

山形市森林整備計画



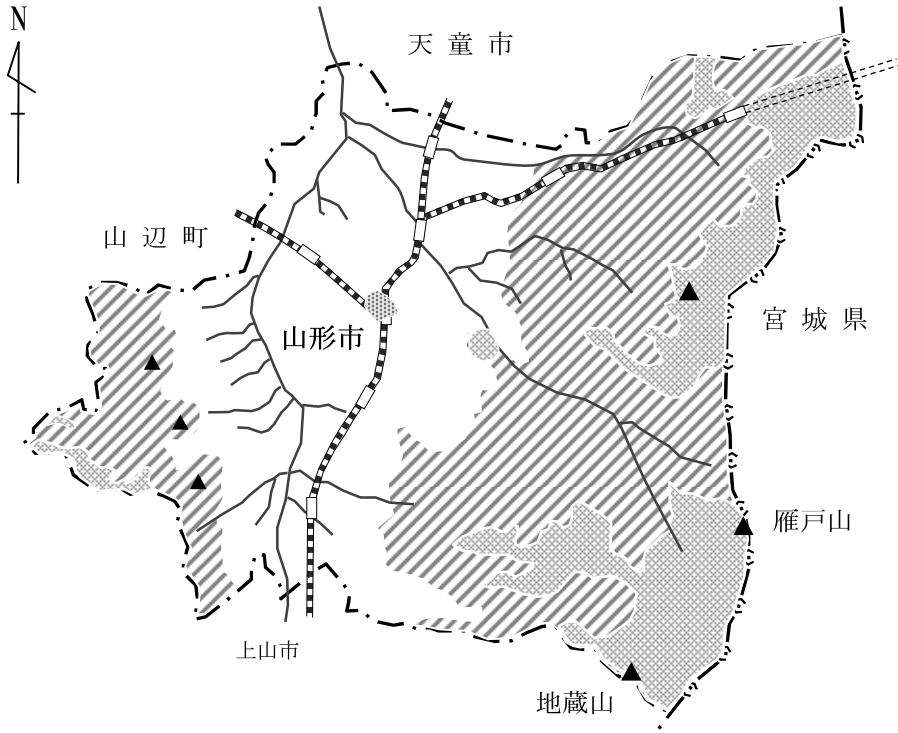
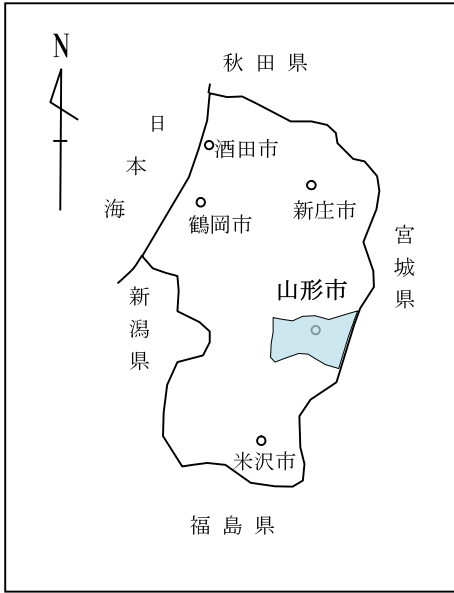
計画期間 [自 令和 2年 4月 1日]
[至 令和12年 3月31日]

令和2年3月策 定
令和4年3月一部変更
令和5年3月一部変更
令和6年3月一部変更

山 形 県
山 形 市

山形市位置図

山	岳	——▲
河	川	——└┘
都道府県界		——└┘└┘└┘
森林計画区界		——┈┈┈┈┈┈┈┈
市町村界		——┈┈┈┈┈┈┈┈
民有林		——▨▨▨▨▨▨▨▨
国有林		——▩▩▩▩▩▩▩▩
鉄	道	——┈┈┈┈┈┈┈┈



目 次

※市独自部分は網掛け

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	.....	P 1
2 森林整備の基本方針	.....	P 2
3 森林施業の合理化に関する基本方針	.....	P 5

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。）

1 樹種別の立木の標準伐期齢	.....	P 5
2 立木の伐採（主伐）の標準的な方法	.....	P 6
3 その他必要な事項	.....	P 9

第2 造林に関する事項

1 人工造林に関する事項	.....	P 9
2 天然更新に関する事項	.....	P 11
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	.....	P 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	.....	P 12
5 その他必要な事項	.....	P 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

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	.....	P 13
2 保育の種類別の標準的な方法	.....	P 14
3 その他必要な事項	.....	P 15

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	.....	P 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	.....	P 17
3 その他必要な事項	.....	P 21

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	.....	P 21
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	.....	P 21
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	.....	P 21
4 森林経営管理制度の活用の促進に関する事項	.....	P 21
5 その他必要な事項	.....	P 22

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	.....	P 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	.....	P 22
3	共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項	.....	P 22
4	その他必要な事項	.....	P 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		
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	.....	P 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	.....	P 24
3	作業路網の整備に関する事項	.....	P 24
4	その他必要な事項	.....	P 27
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	.....	P 27
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	.....	P 28
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	.....	P 29

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	.....	P 30
2	その他必要な事項	.....	P 30
第2	森林病虫害の駆除及び予防、火災の予防その他の森林の保護に関する事項		
1	森林病虫害等の駆除及び予防の方法	.....	P 30
2	鳥獣害防止区域外における鳥獣害対策の方法（第1項に掲げる事項を除く。）	.....	P 32
3	林野火災の予防の方法	.....	P 32
4	森林病虫害の駆除等のための火入れを実施する場合の留意事項	.....	P 32
5	その他必要な事項	.....	P 32

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	.....	P 33
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	.....	P 33
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	.....	P 33
4	その他必要な事項	.....	P 33

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	・・・・・・・・・・・・・・・・	P 33
2 生活環境の整備に関する事項	・・・・・・・・・・・・・・・・	P 34
3 森林整備を通じた地域振興に関する事項	・・・・・・・・・・・・・・・・	P 34
4 森林の総合利用の推進に関する事項	・・・・・・・・・・・・・・・・	P 34
5 住民参加による森林の整備に関する事項	・・・・・・・・・・・・・・・・	P 34
6 森林経営管理制度に基づく事業に関する事項	・・・・・・・・・・・・・・・・	P 35
7 その他必要な事項	・・・・・・・・・・・・・・・・	P 35
付属参考資料	・・・・・・・・・・・・・・・・	P 36
用語解説	・・・・・・・・・・・・・・・・	P 44

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

(地形、気象等の自然条件、森林面積、人工林率等の森林の現況)

本市は、山形県の東部に位置し、奥羽山地、山形盆地、西部丘陵地にまたがり、標高は90mから熊野岳の1,841mである。面積は381.58㎏でそのうち約65%は山岳丘陵地帯となっている。気候は盆地特有の内陸型気候で寒暖の差が激しく、夏は暑く冬は寒い特徴がある。2019年の年間平均気温12.8℃、年間降水量1,261mm、最深積雪は53cmとなっている。

森林面積は、21,219haで、国有林が8,376ha、民有林が約6割を占め12,843haとなっている。民有林の人工林面積は3,977haで、人工林率は31.0%と県(最上村山地域)の42%より低い値となっている。その内標準伐期齢に達しているスギは2,697ha、1,120,281m³で成熟した林分が多くなっている。

民有林内における路網の開設延長は、平成30年度末現在124路線192,983mで、林内路網密度(自動車道)は15.0m/haである。平成29年度末の全国平均値である22.0m/haを下回っている状況からも、今後、間伐等による木材の搬出を効率的に行うためにはより一層の路網整備が必要である。

戦後造林した人工林が本格的な利用期を迎えており、これまでの森林の育成に主眼を置いた「育てる林業」から、木材等の森林資源を活用しながら公益的機能の高い森林の整備につなげる「使う林業」に移行していく必要があるが、間伐等の森林整備が未実施の林分も多く、適正な森林施業が求められている。しかしながら、森林所有者の所有規模も小さく、高齢化や不在村化により境界が不明瞭で、間伐作業の集約化による効率的な施業が困難となっている。加えて、山村地域の過疎化・高齢化により適切な森林整備が行われていない箇所も増えてきている。

平成28年12月より県において、森林資源を活用して雇用創出や地域の活性化を図る「やまがた森林ノミクス」を推進しており、主伐後の再造林を進めているところである。本市においても、林地台帳の精度向上に努めるとともに、施業の集約化による森林経営計画の策定や境界の明確化を図り、低コストで効率的な森林施業のために必要な森林作業道の開設と機械化により森林整備を促進する必要がある。また、森林整備によって搬出された木材は、「山形市の公共建築物等における木材の利用促進に関する基本方針(平成23年8月策定)」にそって、山形市産材の利用拡大に努めてきたが、東京オリンピック・パラリンピック「日本の木材活用リレー ～みんなで作る選手村ビレッジプラザ～」に参画したことを契機に、市産材の更なるPRと利活用を進め木材関連業界の活性化を図るものとする。

