

を考えず人為を加えない場合は、常緑広葉樹が優占し、林内は暗くなるため、一般に景観機能や保健休養機能は低下する。林内が暗いと下層植生が衰退する可能性があり、斜面等の大径化した森林では、下層植生の多様化のため密度管理が必要である。特にマテバシイがうっぺいした森林については、林床の浸食量の増大が報告されており、利用を考慮しつつ斜面の崩壊等にも配慮が必要である。

②落葉広葉樹優占林（高木層にコナラ、クヌギ、イヌシデ、ヤマザクラなどが優占する森林）

薪炭林として利用されていた森林であるが、千葉県に多いシイタケ生産の原木林として利用でき、その場合は、短伐期の萌芽更新を維持する。明るく景観的にも優れており、景観林や保健休養林の目標となることが多いが、その場合には長伐期となる。林内が明るいため、ササ・タケや常緑樹が侵入しやすく、落葉広葉樹林を維持するには、定期的な抜き伐り等の管理が必要である。

③混交林（常緑樹・落葉樹、広葉樹・針葉樹の混交林）

広葉樹、針葉樹の多様な高木層からなる森林である。落葉樹林が常緑樹林になりつつある森林や広葉樹に山地のモミ・ツガを交えた天然林や丘陵地・台地のスギ・ヒノキ林に広葉樹を交えた人工林などの様々なタイプを含む。混交林については、積極的な管理を行わない場合は、常緑広葉樹林へ移行する。森林の生育している場所や条件、生産の目的を検討し、一斉人工林へ広葉樹を導入し混交林化し、長伐期の森林へと移行させると、一斉林よりは人為の少ない森林づくりが可能である。また、多様な階層が発達した森林は水源林としての機能も高い。

④針葉樹優占林（高木層に木材生産を目的としたスギ、ヒノキ、マツが優占する森林）

生産目標にあわせ、その地域に適合した樹種、伐期、整備手法の選択が必要である。同じ林齢の林だけではなく、間伐や植栽により、階層構造の発達した森林とすることもできる。他の林相に比べ、一般的に成長量は大きいものの整備管理コストは高く、そのコストを上回る収益を上げる必要がある。

⑤竹林（モウソウチク、マダケ、メダケなどの竹類が優占する森林）

利用する場合には、竹材やタケノコの生産等の目標に応じた密度管理が、毎年必要であり、竹林が拡大しないように区域管理も重要である。また、放置竹林をほかの森林とする場合には数年にわたる伐竹が必要となる。

（3）森林再生のステップ

5つの林相を踏まえ、「美しいちばの森林づくり」への最初のステップとして、現在問題となっている放置竹林やスギの溝腐病、マツクイムシによる被害木などへの取り組みが必要である。特に海岸の風や高潮を防ぐため海岸林や土砂崩れの恐れがあるような地域の森林では、本来の求められる機能が発揮できる森林へ早急に誘導する必要がある。このため森林に要請される機能、その機能が発揮されるための将来の目標の林相を定め、その前段階として、病虫害木の除去、竹林や広葉樹林では、密度管理が必要である。上記のような顕著な問題が発生していない森林においても、その森林に求める機能やそのために目標とする林相を定めて、必要な管理方針を定めることが望ましい。

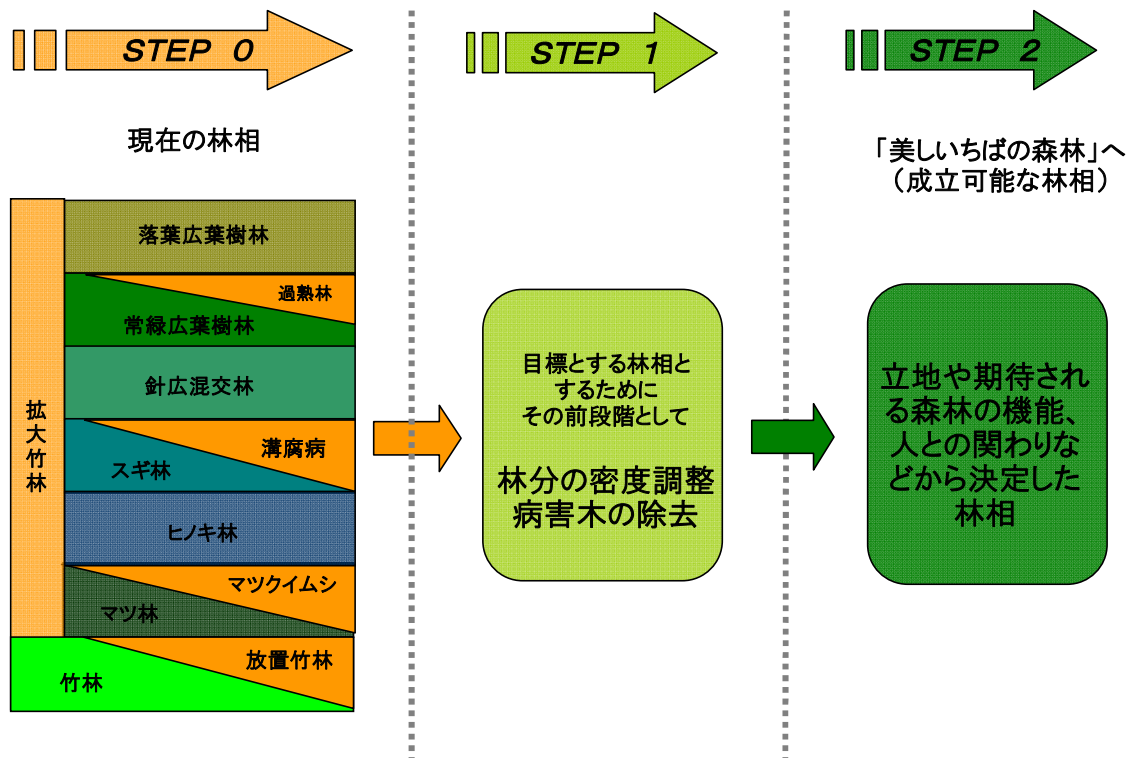


図-11 森林再生のステップ

(4) 森林機能と管理方式からみた目指すべき森林

千葉県の自然環境で成立可能な5つの林相は、その発達段階（幼齢の森林、若齢～老齢の森林、多様な林齢で構成される森林）により、森林の機能は大きく異なる場合がある。目指すべき森林を考える場合には、最終目的としてどのような構造の森林とするか決め、それにむけた整備・管理方針を検討する必要がある。その際にも、持続的森林管理の基準に配慮し、林相や構造が異なる森林をどのように配置するかという点も重要である。

森林は複数の機能を併せ持つ場合が多く、森林管理に当たってはそれらの機能ができるだけ発揮されるようにすべきである。しかし、当該森林の主目的と副次目的の機能間で調整が必要な場合や条件により両立の可能性がある場合は、地域の合意形成が重要となる。さらに地域性や経済、制度・政策などの多面的な関わりを踏まえ、地域の要請に即した森林の機能が発揮されるよう目指すべき森林を定め、行政の関わりや管理主体を想定する必要がある。主な森林機能と管理方式からみた目指すべき森林は、表-4のとおり、8機能が想定される。

表－４ 森林機能と管理方式から見た目指すべき森林

機能区分	森林の区分	目指す森林	整備主体	管理主体
資源循環林	木材資源を生産する森林	循環利用を前提とした生産目標をもった森林【スギ・ヒノキ人工林等】	行政の支援を受け、森林所有者が林業事業体と連携して整備・管理を実施	
	竹等の林産物を生産する竹林・森林	循環利用を前提とした生産目標をもった森林【竹林】	行政の支援を受け、森林所有者が林業事業体と連携して整備・管理を実施	
水源林	ダム上流域など水源を守る森林	落葉層を伴い保水機能の高い土壌が発達し、多様な林齢で構成されている森林【常落針広混交林、階層の発達した人工林等】	県と森林所有者が連携して整備・管理を実施	
防災林	海岸地域の災害から生命等を守る森林	海岸地域で生育可能で病害虫に強い森林【クロマツ林等】	県が主体で実施	県・地域住民・里山団体・企業等が連携をもって実施
	山地災害から生命等を守る森林	土砂崩れには、間伐を実施し過密化を避けた森林、深根性の階層構造が発達した森林【常落針広混交林、階層の発達した人工林等】	県が主体で実施	県・森林所有者・地域住民・里山団体・企業等が連携をもって実施
景観林	里山等原風景をもつ森林	落葉広葉樹を主体とした景観的に優れた森林【落葉広葉樹林等】	森林所有者・地元住民・里山活動団体・企業等が連携して整備・管理を実施	
	海岸地域の景観を構成する森林	クロマツ等海岸に強く景観的に優れた森林【クロマツ林】	県が主体で実施	県・地域住民・里山団体・企業等が連携をもって実施
文化・教育・歴史林	社寺林等に残された地域の文化や歴史を反映している森林	現状の森林を維持【常緑広葉樹林等】	地域住民が連携して管理を実施	
	森林環境教育等のための森林	アプローチの容易な森林【多様な森林】	県・森林所有者・里山活動団体が連携し実施	
保健休養林	森林レクリエーションのための森林	設置目的による【多様な森林】	設置者・森林所有者が連携して整備・管理を実施	
自然環境保全林	自然環境を保全する森林	現状の自然環境を将来にわたって保全していく森林【常緑広葉樹林等】	県が規制し、森林所有者と連携し管理を実施	
生物多様性を保全する森林	多様な生物層を含んだ森林	様々な森林がモザイク状にあり、階層構造が発達した森林【多様な森林】	保全の目的により専門家も加え、保全の推進主体・森林所有者・関係団体等が順応的な管理を実施	

