

I. 健全な森林を目指して ～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に基づき十日町市長が立てる、十日町市内の森林の整備と保全に関する計画で、十日町市内の民有林を計画の対象としています。

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年間となります。下記で示す森林面積等については、令和6年度末現在の数値となっています。

2. 十日町市の森林整備の現状と課題

当市の森林面積は39,510haで、そのうち民有林は31,845haで森林面積の80.6%を占めています。民有林のうち人工林の面積は8,995haで、人工林率28.2%は県平均の24.9%を上回っています。これは森林組合を中心にして、各種林業振興施策を積極的に取り入れ、拡大造林を推進してきた成果です。

当市の森林は信濃川水系の中流域に位置し、水源地森林としての公益的機能の高度発揮が求められるほか、急傾斜地に成立している森林も多く、山地災害の防止にも重要な役割を果たしています。

また、近年の国民の余暇利用としての保健休養の場としても重要視され、森林の持つ役割が益々高まっている状況にあります。

このため、これらの要求に応じた森林整備が一層重要視され、現在ある人工林の保育の推進及び利用期を迎えている森林の整備拡充と作業能率を上げる路網整備を行うことが課題となっています。

なお、市内には2つの森林組合、2つの認定事業体¹（森林組合を除く）、15の生産森林組合があり、造林、保育、林産などの地域林業の担い手として大きな役割を果たしています。

3. 森林整備の基本方針

森林整備の推進にあたっては、森林の有する機能を将来にわたり継続して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、各地区の自然的、社会経済的な特質に配慮した適切な森林施業の実施により、森林の有する公益的機能が十全に発揮される健全な「ふるさとの森づくり」を推進します。

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」、「郷土遺産林」、「木材生産林」の5つに分類し、それぞれ重視すべき機能に配慮した方法により施業を行うこととします。

¹ 雇用管理の改善及び事業の合理化のための計画を作成し新潟県知事の認定を受けた林業事業主のこと。

I. 森林の整備に関する基本的な事項

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 ～水源涵養機能	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／土壌保全機能		「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」
4	快適な暮らしを提供する ～保健・レクリエーション機能		「郷土遺産林」
5	森林とのふれあいの場を提供する ～文化機能		
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 進する森林	

4. 森林整備の合理化に関する基本方針

今後木材として利用可能な人工林が増加するのに伴い、木材の生産（搬出）を伴う森林整備が増えることが予想され、面的なまとまりをもった効率的な整備が望まれますが、当市においては森林所有者の大半を5ha未満の小規模所有者が占めており、各森林所有者が個別に森林経営にあたることは現実的ではありません。

そのため、木材生産が可能な森林にあつては、コストの低減や効率的な森林施業を図るため、原則として森林経営の集約化²を促進することとします。

一方、公益的機能を重視する森林にあつては、公益的機能に配慮した長伐期施業や非皆伐施業を推進するとともに、立地条件等から育成複層林施業が適当と見込まれる森林についてはこれを推進します。

¹ 森林法第10条の5第2項第5号にいう「公益的機能別施業森林」に該当。

² 特定の者が複数の森林所有者をとりまとめ、所有界を越えて面的な森林施業又は森林経営を効率的に実施することをいう。

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。

伐採作業に伴う林業機械の走行に必要な集材路の作設等に当たっては、伐採する区域の地形や地質等を十分に確認したうえで配置の計画や施工を行い、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。

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。なお、伐採後の更新は、人工造林によることを標準とします。さらに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こととします。

2. 樹種別の標準伐期齢

主要樹種別の標準伐期齢²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 クロマツ	カラマツ	その他の 針葉樹	用材林 広葉樹 ³	その他の 広葉樹 ⁴
45	40	40	60	70	20

なお、標準伐期齢は、地域を通じた立木の伐採（主伐）の時期に関する指標として定めるものですが、標準伐期齢に達した時点での森林の伐採を義務付けるものではありません。

3. 伐採（主伐）の標準的な方法

主伐の標準的な方法は、以下のとおりとします。

① 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・

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 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（m³/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。

³ 製材用、合板用の広葉樹。

⁴ 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。

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、皆伐を見合わせるか、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伐採箇所の分散に努め、1箇所あたりの伐採面積を適切な規模におさえるとともに、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をはじめ、気象害やなだれの防止、風致の維持及び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。

伐採後の更新を天然下種更新による場合には、種子の供給を確保するため伐採地の形状、母樹の保存等について配慮することとします。

伐採後の更新を萌芽更新による場合には、優良な萌芽のため盛夏を避け積雪前に伐採を完了するものとします。

② 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、単木又は帯状・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。

