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

１．森林整備の現状と課題

本市は新潟県の中央部に位置し、刈谷田川の中下流域に展開しています。その中心である見附市街地は、刈谷田川が東山丘陵部から新潟平野部に出る谷にひろがり、刈谷田川の谷と新潟平野との接点に位置します。地形的には概ね西半分が平野、東半分が丘陵となっており、丘陵南部には小地域の飛地が存在しています。

本市の総面積は 7,791ha であり、民有林面積は 2,793ha で、総面積の 35.8％を占めています。そのうち人工林の面積は 708ha であり人工林率は 25.3％で県平均の 24.9％を上回っています。

森林資源の整備に必要な林道については、21,511ｍ開設されており、その密度は、ha 当たり 7.7ｍとなっています。

当市における森林の保有状況は、5ha 未満の小規模所有者が 97.2%を占め、5～20ha 規模の所有者が 2.6％、20ha 以上の所有者は 0.2％となっています。

保有規模が零細であることから林業による定期的な収入は期待しにくく、収入も林業外のものが大部分を占めています。このような状況のなか、森林所有者の森林整備に対する意欲は低下しており、間伐・保育等の適切な管理が行われずに荒廃する森林が多くなっていますが、近年森林の持つ多面的な機能に対する評価の高まりから森林整備の必要性はますます求められるところです。市内で森林整備の主要な担い手として大きな役割を果たす森林組合の人員不足も含め、林業労働力の確保が課題となっています。

当市の造林地は比較的急傾斜の箇所が多く、伐採・搬出の効率化において有効な手立てとなる高性能な林業機械を導入することが難しい環境であるといえます。現在はチェーンソーによる伐倒、造材が多く行われていますが、今後生産性の向上と労働強度の軽減を図る上では、一体的に整備すべき森林の集約化、進入のための路網の整備等の準備を進めつつ、取り組んでいくべき課題といえます。

２．森林整備の基本方針

地域の目指すべき森林資源の姿及び森林整備の基本的な考え方と施業の推進方策

森林整備の推進にあたっては、中越地域森林計画において定められている 8 つの多面的機能と、期待する森林の有する機能を、5 つの機能別区域に区分し前項の現状と課題を踏まえ、自然的、社会経済的な特質に配慮して、下表のとおり定めます。

<table>
<tr><th>森林の多面的機能</th><th>区域</th><th>森林整備及び保全の基本方針</th><th>５つの機能別区分</th></tr>
<tr><td>水源涵養機能</td><td rowspan="7">公益的機能別施業森林</td><td>「水土保全林（水）」として伐期の延長[1]や育成複層林施業を積極的に推進することとします。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は、水源涵養機能の維持増進を図る森林として整備及び保全を推進することとする。
具体的には、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、伐採に伴って発生する裸地については、縮小及び分散を図ることとする。また、立地条件等に応じ、天然更新も活用した施業を推進することとする。</td><td>「水土保全林（水源涵養機能）」
※1</td></tr>
<tr><td>山地災害防止機能／ 土壌保全機能</td><td>山腹崩壊等により人命・人家等施設に被害を及ぼす恐れがある森林など、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は、山地災害防止機能・土壌保全機能の維持増進を図る森林として整備を推進することとする。
集落等に近接する山地災害の発生の危険性が高い地域等において、土砂の流出防備等の機能が十全に発揮されるよう、保安林の指定やその適切な管理を推進するとともに、渓岸の浸食防止や山脚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設置を推進することを基本とする。</td><td>「水土保全林(山地災害防止／土壌保全機能)」
※2</td></tr>
<tr><td>快適環境形成機能</td><td>市民の日常生活に密接な関わりを持つ里山林等であって、騒音や粉塵等の影響を緩和する森林、気象条件等からみて風害、霧害等の気象災害を防止する効果が高い森林は、快適環境形成機能の維持増進を図る森林として整備・保全を推進することとする。
具体的には、地域の快適な生活環境を保全する観点から、風等の防備や大気の浄化のために有効な森林構成の維持を基本とし、樹種の多様性を増進する施業や適切な保育・間伐等を推進することとする。</td><td>「人との共生林（快適)」
※3</td></tr>
<tr><td>保健・レクリエーション機能</td><td>観光的に魅力ある高原・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など、市民の保健・教育的利用等に適した森林は、保健・レクリエーション機能の維持増進を図る森林として整備及び保全を推進することとする。
具体的には、市民に憩いと学びの場を提供する観点から、立地条件等に応じ広葉樹の導入を図るなど多様な森林整備を推進することとする。</td><td>「人との共生林(保健)
※4</td></tr>
<tr><td>文化機能</td><td>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は、潤いある自然景観や歴史的風致を構成する観点から、文化機能の維持増進を図る森林として整備・保全を推進することとする。
具体的には、美的景観の維持・形成に配慮した森林整備を推進することとする。</td><td>「地域遺産林（文化)」
※4</td></tr>
<tr><td>生物多様性保全機能</td><td>すべての森林は多様な生物の生育・生息の場として生物多様性の保全に寄与している。このことをふまえ、森林生態系の不確実性をふまえた順応的管理の考え方に基づき、一定の広がりにおいて自然条件・立地条件に適した様々な生育段階や樹種から構成される森林がバランス良く配置するよう推進する。
とりわけ、原生的な森林生態系、希少な生物が生育・生息する森林、陸域・水域にまたがり特有の生物が生育・生息する渓畔林などの属地的に機能の発揮が求められる森林については、生物多様性保全機能の維持増進を図る森林として保全することとする。</td><td>「地域遺産林（生物)」
※4</td></tr>
<tr><td>地球環境保全機能</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>木材生産機能林</td><td></td><td>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森林として整備を維持することとする。
具体的には、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、施業の集約化や機械化を行い、低コストで効率的な整備を推進することを基本とする。</td><td>「木材生産林」※5</td></tr>
</table>