(5) 県土利用の地域性からみた森林づくりの基本的考え方

林相や森林生態系、森林機能等を考慮して、それぞれの地域でどのような森林を目指していくかを合意形成し、決定していく必要がある。各地域における森林づくりの考え方を例示すると表－５のとおりである。

表-5 地域による美しい森林づくりの考え方

地域	区域	現状	取組	100年後の目標像	主に求められる機能
北総	都市	<ul style="list-style-type: none"> ・台地 ・マツ林から広葉樹林、竹林に移行 ▼分断化・小規模化が進み生物多様性が低下 ▼管理放棄により藪化、ゴミ捨て場へ 	<ul style="list-style-type: none"> ・景観や保健休養機能、生物多様性の保全等を期待した広葉樹林を主体とした森林 ・持続可能な緑地の保全、維持管理支援等 ・ゴミ捨て・犯罪の回避 ・森林環境教育の展開 	<ul style="list-style-type: none"> ・住民が活発に活動し、森林環境教育が行われる賑やかで明るい森 	<ul style="list-style-type: none"> ・景観林、保健休養林、文化・教育・歴史林
	里山	<ul style="list-style-type: none"> ・台地 ・広葉樹林・針葉樹林・竹林がモザイクを形成 ・里山として農村の生活環境を形成 ▼里山放置による生物相の劣化 ▼放置竹林の拡大 ▼間伐の遅れた人工林 ▼管理放棄により藪化、ゴミ捨て場へ ▼林地開発の増大 	<ul style="list-style-type: none"> ・景観や保健休養機能、生物多様性の保全や文化・教育・歴史性を期待した森林 ・地域に応じた人工林、広葉樹林、竹林 ・広葉樹林の場合は、遷移を勧奨した管理 ・森林環境教育の展開 	<ul style="list-style-type: none"> ・資源が循環利用され、景観や生物多様性が保全されたモザイク状の美しい里山 	<ul style="list-style-type: none"> ・資源循環林、景観林、水源林、防災林、文化・教育・歴史林、保健休養林、生物多様性を保全する森林
	林業地・丘陵地	<ul style="list-style-type: none"> ・台地・丘陵地 ・スギ・ヒノキ人工林、竹林 ・伝統のある山武林業 ▼非赤枯性溝腐病の蔓延等による材価の低下 ▼間伐の遅れた人工林 ▼放置竹林の拡大 ▼山砂採取跡地等の進まない森林復元 ▼放置竹林の拡大 ▼野生動物による被害の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・CO2吸収等も踏まえた資源循環林、防災や水源、保健休養、文化・教育・歴史性を期待した森林 ・木材生産、バイオマス利用の促進 ・森林経営の集約化・団地化 ・「林業」の再生と消費者参加の森林教育の推進 ・不成績人工林は広葉樹林へ誘導 ・適正な林地開発の指導 ・野生動物の適正な管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・収益が高く、資源が循環利用され、「林業」の知恵が集積されたスギ・ヒノキ人工林 	<ul style="list-style-type: none"> ・資源循環林、水源林、文化・教育・歴史林、保健休養林
南総	山地	<ul style="list-style-type: none"> ・急傾斜の山地 ・原生的な自然地域を一部に含むシイ・カシ・コナラ等の広葉樹林 ・生物多様性が高い ・水源地等機能が強く重要な森林が多い ▼野生動物の増加 ▼過熟広葉樹林の林床植生・土壌の衰退 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災・水源・保健休養林、生物多様性や自然環境の保全を期待した森林 ・天然林を中心とした森林の保全 ・不成績人工林は混交林・広葉樹林へ誘導 ・野生動物の適正な管理 ・森林環境教育の展開 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物多様性が高く、自然生態系が豊かに機能する広葉樹林や針広混交林 ・水源涵養や防災機能を備えた森林 	<ul style="list-style-type: none"> ・水源林、防災林、文化・教育・歴史林、保健休養林、自然環境保全林、生物多様性を保全する森林
	海岸	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸マツ林 ▼マツクイムシ等によるマツ林衰退 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災や景観、保健休養林機能をもった森林 ・病害虫に強い森林の造成 	<ul style="list-style-type: none"> ・高潮等から生活を守ると共に景観の優れた森林 	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸防災林、景観林

・「現状」の項目のうち、▼は悪くなっている点を示す。

3 ちばらしい持続性の評価基準と政策手段

(1) 持続性の評価基準と政策手段の統合

ちばの森林づくりの理念と目指すべき森林像を実現するためには、図-12のように持続性の評価基準である環境的持続性・経済的持続性・社会的持続性が相互に関連し、森林管理が続けられていくことが重要である。

例えば、環境的持続性を重視してこれを高めようと混交林化や生物多様性の保全に向けた管理を広げていくと、目的樹種の生産という面では効率が低くなり、経済的持続性に対してはマイナス要因となる。逆に経済的持続性を重視して森林管理を行うと環境的には、いろいろなマイナス要因が生じる場合がある。しかし、森林の更新期間に相当する時間的な持続性や地域的な多様性を包括した森林の多面的機能を持続的に確保するためには、所有者だけではなく、地域の住民や林業事業者、県民、行政が連携し、3つの持続性に支えられた森林管理が不可欠となる。

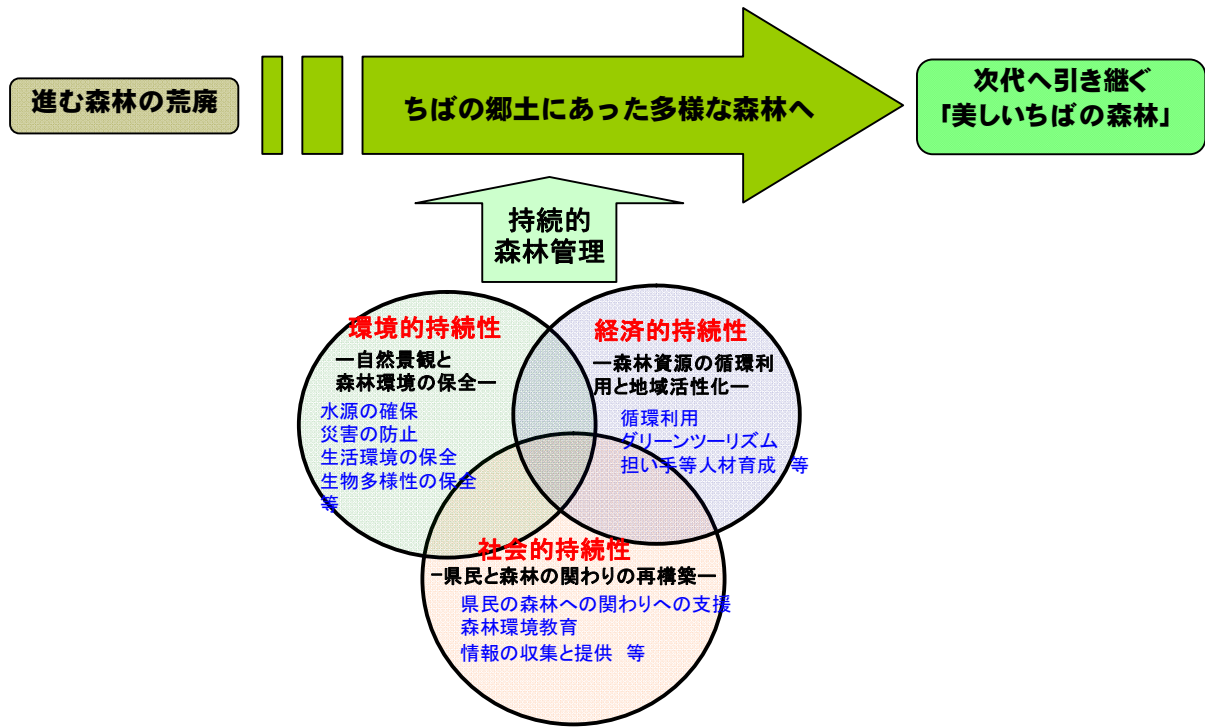


図-12 目指すべき森林像を実現するための持続的森林管理

この持続的森林管理を実現するための基準と政策手段の関係を表-6に示した。ちばの郷土に合った多様な森林を持続的に管理していくために、①環境的持続性・経済的持続性・社会的持続性の統合、②政策手段（法的規制、計画的、誘導的、参加・協力的、情報・教育的手法）の統合、③多様な利害関係者（行政、県民、企業、林業関係者、NPO等）の連携、④行政組織（国—県—市町村）の役割と政策手段の総合化が不可欠である。持続性の3つの基準に即した政策手段と利害関係者の参加のあり方を示すと以下のとおりである。