平成31年4月からは、これまで活用されていない森林の経営管理を市町村が主体となって進める「森林経営管理法」(新たな森林管理システム)が施行され、この財源として国から森林環境譲与税が譲与されることから、より一層の森林整備を進め、森林・木材関連業界の活性化を図る必要がある。山村地区の振興については、地域住民等による共同活動への支援策を充実させ、都市部住民等によるボランティアの活用を図っていく。また、松くい虫などによる森林病虫害被害も依然として見られ、公益的機能の低下や美観を損ねている。病虫害被害対策として未然防止及び早期駆除等に努めていく必要がある。

さらに、近年の大雨災害に見られるような適正に管理されていない森林に起因する山地災害の発生が懸念されるため、適正な森林整備に努めるほか、災害に強い森林づくりと総合的な治山対策を国、県と連携しながら行っていく。

これらの森林整備を促進していくには林業に従事する新規就業者の確保や低コスト・高効率作業システムを担う人材の確保が不可欠であり、「山形森林総合センター運営協議会」を活用しながら、林業を支える担い手を確保し、森林・林業に関する高度な知識・技術を有する人材の育成に努める。

また、地球温暖化防止や循環型社会の形成の観点からは、適正な森林整備を促進し林産物の有効活用と環境にやさしい街づくりのため、木質バイオマスの利用拡大に努める。

さらに、保健文化機能の観点からは、市民の森林に対する要望が多様化しており、森林レクリエーションや森林教育の場の整備が求められていることから、西蔵王市民の森林やニュータウン周辺環境保全林等の現況樹林を活かしながら、市民が自然と融和できる公共的空間としての整備を図っていく。

国有林に隣接または国有林内に孤立している民有林については、民国連携による路網の整備と相互利用、計画的な施業の実施等を検討していく。

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

森林は水源の涵養、国土の保全及び快適な生活環境の保全等の公益的機能や木材等を生産する機能を有しており、こうした多面的な機能の発揮を通じて市民生活に寄与している。

森林の整備及び保全に当たっては、森林の有する各機能の充実と機能間の調整を図り、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、森林の構成、森林の有する機能、林道の整備状況を勘案し健全な森林資源の維持造成を図る必要がある。

公益的機能の維持増進を図るための森林施業を推進する森林として、水源涵養、山地災害防止／土壤保全、快適環境形成、保健・レクリエーション機能、文化機能、生物多様性保全の各機能がある。

各機能については、「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」、「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」、「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」、「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」に区分し、その機能に応じ、育成単層林における保育及び間伐の積極的な推進、針広混交林化、広葉樹林化を含め、人為と天然力を適切に組み合わせた多様性に富む育成複層林の整備、天然生林の的確な保全及び管理を進めるものとする。

また、保安林制度の適切な運用、山地災害や森林病虫害等被害防止対策の推進等により、発揮を期待する機能に応じた多様な森林の整備及び保全を図る。

「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」（以下「水源涵養機能森林」という。）

「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」（以下「山地災害防止／土壤保全機能森林」という。）

「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」（以下「快適環境

形成機能森林」という。) 該当なし

「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」(以下「保健文化機能森林」という。) 該当なし

山形市の森林資源構成等を踏まえ、森林の有する各機能について、その機能の発揮の上から望ましい森林資源の姿は次のとおりとする。

区分	発揮を期待する機能	望ましい森林の姿
水源涵養機能森林 <small>かんよう</small>	水源涵養機能 <small>かんよう</small>	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壌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壌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。
快適環境形成機能森林	快適環境形成機能	樹高が高く枝葉が多く茂っているなど遮蔽能力や汚染物質の吸着能力が高く、諸被害に対する抵抗性が高い森林。
保健文化機能森林	保健・レクリエーション機能	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、住民等に憩と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。
	文化機能	史跡・名勝等と一体となって潤いのある自然景観や歴史的風致を構成している森林であって、必要に応じて文化活動に適した施設が整備されている森林。
	生物多様性保全機能	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・生息する溪畔林。
木材生産機能森林	木材等生産機能	林木の生育に適した土壌を有し、木材として利用する上で良好な樹木により構成され成育量が高い森林であって、林道等の生産基盤が適切に整備されている森林。

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」をいう。(以下「木材生産機能森林」という。)

(2) 森林整備の基本的な考え方及び森林施業の推進方策

1 の森林整備の現状と課題を踏まえ、(1)で掲げる森林の有する機能について、それぞれの機能の維持増進を図り、望ましい森林資源の姿に誘導していくための整備指針は次のとおりとする。

発揮を期待する機能	森林整備及び保全の基本方針
<p>水源涵養機能 <small>かんよう</small></p>	<p>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。ダム等の利水施設上流部等において、水源涵養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ことを基本とする。</p>
<p>山地災害防止機能 ／土壌保全機能</p>	<p>災害に強いまちづくり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こととする。また、立地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。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促進するとともに、溪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の設置を促進することを基本とする</p>
<p>快適環境形成機能</p>	<p>地域の快適な生活環境を保全する観点から、風や騒音等の防備や大気の浄化のために有効な森林の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。また、快適な環境の保全のための保安林の指定やその適切な管理・保全を促進することとする。</p>
<p>保健・レクリエーション機能</p>	<p>市民に憩いと学びの場を提供する観点から、立地条件や市民のニーズ等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こととする。また、保健等のための保安林の指定やその適切な管理を促進することとする。</p>
<p>文化機能</p>	<p>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。また、風致のための保安林の指定やその適切な管理を促進することとする。</p>
<p>生物多様性保全機能</p>	<p>原始的な森林生態系、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・生息する溪畔林等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。また、野生生物のための回廊の確保にも配慮した適切な保全を促進することとする。</p>
<p>木材等生産機能</p>	<p>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、径級の材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し、将来にわたり育成単層林として維持する森林において皆伐する場合は、植栽による更新を行うことを原則とする。 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。</p>

注1：森林の有する多面的機能については、地形条件、気象条件及び森林の種類などにより発揮される効果は異なり、また、洪水や渇水を防ぐ役割については、人為的に制御できないため、期待さ

れる時に必ずしも常に効果が発揮されるものではないことに留意する必要がある。

注2：これらの機能以外に森林の有する多面的機能として地球環境保全機能があるが、これについては二酸化炭素の固定、蒸散発散作用等の森林の働きが保たれることによって発揮される属地性のない機能であることに留意する必要がある。

再生可能な資源である森林資源は、利用期を迎え主伐した後、再造林を行うことで保続される。「植える→育てる→伐採する（使う）→植える」という健全な森林サイクルを維持することで、森林の持つ公益的機能の高度発揮と森林資源の循環利用が可能となる。

そのため、県では、森林資源を活用し雇用創出や地域の活性化を図るため、「山形県の豊かな森林資源を活用した地域活性化条例」、通称「やまがた森林（モリ）ノミクス推進条例」を制定し、県民総参加で「やまがた森林ノミクス」を推進している。

本市においても、民有林における人工林の約7割が利用期を迎えていることから、水源涵養^{かんよう}や森林保全等の公益的機能に加え、安定した木材供給の持続的な発揮を図るためには、適切な主伐と再造林を積極的に実施し、人工林の齢級構造の平準化を図ることが必要である。

併せて、平成31年4月からは、「森林経営管理法」（新たな森林管理システム）が施行されたことから、県や林業関係団体と一体となって新たな制度を効果的に機能させ、森林資源の循環利用の促進に繋げていく。

3 森林施業の合理化に関する基本方針

効率的な森林整備を行うため、森林施業の団地化と森林経営計画の策定を進め、集約化による施業の確実な実施を図る。また、市、県、国（森林管理署）、森林所有者、森林組合等の林業事業者が相互の連絡を密にし、林地台帳を活用した森林所有者情報の精度向上を図りながら、森林施業の集約化の取組みを推進し、森林経営の受委託等による森林の経営規模の拡大を促進していく。また、低コストで効率的な森林施業のため、作業路網の整備や機械化の促進を図るものとする。

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。）

1 樹種別の立木の標準伐期齢

主要樹種について、標準的な立木の伐採（主伐）の時期に関する指標である立木の標準伐期齢は次のとおりとする。

単位：年

地域	樹 種					
	スギ	マツ類	カラマツ	その他針	広葉樹	
					用材	その他
全域	50	45	40	55	75	30

注：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あり、標準伐期齢に達した時点での森林の伐採を促すものではない。

