時間に渡るご指導もいただいた。改めて大きな感謝を申し上げたい。

また、東京大学農学部森林経理学研究室所属の学部の学生及び大学院の学生にも感謝申し上げたい。

おそらくは私と二回りほど年が離れていた学生諸氏が多かったところであるが、私が研究で行き詰まっていると何かしらの励ましをくれたり、雑談にも応じてくれた。その雑談の中に、研究を進めるにあたっての大きなヒントがあったことはこれまで触れてこなかった。この場を借りてお礼と感謝を申し上げたい。

そして、私の職場の上司や同僚たちにも感謝を申し上げたい。

私は、林野庁の職員として、人事院の行政官国内研究員制度を利用し、社会人大学院生として平成 25 年からの 3 年間、仕事を行いながら週の内の数日は、大学院に通わせていただき研究を進めてきた。仕事の進行はできる限り出勤している日の中で、自分のコントロールの下に処理してきたが、突発的なものに対しては、職場の同僚たちに頼らざるを得なかった。本研究は、農林水産省経営局総務課災害総合対策室、農林水産政策研究所（農林水産省大臣官房政策課）、林野庁森林整備部森林利用課、それぞれの上司や同僚など、私の周辺の方々の理解と配慮、協力がなければ進めることはできなかった。本当に心から感謝を申し上げたい。

最後に、私の両親にも感謝を表したい。

高齢の両親は、日頃から一人暮らしである私を気遣っていたが、仕事と並行して大学院に通い始めると、それまで以上に、特に私の体に気を遣わせ心配をかけた。常に応援はしてくれたが本心はいかばかりだったか。本来ならしなくてもよい気遣いや心配をさせてしまったのではないかと心苦しい。この場を借りて心から感謝を表したい。

以上の方々のほかにも多くの方々にいろいろな面でご指導、ご助言、情報、励ましをいただいた。心より感謝を申し上げる。

参 考 资 料

参考資料 1

環境と開発に関する世界委員会（ブルントラント委員会）報告書 —
1987 年—

『Our Common Future（邦題：我ら共有の未来）』

概要

環境と開発に関する世界委員会（ブルントラント委員会）報告書 — 1987 年 —
『Our Common Future（邦題：我ら共有の未来）』

概要

第 1 章 未来への脅威

今日、酸性雨、熱帯林の破壊、砂漠化、温室効果による気温の上昇、オゾン層の破壊等、人類の生存の基盤である環境の汚染と破壊が地球的規模で進行している。この背後には、過度の焼畑農業による熱帯林破壊に見られるような貧困からくる環境酷使と、富裕に溺れる資源やエネルギーの過剰消費がある。

第 2 章 持続可能な開発に向けて

いまや人類は、こうした開発と環境の悪循環から脱却し、環境・資源基盤を保全しつつ開発を進める「持続可能な開発」の道程に移行することが必要である。成長の回復と質の改善、人間の基本的ニーズの充足、人口の抑制、資源基盤の保全、技術の方向転換とリスクの管理、政策決定における環境と経済の統合が主要な政策目標である。

第 3 章 国際経済の役割

世界経済の成長速度を増大させつつ、地球環境への圧力を制御し得る方向に世界経済を再編成することが求められており、開発途上国の債務問題の解決、一次産品の価格安定化による開発途上国の農業の振興、多国籍企業活動の改善、技術基盤の拡大等が必要である。

第 4 章 人口と人的資源

家族計画、女性の自立等を推進することによって、人口の増加を制御し、環境への圧力を減ずる必要がある。また、健康改善、教育の推進等により、人的資源の質の向上を図り、環境管理の能力を向上させるとともに、少数民族の保護を図ることも重要である。

第 5 章 食糧安全保障：潜在生産能力の維持

世界の食糧問題を解決するために、先進国における過剰な補助金や保護貿易主義の撤廃、土壌、水、森林等の生産基盤の保全、農業技術の普及・発展、開発途上国における土地改革や小規模農家の保護・育成を推進する必要がある。

第6章 種と生態系：開発のための資源

農産物の品種改良や衣料品の開発のために欠くことのできない資源であり、かつ、倫理的、文化的にも重要な生物種が急速に損なわれつつある。特に、地球上の種の半分が存在するとされている熱帯林では、貴重な野生生物が絶滅に瀕している。このため、各国政府と国際機関は、保護区域の拡大、種の保存のための条約の締結や財源の確保等を推進する必要がある。

