

第3章 期待される森林のあり方

3-1 大芝高原の多様な森

(1) 大芝高原に求める森林の姿

村民アンケートでは、大芝高原の森林に求めるものについて、「花が咲いたり、紅葉したりする広葉樹の森林」を望む意見が32%と最も多く、「針葉樹と広葉樹の混ざった森林(あるいは常緑樹と落葉樹の混ざった森林)」が27%、「明るい見通しの良い森林(低木が少ない森林)」が16%となっています(図3-1)。

理想とする森林のイメージについては、「色々な樹種があって、樹々の高さや奥行きが様々存在する森林」が53%、「現在のようない高い木がある森林」が31%となっています。

村民のみなさんは、**樹種も森林の空間にも多様性のある森林の姿**を求めています(図3-2)。

(2) 多様な森林

大芝高原は、「多様性の森」「爽快の森」「彩りの森」「資源の森」に大別されます。森林現況と利用形態からこのゾーン区分が実施計画の基本ゾーンとなります。これらのゾーンについて、村民アンケートを踏まえ、協議会の審議や現地検討会では**大芝高原はこれからも多様な森であることが重要**との認識で一致しています。

それぞれのゾーンに求められる森林の機能(目標)を総合的に集約すると、大芝高原の**期待される森林は「多様な森」**となります。

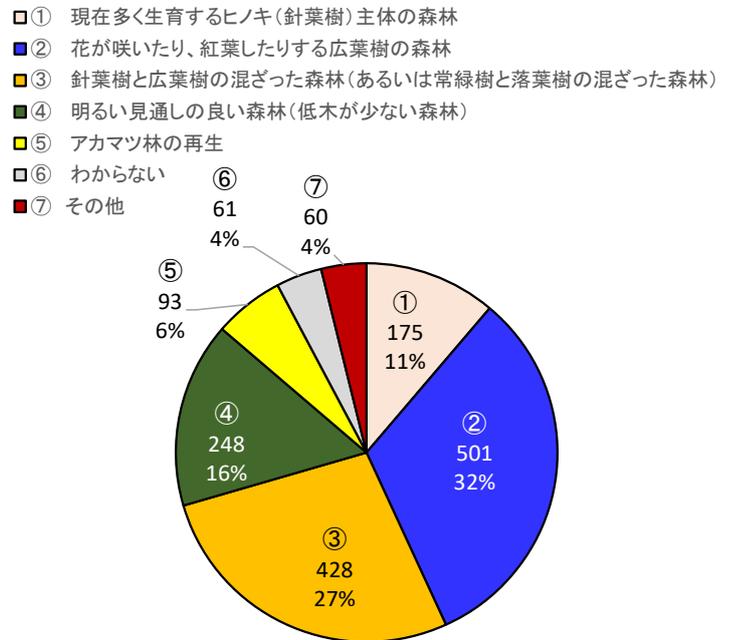


図3-1 アカマツを伐採した後にどのような森や樹木を望むかの回答割合(1,566回答)

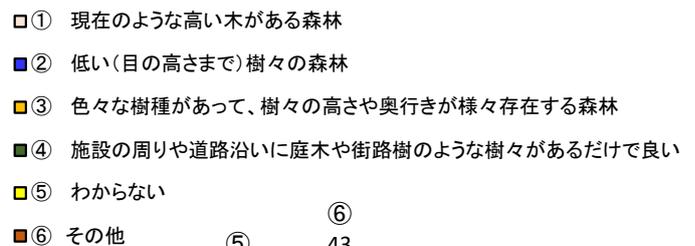


図3-2 理想とする森林のイメージ回答割合(1,190回答)



(3) 大芝高原の森林目標

森林の有する多面的機能を持続的に発揮させるという基本的な考え方のもと、木材生産機能の発揮を重視する森林を「**経済林（生産林）**」、水源かん養や山地災害防止、生活環境保全及び保健文化の公益的機能の発揮を重視する森林を「**環境林**」といいます。