表-6 持続的森林管理の基準と統合型森林政策の政策手段

理念と目指すべき森林	持続的森林管理	持続性の基準	政策手法	利害関係者の参加	行政組織の連携
《森林づくりの理念》 森林づくりを県民みんなで支える 森林ガバナンスの形成 <hr/> 《目指すべき森林像》 ちばの郷土に合った 多様な森林		《環境的持続性》 自然景観と森林環境の保全	計画的手法 法的規制	県民・地域住民 森林所有者	市町村 市町村間
		《経済的持続性》 森林資源の循環利用と地域活性化	誘導(経済)的手法	林業事業者・就業者 企業	県・各セクション 森林課内
		《社会的持続性》 県民と森林の関わりへの再構築	参加・協力的手法 情報・教育的手法	自然保護団体・NPO 行政組織	出先機関 国
森林ガバナンスの形成		ちばらしい地域森林管理システムの構築			

(2) ちばらしい自然景観と森林環境の保全（環境的持続性）

① 林地開発の適正化

千葉県は、全国的に見ても林地開発の多い県であり、そのすべてが適切に実施されているとは言い難い状況にある。このため、県独自の林地開発適正化条例を制定し、適正な林地開発を指導していく必要がある。また、法令に違反していなくとも、大量の山砂を林地から運び出し、跡地を森林に復元することは容易なことではない。森林の復元に当たっては、法的規制も含め、県関係機関が連携を取りながら、復元の技術的な支援等を行うことにより速やかな緑化が望まれる。

② 里山や里山景観の保全

里山は、管理され利用されることで、その景観や生物多様性を保持してきた。そのため、里山を取り戻すには、今日的な利用とそのための継続的な管理が必要である。また、里山は森林だけでなく、谷津田や周辺の草地、水辺などが一帯となっていることから、それらを含めた取組みが重要となる。

所有者・地域住民・里山活動団体などの利害関係者により、里山として残そうとする地域ごとに、森林再生のステップを踏まえて目標林相や地域における里山の位置づけを検討し、合意形成をもとに関係者が連携して進めていくことが必要である。里山や里山景観の保全は、多様な主体との連携が不可欠であり、きわめて社会的持続性との関連が深い。

③ 土壌及び水資源の保全

水資源の保全のためには発達した森林土壌が必要であり、成熟した森林生態系であることが望まれる。このためダム上流域には、できるだけ階層構造の発達した天然林を多く配置し、また、人工林の場合でも長伐期とし、皆伐を避け複層林化した森林へ誘導することが重要であり、経済的持続性とも両立させていく管理が可能である。

水資源の保全のためには、市町村と県が連携を取りながら所有者の理解も得て、前述のような森林へと誘導していくことが求められている。また、重要な水源林については、保安林指定や公有地化も検討する必要がある。

④ 竹林と老齢過熟林分の更新

繁殖力が強いと、竹林が管理されないまま拡大している場所が県内に多い。竹林は放置すると周辺森林へも侵入し、やがて樹木を枯損させることから、生産目的・景観目的以外のものは他の森林に転換することが望ましい。このため、森林所有者や地域住民、NPO等の利害関係者など幅広い参画を得て、森林再生のステップを踏まえ転換する樹種を決め、伐竹していく必要がある。竹林を根絶するには数年を要するため、これに対する県からの支援も必要である。また、現在、竹材はほとんど利用されていない状況であるので、竹林整備により大量に出る竹材のエネルギー利用など、経済的に持続できるよう新分野への活用策を企業や県が連携して検討する必要がある。

かつて、薪炭林として繰り返し伐採され利用されていた広葉樹林は、エネルギー革命後ほとんど利用されず、多くの広葉樹林は大径化している。利用目的、安全性の上で、問題のない森林は遷移に委ねることとするが、斜面などで崩壊等の危険が予想される森林については、更新していく必要がある。南房総に多いマテバシイ林で、人家に近い斜面等の森林の取り扱い、防災上、安易な伐採は危険であるため、保安林に指定するなど県が主体となって対策を実施していく必要がある。それ以外の地域については、地域住民や森林所有者などが

利用目的に併せ伐採し、更新していくことが望ましい。

⑤生物多様性の保全と野生動物管理

里山地域は人為によって、生物多様性が確保されてきた。このため里山では、所有者・地域住民・里山活動団体などの利害関係者の合意により整備し維持管理を続けていくことが、生物多様性の保全につながっていく。

次に人為の少ない地域での生物多様性の保全のためには、様々なタイプの森林があることが重要であり、目指すべき林相を定めて保護する森林と保全する森林を検討していく。千葉県地形・気候・森林の所有形態からみてもモザイク状の森林配置になっているが、原生的自然が残されている房総らしい森林地域は人為を与えないように保護していく必要がある。現状、二次林となっているが、自然性の高いところは、なるべく人為を抑えた管理を行い自然性の高い森林へ誘導していく必要がある。また、生産を目的としなくなった人工林は、地域住民、環境関係団体、行政組織の連携・支援により混交林化や複層林化、長伐期化等の方針を定め維持管理し、最終的には自然の遷移に委ねた森林として、生物多様性を保全していくことが必要である。

また、房総丘陵を中心に野生動物の農業被害が急増し、問題化している。これについては、地元住民や自然保護・狩猟団体、環境・農業の関係各課や市町村と連携を取りつつ問題解決を図っていくことが重要である。モニタリングに基づく個体数調整と併せて野生動物の生息する区域と人間の活動区域のゾーニングが必要である。なお、農業被害を与える動物と共に吸血により問題化しているヤマビルについては、日当たりの良い乾いた環境を好まないことから、生息しにくい環境としていくことが重要である。森林地域と農地や宅地の間にバッファゾーンを配置し、林縁では強度の間伐を行うなど見通しが良い空間を作り出すことにより野生動物の人間領域への侵入を防ぐ必要がある。

生物多様性の劣化や野生動物による被害の拡大は、様々な人為の結果であるとも言え、社会的持続性と深い関わりを持っていることを前提に、人為を加えないことも含めた管理が必要である。

(3) 森林資源の循環利用と地域活性化（経済的持続性）

①人工林・里山林の循環利用と森林吸収源対策

環境的持続性や社会的持続性を保ちながら、循環利用できる森林については、できる限り有効に木質資源等を活用していくことが、持続可能な循環型社会の構築のために必要である。

このため、産業としての林業が成立する地域を見極めるとともに、現在、人工林となっている地域でも、生産機能以外の機能が低い地域や今後の収益の見込めない地域については、森林再生のステップを踏まえながら森林管理の方法を見直す必要がある。

地球温暖化の防止のために森林は二酸化炭素の吸収源として期待されており、特に人工林における伐採跡地への植栽により齢級構成を平準化するほか、適期の間伐等の森林整備により森林の成長を促すことが重要である。また、間伐等により生じた木材、木質バイオマス等を二酸化炭素の固定や化石燃料代替のエネルギー資源として有効に利用するため、これらを利用できるシステムを構築し、資源の循環利用につなげていく必要がある。経済的持続性を目指して管理された森林が地球温暖化防止につながり、経済と環境の双方の持続性を併せ持った森林となる可能性も大きい。

②利用間伐の推進と持続的森林経営の創出

千葉県の間伐は、総体的に遅れており、内容も切捨間伐が主体で、間伐材は未利用資源となっている。所有規模の零細な所有者が各々、間伐をして搬出するには経費負担が大きくなるので、地域の森林をまとめて団地

化し、作業路網を整備するなど集約的・効率的に作業を行える基盤整備を進める必要がある。そのためには、不明確になりつつある森林の所有境界を明確化し、所有者がまとまって、種々の補助事業の前提となる森林施業計画を樹立することが必要である。地域ごとに普及指導員や市町村の支援を受け計画を樹立し、計画に基づく継続的な管理を実施していくためには、長期にわたる責任を持って実施していくことができる経営主体や林業事業体の林業技術者の存在も欠かせない。

③林業事業体と林業技術者の育成

現在、千葉県の森林組合は合併により2組合となっているが、合併前には森林組合の存在しない市町村があった。今後は、そのような地域への支援を強化するとともに、森林組合ではなく複数の森林所有者の任意団体を設立している地域もあり、地域に応じた森林整備の担い手の育成が必要である。