成長に優れた特定苗木等が調達可能な場合は、その特性に対応した標準伐期齢の設定を検討することとする。

2 立木の伐採（主伐）の標準的な方法

立木を伐採（主伐）する場合は、最上村山地域森林計画に定める標準的な方法に関する指針に基づき、森林の有する多面的機能の維持増進を図ることを基本とする。また、伐採地が連続しないように、隣接する伐採地間は主林木の樹高程度の間隔をあけることを標準とするほか、立木の伐採・搬出に当たっては、「山形県森林作業道作設指針」により、作設に伴う土砂の流出等を未然に防止し、林地保全を図るとともに、伐採後の植栽や適切な管理による天然更新の確保、保護樹林帯の設置による生物多様性の保全を考慮した方法とする。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。

主伐は、更新（伐採跡地（伐採により生じた無立木地をいう）が再び立木地になることをいう）を伴う伐採であり、その方法は以下の皆伐又は択伐によるものとし、次に示す方法に従って適切に行うものとする。

[伐採方法]

区分	標準的な方法
皆伐	皆伐は、主伐のうち択伐以外のものとする。皆伐に当たっては、気候、地形、土壌等の自然条件及び公益的機能の確保の必要性を踏まえ、国、県の管理方針等を参考にしながら、適切な伐採区域の形状、1箇所当たりの伐採面積の規模及び伐採区域のモザイク的配置に配慮し、伐採面積の規模に応じて、少なくともおおむね20haごとに保存帯を設け適確な更新を図ることとする。

区分	標準的な方法
択伐	<p>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・帯状又は樹群を単位として伐採区域全体でおおむね均等な伐採率で行い、かつ、材積に係る伐採率が30%以下（伐採後の造林が人工造林による場合にあつては40%以下）の伐採とする。</p> <p>択伐に当たっては、森林の有する多面的機能の維持増進が図られる適正な林分構造となるよう一定の立木材積を維持するものとし、適切な伐採率によることとする。</p>

[立木の伐採の標準的な方法]

施業の区分	標準的な方法
育成単層林	育成単層林にあつては、気象、地形、土壌等自然的条件、林業技術体系等からみて、人工造林又はぼう芽更新により高い林地生産力が期待される森林及び森林の有する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について、以下の事項に留意のうえ、実施することとする。

- ①成長量が比較的高い森林については育成単層林として資源の充実を図り、急傾斜の森林又は成長量の低い森林については、針広混交林化等により育成複層林に誘導を図るものとする。
- ② 主伐に当たっては、自然的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箇所当たり伐採面積の規模、伐採箇所の分散に配慮するものとする。
- また、林地の保全、雪崩、落石等の防止、寒風害等の各種被害の防止及び風致の維持等のため必要がある場合には、所要の保護樹林帯を設置する。
- a 択伐による場合は、森林の生産力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とする。
- なお、択伐率については、材積に係る伐採率が30%以下（伐採後の造林が人工造林よる場合あつては40%以下）を標準とする。
- b 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します。また、高度な公益的機能を期待する森林については、伐採に伴う裸地化による影響を軽減するため、皆伐面積の縮小・分散や伐期の長期化を図るものとする。
- ③ 主伐の時期については、高齢級の森林が急増すること等を踏まえ、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。
- なお、人工林の標準的な施業体系における主伐時期の目安はおおむね次のとおりとする。

樹種	生産目標	期待径級(cm)
スギ	中目材	28 cm

- ④ 伐採跡地については、ぼう芽による更新が確実な林分を除き、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、郷土樹種や広葉樹も考慮に入れて、気候、土壌等の自然的条件に適合した樹種を早期に植栽するものとする。
- ⑤ 皆伐後天然更新を行う場合は、1箇所当たりの伐採面積及び伐採箇所は人工造林の場合に準じることとするが、更新を確保するため伐区の形状、母樹の保存等について配慮することとする。また、ぼう芽による更新を行う場合は、林齢が高くなるほどぼう芽力が低下することから、伐期は30年程度とし、優良なぼう芽を発生させるため11月から4月の間に伐採するとともに、ぼう芽の発生状況を考慮し必要に応じ、芽かき又は植込みを行うものとする。

育成複層林 育成複層林にあつては、気象、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、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し、森林の有する多面的機能の維持増進が図られる森林について、以下の事項に留意のうえ、実施するものとする。

① 主伐に当たっては、複層林状態の森林を維持する観点から、自然的条件を踏

	<p>まえ、森林を構成している樹種、林分構造等を勘案して行うものとする。また、立地条件、下木の生育条件等を踏まえ、帯状又は群状の伐採等の効率的な施業の実施についても考慮するものとする。</p> <p>a 択伐による場合は、森林の生産力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とする。</p> <p>なお、択伐率については、材積に係る伐採率が 30%以下（伐採後の造林が人工造林よる場合あっては 40%以下）を標準とする。</p> <p>b 漸伐又は皆伐による場合は、適切な伐採区域の形状、伐採面積の規模、伐採箇所分散等に配慮することとする。</p> <p>※「漸伐」とは、林分を数回（または数十回）に分けて伐採利用し、林内へできるだけ同じように後継樹を育て、成熟木を伐り終わると、ほぼ同齢の幼齢林になるように努める作業。</p> <p>c 天然更新を前提とする場合には、種子の結実や散布状況、天然稚樹の生育状況、母樹の保存等に配慮することとする。</p> <p>② 更新を確保し、成林させるため、地表処理、刈出し、植込み等の更新補助作業等の施業を実施することが必要かつ適切な森林については、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。</p> <p>③ 更新を確保し、成林させるため、植栽を行うことが必要かつ適切な森林については、前記の育成単層林施業のうち植栽に係る更新についての留意事項に準じて施業を行うものとする。</p> <p>④ 希少な生物が生育・生息する森林等生物多様性保全機能が、属地的に発揮が求められる森林については、必要に応じ天然生林への誘導を図るものとする。</p>
天然生林	<p>天然生林にあつては、気象、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、主として天然力を活用することにより、保全・管理を行う。また、最小限の人為による森林で、公益的機能発揮のため持続的な維持・管理が必要な森林や継続的な資源利用を図る森林については、更新補助作業等により育成複層林に誘導するものとする。</p> <p>適確な更新及び森林の有する多面的機能の維持増進が図られる森林について、以下の事項に留意のうえ実施するものとする。</p> <p>① 最小限の人為による森林の主伐に当たっては、前記の育成複層林施業の留意事項によるものとする。</p> <p>② 国土の保全、自然環境の保全、種の保存等のために禁伐その他の施業を行う必要のある森林については、その目的に応じて適切な施業を行うものとする。</p>
保安林及び保安施設地区内の森林	<p>保安林及び保安施設地区内の森林については、保全対象又は受益対象を同じくする森林ごとに制限の目的の達成に必要な施業を行うとともに森林生産力の維持増進が図られる施業方法によるものとする。</p>

なお、立木の伐採に当っては、以下のアからオまでに留意する。

ア 森林の有する多面的機能の維持増進を図ることを旨とし、皆伐及び択伐の標準的な方法について、

立地条件、地域における既往の施業体系、樹種の特性、木材の需要構造、森林の構成等を勘案する。
イ 森林の生物多様性の保全の観点から、野生生物の営巣等に重要な空洞木について、保存等に努める。

ウ 森林の多面的機能の発揮の観点から、伐採跡地が連続することがないように、伐採跡地間の距離として、少なくとも周辺森林の成木の樹高程度の幅を確保する。

エ 伐採後の的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と行うものとする。特に、伐採後の更新を天然更新による場合には、天然稚樹の生育状況、母樹の保存、種子の結実等に配慮する。

オ 林地の保全、雪崩、落石等の防止、風害等の各種被害の防止、風致の維持等のため、溪流周辺や屋根筋等に保護樹帯を設置する。

3 その他必要な事項

なし

第2 造林に関する事項

1 人工造林に関する事項

(1) 人工造林の対象樹種

地域森林計画で定める人工造林の対象樹種に関する指針に基づき、適地適木を旨として、郷土樹種や広葉樹も考慮に入れて、気候、土壌等の自然条件に適合した樹種とし、次のとおり人工造林の対象樹種を定めるものとする。

人工造林の対象樹種	樹種名
針葉樹	スギ・アカマツ・カラマツ
広葉樹	ケヤキ・イヌエンジュ・キハダ・ミズナラ・コナラ・クヌギ・ミズキ・トチノキ・ブナ

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等と相談の上、適切な樹種を選択するものとする。

(2) 人工造林の標準的な方法

地域森林計画で定める人工造林の標準的な方法に関する指針に基づき、森林の的確な更新を図ることを基本とし、立地条件、既往の造林方法等を勘案して次のとおり定める。

ア 人工造林の樹種別及び仕立ての方法別の植栽本数

人工造林の標準的な樹種については、スギ、アカマツ、カラマツを主体とするが、適地適木を旨とし、郷土樹種や広葉樹も考慮に入れて、気候、土壌等の自然条件に適合した樹種を選定する。また、特定苗木などの成長に優れた苗木や花粉の少ない苗木（無花粉苗木、少花粉苗木、低花粉苗木）を優先して使用するものとする。植栽本数については、下表の植栽本数を標準とするが、地位等の立地条件及び有用天然木の稚幼樹の成立状況等に応じて調整するほか、効率的な施業実施の観点からも、技術的合理性に基づき、現地の状況に応じた本数の苗木を植栽することとし、低密度植栽の