※１ 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。

※２ 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。

※3 快適な環境形成の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林。

※4 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。

※5 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。

3．森林施業の合理化に関する基本方針

昨今の素材生産･木材供給の情勢を勘案すると､比較的小規模の森林所有者が多いことから、林業採算性向上により森林整備を進めるためには、良質な木材を搬出する利用間伐の推進、集団化･機械化及び路網の整備等による低コスト化による森林施業の推進が重要となってきています。このことから、木材等生産機能を重視する森林については、原則として森林経営の集約化の促進に努めるものとします。

一方､公益的機能を重視する森林やいわゆる里山林等については､森林所有者による整備だけでなく、緑化活動を行う団体・企業等の力を活用した森林整備に努めるものとします。

Ⅱ　森林整備に関する事項

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）

１．樹種別の立木の標準伐期齢*

立木の標準伐期齢については、その樹種の平均成長量*が最大となる林齢を基準に、森林の有する公益的機能、既往の平均的な伐採齢及び地域内の森林の構成を勘案して定めるものです。主要樹種ごとの標準伐期齢の目安は下表のとおりとします。

標　準　伐　期　齢					
スギ	アカマツ クロマツ	カラマツ	その他の 針葉樹	用材林 広葉樹※	その他の 広葉樹※
45	40	40	60	70	20

なお、標準伐期齢は地域を通じた主伐の時期に関する指標として定められるものですが、標準伐期齢に達した時点での伐採を義務づけるものではありません。

*標準伐期齢：森林生産力が最も高度に発揮される伐採の時期として設定する林齢。制限林の伐採規制や森林経営計画の認定基準等に用いられる。

*平均成長量：林木の体積（総成長量）をその時点の林齢で割った値。一般に、樹木の成長は若いうちは速く、成熟するとゆるやかになるため、平均成長量は山型のカーブを描く。

*用材林広葉樹：主に製材、合板用材等に利用される広葉樹。

*その他の広葉樹：主に薪炭材、食用きのこ原木等に利用される広葉樹。

２．立木の（主伐）の標準的な方法

主伐の標準的な方法は次のとおりとします。

伐採方法	皆伐	択伐*
標準的な方法	・一箇所あたりの伐採面積の上限を 20ha 以内とし、伐採箇所の分散に努めます。 ・一箇所あたりの伐採面積が 10ha を超え、かつ他の伐採区域と隣接している場合は、伐採跡地が連続することのないよう伐採跡地間に少なくとも周辺森林の成木の樹高程度の幅の森林を残します。 ・渓流周辺や尾根筋等、気象害の防止や生物多様性の保全のために必要がある場合は、所要の保護樹帯を設けます。	・材積の伐採率を 30%（伐採後に植栽を行う場合は 40%）以下とします。 ・帯状伐採の場合は、伐採の幅を 10ｍ未満とします。 ・群状伐採の場合は、一区画当たりの伐採面積を 0.05ha 未満とします。
留意事項	・伐採後の更新を天然下種更新による場合は、前生稚樹の生育状況、種子の結実周期、種子の供給を確保するための母樹の保存等について配慮します。 ・伐採後の更新を萌芽更新による場合は、優良な萌芽を発生させるため 10 月から３月の間に伐採を行うこととします。 ・集材の方法については、「主伐時における伐採・搬出指針の制定について」（ 令和３ 年３ 月１６ 日付け２ 林整第１１５７ 号林野庁長官通知）に即した方法で行う旨定めるものとします。	

*択伐：主伐の一種で、森林内の成熟木を計画的に繰り返し抜き伐りする方法。

３．その他必要な事項

市町村長は、森林所有者等から提出された伐採届の内容が上記の方法に合致していないときは、その伐採及び伐採後の造林の計画を変更するよう命ずる（※1）ことができます[2]。

※１：森林法第 10 条の 9

第２　造林に関する事項

造林については、裸地状態を早期に解消することを目的に行うものであり、その方法は人工造林又は天然更新によるものとします。

しかし、天然更新には不確実性が伴うことから、現地の状況を十分確認すること等により適切な更新方法を選択し、植栽によらなければ適確な更新が困難な森林においては、人工造林によることとします。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ります。

１．人工造林に関する事項

人工造林は、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伐採後早期に更新を行うことが適当である森林のほか、木材生産機能の発揮が期待され、将来にわたり育成単層林として維持する森林において行うこととします。

人工造林にあたっては、適地適木を旨とし、郷土樹種*など現地の自然条件に適合するとともに木材需要にも配慮した樹種、花粉症対策に資する苗木の選定や、技術的合理性に基づいた本数の苗木の植栽に加え、コンテナ苗の活用や伐採と造林の一貫作業システム、低密度植栽（1500 本/ha 程度）の導入等、造林の効率的な作業システムの導入に努めることとします。

*郷土樹種：その土地にもともと生育している樹種。

（１）人工造林の対象樹種及び標準的な方法及びその他人工造林の方法

（ア）人工造林の対象樹種及び標準的な方法

人工造林の対象樹種	標準的な植栽本数	備　　考
スギ	2,000～2,500 本／ha	
アカマツ、クロマツ	2,000～2,500 本／ha	
カラマツ	2,000 本／ha	
ヒノキ、ヒバ	2,000～2,500 本／ha	
キリ	200～300 本／ha	
ブナ	2,500～3,000 本／ha	標高 300m 以上の植栽を推奨
その他有用広葉樹	2,500～3,000 本／ha	

（イ）その他人工造林の方法

区　　分	標準的な方法
地拵え*の方法	全刈筋置きを原則としますが、傾斜が 30 度以上の急傾斜地においては等高線沿いの筋刈り（筋状地拵え）とし、林地の保全に努めます。 積雪の移動が植栽木に損傷を与えることが予想される場合は、階段切り付けを行います。
植付けの方法	下刈り等の保育作業の効率を考え、全刈地拵えの場合は正方形植えを標準とします。筋状地拵えの場合は、等高線に沿ってできるだけ筋を通して植え付ける。
植付けの時期	春は雪消えが遅く植え付け適期が短いことから、秋植えを標準とします。降雪まで 3 週間以上の期間をとれる時期に植え付けます。

