

あきる野市森林整備計画

(もり)
～豊かな恵みをもたらす森林づくり～

計画期間

自	令和8年4月1日
至	令和18年3月31日

東京都あきる野市

(令和8年4月1日樹立)

目 次

序章 計画の位置付け	1
I 伐採、造林、保育その他森林の整備に関する基本的な事項	3
1 森林整備の現状と課題	3
2 森林整備の基本方針	3
3 森林施業の合理化に関する基本方針	5
II 森林の整備に関する事項	5
第1 森林の立木竹の伐採に関する事項（間伐に関する事項を除く）	5
1 樹種別の立木の標準伐期齢	6
2 立木の伐採（主伐）の標準的な方法	6
3 その他必要な事項	7
第2 造林に関する事項	7
1 人工造林に関する事項	8
2 天然更新に関する事項	10
3 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林 に関する事項	12
4 森林法第10条の9第4項の規定に基づく伐採の中止 又は造林をすべき旨の命令の基準	12
5 その他必要な事項	13
第3 間伐を実施すべき標準的な林齢、間伐及び保育の標準的な方法 その他間伐及び保育の基準	13
1 間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法	13
2 保育の種類別の標準的な方法	14
3 その他必要な事項	15
第4 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項	15
1 公益的機能別施業森林の区域及び当該区域内における施業の方法	15
2 木材の生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の 区域及び当該区域内における施業の方法	19
3 その他必要な事項	20
第5 委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施の促進に関する事項	22
1 森林の経営の受委託等による森林の経営の規模の拡大に関する方針	22
2 森林の経営の受委託等による森林の経営の規模の拡大を 促進するための方策	22

3 森林の経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項	22
4 森林経営管理制度の活用に関する事項	22
5 その他必要な事項	22
第6 森林施業の共同化の促進に関する事項	22
1 森林施業の共同化の促進に関する方針	22
2 施業実施協定の締結その他森林施業の共同化の促進方策	22
3 共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項	23
4 その他必要な事項	23
第7 作業路網その他森林の整備のために必要な施設の整備に関する事項	23
1 効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準及び 作業システムに関する事項	23
2 路網整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域に関する事項	24
3 作業路網の整備に関する事項	24
4 その他必要な事項	26
第8 その他必要な事項	26
1 林業に従事する者の養成及び確保に関する事項	26
2 森林施業の合理化を図るために必要な機械の導入の促進に関する事項	26
3 林産物の利用促進のために必要な施設の整備に関する事項	26
III 森林の保護に関する事項	27
第1 鳥獣害の防止に関する事項	27
1 鳥獣害防止森林区域及び当該区域内における鳥獣害の防止の方法	27
2 その他必要な事項	27
第2 森林病害虫の駆除及び予防、火災の予防その他森林の保護に関する事項	27
1 森林病害虫等の駆除及び予防の方法	27
2 鳥獣害対策の方法（第1に掲げる事項を除く）	28
3 林野火災の予防の方針	28
4 森林病害虫の駆除等のための火入れを実施する場合の留意事項	28
5 その他必要な事項	28
IV 森林の保健機能の増進に関する事項	29
1 保健機能森林の区域	29
2 保健機能森林の区域内の森林における造林、保育、伐採その他の 施業の方法に関する事項	29
3 保健機能森林の区域内における森林保健施設の整備に関する事項	29
4 その他必要な事項	30

V その他森林の整備のために必要な事項	30
1 森林経営計画の作成に関する事項	30
2 生活環境の整備に関する事項	31
3 森林整備を通じた地域振興に関する事項	31
4 森林の総合利用の推進に関する事項	31
5 住民参加による森林の整備に関する事項	31
6 森林経営管理制度に基づく事業に関する事項	31
7 その他必要な事項	32
用語の解説	34

【本文中に＊印がある語句については、「用語の解説」に解説を掲載しています。】

序章 計画の位置付け

「あきる野市森林整備計画」は、次に示すとおり、国、東京都及び市の総合計画等の森林・林業に関する計画に即するものとなっている。

(1) 森林・林業基本計画*

政府が、「森林・林業基本法」*に基づき、森林及び林業に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、全国森林計画や森林・林業に携わる関係者の指針として立てる計画。おおむね5年ごとに変更される。

(2) 全国森林計画

農林水産大臣が、森林・林業基本計画に即して、全国の森林について5年ごとに15年を1期として立てる計画。地域森林計画等の指針として、森林の整備及び保全の目標、伐採立木材積や造林面積等の計画量、施業の基準等を示すもの。

(3) 多摩地域森林計画（多摩森林計画区）

地域森林計画は、都道府県知事が、全国森林計画に即して、計画区の民有林*について、5年ごとに10年を1期として立てる計画。都道府県の森林関連施策の方向及び地域的な特性に応じた森林整備及び保全の目標等を明らかにするとともに、市町村森林整備計画の策定に当たっての指針となる。あきる野市は多摩地域森林計画区に含まれる。

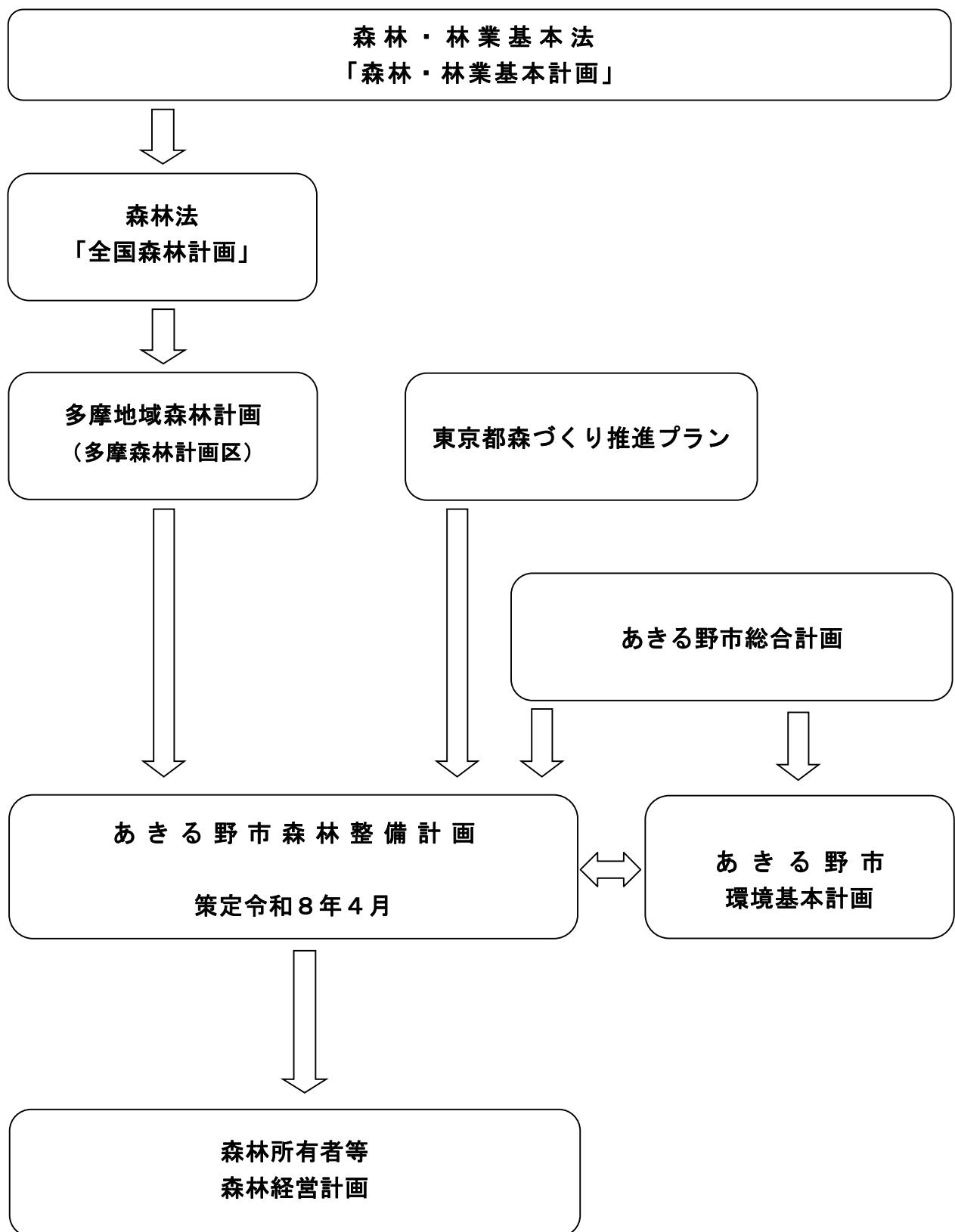
(4) 森づくり推進プラン

東京の森林、林業の役割や現状と課題を整理し、施策展開を図っていくため、東京都が作成しているプラン。持続可能な森林循環の確立と林業の経営力強化に向け、令和3年6月に最終改定が行われた。

(5) あきる野市総合計画

第2次計画においては、「豊かな自然と人々の絆に包まれ 人やまち、文化を育む 安全・安心なまち」を将来都市像とし、「健全な森林の育成・自然と調和した林業の推進」を図るため、林業経営基盤の整備と公益的機能の維持増進を施策として掲げている。

あきる野市森林整備計画の体系図



I 伐採、造林、保育その他森林の整備に関する基本的な事項

本計画は、多摩地域森林計画（多摩森林計画区）に即し、本市計画区4, 396ヘクタール*の森林*及び林業の現況を踏まえて、森林の有する機能を総合的かつ高度に発揮させるため、森林の整備に関する事項を定め、本市の民有林に対する森林施業の指針とするものである。