導入及び人工造林の低コスト化に努めるものとする。

また、複層林化を図る場合の下層木について、それぞれの地域において定着している複層林施業体系がある場合はそれを踏まえつつ、標準的な植栽本数に下層木以外の立木の伐採率（材積による率）を乗じた本数以上を植栽する。

さらに、定められた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市等と相談の上、適切な植栽本数を決定する。

樹種	仕立て方法	植栽本数
スギ・カラマツ	中仕立て、密仕立て	2,000本～3,000本/ha

上記以外の樹種については、林地の生産力、立地条件等を考慮して決めるものとする。

イ その他人工造林の方法

気象その他の立地条件、既往の造林方法を勘案して地拵えの方法、植栽時期、植付の方法その他必要な事項について次のとおり定める。

区分	標準的な方法
地拵えの方法	伐採木及びその枝条等が植栽や保育作業の支障とならないように筋置き等により整理することとし、併せて気象害や林地の保全に配慮するものとする。
植え付けの方法	<p>植え付けの方法は、植穴を大きく掘り十分に耕耘して植え込む方法で、普通植えよりも埋幹部分が長くなり二次根の発生が良い丁寧植えを基本とし、植栽配列は正方形を標準とする。</p> <p>なお、再造林の場合は、作業効率の向上等の観点からコンテナ苗の活用や車両集材機械を活用した伐採と造林の一貫作業システムの導入に努める。</p>
植栽の時期	植栽の時期は、苗木の生理的条件及び地域の気象条件等を考慮の上、適期に植え付けるものとする。

（３）伐採跡地の人工造林をすべき期間

地域森林計画で定める伐採跡地の人工造林をすべき期間に関する指針に基づき、森林の有する公益的機能の維持及び早期回復並びに森林資源の造成を図るため、人工造林による更新は、皆伐によるものについては、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原則２年以内、択伐によるものについては原則５年以内に更新するものとする。

なお、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、特に公益的機能別施業森林においては、確実に天然更新が図られることが見込まれる場合を除き、人工造林を実施するものとする。

（４）皆伐後の更新

将来にわたり育成単層林として維持する森林において皆伐する場合は、植栽による更新を行うことを原則とする。更新にあたっては、「山形県における皆伐・更新施業の手引き」によることとする。

また、育成林を天然生林に転換することを目的として皆伐する場合は、後継樹が確実に確保できる場合にのみ行うことを原則とする。

2 天然更新に関する事項

天然更新については、前生稚樹の育成状況、母樹の存在等森林の現状、気候、地形、土壌等の自然的条件、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とする。

(1) 天然更新の対象樹種

地域森林計画で定める天然更新の対象樹種に関する指針に基づき立地条件、周辺環境等を勘案し、天然更新の対象樹種（後継樹として更新の対象とする高木性の樹種に限る。以下同じ。）を次のとおり定める。

天然更新の対象樹種	アカマツ
ぼう芽による更新が可能な樹種	コナラ、ミズナラ、ブナ、クヌギ、サクラ類、カエデ類、クリ、ケヤキ、ホオノキ、シナノキ、エゴノキ 等

(2) 天然更新の標準的な方法

ア 天然更新の標準的な方法

森林の的確な更新を図るため、天然更新の対象樹種について、天然更新すべき立木の本数、天然下種更新及びぼう芽更新の別に応じた天然更新補助作業の標準的な方法並びに伐採跡地の天然更新の完了方法を下記のとおりとする。

① 天然更新すべき本数

天然更新すべき本数は、伐採後5年を経過した時点で、更新対象樹種のうち樹高が1.2m以上の稚樹、幼樹、若齢木、ぼう芽枝等の合計本数が2,500本/ha以上とする。ただし、ぼう芽更新については、芽かき等を実施した後の本数は2,000本/ha以上とする。

イ 天然下種更新の標準的な方法

天然下種更新の標準的な方法は、下表のとおりとする。

区 分	標準的な方法
地表処理	ササや粗腐食の堆積等により天然下種更新が阻害されている箇所について、かき起こし、枝条整理等の作業を行うこととする。
刈 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こととする。
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こととする。

ウ ぼう芽更新の標準的な方法

区 分	標準的な方法
芽 か き	ぼう芽の生育状況を考慮しながら、伐採後3年間程度は自然淘汰にまかせ、伐採後4～8年目ごろに優勢なものを1株3～5本程度残し、芽かきを行うものとする。

エ 天然更新の確認方法

天然更新の完了確認の方法は、山形県が策定した「山形県における天然更新完了基準について」によるものとする。

オ 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する。ただし、上記までに天然更新すべき本数が満たない場合は、伐採が終了した日を含む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すべき立木の本数を満たすよう天然更新補助作業又は植栽を行うこととする。

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

(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に関する指針に基づき、天然更新が期待できない森林について主伐後の的確な更新を確保することを旨として、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状況、天然更新に必要な更新樹種の立木の生育状況、林床や地表の状況、病虫獣害などの被害の発生状況その他の自然条件及び森林の早期回復に対する社会的要請等を勘案して次のとおり定める。

ただし、保健機能森林の区域内であって森林保健施設の設置が見込まれるものは除くものとする。

(2) 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の所在

森林の区域
<ul style="list-style-type: none">・種子を供給する母樹が存在しない森林・天然稚樹の育成が期待できない森林・面積の大きな針葉樹人工林であって、林床に木本類が見られないもののうち、気候、地形、土壌条件、周囲の森林の状況等により、皆伐後も木本類の侵入が期待できない森林 ただし、広葉樹林帯と接している林分等、林地や周囲の状況から天然更新が見込まれる所は除く。 ※備考：個々の森林の所在は、森林簿による。

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については、次のとおり定める。

(1) 造林の対象樹種

ア 人工造林の場合

1の(1)による。

イ 天然更新の場合

2の(1)による。

(2) 生育し得る最大の立木の本数

2の(2)のアによる。

5 その他必要な事項

木材等生産機能の維持増進を図る森林においては、持続的・安定的な木材等の生産を図るため、自然条件や経営目的に応じて、多様な木材需要に応じた樹種及び径級に対応できるよう、適切な造林を推進し、森林の健全性を確保するものとする。

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

間伐は林木の健全な生育を促進し、その質的向上と木材の利用価値向上及び森林の健全性の維持を図るために行うものとし、地域森林計画で定める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関する指針に基づき、次のとおり定める。

なお、実施に当たっては、画一的に行うことなく、植栽木の生育状況、現地の状況、立地条件を考慮し実施するものとする。

[施業方法別の間伐の指針]

間伐については、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するものとする。

施業方法	標準的な間伐方法の指針
育成単層林	間伐の時期は、林冠がうっ閉して林木相互の競争が生じ始めた時期を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、既往の間伐方法の成果なども勘案し、間伐時期及び間伐率(伐採率)を定めるものとする。
育成複層林	適正な林分構造が維持されるよう、下層木の成長に必要な光環境を確保するため、適時適切な受光伐を繰り返し行うものとする。

[間伐実施時期及び方法の目安 植栽本数 2,500本/ha]

樹種	施業体系	植栽本数 (本/ha)	間伐を実施すべき標準的な時期(年)及び本数間伐率						間伐の方法	
			回数	初回	2回目	3回目	4回目	5回目		6回目
スギ	育成単層 林施業(少 雪地帯) 生産目標 中・大径材	2,500	時期	(14年)	(17年)	26年	35年	44年	55年※	生産目標、生産力及び気象条件等を考慮するとともに、林分密度管理図、及び林分収穫予想表等によって、適正な本数になるよう実施する。
			率	6%	7%	8%	17%	18%	15%	

注：この表は山形県スギ林分収穫予想表の内陸地域の地位3による。

※は標準伐期齢を超える生産目標の施業を実施する場合の間伐時期。

() 書きは、除伐または、間伐で生育状況により実施するものとする。

2 保育の種類別の標準的な方法

地域森林計画で定める保育の標準的な方法に関する指針に基づき、森林の立木の生育の促進及び林分の健全化を図るため、既往の保育の方法等を勘案して、時期、回数、作業方法その他必要な事項について定める。但し、コンテナ苗による植栽の場合は、保育の実施回数を減じることができる。