第7章 エネルギー：環境と開発のための選択

環境保全を図りつつ、開発途上国を中心に今後大幅に増大するエネルギー需要に対応するために、化石燃料の使用に伴う環境汚染の防止、原子力エネルギーの安全性向上、再生可能エネルギーの使用、エネルギー効率の向上、省エネルギー対策を促進する必要がある。

第8章 工業：小をもって多を生産する

近年の工業の構造変化や技術開発により、開発途上国の工業化による汚染の拡大、化学物質による新たな汚染、事故のリスクの増大等の問題が生じている。このため、環境上の目標の設定と規制の実施、経済的手段の効果的利用、計画段階での環境配慮、産業界の対応能力の強化、有害物質管理能力の向上、国際協力による途上国への技術、財政、行政面での支援等が必要である。

第9章 都市の挑戦

特に途上国においては、都市の人口集中が著しく、住宅、衛生、環境汚染等、様々な問題が生じていることから、大都市への人口集中の抑制や地方都市の整備、市民や住民組織の協力促進、低所得者に焦点を当てた住宅政策等が不可欠であり、これらを促進するために、途上国間の協力と先進国の支援が必要である。

第10章 共有財産の管理

海洋、宇宙、南極は人類の究極の共有財産である。海洋については、漁業資源の保護と有害廃棄物の海洋投棄の規制の為の条約の整備、宇宙については、リモートセンシングの促進、限られた静止衛星軌道の効率的利用、宇宙の廃棄物の管理を始めとする利用体制の整備、南極については、南極条約の拡充が必要である。

第 11 章 平和、安全保障、開発及び環境

砂漠化による難民の発生や資源をめぐる争いにも見られるように、環境問題は国際紛争の大きな原因である。一方、戦争は環境に対する最大の脅威であるとともに人類の発展のために振り向けられるべき資源を浪費する。このような問題に対処するために国際社会は、国際的共有財産の共同管理、環境悪化の早期発見、軍縮の促進と軍事費の環境保全対策の振り向け等に努めるべきである。

第 12 章 共有の未来のための認識と行動

持続可能な開発の道程に移行するため、環境悪化の結果への対応を中心とした従来の取組を強化するとともに、環境問題の原因に焦点を当てた取組を国際協力の下に開始すべく、組織及び法制度を大胆に変革する必要がある。すなわち、各国の環境行政機構や UNEP の強化、全地球的モニタリングやリスク評価の推進、NGO、学会、産業界等の参加の促進、環境保全と持続可能な開発に関する世界宣言と条約の準備、多国間援助や二国間援助の改善と強化、国際的な活動に対する資金の確保等に努めることが重要である。

出典：環境省資料

www.env.go.jp/council/21kankyo-k/y210-02/ref_04.pdf

参考資料 2

シニアフォレスター会議概要及び横浜森林・林業宣言

シニアフォレスター会議概要及び横浜森林・林業宣言

- 我が国の「熱帯林問題に関する懇談会」が 1990(平成 2)年、中間報告の中で開催を提唱した「シニアフォレスター会議」が国際熱帯木材機関(ITTO)との連携の下に、熱帯林を有する諸国の森林管理の責任を担う森林・林業技術者や森林関連分野の専門家(シニアフォレスター)らを中心に、1991(平成 3)年横浜において 42 か国・12 国際機関等から 180 名あまりの参加を得て開催。
- この会議は、熱帯林の減少・劣化に対処するため、各国において熱帯林の管理に直接的に携わっているシニアフォレスターが一堂に会し、国際的な合意形成と協調活動の促進に資することを目的に、熱帯林の保全と持続的な経営の達成に必要な方策について討議。
- シニアフォレスター会議は、我が国が提唱しかつ主催した森林・林業分野では初めての国際会議。保続経営単位の設定等、森林の具体的な取扱いにまで踏み込んだ技術的かつ活発な議論を実施。
- この結果は、熱帯林の保全と持続可能な経営のための行動計画である「議長サマリー」及びこの行動計画を実施するフォレスターの決意を表明した「横浜森林・林業宣言」として取りまとめ。
- 1992(平成 4)年「環境と開発に関する国連会議」に向けた準備会合において、その成果が森林管理の責任を担う専門家からの提言として報告。