単木的な択伐を実施する場合には、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。

帯状の択伐を実施する場合には、伐採の幅を10m未満、群状の択伐を実施する場合には、1スポットあたりの伐採面積を0.05ha未満に抑えるものとします。

4. その他必要な事項

集材に当たっては、林地の保全等を図るため、地域森林計画に適合したものとするとともに「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ものとする。

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に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。

しかし、天然更新には不確実性が伴うことから、現地の状況を十分に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的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。

伐採後に的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。

また、花粉発生源対策の加速化を図るため、花粉の少ない苗木（無花粉苗木、少花粉苗木、低花粉苗木及び特定苗木をいう。以下同じ。）の植栽、広葉樹の導入等に努めることとします。

なお、花粉の少ない苗木の選定については、成長に優れた特定苗木¹の増加に努めることとします。

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、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。

人工造林に当たっては、適地適木を旨とし、郷土樹種²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や花粉の少ない苗木の選定に努めることとします。また、コンテナ苗の活用や伐採と造林の一貫作業システム及び低密度植栽の導入など、技術的合理性に基づいた効率的な施業の実施に努めることとします。ただし、低密度植栽による場合には、確実な更新が図られることとします。

植栽に用いる苗木については、スギ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。

人工造林をすべき期間は、森林の有する公益的機能の早期回復及び森林資源の維持造成を図るため、皆伐による場合又は植栽によらなければ適確な更新が困難な森林を主伐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2年以内、択伐によ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年以内とします。

人工造林の対象樹種、標準的な植栽本数及び植栽方法については、下表とします。ここに挙げたもの以外の樹種、本数又は方法により植栽しようとする場合には、事前に市の森林・林業担当課又は新潟県林業普及指導員に相談することとします。

¹ 農林水産大臣から指定を受けた成長や材の剛性等の特性が特に優れた「特定母樹」から採取された種子や穂木から育成された苗木

² その土地にもともと生育している樹種

II. 森林施業の方法に関する事項

標準的な造林樹種と植栽本数

人工造林の対象樹種	標準的な植栽本数	備考
スギ	1,500～2,000 本/ha	低密度
	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、ケヤキ、ナラ類、カエデ類	2,500～3,000 本/ha	標高 300m 以上への植栽を推奨
その他の有用広葉樹	2,000～3,000 本/ha	外来種を除く

注 保安林で植栽指定のある場合には、指定された樹種及び本数を植栽することとします。

人工造林の標準的な方法

区分	標準的な方法
地拵え	伐採木の枝葉や前生樹が保育作業の支障とならないよう整理します。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	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ます。
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、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。

3. 天然更新に関する事項

天然更新は、前生稚樹の状況、母樹の存在等の森林の状況、気候、地形、土壌等の自然的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。