保育の種類	樹種	実施年齢・回数													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13～19	20～30
雪起し	スギ			△	○	○	○	○	○	○	△				
下刈		○	○	◎	◎	◎	○	○	○	△	△	△			
除伐														△	
枝打ち														△	△
つる切り														△	
根ぶみ			△												
林地肥培			△	△	△									△	△
鳥獣害防止対策		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
下刈	カラマツ	○	○	◎	◎	○	○								
つる切り								△	△	○	△				
除伐										○	△	△	△		
鳥獣害防止対策		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

注1：◎は年2回、○は年1回、△は必要に応じて行う。

2：保育作業は必要ない場合は基準内であっても作業を打ち切り、必要な場合は基準を超えても作業を継続するものとする。

【保育の標準的な作業方法】

保育の種類	内 容
雪起し	雪起しは、幹の通直性を高めるとともに林分の健全性と成林率の向上を目的として行う作業であり、消雪後直ちに行う。
下刈り	下刈りは、造林木の高さが雑草木の高さに満たない場合に実施し、造林木の高さが雑草木と同等以上の場合は作業を見合わせる。局地的気象条件、植生の繁茂状況に応じて適切な時期及び作業により1回又は2回行う。 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等を総合的に判断して定める。
つる切り	つる切りは、造林木につるが巻きつき樹冠を覆って被圧するなどの害をあたえるため、これを除去する作業である。下刈り、除伐時に併せて行う等適時適切に行う。
除伐	除伐は、造林木の健全な生育を図るため造林木の成長を阻害したり、将来阻害が

	<p>予想される侵入木（不用木）や、形質不良な造林木（不良木）を除去する作業である。</p> <p>この場合、急激な環境変化が生じないように配慮するとともに目的外樹種であっても、その生育の状況、公益的機能の発揮及び将来の利用価値を勘案して有用なものは保存して育成する。</p>
枝打ち	<p>枝打ちは、病虫害等の発生を予防するとともに材の完満度を高め、優良材を得るために行う作業である。枝打ちの時期は、樹木の成長休止期がよく、最適期は晩冬から成長開始直前の早春にかけて行う。</p>
林地肥培	<p>林地肥培は、施肥効果が確実な立地条件を具備する林地及び土壌の改良を必要とする林地を主体に行う。</p> <p>特に、生産力の低い林地Ⅲ等地では、初期成長の促進、保育作業効果の増大を目的として幼齢林施肥を行う。</p> <p>また成林後の幹の形質向上を目的として、必要に応じて枝打ち、間伐後に施肥を行う。</p>
鳥獣害防止対策	<p>野生鳥獣による樹木等への被害が見込まれる森林において、植栽樹種の成長を阻害する野生鳥獣を防除するため、施業と一体的に行う防護柵等の鳥獣害防止施設等の整備や捕獲等を行うこととする。</p>

3 その他必要な事項

ア 木材生産機能の維持増進を図る森林において推進すべき間伐及び保育に関する事項

木材等生産機能の維持増進を図る森林においては、森林の健全性を確保するため、自然条件や経営目的に応じ、枝打ちや間伐等による適切な保育を推進し良質な木材生産を目指すものとする。

イ 育成複層林施業等における間伐及び保育に関する事項

育成複層林施業における除伐及び間伐については、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。

特に間伐については、下層木の成長が確保できる林内照度を保つため、適時公益的機能の維持に配慮しながら実施することとする。

また、長伐期施業にあっても林木の過密化による林内相対照度の低下を防止するため、公益的機能の維持を考慮しながら適時間伐を実施することとする。

ウ 搬出間伐に関する事項

搬出間伐については、列状間伐施業や施業団地の集約化を図りながら路網整備と効率的な高性能林業機械を組み合わせた低コスト作業システムの導入に努めることとする。

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

森林の有する公益的機能に応じ、当該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森林施業の方法について、地域森林計画で定める公益的機能別施業森林等の整備に関する事項を踏まえ、下記のとおり定める。

(1) 水源の涵養^{かんよう}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

水源涵養^{かんよう}保安林、干害防備保安林、山形県水資源保全条例に定める水資源保全地域等の水源涵養^{かんよう}機能に関する法令により指定されている区域や、上水道水源やダム等の集水域、森林の持つ水源涵養^{かんよう}機能が^{かんよう}高い森林等、水源の涵養^{かんよう}の機能等の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林については、当該森林の区域を別表（1）により定める。

イ 森林施業の方法

森林施業の方法として、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。

「山形県水資源保全条例」に定める「水資源保全地域」内の整備方針として、天然林は自然の保全に委ねてその維持を図り、人工林は間伐の実施により林床に光を入れ、自然力による針広混交林化を図るなどの整備を行い、溪畔林周辺の保全と上流から下流まで森林の連続性の確保に努めることとする。

また、公益的機能別施業森林の区域で設定する施業の方法として「伐期の延長を推進すべき森林」とし、施業の方法は別表（2）のとおりとする。

(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^{かんよう}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③の土地に関する災害の防止及び土壌の保全機能、快適な環境形成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

土砂の流出防備等の機能が十全に発揮されるよう、土砂流出防備保安林、土砂崩壊防備保安林、砂防指定地等の山地災害防止機能や土壌保全機能の維持に関する法令により指定されている区域や、集落等の保全対象がある森林、山地災害防止機能が^{かんよう}高い森林等。

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

飛砂、潮害、風害、雪害、霧害防備保安林等の快適な生活環境の維持に関する法令により指定されている区域や、集落や農地の周縁部、生活環境保全機能が^{かんよう}高い森林等。

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

保健、風致保安林等の国民の保健・教育的利用に適した森林として関係する法令により指定されている区域や自然公園、登山道の周辺、史跡等の周辺、希少野生動植物の生育・生息地、保健文化機能が^{かんよう}高い森林等。

イ 森林施業の方法

森林施業の方法として、地形・地質等の条件を考慮した上で伐採に伴って発生する裸地化の縮小並びに回避を図るとともに天然力を活用した施業を、風や騒音等の防備や大気浄化のために有効な森林の構成の維持を図るための施業、憩いと学びの場を提供する観点からの広葉樹の導入を図る施業や美的景観の維持・形成に配慮した施業を、特に地域独自の景観等が求められる森林において、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（以下「特定広葉樹」という。）を育成する森林施業を推進する。

このため、次の①から③までに掲げる森林のうち、原則として、これらの公益的機能の維持増進を特に図るための森林施業をすべき森林については、「択伐による複層林施業を推進すべき森林」とし、それ以外の森林については、「複層林施業を推進すべき森林（択伐によるものを除く）」とする。

また、適切な伐区の形状・配置等により、伐採後の林分においてこれらの機能の確保ができる森林は、「長伐期施業を推進すべき森林」として定めるものとし、主伐を行う伐期齢の下限について、樹種別、地域別に標準伐期齢のおおむね 2 倍以上の林齢とし、伐採に伴って発生する裸地の縮小及び分散を図る。また、施業の方法は別表（2）のとおりとする。

①傾斜が急な箇所、傾斜に著しい変移点のある箇所、山腹の凹曲部等地表流下水及び地中水の集中流下する地形を含む土地に存する森林、基岩の風化が異常に進んだ箇所、基岩の節理又は片理が著しく進んだ箇所、破碎帯又は断層線上にある箇所、流れ盤等の地質を含む土地に存する森林、表土が粗しょうで凝集力の極めて弱い火山灰地帯等、土層内に異常な帯水層がある箇所、石礫地、表土が薄く乾性な土壤等の土壤を含む土地に存する森林等。

②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安定した林相をなしている森林、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、気象緩和、騒音防止等の機能を発揮している森林等。

③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、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、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、希少な生物の保護のため必要な森林等。

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、林道等の路網が整備(予定を含む)され、地形等から効率的な木材生産が期待できる森林で木材生産機能が高い森林について木材等生産機能の維持増進を図る森林を別表（1）に定める。

あわせて、この区域のうち、「特に効率的な施業が可能な森林の区域」を別表（1）に定める。

特に効率的な施業が可能な森林の区域については、林地生産力、積雪深、斜面方向や傾斜角といった自然条件やその他作業性及び森林経営計画の策定状況等を踏まえ、地域の実情に応じて面的に定めることとする。

（２）森林施業の方法

森林の健全性を確保し、木材需要に応じた樹種、径級の材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し、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ものとし、施業の方法は別表（２）のとおりとする。

なお、将来にわたり育成単層林として維持する森林において皆伐する場合は、植栽による更新を行うことを原則とする。

また、特に効率的な施業が可能な森林における人工林の伐採後は、植栽による更新を行うことを原則とする。

なお、現地の状況により、施業区域が「特に効率的な施業が可能な森林の区域」の条件を満たさないと判断される場合は、あらかじめ林業有識者等と相談し、意見を踏まえたうえ、適切な施業方法等について決定する。