なお、スギの造林適地は傾斜 25 度以下で最深積雪 2.0m 以下です。ただし、傾斜 25 度以下で積雪が 2.0m 以上の区域では雪が多くなるほど成育条件(地位*)が要求されます。また、20 年生までに植栽木の樹高が平均最深積雪の 2.5 倍に達することが見込めない土地*や、傾斜が 35 度以上の土地にあっては、雪害のため標準的な人工造林の方法による更新は困難です。このような土地に人工造林を行うことは、極力避けることとします。

*地拵え：人工造林の準備作業。造林地にある雑草木を刈払い、伐採木の枝葉などを取り除いて苗木の植え付けに適するように整理すること。

*地位：林地の材積生産力

（２）伐採跡地の人工造林をすべき期間

植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の伐採跡地は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 2 年以内とします。

例　主伐：R5.4.1 に伐採が終了した場合、R8.3.31 までに植栽

また、択伐による伐採跡地については、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 5 年以内とします。

２．天然更新に関する事項

（1） 天然更新の対象樹種（下記の樹種が、ha 当たり 3000 本以上成立していること）

No.	樹種名	科名	萌芽能力
1	アオダモ	モクセイ科	○
2	アオハダ	モチノキ科	○
3	アカガシ	ブナ科	○
4	アカシデ	カバノキ科	×
5	アカマツ	マツ科	
6	アカメガシワ	トウダイグサ科	
7	アズキナシ	バラ科	
8	アベマキ	ブナ科	
9	アワブキ	アワブキ科	○
10	イイギリ	イイギリ科	
11	イタヤカエデ	カエデ科	○
12	イチイ	イチイ科	
13	イヌエンジュ	マメ科	
14	イヌザクラ	バラ科	
15	イヌシデ	カバノキ科	○

No.	樹種名	科名	萌芽能力
56	サワシバ	カバノキ科	
57	サワラ	ヒノキ科	
58	シウリザクラ	バラ科	○
59	シナノキ	シナノキ科	○
60	シラカンバ	カバノキ科	×
61	シロダモ	クスノキ科	○
62	シロヤナギ	ヤナギ科	
63	スギ	スギ科	
64	スダジイ	ブナ科	○
65	ソヨゴ	モチノキ科	○
66	タカノツメ	ウコギ科	×
67	ダケカンバ	カバノキ科	×
68	タブノキ	クスノキ科	○
69	タムシバ	モクレン科	
70	テツカエデ	カエデ科	

16	ウダイカンバ	カバノキ科	×
17	ウラジロガシ	ブナ科	○
18	ウラジロノキ	バラ科	
19	ウリハダカエデ	カエデ科	○
20	ウワミズザクラ	バラ科	○
21	エゾエノキ	ニレ科	
22	エゾヤマザクラ	バラ科	○
23	エノキ	ニレ科	○
24	エンジュ	マメ科	
25	オオイタヤメイゲツ	カエデ科	
26	オオシラビソ	マツ科	
27	オオバボダイジュ	シナノキ科	
28	オニグルミ	クルミ科	○
29	オノエヤナギ	ヤナギ科	
30	オヒョウ	ニレ科	○
31	カシワ	ブナ科	○
32	カスミザクラ	バラ科	○
33	カツラ	カツラ科	○
34	カヤ	イチイ科	
35	カラスザンショウ	ミカン科	
36	カラマツ	マツ科	
37	キタコブシ	モクレン科	
38	キタゴヨウ	マツ科	
39	キハダ	ミカン科	×
40	キリ	ゴマノハグサ科	
41	クヌギ	ブナ科	○
42	クマシデ	カバノキ科	×
43	クマノミズキ	ミズキ科	
44	クリ	ブナ科	○
45	クロマツ	マツ科	
46	ケヤキ	ニレ科	○
47	ケヤマハンノキ	カバノキ科	
48	ケンポナシ	クロウメモドキ科	
49	コシアブラ	ウコギ科	×
50	コナラ	ブナ科	○
51	コハウチワカエデ	カエデ科	○
52	コブシ	モクレン科	
53	コメツガ	マツ科	
54	サイカチ	マメ科	
55	サワグルミ	クルミ科	

71	トチノキ	トチノキ科	×
72	トネリコ	モクセイ科	
73	ナツツバキ	ツバキ科	○
74	ナナカマド	バラ科	○
75	ナラガシワ	ブナ科	
76	ニガキ	ニガキ科	
77	ネコシデ	カバノキ科	
78	ネズコ	ヒノキ科	
79	ネズミサシ	ヒノキ科	
80	ネムノキ	マメ科	
81	ハウチワカエデ	カエデ科	○
82	ハクウンボク	エゴノキ科	
83	ニセアカシア	マメ科	○
84	ハリギリ	ウコギ科	○
85	ハルニレ	ニレ科	○
86	ハンノキ	カバノキ科	×
87	ヒトツバカエデ	カエデ科	
88	ヒナウチワカエデ	カエデ科	
89	ヒノキ	ヒノキ科	
90	ヒノキアスナロ	ヒノキ科	
91	ブナ	ブナ科	×
92	ホオノキ	モクレン科	○
93	ミズキ	ミズキ科	×
94	ミズナラ	ブナ科	○
95	ミズメ	カバノキ科	×
96	メグスリノキ	カエデ科	
97	モチノキ	モチノキ科	
98	モミ	マツ科	
99	ヤシャブシ	カバノキ科	○
100	ヤチダモ	モクセイ科	×
101	ヤブツバキ	ツバキ科	
102	ヤマグルマ	ヤマグルマ科	
103	ヤマグワ	クワ科	
104	ヤマザクラ	バラ科	
105	ヤマトアオダモ	モクセイ科	
106	ヤマナシ	バラ科	
107	ヤマナラシ	ヤナギ科	○
108	ヤマボウシ	ミズキ科	
109	ヤマモミジ	カエデ科	