1 森林整備の現状と課題

本市は、都心から40～50km圏に位置し、秋川と平井川の二つの川を軸として、比較的緩やかな秋川丘陵・草花丘陵に囲まれた平坦部と、奥多摩の山々に連なる山間部から形成されており、東は福生市・羽村市、西は檜原村、南は八王子市、北は日の出町・青梅市・奥多摩町に接している。

本計画区は、馬頭刈尾根や金比羅尾根などの西部地域に広がる起伏に富んだ山岳地帯から成り、本市の総面積7, 347ヘクタールうち、森林面積は4, 396ヘクタールで市域の60%を占めている。その多くがスギ・ヒノキ等の人工林*であり、面積は3, 305ヘクタール人工林率は75%となっているが、このスギ・ヒノキは木材として利用可能な50年生以上が多く、25年生以下の若い森林が少ないなど、偏った林齢*構成となっている。

本市では森林を人々とともに共有する共通の財産として捉え、将来にわたって豊かな恵みを持続的に享受できるよう「あきる野市郷土の恵みの森構想*」を策定し、「新宿の森あきる野*」や「サントリー天然水の森 奥多摩*」などによる市民や企業・自治体との協働による森づくりのほか、様々な森林整備事業や多摩産材*利用促進などの取組を進めている。

一方で、我が国における林業は、木材自給率*に回復の兆しが見られるものの、依然として木材価格の低迷は続いている、林業経営者の意欲減退による担い手の減少や高齢化が進み、間伐*などの保育*管理が遅れた人工林の荒廃やスギ花粉症の増加が課題となっている。

これらの課題に対応するためには、生産基盤の整備や森林経営管理制度*・森林環境譲与税*などを活用して公共性の高い林業の経営安定を図るとともに、森林の多面的機能*を高める施業を進め、自然と調和した林業の推進に取り組む必要がある。

2 森林整備の基本方針

(1) 地域の目指すべき森林資源の姿

森林の整備に当たっては、10年後、50年後、100年後の将来を見据え、森林の有する多面的機能を総合的かつ高度に発揮させるため、各機能の充実と機能間の調整を図り、地域特性や市民ニーズに応じて、広葉樹林化・針葉樹混生林*化、天然力も活用した施業、受光伐採等による育成複層林への

誘導、スギ等の花粉発生抑制対策の推進など適正な森林施業の実施により、健全な森林資源の維持造成を推進することとする。

多摩地域森林計画で定める森林の整備及び保全の目標を基本とし、森林の有する機能及び各機能における望ましい森林資源の姿は次のとおりとする。

森林の有する機能	各機能における望ましい森林資源の姿
水源涵養機能 [*]	下層植生 [*] とともに樹木の根が発達することにより、水を蓄える隙間に富んだ浸透・保水能力の高い森林土壤を有する森林であって、必要に応じて浸透を促進する施設等が整備されている森林
山地災害防止機能／土壤保全機能	下層植生が生育するための空間が確保され、適度な光が射し込み、下層植生とともに樹木の根が深く広く発達し土壤を保持する能力に優れた森林であって、必要に応じて山地災害を防ぐ施設が整備されている森林
保健文化機能	身近な自然や自然とのふれあいの場として適切に管理され、多様な樹種等からなり、住民等に憩いや学びの場を提供している森林であって、必要に応じて保健・教育活動に適した施設が整備されている森林
木材等生産機能	林木の生育に適した土壤を有し、木材として利用する上で良好な樹木により構成され成長量が高い森林であって、林道等の基盤施設が適切に整備されている森林

(2) 森林の整備の基本的な考え方及び森林施業の推進方策

森林の有する各機能の充実と機能間の調整、また、それぞれの機能の維持増進を図るため、森林整備及び保全の基本方針を次のとおり定めることとする。

森林の有する機能	森林の整備の基本的な考え方及び森林施業の推進方策
水源涵養機能	洪水の緩和や良質な水の安定供給を確保する観点から、適切な保育・間伐を促進しつつ、下層植生や樹木の根を発達させる施業を推進するとともに、伐採に伴って発生する裸地については、可能な限り縮小及び分散を図る。また、自然条件や市民のニーズ等必要に応じ、天然力も活用した施業を推進する。更に、水源涵養機能が十分に発揮されるよう、保安林 [*] の指定やその適切な管理を推進することを基本とする。
山地災害防止機能／土壤保全機能	<p>① 災害に強い国土を形成する観点から、地形、地質等の条件を考慮した上で、林床の裸地化の縮小及び回避を図る施業を推進する。また、自然条件や市民のニーズ等必要に応じ、天然力も活用した施業を推進する。</p> <p>② 集落等に近接する山地災害の発生の危険性が高い地域</p>

	等において、土砂の流出防備等の機能が十分に発揮されるよう、保安林の指定やその適切な管理を推進するとともに、渓岸の侵食防止や山脚 ^{さんきやく} _{たにどめ} の固定等を図る必要がある場合には、谷止や土留等の施設の設置を推進することを基本とする。
保健文化機能	<p>① 市民に憩いと学びの場を提供する観点から、自然条件や市民のニーズ等必要に応じ広葉樹の導入を図るなどの多様な森林整備を推進する。</p> <p>② 保健等のための保安林の指定やその適切な管理を推進する。</p>
木材等生産機能	木材等の林産物を持続的、安定的かつ効率的に供給する観点から、森林の健全性を確保し、木材需要に応じた樹種、径級の林木を生育させるための適切な造林 ^{ぞうりん} 、保育、間伐等を推進することを基本とする。この場合、施業の集団化や機械化を通じた効率的な整備を推進することを基本とする。

(3) その他必要な事項

奥地に立地するなど林業経営が成り立ち難く、森林所有者の努力だけでは管理が行き届かない人工林については、針広混交林化や高齢林化を目指した公的整備を推進し、水源涵養機能等の公益的機能の高度発揮を図るものとする。

また、市民参加の森づくりを推進するため、森林ボランティアや他の自治体や民間企業等の活動支援及び受入環境の整備を図るものとする。

3 森林施業の合理化に関する基本方針

森林所有者、市、東京都、森林組合等が連携して、森林施業の共同化、林業後継者の育成、林業機械化の促進及び木材流通・加工体制の整備など、長期展望に立った林業諸施策の総合的な実施を計画的に推進するものとする。

II 森林の整備に関する事項

第1 森林の立木竹の伐採に関する事項（間伐に関する事項を除く）

立木竹^{りゅうばくちく}の伐採のうち主伐^{しゅばつ}については、更新を伴う伐採であり、その方法については、皆伐^{かいばつ}又は択伐^{たくばつ}によるものとする。

皆伐とは、主伐のうち択伐以外のものとし、択伐は、主伐のうち伐採区域の森林を構成する立木の一部を伐採する方法であって、単木・帯状又は群状を単位として、伐採区域全体では概ね均等な割合で行うものとする。

1 樹種別の立木の標準伐期齢

標準伐期齢は、東京都が定めた「多摩地域森林計画」の標準伐期齢に関する指針に基づき、主要樹種について、平均成長量が最大となる年齢を基準とし、森林の有する公益的機能、既往の平均伐採齢及び森林の構成を勘案して定める。

なお、標準伐期齢は、標準伐期齢に達した森林の伐採を義務付けるものではない。

地 域	樹 種			
	ス ギ	ヒノキ	その他の針葉樹	広葉樹
市内全域	35年	40年	40年	20年

2 立木の伐採（主伐）の標準的な方法

主伐に当たっては、森林の有する公益的機能の発揮と森林生産力の維持増進に配慮して行うこととし、伐採跡地が連続することがないよう、伐採跡地間には少なくとも周辺森林の成木の樹高程度の幅を確保することとする。このほか、花粉の発生源となるスギ等の人工林の伐採・植替え等を促進する。また、伐採の対象とする立木については、標準伐期齢以上を目安として選定することとする。

なお、次の事項のほか、「主伐時における伐採・搬出指針」（令和3年3月16日付け2林整整第1157号林野庁長官通知）のうち、立木の伐採方法及び集材方法を踏まえ、現地に適したものとすること。

（1）皆伐

皆伐に当たっては、気候、地形、土壤等の自然条件、地域の林業技術体系及び公益的機能の確保の必要性を踏まえ、以下の事項に留意のうえ実施するものとする。

ア 自然条件及び公益的機能の確保についての必要性を踏まえ、1箇所当たりの伐採面積の規模、伐採箇所の分散に配慮することとする。

また、林地の保全、落石等の防止、風害等の各種被害の防止及び風致^{ふうち}の維持、渓流周辺並びに尾根筋等の森林における生物多様性の保全等のため必要がある場合には、所要の保護樹帯を設置することとする。

イ 主伐の時期については、地域の森林構成等を踏まえ、公益的機能の発揮との調和に配慮し、木材等資源の効率的な循環・利用を考慮して、多様化及び長期化を図ることとし、多様な木材需要に対応した林齢で伐採するものとする。

ウ 伐採跡地については、ぼう芽^がによる更新が確実な場合を除き、適確な更新により、裸地状態を早急に解消するため、適地適木を旨として、郷土樹種^{きょうどじゅしゅ}も考慮に入れて、気候、土壤等の自然条件に適合した樹種を早期に植栽するものとする。ぼう芽による更新を行う場合には、優良なぼう芽を発生させる

ため、11月から3月の間に伐採するものとする。

(2) 抜伐

抜伐に当たっては、人為と天然力の適切な組み合わせにより、複数の樹冠層*を構成する森林として成立させ、一定の立木材積の維持や森林の有する多面的機能の維持増進が適切に図られるよう以下の事項に留意のうえ実施するものとする。

