

I. 『緑あふれる森づくり』を目指して ～森林の整備に関する基本的な事項

1. 計画の対象とする森林

この計画は、森林法第 10 条の 5 に基づき南魚沼市長が立てる、南魚沼市内の森林の整備と保全に関する計画で、南魚沼市内の私有林を計画の対象とします。

計画期間は令和 5 年 4 月 1 日から令和 15 年 3 月 31 日までの 10 年間です。次に示す森林面積等については、令和 3 年度末現在の数値になります。

2. 南魚沼市の森林整備の現状と課題

南魚沼市は、市域面積 58,455ha のうち林野面積が 44,224ha（令和 5 年 1 月公表 地域森林計画書 中越森林計画区）で、市域面積の 75.7%を占め、緑が溢れる自然豊かな市となっています。

森林は、木材を生産するとともに、水源かん養や山地災害防止など、自然環境や豊かな水を守り育むという大切な機能があります。しかし、現在は森林を守り育てるために不可欠な林業が、輸入木材などの影響による木材価格の下落や経営コストの増大などから生産活動が衰退し、全国的に厳しい状況に置かれています。このことから、市内の私有林においても、守り育てるべき人工林の荒廃が進み、森林の持つ多面的機能の喪失が懸念されています。

林野面積のうち、私有林は 24,921ha で 56.4%を占め、そのうち人工林は 5,171ha であり、人工林率で見ると、県平均の 24.9%および中越地区平均の 23.3%よりも低い 20.7%という状況です。年齢別にみると、7 年齢までの若齢林が 2 割、8 年齢から 11 年齢までの中齢林が 4 割、12 年齢以上の高齢林が 4 割となっています。この中齢林の間伐・保育を進めながら、高齢林の大径化を推進し材積を高めることが、他地域より生育の遅い多雪地帯での課題となっています。

また、森林所有者の高齢化や世代の交代による林業に対する経営意欲の低下、木材価値の不安による計画的な森林管理の消極化等により、林業従事者もますます減少傾向にあります。

林業を取り巻く厳しい現状から、施業が遅延している森林が増加しているなかで、地域の森林所有者に自主的な取り組みを喚起し、長期的な計画のなかで、森林の持つ機能に応じた整備を推進していかなければなりません。さらに、間伐・保育等を計画的に進めるためには、林業関係事業者等の育成、実施方針の周知、施業の合理化、関連施設の積極的な活用を図るなど、林業の再生を目指すとともに、森林資源の質的向上に努めなければなりません。また、今まで針葉樹を中心とした造林が行われてきた中で、近年においては、多様な市民のニーズに対応できる森林づくりが求められています。

温室効果ガスの排出抑制や資源の有効利用による循環型社会の形成に資するため、森林整備による間伐材等の有効活用も合わせて考えていかなければなりません。

森林整備に必要な林道については101.9 km開設されていますが、林道にかかる利用面積は11,813haで、ヘクタール当たり8.6mとなっています。これから伐採期を迎える森林があるなかで、間伐材等の有効利用も併せた、開設林道との接合性を踏まえた林業専用道や森林作業道の整備の必要性を検討していくことが課題となっています。

3. 森林整備の基本方針

(1) 森林整備の基本的な考え方

森林の整備に当たっては、森林の有する機能を将来にわたって継続的に、より高度に発揮させるため、前項の「森林整備の現状と課題」及び森林所有者をはじめとする地域住民の森林整備に関する意向を踏まえ、重視すべき機能に応じた公益的機能別施業森林に区分し、この区分に応じた適切な森林整備を推進し、健全で活力ある森林づくりをめざします。

また、地域森林計画において定められている8つの多面的機能に基づき、下表のとおり森林を「水土保持林（水）」、「水土保持林（土）」、「人との共生林（快適）」、「人との共生林（レク）」、「郷土遺産林」、「木材生産林」の6つのゾーニングに区分します。

No.	機能の種類	ゾーニング区分	
1	安心・安全な暮らしを守る ～水源かん養機能	公益的機能別施業森林 ¹	「水土保持林（水）」
2	安心・安全な暮らしを守る ～山地災害防止／土壤保全機能		「水土保持林（土）」
3	快適な暮らしを提供する ～快適環境形成機能		「人との共生林（快適）」
4	快適な暮らしを提供する ～保健・レクリエーション機能		「人との共生林（レク）」
5	地域の歴史文化を支える ～文化機能		「郷土遺産林」
6	すべての生きものを支える ～生物多様性保全機能		
7	水や空気を提供する ～地球環境保全機能		
8	低炭素社会を実現する ～木材生産機能	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「木材生産林」	

¹ 森林法第10条第2項第5号にいう「公益的機能別施業森林」に該当。

I. 森林の整備に関する基本的な事項

森林の有する機能

機能の区分	各機能の説明
① 水源かん養機能	土壌への降水や融雪水の浸透を促進することなどにより、ピーク流量を低減して洪水を調整するとともに渇水を緩和する働き
② 山地災害防止/土壌保全機能	自然現象等による山地災害の発生を防止する働き
③ 快適環境形成機能	自然現象等による飛砂、潮害等を防止するとともに、風や騒音などの調整、大気の浄化など、快適な生活環境を保全・形成する働き
④ 保健・レクリエーション機能	森林とのふれあいを通じて、憩いや学びの場を提供する働き
⑤ 文化機能	森林の景観等を通じて、歴史、文化、学術等の振興に寄与する働き
⑥ 生物多様性保全機能	森林生態系を構成する多様な生物の生育・生息の場を提供する働きで、全ての森林が有する
⑦ 地球環境保全機能	二酸化炭素の固定、蒸散発散作用等が保たれることによって発揮される働きで、全ての森林が有しており、特定の地域のみで発揮されるものでない
⑧ 木材等生産機能	木材等の生産物を持続的、安定的かつ効率的に供給する働き