※新潟県が過去に実施した森林モニタリング調査*や図鑑等において確認される、新潟県内に生育する樹種のうち、木高木性の樹種を五十音順に記載（新潟県地域森林計画書より抜粋）。

*森林資源モニタリング調査

持続可能な森林経営の推進に資する観点から、森林の状態とその変化の動向を全国で統一した手法に基づき把握・評価する調査で、県内約 300 箇所の定点調査地を５年で一巡。

（２）天然更新の標準的な方法

天然更新については、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５年以内に現地を調査し、下表の基準により更新の完了を確認することとします。この基準により更新が完了していないと認められた場合には、人工造林による更新を行うものとします。

ア　天然更新の対象樹種の期待成立本数

天然更新完了基準	
判定時期	更新対象地の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年を経過する日までに現地確認により更新の完了判定を行います。天然更新をすべき期間が満了した日において、更新の完了判定を満たさなかった場合は、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７年を経過する日までに天然更新補助作業又は植栽(人工造林)の実施を指導し、再度、更新調査等により更新の完了判定を行います。
対象樹種	上記（天然更新の対象とする樹種一覧表）のとおり
期待成立本数	10,000／ha※
判定基準	周辺の植生の高さを超える更新樹種の成立本数が 3,000 本／ha（立木度*３）以上

*立木度：当該林分の林齢に対応する期待成立本数に対する現在の林分の立木本数割合　新潟県の場合は、ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ調査から期待成立本数を 10,000 本に設定している。立木度＝現林分の立木本数÷期待成立本数(10,000 本)×10

イ　天然更新補助作業の標準的な方法

対象	区分	標準的な方法
天然下種更新*	かき起こし（地表処理）	ササの繁茂や枝葉の堆積により更新が阻害されている箇所について、重機等により堆積物の除去及び地表の掻き起こしを行います。更新対象樹種の種子が接地・発芽できる環境を整え、稚樹の定着を促進します。
萌芽更新*	芽かき*	萌芽枝の成長に優劣が出てくる６～８年目頃に、最初の整理を行います。萌芽枝は、「根萌芽*」を中心に発生位置の低い形質の良い優勢なものを残し、1株当たり４本以内、ha 当たり 5,000～6,000 本を目標にします。
共通	植え込み（補植）	更新の不十分な箇所について、経営目標に適した樹種を選定し、植栽を行います。
共通	刈り出し*	ササなどの下層植生によって天然稚樹の生育が阻害されている箇所について、稚樹の周囲を刈り払い、稚樹の成長を促進します。

*天然下種更新：天然に散布した種により後継の森林を育成する方法

*萌芽更新：林木を伐採した後の株から発生するぼう芽を成長させて林を更新する方法。

*芽かき：優良な萌芽稚樹を残すために行う萌芽枝の整理作業。

*根萌芽：根から出るひこばえのこと。根元や幹から出る枝より基部が安定しているので、ひこばえを将来大きく育てる場合、根萌芽を選んだ方が良い。

*刈り出し：ササなどの下層植生によって天然稚樹の成長が阻害されている箇所について、稚樹の周囲を刈り払う作業。

ウ　その他天然更新の方法

天然更新は、前生稚樹の状況、母樹の存在等の森林の現況、気候、地形、土壌等の自然条件及び林業技術体系からみて、天然力の活用により適確な更新が図られることが確実な森林において行うこととします。

天然更新には、主に根株からの更新を期待する萌芽更新と、主に実生（種子から発芽した幼稚樹）による更新を期待する天然下種更新とがあります。

更新の方法を天然更新とする場合は、現地の状況を継続的に観察し、必要に応じて天然更新補助作業を行います。

（３）伐採跡地の天然更新をすべき期間

天然更新をすべき期間は、森林の有する公益的機能の早期回復を図るため、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年を経過する日までとします。

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

（１）植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の基準

現況が針葉樹林であり、母樹となり得る高木性の広葉樹林が更新対象地の斜面上方や周囲１００m以内に存在せず、林床にも更新樹種が存在しない森林

（２）植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の所在

森林の区域	備考
該当なし	

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については、次のとおり定めるものとする。

（１）造林の対象樹種

ア　人工造林の場合

スギ、アカマツ、クロマツ、カラマツ、ヒノキ、ヒバ、キリ、ブナ、その他有用広葉樹

イ　天然更新の場合

２（１）天然更新対象樹種表のとおり

（２）生育し得る最大の立木の本数

10,000／ha

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

間伐とは、林冠がうっ閉(ぺい)*し、立木間の競争が生じ始めた森林において、主に目的樹種の一部を伐る伐採の方法であって、部分的な伐採後一定の期間内繰り返される伐採です。

間伐は、森林資源の質的向上を図りつつ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、適切な伐採率*により適期に繰り返し行うものとします。

また、施業の省力化・効率化の観点から、列状間伐の選択も検討します。

林齢区分	実施時期	標準的な方法
うっ閉してから標準伐期齢に達するまでの期間	5～10 年に１回	本数伐採率を２０～３０％程度とし、雪害木、樹幹の不整木等から順に選定し伐採します。
標準伐期齢を超えてから主伐までの期間	10～20 年に１回	本数伐採率を３０～４０％程度とし、材としての利用も視野に入れながら伐採木を選

		定する。伐採木の搬出効率を考慮しつつ、残存木の適正配置を確保します。

*うっ閉(ぺい):隣り合う立木の枝葉が触れあって、日光が直接地面まで届かなくなるような状態になること。

*適切な伐採率:森林経営計画の認定基準として、森林法施行規則第 38 条第 3 項に定められている間伐の基準は以下のとおり。「 材積に係る伐採率が 35%以下であり、かつ、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実施 」