別表（１）

区分	森林の区域（林班）	面積(ha)
水源の涵養 ^{かんよう} 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	1～6、8、9、11～42、44、54～59(イ)、63～66、68、69、71～80、84、85、87～90、92、95～118、121～136、139、141、142、144、145、150、155(ハ、ニ)～157、159、161～164、167、169、170、172～184、191～225、229、233～235、237～241、243～249、251～253、255、256、258～261	10,035.09
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	7、10、33(イ 28-4、32-1～35-1)、43、45～53、59(ロ)～62、67、70、71(ロ 2-1～9)、81～83、86、91、93、94、98(イ 35-1～37-1、47-1、55-1～58-1、64-1～66-1)、101(イ 73-1～74-3)、102(イ 24-1～10、68-1～3)、118(イ 8-1～5)119、120、125(イ 87-1～3)、127(イ 57-1～7、57-9～21-1)、137、138、139(イ 76-1～10)、140、143、146～149、151～155(イ、ロ)、158、160、165、166、167(ロ 14-1～4、17-2)、168、171、185～190、223、226～228、230～232、236、242、248(ロ 1-4・5)、250、252(イ 1-1・2、19-2)、254、257、260(イ 29-3・4)、261(イ 5-3・12、6-4～8、ロ 7-3・4、9-1、30-2・3、31-2、33-3～34-3、46-1、49-2、50-2、52-2、53-2、54-2、55-2、56-1、ハ 2-1、3-2、4-2、8-1～12-1、14-2、15-1、28-2～5)、262	3,099.11
快適な環境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	該当なし	
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	該当なし	
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	4～14、23～43、45～47、49～87、94～106、109～179、188、214～216、224～262	10,599.6
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	11イ、33イ、34イ、56イ、59イ、64イ、ロ、66ハ、75イ、98イ、109イ、110イ、111イ、121ハ、122ロ、123イ、125イ、127イ、139イ、145イ、ロ、151ニ、161ハ、ロ、162イ、ロ、167ロ、169ホ、170イ、174ハ、175ロ、177イ、178イ、188イ、ニ、ロ、224イ、225ニ、ハ、ロ、230ニ、ハ、232イ、ハ、ハ、233イ、ニ、ハ、ロ、234イ、ハ、ロ、246イ、ハ、ロ、252イ、259イ、260イ、261イ、ハ、ロの各一部	342.13

別表(2)

区分	施業の方法	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	主伐については、伐採による機能低下防止を図るため、標準伐期齢+10年以上を標準とするとともに、皆伐については1箇所当たりの面積を20ha以下を標準とする。	1~6、8、9、11~42、44、54~59(イ)、63~66、68、69、71~80、84、85、87~90、92、95~118、121~136、139、141、142、144、145、150、155(ハ、ニ)~157、159、161~164、167、169、170、172~184、191~225、229、233~235、237~241、243~249、251~253、255、256、258~261	10,035.09
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	主伐については、長伐期施業(標準伐期齢のおおむね2倍以上の林齢を超える林分において主伐を行う)を標準とする。 また、皆伐については1箇所当たりの面積を20ha以下を標準とする。 (択伐による複層林施業は該当なし)	7、10、33(イ 28-4、32-1~35-1)、43、45~53、59(ロ)~62、67、70、71(ロ 2-1~9)、81~83、86、91、93、94、98(イ 35-1~37-1、47-1、55-1~58-1、64-1~66-1)、101(イ 73-1~74-3)、102(イ 24-1~10、68-1~3)、118(イ 8-1~5)119、120、125(イ 87-1~3)、127(イ 57-1~7、57-9~21-1)、137、138、139(イ 76-1~10)、140、143、146~149、151~155(イ、ロ)、158、160、165、166、167(ロ 14-1~4、17-2)、168、171、185~190、223、226~228、230~232、236、242、248(ロ 1-4・5)、250、252(イ 1-1・2、19-2)、254、257、260(イ 29-3・4)、261(イ 5-3・12、6-4~8、ロ 7-3・4、9-1、30-2・3、31-2、33-3~34-3、46-1、49-2、50-2、52-2、53-2、54-2、55-2、56-1、ハ 2-1、3-2、4-2、8-1~12-1、14-2、15-1、28-2~5)、262	3,099.11
快適な環境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		該当なし	
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		該当なし	
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	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。	4~14、23~43、45~47、49~87、94~106、109~179、188、214~216、224~262	10,599.6

3 その他必要な事項

(1) 施業実施協定の締結の促進

森林法第10条の11の9第2項に規定する施業実施協定の促進については、特定非営利活動法人等の活動状況等を勘案して指導や助言を行う。

(2) その他

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

本市では5ha未満の森林所有者が9割以上を占めるため、森林経営管理制度等を活用して、施業の集約化を進め、路網整備や間伐を一括して行い施業コストの低減と木材の安定供給を図っていく。そのため、不在村森林所有者を含めた森林所有者への働きかけや、施業の集約化に取り組む者に対する長期の施業の受委託などに必要な情報の提供や助言を基に地域説明会の開催等による合意形成を図るものとする。

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

意欲ある森林組合等の林業事業者への施業等の集約化を図るため、森林組合等による施業の長期委託を促進するものとする。その際、長期的な施業受委託が円滑に進むよう、森林所有者等への情報提供と施業方法やコストを明示する提案型施業の普及及び定着を促進するものとする。

また、森林の土地所有者届出制度の運用や固定資産課税台帳情報の適切な利用を通じて得られた情報を林地台帳に反映させ、森林所有者情報の精度向上を図り、森林組合等に森林の経営の受託等に必要な情報の提供等を行う。あわせてUAV計測等により整備した森林資源情報の公開を促進し、面的な集約化を進めながら地域の合意形成を進めていく。

これらの取組に加え、森林経営管理制度の活用により経営管理の集積・集約化を進める。

あわせて、今後間伐等の適切な整備及び保全や施業の受委託を推進するため、ICTを活用した森林境界の明確化等を促進していく。

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

長期の施業の受委託等に当たっては、森林経営計画の計画期間内に林業事業者が自ら経営を行うことができるよう、造林、保育及び伐採に必要な育成権限や伐採した木竹の処分権限、森林の保護や作業路網の整備等に関する権限を明確にすることに留意し契約を締結するものとする。

4 森林経営管理制度の活用の促進に関する事項

森林の経営管理（自然的経済的社会的諸条件に応じた適切な経営又は管理を持続的に行うことをいう。以下に同じ。）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

活用を促進するものとする。

5 その他必要な事項

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

本市では5ha未満の森林所有者が9割以上を占めており、個々の森林所有者が単独で効率的な施業を実施することが難しい。そのため、隣接する複数の所有者の森林を取りまとめて、路網の作設や間伐等の森林施業を一括して実施する「施業の集約化」を促進するものとする。

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

森林施業共同化重点的实施区域を定め、森林組合等の林業事業者と連携し地域での合意づくりや推進体制づくりを進める。

また、共同化を進めるため、森林施業の集約化を取り組む者への森林経営の受委託の促進を進めるとともに、森林施業の共同実施及び作業路網の維持管理等を内容とする施業実施協定の締結の促進を図るものとする。

森林施業に消極的な森林所有者や不在村森林所有者等については、森林組合等による施業内容やコストを明示した提案型施業を進め、森林整備への積極的な参加を促すほか、所有者不明森林については、森林経営管理制度を活用した森林整備についても検討していく。

森林施業共同化重点的实施区域

地区	地区の所在（林班）	区域面積 ha
山寺	4～14、23～39、41	1,780.75
高瀬	40,42～43,45～47,49～79	1,842.52
楯山	80～87	486.04
東沢	94～106,112～146	2,779.58
滝山	147～167	866.04
蔵王	168～179	665.22
本沢	214～216	114.41
西山形・村木沢・大曾根	224～262	1,718.92
計		10,253.48

3 共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項

森林所有者等が共同で森林施業を実施する場合には、次の事項に留意するものとする。

(1) 森林施業を共同で実施する者（以下「共同施業実施者」という。）は、一体として効率的に施業を実施するのに必要な森林作業道、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明確にしておくこと。

(2) 共同施業実施者は、共同して実施しようとする施業の種類に応じ、労務の分担又は、相互提供、林業事業体等への共同による施業委託、種苗その他の共同購入、共同して行う施業の実施方法をあらかじめ明確にしておくこと。

(3) 共同施業実施者の一人が、上記により明確にした事項を遵守しないことにより、他の共同施業実施者に不利益を被らせ又は森林施業の共同化の実効性が損なわれることのないように、あらかじめ施業の共同実施の実効性を担保するための措置について明確にしておくこと。

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

林道や林業専用道、森林作業道等車両や林業機械が走行する路網について、効率的な森林施業を推進するための林地の傾斜区分や搬出方法に応じた路網を整備し、路網と高性能林業機械を組み合わせた低コストで、効率的な作業システムを構築するものとする。路網密度の目標は下表のとおりとする。