最近まで、所有者自らが森林管理を実施することが多かったが、高齢化・世代交代に伴い森林組合等に委託する事例が増えている。他県で進みつつある集約的な施業の実施には、小規模であることなどの要因により基盤整備が遅れているのが実情であるが、地域的には林業事業体を中心となり、集約化が進み始めており、この取組みが持続的な経営を目指したものになっていくことが望まれる。しかし集約化を推進するには、森林・林業の知識や技術を持ち地域の人々をまとめていく人材や、機械化に対応できる現場に精通した人材が求められる。このような林業技術者を林業事業体が国や県の支援を受け育成していくことが急務である。

④森林の多面的利用と林産物・地域材の活用

県内には有名なタケノコの産地があるように、森林には木材のみならず、タケノコや竹材、シイタケをはじめとしたキノコ類などの生産の場としての役割もあり、このような特用林産物の生産・利用に向けた取り組みも必要である。さらに農林漁業等への理解を深めるために、農山漁村への滞在型の里山活動等の体験活動を楽しむグリーン・ブルーツーリズムなどへの参加・受入ができる体制への行政等からの支援が必要である。

また、木材は極めて重量のある資源であるので、なるべく伐採地で加工し地域内で消費することが理想である。地産地消の取組みは、海外からの輸送に比べエネルギー使用が少なく、地球に優しい利用となる。このために県民一人ひとりが県産木材や木質資源を積極的に利用していくことが、循環する森林づくりにつながる。「伐採～搬出～加工～流通～木材（木質資源）利用」までの円滑な流れを構築し、木材関係者や行政側からの県民に対する普及や支援制度が重要である。

森林の多面的利用を促進するためには、県民の森林や林産物への理解が鍵となるため、利用・生産と併せて社会的持続性と連携した施策が必要となる。

（４）県民と森林の関わりの再構築（社会的持続性）

①森林への親近感の醸成と森林環境教育

都市に住む県民にとって、森林は日常的な存在ではないが、地球温暖化対策などにより森林の重要性を認識している県民が増加している。一方、教育の森を提供する森林所有者からは、「教育者が森林や自然について、十分な理解がない。」との声も出ている。森林への親近感を育てるためには、小さい頃からの経験が必要とも言われている。このため、「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」の基本理念を実現するためにも里山活動団体やNPOが中心となり県や市町村の支援を受け、森林環境教育に関する指導者の育成を図り、いろいろな場において森林環境教育が実施でき、森林づくりに関わる人々の輪を広げて、環境的・経済的な持続性に対しても理解を深めていく必要がある。

また、県内には比較的多数の社寺林などが残されており、これらの歴史ある森林の保全や文化的背景を持つ森林について、今後とも地域の人々が中心となり保全・伝承していく必要がある。

② 県民視点による森林との関わりの再構築

県内には公有林を主体とする県民の森や市民の森など、自由に森林レクリエーションを楽しめる地域、所有者の提供による教育の森など、森林環境体験ができる地域が整備されている。さらに平成 15 年に里山条例が制定され、これに基づく 100 件以上の里山協定が締結されている。このように森林を所有しない多くの人々が森林で楽しんだり、森林の管理に携わっている。また、企業等の森林への支援の輪も里山活動や法人の森制度への参加により拡大している。

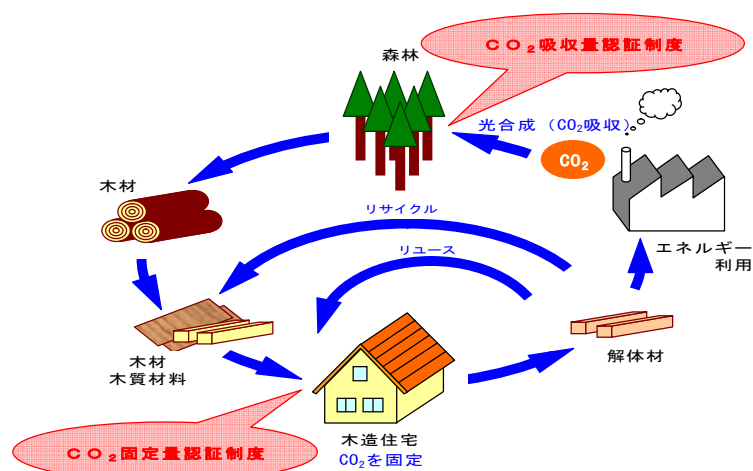
森林に多様な主体が関わり支えていく気運が各地に生まれ始めているが、さらに森林所有者や森林管理に携わっている人々を核として、林業事業者、企業、NPO 等利害関係者が、地域ごとに森林づくりに取り組んでいく仕組みづくりが必要である。そこでは、地域の森林を環境的持続性や経済的持続性に配慮したあるべき森林の姿を検討し、合意形成を図りながら森林づくりに取り組み、活動地域ごとのネットワークを形成し、さらに広域な地域としての取り組みにつなげていくことが望まれる。なお、県内には法人所有の森林も民有林の 20% 弱を占めていることから、CSR 活動の一環として森林吸収量認証制度¹³⁾ などを活用しながら、積極的に森林整備に参加してもらうための働きかけが重要である。

③ モニタリングと情報公開

森林の多面的機能の発揮に向け、県民参加の取組みを進めていくには、県は森林づくりの目指すべき方向をわかりやすく県民に提示し、地域ごとにどのような森林づくりを進めていくかを森林所有者、地元住民、関係団体等へ説明し、その目指すべき森林づくりを進めるためのシステムや、必要な情報の収集・提供を支援していく必要がある。さらに森林のモニタリングとその評価を行い、森林情報を公開していくことが求められる。また、森林の二酸化炭素の吸収量や固定量認証制度¹⁴⁾ などを通し、森林活動へのインセンティブを高めていく必要がある。

森林に関するモニタリングや情報公開は、森林施策の展開に必要な欠くべからざるものであり、3つの持続性の土台となるべきものである。

「森林によるCO₂の吸収」と「CO₂の木材への固定」



樹木は大気中の二酸化炭素を吸収、貯蔵しながら成長します。樹木が成長し、伐採加工され、住宅や家具などの材料として使用されることにより、成長の過程で樹木に貯蔵された炭素が木材や木質材料の中に固定され続け、二酸化炭素を固定することになります。千葉県では、CO₂吸収量及び固定量を県が認証する取組みを創設しました。二酸化炭素の吸収と固定を併せて推進することにより地球の温暖化防止に貢献するとともに、森林との関係が希薄になっている都市部と森林を擁する農山村とを結ぶ社会的な意義をも有しており、今後も、豊かな森林を守り育て、その恵みである木材を利用していくことを進めていきます。また、固定量の認証を受けることで、金融機関の住宅ローンの金利割引を受けることができる場合があります。

III 新たな森林政策の展開方向と取組み

従来の森林・林業政策を転換し、環境的持続性と経済的持続性、社会的持続性を統合した新たな森林政策を展開していく。そのポイントは、第1に土地利用・自然資源管理と施業経営管理の両側面について、施策の総合化を推進すること。第2にその基盤として、多様な利害関係者の参画を求め、森林ガバナンスと地域組織の形成を支援すること。第3に国及び市町村と連携し、県組織として環境的持続性等の維持に不可欠なグリーン・セーフティネット（県の果たすべき役割と必要最低限の森林整備の体制）を構築することである。

3つの持続性の環境的持続性と経済的持続性の重なり部分の森林については特に、クロスコンプライアンス（ある施策の支払いについて、別の施策によって設けられた要件の達成をもって行う。例えば、森林整備への支援について環境に配慮した要件を求め、それが達成された場合に支援を行う。）などの手法によって、両者を関連づけて持続的な管理を実施していくことが考えられる。さらに、ここにいろいろな主体が参画して森林管理を合意形成のもとに持続的に実施していく場合は、3つの持続性が重なり合うことになり、これが発展したものが森林ガバナンスの形成につながっていく。

以上に併せ、より県民の参画を得た森林づくりを進めるためには今後、「森林づくり条例」の制定や費用負担のあり方の検討も視野に入れる必要がある。

1 新たな森林政策の枠組み

(1) 統合型森林政策の政策手段と推進主体

統合型森林政策の政策手段とそのための管理手法、推進主体を表-7に例示した。多様な政策手段の統合によって、推進主体・連携組織の県段階、地域段階における連携を推進する。これに伴い、①必要な法的規制、②計画の策定、③グリーン・セーフティネットのパッケージ化、④経済的誘導措置の組み換え、⑤参加・協力的手段と情報・教育的手法の活用に関して、行政の果たすべき役割と施策（既存の予算及び事業方式）を見直していく必要がある。