2．保育の種類別の標準的な方法

保育の実施にあたっては、森林の生物多様性の観点から、野生生物の営巣、餌場、隠れ場として重要な空洞木や枯損木の配置に配慮し、目的樹種以外の樹種であっても目的樹種の成長を妨げないものについては保残に努めることとします。

また、下刈りでは、作業の省力化、効率化の観点から植生の繁茂状況に応じて筋刈り、坪刈りの導入も検討します。

区 分	実施時期	実施回数	標準的な方法	対象樹種
根踏み	2 年生	1 回	積雪の移動や風等により造林木の根が浮き、根抜けによる枯損が懸念される場合に実施する。 植栽の翌年の融雪直後に、植え付けた苗の周辺を足でよく踏みつけて行う。	全樹種
下刈り	2～7 年生程度	1～2 回／年	目的樹種の成長を阻害する草本植物等(以下「雑草木」という。)を除去し、目的樹種の健全な育成を図るため、目的樹種の樹高が雑草木の高さの1.5 倍に達するまで毎年実施する。年1 回(6～7 月)実施することとするが、3 年生までは必要に応じ年2 回(6月上旬と8月上旬)とすることが望ましい。	全樹種
雪起こし	4～15 年生	1 回／年	積雪の移動により発生する倒木及び斜立木を、わら縄等を用いて引き起こす。 樹高が2mを超える頃から平均積雪深の2.5 倍程度に達するまで、毎年融雪直後に実施する。造林木の成長が盛んになる5 月頃までに作業を終えられない場合は、作業効果が低下するため実施を見合わせる。	スギ ヒノキ その他針
除伐	11～25 年生程度	1 回	下刈り終了後、初回間伐までの間に雑木との競合がある場合に実施し、生育不良木及び目的外樹種を除去する。 雑草木との競合状況に応じて適時適切に行い、目的外樹種であっても、その生育状況や将来の利用価値を勘案し有用なものは保残・育成することとする。	全樹種
枝打ち	11～30 年生程度	1～3 回	良質材の生産や病害虫・雪害の防除を目的に枝を切り落とす作業で、樹高6mの頃に初回(枝下高2m)を実施し、その後樹高が2～3m増すごとに繰り返し、枝下高が生産目標の高さに達するまで実施する。 この際、枝下高が樹高の1/2 を超えないよう注意を払う。作業効率を重視し、原則として除伐または間伐後に実施する。	スギ ヒノキ その他針
つる切り	随時	適宜	造林木に巻き付くつる類を取り除く作業で、林齢に関係なく必要に応じて実施する。	全樹種

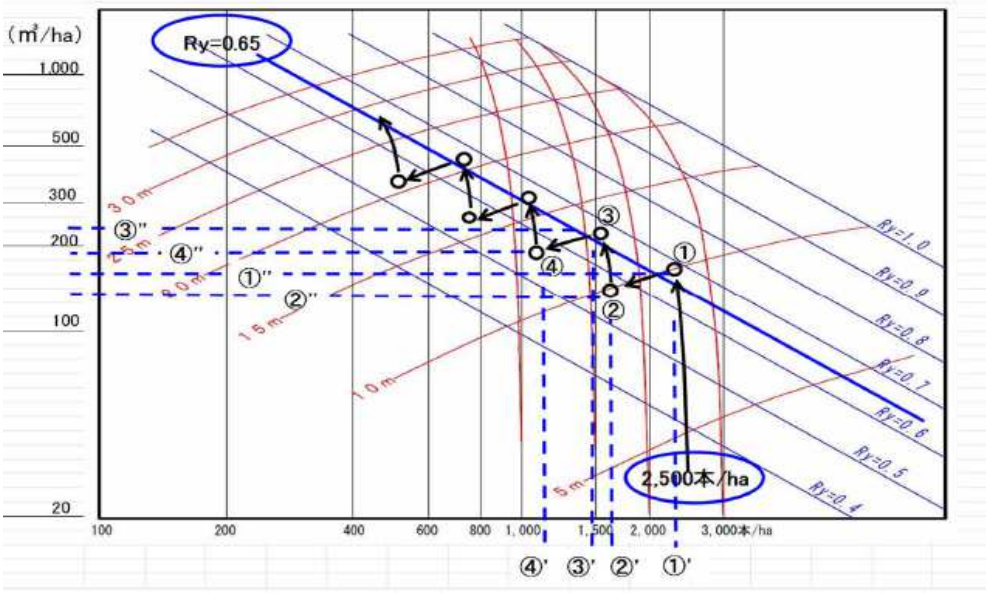
3 その他必要な事項

ア 間伐の目安となる収量比数(Ry)*

林木の生育状況により、実際に間伐が必要となる時期は森林によって異なります。前項の標準的な時期と方法によらず間伐を実施する場合には、下記の収量比数を目安とします。

（参考１）「裏東北・北陸地方スギ林分密度管理図」を基にした間伐の実施方法

区分	収量比数	解　説
間伐の実施時期の目安	Ry0.65～0.7	収量比数が左の値を維持するように間伐を実施することを標準とします。間伐1回あたりのRy の変化量が0.15以下となるように、伐採率を設定します。



【図の見方】（大径一般施業・地位Ⅳを行った場合）

1　2,500 本/ha 植栽の場合、樹高 10m程度の頃に Ry が 0.65 を超える(①) (このとき成立本数 2,340 本/ha 程度(図①')、幹材積 173 ㎥/ha 程度(図①"))。
この時期に初回の間伐を実施し、残存本数を 1,640 本/ha 程度(図②')、幹材積 142 ㎥/ha 程度(図②")　とする（このとき材積に係る伐採率は 18%程度で、国が示す基準 35%以下である)。