森林の公益的機能は、それぞれの機能が重複して発揮されます。大芝高原の森林は、とても貴重な平地林で、樹木が成立しているだけでなく、多くの人たちが保健・レクリエーションとして利用している特徴があります。また、身近な存在であることから村民のみならずの快適な環境形成の役割や景観を形づくる文化的・教育的機能も有しています。目には見えませんが、二酸化炭素（以下：「CO₂」）を吸収し地球温暖化に貢献するとともに、水を貯え、日照りで水が欠乏して起こる干害被害を防止する機能も有しています。さらに、生物多様性といった重要な役割も担っています。これらの機能をより高度に発揮できる森林づくりを行っていくため、大芝高原全域の森林目標は「**多様な森**」いわば“**環境林**”としての森林を目標とします。



林野庁 日本の森林・林業の今 <https://www.rinya.maff.go.jp/>を加筆・加工
図 3-3 大芝高原と森林の多面的機能



さらに、各ゾーンのそれぞれの目標は次となります。

～大芝高原の多様な森～



図 3-4 大芝高原の森林のあり方（望ましい姿）

① 「多様性の森」・・・第5章 p28

自然を感じられる森林で、管理棟等を除き施設や構造物が少ないゾーンです。利用状況もこの環境を活かしたセラピーロードとして活用しています。松くい虫被害で衰退したアカマツから次世代の多様な森林が求められています。セラピーロード利用者が安全で、心地よい利用ができることが重要です。

② 「爽快の森」・・・第5章 p30

施設配置によりマレットゴルフ場とアスレチック広場に分けられます。利用者はそれぞれの施設利用を目的に利用しています。松くい虫被害で衰退したアカマツから次世代の早期森林化が求められています。利用者が安全で、心地よい利用ができることが重要です。

③ 「彩りの森」・・・第5章 p32

キャンプ場、温泉、コテージ、道の駅、運動施設、大芝湖、多目的広場など公園的要素の強い森林となっており、不特定多数の人々が利用をしています。最も多くの人たちが利用するため、次世代の安全で景観にも優れた早期森林化が求められています。

④ 「資源の森」・・・第5章 p33

利用施設が無い森林で、ほとんど一般住民等の利用もないゾーンです。一般の利用形態がないため、森林（林業的・木材資源）として維持していくことが求められます。なお、このゾーンは今後、森林・林業体験や環境学習などにも利用できます。



3-2 多様な利活用

村民アンケートによる現在の利用状況は前述（第2章 p9）のとおりです。村民のみなさんの今後の森林の活用方法については、「散策（セラピーロード）ができる森林」が27%、「自然（植物や動物、昆虫、野鳥）を観察できる森林」が23%、「こどもから大人まで様々な学びの場となる森林」が21%、「マレットゴルフやボール遊び、鬼ごっこなどの運動や遊びができる森林」が14%、「村民参加で植樹祭（木を植える）や育樹祭（枝を払ったり、灌木を除去）を行う森林」が7%、「木材生産をする森林（村の財源になるような林業活動を行う森林）」が5%でした（図3-4）。

