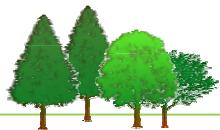


2 あきる野市の森の特徴と森づくりの課題



(1) 森の特徴

【主な特徴のまとめ】

● 森の概要

- ・森のほとんどがスギ・ヒノキの人工林ですが、沢沿いの広葉樹林、丘陵地の里山なども存在します。
- ・森の80%近くが私有林で、かつ小規模所有者が多くなっています。
- ・戦後の拡大造林*により、広葉樹林から針葉樹林へと大きくその姿を変えました。
- ・多様な森が、たくさんの生物のすみかや様々な風景（景観）を創り出しています。

● 森をとりまく資源の状況

- ・森やその周辺には、沢や滝などの自然資源をはじめ、歴史・文化資源、観光・レクリエーション資源などの様々な資源があります。
- ・健康志向などの社会背景や都心に近いという恵まれた立地条件から、様々な資源や森そのものが観光資源にもなっています。

● 人と森とのかかわり

- ・近年、林業の低迷やライフスタイルの変化などにより、管理が行き届かない森が増え、人と森とのかかわり方も大きく変化してきました。

● 森の健全性

- ・管理不足により荒れた森では、林内に光が十分に入らないため下層植生*が育たず、水源かん養や土砂流出防止、生物多様性の保全をはじめとする多様な恵みが十分に得られなくなりつつあります。

① 森の概要

■ 森の現況

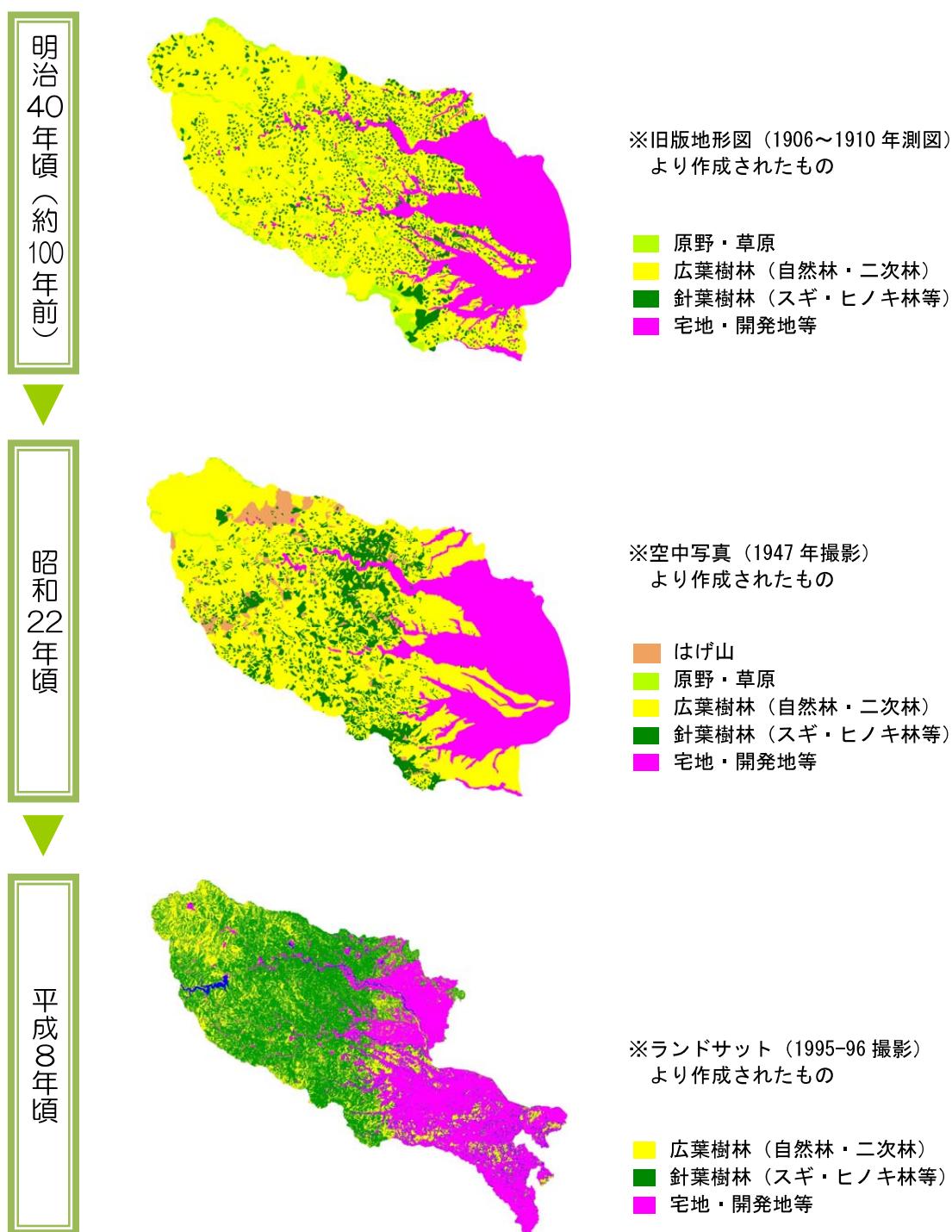
あきる野市には、入り組んだ地形の上に多様な森がみられます（詳細 11 頁参照）。