II. 森林施業の方法に関する事項

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うこととします。

なお、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。

主な更新樹種

出現 頻度	落葉広葉樹						常緑広葉樹			針葉樹		
	樹種名	科名	萌芽能力	樹種名	科名	萌芽能力	樹種名	科名	萌芽能力	樹種名	科名	萌芽能力
高	アオダモ (樹名:アオダモ)	モクセイ科	○	コナラ	ブナ科	○				アカマツ	マツ科	
	アオハダ	モチノキ科	○	コハウチワカエデ (樹名:コハウチワカエデ)	ムクロジ科	○				スギ	スギ科	
	アズキノシ	バラ科		タムシバ	モクレン科							
	イタヤカエデ (樹名:イタヤカエデ, ヲシロノ木, ヲシロノ木)	ムクロジ科	○	ナナカマド	バラ科	○						
	ウリハダカエデ	ムクロジ科	○	ハウチワカエデ	ムクロジ科	○						
	ウツミズザクラ	バラ科	○	ブナ	ブナ科	×						
	オニグルミ	クルミ科	○	ホオノキ	モクレン科	○						
	カスミザクラ	バラ科	○	ミズキ	ミズキ科	×						
	キハダ	ミカン科	×	ミズナラ	ブナ科	○						
	クリ	ブナ科	○	ヤマグワ	クワ科							
	ケヤキ	ニレ科	○	ヤマボウシ	ミズキ科							
	コシアブラ	ウコギ科	×	ヤマモミジ	ムクロジ科							
	アカシデ	カバノキ科	×	サワシバ	カバノキ科		ウラジロガシ	ブナ科	○	オオシラビソ	マツ科	
	中	アカメガシワ	トウダイグサ科		シナノキ	シナノキ科	○	シロダモ	クスノキ科	○	カヤ	イテイ科
アワブキ		アワブキ科	○	タカノツメ	ウコギ科	×	ソヨゴ	モチノキ科	○	カラマツ	マツ科	
イヌザクラ		バラ科		ダケカンバ	カバノキ科	×	タブノキ	クスノキ科		キナゴヨウ (樹名:キナゴヨウ)	マツ科	
イヌシデ		カバノキ科	○	テツカエデ	ムクロジ科		ヤブツバキ	ツバキ科	○	ヒノキ	ヒノキ科	
ウダイカンバ		カバノキ科	×	トチノキ	トチノキ科	×				ヒノキアスナロ	ヒノキ科	
エゾエノキ		ニレ科		トネリコ	モクセイ科							
エゾヤマザクラ (樹名:エゾヤマザクラ)		バラ科	○	ナツツバキ	ツバキ科	○						
エノキ		ニレ科	○	ナラガシワ	ブナ科							
オオバボダイジュ		シナノキ科		ニガキ	ニガキ科							
カラスザンショウ		ミカン科		ネムノキ	マメ科							
キタコブシ		モクレン科		ハクウンボク	エゴノキ科							
キリ		ゴマノハグサ科		ハリギリ	ウコギ科	○						
クヌギ		ブナ科	○	ハンノキ	カバノキ科	×						
クマシデ		カバノキ科	×	ヒトツバカエデ	ムクロジ科							
クマノミズキ	ミズキ科		ミズメ (樹名:ミズメ)	カバノキ科	×							
ケヤマハンノキ (樹名:ケヤマハンノキ)	カバノキ科		ヤマザクラ	バラ科								
ケンボナシ	クロウメモドキ科		ヤマトアオダモ	モクセイ科								
サワグルミ	クルミ科		ヤマナラシ	ヤナギ科	○							
低	アベマキ	ブナ科		シウリザクラ	バラ科	○	アカガシ	ブナ科	○	イテイ	イテイ科	
	イイギリ	イイギリ科		シラカンバ	カバノキ科	×	スダジイ	ブナ科	○	クロマツ	マツ科	
	イヌエンジュ	マメ科		シロヤナギ	ヤナギ科		モチノキ	モチノキ科		コメツガ	マツ科	
	ウラジロノキ	バラ科		ネコシデ (樹名:ネコシデ)	カバノキ科		ヤマグルマ	ヤマグルマ科		サワラ	ヒノキ科	
	エンジュ	マメ科		ハリエンジュ (樹名:ハリエンジュ)	マメ科	○				ネズコ	ヒノキ科	
	オオイタメイタツ	ムクロジ科		ハルニレ	ニレ科	○				ネズミザシ (樹名:ネズミザシ)	ヒノキ科	
	オノエヤナギ	ヤナギ科		ヒノウチワカエデ	ムクロジ科					モミ	マツ科	
	オヒヨウ	ニレ科	○	メグスリノキ	ムクロジ科							
	カシワ	ブナ科	○	ヤシキギ (樹名:ヤシキギ)	カバノキ科	○						
	カツラ	カツラ科	○	ヤチダモ	モクセイ科	×						
	コブシ	モクレン科		ヤマナシ	バラ科							
サイカチ	マメ科											

※ 新潟県が過去に実施した「森林資源モニタリング調査」にて確認された新潟県内に生育する樹種のうち、図鑑等において高木性樹種とされる樹種を出現頻度別にまとめたもの。

※ 萌芽能力については、「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。

○：萌芽更新が期待できる ×：萌芽更新が期待できない 「空欄」：データなし

II. 森林施業の方法に関する事項

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、下表により天然更新の完了を判定することとします。

天然更新の完了基準

区分	内容
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る更新の完了判定を行います。 天然更新すべき期間が終了した日において、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	「天然更新の対象とする樹種」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（立木度3）以上

森林の状況に応じた天然更新補助作業の標準的な方法は次のとおりとします。

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天然下種更新が阻害されている箇所については、種子が接地・発芽できる環境を整えるため、重機等により堆積物の除去並びに地表の掻き起こしを行います。
萌芽更新	芽かき	萌芽の優劣が明らかになる6～8年目頃に、根や地際から発生している萌芽を1株あたりの仕立て本数が2～3本となるように整理します。
共通	植え込み（補植）	天然下種更新及び萌芽更新の不十分な箇所については、経営目標に適した樹種を選定して植栽を行います。
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。

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

(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。

(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（大字及び林小班）	備考
該当なし	

5. その他必要な事項

市長は、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。

区分	実施時期	実施回数	標準的な方法
根踏み	2年生	1回	主に積雪の移動が原因で起こる根抜けによる枯損を防ぐため、植栽の翌年の融雪直後に行います。
下刈	2～7年生	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します。3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。
除伐	11～25年生	1～3回	下刈の終了後、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。
雪起こし	4～15年生	1回/年	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します。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、効果が低下するため、実施を見合わせます。
枝打ち	11～30年生	1～3回	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6mとなるまで実施します。
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します。春から夏にかけて行うことが望ましいです。