- ア 点状（単木）・帯状又は群状抜伐による場合は、伐採区全体でおおむね均等な伐採率で行い、材積に係る伐採率30%以下（伐採後の造林が人工造林による場合にあっては40%以下）を標準とし、森林生産力の増進が図られる適正な林分構造に誘導するよう適切な伐採率及び繰り返し期間によること。
- イ 漸伐*又は小面積皆伐による場合は、適切な伐採区域の形状、伐採面積の規模、伐採箇所の分散等に配慮すること。
- ウ 小面積伐採等を行った森林については、大苗を植栽するなど、早急かつ確実な更新が図られるよう配慮すること。
- エ 天然更新*を前提とする場合には、種子の結実状況、天然稚樹の生育状況、母樹の保存等に配慮すること。
- オ ぼう芽による更新を行う場合には、優良なぼう芽を発生させるため、11月から3月の間に伐採するものとする。

3 その他必要な事項

ニホンジカによる食害等の森林被害発生の可能性がある地域の伐採に際しては、生息状況や被害状況を踏まえ、伐区の小規模化、伐採箇所の分散化や主伐を一時的に控える等、シカ被害により林地が裸地化することがないよう十分配慮した対応を図ることとする。

第2 造林に関する事項

裸地状態を早期に解消し、公益的機能の維持を図るとともに、木材等資源の循環・利用を促進するため、更新すべき期間内に造林を行うものとする。また、その方法については、気候、地形、土壌等の自然条件に応じて、人工造林又は天然更新によるものとする。

特に、伐採後に適確な更新が図られていない伐採跡地については、それぞれの森林の状況に応じた方法により早急な更新を図る。

なお、植栽によらなければ適確な更新が困難な森林や公益的機能の発揮の必要性から植栽を行うことが適当である森林のほか、木材等生産機能の発揮が期待され、将来にわたり育成单層林*として維持する森林においては、人工造林を行うものとする。

1 人工造林に関する事項

(1) 人工造林の対象樹種

人工造林の対象樹種は、適地適木を旨として、スギ、ヒノキ、アカマツ等の針葉樹のほか、広葉樹や郷土樹種からその林地に最も適する造林樹種とする。なお、花粉症の社会問題化に鑑み、スギの人工造林に当たっては、特段の理由がある場合を除き花粉の発生量が少ない品種系統を選定するものとする。

また、対象樹種以外の樹種を植栽しようとする場合には、高木性の樹種を原則とし、林業普及指導員又は本市の農林担当部署と相談のうえ、適切な樹種を選択するものとする。

区分	樹種名（針葉樹）	樹種名（広葉樹）
人工造林の対象樹種	スギ・ヒノキ等	クヌギ、コナラ、ケヤキ、カエデ、ブナ、トチ、シデ類、クルミ、ヤマザクラ、カツラ、クリ、ホオ等

(2) 人工造林の標準的な方法

森林の確実な更新を図るため、人工造林の標準的な方法は、次によるものとする。

なお、人工造林に当たっては、現地の状況に合わせた本数の苗木や大苗を植栽することとし、コンテナ苗*の活用や伐採と造林の一貫作業システムの導入など、低コスト化に努めるものとする。

ア 人工造林の樹種別及び仕立て方法別の植栽本数

(ア) 育成单層林*施業

人工林の植栽本数については、生産目標や森林の諸機能の発揮に対する社会的要請、既往の植栽本数及び施業体系等を勘案して、次のとおり定めるものとする。

なお、標準的な植栽本数の範囲を超えて植栽しようとする場合は、林業普及指導員又は本市の農林担当部署と相談のうえ、適切な本数を判断するものとする。

樹種	仕立ての方法	植栽本数（本／h a）
スギ ヒノキ	密仕立て	4, 000
	中仕立て	3, 000
	疎仕立て	2, 000
広葉樹		1, 000～3, 000

(イ) **育成複層林*施業**

複層林化を図る場合の樹下植栽については、標準的な植栽本数に下層木以外の立木の材積伐採率^{ざいせきばっさいりつ}を乗じた本数以上を植栽するものとする。

イ その他人工造林の方法

(ア) 育成单層林施業

① 仕立て方法

伐採木や枝条^{しじょう}*等が植栽の支障とならないよう、地拵え^{じごしら}*を行うこととし、気象災害や林地の保全に配慮する必要がある場合には、筋置とするなどの点に留意するものとする。

また、気候その他の自然条件及び既往の方法（等高線に沿う）を勘案して植え付けるとともに、3月から6月又は9月から11月までを標準的な植栽時期とする。

地拵え*の方法	等高線沿い堆積する全刈筋積を原則として、急傾斜においては崩壊の危険性のある箇所については、生木棚積地拵えを行うなど林地の保全に努めるものとする。
植付けの方法	正方形植えを原則とし、植付けは丁寧植えとする。
植栽の時期	3～6月（春植え）、9～11月（秋植え）とする。

② ぼう芽更新の方法

ぼう芽の優劣が明らかとなる頃に、根又は地際部から発生しているぼう芽を1株当たりの仕立て本数3～4本を目安として、ぼう芽整理を行うものとする。

(イ) 育成複層林施業

植栽を行うことが必要かつ適切な森林については、適地適木を旨とし、郷土樹種も考慮に入れて、気候、土壤等の自然条件に適合した樹種、本数の苗木や大苗を早期に植栽するものとする。

また、更新を確保し成林させるために更新補助作業を実施することが必要となる森林については、後述の第2の2の（2）アの（ウ）の天然下種更新に準じて、それぞれの森林の状況に応じた方法により施業を行うものとする。

(3) 伐採跡地の人工造林をすべき期間

伐採跡地の人工造林をすべき期間については、次のとおりとする。

ア 皆伐を行い人工造林によるものについては、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して2年以内とする。

イ 人工林択伐を実施する場合は、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年以内とする。

2 天然更新に関する事項

天然更新は、前生稚樹の生育状況、母樹の存在等森林の現況、気候、地形、土壤等の自然条件、林業技術体系等からみて、主として天然力の活用により適確な更新が図られる森林において行うことを標準とする。

また、森林の確実な更新を図るため、樹種、更新方法、更新完了の標準的な判断等は次のとおりとする。

(1) 天然更新の対象樹種

天然更新の対象樹種は、適地適木を旨とする。さらに、土壤等の自然条件、既往の施業体系などを勘案し、在来樹種も考慮に入れて、将来その林分において高木となりうる樹種とする。

区分	樹種名(針葉樹)	樹種名(広葉樹)
天然更新の対象樹種	アカマツ、モミ	クヌギ、コナラ、カシ類、ケヤキ、カエデ、ブナ、トチ、シデ類、クルミ、ヤマザクラ、カツラ、クリ、ホオ等

(2) 天然更新の標準的な方法

森林の確実な更新を図るため、植栽本数、更新完了の判断基準、作業の標準的な方法は、次のとおりとする。

ア 天然更新の標準的な方法

(ア) 天然更新の対象樹種の期待成立本数^{きたいせいりつほんすう}*

- ① 5年生の広葉樹の期待成立本数は、1ヘクタール当たりおおむね10,000本とする。
- ② 天然更新をすべき期間における更新樹種の成立本数が、期待成立本数に10分の3を乗じた本数（ただし、更新樹種の確実な成立のために周辺の植生の草丈（更新樹種の生存、成長を阻害する競合植物（ササ、低木、シダ類、キイチゴ類、高茎草本等）の高さ）に一定程度の余裕高を加えた樹高以上のものに限る。）に満たない場合には、速やか

な更新を図る観点から、天然更新補助作業又は植栽により更新を行うものとする。

- ③ 引き続き天然力を活用して更新を行う場合は、更新樹種の期待成立本数に10分の3を乗じた本数（ただし、更新樹種の確実な成立のために周辺の植生の草丈（更新樹種の生存、成長を阻害する競合植物（ササ、低木、シダ類、キイチゴ類、高茎草本等）の高さ）に一定程度の余裕高を加えた樹高以上のものに限る。）以上の更新樹種を天然更新補助作業により成立させるものとする。
- ④ 更新の方法を変更して人工造林により更新を行う場合は、「人工造林の標準的な方法」において樹種毎に定められた標準的な本数の植栽を行うものとする。
- ⑤ 天然更新すべき立木の本数は、森林の公益的機能の確保のために満たすべき最低本数を定めるものであり、この本数をもって更新の完了ではないことに留意すること。

(イ) 天然更新完了の判断に用いる樹高

更新完了の判断に用いる樹高は、周辺の草丈（更新樹種の生存、成長を阻害するササ、低木、シダ類、キイチゴ類、高茎草本等の競合植物）に下表で示す余裕高を加えた高さにより完了を判断するものとする。

草丈	余裕高	稚樹高
10 cm	40 cm	50 cm
50 cm	100 cm	150 cm

(ウ) 天然更新補助作業の標準的な方法

更新種別	区分	標準的な方法
天然下種更新	地表処理	ササや粗腐植の堆積等により天然下種更新が阻害されている箇所において、かき起こし、枝条整理等の作業を行うものとする。
	刈り出し	ササなどの下層植生により天然稚樹の生育が阻害されている箇所について行うものとする。
	植込み	天然稚樹等の生育状況等を勘案し、天然更新の不十分な箇所に必要な本数を植栽するものとする。
ぼう芽更新	ぼう芽整理	ぼう芽の優劣が明らかとなる頃に、根又は地際から発生しているぼう芽を1