森の面積（森林計画対象面積*）は約 4,421ha で、市域全体（7,334ha）の約 60%を占めています。その 76%がスギ・ヒノキを主体とした人工林で、多摩地域の森（平均 59%）の中でも人工林の割合（人工林率）が高くなっています。

市域の森の80%近くが私有林で、10ha 未満の小規模な所有者が半数以上を占めています。また、近年、所有者が市内に在住していない森が増えてきています（平成 21 年度（2009 年度）現在）。

■拡大造林による森の変化

多摩地域の森は、かつては広葉樹林（自然林*・二次林*）が多くを占めていました。しかし、戦後（昭和30年代から）の拡大造林により広葉樹林の針葉樹林化が進められました。新たに拡大造林された面積は、ピーク時の昭和35年（1960年）には約860ha/年にもなり、市域の森の多くも、広葉樹林から針葉樹林へと大きくその様相を変えました。



資料：「森づくり推進プラン」（平成16年（2004年）4月 東京都）

図 多摩地域の森の変化

■森を支える豊かな大地（地形など）

あきる野市は、関東山地の南部、多摩川及びその支流秋川の流域に位置します。

市内の地形は、市西部に広がる関東山地と、市街地が広がる秋留台地（洪積台地*）、秋川、平井川などの河川沿いの低地、台地を取り囲むように分布する草花、秋川・滝山などの丘陵地に大きく分けられます。

JR武蔵五日市駅周辺は五日市盆地とも呼ばれ、数万年～20万年前は、天竺山（てんじくさん・三内周辺）と高尾山（たかおやま・高尾周辺）がつながっていました。この地形が天然のダムとなり、せき止められた秋川の水によって、高尾から檜原まで水をたたえた大きな五日市湖が形成されました。



五日市盆地

その後、湖の水位が下がると、秋川は侵食とはんらんを繰り返して湖底にたまたま地層をけずり、盆地の中に河岸段丘*をつくっていきました。

かつては、これらの土地から産出される、鉄分を多く含んだ泥で染めた絹織物「黒八丈（コラム参照）」や加工しやすい砂岩の石材「伊奈石（49頁参照）」などが、地域の産業を支えていました。

また、あきる野市には古生代から新生代までの地層が存在し、ステゴドン・ミエンシスという古代ゾウの貴重な化石をはじめ、かつてこの地域に生息・生育していた動植物の化石が数多く発見されています。

あきる野の森は、このような太古の昔からの歴史が深く刻み込まれた大地に支えられています。



ステゴドン・ミエンシスの化石（レプリカ）



〔コラム〕「五日市」とも呼ばれ、秋川流域の産業を支えた“黒八丈”

「黒八丈」とは、黒一色の絹織物で、江戸時代の中頃から秋川・平井川流域などで作られていました。

黒八丈は、地域で産出される泥とヤシャブシ（カバノキ科の植物）の実で作った染液で染めます。この泥は、五日市湖がつくられた時代に堆積した粘土で、湖にそそぐ水が運んだ鉄分を含んでいます。泥の中の鉄とヤシャブシに含まれるタンニンとが化合して、黒く染まります。染液につけては川の水にさらすという作業を20回以上もくりかえし、深みのある渋い黒色を出しました。この黒色は「幻の黒」と呼ばれ、重宝されていました。

黒八丈は、別名「五日市」とも呼ばれ、羽織の帯や袴、着物の襟や袖口などに使われ、江戸時代の終わり頃には全国に流行しました。また、明治以降には、帽子やネクタイ、畳の縁などにも用いられました。

完成までに大変な手間がかかることから、時代の流れの中で、安価で大量生産が可能な製品などが出現し、次第に衰退していきました。その後、市内の匠の手により20年ほど前に復活が果たされ、巾着や小物入れなどが作られています。



黒八丈の羽織



復活した黒八丈の製品



[コラム] 永い歴史が刻まれた豊かな「大地の恵み」

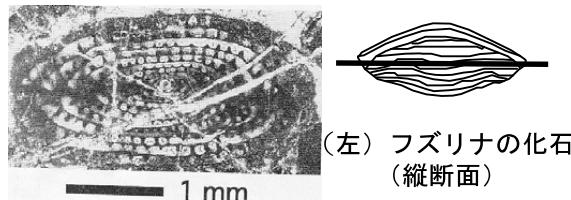
私たちが暮らすこの秋川流域は、“地質・地形の宝庫”として知られています。それは、日本列島の骨格がほぼ完成したおよそ3億年も前から現在までの各地質時代の地層が各所に分布しており、その地層から化石が豊富に見つかっているためです。

このように、流域一帯が“歴史を語る博物館”ともいえる豊かな「大地の恵み」は、全国有数の貴重な財産です。ここでは、そのほんの一部を紹介します。

■太古のロマンを伝える化石や地層

化石たちは、永い日本列島の歴史や生命の進化の様子など、多くのことを教えてくれます。

最も古いものでは、古生代（石炭紀：約3億年前）の海底に堆積した地層（石灰岩）が、上養沢にみられます。そこで発見されたフズリナの化石（示準化石）※5から時代がわかりました。