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、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、根の発達が促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。

標準的な人工林において間伐を実施する時期及び方法は、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。

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

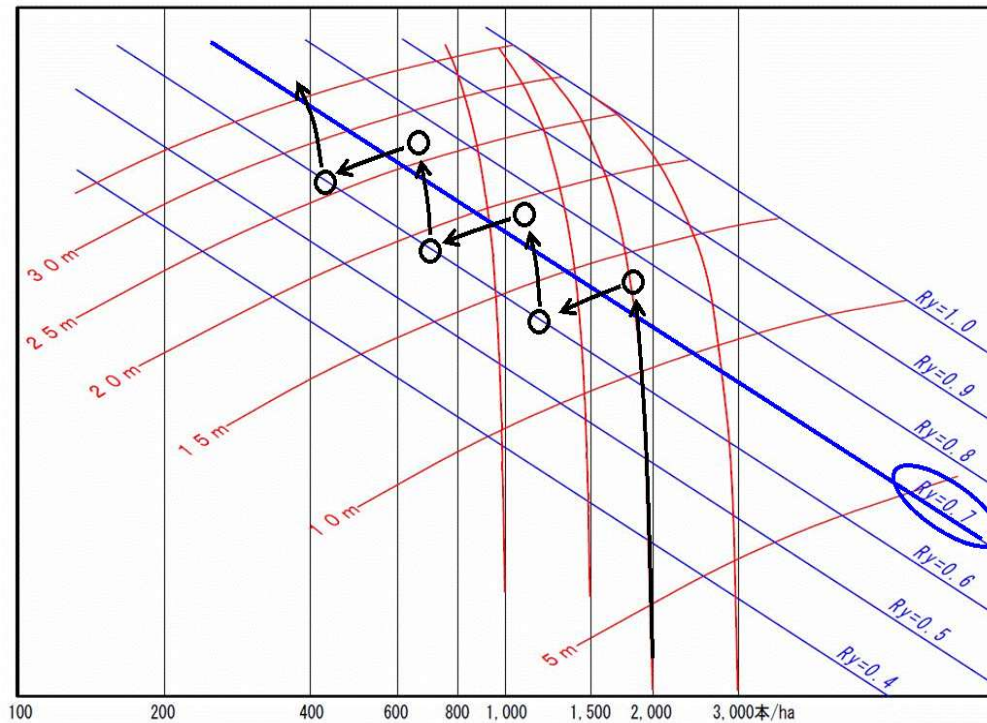
間伐を実施すべき収量比数²を下表のとおりとします。収量比数は樹高と成立本数から「密度管理図」を用いて調べることができます。

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

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 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かあるかを示す数値で、立木の混み具合を示す指標となる。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。

【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Ry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本/ha程度（Ry0.6相当）とする。
2. 樹高18mに達した頃に再びRy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。

イ 上記以外の森林

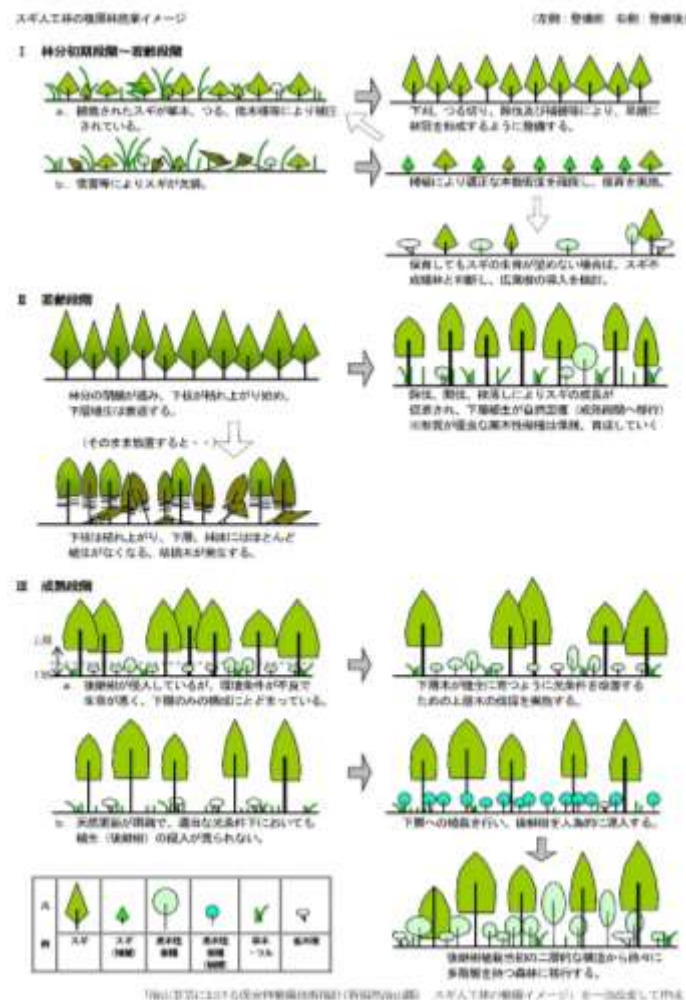
コナラ、ブナ、ミズナラ等で構成される天然生林において間伐を実施する場合には、「治山事業における保安林整備技術指針」（新潟県治山課）に準ずる方法によることとし、事前に市の森林・林業担当課又は新潟県林業普及指導員に相談することとします。