		株あたりの仕立て本数3～4本を目安として、ぼう芽更新を行うものとする。また、ぼう芽の発生状況等を考慮し、必要に応じて、芽かき ^め *又は植込みを行うものとする。
--	--	---

イ その他天然更新の方法

伐採跡地の天然更新は、前述の第2の2の(2)アーチアのとおり伐採跡地の天然更新の状況を確認するとともに、更新すべき立木の本数を満たすことができないと判断される場合には、天然更新補助作業又は人工造林により確実に更新を図るものとする。

(3) 伐採跡地の天然更新をすべき期間

森林の有する公益的機能の維持及び早期回復を旨として、当該伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年以内とする。

また、この期間を踏まえたうえで、本数及び樹高により確認するものとし、天然更新の標準的な方法で掲げた完了基準により更新が完了していないと判断される場合には、植栽等により確実に更新を図るものとする。

3 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林に関する事項

ぼう芽更新に適した立木や天然下種更新に必要な母樹の賦存^{ふそん}状況、林床^{りんじょう}*や地表の状況、病虫獣害などの被害の発生状況の観点から天然更新が期待できない森林については、植栽によらなければ適確な更新が困難な森林とし、適確な更新を確保するものとする。

(1) 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の基準

地域森林計画で定める「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の指針」に基づき、現況が針葉樹人工林であり、母樹となり得る高木性の広葉樹林が更新対象の斜面上方や周囲100m以内に存在せず、林床にも更新樹種が存在しない森林を基本とする。

(2) 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の所在

植栽によらなければ適確な更新が困難な森林は、スギ、ヒノキ等の人工林すべての区域（ただし、(1)の基準を踏まえ、天然更新見込区域は除く。）とする。

4 森林法第10条の9第4項の規定に基づく伐採の中止又は造林をすべき旨の命令の基準

森林法第10条の9第4項の規定に基づく伐採の中止又は造林をすべき旨の命令の基準は、次のとおり定める。

(1) 造林に係る対象樹種

- ア 人工造林の場合
第2の1の(1)による。
- イ 天然更新の場合
第2の2の(1)による。

(2) 生育し得る最大の立木の本数として想定される本数

植栽によらなければ適確な更新が困難な森林以外の森林の伐採跡地における植栽本数は、天然更新の対象樹種の立木が5年生時点で、1ヘクタール当たり10,000本とする。

5 その他必要な事項

該当なし

第3 間伐を実施すべき標準的な林齢、間伐及び保育の標準的な方法その他間伐及び保育の基準

1 間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法

間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法については、次のとおりとする。

(1) 育成単層林施業

林冠*がうつ閉して、林木相互の競争が生じ始めた時期をその開始時期とするとともに、適度な下層植生*を有する適正な林分構造が維持されるよう適切な間伐率に留意し、おおむね①枯損木、病木及び衰退木、②被圧木*、③曲がり木、④並みの木の順序で行うものとする。ただし、選木に当たっては、形質不良木に偏ることなく、立木の配置が適切になるよう留意する。

ア 標準的な間伐の回数及び時期

標準的な間伐の回数及び実施時期については、次のとおり定めるものとする。

樹種	施業種別	齢級													備 考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13・・20	
スギ	短伐期				◀	▶									概ね3回実施
	長伐期				◀				▶						概ね5回実施
ヒノキ	短伐期				◀		▶								概ね3回実施
	長伐期				◀										概ね5回実施

イ 間伐率

間伐率は本数率で30%を標準とするが、材積に係る伐採率が35%以下であり、かつ伐採年度の翌年度の初日から起算しておおむね5年後においてその森林の樹冠疎密度*が10分の8以上に回復することが確実であると認められる範囲内で行うものとする。

また、高齢級の森林における間伐にあたっては、立木の成長力に留意することとする。

ウ 平均的な間伐の間隔

標準伐期齢以上の林齢においても必要に応じて間伐を行うこととし、平均的な間伐の間隔は、標準伐期齢未満10年、標準伐期齢以上15年とする。

(2) 育成複層林施業

植栽型の森林については、育成单層林における施業に準じて行うこととする。天然更新型の森林については、それぞれの森林の状況に応じた適正な林分構造が維持されるよう適時適切に行うものとする。

2 保育の種類別の標準的な方法

保育の標準的な方法は、下刈り*、つる切り、枝打ち及び除伐*とし、立木の生育促進及び林分の健全化を図るものとする。

なお、保育の作業別の標準的な方法については、次のとおりとする。

(1) 標準的な保育作業の時期

標準的な保育作業の実施時期については、次のとおり定めるものとする。

保育の種類	樹種	実施林齢(年)									
		1	2	3	4	5	6	7	10	13	20
下刈り	スギ ヒノキ	○	○	○	○	○	○	○			
つる切り										○	○
枝打ち										○	○
除伐									○		

(2) 育成单層林施業

ア 下刈り

下刈りは、局地的気象条件、植生の繁茂状況等に応じ、また、上記表に限らず実施時期や回数の見直しも含め、作業の省力化・効率化に留意し、適切な時期及び作業方法により行うこと。また、下刈りの終期は、目的樹種の生育状況、植生の種類及び植生高により判断すること。

イ つる切り

つる類を切る場合には、なるべくつるの地際部から切斷し、幹に傷をつけないように注意すること。

また、幹に食い始めたつるは必ず幹から取り除くようすること。

ウ 枝打ち

枝の切斷作業に当たっては、原則として幹に傷をつけないように注意すること。また、実施時期は、厳冬期を除く10月から3月までの成長休止期を基本とする。

エ 除伐

目的外樹種であっても、その生育の状況、公益的機能の發揮及び将来の利用価値を勘案し、有用なものは保存し育成すること。

(3) 育成複層林施業

下刈り、つる切り、除伐、枝打ちは、育成单層林における施業に準じて行うものとすること。

枝払いは、下層木の生育に必要な林内照度を確保するため、必要に応じて行うものとすること。

3 その他必要な事項

上記1又は2の「標準的な方法」に従って間伐又は保育を行ったのでは十分に目的を達成することができないと見込まれる森林については以下の基準に従って間伐又は保育を行うものとする。

(1) 間伐

林道整備の遅れにより間伐が十分に実施されていない地区の人工林については、風害や雪害に留意して、間伐の繰り返し期間を5年程度とし、間伐を実施するものとする。

(2) 下刈り

標準的な方法に示す林齢を超える森林についても、必要に応じて造林木の高さが概ね1.5倍程度になるまで追加して行うこと。

(3) つる切り

つる類の繁茂の著しい箇所については、必要に応じ、立木の生育に支障をきたさないよう実施すること。

第4 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項

1 公益的機能別施業森林の区域及び当該区域内における施業の方法

公益的機能別施業森林は、水源涵養機能の維持増進を図るための森林施業を推進

すべき森林、森林の有する土地に関する災害の防止及び土壤の保全機能、又は保健文化機能の維持増進を図るために森林施業を推進すべき森林とし、各機能における森林の区域を次のように設定する。

なお、区域を設定する際に機能が重複する場合には、それぞれの機能の発揮に支障がないようにするものとし、機能別の区域は別表1（21ページ参照）に定めるものとする。

（1）水源の涵養の機能の維持増進を図るために森林施業を推進すべき森林

ア 区域の設定

ダム集水区域や主要な河川の上流に位置する水源地周辺の森林並びに地域の用水源として重要なため池、湧水地及び渓流等の周辺に存する森林、水源涵養機能の評価区分が高い森林とする。

イ 施業の方法

良質な水の安定供給を確保する観点から、適切な保育・間伐を促進しつつ、下層植生や樹木の根を発達させる施業を基本とするとともに、伐期^{ばつき}*の間隔の拡大や皆伐面積の規模縮小、分散を図ることとする。

また、自然条件や市民のニーズ等に応じ、天然力も活用した施業を推進することとする。

なお、当該森林の区域においては伐期齢を標準伐期齢に10年を加えた林齢とし、その下限を以下のとおり定めるものとする。

森林の伐期齢の下限

地 域	樹 種			
	ス ギ	ヒノキ	その他針葉樹	広葉樹
当該区域全域	45年	50年	50年	30年

また、当該機能において、伐採面積の規模を縮小した皆伐を推進すべき森林の基準は、次のとおりとする。

水質の保全又は水量の安定的確保のため伐採の方法を定める必要がある森林（水源涵養機能）	次の条件のいずれかに該当する森林 ① 地形について a 標高の高い地域 b 傾斜が急峻な地域 c 谷密度の大きい地域 d 起伏量の大きい地域 e 渓床又は河床勾配の急な地域
--	--

	<p>f 掌状型集水区域</p> <p>② 気象について</p> <p>a 年平均又は季節的降水量が多い地域</p> <p>b 短時間に強い雨の降る頻度が高い地域</p> <p>③ その他</p> <p>大面積の伐採が行われがちな地域</p>
--	---

(2) 土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能、又は保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

ア 区域の設定

(ア) 土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

山腹崩壊等により人命・人家等に被害を及ぼすおそれがある森林など、土砂の流出、土砂の崩壊の防備、その他山地災害の防備を図る必要のある森林とする。

山地災害防止機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の区域（あきる野市森林整備計画概要図（1）（公益的機能別施業森林の区域）のとおり）は、森林の分布状況を踏まえ林班^{りんばん}又は準林班^{じゅんりんばん}単位等で面的に設定することが望ましい。また、土壌保全機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林は、林班又は準林班単位等で面的に設定又は林小班等特定の区域でも設定できるものとする。