出典：平成 3 年度林業白書

第 1 部 林業の動向、地球環境問題と国際森林・林業協力、P106 ～ P108

横浜森林・林業宣言（原文）

1991年7月23日から26日にかけて横浜で一堂に会した世界のシニアフォレストラーと森林関連分野の専門家は、熱帯林の持続可能な経営のためのITTOガイドラインを直ちに実行あるものとしていくため、自らの立場で何が実行可能かについて検討した。

その結果を次に宣言する。

第一に、産業用材や木材以外の産物の生産、生物学的多様性の保全、その他の環境的、人間的な価値のための熱帯林の持続可能な経営の達成は可能である。

第二に、持続可能な森林経営に向けた取組を緊急の課題として加速させるべきである。

第三に、我々が、自らの予算・人員と権限のみに基づいて実施する取組は、より多くの地域において持続可能な森林経営を促進するが、これは質的な意味でも量的な意味でも最初の一步に過ぎない。

第四に、あらゆる地域において、持続可能な経営のもたらす恩恵を、より高度に、かつ質的にも適切なレベルに引きあがるためには、より多くの資金・人材、努力、支援が必要である。

第五に、特に、多部門にまたがる土地利用計画が重要であり、我々は土地利用計画における森林・林業の位置付けを強化することが可能である。

第六に、人工林は持続可能な経営の達成において、天然林の総合的に補完する役割を果たす。

第七に、地域社会の参加が持続可能な森林経営のために不可欠であり、また地域社会の発展のためにも欠かせない。

最後に、我々は、上記の目標の達成に向けて、直ちに行動を起こせる立場にあり、また、断固として、行動を起こす決意である。

参考資料 3

森林原則声明

〔 全ての種類の森林の経営、保全及び持続可能な開発に関する
世界合意のための法的拘束力のない権威ある原則声明 〕

抜粋

森林原則声明

〔 全ての種類の森林の経営、保全及び持続可能な開発に関する
世界合意のための法的拘束力のない権威ある原則声明 〕

抜粋

1. 前文

- 森林問題は、持続可能な基礎の上に立った社会・経済発展への権利を含む環境と開発の全ての問題及び機会と関連。
- この原則の目的は、森林の経営、保全、持続可能な開発に貢献し、森林の多様かつ補完的な機能及び利用を可能にすること。
- 森林の問題及び機会は、伝統的利用を含む森林の多様な機能及び利用、利用が抑制あるいは制限される際にありうる経済・社会的問題及び持続可能な森林経営がもた（前2字ママ）開発の潜在力を考慮しつつ、環境と開発の総合的文脈の中で全体的かつ均衡のとれた方法で検討されるべき。
- この原則は、森林に関する最初の世界的合意を反映するもの。この原則の迅速な実施を拘束するに際し、各国は森林問題に関する更なる国際協力との関係で、同原則の適切さを常に評価していくこと。
- この原則は、南方、北方、亜熱帯、温帯、亜熱帯及び熱帯を含む全ての地理的区域・気候区分内にある天然及び人工の森林に適用されるべき。
- 全ての種類の森林は、人類の必要を充足させる資源と環境的価値を供給する現在及び潜在的な能力の基礎である複雑で固有の生態学的プロセスを有する。その健全な経営と保全は森林の存する国家の関心事であり、地域社会と環境全体にとって価値を有する。
- 森林は経済発展及び全ての形態の生命の維持にとって必要不可欠なもの。
- 森林の経営、保全及び持続可能な開発の責任は多くの国において連邦・中央政府・州・地域・地方自治体に分割されていることを認識しつつ、各々の国は、その憲法及び、あるいは法律に従い、政府の適切なレベルでこの原則を追求すべき。

2. 原則／要素

○原則 1

- ☆ 各国は国連憲章と国際法の原則により、自国の環境政策に沿った資源の開発を行う主権を有し、その管轄権の及ぶ範囲の活動が他の国家や管轄権外の地域の環境への被害を与えない責任を有する。
- ☆ 森林保全と持続可能な開発に関連する利益の達成のための合意された全ての増加費用は一層の国際協力を必要とし、国際社会によって衡平に分担されるべき。