大芝高原の利活用もそれぞれのゾーンの特徴を活かした多様性が求められます。利活用に即した森林を再生していくことが必要です。

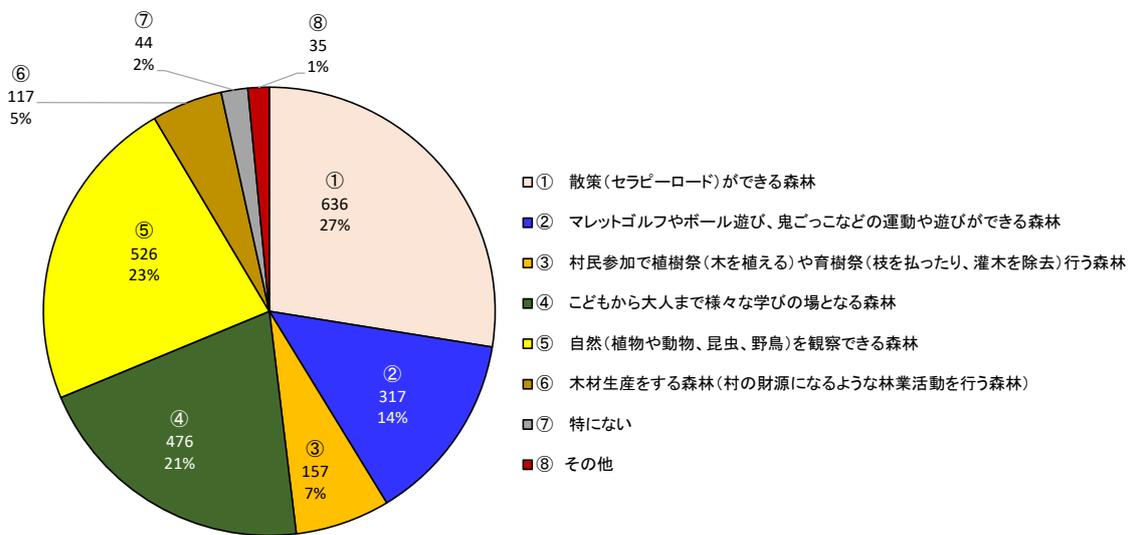


図3-4 森林の活用についての回答割合 (2,308 回答)

【森林利用における森林タイプ】

林間のレクリエーション利用には、レクリエーション活動を運動型、散策型、休憩型の3類型とする場合があります。

運動型：運動型では立木密度 400 本/ha 以下、林床植生高 20cm 以下が好まれる。

散策型：散策型では林内を歩くという感覚からか 2,000～4,000 本/ha でもかまわず、林床植生も低木があって 50cm 以上でも活動したいとする人々が減らない点の特徴。

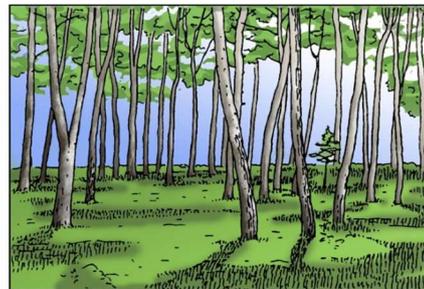
休憩型：休憩型では立木密度 300～600 本/ha で、林床植生高 10cm 前後が好まれる。



運動型



散策型



休憩型

利活用の目的によって林内の好みがあるので、森林の状態（立木密度）と活動タイプの関係や、林床植生高と活動タイプの関係は、多様な利活用を推進するために重要な要素です。



3-3 人と森のかかわり

(1) 森とのかかわり

前述のアンケート結果のように、大芝高原の森林には自然を体験できる森や参加型の森づくりが求められています。大芝高原の利活用と併せ、人が森を体験でき、森づくりができる場（フィールド）と活動（イベント）を継続的に開催することが必要です（図3-5）。



図3-5 人が森を体験でき、森づくりができる場と活動

(2) 木（木材）とのかかわり

人と森とのかかわりは、森林内だけではなく、森林から生産される木材を活用することも重要なかかわりです。

村民アンケートによるアカマツの利用法について、「良いアカマツは市場に材として出荷し、枯れや低質のアカマツは木質ペレットやチップ材料として販売して、村の財源に充てる」が39%、「良い材は、地元（村や上伊那地域）で加工し、村の公共施設の木材として利用する」が26%、「薪やDIY材として村民に配付または販売する」が15%、「アカマツ材の利用（製品や炭等）を研究して村独自の製品とする」が14%となっています（図3-6）。