(イ) 保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

観光的に魅力のある高原、渓谷等の自然景観や植物群落を有する森林、キャンプ場や森林公園等の施設を伴う森林、市民の保健・教育的利用等に適した森林、史跡、名勝等の所在する森林やこれらと一体となり優れた自然景観等を形成する森林、潤いある自然景観や歴史的風致を構成する森林、さらに、原生的な森林生態系、希少な生きものが生育・生息する渓畔林などの属地的な機能の発揮が求められている森林とする。

保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の区域（あきる野市森林整備計画概要図（1）（公益的機能別施業森林の区域）のとおり）は、林班又は準林班等で面的に設定又は林小班等特定の区域でも設定できるものとする。

イ 施業の方法

土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能又は保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林においては、特にこれらの公益的機能の発揮を図る森林については択伐による複層林施業を行うものとする。それ以

外の森林においては、択伐以外の方法による複層林施業を行うこととし、適切な伐区の形状・配置等により伐採後の林分においても、機能の確保ができる場合には、長伐期施業を行うことも可能であるものとし、これらの森林の区域を別表2（21ページ参照）に定めるものとする。

また、保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林のうち、特に地域独自の景観等が求められる森林においては、風致の優れた森林の維持又は造成のために特定の樹種の広葉樹も育成する森林施業を行うものとする。

なお、長伐期施業を推進すべき森林における伐期齢の下限は以下のとおり定めるものとする。

長伐期施業を推進すべき森林の伐期齢の下限

地域	樹種			
	スギ	ヒノキ	その他針葉樹	広葉樹
市内 全域	56年	64年	64年	32年

また、皆伐によるものについては伐採に伴って発生する裸地の縮小及び分散を図ることとする。

各機能のうち、複層林施業を推進すべき森林の基準は、次のとおりとする。

人家、農地、森林の土地 又は道路その他の施設保全のための伐採の方法を定める必要がある森林 (山地災害防止機能／土壤保全機能)	次のいずれかに該当する森林
	<p>① 地形</p> <p>a 傾斜が急な箇所であること。</p> <p>b 傾斜の著しい変移点を持っている箇所であること。</p> <p>c 山腹の凹曲部等地表流下水又は地中水の集中流下する部分を持っている箇所であること。</p> <p>② 地質</p> <p>a 基岩の風化が異常に進んだ箇所であること。</p> <p>b 基岩の節理又は片理が著しく進んだ箇所であること。</p> <p>c 破碎帶又は断層線上にある箇所であること。</p> <p>d 流れ盤となっている箇所であること。</p> <p>③ 土壌等</p> <p>a 火山灰地帯等で表土が粗しうで凝縮力の極めて弱い土壌から成っている箇所であること。</p> <p>b 土層内に異常な滯水層がある箇所であること。</p>

	<p>c 石礫地からなっている箇所であること。 d 表土が薄く乾性な土壌から成っている箇所であること。</p>
生活環境の保全及び形成のため伐採の方法を定める必要がある森林 (快適環境形成機能)	<p>次の条件のいずれかに該当する森林</p> <p>① 都市近郊林等に所在する森林であって郷土樹種を中心とした林相をなしている森林 ② 市街地道路等と一体となって優れた景観美を構成する森林 ③ 気象緩和、騒音防止等の機能を発揮している森林</p>
自然環境の保全及び形成並びに保健・教育・文化的利用のため伐採の方法を定める必要がある森林 (保健・レクリエーション機能／文化機能／生物多様性保全機能)	<p>次の条件のいずれかに該当する森林</p> <p>① 湖沼、瀑布、渓谷等の景観と一体となって優れた自然美を構成する森林 ② 紅葉等の優れた森林美を有する森林であって主要な眺望点から望見されるもの ③ ハイキング、キャンプ等の保健・文化・教育的利用の場として特に利用されている森林 ④ 希少な生きものの保護のため必要な森林（択伐に限る。）</p>

2 木材の生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の区域及び当該区域内における施業の方法

(1) 区域の設定

林木の生育に適した森林で、効率的な森林施業が可能な森林は、木材等生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林とする。

なお、区域を設定する際に、1の機能と重複する場合には、それぞれの機能の発揮に支障がないようにするものとする。

また、当該森林のうち、次のアからウまでを基準とし、これを満たす又はこれに準ずると認められ、木材等生産機能が高く、特に効率的な木材生産が期待できると認められる森林については、地域の実情に応じて「特に効率的な施業が可能な森林の区域」として設定する。

- ア 林班の面積のうち人工林が過半を占める
- イ 林班の傾斜区分の平均が緩又は中である
- ウ 傾斜区分に応じた路網密度が、第7の1に定める標準的な水準以上である

(2) 施業の方法

木材等生産機能の維持増進を図る森林の区域においては、木材等の林産物を持続的、安定的かつ効率的に供給する観点から、森林の健全性を確保し、

木材需要に応じた樹種、径級の林木を生育させるための適切な造林、保育及び間伐等を推進することを基本とする。この場合、施業の集団化や機械化を通じた効率的な整備を推進することを基本とする。

また、特に効率的な施業が可能な森林の区域における人工林の伐採後は、原則、植栽による更新を行うものとする。

3 その他必要な事項

該当なし

【別表1】

区分	森林の区域（林班）	面積(ha)
水源の涵養の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	7~9、19~40、43~46、48、53~55、57~68	2,601.87
土地に関する災害の防止及び土壤の保全の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	56	69.91
保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	1~6、75~87	610.11
木材の生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	10~18、41、42、47、49~52、69~74	1,114.27
木材の生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林 木材の生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林のうち、特に効率的な施業が可能な森林	該当なし	

※上記の森林の区域の記載については、付属資料のあきる野市森林整備計画概要図（1）に図示する。

【別表2】

施業の方法	森林の区域（林班）	面積(ha)
伐期の延長を推進すべき森林	7~9、19~40、43~46、48、53~55、57~68	2,601.87
長伐期施業を推進すべき森林	該当なし	

複層林施業を推進すべき森林	複層林施業を推進すべき森林（伐採によるものを除く）	1~6、56、77~87	616.56
	伐採による複層林施業を推進すべき森林	75、76	63.46
特定広葉樹の育成を行う森林施業を推進すべき森林		該当なし	

※森林経営計画が認定されている場所、もしくは森林循環に資する花粉発生源対策事業で主伐を行う場所等においてはこの限りではない。

第5 委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施の促進に関する事項

1 森林の経営の受委託等による森林の経営の規模の拡大に関する方針

委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施等に必要な森林情報の提供及び助言・あっせんなどを推進し、意欲ある森林所有者・森林組合・民間事業体への長期の施業等の委託を進めるとともに、林業経営の委託への転換を目指すことで経営規模の拡大を図ることとする。

また、森林施業の共同実施、作業路網の維持運営等を内容とする施業実施協定の締結等により、森林所有者等の共同による施業の確実な実施を促進するものとする。

2 森林の経営の受委託等による森林の経営の規模の拡大を促進するための方策

森林所有者等に対し、森林の施業又は経営の委託化への働きかけを行うとともに、森林経営の受託等を担う林業事業体^{りんぎょうじぎょうたい}等の育成を行う。

また、施業の集約化に取り組む者に対し、必要な情報の提供、助言及びあっせんを行うとともに、協議会の開催等により森林所有者等の合意形成を推進し、森林の施業又は経営の受委託等による規模拡大を促進することとする。

3 森林の経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項

森林の施業又は経営の受委託等を実施するに当たっては、主伐後の植栽や施業方法、森林の保護に関する事項等を長期にわたり行うこと等を定めた契約を、委託契約書等により委託者との間で締結するよう努めるものとする。

4 森林経営管理制度の活用に関する事項

森林の経営管理を森林所有者自らが実行できない場合には、市が経営管理の委託を受け、林業経営に適した森林については意欲と能力のある林業経営者に再委託するとともに、再委託できない森林及び再委託に至るまでの間の森林については市が自ら経営管理を実施する森林経営管理制度の活用を図るものとする。

5 その他必要な事項

該当なし

第6 森林施業の共同化の促進に関する事項

1 森林施業の共同化の促進に関する方針

本市の森林所有者の多くは、5ヘクタール未満の小規模所有者であり、森林施業を効率的に行うため、市、森林組合等の林業事業体、森林所有者等が地域ぐるみで推進する体制を整備することの合意形成に努めるものとする。

2 施業実施協定の締結その他森林施業の共同化の促進方策

施業の共同化及び合理的な林業経営を推進するため、森林の整備に対して消極的な森林所有者に対しては、森林管理の重要性を訴え、施業実施協定への参画を促すものとする。

3 共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項

- (1) しんりんけいえいいかく 森林経営計画*の共同作成者が全員で各年度の当初に詳細な実施計画を作成して、代表者が実施管理を行うこととし、間伐を中心とした施業を可能な限り共同で実施する外、意欲ある林業事業体等への委託により実施すること。
- (2) 作業路網その他施設の維持管理は協力して行うこと。
- (3) 施業の実施に当たって、不利益を被る者が出ないよう、予め個々が果たすべき責務等を明らかにしておくこと。

4 その他必要な事項

該当なし

第7 作業路網その他森林の整備のために必要な施設の整備に関する事項

1 効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準及び作業システムに関する事項

傾斜・地形等の自然条件、事業量のまとめ等地域の特性に応じて、環境負荷の低減に配慮し、木材の搬出を伴う間伐の実施や多様な森林への誘導等に必要な施業を効果的かつ効率的に推進するため、林地の傾斜区分や搬出作業に応じた路網密度の標準的な水準は次のとおりとする。