5. その他必要な事項

ア スギ人工林において複層林施業を行う場合の指針

・現存する健全木と侵入してくる高木性広葉樹を育成することにより、針広混交林化を図ります。

- ・ 林分初期段階¹では、下刈、つる切り、補植等によりスギの早期活着及び成長促進を図り、早期に林冠を形成するよう整備します。
- ・ 若齢段階²では、スギの成立している本数が 1,000 本/ha 程度以下の場合、スギ不成績林として広葉樹の導入を検討します。
- ・ 若齢段階では、主林木を健全に育成し、また下層植生の育成にも配慮するため、除伐等を実施する際には形質が優良な高木性樹種は保残・育成に努めます。また、樹冠長率³を 50%以上に保ち続けるため、収量比数が 0.5~0.6 程度の密度管理を実施します。
- ・ 成熟段階⁴では、広葉樹の侵入や育成を促すため、収量比数が 0.4~0.5 程度の密度管理を実施します。



イ 広葉樹林施業の方法に関する指針

1 主林木が草本類や灌木類の被陰、被圧を受けるおそれなくなり、林冠（隣接する木同士の樹冠が連なった状態のもの）を形成するまでの時期のこと。

2 高木性の樹種が優占して林冠が閉鎖し、個体間の競争が強くなり、下層植生が目立って少なくなる時期のこと。葉の量も増え、森林としての生産速度が最も高くなる。

3 樹木の樹冠の高さ（樹高）と、地面から樹冠が始まる高さ（胸高直径からの高さ）の比率。樹木の成長や健康状態を評価するための指標。

4 林冠同士の間隙ができ、林内が少し明るくなり、下層植生が徐々に豊かになる時期のこと。個々の樹木個体はサイズを増やし、表土の保全や生物の生息環境としての機能が徐々に増大する。

II. 森林施業の方法に関する事項

・公益的機能の発揮のために継続的な維持・管理が必要な森林や、広葉樹用材・特用林産物・野生鳥獣管理も含む森林空間の継続的な利活用が見込まれる森林では、目的に応じた施業を実施します。

・水源涵養(かんよう)機能及び山地災害防止、土壌保全の維持増進を目的とする場合には、特定の樹種にこだわらず、低木層や下層植生のよく発達した成熟段階の森林への誘導を図ることを基本とします。