2　樹高 12m程度に達した頃に再び Ry が 0.65 を超えるので(図③)、2 回目の間伐を実施し（このとき成立本数 1,590 本/ha 程度(図③')、幹材積 241 ㎥/ha 程度(図③"))、残存本数を 1,110 本/ha 程度(図④')、幹材積 198 ㎥/ha 程度(図④")とする(このとき材積に係る伐採率は 18%程度で、国が示す基準 35%以下である)。

3　同様に、樹高成長にしたがって間伐実施を繰り返し、生産目標に応じた林分へ誘導する。

4　樹高成長が早ければ間伐実施の間隔は短く、遅ければ間隔は長くなる。

*収量比数（Ry）:ある林分において、同じ樹高・樹種の時に理論上とりうる最大の材積に対して実際の材積がいくらあるかを示す数値。林の混み具合を表す指標となる。

イ　複層林施業の方法に関する指針

複層林の造成にあたっては、林齢が標準伐期齢に達した森林について択伐等を実施して、下層木を導入する方法をとります。

スギ等の人工林を対象とする場合は、以下の点に注意します。

複層林施業における注意事項（人工林の場合）
・ 少雪地域の森林を対象とします。 ・ 風害や冠雪害に強い複層林を造成するために、残す上層木の形状比*を70以下に保つよう注意します。 ・ 下層木の生育を考慮し、上層木の立木密度は林床の相対照度が40%以上となるように管理します。 ・ 下層木の植栽樹種は、耐陰性*の強い樹種を用います。

*形状比:樹高を胸高直径で除した数値のことで、樹木の太り具合の指標となるもの。

*耐陰性:林内など日光の少ない条件下でも育つ性質。

広葉樹等の天然生林を対象とする場合は、以下の点に注意します。

複層林施業における注意事項(広葉樹天然生林の場合)
・ 樹冠疎密度*や蓄積から整備が必要な森林を判断します。 ・ 整備が必要な広葉樹林については、主に上層間伐を強度に行って主木の成長を促すとともに、林冠の密度緩和を図り、下層植生の発達や後継となる稚樹の発生・成長を促します。 ・ また、大径木のある高齢林分では森林をより早く原生状態の構造に導くために、上層間伐だけでなく、やや大きな林孔を造成(数本まとまった上層木の伐採・更新伐)することで、生育段階の異なったモザイク状の森林を目指します。 ・ 将来の後継木となる前生稚樹の成長を阻害するササ等の草本類の繁茂が確認された場合、必要に応じて刈り出しを行い前生稚樹の成長を促します。

*樹冠疎密度:林冠の閉鎖率。樹冠投影面積を当該区域で除して算出する。林木の生育状態を示す尺度。

ウ 上記以外の森林

コナラ、ブナ、ミズナラ等で構成される天然生林において間伐を実施する場合には、「治山事業における保安林整備技術指針」(新潟県治山課)に準ずる方法によることとし、事前に林業普及指導員又は市の森林・林業担当課に相談することとします。

第４　公益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森林施業の方法

中越地域森林計画に定められた基準に従い、公益的機能を重視する森林(公益的機能別施業森林のことをいう。以下同じ)の区域を別表１及び付図１のとおり定めます。

公益的機能を重視する森林においては、公益的機能の維持増進を図る観点から、下表に定める施業を推進することとします。

※地域森林計画より抜粋、ゾーニング区分については市町村で決定【以下参考】

維持増進を図る機能の種類	ゾーニングの区分	推進する施業方法	具体的な基準
水源涵養機能	水土保全(水)	伐期の延長	・標準伐期齢に 10 年を加えた林齢に達しない森林に達するまでは主伐を行わないこと。かつ ・伐採後の更新未完了の区域が連続して 20ha を超えないこと
山地災害防止機能／土壌保全機能	水土保全(土)	長伐期施業	・標準伐期齢のおおむね２倍の林齢*に達するまでは主伐を行わないことかつ ・伐採後の更新未完了の区域が連続して 20ha を超えないこと

快適環境形成機能	人との共生林（快適）	部分的皆伐による複層林施業	・標準伐期齢に達するまでは主伐を行わないこと。 ・連続した伐採跡地を 1ha（帯状に伐採する場合は幅 40m）未満とすること。 ・材積伐採率が 70%以下であること。
保健･レクレーション機能	人との共生林（保健）		・標準伐期齢における立木材積の 1/2 以上の立木材積が常に維持されること。 ・材積伐採率が 70%以下であること。
文化機能	地域遺産林（文化）	択伐による複層林施業	・標準伐期齢における立木材積の 70%以上の材積を常に維持すること。かつ 【伐採後の更新を天然更新による場合】 ・材積伐採率が 30%以下であること 【伐採後の更新を人工造林による場合】 ・材積伐採率が４０%以下であること
生物多様性保全機能	地域遺産林（生物）		

特定広葉樹の育成を行う施業*においては・育成の対象とする樹種にあっては、その樹種の標準伐期齢における立木材積以上の材積を維持することかつそれ以外の樹種にあっては､その樹種の標準伐期齢における立木材積の１／２以下の材積を維持することとします。

1　「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」のことをいう。以下同じ。

2　快適な環境の形成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又は保健分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

3　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公益的機能別施業森林の区域の基準及び当該区域における施業の方法に関する指針

（１）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

ア　区域の設定

別表１のゾーニング区分の水土保全林（水）として定める

イ　施業の方法（森林の伐期齢の下限）

樹　　種					
スギ	アカマツ クロマツ	カラマツ	その他の 針葉樹	用材林 広葉樹	その他の 広葉樹
５５	５０	５０	７０	８０	３０

（２）土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能、快適な環境の形成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その他水源涵養機能維持増進森林以外の森林