(2) 森林整備の推進方向

ア Iの3(1)で定める森林の整備に関する基本的な事項を踏まえ、それぞれの森林の持つ機能が重複していることに配慮しつつ、森林を「水土保全林(水)」、「水土保全林(土)」、「人との共生林(快適)」、「人との共生林(レク)」、「郷土遺産林」、「木材生産林」に区分し、次のような区域、並びに施業の方向性を示します。

区分	重視する機能	主な森林区域	面積 ha	推進すべき施業の方向
水土保全林(水)	・水源かん養機能	主に市の東部、南部	14,982	樹根及び表土の保全に留意し、林木の成長や下層植生の発達を確保するため、適切な保育・間伐等を促進するとともに、森林施業の推進に当たっては、高齢級の森林への誘導を基本とします。
水土保全林(土)	・山地災害防止/土壌保全機能	主に市の西部、東部の平地沿い	14,655	樹根及び表土の保全に留意し、林木の成長や下層植生の発達を確保するため、適切な保育・間伐等を促進するとともに、森林施業の推進に当たっては、高齢級の森林への誘導や伐採に伴う裸地面積の縮小・分散を基本とします。
人との共生林(快適)	・快適環境形成機能	平地部の山林	917	森林の機能維持を基本とし、それぞれの森林が求められる適切な利用方法を留意していきます。
人との共生林(レク)	・保健・レクリエーション機能	大倉、天竺の里	689	森林の構成を維持し、樹種の多様性を増進することを基本とし、それぞれの森林が求められる機能に応じ、保護及び適切な利用の組み合わせに留意します。
郷土遺産林	・文化機能 ・生物多様性保全機能	坂戸山、樺沢城、毘沙門堂裏、カタクリ生息地	463	森林の樹種構成を維持することを基本とし、それぞれの森林が求められる機能に応じ、保育及び適切な利用の方法に留意します。

I. 森林の整備に関する基本的な事項

木材生産林	・木材生産機能	大崎、大倉 長森、余川 長崎、石打	10,980	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、保育及び間伐の実施を推進することとします。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します。
計			42,686	

イ 以下の事項を重点として適切な森林整備を推進するものとします。

(ア) 森林のうち大部分については、「水土保持林（水）」として、伐期の延長を図りながら、機能を高める間伐等を推進します。

また、多様で健全な森林づくりを目指し、広葉樹林や針広混交林などの複層林化にむけた森林整備についても取り組みを進めます。

(イ) 西山一帯は、地質が軟らかい未固結の砂礫を主とした魚沼層のため「水土保持林（土）」として山地災害防止を図りながら、一帯に多く点在している中齢林は、長伐期施業等¹を推進します。

(ウ) 大崎、大倉、長森、余川、長崎、石打の一部については、「木材生産林」として成熟しつつあるスギ人工林資源を有効に活用するため、作業路網の整備と間伐を主体とした計画的かつ効率的な伐採を推進することとします。

この区域のうち、人工林を中心とした林分で、林地生産力が高く、傾斜が比較的緩やかで、林道等や集落からの距離が近い森林を必要に応じて「特に効率的な施業が可能な森林」に指定します。

「特に効率的な施業が可能な森林」において、人工林の皆伐を行った場合は、市の定める例外を除き、植栽による更新を行うものとします。

4. 森林整備の合理化に関する基本方針

「森林整備の基本方針」を推進する上で重要となる林業労働力について、その担い手である森林組合は、現在、保育作業を中心とした労務体制となっていますが、今後は、間伐の実施と林産班の育成が重要課題となっています。これから標準伐期齢前後の林分が多くなることから、施業内容や立地条件等を考慮し、高性能の林業機械化を計画的に推進するために体制整備を図ります。また、適切な森林整備を推進していくために、森林所有者、森林組合、林業普及指導員、森林管理署等の連携をより一層深め、講習会等を通じて、技術指導、啓発活動に努めるとともに、国、県の各種補助事業を積極的に活用しながら、森林整備の推進を図るものとします。

¹ 長伐期施業とは、大径材生産等を目的として、通常の伐期齢より高齢級を伐期とする施業。森林計画上は、標準伐期齢のおおむね2倍を目安としています。

Ⅱ. 森林施業の方法に関する事項

第1 伐採（主伐）に関する事項

1. 主伐に関する基本的事項

主伐については、更新¹を伴う伐採であり、その方法については特に注意を必要とします。主伐にあたっては、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に配慮するものとします。

また、伐採後の適確な更新を確保するため、あらかじめ適切な更新の方法を定め、その方法を勘案して伐採を行うものとします。特に、伐採後の更新を天然更新による場合には、天然稚樹の成育状況、母樹（種子の供給源となる木）の保存及び周辺森林の種子の結実周期等に配慮し、天然下種更新²又は萌芽更新³が確実な森林を対象として行うこととします。

伐採作業に伴う集材の方法については、国通知「主伐時における伐採・搬出指針の制定について」に即した方法で行い、森林の更新及び森林の土地の保全への影響を極力抑えるものとします。

2. 樹種別の標準伐期齢

主要樹種別の標準伐期齢⁴を下表のとおりとし、主伐の対象とする立木は、標準伐期齢以上を目安として選定するものとします。

標準伐期齢					
スギ	アカマツ	カラマツ	その他の 針葉樹	用材林 広葉樹 ⁵	その他の 広葉樹 ⁶
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ですが、標準伐期齢に達した時点での伐採を義務付けるものではありません。