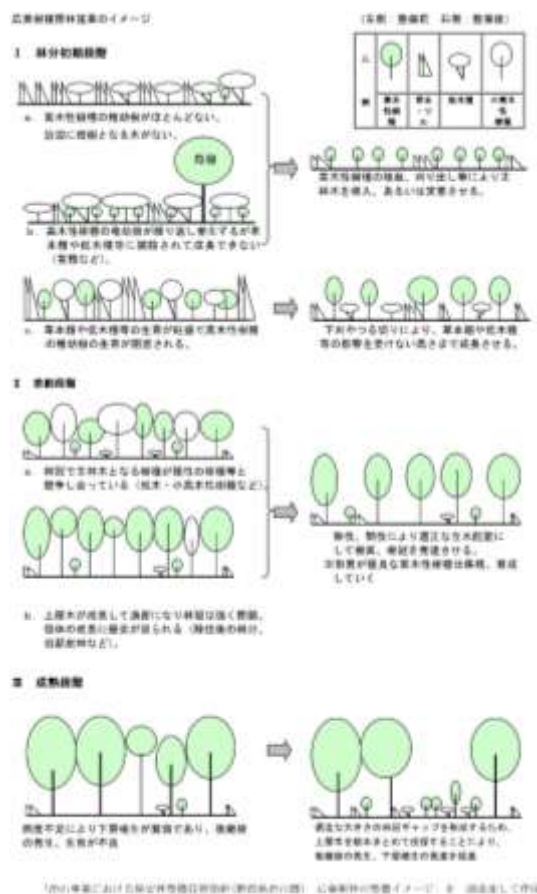
＜広葉樹林において複層林施業を行う場合の注意事項＞

・林分初期段階では、高木性樹種の植栽、刈り出し等により主林木を導入し、下刈やつる切りにより草本類や灌木類の影響を受けない高さまで成長させます。

・若齢段階前期では、上層木を健全に育成するため、競合種や不良木等が主林木を被圧している状態である場合は除伐等を実施します。また、除伐等を実施する際には形質が優良な高木性樹種は保残・育成に努めます。

・若齢段階後期では、上層木を健全に育成するため、収量比数が0.6程度の密度管理を実施します。

・成熟段階では、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）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。



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-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、森林の有する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	推進する施業の名称	具体的な基準
「水土保全林(水) ¹⁾	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
「水土保全林(土) ²⁾	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
「人との共生林 ³⁾	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
「郷土遺産林 ⁴⁾	択伐による複層林施業	<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造林による場合】 ・材積伐採率が40%以下であること

※ ゾーニング区分が重複する場合には、推進する施業も重複するものとする。ただし、次の区域が重複する場合には、より厳しい基準の施業方法によることとする。

「水土保全林(水)」と「水土保全林(土)：長伐期施業

「人との共生林」と「郷土遺産林」：択伐による複層林施業

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

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

このうち、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、法指定による制限がなく、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、原則、植栽による更新を行うものとします。

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。

維持増進を図る機能の種類	区域設定の基準	ゾーニング区分
木材等生産機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 木材生産を目的とする人工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 	木材生産林
うち、特に効率的な施業が可能な森林の区域	上記に加え <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	特に効率的な施業が可能な森林

¹ 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者が主体的・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っては、将来的に全域で森林経営計画が作成されるよう、市は県地域振興局及び森林管理署等と連携を図りつつ、必要な情報の提供や助言等の支援を推進していくこととします。

当市における受委託契約の受け皿となるのは、主に2つの森林組合と2つの認定事業者であり、今後もこれらの林業事業者を中心とした森林施業が重要となってきます。

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奨励します。

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者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、森林情報の提供などの普及啓発活動を行います。

また、低コストで間伐を実施するため、林業事業者が施業地を集約化し、森林所有者に対し、間伐に必要な経費や木材販売代金などの収支を明らかにした施業プランを提示する「提案型集約化施業」を推進します。

3. 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しておくこと。

(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しておくこと。

第2 森林経営管理制度の活用に関する事項

1. 制度に関する基本的な考え方

森林所有者が自ら森林組合等に施業の委託を行うこと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、森林経営に適した森林については意欲と能力のある森林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、市町村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。

2. 意向調査や経営管理権の設定対象となる森林の方針

周辺の施業状況や経済性及び公益的機能等を考慮し、森林整備が必要な区域を定め、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、森林状況調査、経営管理権集積計画の作成を進めることとします。

3. 経営管理実施権の方針

経営管理権を設定した森林について、林地生産力や路網整備の状況、木材の供給先の配置等から効率的かつ安定的な経営管理が行われると考えられる森林は、積極的に経営管理実施権の対象とするとともに、条件不利地については、市町村森林経営管理事業による森林整備を進めることとします。

4. 市町村森林経営管理事業の考え方

市町村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森林等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。

第3 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

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上で留意すべき事項

該当なし。

第4 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ることで開設することとします。

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ることで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ます。

2. 林道及び林業専用道に関する事項

効率的な森林の整備及び木材輸送機能の強化を図るため、林道及び林業専用道の開設を推進します。具体的には、林業専用道大平線の延長を図ります。なお、林道及び林業専用道の整備計画については、【別表3】及び【付図2】のとおりです。

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・構造である。

3. 森林作業道に関する事項

木材生産林の区域内にあっては、木材の搬出を伴う間伐の実施や多様な森林への誘導等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とします。

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）		
区 分		木材搬出エリア内 ³ 路網密度
車両系	緩傾斜地（0°～15°）	110m/ha以上
	中傾斜地（15°～30°）	85m/ha以上
	急傾斜地（30°～35°）	60<50> ⁴ m/ha以上
架線系	中傾斜地（15°～30°）	25m/ha以上
	急傾斜地（30°～35°）	20<15>m/ha以上

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 <>書きは、広葉樹の導入による針広混交林など育成複層林へ誘導する森林における路網密度。