ア　区域の設定

次の①から④までに掲げる森林の区域を別表１に定めるものとする

① 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

別表１のゾーニング区分の水土保全（土）のとおり

② 快適な環境の形成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

別表１のゾーニング区分の人との共生林（快適）のとおり

③ 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
別表１のゾーニング区分の人との共生林（保健）及び地域遺産林（文化）のとおり
④ その他の公益的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
別表１のゾーニング区分の人との共生林（保健）及び地域遺産林（文化）のとおり
イ　施業の方法
地形・地質の条件を考慮のうえ、伐採に伴って発生する裸地化の縮小及び回避を図る共に天然力を活用した施業を行う。
森林の公益的機能を維持増進するためには保安林機能を維持するとともに都市計画法に規定された風致地区や文化財保護法に規定された森林や公園及び保健・教育的利用に適した森林・史跡等の自然景観や風致にも配慮し保健・レクリエーション機能、文化機能、生物多様性保全機能が高い森林の維持増進に努める。
特に②③は複層林施業を推進することとするが複層林施業により公益的機能の維持増進が図られない場合は択伐による複層林の造成を図ることとする。
ただし、適切な伐区の形状・配置等により伐採後の林分において長伐期施業を推進すべき森林とし主伐を行う伐期齢の下限は標準伐期齢のおおむね２倍とし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します。

長伐期施業を推進すべき森林の伐期齢の下限

樹　　種					
スギ	アカマツ クロマツ	カラマツ	その他の 針葉樹	用材林 広葉樹	その他の 広葉樹
９０	８０	８０	１２０	１４０	４０

なお、伐期の延長を推進すべき森林、長伐期施業を推進すべき森林、複層林施業を推進すべき森林及び特定広葉樹の育成を行う森林施業を推進すべき森林の区域と面積については次期計画期間に検討することとします。

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

当該森林の区域を別表２に定める。

上記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、林地生産力、傾斜、林道等や集落からの距離が近い等、自然条件や社会的条件等を勘案して特に効率的な施業が可能な森林については、「特に効率的な施業が可能な森林」として定めます。特に定めた場合を除き、皆伐後には植栽による更新を行うこととします。

【区域設定の基準】

森林の区域の名称	区域設定の基準
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	・木材生産を目的とする人工造林により造成された森林のうち、通常以上の樹高成長が見込める森林 ・土地の生産力が高く樹木の成長がよい森林 ・道路に近く木材等の搬出に有利な森林 ・薪炭、きのこ原木、粗朶等の用途に供されている森林など
うち、特に効率的な施業が可能な森林の区域	上記に加え ・林班単位で人工林が過半であること ・木材等生産機能が「H」の森林が過半であること

	・林班の傾斜区分の平均が25度未満であること ・災害の発生の恐れのない森林であること ・法指定による制限のない森林であること など

（２）施業の方法

木材生産林の区域内にあっては、多様な需要に応じた持続的・安定的な木材等の生産が可能となる資源構成となるよう努めることとし、その目的を達成するため、優先的な路網整備や森林施業の集約化・機械化等を通じた低コストで効率的な森林整備や、木材生産を推進することとします。

なお、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が公益的機能別施業森林と重複する区域にあっては、それぞれの公益的機能別施業森林の施業の基準に従うものとします。

３　その他必要な事項

該当なし

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

森林資源は年々増大しているにも関わらず、森林の経営に対する森林所有者の意欲が必ずしも高くなく、高齢化などの要因もあり、森林所有者による自主的な森林整備が期待できない事から、意欲と能力のある事業体への委託よる森林の経営の拡大促進と受託者を通じた森林経営の集約化を推進します。

また、林業事業体が主体的にかつ継続的に森林経営が行われるよう、地域の合意形成を図り、森林経営の受委託にあたっては、森林が持続可能な状態で面的に維持されるよう、人工林のみならず天然林も一体として保全・管理が行われるよう積極的な支援を行います。

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

受託者が森林整備を行うために必要な森林情報の提供を行います。

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

個々の森林所有者同士が事業を共同展開できるよう森林組合等の近隣の認定事業体又は事業者と提携する等積極的に共同化を図り受委託を推進します。

４　森林経営管理制度の活用に関する事項

森林経営管理制度を活用して事業を実施する場合については、地域の実情を踏まえ、森林経営管理法（平成 30 年法律第 35 号）に基づき、経営管理権集積計画及び経営管理実施権配分計画を策定の上、実施するものとします。

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

該当なし

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

該当なし

３．共同して森林施業を実施するうえで留意すべき事項

該当なし

４．その他必要な事項

該当なし

第７　作業路網その他森林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

効率的な森林施業を推進する区域の路網整備水準の目安

傾斜区分	作業システム	路網密度 (m/ha)
緩傾斜地(0°～ 15°)	車両系＊	110 以上
中傾斜地(15°～ 30°)	車両系	85 以上
	架線系＊	25 以上
急傾斜地(30°～ 35°)	車両系	60<50>※以上
	架線系	20<15>以上
急 峻 地(35°～)	架線系	5 以上

＊車両系作業システム:林内にワイヤーロープを架設せず、 車両系の林業機械により林内の路網を移動しながら木材を集積、運搬するシステム。(フォワーダ等を活用)

＊架線系作業システム:林内に架設したワイヤーロープに取り付けた搬器等を移動させて木材を吊り上げて集積するシステム。(タワーヤーダ等を活用)＊区分別割合

＊< >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である

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

森林施業に必要となる森林作業道整備については市、森林所有者、林業事業体が中心となり開設を進めます。作設工事中及び森林施業の実施中は公道や渓流に土砂が流出したり、土石が周辺に転落したりしないよう必要な対策を講じることとします。

３　作業路網の整備に関する事項

比較的樹木の成長量が高い森林などにおいて木材等生産機能を高度に発揮させるためには、森林施業の集約化が必要であることから、地形・地質・林況等や幹線となる路網の利用区域を考慮しつつ、必要により効率的な森林施業を推進する区域を定め、森林作