¹ 伐採により生じた無立木地（伐採跡地）が再び立木地となること。

² 天然に散布した種により後継の森林を育成する方法。

³ 伐採後の切り株から発生する萌芽を成長させて後継の森林を育成する方法。

⁴ 立木の平均成長量（ある時点での立木の材積を林齢で割った値（ $m^3/年$ ））が最大となる林齢を基準とし、地域の既往の平均伐採齢及び森林構成を勘案して決定する地域の標準的な伐採の林齢。地域森林計画を参考に、この計画において市町村長が定める。

⁵ 製材用、合板用の広葉樹。

⁶ 粗朶、薪炭材、パルプ用チップ原木、食用きのこ原木等の用途に供する広葉樹。

3. 伐採（主伐）の標準的な方法

主伐の標準的な方法は、以下のとおりとし、立木の伐採搬出に当たっては、新潟県の中越地域森林計画や「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日付け林整第1157号林野庁長官通知）」を踏まえ現地に適した方法により行う。

ア 皆伐

主伐のうち択伐以外のものをいいます。皆伐は、傾斜が急なところ、風害・雪害・潮害等の気象害があるところは避け、確実に更新が図られるところで行うものとします。自然条件が劣悪なため更新の確保が困難と予想される森林にあっては、皆伐は見合わせ、伐採方法を択伐によるものとします。

公益的機能の維持を考慮して、1箇所あたりの伐採面積の上限を20ha以内とします。1箇所あたりの伐採面積が2haを超え、かつ他の伐採区域と隣接している場合には、伐採跡地間に少なくとも周辺森林の成木¹の樹高程度の幅を保残帯として確保するものとします。

さらに、溪流周辺や尾根筋等、気象害の防止や生物多様性の保全のため必要がある場合には、所要の保護樹帯を設けることとします。

イ 択伐

主伐のうち伐採区域の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、伐採区域全体ではおおむね均等な割合で伐採を行うものをいいます。

択伐にあたっては、下層木に十分な光が当たる伐採率を確保しつつ、森林資源を枯渇させることのないよう1回当たりの伐採率（材積による伐採率）を30%以下（伐採後の更新を植栽による場合には40%以下）とし、適切な繰り返し期間をおいて実施するものとします。

なお、「帯状」とは伐採幅10m未満のもの、「群状」とは1スポットあたりの伐採面積0.05ha未満のものをいいます。

4. その他必要な事項

市長は、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ことができるものとします²。

¹ 標準伐期齢に達した木のこと。

² 森林法第10条の9。

第2 造林に関する事項

1. 造林に関する基本的事項

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。

2. 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、多面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、郷土樹種も考慮に入れて、現地の自然的条件に適合するとともに木材需要にも配慮した樹種、成長に優れたものの導入や花粉症対策に資する苗木を選定し、技術的合理性に基づいた本数の苗木を植栽することとします。

植栽に用いる苗木については、スギについては林業種苗法で定められた区域のものを用いることとし、それ以外の樹種にあっても極力県内産のものを使用するよう努めることとします。

ア 人工造林の対象樹種

区 分	樹 種 名	備 考
人工造林の対象樹種	スギ・キリ・ケヤキ・キハダ・ ブナ・ミズナラ・コナラ	

注) 定められた樹種以外の樹種を植栽しようとする場合は、林業普及指導員又は市の森林・林業担当課とも相談の上、適切な樹種を選択するものとします。

伐採跡地の荒廃防止と効率的な施業実施の観点から、人工造林については、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年以内に更新を完了するものとします。

イ 植栽本数その他造林の標準的な方法

(1) 人工林の樹種別及び仕立ての方法別の植栽本数

植栽本数は、下記に示す本数を標準として、確実な更新が見込める本数とします。

樹 種	標準的な植栽本数 (本/ha)	備 考
スギ	2,000～2,500	

II. 森林施業の方法に関する事項

キリ	200～300	
ケヤキ・キハダ・ブナ・ ミズナラ・コナラ	2,500～3,000	

(2) その他人工造林の標準的な方法

区分	標準的な方法
地拵えの方法	伐採木及び枝葉等が植栽や保育作業の支障とならないように整理することとし、林地の保全に配慮する必要がある場合は筋置きとするなど留意するものとします。
植付けの方法	全刈地拵えの場合は、正方形植えを原則とし、雪害等を考慮して植付けるものとします。
植栽の時期	原則として苗木の根の成長が鈍化した秋期（10月から11月）に行うものとし、気象その他の条件により4月から6月も考慮します。

3. 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状況、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。

天然更新にあたっては、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。なお、標準的な方法を次のとおりとします。

天然更新補助作業の標準的な方法

区分	対象	標準的な方法
かき起こし (地表処理)	天然下種 更新	ササの繁茂や枝葉類の堆積により更新が阻害されている箇所については、重機等により堆積物の除去及び地表のか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、稚樹の定着に促進します。
刈り出し	共通	天然稚樹の生育がササ等の下層植生によって阻害される箇所については、稚樹の周囲の刈り払いを行い成長の促進を図るものとします。
植え込み (補植)	共通	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。
芽かき	萌芽更新	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。