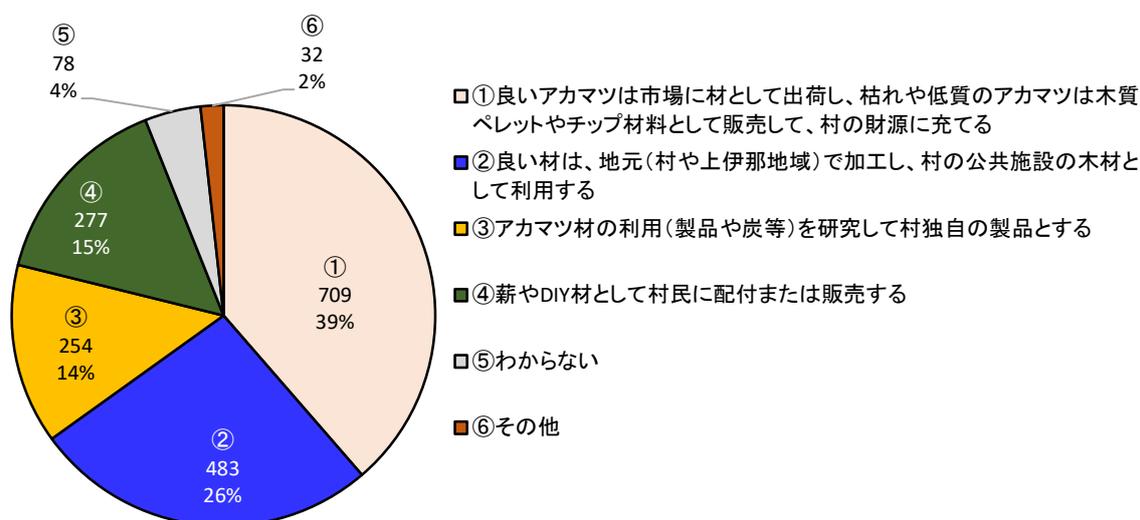


図3-6 アカマツの活用方法についての回答割合

大芝高原の樹木は、先人たちにより育て・守られてきた村民全体の財産です。大芝高原から生産（伐採）される木材は、可能な限り村民が活用することが重要です。“大芝高原の木づかい”は大芝高原を守ることにつながります。



(3) 環境とのつながり

① 生物多様性

大芝高原の森林には様々な生き物が生息しています。多くの生き物（個性）がそれぞれのはたらき（機能）を持ち、多くのつながり（関係性）を持っています。この「個性」と「つながり」、その「はたらき」を様々な側面からとらえたものが「生物多様性（Biological Diversity）」です。生物多様性は、生態系の多様性、種間（種）の多様性、種内（遺伝子）の多様性の3つのレベルで捉えることができます（図3-7）。

森林は生物多様性の宝庫とも呼ばれています。生物多様性は「自然の恵み」として我々の生活と命につながっています。



生態系の多様性

高山帯、草原、森林、河川、湖沼など、各地にいろいろなタイプの自然環境があることを言います。各地域には、それぞれの環境に応じた生態系が成立します。



種の多様性

植物、哺乳類や鳥類などの脊椎動物、昆虫類などの無脊椎動物や菌類などの様々な種が生息・生育していることを言います。

遺伝子の多様性

同じ種の中にも遺伝子に違いがあることを言います。例えばイワナでは、生息場所が日本海側のイワナと太平洋側のイワナではその形態に違いがみられます。さらに、同じ種のチョウであっても、翅の斑紋が少しずつ異なる場合があります。