なお、路網密度の水準については、木材搬出予定箇所に適用すべきものとして、尾根、渓流、天然林*等の除地には適用しないものとする。

区分	作業システム	路網密度 (m/ha)	
		基幹路網	
緩傾斜地 (0度～15度)	車両系作業システム	110以上	30～40
中傾斜地 (15度～30度)	車両系作業システム	85以上	23～34
	架線系作業システム	25以上	
急傾斜地 (30度～35度)	車両系作業システム	60<50>以上	16～26
	架線系作業システム	20<15>以上	
急峻地 (35度～)	架線系作業システム	5以上	5～15

注：急傾斜地渓流の()書きは、広葉樹の導入による針広混交林化など育成複層林へ誘導する森林における路網密度

2 路網の整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域に関する事項

該当なし

3 作業路網の整備に関する事項

(1) 基幹路網に関する事項

ア 基幹路網の作設に係る留意点

安全の確保、土壤の保全等を図るため、適切な規格・構造の路網の整備を図る観点等から、林道規程、林業専用道作設指針を基本として、東京都が定める林業専用道作設指針に則り開設するものとする。

イ 基幹路網の整備計画

林道の開設又は拡張に関する計画は、次のとおりとする。

(ア) 開設計画

種類	区分	位置	路線名	延長 (m)	利用区域面積 (ha)	前半5カ年の計画箇所	対図番号	備考
自動車道	林道	戸倉字星竹地内	星竹	500	66		あ-1	都施工
〃	〃	乙津字石原地内	石原	300	41		あ-2	市施工
〃	〃	養沢字打越地内	宝沢	300	105		あ-3	市施工
〃	〃	養沢字向養沢地内	西沢入	600	236	○	あ-4	都施工
〃	〃	養沢字上養沢地内	大ナベリ沢	1,100	532	○	あ-5	市施工
〃	〃	深沢字南沢地内	南沢	200	76	○	あ-6	市施工

〃	〃	戸倉字盆堀谷地内	盆 堀	200	880	○	あ-7	市施工
〃	〃	戸倉字久保川原地内	坂 沢	1,000	49	○	あ-8	都施工
計			8 路線	4,200	1,985			

(イ) 拡張(改良)計画

種類	区分	位 置	路線名	箇所数	利用区域面積 (ha)	前半5カ年 の計画箇所	対図 番号	備 考
自動車道	林道	戸倉字盆堀谷千ヶ沢地内	伝名沢	1	184	○	あ-1	市施工
〃	〃	深沢字深沢山地内	深 沢	1	150		あ-2	都施工
〃	〃	養沢字上養沢地内	大 岳	1	532		あ-3	都施工
〃	〃	戸倉字盆堀谷千ヶ沢地内	千ヶ沢	1	103	○	あ-4	都施工
〃	〃	養沢字橋沢地内	鏡 沢	1	132		あ-5	都施工
〃	〃	戸倉字盆堀谷日向清水地内	盆 堀	2	880	○	あ-6	都施工
〃	〃	養沢字上養沢地内	御 岳	1	314		あ-7	都施工
〃	〃	養沢字打越地内	宝 沢	1	105		あ-8	市施工
〃	〃	深沢字柴原地内	南 沢	1	76		あ-9	市施工
〃	〃	戸倉字足瀬地内	星 竹	1	66		あ-10	都施工
〃	〃	乙津字石原地内	石 原	1	41		あ-11	市施工
〃	〃	戸倉字久保川原地内	刈 寄	1	135		あ-12	都施工
〃	〃	養沢字上養沢地内	鍾乳洞沢	1	103		あ-13	市施工
〃	〃	入野字上樽地内	樽 沢	1	37		あ-14	市施工
〃	〃	戸倉字盆堀谷千ヶ沢地内	石仁田	1	62	○	あ-15	市施工
計			15 路線	16	2,920			

(ウ) 拡張(舗装)計画

種類	区分	位 置	路線名	延長 (m)	利用区域面積 (ha)	前半5カ年 の計画箇所	対図 番号	備 考
自動車道	林道	深沢字深沢山地内	深 沢	700	150		あ-1	市施工
〃	〃	戸倉字盆堀谷地内	盆 堀	1,000	880	○	あ-2	都施工
〃	〃	戸倉字星竹地内	星 竹	700	66	○	あ-3	都施工
〃	〃	深沢字南沢地内	南 沢	700	76		あ-4	市施工
〃	〃	戸倉字刈寄地内	刈 寄	700	135		あ-5	都施工
〃	〃	入野字上樽地内	樽 沢	700	37		あ-6	市施工
〃	〃	養沢字上養沢地内	大 岳	700	532		あ-7	都施工
〃	〃	戸倉字盆堀谷千ヶ沢地内	石仁田	700	62	○	あ-8	市施工
〃	〃	養沢字上養沢地内	西沢入	600	236	○	あ-9	都施工
〃	〃	戸倉字盆堀谷千ヶ沢地内	伝名沢	700	84	○	あ-10	市施工
計			10 路線	7,200	2,258			

ウ 基幹路網の維持管理に関する事項

「森林環境保全整備事業実施要領」、「民有林林道台帳について」等に基づき、管理者を定め、台帳を作成して適切に管理するものとする。

(2) 細部路網に関する事項

ア 細部路網の作設に係る留意点

継続的な使用に供する森林作業道の開設について、基幹路網との関連の考え方や丈夫で簡易な規格・構造の路網を整備する観点等から森林作業道作設指針、東京都が定める森林作業道作設指針に則り開設するものとする。

イ 細部路網の維持管理に関する事項

森林作業道作設指針等に基づき、適正に管理するものとする。

4 その他必要な事項

該当なし

第8 その他必要な事項

1 林業に従事する者の養成及び確保に関する事項

森林組合等の林業事業体や林業研究グループと連携し、林業技術の向上を目指すとともに、森林施業の共同化や林業機械の導入、林道・作業路の整備を進め、作業の軽減化を図り、労働条件の改善により従事者の確保に努めるものとする。

また、森林組合、林業研究グループ等の林業関係者が連携し、研修会や講習会を通じて、林業経営や森林整備の手法を研究し、林業後継者の育成に努めることとする。

2 森林施業の合理化を図るために必要な機械の導入の促進に関する事項

林業就労者の減少及び高齢化が進行する中にあって、森林施業の合理化を図るために、林業機械化は必要不可欠であることから、生産性の向上、労働力の軽減及び生産コストの低減を図るために、地形条件や樹種等に対応した機械化の導入を図るものとする。

高性能林業機械を主体とする林業機械の導入目標

施業の種類	現状(参考)	将来
伐倒	チェンソー	チェンソー
造材	林内作業車	林内作業車
集材	フォワーダ	フォワーダ
	プロセッサ	プロセッサ
	スイングヤーダ	スイングヤーダ
	タワーヤーダ	タワーヤーダ
	ハーベスター	ハーベスター
造林	地 拖	チェンソー
保育	下 刈	刈 払 機
等	枝 打	リモコン自動枝打機

3 林産物の利用促進のための施設の整備に関する事項

流通施設には、本市に隣接する日の出町に多摩木材センターがあり、**多摩産材認証協議会***に登録している唯一の原木市場となっている。そのため、市内で生産された木材が多く出荷されることから、今後も関係団体と連携しながら流通拠点の整備を推進する。

また、市内には複数の製材施設があり、製材業者が積極的に高性能な製材機械等を導入し品質や生産性の向上を図る。

III 森林の保護に関する事項

第1 鳥獣害の防止に関する事項

1 鳥獣害防止森林区域*及び当該区域内における鳥獣害の防止の方法

(1) 区域の設定

対象鳥獣の種類	森林の区域
ニホンジカ	森林法第5条に基づき、東京都が定める「多摩地域森林計画書」の対象となる民有林及び公有林

(2) 鳥獣害の防止の方法

次のア又はイに掲げる鳥獣害防止対策を単独で又は組み合わせて推進するものとする。

ア 植栽木の保護措置

植栽が予定されている森林を中心に保護措置を推進するものとし、単木保護ネットやシカ侵入防護柵・ネット等の設置、現地調査による被害状況のモニタリング等の被害防止対策を実施するものとする。

イ 捕獲

東京都獣害対策基本計画及び第2種シカ管理計画に基づき、関係機関や獵友会との連携を図りつつ、総合的かつ効果的な防除活動を推進するものとする。

2 その他必要な事項

該当なし

第2 森林病害虫の駆除及び予防、火災の予防その他森林の保護に関する事項

1 森林病害虫等の駆除及び予防の方法

(1) 森林病害虫等の駆除及び予防の方針及び方法

森林の持つ多面的な機能の維持増進を図るため、森林病害虫等による被害未然防止、早期発見及び早期駆除に努めることとする。

「マツクイムシ」による被害については、被害抑制のための健全なマツ林の整備と適確な防除の推進を図るとともに、被害の状況に応じ、被害跡地の復旧、抵抗性マツ又は他の樹種への転換を図ることとする。なお、抵抗性を有するマツへの転換に当たっては、気候、土壌等の自然条件に適合したものを見入することとする。

また、ナラ枯れ被害についても、全国各地や都内においても発生が確認されていることから、発生状況に留意し、関係機関と情報共有及び発生箇所での被害対策に努めることとする。

なお、森林病害虫等のまん延防止のため緊急に伐倒駆除する必要が生じた場合等については、伐採の促進に関する指導等を行うものとする。

(2) その他

森林病害虫等による被害の未然防止、早期発見、火薬剤等による早期駆除などに向け、地元行政機関、森林所有者等の連携による被害対策や被害監視から防除実行までの地域体制づくりを行うものとすること。