II. 森林施業の方法に関する事項

天然更新の対象とする樹種については、下表を標準とします。

No.	樹種名	科名	萌芽能力	No.	樹種名	科名	萌芽能力	No.	樹種名	科名	萌芽能力
1	アオダモ	モクセイ科	○	38	キタゴヨウ	マツ科		75	ナラガシワ	ブナ科	
2	アオハダ	モチノキ科	○	39	キハダ	ミカン科	×	76	ニガキ	ニガキ科	
3	アカガシ	ブナ科	○	40	キリ	ゴマノハグサ科		77	ネコシデ	カバノキ科	
4	アカシデ	カバノキ科	×	41	クヌギ	ブナ科	○	78	ネズコ	ヒノキ科	
5	アカマツ	マツ科		42	クマンシデ	カバノキ科	×	79	ネズミサシ	ヒノキ科	
6	アカメガシワ	トウダイグサ科		43	クマノミズキ	ミズキ科		80	ネムノキ	マメ科	
7	アズキナシ	バラ科		44	クリ	ブナ科	○	81	ハウチワカエデ	カエデ科	○
8	アベマキ	ブナ科		45	クロマツ	マツ科		82	ハウウンボク	エゴノキ科	
9	アワブキ	アワブキ科	○	46	ケヤキ	ニレ科	○	83	ハリエンジュ	マメ科	○
10	イイギリ	イイギリ科		47	ケヤマハンノキ	カバノキ科		84	ハリギリ	ウコギ科	○
11	イタヤカエデ	カエデ科	○	48	ケンボナン	クロウメモドキ科		85	ハルニレ	ニレ科	○
12	イチイ	イチイ科		49	コシアブラ	ウコギ科	×	86	ハンノキ	カバノキ科	×
13	イヌエンジュ	マメ科		50	コハウチワカエデ	カエデ科	○	87	ヒトツバカエデ	カエデ科	
14	イヌザクラ	バラ科		51	コナラ	ブナ科	○	88	ヒナウチワカエデ	カエデ科	
15	イヌシデ	カバノキ科	○	52	コブシ	モクレン科		89	ヒノキ	ヒノキ科	
16	ウダイカンパ	カバノキ科	×	53	コメツガ	マツ科		90	ヒノキアスナロ	ヒノキ科	
17	ウラジロガシ	ブナ科	○	54	サイカチ	マメ科		91	ブナ	ブナ科	×
18	ウラジロノキ	バラ科		55	サウグルミ	クルミ科		92	ホオノキ	モクレン科	○
19	ウリハダカエデ	カエデ科	○	56	サウジバ	カバノキ科		93	ミズキ	ミズキ科	×
20	ウワミズザクラ	バラ科	○	57	サワラ	ヒノキ科		94	ミズナラ	ブナ科	○
21	エゾエノキ	ニレ科		58	シウリザクラ	バラ科	○	95	ミズメ	カバノキ科	×
22	エゾヤマザクラ	バラ科	○	59	シナノキ	シナノキ科	○	96	メクスリノキ	カエデ科	
23	エノキ	ニレ科	○	60	シラカンバ	カバノキ科	×	97	モチノキ	モチノキ科	
24	エンジュ	マメ科		61	シロダモ	クスノキ科	○	98	モミ	マツ科	
25	オオイタヤメイゲツ	カエデ科		62	シロヤナギ	ヤナギ科		99	ヤシヤブシ	カバノキ科	○
26	オオシラビソ	マツ科		63	スギ	スギ科		100	ヤチダモ	モクセイ科	×
27	オオバホダイジュ	シナノキ科		64	スダジイ	ブナ科	○	101	ヤブツバキ	ツバキ科	
28	オニグルミ	クルミ科	○	65	ソヨゴ	モチノキ科	○	102	ヤマグルマ	ヤマグルマ科	
29	オノエヤナギ	ヤナギ科		66	タカノツメ	ウコギ科	×	103	ヤマグワ	クワ科	
30	オヒヨウ	ニレ科	○	67	ダケカンバ	カバノキ科	×	104	ヤマザクラ	バラ科	
31	カシワ	ブナ科	○	68	タブノキ	クスノキ科	○	105	ヤマトアオダモ	モクセイ科	
32	カスミザクラ	バラ科	○	69	タムシバ	モクレン科		106	ヤマナン	バラ科	
33	カツラ	カツラ科	○	70	テツカエデ	カエデ科		107	ヤマナラシ	ヤナギ科	○
34	カヤ	イチイ科		71	トチノキ	トチノキ科	×	108	ヤマボウシ	ミズキ科	
35	カラスザンショウ	ミカン科		72	トネリコ	モクセイ科		109	ヤマモミジ	カエデ科	
36	カラマツ	マツ科		73	ナツツバキ	ツバキ科	○				
37	キタコブシ	モクレン科		74	ナナカマド	バラ科	○				

※発芽能力については、「広葉樹施業の生態学」谷本丈夫著及び「天然更新完了基準書作成の手引き（解説編）」林野庁作成による。

○：発芽更新期待できる ×：発芽更新期待できない 「空欄」：データなし

※新潟県が過去に実施した「森林資源モニタリング調査*」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、高木性の樹種を五十音順に並べている。

*森林モニタリング調査とは、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。

天然更新すべき期間は、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年を経過する日までとします。

天然更新の完了基準については、下表の基準により更新の完了を確認することとします。この更新により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こととします。

Ⅱ. 森林施業の方法に関する事項

天然更新完了基準	
更新対象地	① 伐採及び伐採後の造林の届出書において天然更新を計画した伐採跡地 ② 森林経営計画において天然更新を計画した伐採跡地 ③ その他天然更新状況を判定する必要がある伐採跡地等
確認時期	更新対象地の伐採が終了した日を含む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る更新の完了判定を行います。 天然更新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、更新調査等による更新の完了判定を行います。
更新樹種	将来、林冠を構成する樹種（高木性樹種） ※上記参照
完了判定	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 以上

4. 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

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（大字及び林小班）	基準
計画事項の該当なし	「天然更新完了基準書作成の手引きについて」（平成24年3月30日付け23林整計第365号林野庁森林整備部計画課長通知）において示されている設定例を基本とし、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を基本とします。