表-7 統合型森林政策の管理手法と推進主体の例示

持続的森林管理の基準	管理手法	推進主体(連携組織)
《環境的持続性》 自然景観と森林環境の保全	林地開発の適正化 里山や里山景観の保全 土壌及び水資源の保全 竹林と老齢過熟林分の更新 生物多様性の保全と野生動物管理	県・開発事業者 県・市町村・里山活動団体等 県・市町村・森林所有者等 県・森林所有者・里山活動団体等 県・市町村・自然保護団体・地域住民
《経済的持続性》 森林資源の循環利用と地域活性化	人工林・里山林の循環利用と森林吸収源対策 利用間伐の推進と持続的森林経営の創出 林業事業体と林業技術者の育成 森林の多面的利用と林産物・地域材の活用	県・森林所有者・森林組合等 県・森林組合・林業事業体 県・支援センター・森林組合・林業事業体 森林所有者・林業事業体・流通加工業
《社会的持続性》 県民と森林の関わりの再構築	森林への親近感の醸成と森林環境教育 県民視点による森林との関わりの再構築 モニタリングと情報公開	県・里山活動団体等 県・地域住民・森林組合等 県・市町村・利害関係者等

(2) 森林ガバナンスと地域組織の形成

従来の森林管理は、国—県—市町村—森林所有者といった流れの中で、産業としての林業を機軸として展開されてきたが、千葉県でも、林業地域では森林を団地化して施業を実施しようとする動きや、地域住民や都市住民も参加した里山活動による森林整備など、地域からの動きが見られる。今後の森林政策の方向として、地域ごとに所有者、地域住民、県民、企業、NPOなど様々な主体（利害関係者）が合意形成のもと協働して、持続的な管理を行う仕組み、すなわち「森林ガバナンス」を取り入れていくべきである。

①森林ガバナンスの考え方

千葉県における森林管理の特徴は、多くの小規模森林所有者による資産保有的な管理の存在と地域ごとの多様な森林への要求、地域ごとの多様な関係者の存在である。つまり、地域ごとに多様な異なった森林に関する問題が発生していることを意味し、問題を解決するための「政策（ここでは、地域の森林づくりを進めるための政策に限定する）」も多様となってくる。そうした「政策」の決定・実行のあり方に関しては、まず、「政策」を決定する主体について、地域ごとに異なる多様な関係者の存在を反映すべきである。さらに、「政策」を実行する主体についても、地域ごとに異なる多様な関係者間の役割分担によって行われることが重要である。つまり、地域ごとに、独立した「政策」決定機関があることによって、多様な関係者間の平等性の確保、自由な議論の保証がされることが望ましく、一方、「政策」決定への関与は、当然、相応の「政策」実行の義務が発生することを意味するのであって、地域ごとに、その地域の事情を反映した主体間の役割の分配システムが必要である。

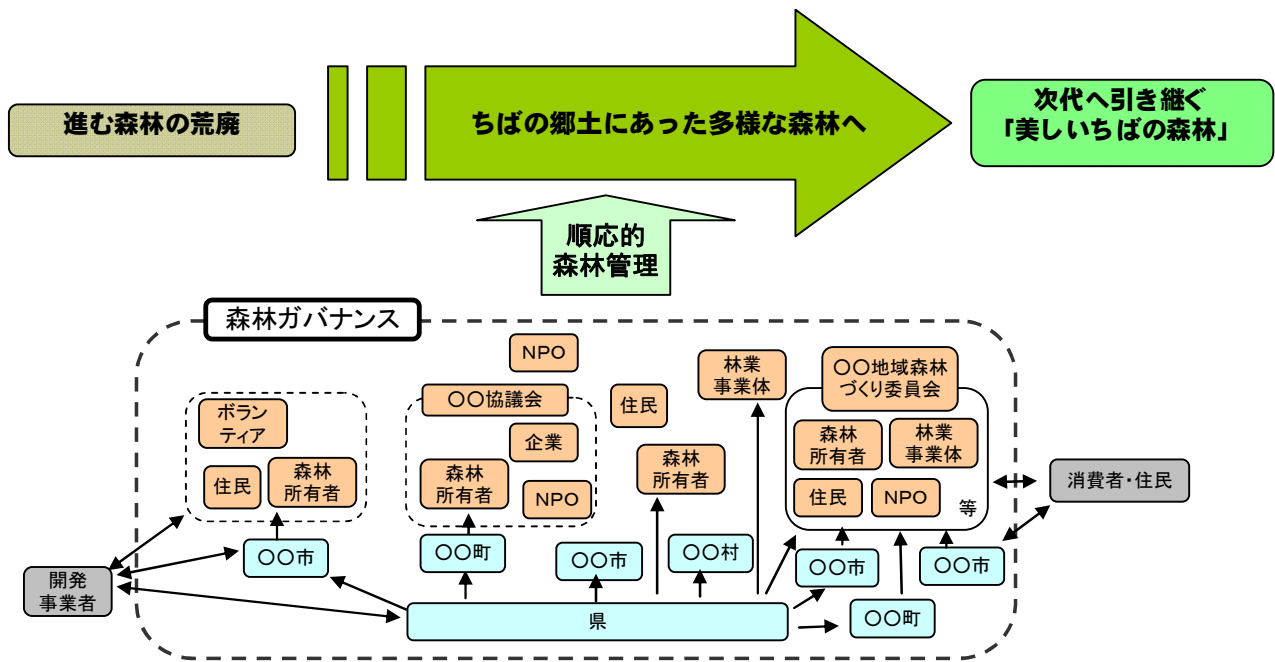


図-13 森林ガバナンスと地域組織

千葉県では、先にも述べたように多数の里山活動団体が存在し、一部ではネットワーク化を図り、所有者、市町村と連携をとりつつ活動を展開している。また、林業事業者などを核とした、事業区域をまとめた計画的のある取り組みも動き始めた。これらの動きは、森林ガバナンスの「芽」といってもいいかもしれない。時間をかけて、これを大きく育て、将来的には森林ガバナンスへとつなげていく必要がある。

森林ガバナンスの展開には、地域の森林づくりの中核となる組織が必要となるが、これを仮に「地域森林づくり委員会」とすると、その具体的な展開は次のとおりである。

② 「地域森林づくり委員会（仮称）」の設立と実効性の担保

①で述べたことを実現していくためには、「地域森林づくり委員会」（以下「委員会」という。）が地域ごとに設立されることが必要となる。「委員会」の概要は、以下のようである。

地域の範囲：いくつかの市町村にまたがり、住民が、「地域」としての一体性を認識できる範囲とする。

準備委員会の設立：「委員会」の立ち上げのためには、地域ごとの問題の特定とその解決のための「政策」の決定・実行に必要な関係主体の特定が必要である。前者がその地域の「委員会」の目的に繋がり、後者がその地域の「委員会」の委員構成につながる。準備委員会は1年の時限で、「委員会」立ち上げの準備を行う。

委員構成：一般的に言えば、森林所有者（国有林を含む）、林業事業者、住民代表、地域 NPO（森林ボランティア等）、環境保護団体等によって構成される必要があるが、どのような構成とするかは、上記準備委員会が地域の実情に即して決定する。また、意見の多様性を担保するため、公募委員数名の募集も必須である。

機能：行政からの諮問に応える審議会的なものではなく、自らの「政策」決定と実行へ向けての体制整備が主な目的であり、あくまでも地域ごとの独自性が担保される必要がある。

活動内容：「地域森林管理計画（仮称）」¹⁵⁾の策定、市町村森林整備計画への助言、地域森林づくり事業の企画・提案・実施、地域における森林・林業に関する状況のモニタリング、独自事業の実施（講演会、研修会、ワークショップ、エクスカージョン、視察等）、全県の「森林づくり県民委員会（仮称）」の巡回実施。

事務局：地域内に含まれる各市町村が担い、県が支援する。

森林ガバナンスの展開は、地域住民の閉鎖性が強いと成り立たず、森林機能の目的に応じ、「開かれた森林」、「開かれた地元」とする必要がある。また、森林づくりの合意形成や実施に当たっては、その森林ガバナンスへの関わりの程度によって森林の利用、管理に対する決定権に差を設けること（＝「応関原則」¹⁶⁾）も考慮される必要がある。

（3）グリーン・セーフティネットの構築

森林政策の展開に当たっては、国の森林法や森林・林業基本法がその根底にあるが、千葉県森林・林業問題を俯瞰すると、これだけでは十分に求められる機能が発揮できない現実がある。そこで千葉県では、「里山条例」を制定し、現在は「林地開発の適正化条例（仮称）」の検討を進めている。県が行うべき森林管理の最低限のレベルを守るための基準をグリーン・セーフティネットとして、施策展開に伴い以下の事項を考える。

①林地開発の適正化

林地開発許可制度のきめ細かな運用、確実な森林への復元を図るための制度の適正化を図る。

②里山や森林についての計画の地域における見える化と住民参加

里山を含めた森林の資源、維持・管理のための計画の策定及び支援を実施する。森林の多面的機能間の調整の仕組みを地域的公共財としての機能に注目した森林管理（里山）計画として考え、このためにモニタリング及び計画策定のための森林に関する各種情報を収集し、これを体系化し提供する。