また、開設に当たっては、森林の整備及び保全、木材の生産及び流通を効果的かつ効率的に実施するため、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、環境負荷の低減に配慮する。その際、高性能機械林業機械開発の進展状況等も考慮しながら、傾斜区分と導入を図る作業システムに応じた目指すべき路網整備の水準を踏まえつつ、林道及び森林作業道を適切に組み合わせる。

[路網整備の基本的な考え方]

区分	内容	備考
林道	一般車両及び林業用車両の走行を想定	路網と高性能林業機械を組み合わせた低コストで効率的な作業システムに対応したものとする
林業専用道	10t積トラック等の林業用車両の走行を想定	
森林作業道	フォワーダ等の集・運材作業車両の走行を想定	

[路網整備の目標]

区分	作業システム	路網密度
緩傾斜地 (25°以下)	車両系作業システム	概ね 100m/ha以上
中傾斜地 (26~30°)	車両系作業システム 架線系作業システム	概ね 25~75m/ha以上
急傾斜地 (31~35°)	車両系作業システム 架線系作業システム	概ね 15~60m/ha以上
急峻地 (35°超)	架線系作業システム	概ね 5m/ha以上

参考：全国森林計画 平成 28 年（2016）5 月

注 1：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こととし、尾根、溪流、天然林等の除地には適用しない。

注 2：「車両系作業システム」とは、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するものとする。

注 3：「架線系作業システム」とは、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。タワーヤード等を活用するものとする。

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

基幹路網整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域（路網整備等推進区域）を表のとおり設定する。

[路網整備等推進区域]

路網整備等推進区域 () は林班	面積 (ha)	開設予定路線	開設予定延長 (m)	ゾーニング 図番号	備考
山寺 (4~14,23~39,41)	1,780.75	猫ヶ沢支線他	5,400	①	
高瀬 (40,42~43,45~47,49~79)	1,842.52	舟ヶ沢第一支線	2,800	②	
楯山 (80~87)	486.04	青野支線他	500	③	
東沢 (94~106,112~146)	2,779.58	早坂上支線他	9,000	④	
滝山 (147~167)	866.04	上桜田支線他	3,600	⑤	
蔵王 (168~179)	665.22	駒ナカセ支線 他	1,000	⑥	
本沢 (214~216)	114.41	石作支線他	500	⑦	
西山形 村木沢・大曾根 (224~262)	1,718.92	新田大平支線 他	10,000	⑧	
合計	10,253.48		33,300		

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、土壌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林道規程（昭和 48 年 4 月 1 日付け 48 林野道第 107 号林野庁長官通達）、林業専用道作設指針（平成 22 年

9月4日付け22林整整第602号林野庁長官通達)を基本として、県が定める林業専用道作設指針等に則り開設する。

開設に当たっては、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、自然条件や社会的条件が良く、将来にわたり育成単層林として維持する森林を主体に効率的な施業や木材の大量輸送等への対応の視点を踏まえ整備する。特に林道の開設については、災害の激甚化や走行車両の大型化、未利用材の収集運搬の効率化に対応し、切土、盛土の移動土量を抑えつつ、河川沿いを避けた尾根寄りの線形選択、余裕のある幅員や土場等の適切な設置、排水施設の適切な設置等を推進する。また、既設林道の改築・改良については、走行車両の大型化等に対応できるよう、曲線部の拡幅や排水施設の機能強化など質的な向上を図る。

イ 基幹路網の整備計画

基幹路網の開設・及び拡張に関する計画は別表のとおりとする。

開設／ 拡張	種類	区分	位置	路線名	延長(km)	利用区域 面積(ha)	うち前半 5年分	計画図 番号	備考
開設	自動車道	林業専用道	大字上宝沢	王地向	1.1	35	○	①	
〃	〃	〃	大字柏倉	仁田ノ沢三号	2.3	65	○	②	
〃	〃	〃	大字柏倉	桧木沢	2.4	41	○	③	
〃	〃	〃	大字山寺	田代二号	1.4	31	○	④	
〃	〃	〃	大字山寺	岩ノ沢二号	1.0	21		⑤	
開設計				5路線	8.2	193			

開設／ 拡張	種類	区分	位置	路線名	箇所数及び 延長(km)	利用区域 面積(ha)	うち前半 5年分	計画図 番号	備考
拡張	自動車道		大字山寺	面白山	1 (0.1)	68	○	⑦	橋梁
〃	〃		大字山寺	二口	17 (9.0)	467	○	⑧	法面
〃	〃		大字関沢	東ノ沢	1 (0.1)	144		⑨	橋梁
〃	〃		大字上宝沢	大塩沢八森	4 (0.1)	273		⑩	橋梁
〃	〃		大字妙見寺	追立平	1 (0.1)	72		⑪	橋梁
〃	〃		大字滑川	戸沢滑川	1 (0.1)	93		⑫	橋梁
〃	〃		大字村木沢	早坂	1 (0.1)	107		⑬	橋梁
〃	〃		大字八森	八森	1 (0.1)	8	○	⑭	橋梁
〃	〃		大字山寺	千手院	2 (0.1)	12	○	⑮	橋梁
〃	〃		大字門伝	新田	1 (0.1)	85	○	⑯	橋梁
〃	〃		大字柏倉	逆倉丸森	1 (0.1)	121	○	⑰	橋梁
〃	〃		大字新山	宇津野	1 (0.1)	56		⑱	橋梁
〃	〃		大字山寺	岩ノ沢	1 (0.1)	157	○	⑲	橋梁

〃	〃		大字上東山	小西沢	$\frac{2}{(0.1)}$	101	○	㉔	橋梁
〃	〃		大字上宝沢	不動沢	$\frac{2}{(0.1)}$	42	○	㉕	橋梁
〃	〃		大字長谷堂	石作	$\frac{1}{(0.1)}$	133	○	㉖	橋梁
〃	〃		大字新山	小物越	$\frac{1}{(0.1)}$	37		㉗	橋梁
〃	〃		大字青野	青野	$\frac{1}{(0.1)}$	90	○	㉘	橋梁
〃	〃		大字切畑	切畑	$\frac{1}{(0.1)}$	30		㉙	橋梁
〃	〃		大字新山	小山向	$\frac{1}{(0.1)}$	39		㉚	橋梁
〃	〃		大字妙見寺	三本木	$\frac{1}{(0.1)}$	113	○	㉛	橋梁
〃	〃		大字芳沢	豆山	$\frac{1}{(0.1)}$	19	○	㉜	橋梁
〃	〃		大字柏倉	葛倉	$\frac{1}{(0.1)}$	14	○	㉝	橋梁
〃	〃		大字上東山	高瀬	$\frac{1}{(0.1)}$	165	○	㉞	橋梁
拡張計				24 路線	$\frac{4}{(11.3)}$	2,446			

注 1：利用区域面積は当該開設路線の利用対象となる地域の数値

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」(平成 14 年 3 月 29 日付け 13 林整整第 885 号林野庁長官通知)、
「民有林林道台帳について」(平成 8 年 5 月 16 日付け 8 林野基第 158 号林野庁長官通知)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。

(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

森林作業道の整備については、森林整備と林地保全の推進、森林施業の集約化の促進、機械化の促進を図るため、地域における林道等の基盤整備の状況等を勘案し、積極的に森林作業道を整備することとする。

また、開設に当たっては、林業機械の走行を想定し、経済性を確保しつつ丈夫で簡易な構造とするとともに、路網の配置についても林道及び林業専用道、森林作業道を適切に組み合わせ、効率的な作業システムに対応し得る路網を整備するものとする。

また、木材輸送のトラック等の走行に用いる恒久的な施設である林業専用道については、計画的な森林施業の実施に合わせて整備することとし、森林作業道についても林業専用道や森林施業との連携を図り、継続的に使用できる整備を推進するものとする。また、作業に必要な土場・作業ヤード等の施設を確保できるような構造となるよう配慮することとする。開設に当たっては、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」(平成 22 年 11 月 17 日付け 22 林整整第 656 号林野庁長官通知)を基本として、県が定める森林作業道作設指針に則り開設する。

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管理者を定め、台帳を作成して森林作業道が継続的に利用できる

よう適正に管理する。

4 その他必要な事項

ア 路網整備に係る留意点

民有林と国有林が隣接している地域などについては、民有林・国有林間で連絡調整を図りつつ、効率的な路網整備を進めていくこととする。

イ 林産物の搬出方法

林産物の搬出については、森林の更新及び森林の土地の保全への影響を極力抑えつつ、効率性を確保するよう、傾斜等の地形、地質、土壌の条件に応じた適切な方法により行う。

特に、制限林以外の森林であって、地形、地質、土壌等の関係から判断して搬出方法を特定しなければ土砂の流出又は崩壊等を引き起こす恐れがあり、森林の更新に支障を生ずると認められる森林での搬出方法は、地表の損傷を極力避けるため、ウインチ等による集材を採用することにより、重機械類の林内走行を極力控え、集材等についても既存路網の使用を主体に路網の新設を最小限にとどめることとする。