5. その他必要な事項

市長は、森林法第10条の9により、届出書の提出をしないで立木の伐採をした者に対し、上記の方法による造林を命ずることができるものとします。

第3 間伐及び保育に関する事項

1. 間伐及び保育に関する基本的事項

間伐及び保育については、森林の多面的機能を高めることを目的として、これまで造成されてきた人工林等を中心に、森林を健全で活力ある状態で維持していくために行うものとします。

間伐及び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。

2. 間伐の時期に達するまでの保育の標準的な方法

間伐以外の保育の標準的な方法については、下表のとおりとします。保育の実施にあたっては、森林の植生状況、立木の成長度合い等を勘案し、適切に実施するものとします。

保育の種類	標準的な方法	備考
根踏み	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します。 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ます。	
下刈り	目的樹種の成長を阻害する草本植物等（以下「雑草木」といいます。）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します。4年生までは年2回（6月上旬と8月上旬）とすることが望ましく、それ以降は年1回（6～7月）とします。	
つるきり	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します。春から夏にかけて行うことが望ましいです。下刈り終了後、間伐までの間に不良木、つるなどの除去を実施します。	
除伐	下刈りの終了後、林冠がうっ閉する前の森林において、雑草木を除去し、目的樹種の健全な成長を図るために行います。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、その成育状況や将来の利用価値を勘案し有用なものは保残・育成することとします。	
枝打ち	樹高6mのところに初回の枝打ち（枝下高2m）を行い、その後樹高が2mから3m増すごとに枝打ちを繰り返し、4m材を2玉採材できるように実施します。	

保育の作業種別の標準的な方法

立木の生育促進及び林分の健全化を図るため、標準的な保育作業を次のとおりとします。

保育の種類	樹種	実施すべき標準的な林齢及び回数													
		年 2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	15	22	30	38
下刈り	スギ	回数 2	2	2	1	1	1								
つるきり 除 伐										1					
枝 打 ち												1	1	1	1

3. 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¹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採して行う伐採の方法であって、伐採後おおむね5年以内に再び林冠がうっ閉するものをいいます。

間伐にあたっては、森林資源の質的向上を図るとともに、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伐採率により繰り返し行うものとします。

標準的な人工林²において間伐を実施する時期及び方法は、長伐期施業の推進を考慮し、下表のとおりとします。

区分	実施時期	標準的な方法
初回の間伐	21年生	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。
標準伐期齢未満	10年に1回	
標準伐期齢以上	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します。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。

注) 定められた時期及び方法以外の間伐を実施する場合は、林業普及指導員又は市の森林・林業担当課とも相談の上、適切な時期及び方法を選択するものとします。

¹ 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。

² 人工造林により造成された森林のこと。

4. その他間伐及び保育の基準

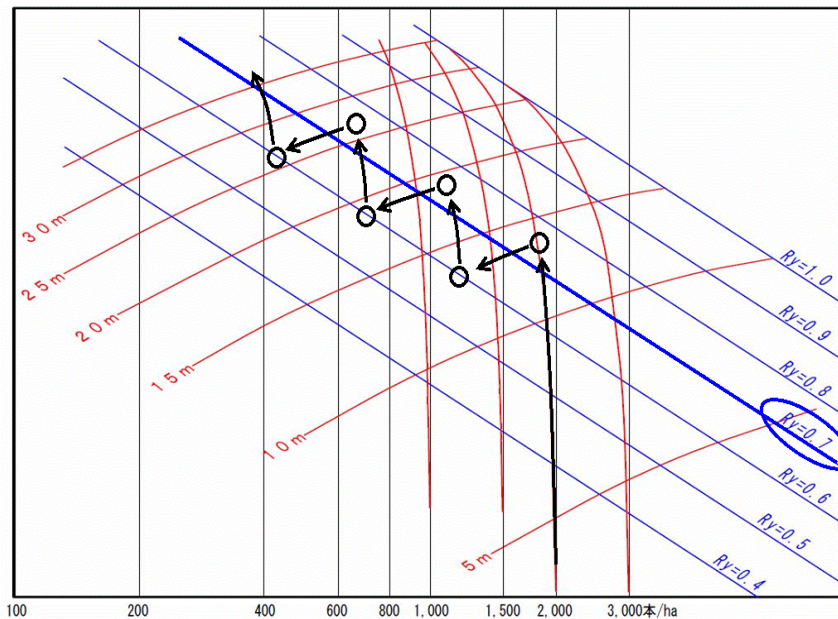
局所的な森林の生育状況により、上記の「標準的な方法」に従って間伐を行ったのでは十分に目的を達することができないと見込まれる森林について、間伐又は保育の実施の基準を下記のとおりとします。

ア 単一の樹種・林齢からなる森林

間伐を実施すべき収量比数¹を下表のとおりとします。収量比数は樹高と成立本数から「密度管理図」を用いて調べることができます。

対象樹種	収量比数	考え方
全樹種	$R_y = 0.65 \sim 0.7$	収量比数が左の値を維持するように間伐を実施します。間伐 1 回あたりの伐採量（材積）は $R_y \leq 0.15$ に抑えます。

【資料1】 「裏東北・北陸地方スギ林分密度管理図」



【図の見方】

1. 2,000 本/ha 植栽の場合、樹高 12~13m の頃に R_y が 0.7 を超える（このとき成立本数 1,800 本/ha 程度）。初回の間伐を実施し、残存本数を 1,200/ha 程度 ($R_y 0.6$ 相当) とする。
2. 樹高 18m に達した頃に再び R_y が 0.7 を超えるので、2 回目の間伐を実施し、残存本数を 700 本/ha 程度とする。
3. 同様に、樹高成長にしたがって間伐実施を繰り返す。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。