③森林景観と生物多様性の保全

森林景観や生物多様性の保全に留意した施策展開を図る。

④森林環境教育の推進

森林環境教育の場の整備とともに指導者の育成を図る。

⑤生活環境の保全（保安林）

山地や海岸の生活環境を守るための森林や施設の整備を実施する。

⑥公益的機能の高い森林の公有地化

水源林などの公益的機能の高い森林で、その維持のために規制や公有地化が必要な場合、その森林を確保する。

⑦病虫害防除

広範な地域に及ぶ病虫害の防除を実施、支援する。

2 ちばらしい地域森林管理システムの構築

長期的な森林管理の持続性を確保するため、地域的多様性を尊重した地域森林管理システムの構築に取り組んでいく。その際、行政専門性を備えた公益的森林機能の維持に責任を持つ県、基礎自治体として住民代表性を持つ市町村と地域組織、現場適応的な技術専門性を備えた森林組合・林業事業体や森林所有者の連携が重要となる。

環境的持続性は、今まで行政が主体となって森林の保全や病虫害の防除等に取り組んできたが、これに併せ以下のような取組みを展開していく。

（1）地域森林管理計画に基づくモニタリングと森林情報システム

環境的・経済的持続性を持つ森林管理を推進するため、利害関係者の参加に基づき、①地域の目指すべき森

林像を具体化し、②地域森林管理計画を樹立し、③それに基づき個別の森林における「目指すべき森林」と森林整備事業のあり方を検討・実行し、④その結果をモニタリングし、管理計画や森林整備事業に反映するサイクルを形成する。特に環境的持続性を持つ森林の評価は、長い年月を要するため、その過程は、県民や地域の利害関係者で共有され、継続的改善が図られることが重要である。このためには、現在の森林情報の精度向上を前提として、広く県民に公開するほか、地域森林管理の実践のなかで得られた情報を付加し、さらに情報の集積や更新を図っていく必要がある。

(2) 森林資産の保全と循環利用

千葉県の森林面積の89%に相当する14.3万haは、7万を越える森林所有者が所有する私有林である¹⁷⁾。私有林所有者の協力が得られない限り、荒廃森林の再生や目指すべき森林づくりを進めることはできない。私有林所有者が「美しいちばの森林づくり」に参加することにより、循環利用の促進による利益が所有者と地域住民に還元され、森林資産が保全される制度設計が必要となる。当面、人工林の利用間伐の推進や境界確認、路網整備などに関して、所有者の負担を軽減し、森林への関心を高め、継続的な森林管理を行っていく意欲を高めることが重要である。これに併せ所有者が森林管理に対する支援を受けるための要件を定め、経済的な持続性を長期的に確保していく必要がある。

また、里山林の整備に関しては、里山活動団体や森林組合、林業事業体と森林所有者が連携を持ち実施できるようにコーディネート機関を設け、情報の提供のみならず双方が信頼を構築できるよう支援し、持続的な整備につなげていくことが必要である。

(3) 地域的多様性を重視した県民参加とネットワーク形成

ちばの森林の空間的特徴として、東葛地域の都市計画地域に残された緑地や北総地域の里山林、南総地域の人工林と常緑広葉樹林など、自然環境と県土景観に対する地域性が大きく、森林に関する文化や県民意識に歴史的な地域性が大きく反映している。県民参加や地域組織のあり方やシステムに関しても地域的多様性と関係性を重視した取り組みが必要である。このため地域組織を核に①活動主体（地元住民、自発的中間集団、市民、行政組織）、②組織原則（情報交流の場と意思形成の場）とコアメンバー、③市民の参加と組織代表としての担い手のバランスに配慮した枠組み構築が重要である。地域における媒介的中心性を持つキーパーソンによるネットワークの形成と地域間連携により、既存の情報や人のつながりのつなぎ換えが期待される。

3 森林施策の展開方向と取り組み

以上の新たな森林政策の展開方向をもとに今後の森林施策の取り組みを整理すると、環境的持続性を目指す「多様な主体の協働による自然景観・森林環境の保全」、経済的持続性を目指す「森林資源の循環利用と担い手の育成」、社会的持続性を目指す「県民の参画と森林環境教育の推進」の3本柱による取り組みが重要となる。

現在実施している施策を含め、新たに必要な取り組みの方向性を以下に示した。今後、事業方式や費用負担等についてさらに見直しを進め、新たな森林政策の実現に取り組んでいく必要がある。

(1) 多様な主体の協働による自然景観・森林環境の保全（環境的持続性）

①ちばらしい「地域森林管理計画」モデルの検討

①多様な人々の参画による農山村の活性化と景観の保全

農山村の多面的機能の向上や地域の景観改善を図るため、各地域での、都市住民や企業との協働による里山の整備・保全等の取組を支援する。

また、森林再生への1ステップとして、病虫害被害、放置竹林の拡大等により、機能低下、景観悪化が進行している森林の再生を推進・支援する。森・川・海の生産者の連携による、流域の景観、森林・漁場環境整備を支援する。シカ・イノシシなどの野生動物被害に対する、総合的な被害防止対策を推進する。

(施策)

里山の整備・保全、病虫害の予防・被害林再生対策、竹林の拡大防止、病虫害に強い種苗の開発・生産への取組みなど

②農山村における自然災害対策

農山村地域の自然被害防止のため、グリーン・セーフティネットとして国や市町村と連携し、防災施設の設定、森林整備等を実施し、自然環境と共生した災害に強い農山村づくりを推進する。

(施策)

保安林の指定・整備（水源林・海岸防災林の整備など）、治山事業（災害危険地区の防災工事、地すべりの防止工事など）、林地開発適正化（違反の防止、開発跡地の復元など）など

(2) 森林資源の循環利用と担い手の育成（経済的持続性）

①森林資源の循環利用

千葉県は小規模な私有林が多いため、施業の共同化・集約化、作業路網の整備により計画的かつ効率的に森林の整備等を促進する。特に利用間伐の推進や境界の明確化に対する支援により、所有者の森林への関心を高め、継続的な森林管理ができる体制づくりを進める。

また、県産木材の利用促進を一体的に推進することにより「伐採～搬出～木材利用～再生林～間伐・保育」といった森林資源の循環利用の仕組みづくりに取り組む。

(施策)

森林計画の推進（計画的な森林整備への取組みの支援）、森林整備への支援、林道を含めた路網整備への支援、県産材・木質バイオマス等活用への支援など

②森林吸収源対策

二酸化炭素の吸収源としての「適正に管理された森林」確保のため、計画的な間伐の実施を支援する。

(施策)

間伐促進への支援

③担い手の育成・定着支援

新規労働力の育成確保及び林業技術者の養成、労働安全衛生対策、森林づくりのプランニングや森林整備技術に関する研修、林業関係者の組織化等を推進する。

(施策)

森林・林業担い手育成など

(3) 県民の参画と森林環境教育の推進（社会的持続性）

①多様な人々の参画による農山村の活性化と景観の保全（再掲）

各地域の森林所有者、地元住民、林業事業者が、都市住民や企業との協働のもと実施する、里山の整備・保全等、地域資源の活用や身近な郷土の森林の保全への取組みを支援することにより、地域組織の形成や管理計画の樹立を促進しモニタリングを実施する。さらにこれらを核としたネットワークの形成と地域間の連携を推進する。

（施策）

里山を含めた地域の森林づくりの組織の育成・支援、これらの団体のネットワーク化への支援、森林ボランティア育成など

②豊かな自然と豊富な食材に恵まれた「ちば」の体感

農山村の活性化を図るため、県民の森をはじめとする森林レクリエーション等を通じて都市住民との交流を促進する。

（施策）

森林の総合利用(県民の森、森林セラピー、森林環境教育等)など

③森林技術者の社会的役割と研修教育

地域の森林づくり組織を側面的に支援し、地域の公益的機能の維持を図る。また、森林環境教育を推進するための指導者の育成を行う。

（施策）

森林技術者養成のための研修、普及啓発プログラムの開発及び展開、都市と森林に関わる人々をつなぐ人材の育成など

④森林施策を展開していくための森林情報システムの展開

(1)～(3)の施策を展開していくための基本的な森林情報について、公開するとともに地域組織によるモニタリングや各事業の成果をフィードバックさせ、集積・更新を図り精度向上を図る。