ニッコウイワナ（日本海側）



ヤマトイワナ（太平洋側）

図3-7 生物多様性の3つのレベル

長野県（2012）「生物多様性ながの県戦略」p6

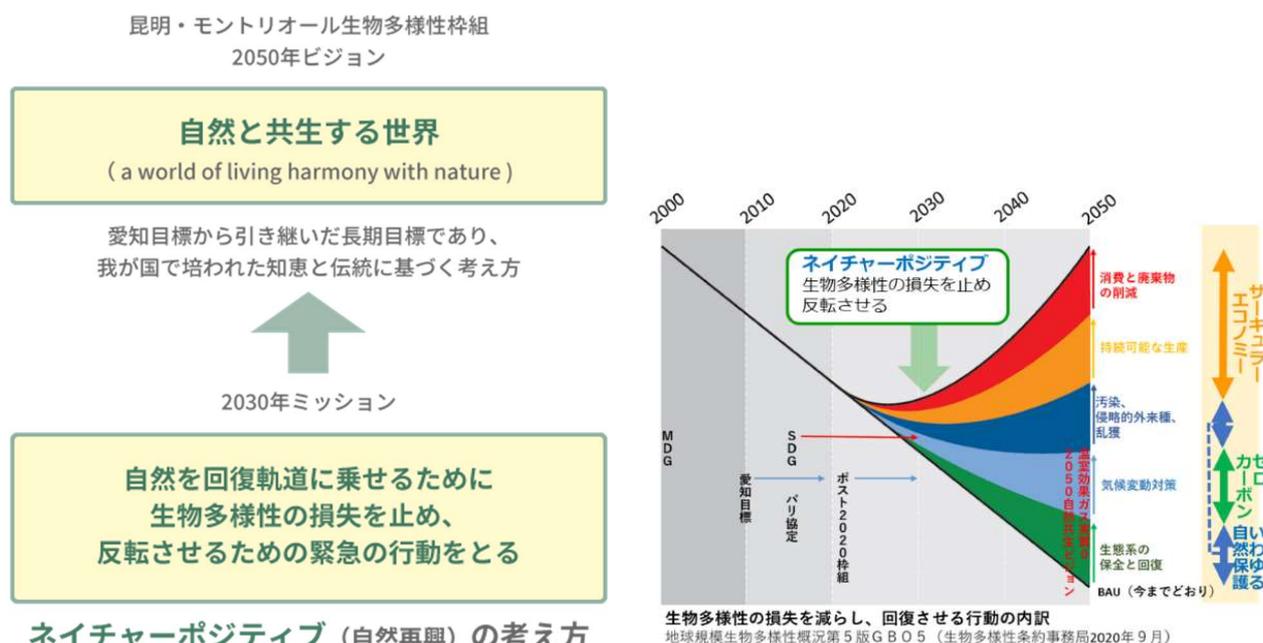


② ネイチャーポジティブ

この生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せる「ネイチャーポジティブ（自然再興：Nature Positive）」の活動が必要とされてきています。自然や生物多様性の損失に歯止めをかけ、むしろ環境にとってポジティブ（プラスの状態）にしていくことを意味します（図3-8）。

森林は、生物多様性にとって重要なフィールドで、森林管理の仕方によって生物多様性に大きな影響を与えます。大芝高原の森林は里地に広がり、長い歴史の中でさまざまな人間の働きかけを通じて形成されたものです。

大芝高原の森林の生物多様性がもたらすさまざまな恵みはこれからも重要で、森林管理が「ネイチャーポジティブ」の最前線といえます。



ネイチャーポジティブ（自然再興）の考え方

図3-8 ネイチャーポジティブ（自然再興）

2030年までに「ネイチャーポジティブ（自然再興）」を実現することが、2050年ビジョンの達成に向けた短期目標。「2030年ネイチャーポジティブ（自然再興）」の実現に向けて、人類存続の基盤としての健全な生態系を確保し、生態系による恵みを維持し回復させ、自然資本を守り活かす社会経済活動を広げるために、これまでの生物多様性保全施策に加えて気候変動や資源循環等の様々な分野の施策と連携。環境省 自然環境局 自然環境計画課 生物多様性主流化室

③ 地球温暖化対策

森林を適正に整備し、育て、伐採して更新していくことと、木材を長く利用することは地球温暖化に貢献します。

地球温暖化対策として“2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現”は私たちにとって重要な環境施策で、地球温暖化の要因とされる温室効果ガスに対し、森林は二酸化炭素（以下：「CO₂という。）吸収源です。

脱炭素を実現するための「ゼロカーボンアクション30」には8の分類、30項目の具体的な行動があり、環境活動の「植林」も具体的な行動として示されています。

“2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現”を目指して、大芝高原の森林を植林等によって再生することは、地球温暖化対策に有効な役割を果たします（図3-9）。