2 鳥獣害対策の方法（第1に掲げる事項を除く。）

ニホンジカ以外の鳥獣による森林被害及び鳥獣害防止森林区域外におけるニホンジカによる森林被害については、地域の森林資源の構成、被害の動向を踏まえながらその防止に向け、鳥獣保護管理施策、農業被害対策や関係行政機関等との連携を図りつつ、総合的かつ効果的な防除活動等を推進し、被害対策に努めるものとする。

3 林野火災の予防の方針

森林の持つ多面的な機能の維持増進を図るため、「森林レンジャーあきる野」*や行政機関、森林所有者、山林災害支援アドバイザー等が、入山者などに林野火災の発生予防の啓発や巡視に取り組むものとする。

4 森林病害虫の駆除等のための火入れを実施する場合の留意事項

該当なし

5 その他必要な事項

(1) 森林病害虫等の被害を受けている等の理由により伐採を促進すべき森林

該当なし

(2) その他

IIIの1～4のほか、森林管理者等による森林巡視を行う。

IV 森林の保健機能の増進に関する事項

1 保健機能森林の区域

保健機能森林は、湖沼、渓谷等と一体となって優れた自然美を構成している森林等保健機能の高い森林のうち、自然環境の保全に配慮しつつ、その森林の存する地域の実情、その森林の利用者の意向等からみて、森林の保健機能の増進を図るために整備することが適当であり、かつ、その森林施業の担い手が存在するとともに、森林保健施設の整備が行われる見込みのある森林について設定することとする。

横沢入地区は、7つの谷戸と中央湿地を中心とした起伏に富んだ丘陵地で、里山の景観と多種類の生きものを身近に見ることができ、都における里山保全地域に指定されている。

市では、都からの委託を受け、NPO等と連携を図りながら、里山保全地域の管理を行っている。

2 保健機能森林の区域内の森林における造林、保育、伐採その他の施業の方法に関する事項

保健機能森林の施業については、森林の保健機能の増進を図るとともに、施設の設置に伴う森林の有する水資源涵養、国土保全等の機能の低下を補完するため、自然環境の保全及び森林の有する諸機能の保全に配慮しつつ、択伐施業、広葉樹育成施業等多様な施業を積極的に実施するものとすること。

また、利用者が快適に散策等を行えるよう適度な林内照度を維持するため、間伐、除伐等の保育を積極的に行うものとすること。

施業の区分	施業の方法
造林及び伐採	人工林については、択伐を原則として、長伐期、針広混交林施業等を行う。天然林については、広葉樹の育成等の施業を行う。
保育その他	必要に応じて、間伐、除伐、枝打ち等を行う。

3 保健機能森林の区域内における森林保健施設の整備に関する事項

(1) 森林保健施設の整備

施設の整備に当たっては、自然環境の保全、国土の保全及び文化財の保護に配慮しつつ、地域の実情、利用者の意向等を踏まえて多様な施設の整備を行うものとすること。

施設等の整備
林内歩道、作業小屋、道具小屋等

(2) 立木の期待平均樹高

対象森林を構成する立木の期待平均樹高（その立木が標準伐期齢に達したときに期待される樹高。既に標準伐期齢に達している立木にあっては、その樹高）は次のとおりとする。

樹種	期待平均樹高
スギ・ヒノキ	20m程度

4 その他必要な事項

保健機能森林の管理・運営に当たっては、自然環境の保全に配慮しつつ、森林の保全と両立した森林の保健機能の増進が図られるよう、地域の実情、利用者の意向等を踏まえて、森林及び施設の適切な管理、防火体制、防火施設の整備並びに利用者の安全及び交通の安全・円滑の確保に留意することとする。

V その他森林の整備のために必要な事項

1 森林経営計画の作成に関する事項

(1) 路網の整備の状況その他の地域の実情からみて造林、保育、伐採及び木材の搬出を一体として効率的に行うことができると認められる区域

森林法施行規則第33条第1号ロの規定に基づく区域について、次のとおり定めるものとする。

区域名	林班	区域面積 (ha)
三内・高尾以東地域	1~7、75~87	647.47
留原・小和田・盆堀川東部地域	8、9、19~30	751.88
盆堀川西部・荷田子地域	31~40、43、44	685.30
深沢・星竹・養沢川東部地域	10~18、41、42、66~74	1076.29
軍道・寺岡・青木平地域	45~50	348.98
養沢川西部地域	51~65	885.20

※上記の森林の区域については、付属資料のあきる野市森林整備計画概要図（2）に図示する。

（2）その他

森林経営計画の作成に当たり、次に掲げる事項について適切に計画すること。

- ア 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林における主伐後の植栽（II-第2-3）
- イ 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項（II-第4）
- ウ 森林の経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項（II-第5-3）
- エ 共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項（II-第6-3）
- オ 森林の保護に関する事項（III）

2 生活環境の整備に関する事項

該当なし

3 森林整備を通じた地域振興に関する事項

「あきる野市郷土の恵みの森構想」は、将来にわたり持続的に豊かな森の恵みを享受するため、森の特性や利活用に応じた多面的な機能や森の価値を高めることを基本に、市民などとの協働による森づくりを進めている。

このため、林業体験、環境学習、観光など各種の取組と連携した「あきる野だからこそできる森づくり」を進めることにより、地域の活性化を進めるものとする。

4 森林の総合利用の推進に関する事項

該当なし

5 住民参加による森林の整備に関する事項

（1）地域住民参加による取組に関する事項

市では、「環境都市あきる野」を森づくりから実現させるため、生物多様性あきる野戦略を策定し、町内会・自治会や市民・企業など幅広い主体が協働して森づくりを進めている。

地域住民参加による森づくりは、町内会・自治会等が主体となり、専門的な知識を有する「森林レンジャーあきる野」（隊員3人）やボランティア組織である「森林サポートレンジャーあきる野」*が連携し、尾根道や昔道、景観整備などを進めている。

（2）上下流連携による取組に関する事項

インターネット等を利用し、森林関係の情報を積極的に発信し、森づくりへの関心を高め、森林整備を促進する。

また、市民・都民等を対象とした林業体験や環境学習等を開催するとともに、他の自治体や企業との連携による森林づくりを積極的に進めることとする。

6 森林経営管理制度に基づく事業に関する事項

該当なし

7 その他必要な事項

（1）木材利用と地域の活性化

地域の活性化のためには、森林資源を有効に活用していくことが重要であり、地元産材を使った木工品や建築材、林地残材の木質バイオマスエネルギーとしての利用など、木材の利用拡大を図り、産業の育成、就業の場の確保、定住条件の整備なども含め、持続的な森林整備による循環型社会を目指すこととする。

（2）保安林等の施業

保安林その他法令による施業について制限を受けている森林においては、当該制限に従って施業を実施するものとする。

（3）森林施業の技術及び知識の普及・指導に関する事項

森林施業の円滑な実行確保を図るため、東京都等の指導機関、森林組合との連携をより密にして、普及啓発及び経営意欲の向上に努めることとする。

（4）市有林の整備

市直営の人工林については、森林組合等に保育及び間伐を委託するとともに、他の自治体や企業への貸付、森林循環促進事業の一つである企業の森制度等による森林整備を積極的に取り組むものとする。

また、^{とくらざいさんく}戸倉財産区*所有の森林にあっても、従来どおり森林組合や個人委託等により森林施業を推進することとする。

なお、分収林については、市が分収契約者に対して、施業の努力義務に努めるよう指導するとともに、分収林施業を続けやすい条件整備を図るものと

する。

(5) 森林施業の勧告

森林施業の勧告は、当市の森林整備計画に従って施業が行われていないと認められる場合で、森林整備計画達成のために必要があるときに、市長が当該森林所有者等に対して、施業を適切に行うよう指導することとする。

(6) 未利用木質資源の有効利用の推進

林地残材や製材過程で発生する端材などの未利用木質資源の有効活用を推進するため、公共施設などにおけるボイラーやストーブ等での利用を推進する。

(7) 公共建築物等での木材利用の促進

市では、「あきる野市公共建築物等における多摩産材利用促進に関する方針及び同運用」*により、公共建築物等における多摩産材の利用を促進している。今後は「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」により、民間建築物にも多摩産材をはじめとした木材利用を促進するとともに、「みなとモデル二酸化炭素固定認証制度」*を活用するなど、地域林業の振興を図るものとする。

用語の解説

《あ行》

あきる野市郷土の恵みの森構想（平成22年3月策定）

あきる野市が目指す「環境都市あきる野」を森づくりから実現するための方向性を示すもの。10年後、50年後、100年後の将来を見据えた、あきる野市の森づくりのあり方とその方向性を示している。

あきる野市公共建築物等における多摩産材利用促進に関する方針及び同運用

公共建築物等に多摩産材の利用を促進することにより、市民に安らぎとぬくもりのある健康的で快適な公共空間を提供するとともに、循環型社会の構築、地球温暖化の防止、林業・木材産業の振興、森林整備の促進等に資することを目的として策定された。

育成単層林

人為によって保育などの管理がされた森林のうち、樹冠の層がほぼ同じ高さで樹種が单一である森林。一斉林、同齡林、単純林、純林ともいう。

育成複層林

人為によって保育などの管理がされた森林のうち、樹齢や樹高の異なる樹木によって構成された森林。

腋芽

側芽の一種。種子植物では葉のつけ根の上方にでる。

《か行》

皆伐

一定範囲の樹木を一時に全部又は大部分伐採する主伐の一種。

下層植生

森林において上層木に対する下層木（低木）及び草本類からなる植物集団のまとまりのこと。下層植生は、雨滴からの地表面の保護や根による土壌の保持といった重要な役割を担う。