IV. 森林の保護に関する事項

1. 森林病虫害の駆除又は予防の方法等

県地域振興局及び関係機関の指導・協力を得て、病虫害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。特に被害の大きいナラ枯れ被害については、次のとおりの対応とします。

ナラ枯れ被害

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の推進を図ることとします。

2. 鳥獣害防止に関する事項

(1) 鳥獣害防止森林区域及び当該区域内における鳥獣害防止の方法
設定なし

(2) その他必要な事項

十日町市鳥獣被害防止対策協議会と連携を図りつつ、県地域振興局及び関係機関の指導・協力を得て、捕獲や防護柵の設置等広域的な防除活動等を総合的かつ効果的に推進します。

3. 森林火災の予防の方法

森林巡視、山火事警防活動の推進に努めるとともに、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、造林のための地ごしらえ等により火入れを実施する場合には、十日町市火入れに関する条例の規定に従うものとします。

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

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

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

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

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【別表4】及び【付図3】のとおり定めます。

2. 森林経営管理権の設定状況

区域	設定年度	面積	備考
伊達	令和4年度	87.57ha	林地台帳面積（森林簿面積：79.99ha）
伊達	令和5年度	0.67ha	林地台帳面積（森林簿面積：0.67ha）
伊達	令和6年度	2.05ha	林地台帳面積（森林簿面積：2.05ha）
新座乙（飛渡）	令和5年度	10.16ha	林地台帳面積（森林簿面積：18.80ha）
浦田	令和5年度	3.66ha	林地台帳面積（森林簿面積：8.70ha）

3. 計画期間における市町村森林経営管理事業計画

区域	作業種	面積	備考
伊達	間伐等	43.32ha	林地台帳面積（森林簿面積：38.99ha）
新座乙（飛渡）	間伐等	10.16ha	林地台帳面積（森林簿面積：18.80ha）
浦田	間伐等	3.66ha	林地台帳面積（森林簿面積：8.70ha）

【別表 1】 公益的機能別施業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	地域	森林の区域 (林班番号)	面積 (ha)
水土保持林(土)	長伐期施業	十日町 川 西 中 里 松 代 松之山	1～14 林班、16～26 林班、28～44 林班、47～54 林班、56～61 林班、64～71 林班、73～77 林班、79～97 林班、99 林班、101～105 林班、122～123 林班、127 林班～169 林班、171 林班、174 林班、176 林班、179 林班、185 林班～210 林班、213 林班～221 林班、223～224 林班、226 林班、228～234 林班 1～5 林班、7～10 林班、12～26 林班、29～30 林班、32 林班、35～75 林班、78～80 林班、83～84 林班、87～94 林班、96 林班、98～101 林班、103～105 林班 5～7 林班、9～42 林班、44～50 林班 1～21 林班、23～41 林班、44～49 林班、51～62 林班、64～73 林班、75～76 林班、78～88 林班 1 林班、3 林班、5～35 林班、38～40 林班、42～51 林班、55～58 林班、60～65 林班、67 林班、73～75 林班、77～78 林班、80～81 林班、83～91 林班、95 林班、98～107 林班	26,567

ゾーニング区分	地域	森林の区域 (林班番号)	面積 (ha)	
				推進する施 業別の区分
人との共 生林	十日町 川 西 中 里 松 代 松之山	十日町	該当なし	823
		川 西	該当なし	
		中 里	該当なし	
		松 代	63 林班、74 林班	
		松之山	41 林班、52～54 林班、59 林班、66 林班、68 林班、92～94 林班、96～ 97 林班	
郷土遺産 林	十日町 川 西 中 里 松 代 松之山	十日町	該当なし	249
		川 西	該当なし	
		中 里	43 林班	
		松 代	該当なし	
		松之山	36～37 林班、71～72 林班	

【別表2】木材生産林の区域

ゾーニング区分	地域	森林の区域（林班番号）	面積 (ha)
木材生産林 ※うち特に効率的な施業が可能な森林は <u>(太字)</u>	十日町	1～18、30～31、 33 、34、38～39、41、84～86、92、 100 、 104 、110～111、 112～114 、123、 127 、128、135～136、140、143、 149～150 、 152 、 154～155 、 157 、 159 、164～165、167、 170 、 172～177 、 180～182 、185、 186 、197～198、 199 、201、204～205、207、 209～210 、211、 212 、213、215～217、222、229、 230 、233～234	18,034 (3,277)
	川西	4～8、19、22、32、35、42～45、 76～88 、93、96、 97～103	
	中里	1～3 、 5～6 、 8～10 、21～22、31、36、38～42、44～47、50	
	松代	1～14、16～20、22～25、 26 、27～33、35～41、44、46～62、64～73、76、78～79、81～85、 86 、87～89	
	松之山	1～21、 22 、23～29、 30 、31～35、38～40、42～51、55～57、 58 、60、 61 、62～65、67、69～70、73～91、100～103、 104～105 、106～109	