(左) フズリナの化石
(縦断面)

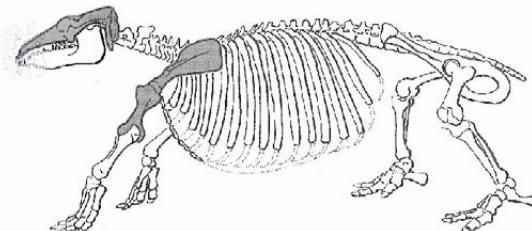
当時、日本列島あたりには、中国から地中海まで続く浅い海が広がっていたと考えられています。周囲の地層などから判断すると、五日市周辺には火山島のまわりをサンゴ礁が取り囲み、たくさんのフズリナが群れをなしている…そんな風景が広がっていたようです。

■小学生が発見した化石 パレオパラドキシア

平成元年（1989年）、秋川橋の下流で、あきる野市立（当時は五日市町立）増戸小学校の自然観察クラブの子どもたちが、動物の骨と牙の化石を見つけました。それは、約1500万年前に北太平洋の海岸に生息した哺乳類、パレオパラドキシアの頭骨の化石でした。

パレオパラドキシアは、鼻先の長い顔に、平

べったいシャベルのような切歯（前歯）をもち、ずんぐりとした体つきだったと考えられています。体長は1.5～2.0mほどで、現在のカバあるいはセイウチに似た姿であったようです。



パレオパラドキシアの骨格復元図
(犬塚則久氏原図) ■は発見部分

発見された化石は、約1500万年前の地層から、パレオパラドキシアが生息したことを物語っています。

■五日市特有の地形を作った多くの断層

秋川流域は、非常に入り組んだ特有の地形をみせています。このことも、この流域一帯が“地質・地形の宝庫”であることを証明しています。

流域一帯におよそ3億年にも及ぶ様々な時代の地層が複雑に分布し、地質も複雑であるため、造山運動※6によって出来た断層※7や褶曲（地層が曲がること）が非常に多く、発達しています。これが、五日市特有の地形をつくり出しているのです。

※5 フズリナの化石（示準化石）

石灰質の殻をもつ单細胞生物のなかまのこと。1cm以内の紡錘形で、古生代の終わり（石炭紀～ペルム紀）に栄えた。示準化石とは、特定の地質時代に限定して広範囲に生息・生育していた生物の化石で、それが含まれる地層が堆積した地質時代を示す化石をいう。