○原則 2

- ☆ 国家はその開発の必要及び社会・経済発展の水準に従い、また、持続可能な開発及び法制度に合致した国家政策に基づき、森林を利用、経営、開発する主権的かつ不可侵の権利を有し、総合的社会経済開発計画の下で合理的な土地利用政策に基づき林地を他の用途へ転用することを含む。
- ☆ 森林資源及び林地は、現在及び将来の世代の人々の社会的、経済的、生態学的、文化的、精神的な必要を満たすため持続的に経営されるべき。これらの必要は、木材、木製品、水、食料、医薬品、燃料、住居、雇用、余暇、野生生物の生息地、景観の多様性、炭素の吸収源・貯蔵源のような森林の財及びサービス及びその他の林産物に対するもの。森林の全ての多様な価値を維持するため、森林を大気汚染を含む汚染、火災、害虫、病気による有害な影響から保護するため適切な措置がとられるべき。
- ☆ 森林と森林の生態系に関する時宜を得た正確かつ信頼し得る情報の提供は一般の人々の理解と見識ある政策決定に必要不可欠であり、確保されるべき。
- ☆ 政府は国の森林政策の策定、実施、発展に際して、地域社会、先住民、産業界、労働界、NGO、個人、森林居住者及び女性を含む関心を有する者の参加を促進し、機会を提供すべき。

○原則 3

- ☆ 国の政策と戦略は森林と林地の経営、保全、持続可能な開発のための制度とプログラムの強化発展を含む、一層の努力のための枠組みを提供すべき。
- ☆ 国際的な制度的取決めは、適宜、既存の機関及びメカニズムを基礎として、森林分野の国際協力を促すべき。
- ☆ 森林と林地に関連する環境保護と社会・経済発展の全ての側面は統合され、包括的なものであるべき。

○原則 4

- ☆ 特に、脆弱な生態系、流域、淡水資源を保護する役割や生物多様性及び生物資源の宝庫及びバイオテクノロジー生産物のための遺伝物質の源泉としての役割及び光合成を通じて、地方、国、地域、地球レベルの生態学的プロセス及びバランスを維持するのに果たす全ての種類の森林の極めて重要な役割が認識されるべき。

○原則 5

- ☆ 国の森林政策は、先住民とその共同体、その他の共同体及び森林居住者の独自性、文化及び権利を認識し適切に支援すべき。これらのグループが森林利用に経済的利害関係を有し、経済活動を行い、適正な水準の生計及び厚生、文化的独自性、社会的組織を達成・維持するための適切な条件が、特に、森林の持続可能な経営のインセンティブとして機能するような土地所有制度を通じて促進されるべき。
- ☆ 森林の経営、保全、持続可能な開発の全ての側面における女性の十全な参加が積極的に推進されるべき。

○原則 6

- ☆ 全ての種類の森林は、特に途上国において、再生可能な生物エネルギー資源の提供を通じてエネルギー需要を満たす重要な役割を果たしており、家庭及び産業用燃料材の需要は持続可能な森林の経営と造林及び再造林を通じて満たされるべき。この目的のため、燃料用及び産業用木材供給のため郷土樹種及び導入樹種の植林が寄与する潜在力が認識されるべき。
- ☆ 国の政策及び計画は、森林の保全、経営及び持続可能な開発と林産物の生産、消費、再利用及び、あるいは最終処分に関連する全ての側面との間に関係が存在する場合にはその関係を考慮すべき。
- ☆ 森林資源の経営、保全及び持続可能な開発にかかる決定は、実行可能な範囲において、森林の財とサービスの経済的・非経済的価値及び環境的費用と便益の包括的な評価に支援されるべき。そのような評価の手法の開発と改良が促進されるべき。
- ☆ 再生可能なエネルギー及び工業原料の持続可能かつ環境上健全な源泉としての人工林及び恒常的農産物の役割が認識され、増進され、促進されるべき。生態学的プロセスの維持、一次林／原生林への圧力の相殺及び地域住民の適切な関与の下での地域の雇用と開発に対する人工林及び恒常的農作物の貢献が認識され増進されるべき。

- ☆ 天然林も財とサービスの源泉であり、その保全、持続可能な経営及び利用が促進されるべき。

○原則 7

- ☆ 全ての国において森林の持続可能かつ環境上健全な経営に資する支援的国際経済環境を促進する努力がなされるべき。そのような努力には、とりわけ持続可能な生産消費パターンの促進、貧困の撲滅と食糧確保を含む。
- ☆ 相当量の森林面積を有し、天然林の保護区域を含む森林の保全プログラムを策定する途上国に対して特定の資金が供与されるべき。この資金は、経済的社会的な代替活動を刺激するような経済部門に向けられるべき。