（施策）

森林計画事業、モニタリングを伴う事業の実施、情報システムの構築など

注及び引用文献

- 1) 本稿では、森林率の特徴から図-1のようにきわめて森林率の低い東葛地域とその周辺の市を併せて東葛地域とし、市原市～長柄町～長南町～睦沢町～いすみ市を境に北側を北総地域、南側を南総地域として区分する。
- 2) 「千葉県環境部自然保護課 編(1999)千葉県の保護状重要な野生生物ー千葉県レッドデータブックー植物編, 千葉県」22頁
- 3) 房総の原風景を形成してきた「里山」は、農林業の生産の場、多様な生き物の生育空間や景観形成、防災等にも大きな役割を果たしてきた。しかし高度成長期以降、大きく減少し、手入れがされず放置される里山が増加している。このような里山の保全・整備は、土地所有者に委ねられてきたが、適正な役割分担の下に県民全てがこれに関わるとともに、余暇や教育に係る活動の場等として里山の活用を進めることにより、豊かな里山を次の世代に引き継ぐことを目的として、千葉県里山条例が制定されたものである。
- 4) 企業、団体、NPO 等（以下、法人等）による地域社会貢献活動として森林整備活動が盛んに行われるようになり、その活動の場を県有林に求める法人等が増えてきたため、平成14年度に法人の森事業実施要領を制定し、県有林を活動の場として提供している。
- 5) 森林の人への癒し効果に着目し、高齢者、障害者、子ども等を対象に、森林浴を代表として森林レクリエーション、樹木や林産物を活かした作業療法、森林内を歩きながらのカウンセリングとグループ体験、森林の地形や自然を利用したりハビリテーション、幼児教育など、森林を総合的に使いながら健康を増進していくセラピー（療法）をいう。平成21年7月に「健康と癒しの森30選」を選定した。
- 6) 森林所有者の善意の提供により、森林・林業教育や野外活動等のフィールドとなる森林を「教育の森」として認定し、身近な森に入り、木と触れ合うことで森林・林業に対する理解を深めてもらうことを目的として設置している。
- 7) 埼玉県 HP
http://www.pref.saitama.lg.jp/A09/BW00/midorisaisei/kikin_hokoku.html（「彩の国みどりの基金」）
<http://www.pref.saitama.lg.jp/A01/BP00/b1033/a200800/menu.html>（森林・林業と統計 平成20年度版（予算の推移））
- 8) 神奈川県 HP
<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/sinrin/suigen/zaigen.html>（水源の森林づくり事業財源内訳）
<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/ryokusei/suigenkankyo/index.html>（かながわの水源環境の保全・再生をめざして）
- 9) 国連環境開発会議では、「森林原則声明」とともに生物多様性条約と気候変動枠組み条約が締結され、モントリオール・プロセスの持続的森林管理の基準1に「生物多様性の保全」、基準5に「地球的炭素循環への寄与」が掲げられている。
- 10) P E O L Gは、P E F C森林認証や欧州各国の森林政策の参考にされ、政府間プロセスにおける基準・指標と森林経営や施業管理を媒介するガイドラインとなっている。国単位の持続性を評価する政府間プロセスとともに民間段階の取り組みとして、森林認証が普及している。認証森林面積率は、欧州と北米では半分程度に達しているが、アジアでは1%に満たない。森林認証は、日本ではF S C（森林管理評議会）24件28万ha、S G E C（『緑の循環』認証会議）63件74万haの認証取得実績がある。
- 11) 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」、2001年、用語解説を参照。

- 12) 順応的管理とは、計画における未来予測の不確実性を認め、計画を継続的なモニタリング評価と検証によって随時見直しと修正を行いながら管理する手法であり、森林の更新期間の長期性や森林づくりに関する不確実性（複雑性・不安定性）に対応するために有効な管理手法である。
- 13) 企業、団体等の多様な主体が参加する「美しいちばの森林づくり」促進のため、県民の関心が高い地球温暖化防止の観点から、県民、団体、企業のみなさんが計画的に整備する森林が吸収する CO2 量を評価・認証する制度。
(平成 21 年 8 月創設)
- 14) 県産木材の住宅利用による CO2 固定量を認証することで、県産木材の利用を推進するとともに、県民に森林や地球環境の保全に対する認識を深めてもらう契機とする。(平成 22 年 1 月創設)
- 15) 地域森林管理計画は、当面、国の制度としての地域森林計画や市町村森林整備計画、森林施業計画とは別に意欲のある地域を単位として、地域組織による地域合意に基づいた森林のゾーニング（保存、保全、循環利用、復元の区分）や森林整備事業の優先順位を調整するなどの役割が想定される。
- 16) 井上真「自然資源「協治」の設計指針：ローカルからグローバルへ」、室田武編『グローバル時代のローカル・コモンズ』ミネルヴァ書房、3～25 頁(2009)
- 17) 森林面積は、属地調査の結果であるが、森林所有者数は属人調査の結果であるため、千葉県内に森林を所有する所有者が何人いるか、その厳密な人数を統計的に把握できない。

参考文献等

- 1) 千葉県農林部林務課編 「千葉県林政のあゆみ」 千葉県(1979)
- 2) 財団法人 千葉県史料研究財団編「千葉県の自然誌」 1 千葉県の自然 千葉県(1996)
- 3) 財団法人 千葉県史料研究財団編「千葉県の歴史」 地誌 1 千葉県(1996)
- 4) 千葉県生物学会編 新版「千葉県植物誌」井上書店(1975)
- 5) 藤森隆郎著 『森林生態学』(社)全国林業改良普及教会(2006)
- 6) 志賀和人編著『21 世紀の地域森林管理』(2002)
- 7) 志賀和人編著『森林の境界確認と団地化』(2009)
- 8) 山本信次『森林ボランティア論』(2003)
- 9) スウェーデン林業委員会『豊かな森へー自然保護とエコロジーの 1990 年代の最先端技術』(1990)
- 10) 「千葉県の自然誌 本編5 千葉県の植物2ー植生ー」

用語解説

【階層構造】（かいそうこうぞう）高木層、亜高木層、低木層、草本層等と言う森林での植物の棲み分けをいう。

【カーボン・ニュートラル】（carbon neutral）植物や植物を原料とするバイオエタノールなどを燃やして出る二酸化炭素は、植物が生長過程に吸収した二酸化炭素と同量で温室効果ガスを増やすことにはならず、木を丸太にする際に出る枝葉や梢端部分、環境破壊にはつながらないという考え方。

【拡大造林】（かくだいぞうりん）天然林を伐採した跡地に人工造林を行うことをいう。

【間伐】（かんばつ）植林した木が生育すると、混み合っ森林の中が暗くなり下草などが生育しなくなるとともに、木自体ももやし状になり災害に弱い森林となる。これを防ぎ、森林を健全な状態に保つために行う抜き切りの作業をいう。

【菌床栽培】（きんしょうさいばい）オガクズなどの木質基材に米ぬかなどの栄養源を混ぜた人工の培地でキノコを栽培する方法。

【クラブ財】（クラブざい）会員制の施設など、会費を払う会員は共同利用できるが、会費を払わない人は利用できない財のことをいう。

【更新】（こうしん）森林の樹木の世代交代。目的に応じた樹種を早く、効率的に世代交代できるのが人工林施業の利点である。

【国有林】（こくゆうりん）国が管理者である森林及び国有林野の管理経営に関する法律に規定する分収林をいう。国有林以外の森林はすべて民有林となる。（「民有林」参照）

【作業道】（さぎょうどう）林道を補完し、除間伐等の作業を行うために作設される簡易な構造の道。

【里山林】（さとやまりん）人里近くに広がる森林。雑木林、河畔林、人工林、鎮守の森などがあり、居住地域、水田・畑、河川などが林とともに複雑な風景をつくり出す。薪炭林を伐り出したり、農耕の肥料となる下草や落ち葉を採取するなど、古くから人の暮らしに深くかかわってきたが、都市化が進む中で次第に放置されるようになってきており、里山林と人との関係を見直し、森林と人とのふれあいの場として活用しようとする取り組みが期待されている。

【サンプスギ】山武地方において古くから育てられてきた挿し木スギの一品種（クローン）。発根性が良く挿し木による苗木づくりが容易で、年間の降雨量が少なくスギの適地が少ない千葉県環境でも植栽後の成長が比較的早く（早生型）、材質も優れていることから、特に戦後は広く植栽された。雄花（花粉）はほとんどつけないが、スギ非赤枯性溝腐病に弱い特性を持っている。

【持続可能な森林管理】（じぞくかのうなしんりんかんり）森林から木材を持続的に収穫するだけでなく、生物多様性の保全、土壌や水資源の保全等の価値基準に照らしつつ、森林に対する多様なニーズに永続的に対応していく森林の管理方法をいう。

【植生帯】（しょくせいたい）植物は、立地に応じた植生（植物群落）を形成している。植物の分布は、基本的には気温と降水量に対応しており、3,000mを越える山脈を有する日本列島では、標高による垂直的分布と緯度に伴う水平的分布による植生の分布パターンがみられます。日本の植生帯は、常緑広葉樹林帯、夏緑広葉樹林帯、亜高山帯、高山帯に分けられる。植生帯の呼び方は、いろいろある。

【薪炭林】（しんたんりん）薪（まき）や炭（すみ）を生産するための森林。クヌギ、ナラ、カシ類の森林が最適とされ、10～30年ごとに伐採され、薪炭の原料として利用された。千葉県に残っている広葉樹林の多くは、その名残（なごり）である。