※6 造山運動

大山脈や弧状列島を形成するような地殻変動のこと。

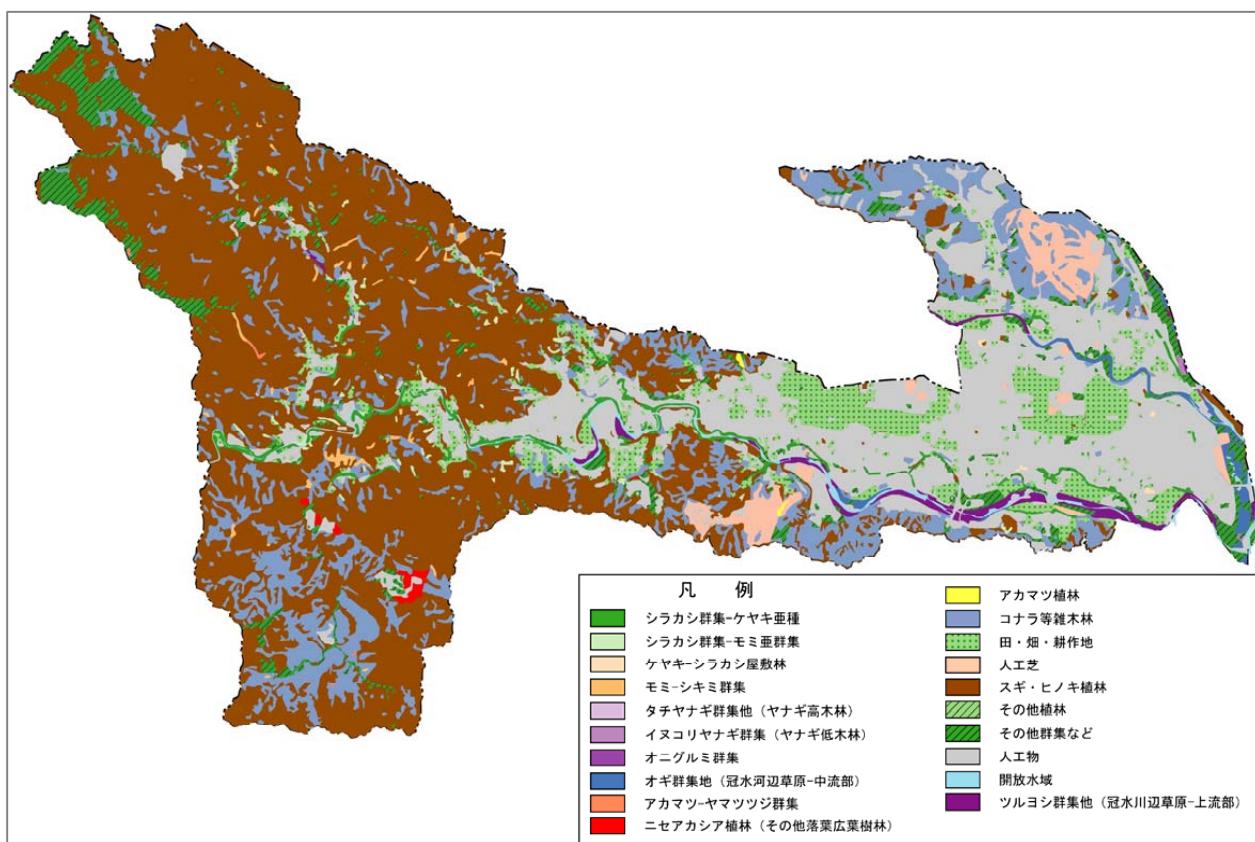
※7 断層

地下の地層もしくは岩盤に力が加わって割れ、割れた面に沿ってずれ動いて食い違いが生じた状態をいう。

■ 多様な森の姿

あきる野市には、複雑に入り組んだ地形の上に、戸倉・小宮・深沢に広がるスギ・ヒノキの人工林、秋川丘陵の渓谷沿いの広葉樹林や針広混交林*、草花丘陵や横沢入の里山の雜木林、また、戸倉三山や馬頭刈山などの山林など、多様な森が存在します。それぞれの森が、多様な生物がすめる環境（生態系*）や、様々な風景（景観）を創り出しており、このことはあきる野市の森の大きな魅力のひとつでもあります。

植生をみると、森のほとんどはスギ・ヒノキの人工林ですが、モミ・ツガ（高木）やヒサカキ・ヤブツバキ（低木）などからなる常緑樹林、フサザクラやチドリノキなどからなる沢沿いの落葉広葉樹林、秋川に沿って帯状に広がるシラカシやケヤキなどの自然に近い植生もみられます。また、草花丘陵や横沢入などの里山には、定期的な伐採により維持されているコナラなどの落葉広葉樹林などもあり、多様な森の姿をかたちづくっています。



資料：平成 19 年度（2007 年度）東京都現存植生調査結果をもとに作図

図 あきる野市の植生区分

これらの森は、生態系の上位に位置するツキノワグマ、ニホンザルなどの哺乳類やタカなどの猛禽類をはじめ、森林性の野鳥、サンショウウオやカエルなどの両生類、ホタルやトンボなどの水生昆虫、ユリやランなどの植物など、多様な動植物の貴重な生息・生育場所となっています。



あきる野市の鳥 セキレイ

■森の整備状況

あきる野市では、それぞれの森で重視する機能により、市域の森を大きく「水土保全林」、「森林と人との共生林」、「資源の循環利用林」にわけ、それぞれの機能を高める森林整備を進めています。なお、横沢入の森は、「保健機能森林（森林と人との共生林）」として、市が東京都やNPO（特定非営利活動法人）と連携して、自然の大切さを認識できる場所となるよう、都が指定した里山保全地域の整備と併せて、保全と活用を図ることとしています。