○原則 8

- ☆ 世界の緑化のための努力がなされるべき。全ての国、特に先進国は、適宜、再造林・造林及び森林保全のため、積極的かつ透明性のある行動を起こすべき。
- ☆ 森林面積と森林生産性を維持、増加するための努力が、非生産的な、劣化した、あるいは森林が消失した土地における樹木や森林の再生、再造林、再造成及び、現存する森林資源の経営を通じて、環境的、経済的、社会的に健全な方法でなされるべき。
- ☆ 特に途上国における森林の経営、保全、持続可能な開発を目的とした国の政策と計画の実施は、適宜、民間分野を含む、国際的な資金的・技術的協力によって支援されるべき。
- ☆ 森林の持続可能な経営及び利用は、国の開発政策と優先順位に従い、また、国の環境上健全なガイドラインに基づいて行われるべき。ガイドラインの策定に際しては、関連する国際的に合意された手法と基準が適当な場合であって、かつ、適用可能ならば考慮されるべき。
- ☆ 森林経営は、生態系のバランスと持続可能な生産性を維持するため、隣接する地域の管理と統合されたものであるべき。
- ☆ 森林の経営、保全、持続可能な開発のための国の政策及び、あるいは法制は、一次林／原生林と国家的重要性を持った文化的、精神的、歴史的、宗教的その他独自の価値を持った森林を含む生態学上活性が保たれるような代表的かつ独自の森林の保護を含むものであるべき。
- ☆ 遺伝物質を含む生物資源へのアクセスは、森林保有国の主権的権利、及びこれらの資源からもたらされるバイオテクノロジー生産物からの利益と技術の相互に合意された条件での共有に対する然るべき配慮とともに行われるべき。
- ☆ 国の政策は、諸活動が重要な森林資源に重大な悪影響を及ぼす恐れがあり、

かつ、そのような活動が権限のある国の当局の決定の対象となる場合には環境影響評価の実施を担保すべき。

○原則 9

- ☆ とりわけ先進国への資源の純移転によって状況が悪化している場合の対外債務への取組みの重要性、及び林産物、特に加工林産物に対する市場アクセスの改善を通じて少なくとも森林の再生に必要な価値を実現する問題を考慮しつつ、途上国が自らの森林資源の経営、保全、持続可能な開発を強化するための努力が国際社会によって支援されるべきである。この関連で、市場経済への移行過程にある諸国に対しても特別の注意が払われるべきである。
- ☆ 森林資源の保全及び持続可能な利用を達成するための努力に障害となる諸問題及び、森林及びその資源に経済・社会的に依存している地域住民、とりわけ都市貧困層、農山村貧困層にとって代替的な選択肢が欠けていることに起因する諸問題についての政府及び国際社会による取組が行われるべき。
- ☆ 全ての種類の森林に関する国の政策形成は、森林部門以外の影響要因によって森林の生態系及び資源に加えられる圧力及び需要を考慮すべき。これらの圧力及び需要に対処するための横断的手段が探究されるべき。

○原則 10

- ☆ 造林、再造林及び森林減少・森林及び土地の劣化の抑止等を通じ途上国がその森林資源を持続的に経営、保全、開発することを可能とするため、新規かつ追加的な資金が途上国に供与されるべき。

○原則 11

- ☆ 特に途上国が内在能力を向上させ、森林資源をよりよく経営、保全、開発することを可能とするため、アジェンダ 21 の関連規定に従いつつ、相互に合意された、譲許的で特恵的な条件によるものを含む、有利な条件で、環境上健全な技術とそれに対応するノウハウへのアクセス及び移転が、適宜、促進され、助長され、資金を供与されるべき。

○原則 12

- ☆ 関連する生物学的、物理的、社会的、経済的要因、技術開発及びその森林の持続可能な経営、保全、開発の分野への適用を考慮に入れつつ国の機関によって行われる科学的研究、森林の資源調査及び評価は、国際協力を含む効果的な方法により強化されるべき。持続可能な形で収穫される非木質生産物に関する

調査・開発にも注意が向けられるべき。

- ☆ 森林及び森林経営の教育、訓練、科学、技術、経済学、人類学、及び社会的側面に関する国家的、そして適当な場合における、地域的及び国際的な制度的能力は森林の保全と持続可能な開発にとって必要不可欠であり強化されるべき。
- ☆ 森林及び森林経営に関する調査研究と開発の結果についての国際的情報交換が、民間部門を含む教育訓練機関を最大限活用しつつ、適宜、強化、拡大されるべき。
- ☆ 森林の保全と持続可能な開発に関する適切な地元における能力及び地域の知識が制度的財政的支援を通じて、関係する地域社会の人々の協力のもとに、認識、尊重、記録、発展され、また、適宜、諸プログラムの実施に取り入れられるべき。地元における知見の利用から生じる利益はそのような人々と衡平に分ち合われるべき。