【別表3】林道及び林業専用道の整備計画

種類	路線名	位置(始点)		延長 (m)	対図 番号
林道	八箇線	八箇字辛 951~4 番地	改良	50	⑰
〃	大平軽沢線	申甲 1208-2 番地	〃	50	⑭
〃	姿線	姿字北田甲 2290 番地	〃	100	⑥
〃	城東線	伊達字起之平庚 152 番地	〃	100	⑳
〃	薬師線	山谷字上原乙 9-4 番地	〃	100	④
〃	山谷線	山谷 357-1 番地	〃	100	③
〃	稲葉線	山谷 7 番地	〃	100	②
〃	中魚沼丘陵線	真田丙 1592 番地 2	〃	200	①
〃	城山線	中条乙 1813 番地	〃	100	⑫
〃	中魚沼丘陵南線	真田丁 315 番地 1	〃	200	⑬
〃	田代線	田代字家ノ上丙 2370 番地	〃	100	⑳
〃	新屋敷線	新屋敷字塞ノ神丙 524 番地	〃	100	㉓
〃	打野線	宮中字池沢己 2414 番地	〃	50	㉖
〃	角間土倉線	角間字こしわ未 1054 番地	〃	100	㉘
〃	小出田代線	小出字下川原癸 627 番地	〃	100	㉚
〃	西方線	西方字居平壬 338 番地	〃	50	㉜
〃	室野福島線	室野字阿寺 8853 番地	〃	200	㉟
〃	田沢下山線	松代田沢字小川向 864 番地	〃	100	㉝
〃	松苧山線	犬伏字沖 570 番地 1	〃	100	㉞
〃	海老東山線	海老字倉下 832 番地 1	〃	100	㉠
〃	海老線	海老字北田 1952 番地	〃	50	㉡
〃	野々海天水越線	松之山天水越字魚乗沢 3149 番地 39	〃	200	㉣
〃	菱ヶ岳 3 号線	浦田字与三滝 4754 番地 1	〃	100	㉥
〃	天水島線	松之山天水島字中ノ原 2234 番地 2	〃	100	㉧
〃	亀石線	松之山天水越字日向平 2649 番地 38	〃	100	㉨
〃	上鰻池線	松之山上鰻池字上の山 534 番地	〃	100	㉩
〃	小沢東山線	松之山東山字大入 693 番地	〃	100	㉪
〃	小松沢線	小出字湯倉平癸 2142 番地 3	〃	100	㉫
〃	反り目線	下条 2 丁目 1571 番地	舗装	700	⑨
〃	枯木又赤倉線	中条字笠置口丁 62 番地	〃	2,000	⑮
〃	四十日小貫線	中条字西原丁 1175 番地	〃	2,200	⑬
〃	田代線	田代字家ノ上丙 2370 番地	〃	500	㉑
〃	海老線	海老字北田 1952 番地	〃	370	㉡
計				8,620	

種類	路線名	位置 (始点)		延長 (m)	対図 番号
林業専用道	大平線		開設	800	49
計				800	

【別表 4】 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)
十日町①	1～32	2,160
十日町②	33～52、75、86、87、90～97	1,673
十日町③	53～74、76～81、84、85	1,612
十日町④	82、83、88、89、98～121	1,375
十日町⑤	122～142	1,561
十日町⑥	143～164、166、167	1,089
十日町⑦	165、168～170、172～184	784
十日町⑧	171、185～196	381
十日町⑨	197～219、222	1,405
十日町⑩	220、221、223～234	723
川西①	1～9、60～75	1,030
川西②	10～36	1,156
川西③	37～59	752
川西④	76～105	1,678
中里①	1～22	1,447
中里②	23～43	1,331
中里③	44～50	650
松代①	1～23	1,090
松代②	24～41	1,105
松代③	42～49、53～68	1,684
松代④	50～52、69～89	1,796
松之山①	1～20、28、29、31	1,334
松之山②	21～27、30、32～41、66、68～80	1,345
松之山③	42～65、67、92、93	1,163
松之山④	81～91、102	732
松之山⑤	94～101、103～109	789

【付図 1】 (計画対象区域、ゾーニング区分)

【付図 2】 (林道及び林業専用道の整備計画)

【付図 3】 (森林経営計画（区域計画）に対応した区域図)