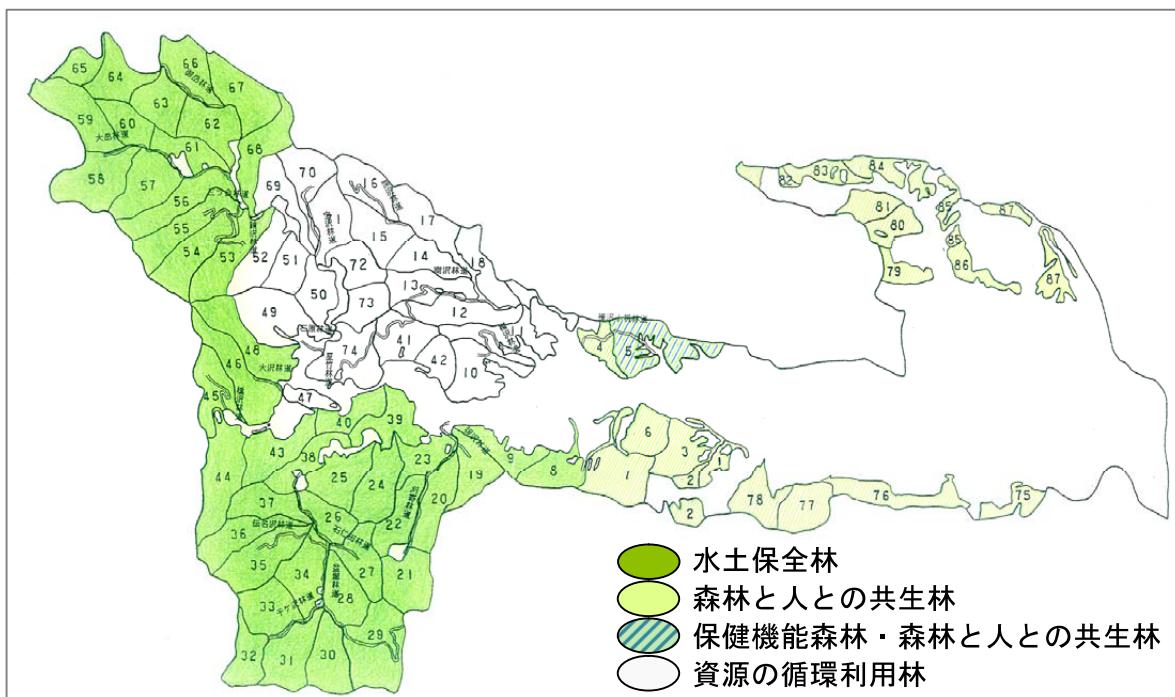


図 あきる野市の森の区分

表 森の機能区分ごとの整備の方向

森の区分	位置／重視する機能	森林整備の方向
国土の保全や水資源の確保を担う 「水土保全林」	<位置>盆堀川・養沢川の上流の森	<ul style="list-style-type: none"> 適切な保育*、間伐による森林整備
	<重視する機能> 水源かん養機能や山地災害防災機能等	<ul style="list-style-type: none"> 一回の伐採面積の縮小・分断化、長伐期及び広葉樹の導入による針広混交林等の複層林*へ誘導
動植物を守り育て、人々に潤いを与える 「森林と人との共生林」	<位置> 羽村・草花丘陵地、秋川丘陵地、網代・高尾地区、横沢地区丘陵地の森	<ul style="list-style-type: none"> 天然生林施業*や広葉樹林化等により、景観の優れた多様な森林へ誘導
	<重視する機能> 近郊緑地としての景観の維持や生活環境保全機能、保健文化機能等	
自然と調和しながら、木材を繰り返し生産する 「資源の循環利用林」	<位置>上記以外の森	<ul style="list-style-type: none"> 木材生産機能の発揮を重視した保育、間伐の推進
	<重視する機能> 木材生産機能（木材等林産物の持続的かつ効率的な供給）、資源循環機能	<ul style="list-style-type: none"> 効率的な森林整備の実施（施業の集団化、林道・作業路の一体的整備による林内路網の高密度化） 木材資源の持続的かつ有効な利用

資料：「あきる野市森林整備計画変更計画書」(平成19年(2007年)3月 あきる野市)

また、森林整備において重要な林道は、24 路線、総延長 37km が整備されており、林道密度は 8.5m/ha です（平成 19 年（2007 年）3 月現在）。現在の林道整備事業は、多摩地域森林計画（平成 18 年度～28 年度）に基づいて実施されており、あきる野市では、将来的に林道をさらに延長する計画となっています。

あきる野市では、現在、約 580ha の森（主に人工林）を所有しています。そのほとんどが分収林*であり、森林環境の保全のため、東京都と連携した尾根筋の広葉樹化や森林再生事業*、東京都農林水産振興財団と連携した主伐事業や企業の森をはじめとする花粉対策事業などを取り入れて、森林整備を進めています。

② 森をとりまく資源の状況

■ 恵まれた立地条件や森へのアクセス性

あきる野市は、東西に JR 五日市線が走り、都心から約 1 時間の距離にあるという恵まれた立地条件にあります。道路網や公共バス路線も発達しているため、近隣の都市からもアクセスしやすいという強みがあります。また、多摩地域の森の東端、多摩の森の玄関口に位置しており、気軽に立ち寄れる都市近郊の森としても重要な役割を担っています。

市域の森には、ハイキングコースや主要な林道・作業道が整備されており、これらは、森林整備の際に利用されるとともに、森へのアクセスルート（散策路など）としても重要な役割を担っています。一方で、戸倉・小宮地区の中でも山奥の森は、地形上、林道などの設置が困難な場所があります。

■ 森をとりまく多様な地域資源

あきる野市の森には、その周辺も含め、様々な資源があります。

山奥に数多くみられる大滝をはじめとする大小の滝、山間を縫う大岳沢などの溪流、神秘的大岳・三ツ合などの鍾乳洞、馬頭刈山や城山など眺望が素晴らしい山、自然や景観の美しい場所など、永い時間をかけて自然が創り出した素晴らしい資源が多く残っています。

また、深沢家屋敷跡（五日市憲法草案（29 頁参照））や養沢神社、五柱神社、光厳寺、大悲願寺、広徳寺、戸倉城跡などの歴史・文化施設、秋川渓谷瀬音の湯やあきる野ふるさと工房、キャンプ場、釣り場などの観光・レジャー施設なども多くみられます。森とこれらの資源、森の中の集落とが溶け込んで一体となり、独特の美しい景観を創り出し、休憩場所や活動拠点、観光スポットとして利活用されています。健康づくりやスポーツを目的として、登山やハイキング、キャンプ、釣りなどを楽しみに、これらの資源を訪れ、利用する人も増えています。

さらに、森とともに暮らす中で生まれた数多くの昔話やお祭りが今も伝えられています。また、古甲州道などの旧街道や横根道、深沢道、盆堀道などと呼ばれる地廻り道（昔の生活道路）をはじめとする昔道など、古道（53 頁参照）も多くあり、これらもいにしえの暮らしや文化、人と森とのかかわりの歴史を今に伝える貴重な資源です。