○原則 13

- ☆ 林産物の貿易は、国際貿易法規及び諸慣行と合致し非差別的かつ多国間で合意された規律及び手続きに基づくべきである。これに関連して、林産物の開かれた自由な国際貿易が促進されるべきである。
- ☆ 生産国が再生可能な森林資源をよりよく保全、経営することを可能とするため、付加価値の高い林産物に対する関税障壁及びよりよい市場アクセスと価格の提供に対する障害の削減または撤廃、及びそれら産品の地元における加工が奨励されるべき。
- ☆ 森林の保全と持続可能な開発を達成するため、市場の力学とメカニズムへの環境的費用と便益の算入が国内的にも国際的にも奨励されるべき。
- ☆ 森林の保全と持続可能な開発の政策は、経済・貿易、その他関連政策と統合されるべき。
- ☆ 森林の劣化につながり得るような財政政策、貿易、産業、運輸、その他の政策及び慣行は避けられるべき。森林の経営、保全及び持続可能な開発を目的とする適切な諸政策が、適切な場合にはインセンティブを含めて奨励されるべき。

○原則 14

- ☆ 長期的な持続可能な森林経営を達成するため、木材及び他の林産物の国際貿易を制阻かつ、あるいは禁止するための、国際的な義務や取り決めと両立しない一方的措置は除去又は回避されるべき。

○原則 15

- ☆ 汚染物質、特に酸性降下物の原因となるものを含む大気汚染物質は、森林生態系の健全性にとって、地方的、国家的、地域的、地球的レベルで有害があるので規制されるべき。

出典：全ての種類の森林の経営、保全及び持続可能な開発に関する世界合意のための法的拘束力のない権威ある原則声明
国連環境開発会議関連文書, 外交青書 36 号, 資料, P434 ~ P439
外務省（仮訳）

アジェンダ 21 の概要

- 第 1 章 前文
- 第 2 章 途上国における持続可能な開発を促進するための国際協力及び関連国内政策
- 第 3 章 貧困撲滅
- 第 4 章 消費形態の変更
- 第 5 章 人口動態と持続可能性
- 第 6 章 健康の保護と促進
- 第 7 章 持続可能な人間居住の開発促進
- 第 8 章 政策決定における環境と開発の統合
- 第 9 章 大気保全
- 第 10 章 陸上資源の計画・管理
- 第 11 章 森林減少対策
- 第 12 章 砂漠化と干ばつの防止
- 第 13 章 持続可能な山岳開発
- 第 14 章 持続可能な農業と部落開発
- 第 15 章 生物多様性の保全
- 第 16 章 バイオテクノロジーの環境上健全な管理
- 第 17 章 海洋環境及び海洋生物資源
- 第 18 章 淡水資源の質の保護と管理
- 第 19 章 有害化学物質の環境上健全な管理
- 第 20 章 有害廃棄物の環境上健全な管理
- 第 21 章 一般廃棄物の環境上健全な管理
- 第 22 章 放射性廃棄物の環境上健全な管理
- 第 23 章～第 32 章 主要グループの役割
- 第 33 章 資金源及びメカニズム
- 第 34 章 環境上健全な技術の移転，協力，及び能力開発
- 第 35 章 持続可能な開発のための科学
- 第 36 章 教育，広報，及び研修の促進
- 第 37 章 途上国における能力開発の為の国家メカニズム及び国際協力
- 第 38 章 国際的な制度組織の整備
- 第 39 章 国際法措置及びメカニズム
- 第 40 章 意思決定のための情報

第 11 章 森林減少対策

森林に関するアジェンダ 21 は、全ての種類の森林の保全、持続的経営及び持続的開発を確保することを目的とし、次の 4 つの計画分野について、行動の基礎、目的、行動実施手段を明らかにしたもの。

- (イ) 森林の多様な役割・機能の維持
- (ロ) 森林の保全・持続的経営の強化及び荒廃地の緑化
- (ハ) 森林からの財・サービスの効率的利用の促進
- (ニ) 森林及び関連計画の作成・評価能力の確立及び強化