【森林環境税】（しんりんかんきょうぜい）2000年に地方税法の一部が改正されて法定外目的税が創設されたが、これは地方自治体の課税自主権の強化を目的にした制度。この制度により、自治体が自ら森林整備事業等を行い、その費用負担を幅広く住民に求める目的で、法定外目的税として導入したものが森林環境税である。高知県が2003年に全国に先駆けて制度化した後、現在30県で導入されている。

【森林計画制度】（しんりんけいかくせいど）森林の木材生産やさまざまな公益的機能を発揮させるのに必要な森林施業（造林、保育、間伐、主伐など）について森林法で定められた計画体系。全国レベルの全国森林計画（国が作成）、都道府県レベルの地域森林計画（都道府県が作成）、市町村レベルの市町村森林整備計画（市町村が作成）、森林所有者等が自主的に作成する森林施業計画がある。

【森林施業（施業）】（しんりんせぎょう）目的とする森林を育成するために行う造林、保育、伐採等の一連の森林に対する人為的行為を実施することをいう。

【森林施業計画】（しんりんせぎょうけいかく）森林所有者等が作成する5年間の伐採（間伐を含む）、造林、保育などの計画。作成は任意で、一定の基準に適合する場合は市町村の長によって認定さる。認定された計画に従って造林や伐採などを行った場合に、①補助事業における支援措置、②農林公庫基金などの貸付の優遇措置、③山林所得の特別控除など税制における特例措置を受けることができる。

【森林施業の共同化】（しんりんせぎょうのきょうどうか）間伐、保育などの森林施業の推進について、森林所有者等間で施業の実施時期や実施方法、作業路網の整備および維持運営その他の必要な事項について調整を行い、複数の森林所有者等が森林施業を集積し、それを一体として効率的に行うこと。

【施業の集約化】（せぎょうのしゅうやくか）林業事業体などが隣接する複数の森林所有者から路網の設置や間伐等の施業を受託し、一括して行うことをいう。個々に行うよりも効率的に施業を行い、コストダウンを図ることが可能。

【森林の多面的機能の発揮】（しんりんのためんてききのうのはっき）森林は、生物多様性の保全、土砂災害の防止、水源のかん養、保健休養の場の提供などの極めて多くの多面的機能を有しており、私たちの生活と深くかかわっている。日本学術会議の答申では、森林には次のような機能があるとされている。

生物多様性保全、地球環境保全、土砂災害防止機能・土壌保全機能、水源涵養機能、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。

【森林・林業基本法】（しんりん・りんぎょうきほんほう）森林のもつ多面的機能の発揮、林業の持続的かつ健全な発展を基本理念とする政策を国民的合意の下に進めていくため、その実現を図る基本的事項を定めた法律。平成13年に「林業基本法」を改正して成立。

【スギカミキリ】カミキリムシ科の昆虫で、成虫は3～5月に現れ、スギやヒノキの枯れ木、倒木、生木の枯れ枝に集まる。幼虫はそれらの皮下、ついで内部を食害し、成虫は樹皮下で越冬する。

生きた木のみを加害し、枯死にいたる確率が高いことで問題になっている。スギでは垂直方向に食害するケースが多く、ヒノキでは環状に食害するケースが多いとされ、その結果、ヒノキではわずかの加害でも致命的であるといわれている。

【スギ非赤枯性溝腐病】（すぎひあかがれせいみぞぐされびょう）キノコの仲間である白色腐朽菌の「チャアナタケモドキ」が枯枝または枯枝痕から侵入し、枝の上下方向に伸長しながら幹を腐朽させる病気で、千葉県の代表品種であるサンプスギに多く発生する。幹が大きく変形し、強度が著しく低下するためスギの経済的価値を損なうとともに、景観を損う。また、風倒を起こしやすくなり危険になるなどの害もある。

【生態系サービス】（せいいたいけいさーびす）生物・生態系に由来し、人類の利益になる機能（サービス）のこと。人類は、生態系によって提供される多くの資源とプロセスから利益を得ており、このような利益をまとめて生態系サービスという。

【成長量】（せいちょうりょう）森林を構成する樹木の幹が1年間に成長する量をいう。（単位：m³/ha/年）森林の成長量は、林齢により異なるが、土壌や気候などの自然条件に大きく左右されるため、同じ林齢の樹種でも地域により異なる。

【生物多様性】（せいぶつたようせい）すべての生物の間には違いがあり、生物の種の内部（遺伝子）での多様性、種の多様性、生態系の多様性など、各々の段階でさまざまな生命が豊かに存在することをいう。

【遷移】（せんい）一定の地域の植物群落が、それ自身の作り出す環境の推移によって他の種類へと交代し、最終的には安定した極相へと変化していくことをいう。岩などの裸地から始まるものを一次遷移、植生の一部または全部が破壊されたところから始まるものを二次遷移という。サクセッション、植物遷移。

【素材生産】（そざいせいさん）立木を伐採し、枝葉や梢端部分を取り除き、丸太にする工程。

【天然林】（てんねりん）自然のまま、人手がほとんど加えられていない森林をいう。このなかには、まったく手の加えられていない原生林と伐採跡地に自然に成林した二次林を含み、人手によって造成された人工林に対する用語。

【地域資源】（ちいきしげん）自然資源のほか、特定の地域に存在する特徴的なものを資源として活用可能な物と捉え、人的・人文的な資源をも含む広義の総称。

【蓄積】（ちくせき）「森林を構成する木の体積のこと」を森林の蓄積という。

【治山事業】（ちさんじぎょう）治山事業は、森林の維持造成を通じて山地に起因する災害から国民の生命・財産を保全し、また、水源かん養、生活環境の保全・形成等を図る事業。

【特用林産物】（とくようりんさんぶつ）林野から産出される木材以外の産物。キノコ、タケノコ等。

【バイオマス】「再生可能な生物由来の有機的資源で、化石資源を除いたもの」をいう。バイオマスは地球に降り注ぐ太陽のエネルギーを使って、無機物である水と二酸化炭素から、生物が光合成によって生成した有機物であり、ライフサイクルの中で、生命と太陽エネルギーがある限り持続的に再生可能な資源。

【伐期】（ばっき）主伐が予定される時期。

【保安林】（ほあんりん）水源のかん養等、特定の公共目的を達成するため、農林水産大臣又は都道府県知事によって指定される森林で、伐採や土地の形質の変更等が規制されている。

【保育】（ほいく）更新を終了してから伐採するまでの間に、樹木の育成を促すために行う下刈り、除伐などの作業の総称をいう。

【萌芽林】（ぼうがりん）大部分の広葉樹では、枝や幹を切ると、切り口付近から芽を吹き、新しい枝や幹を生じ、これを萌芽という。地表近くで幹を伐り、萌芽によって育てた林を萌芽林とよぶ。萌芽林をつくるには、萌芽した枝を適度に切り取り、将来幹となる枝の本数を調節し、適正な密度の林にすることが重要。

【マツクイムシ】マツを食害する昆虫の総称であるが、マツノマダラカミキリ（カミキリ虫の一種）とマツノザイセンチュウ（線虫の一種）によって引き起こされる、マツ枯れ病の呼称として使われている。マツノマダラカミキリのみを指す場合もある。

【密度管理】（みつどかんり）木の大きさ・成長に応じて、立木の本数を減らしながら、しかも適切な本数を維持していくこと。

【民有林】（みんゆうりん）国有林以外の森林。民有林には私有林（林家などの個人、会社、寺社などが所有）、公有林（都道府県、市町村、財産区などが所有）などがある。

【ヤマビル】 ヤマビル科のヒル。全長 2、3 センチ。体は平たい円柱状で茶褐色。背面に 3 本の縦縞がある。本州・四国・九州の山間の湿地に多く、人間や獣から血を吸います。千葉県にも房総丘陵の一部に分布し、その生息域は拡大している。

【林家】（りんか）林地の所有、借入などにより森林施業を行う権限を有する世帯。

【林業事業体】（りんぎょうじぎょうたい）他者からの委託または立木の購入により造林、伐採などの林内作業を行う森林組合、素材生産業者など。

【林相】（りんそう）森林を構成する樹木の種類や粗密、林齢、成長状態などによって示される森林の外見。一般に常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、針葉樹林などの区分をいう。

【林道】（りんどう）トラック運材車などの林業作業を行う自動車が行き通る、恒久的に設置された道路をいう。

【林齢】（りんれい）森林の年齢。人工林では、苗木を植栽した年を 1 年生とし、以後、2 年生、3 年生と数える。

【林地残材】（りんちざんざい）立木を丸太にする際に出る枝葉や梢端部分、森林外へ搬出されない間伐材等、林地に放置された残材。

【齢級】（れいきゅう）森林の年齢を 5 年の幅で括ったもの。人工林は、苗木を植栽した年を 1 年生とし、1～5 年生を 1 齢級、6～10 年生を 2 齢級と数える。

【路網】（ろもう）林道（森林へのアクセスを確保するための恒久的施設）と作業道等（森林施業や管理のための一時的な施設）をそれぞれの役割に応じて適切に組み合わせたものをいう。