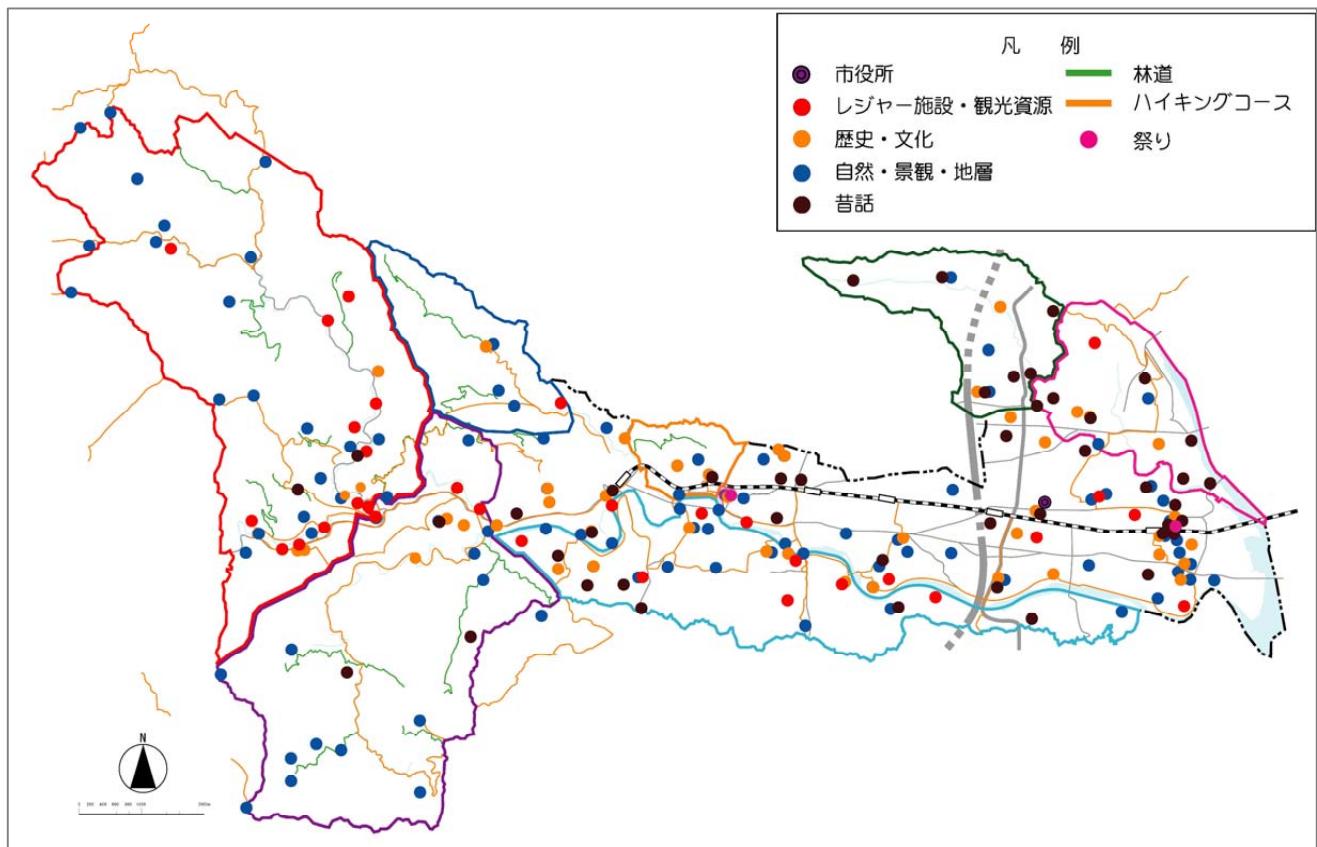


図 森及びその周辺の主な資源

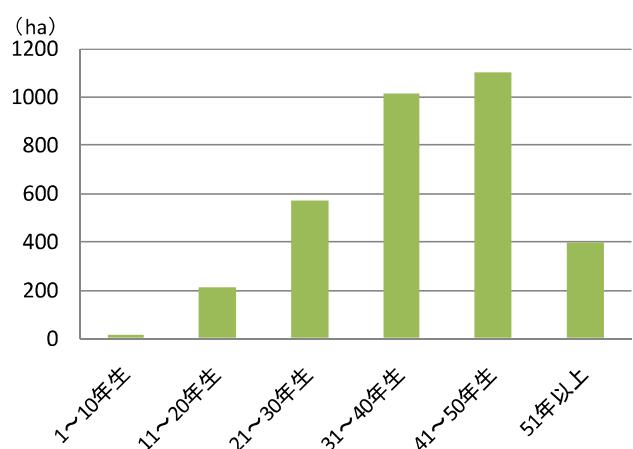
③ 人と森とのかかわり

■ 木材生産・人工林の管理状況

スギやヒノキは、35～40年が標準伐期齢*であり、市内のスギ、ヒノキの大半は、すでに成熟期（伐期）を迎えており、伐期に近づいています。

しかし、昭和50年代半ば以降から、長期にわたって木材価格が低迷しているうえに、急傾斜地では施業に多くの経費がかかります。そのため、木材生産や間伐など保育管理の採算性が悪く、伐り控えや管理が行き届かない状況が続いているです。