間伐

育成段階にある森林において樹木の混み具合に応じて育成する樹木の一部を伐採（間引き）し、残存木の成長を促進する作業。この作業により生産された丸太が間伐材。一

般に、除伐後から、主伐までの間に育成目的に応じて間断的に実施。

期待成立本数

現実林分における樹種別、林齡別の標準的なヘクタール当たり本数をいう。

コンテナ苗

苗木を多く育てる穴が多くついている容器（コンテナ）を用いて生産される培地月の苗木のこと。

《さ行》

山脚

山のふもとや山すそ。山の尾根から両側に派出して低くなる小分岐。

サントリー天然水の森奥多摩

サントリーホールディングス株式会社とあきる野市が協定を結び、森林整備などを進めている森林。植栽や針葉樹林の間伐・枝打ちなど、それぞれの土地にあった森林整備活動を推進している。

地拵え

植栽や天然更新の準備のため、雑草や灌木の刈払いや伐採した樹木の枝等の整理を行う。

下刈り

植栽した苗木の生育を妨げる雑草や灌木を刈り払う作業。一般に植栽後の数年間、毎年、春から夏の間に実施。

枝条

樹木の支幹（大枝・力枝ともいう）の総称。支幹は幹から分岐した太い枝で樹冠を支える役目もする。支幹以外はすべて枝とするが、枝からはさらに小枝を出して休眠芽（冬芽）をつけ、翌年春に幼条を出して成長を続ける。

主伐

次の世代の森林の造成を伴う森林の一部又は全部の伐採。

樹冠疎密度

林地面積とそこに生立する立木の樹冠投影面積との比率を調査し、10分の5以下を疎、10分の6～8を中、10分の9以上を密としてあらわしたもの。

樹冠層

樹木の枝と葉の集まりをいい、上層の主に陽葉からなる部分を陽樹冠、下層の主に陰葉からなる部分を陰樹冠といふ。樹幹と発音が同じであるため、「クローネ」という場合もある。

準林班

ほぼ同じ立地条件（標高、傾斜、地質、土壤等）よりなる平均5ha程度の区画で、林班に準ずるものである。

じょばつ 除 伐

育成の対象となる樹木の生育を妨げる他の樹木を刈り払う作業。一般に、下刈を終了してから、植栽木の枝葉が茂り、お互いに接し合う状態になるまでの間に数回実施。

針広混交林

針葉樹と広葉樹が混じり合った森林。

人工林

人為を加えて人工造林や天然更新で成立した森林。天然（自然）林に対する語。一般的には人工造林による森林を示すことが多く、日本では植栽による造林が普通なので、植栽林と同じに使われる。

新宿の森あきる野

公益財団法人東京都農林水産振興財団の「企業の森」制度を活用し、新宿区とあきる野市と公益財団法人東京都農林水産振興財団が協定を結び、森林整備による二酸化炭素の吸収量増加や新宿区民の自然体験学習、住民相互の交流促進の場として活用することを主な目的として、整備を行っている森林。

森林（※森林法による定義）

「森林法」第2条第1項（定義）の規定に基づく、木竹が集団して生育している土地やその土地の上にある立木竹及び木竹の集団的な生育に供される土地を指す。

森林環境譲与税（森林環境税）

森林整備等のために必要な費用を、国民から徴収し、市有林人工面積、林業就業者数、人口により按分して各自治体に森林環境譲与税として譲与されるもの。市町村においては、間伐や人材育成・担い手の確保、木材利用の推進や普及啓発活動等の「森林整備及びその促進に関する費用」にあてることとされている。

森林経営管理制度

経営管理が行われていない森林について市町村が仲介役となり森林所有者と林業経営者をつなぐシステムである。平成30年に森林経営管理制度が制定され、平成31年度から施行されている。

森林経営計画

「森林法」（第11条）に基づき、森林所有者又は森林の経営の委託を受けた者が単独又は協同で5年を一期として作成し、市町村長等の認定を受ける制度。森林施業に関する長期の方針、伐採や造林等の計画、森林の保護等を記載することとしている。

森林の多面的機能（公益的機能）

森が有する様々な機能の総称のこと。森には、木材生産をはじめ、渇水や洪水を緩和し良質な水を育む水源涵養機能、きれいな空気をつくる大気浄化機能、山の土壤を守り、山地災害を防止する土砂災害防止・土壤保全機能、二酸化炭素の吸収・固定や騒音防止などの生活環境保全機能、レクリエーションの場や教育の場の提供などの保健文化機能など、非常に多くの機能がある。

森林・林業基本計画

「森林・林業基本法」の基本理念に実現に向けて、森林及び林業に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、同法に基づき策定した計画。森林及び林業施策の基本方針、森林のもつ多面的機能の発揮並びに木材の供給及び利用に関する目標、政府が講ずべき施策を明記。

森林・林業基本法

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施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7月にそれまでの「林業基本法」を改正した。

森林サポートレンジャーあきる野

「郷土の恵みの森構想」の実現に向け、町内会・自治会等と協働で森づくりを推進するためのボランティア組織で、現在、市職員を中心に約80人が登録されている。

森林レンジャーあきる野

「郷土の恵みの森構想」の推進役として、森林保全や自然環境活動に精通した専門的知識を有する3人（全国公募）で組織し、地域と協働した森づくりや森林パトロールなどを行っている。

水源涵養機能

森林の土壤が雨水を浸・貯留し（保水機能）、河川へ流れ込む水の量を平準化して洪水を緩和するとともに、川の流量を安定させる機能のこと。

せんぱつ 漸伐

単層林において、成熟木を数回または十数回に分けて伐採すること。

造林

現在ある森林に対し手を加えることにより、目的に合った森林の造成を行うこと。あるいは、無立木地に新しく森林を仕立てること。造林の方法は人工造林と天然更新に大別される。

《た行》

たくばつ 択伐

森林内の樹木の一部を抜き伐りする主伐の一種。

多摩産材

東京都の多摩地域で生育した木材。

多摩産材認証協議会

東京の木多摩産材の認証及び安定供給に努めることを目的に登録事業体代表・学識経験者・消費者団体・林業関係団体で組織され、東京都森林協会を事務局として運営されている。

森林の多面的機能（公益的機能）

森が有する様々な機能の総称のこと。森には、木材生産をはじめ、渴水や洪水を緩和し良質な水を育む水源涵養機能、きれいな空気をつくる大気浄化機能、山の土壤を守り、山地災害を防止する土砂災害防止・土壤保全機能、二酸化炭素の吸収・固定や騒音防止などの生活環境保全機能、レクリエーションの場や教育の場の提供などの保健文化機能など、非常に多くの機能がある。

鳥獣害防止森林区域

森林計画制度において鳥獣害を防止するための措置を実施すべき森林の区域

天然更新

自然の推移にゆだね、主として自然の力により作り出す森林

天然林

主として天然の力によって造成された森林。天然林には、稚樹が不足する部分へ苗木を植栽するなど一部に人為を加えたもの（育成天然林）も含まれる。

戸倉財産区（特別地方公共団体）

地方自治法に基づき町村合併の際に旧村が所有・管理していた土地や財産を新町に引き継がずに、旧村の地域で管理・処分するために設置される行政組織であり、市内には戸倉財産区が設置されている。

《は行》

伐期 ばつき

主伐が予定される時期。

被圧木

森林が成熟する過程で、林木個々の間の生長競争に負け、優勢木に圧迫された最も劣勢な木。圧迫の程度が大きくなるにつれて枯死する。

風致

自然の趣や味わい

賦存 ふそん

天然資源が利用の可否に関係なく、理論上算出されたある量として存在すること。
「森林資源の一量」

不定芽 ふていが

傷、その他が原因となり、通常、芽を形成しない位置に生じる芽をいう。

ヘクタール (ha)

1 ha = 1 0 , 0 0 0 m²

保安林

水源の涵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。伐採や土地の形質の変更等が規制される。

保育

植栽終了後、育成の対象となる樹木の生育を促すために行う下刈、除伐等の作業の総称

ぼう芽更新

主に雑木林などで行われる管理手法の一つで、クヌギやコナラなどの伐採後、切り株や根から伸びてくる新しい芽（「ぼう芽（萌芽）」もしくは「ひこばえ」と呼ぶ）を育てること。適切な管理をし、15年～20年後に再び伐採を繰り返すことで雑木林を維持する。ぼう芽ともいう。

《ま行》

みなとモデル二酸化炭素固定認証制度（平成23年2月）

港区内の公共施設・民間建築物等での国産材の利用を促進することで、港区内の二酸

化炭素の固定量の増加と森林整備による二酸化炭素の吸収の促進を図り、地球温暖化防止に貢献することを目的としている。港区と協定を締結し、供給自治体は、合法性及び森林の持続性が保証された木材や製品等の供給を保証するもの。（令和7年4月1日現在、あきる野市など78自治体）

民有林

国有林以外をいい、個人、会社、社寺等が所有する私有林、都道府県、市町村、財産区等が所有する公有林に区別される。

芽かき

えきが
腋芽*や不定芽*をかきとる作業。

木材自給率

木材の総需要量に占める国内生産量の割合

《ら行》

立木竹

土地に生育する個々の樹木や竹。

林冠

森林において、太陽光線を直接に受ける高木の枝葉が茂る部分を指す。

林班

大字や天然地形等により区切られた固定的な森林区画の単位。

林業経営体

森林から産出される林産物（木材・きのこ等）により、経営活動を行う林家、林業会社、地方公共団体等。

林業事業体

林業経営体*からの委託等により、素材生産、森林整備等を行う森林組合、造林業者、木材生産者等のこと。

林床

森林の中の地表面。

林齢

森林の年齢。人工林では、苗木を植栽した年度を1年生とし、以後、2年生、3年生

と数える。