業道等の整備を計画的に整備していくことが必要です。

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

受託者が森林整備を行うために必要な森林情報の提供・森林所有者へのあっせんを行い、受託者による森林経営計画の作成に対して支援策を講じることとします。

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

該当なし。

3　林産物の利用の促進のために必要な施設の整備に関する事項

該当なし

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

設定なし

（２）鳥獣害防止の方法

設定なし

2　その他必要な事項

該当なし

第２　森林病害虫等の駆除及び予防、火災の予防その他の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

森林病害虫等の被害対策については、次の指針に沿って、病虫害等による被害の未然防止、早期発見及び早期駆除に努めることとします。

ア．松くい虫被害対策

松くい虫被害については、森林病害虫等防除法に基づき、松林をその有する機能によって区分し、公益的機能の高い保全すべき松林においては、被害を終息させることを目標に、薬剤散布や伐倒駆除等の対策を講じるとともに、保全すべき松林の周辺については、保全松林と一体的な駆除事業を行いつつ、計画的に樹種転換を図ることとします。

また、地域の自主的な防除活動の一層の推進を図ることとし、次のとおり区域を定めます。

区分	松林区分	対策の内容
守るべき松林	高度公益機能森林 地区保全林	①予防事業 特別防除、地上散布、樹幹注入 ②駆除事業 伐倒駆除、特別伐倒駆除等 ③衛生伐等森林整備事業
	周辺松林	①駆除事業 伐倒駆除、特別伐倒駆除等 ②樹種転換等森林整備事業

イ．ナラ枯れ被害

ナラ枯れ被害対策については、森林病害虫等防除法に基づき、公益的機能の高い保全すべきナラ林において、必要に応じて予防事業、駆除事業等の対策を講ずることとします。

（２）その他

森林病害虫等による被害の未然防止及び被害拡大防止のため早期発見及び薬剤等による早期駆除などに向け、県の行政機関や近隣森林組合及び森林所有者等との連携により被害監視から防除実行までの体制づくりを図りながら実施する。

２．鳥獣害対策の方法（第１に掲げる事項を除く）

森林の鳥獣害被害の動向を踏まえ、野生鳥獣との共存に配慮した森林整備を考慮のうえ対策の効果的かつ経済的な方法を状況判断により検討する。

３．森林火災の予防の方法

広報や回覧等を利用した山火事警防活動を適時適切に実施し予防に努めます。

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

火入れを実施する場合には「見附市火入れに関する条例」の規定によるものとします。

５.その他必要な事項

（１）病虫害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

森林の区域	備考
該当なし	

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

該当なし

２．　保健機能森林の区域内における伐採、造林、保育、その他の施業方法に関する事項

該当なし

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

該当なし

4． その他必要な事項

該当なし

Ⅴ その他森林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）森林経営計画の記載内容に関する事項

森林経営計画の作成にあたっては、次に掲げる事項について適切に計画することとする。

ア Ⅱの第４の１の公益的機能施業森林の区域及び当該区域内における森林施業方法

イ Ⅳの森林の保護に関する事項

ウ Ⅲの第１の３の森林の施業又は経営の受委託を実施する上で留意すべき事項

（2）一体的として整備を実施する区域（森林法施行規則第 33 条第 1 号ロの規定）

森林経営計画の推進に当たり、路網の整備状況やその他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を次のとおり定めます。

森林経営計画（区域計画）に対応した区域一覧

区域名	林　班	区域面積(ha)
見附①	1～11	402
見附②	12～22	451
見附③	23～31、33、34	521
見附④	32、35～38	158
見附⑤	39～45、68～74	514
見附⑥	60～67	260
見附⑦	53～59	248
見附⑧	46～52	239

2　生活環境の整備に関する事項

森林とのふれあいの場として、快適な森林空間を創出していくため、保全に努めるとともに、自然散策の拠点となるよう、必要に応じて遊歩道の整備･維持を行うこととします。

3　森林整備を通じた地域振興に関する事項

主伐や間伐等による地域材の活用や森林整備を通じた事業体の育成､雇用の創出など地域の森林資源を活用し地域振興を進めます。

4　森林総合利用の推進に関する事項

見附市の北東部の見附・新潟地区には、森林の多目的利用を目的として整備された「大平森林公園」があり、湖を囲む優れた景観の中、市民に憩いと安らぎの場を提供する都市近郊型の公園として、多くの来場者に親しまれています。同公園では平成 18 年度より指定管理者制度を導入し、民間の柔軟な発想と運営により、更なる利用促進が期待されています。

また､近年整備されるところでは見附運動公園に隣接した丘陵地に位置する｢市民の森｣､見附市東部の杉沢地区には新潟県の県民の森の一つである「新潟県見附杉沢の森」があります。

いずれも里山の自然と触れ合う場を提供する公園であり､周辺森林には遊歩道が整備されています。日常的な維持管理は市民活動団体によって行われており、植樹会、散策会といった森林と自然環境に親しむイベントを開催するなど、森林に関する啓発・普及活動の発信地としての役割を果たしています。

5 住民参加による森林の整備に関する事項

前述の「市民の森」「杉沢の森」周辺森林では、下刈・間伐等の森林整備を市民活動団体が主体的に行っています。

また、林道沿線等においては一般募集のボランティア参加者により下刈・間伐を行う取り組みも実施されています。

これらの取り組みは現時点では比較的規模の小さなものですが、今後、森林整備における労働力不足の進行が予想されるなか、森林整備の将来にわたる持続に向け、市民の力を取り入れることはさまざまな場面で重要度を増してくると考えられます。

6 森林経営管理制度に基づく事業に関する事項

森林の公益的機能の維持増進を図る必要性のある森林について村の森林経営管理事業により森林整備を実施します。

計画期間内における森林経営管理事業計画

区域	作業種	面積（ｈａ）	備考
該当なし			

7 その他必要な事項

該当なし