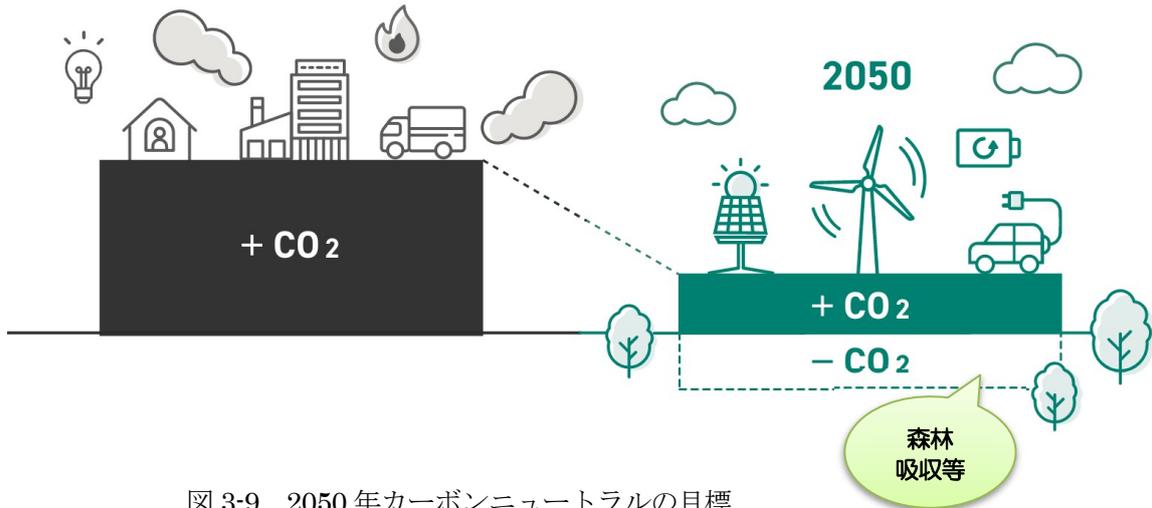


図 3-9 2050 年カーボンニュートラルの目標
環境省https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/about/#to-howに加筆

森林の二酸化炭素（以下：「CO₂」）吸収は、樹種によって異なりますが、林齢によっても異なります。樹木による CO₂ 吸収量は、若齢林（25 年生以下）で最も活発に行われるため、森林の若返りも必要です（図 3-10）。

大芝高原のアカマツは衰退傾向を示しますが、アカマツを伐って新たな樹木を育てると CO₂ 吸収に貢献します。

また、伐採した木を長く使用すると CO₂ 固定となります。“大芝高原の木づかい”は大芝高原を守るだけでなく、地球温暖化対策にも貢献します。

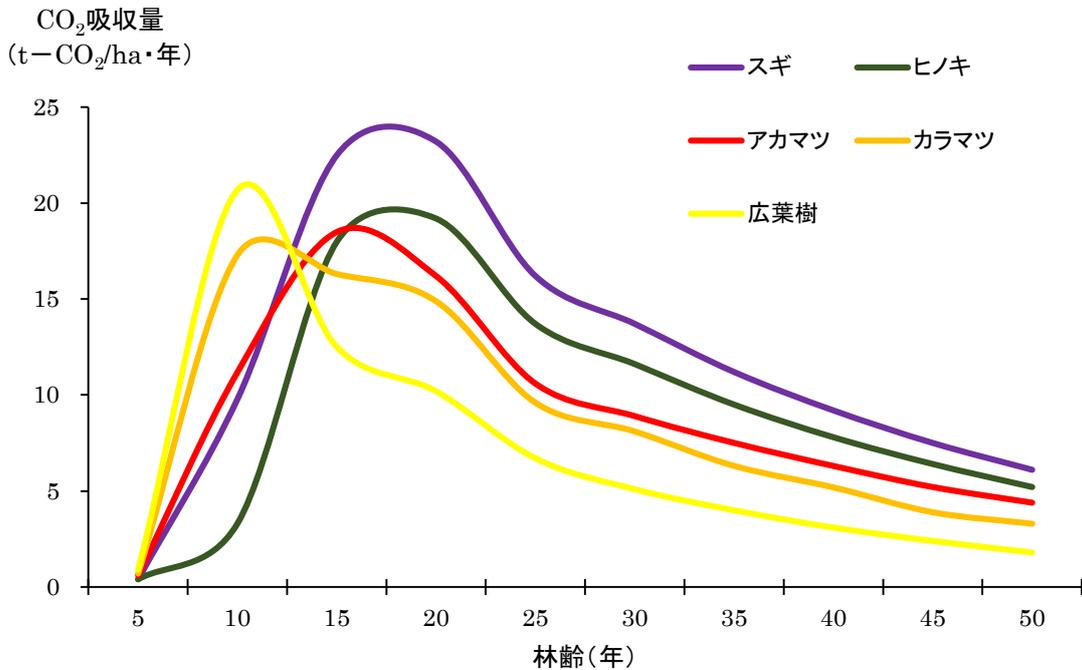


図 3-10 主要樹種の単位面積 (ha) 当りの CO₂ 吸収量
※「長野県森林 CO₂ 吸収評価認証制度」の算定基準地位Ⅲにより図示。
この制度の CO₂ は大文字表記