¹ 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で、立木の混み具合を示す指標となります。成立本数と樹高をもとに、林分密度管理図から読み取ることができる。

イ 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、事前に市の森林・林業担当課又は林業普及指導員に相談することとします。

第4 ゾーニング区分別の森林の整備に関する事項

1. 公益的機能を重視する森林の区域及び

当該区域内における森林施業の方法

Iの3の基本方針に従い、公益的機能別施業森林の区域を【別表1】及び【付図1】のとおり定めます。

公益的機能別施業森林においては、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。

ゾーニング区分	区域設定の基準	推進する施業の名称	具体的な施業基準
「 <u>水土保持林(水)</u> 」 ¹	<ul style="list-style-type: none"> ・主要河川の上流にある森林 ・地域の用水源となる池、溪流等の周辺 ・水源涵養保安林の周辺 	伐期の延長	<ul style="list-style-type: none"> ・標準伐期齢に10年を加えた林齢に達しない森林で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
「 <u>水土保持林(土)</u> 」 ²	<ul style="list-style-type: none"> ・地すべり防止区域及びその周辺 ・山地災害危険地区及びその周辺 ・土流、土崩保安林の周辺 	長伐期施業	<ul style="list-style-type: none"> ・標準伐期齢の2倍に0.8を乗じた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
「 <u>人との共生林(快適)</u> 」 ³	<ul style="list-style-type: none"> ・平地部の地域住民の生活に関わりを持つ森林 	複層林施業	<ul style="list-style-type: none"> ・標準伐期齢における立木材積の1/2以上の材積を常に維持すること かつ材積伐採率が70%以下であること
「 <u>人との共生林(レク)</u> 」 ⁴	<ul style="list-style-type: none"> ・観光的に自然景観を有する森林 ・キャンプ場や森林公園等の施設を伴う森林 	複層林施業	<ul style="list-style-type: none"> ・標準伐期齢における立木材積の1/2以上の材積を常に維持すること かつ材積伐採率が70%以下であること

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

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

Ⅱ. 森林施業の方法に関する事項

<p>「郷土遺産林」¹</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・史跡、名勝の所在する森林やこれらと一体となって優れた自然景観を形成する森林 ・地域の生活、文化、行事と関連した独自の利用が図られる森林 ・貴重な生物種が生息、生育する森林 	<p>択伐による複層林施業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・標準伐期齢における立木材積の7/10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更新による場合】 ・材積伐採率が40%以下であること
----------------------------	--	-------------------	---

2. 木材の生産機能を重視する森林²の区域及び

当該区域内における森林施業の方法

Iの3の基本方針に従い、木材の生産機能を重視する森林（以下「木材生産林」といいます。）の区域を【別表2】及び【付図1】のとおり定めます。

木材生産林の区域内にあつては、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・機械化等を通じた効率的な森林整備を推進することとします。

なお、木材生産林が公益的機能別施業森林と重複する区域にあつては、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。

¹ 保健文化機能の維持管理を図るための森林施業を推進すべき森林

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

Ⅲ. 森林整備の合理化に関する事項

第1 森林経営の集約化の促進に関する事項

1. 森林経営の集約化の促進方針

森林経営の意欲が高くない森林所有者に代わって、意欲と実行力ある林業事業体が主体的・継続的に森林経営を行えるよう、森林経営の受委託を促進します。

特に木材生産林の区域内にあつては、将来的に森林経営計画¹が作成されるよう、市は支援を進めていきます。

また、森林経営の受委託が行われる際には、森林が面的に持続可能な状態で維持されるよう、人工林のみならず天然林も一体として保全・管理する契約内容とすることを推奨します。

森林組合や林業事業体等の経営の安定化を図るためには、一定量の事業量と労働力を確保することが必要です。よって、効率的な事業規模の拡大と経営体質の改善のため、造林事業による木材の生産のみならず、加工、流通、販売体制を含めた広域的、多角的な事業展開により事業の拡大、コストの低減に努めていく必要があります。

2. 森林施業等の集約化の促進方策

市は、森林施業又は森林経営の受委託の受け皿となる林業事業体の育成に努めるとともに、森林所有者等に対し、境界立会の際の働きかけを検討していきます。

当市の森林地域は急傾斜の地域が多く、生産性の向上及び労働の軽減化を図るためにも、森林施業の機械化が必要となってきました。

機械を使用した森林施業においては、機械の稼働率と効率的な使用がコストに密接に関係することから、自然条件、路網の整備状況等現場の状況に応じた無駄のない機械作業システムを研究し、林業機械オペレータの養成を図り、森林施業の低コスト化を目指すとともに、林業機械導入を進めるためにも、安定した事業量の確保を目指していきます。

¹ 森林所有者又は森林経営の受託者が作成する、面的なまとまりの下で森林経営を行う計画

3. 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

森林経営管理制度の活用に関する事項は、以下のとおりとします。

ア 基本的な考え方

森林所有者が自ら森林組合等に施業の委託を行うなどにより森林の経営管理を実行することができない場合には、森林経営管理制度の活用を図り、森林所有者から経営管理権を取得した上で、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経営管理実施権を設定するとともに、経営管理実施権の設定が困難な森林及び当該権利を設定するまでの間の森林については、森林環境譲与税を活用しつつ、南魚沼市森林経営管理事業を実施することにより、適切な森林の経営管理を推進します。

経営管理権集積計画又は経営管理実施権配分計画の作成に当たっては、本計画に定められた公益的機能別施業森林や木材の生産機能維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林等における施業の方法との整合性に留意します。