また、林地残材が多く見られたり、世代交代などにより森林境界*がわからなくなったり、林業従事者の減少や高齢化により管理の担い手が足りなくなるなど、永きにわたり受け継がれてきた森に手が入れにくくなってしまっています。



資料：あきる野市森林整備計画書

図 人工林材齢の状況

■里山と人とのかかわり

かつて、草花丘陵や横沢入などでは、薪炭が主なエネルギー源であり、山の落ち葉などを利用して堆肥をつくるなど、里山と密接にかかわった循環型の暮らしが営まれていました。しかし、薪炭から化石燃料等への燃料転換やライフスタイルの変化などにより、生産の場としての価値が失われ、人の手が入らなくなり、里山は荒廃していきました。萌芽更新*などで維持されてきた里山の環境は、管理されなくなると、ササやタケなどが繁茂し、暗くうっとうとした森となり、多様な生物の生息空間も失われます。

近年では、里山環境とともに、その生活文化をも後世へと伝えていくこうとする動きがみられます。横沢入は、平成18年(2006年)に里山保全地域に指定(約48.4ha)され、地元関係者、ボランティア都民、農林業関係者(NPO)、市及び都などで構成する協議会による保全活動が進められています。



横沢入里山保全地域

(コラム)里山の昔と今(菅生地区)

古き良き里山の面影を色濃く残す菅生地区で、地区の“長老”と呼ばれる方に里山の昔と今についてお話をうかがいました。

かつては、雑木は薪として、落ち葉は堆肥として利用されるなど、暮らしの一部として里山の管理がされており、今と比べると、林内も明るく、キノコや野草、山菜、木の実(グミなど)が豊富で、ランなどの花が咲き、季節の情緒を感じられたそうです。また、菅生には“傘松”という傘型の大きな松がありましたが、落雷で焼失しましたというお話を聞きました。しかし、この松があった尾根は、現在でも“傘松尾根”と呼ばれるなど、地名としてその存在が伝わっています。



ワラ細工の鶴

なお、右上(写真)の躍動感のある鶴は、長老の方が作成したワラ細工です。こういった技術や知恵なども「森の恵み」のひとつとして、将来の世代に受け継いでいきたいものです。

■人と森とのかかわりの変化

かつて、森は私たちの暮らしの身近にありました。人工林における林業や暮らしの中での里山利用はもちろん、子どもたちの遊び場、散策のみちなどとして森が存在していました。しかし近年では、生業や暮らしの中でのかかわりが希薄となってきたことに伴い、管理が行き届かなくなり、森が荒れて、ますます人が入りにくくなるという悪循環が生じています。

一方、森の余暇での利活用は増えています。ハイキングや登山、キャンプ、釣りを楽しむなど、健康・レクリエーションの場として利用したり、自然観察やバードウォッチングなどの環境学習の場として利活用する人が増えるなど、森とのかかわり方も姿を変えつつあります。

さらに、企業の森や里山体験学習、木質バイオマス*利用など、人と森との関係を見直し、様々な共生のかたちを模索する取組も始まっています。



[コラム] 森との共生に向けた新たな取組

■ 地域活性化に森を活かす～養沢活性化委員会～

養沢地区では、地域の活性化を推進するため、養沢活性化委員会が活動しています。

委員会では、住民の皆さんへのアンケート調査結果をもとに、木タル部会、果樹園部会、植樹・景観部会をつくり、植樹や河川などのライトアップをはじめ、様々な取組を行っています。

平成21年（2009年）11月には東京都農林水産振興財団の協力のもと、ツツジやモミジなど約1000本の植樹を行いました。



植樹の様子

■ ボランティアとの協働による森づくり

小宮地区の一部の森では、森林インストラクターの方をはじめ、幅広い世代の森づくりに関心のある方が、市内外から集まり、楽しみながら森づくりを進めています。



ボランティアにより整備されている森（小宮地区）

■ 他自治体（港区、新宿区）や企業との連携による森づくり

「みなと区民の森」では、港区との協定により、市有林を港区が整備し、森を元気にすることで二酸化炭素の削減を図るとともに、港区民の環境学習のフィールドとして活用しています。



みなと区民の森

また、平成22年度（2010年度）から、新宿区、東京都農林水産振興財団との協定により、戸倉地区伝名沢の市有林を「新宿の森あきる野（企業の森）」として、保全と活用に向けた取組を行います。

さらに、大岳沢の市有林についても、企業との連携により、森林整備を通じた水源かん養などの環境保全の取組を進めています。



秋川渓谷瀬音の湯の
木質バイオマスボイラー

■ 製材端材の有効活用～木質バイオマスボイラーの利用～

秋川渓谷瀬音の湯では、「あきる野市バイオマстаウン構想※8」に基づき、バイオマスボイラーを導入しました。秋川木材協同組合と協力して、製材所から発生する端材などを温泉水の加温などに利用するボイラーの燃料として有効活用しています。

※8 あきる野市バイオマстаウン構想(平成17年(2005年)11月策定)