イ 活用にあたっての考え方

施業履歴等から森林整備が特に必要な区域を定め、当該区域において、地域の実情を踏まえ、優先度の高い地域から経営管理意向調査、森林現況調査、経営管理権集積計画の作成等を進めます。

なお、境界が不明確であったり資源量調査に時間がかかる等により経営管理権集積計画の作成等が進まない森林については、空中写真の取得・加工、航空レーザ計測等に基づく高精度の森林資源情報の整備など、森林情報の高度化を推進することにより、取組の加速化を図ります。

4. 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

長期にわたる森林施業の受委託や森林経営の受委託を行うにあたっては、下記の点に留意するものとします。

ア 契約期間はおおむね10年以上とし、相続等の権利の移転があった際には速やかに契約内容の承継が行われるよう、その方法をあらかじめ明確にするよう努める。

イ 契約に基づき受託者が使用を認められた施設及び受託者が設置した施設につき、その維持運営の方法をあらかじめ明確にするよう努める。

第2 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方針

広大な森林面積を有する当市では、国有林や民有林、また中規模、小規模など多様な所有形態となっており、効果的かつ効率的な森林整備を実践するためには、共同化による森林整備が有効です。

このような箇所での森林施業の実施に際しては、国有林、民有林間の連携等を促進します。

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

民有林と国有林の隣接した箇所で一体的に間伐や作業道の開設を行う場合、森林整備推進協定により、森林共同施業団地を設定して、関係者間で連携を図りながら共同で森林施業を実施します。

3. 共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項

共同で森林施業を実施しようとする場合は、一体として効率的に施業を実施するのに必要な作業道、土場、作業場等の施設の設置及び維持管理の方法並びに利用に関し必要な事項をあらかじめ協定書等に明確にしておくこととします。

4. その他必要な事項

該当なし

第3 作業路網の整備に関する事項

1. 作業路網の整備に関する基本的事項

作業路網の開設にあたっては、環境負荷の低減に配慮し、傾斜等の自然条件、事業量のまとまり等、地域の特性に応じて、林道、林業専用道及び森林作業道¹を適切に組み合わせて開設することを研究していきます。

また、森林の利用形態や地形・地質等に応じ、丈夫で簡易な規格・構造を柔軟に選択するとともに、森林施業の優先順位に応じた整備を推進することとします。

なお、作業路網は、森林施業の集約化や高性能林業機械の導入と組み合わせはじめて効果を発揮することから、他の計画事項と一体的に計画することが重要であることに留意していきます。

2. 林道及び林業専用道に関する事項

間伐、保育等の施業を効率的に推進するため、林道及び林業専用道の開設、拡張、補修等の林内路網の整備検討を進めます。特に、林業専用道については、施業対象地を選定した上で作業道から林業専用道への機能向上を目指していきます。

林道及び林業専用道の整備計画は【別表3】、また、参考資料として既設林道と計画林道、計画林業専用道を【別表5】及び【付図2】に示します。

¹ 林道は一般車両の走行、林業専用道は主として森林施業用の車両の走行、森林作業道は集材や造材の作業を行う林業機械の走行を想定した規格・構造です。

3. 森林作業道に関する事項

木材生産林の区域内にあつては、木材の搬出を伴う間伐及び多様な森林への誘導を目的とする施業を効果的かつ効率的に実施するため、多様な事業主体による作業路網の整備を推進することとします。

その際に目標とする路網の整備水準は、地域森林計画書の指針に従い下表のとおりとし、将来的に人工林面積に対して下記的水準を確保できるよう、林道及び林業専用道と一体となった森林作業道の整備を推進することを検討します。

なお、市内における作業システムは車両系システム¹を標準としますが、土砂の流出や崩壊を引き起こすおそれがある森林については、地表の損傷を極力行わないよう、架線系システム²を採用することとします。

作業システム別 路網整備の水準（地域森林計画から抜粋）				
傾斜区分		木材搬出エリア内 ³ 路網密度	基幹路網 ⁴	区分別割合 ⁵
車両系	緩傾斜地（0°～15°）	110 m/ha 以上	35 以上	36%
	中傾斜地（15°～30°）	85 m/ha 以上	25 以上	43%
	急傾斜地（30°～35°）	60〈50〉 ⁶ m/ha 以上	15 以上	9%
架線系	中傾斜地（15°～30°）	25 m/ha 以上	25 以上	43%
	急傾斜地（30°～35°）	20〈15〉 m/ha 以上	15 以上	9%
	急峻地（35°～）	5 m/ha 以上	5 以上	12%

¹ 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。

² 林内に架設したワイヤーロープに搬器を取り付け、ウィンチにより木材を吊り上げて集積するシステム。

³ 木材搬出予定箇所について適用し、尾根、溪流、天然林等の除地には適用しない。

⁴ 林道及び林業専用道を指す。

⁵ 新潟県が過去に実施した「森林資源モニタリング調査」の結果から、スギ人工林に該当する箇所を抽出し、上記の傾斜区分別に集計し割合（%）を示したもの。

⁶ 〈 〉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。

IV. 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

該当なし

第2 森林病虫害駆除及び予防、火災の予防その他森林の保護に関する事項

1. 森林病虫害等の駆除又は予防の方法等

森林病虫害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

松くい虫被害対策については、森林病虫害等防除法に基づき、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。

イ ナラ枯れ被害対策

ナラ枯れ被害対策については、森林病虫害等防除法に基づき、公益的機能の高い保全すべきナラ林において、予防事業や駆除事業等の対策を講じることとします。

2. 鳥獣による森林被害対策の方法（第1に掲げる事項を除く）

鳥獣保護管理施策や農業被害対策との連携を図りつつ、森林被害のモニタリングを検討します。また、関係者間で情報共有し、捕獲や防護柵設置等の広域的な防除活動や緩衝帯等の環境整備を、総合的に検討し進めていきます。

3. 森林火災の予防の方法

森林巡視、山火事警防活動を適時適切に実施するとともに、必要に応じて防火線（林内歩道等を含む）、防火樹林帯等の整備を推進することとします。

4. 火入れを実施する場合の留意事項

森林又は森林に隣接する原野等において火入れを実施する場合には、「南魚沼市火入れに関する条例」に定めるところにより、許可の手続きを受けることとします。

5. 伐採を促進すべき森林の所在

該当なし

V. 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

計画事項の該当なし

2. 保健機能森林の区域内における伐採、造林、保育、その他の施業の方法

計画事項の該当なし

3. 保健機能森林の区域内における森林保健施設の整備

計画事項の該当なし

VI. 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

推進の方向性、区域設定の考え方

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（一定の区域）を【付図3】、一覧を【別表4】に定めます。

2. 森林整備を通じた地域振興に関する事項

森林整備の副産物として発生する特用林産物については、市内全域で、まいたけ、しいたけ、なめこ、えのきたけ等の菌茸類の生産を、農協と民間事業者が事業を展開し、県内でも主要な生産地となっており、雇用の拡大にもつながり、地域経済に貢献しています。今後は、流通の開拓と市場での競争力を確保するために、周辺市町の生産組織と連携し「魚沼きのこ」のブランド化の取組みを更に進めます。

3. 森林の基礎情報に関する事項

相続による森林所有者の世代交代や木材価格の低迷等により、森林所有者の森林経営に対する関心が低下しています。一方で、市内の人工林は利用期を迎えつつあり、適切な間伐と皆伐による森林資源の循環利用が課題となっています。また、市内では旺盛な広葉樹需要があるものの、広大な広葉樹林資源を活用できていない状況です。こうした中で、森林の基礎情報を整備することにより、事業者による集約化が進展し、人工林・天然林を含めた計画的かつ合理的な森林整備や資源活用が進むと考えられます。

今後は、森林の土地の所有者等に関する情報を記載した林地台帳及び森林の土地に関する地図の精緻化を推進します。

4. 南魚沼市森林経営管理事業の考え方

南魚沼市森林経営管理事業を実施する場合にあつては、当該事業の対象となる森林の状況等を踏まえ、本計画に定める森林の整備に関する事項（間伐及び保育の標準的な方法や公益的機能別施業別森林において推進すべき施業の方法等）に適合する施業を行います。

【別表 1】 公益的機能を重視する森林の種類別の区域

ゾーニング区分	推進する施業別の区分	森林の区域 (林小班番号)	面積 (ha)
水土保持林 (水)	伐期の延長	別添、一覧表 【別表 1 公益的機能を重視する森林の種類別の区域】のとおり	14,982
水土保持林 (土)	長伐期施業		14,655
人との共生林 (快適)	複層林施業		917
人との共生林 (レク)	複層林施業		689
郷土遺産林	択伐による複層林施業		463

【別表 2】 木材生産林の区域

ゾーニング区分	森林の区域 (林小班番号)	面積 (ha)
木材生産林	別添、一覧表 【別表 2 木材生産林の区域】のとおり	10,975
うち特に効率的な施業が可能な森林	462-10 林班～462-12 林班、462-17 林班、 462-22 林班、462-112 林班、462-153 林班、 462-157 林班、462-158 林班、464-103 林班、 464-105 林班、464-106 林班	744.02

【別表3】林道及び林業専用道の整備計画

開設・拡張	種類	路線名	延長 (m)	利用区域 (大字名)	既設	計画	対図番号
開設	林道	野中	900	野中		○	54
	〃	舞台	1,000	舞台		○	55
	〃	九日町	700	九日町	○		9
	〃	菅有沢	500	浦佐	○		14
	〃	山口	500	山口	○		17
	計	5路線	3,600				
拡張 (改良)	林道	高石中ノ又	100	魚沼市折立又新田 南魚沼市荒山	○		12
	〃	一之沢滝ノ又	380	南魚沼市一之沢 湯沢町大字土樽	○		34
	〃	君沢	240	君沢・大沢	○		41
	〃	宮野下	934	宮野下	○		42
	〃	大海郷	100	長崎	○		53
	〃	尾鳥巣	300	石打	○		52
	〃	寺尾河原沢	300	寺尾、五日町	○		24
	〃	永松	500	永松	○		19
	〃	ヤゴ平	300	浦佐・市野江丙	○		13
	〃	市野江	300	市野江甲	○		6
	〃	栃原	1,000	五箇	○		5
	計	11路線	4,454				
拡張 (舗装)	林道	野田雁行	1,800	四十日、野田	○		29
	〃	小松沢	493	滝谷	○		37
	〃	内山	2,676	万条新田・舞子	○		47
	〃	大海郷	1,538	長崎	○		53
	〃	柄沢	1,574	仙石	○		50
	計	5路線	8,081				

開設・拡張	種類	路線名	延長 (m)	利用区域 (大字名)	既設	計画	対図番号
開設	林業専用道	津上専用道	2,200	津久野・岩崎		○	101
		大崎専用道	1,500	大崎		○	102
		西谷後専用道	1,500	清水・滝谷		○	103
	計	3路線	5,200				

【別表 4】 一定の区域 林班一覧表

別紙参照

【別表 5】 既設林道及び計画林道、計画林業専用道一覧表

【付図 1】（計画対象区域、ゾーニング区分、植栽によらなければ更新が困難な森林の所在、伐採を促進すべき森林の所在、保健機能森林の所在）

【付図 2】（既設林道及び計画林道、計画林業専用道位置図）

【付図 3】 一定の区域図