あきる野市の豊富な木質資源の利活用を図ることで、林業振興、二酸化炭素吸収源の適切な管理による地球温暖化防止、美しい森づくりによる観光振興、観光と環境の融合による地域資源を活かした「持続可能なまちづくり」を目指す。木質バイオマスは、マテリアル（物質）、エネルギー双方での有効利用を推進する。

④ 森の健全性

管理が行き届かなくなった人工林は、林内に光が十分に入らず、下層植生が育たなくなり、土壤の流出、保水能力の低下などにより、水源かん養や防災、生物多様性の保全をはじめとする森の多面的機能が低下してしまいます。市内にも、手が入らずに荒廃したスギ・ヒノキ林が存在します。

また里山は、雑木林、農地（畑や水田）、水路・池、集落などの多様な環境が、人の手によって維持・管理されることで、多様な生物の生存を支えてきました。しかし、宅地化など土地利用の転換や里山と人とのかかわりの変化から、里山の手入れがされなくなることで、本来の豊かな環境が損なわれ、ホタルやトウキョウサンショウウオ、カタクリなど、かつては身近にみられた生物が減少しています。

このように、あきる野市の森の健全性は、人の手による管理の状況に大きく左右され、管理が行き届かなくなった森は、健全性が低下してしまいます。



光が入らない森（市内）



[コラム]「健全な森」ってどんな森？

スギ・ヒノキの人工林、広葉樹林などにかかわらず、手入れがされている森、萌芽更新ができる森には、適度に陽が差しこみ、下層植生が豊かになります。そのような森では、木々や草がしっかりと根をはって土壤を保持し、落葉などから腐植*の多い豊かな土壤がつくられます。

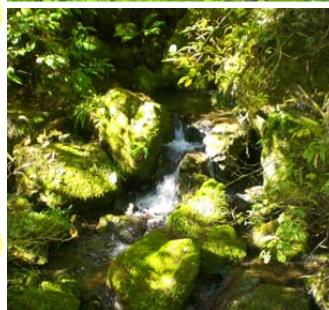
豊かな土壤は水を貯えかん養し、また、豊かな土壤や下草の茂る環境は多くの生物や木々を育みます。土壤が豊かになり、木々がしっかりと根付いて生長することで、森全体の二酸化炭素の吸収・蓄積量が大きくなり、地球温暖化防止にも貢献します。

このように、健全な森は、健全な物質（空気・水・養分など）の循環を生み、健全な水環境を育て、多くの生命を育みます。

空気をきれいにする
(CO₂吸収が盛ん)



陽が差し込み
下層植生が豊か

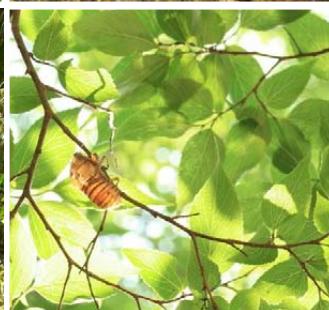


水をかん養する



土壤が豊かで
保水力が高い

しっかりと根を張り
土壤を保持
(災害に強い)



様々な生物の
すみかになる

(2) 森づくりの課題

「(1) 森の特徴」で示した、森をとりまく資源の状況や人と森とのかかわり、森の健全性の特徴をふまえ、みんなの“共通の財産”としてあきる野の森を守り、将来世代へ引き継いでいくために、大きく次の5つの課題があげられます。

みんなの“共通の財産”として将来世代へ引き継いでいくために…

● 適正な管理の継続

あきる野の森は、スギ・ヒノキの人工林をはじめ、人の手で守り育てられてきた森が多く、人と森とのかかわりが変化してきた今、森を健全な状態に保ち、森の多様な恵みを将来にわたって享受しつづけるためには、適正な管理を継続していくことが必要です。

● 森林資源の循環利用の促進

継続的な管理を可能にするためにも、木材などの経済的な価値の向上などにより、森林資源*の循環利用を促していくことが必要です。

● “森への関心”・“想い”を深め、人と森とが共生する新たな姿の創出

人と森との良好な関係が築かれてこそ、多くの恵みを得ることができます。一人ひとりの“森への関心”や“想い”を深め、今ある多様な資源を最大限に活かしつつ、森の魅力や価値をみんなで再発見・再発掘することで、「人と森とが共生する新たな姿」を創り出していくことが必要です。

● 森の魅力の向上と発信

人と森との新たなかかわりを根付かせていくためにも、身近でふれあいや安らぎが感じられる森、都心からも気軽に立ち寄れる森などとしての様々な魅力を高め、市内外に広く発信していくことが必要です。

● 地域の特性を活かし、様々な主体が一体となった持続的な森づくり

多様な森が存在するあきる野市では、それぞれの森や地域の特性に応じた保全・管理・活用方策を検討し、進めていくことが必要です。

また、具体的な森づくりに際しては、町内会・自治会、森林所有者、市民、森林・木材関係団体、産業関係団体、企業、他自治体、市そして都民も含めたあらゆる主体が一体となり、森づくりを通じた活性化などにより地域への還元を図るなど、持続的な森づくりを進めていくことが必要です。