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

(1) 林業就業者及び林業後継者の育成

林業に従事する者の養成及び確保については、「森林施業プランナー」、「森林作業士（フォレストワーカー）」への参加を促し、基本的な知識・技術や、安全衛生教育や工程・コスト管理を修得させ、林業就業者のキャリア形成支援を行うとともに、地域の実態に応じた林業への新規参入・起業など林業従事者の裾野の拡大、女性等の活躍・定着、外国人材の適正な受入れ等に取り組むものとする。

また、就業者の確保には安全な労働環境の整備が必要不可欠であることから、林業事業体に対して、社会保険や労働保険及び退職金制度への加入等雇用改善を促し、労働力の安定的な確保を図るものとする。

林業後継者については、林家の高齢化が進んでいることから、若い後継者に森林・林業への関心を高めてもらうため、「山形森林総合センター」等を活用して各種講習会の開催や経営手法や技術の普及指導を図り、後継者が安定して林業経営を維持できるよう支援していく。

(2) 林業事業体の経営体質強化

経営方針を明確化し、林業経営基盤を強化することにより、地域の林業の担い手となり得る林業事業体を育成していく。施業の集約化や森林経営計画の策定等により年間を通じた事業量を安定して確保することにより雇用の安定化を図る。また、低コスト作業システムにより生産性の向上を図り事業の合理化を総合的に促進し、経営体質の強化を図るものとする。

また「山形森林総合センター」を活用した外部研修の計画的な実施により、労働者の技術向上を推進するとともに、高性能林業機械を十分活用できるようオペレーターの養成等に努めるものとする。

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

林業機械の導入については、本市の地形等の条件に適合し、森林施業の効率化や労働強度の軽減に資する高性能林業機械の導入を図るものとする。その際、ICTの活用等により、木材生産管理の効率化に努めるものとする。

また、傾斜等自然的条件、路網の整備状況、森林施業の集約化状況等、地域の特性に応じつつ、主伐及び間伐や、複層林への誘導に必要な施業を効果的かつ効率的に実施するため、路網と高性能林業機械を組み合わせた低コスト・高効率な作業システムの導入を促進する。また、その普及及び定着を図るとともに、作業条件に応じた作業システムを展開できる技術者の養成を計画的に促進するものとする。

地形、経営形態等地域の特性に応じた施行すべき機械作業システムの目標は次表のとおりとする。

区 分	作業システム	機械クラス	路網密度	作業システムの例				
				伐木	集材	造材	積込み	搬出
緩傾斜地 (25° 以下)	車両系	0.25 級 ～ 0.45 級	概ね 100 m/ha 以上	チェンソー または ハーベスタ	グラップル または ハーベスタ	プロセッサ または ハーベスタ	フォワーダ または グラップル	フォワーダ
中傾斜地 (26～30°)	車両系 架線系	0.25 級 ～ 0.45 級	概ね 25～ 75 m/ha 以上	チェンソー または ハーベスタ	グラップル または ハーベスタ	プロセッサ または ハーベスタ	フォワーダ または グラップル	フォワーダ
急傾斜地 (31～35°)	車両系 架線系	0.25 級 ～ 0.45 級	概ね 15～ 60 m/ha 以上	チェンソー	スイングヤーダ または タワーヤーダ	プロセッサ または ハーベスタ	フォワーダ または グラップル	フォワーダ
急峻地 (35° 超)	架線系	0.20 級	概ね 5 m/ha 以上	チェンソー	スイングヤーダまたは タワーヤーダ	プロセッサ または ハーベスタ	フォワーダ または グラップル	フォワーダ

参考：全国森林計画 平成 28 年（2016）5 月

- 注) ハーベスタ : 伐採、枝払い、玉切りから集材までを一貫して行う機械
 プロセッサ : 土場で全幹集材した材の枝払い、玉切りを専用に行う機械
 フォワーダ : 玉切りした短幹材を荷台に積んで、運ぶクレーン付きの集材専用の車両
 スイングヤーダ : 主索を用いない簡易索張方式に対応し、バックホウ等を台車として、そのアームをタワーとして使用するもの。
 タワーヤーダ : 架線集材できる人工支柱を装備した移動可能な集材機

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

木材の利用については、「山形市の公共建築物等における木材の利用促進に関する基本方針（平成23年8月策定）」に則り、市有施設の整備において市産材を活用するとともに、一般の新築住宅に対する支援も継続し、さらなる利用促進を図っていく。林産物の利用促進のための施設の整備については、森林所有者・素材生産業者等と木材加工業者の動向を注視し、森林所有者等から木材製造業者等に至る木材の安定的取引関係の確立、流通コストの低減や、乾燥・加工コストの低減を図り、品質や性能が明確で需要者のニーズに即した木材製品を安定的に供給しうる体制の整備を推進するものとする。

また、国内市場で最初に木材の譲受等をする木材関連事業者の取り扱う全ての木材が合法性確認木材となるよう、令和5年に改正された合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律（平成28年法律第48号）に基づき、木材関連事業者による合法性の確認等の実施及び合法性確認木材等の取扱数量が増加するよう制度の普及を行うものとする。

木質バイオマスを燃料とする薪・ペレットストーブ等は、循環型社会の構築や地球温暖化防止にも資することから、引き続き普及を促進するとともに、木質バイオマスの加工施設整備については、木材の流通が広域化していることをふまえ、周辺の既存の事業者と連携を図りながら、情報の収集に努めていく。また、薪ストーブ利用者が増えていることから、乾燥薪の通年販売と薪生産者等の情報発信の拠点として、山形地方森林組合に設置された「薪の駅」の活用を図っていく。

林産物の生産（特用林産物）・流通・加工・販売施設の現状

施設の種類		現 状			備 考
区 分	種 類	位 置	規 模	対 図 番 号	
流通施設	原木・ 製材品市場	蔵王地区	1箇所	△1	
	原木市場	蔵王地区	1箇所	△2	
	製材品市場	市内	3箇所		
加工施設	製材工場	市内	15事業所		
	フレカット木材 加工施設	蔵王地区	1箇所	△3	
販売施設	製材品販売	市内	6箇所		
	木製品販売	蔵王地区	1箇所	△2	
	〃	南山形地区	1箇所	△4	
	自生山菜等 直売所	市内	9箇所		
	薪販売	本沢地区	1箇所	△5	
	〃	高瀬地区	2箇所	△6	
	〃	大曽根地区	1箇所	△7	

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

鳥獣害防止森林区域の対象となる鳥獣は、ツキノワグマ及びニホンジカとし、「鳥獣害防止森林区域の設定に関する基準について」（平成28年10月20日付け28林整研第180号林野庁長官通知）に基づき、ニホンジカによる森林被害の状況等を把握できる全国共通のデータ等を活用し、鳥獣害を防止するための措置を講じる。

(2) 鳥獣害の防止の方法

①本計画でツキノワグマによるスギの剥皮被害が深刻な森林では、関係行政機関等と連携を図りながら、忌避剤の塗布やテープの巻き付け等による被害の防除や計画的な個体数調整のための捕獲をすることとする。また、里山林においては、地域住民と鳥獣の棲み分けに配慮した緩衝帯の整備等を推進することとする。

②ニホンジカについては、本市においても目撃されているとともに定着しているとの情報もあることから、国が行う森林生態系多様性基礎調査及び県が行う生息調査等による動向等の把握や関係行政機関との情報を共有する。また、森林被害の未然防止のための忌避剤の散布や防護柵の設置又は食害防止チューブの設置等による植栽木の保護措置や捕獲を行い、森林の的確な更新及び造林木の確実な育成を図るものとする。

2 その他必要な事項

鳥獣害の防止の方法の実施状況を確認する方法については、各種会議での情報交換、区域内で森林施業を行う林業事業体や森林所有者等からの情報収集等に努めるものとする。

また、鳥獣との共存に配慮した針広混交林等の多様な森林の維持造成を図るものとする。

第2 森林病虫害の駆除等及び予防、火災の予防その他の森林の保護に関する事項

1 森林病虫害等の駆除及び予防の方法

森林の保護及び管理については、適切な間伐等の実施、保護樹帯の設置、広葉樹や針広混交林の造成等により、病虫害、鳥獣害、寒風害、山火事等の森林被害に対する抵抗性の高い森林の整備に努めるとともに、日常の管理を通じて森林の実態を的確に把握し、状況に応じ適期に適切な保護を行うものとする。

(1) 森林病虫害の駆除及び予防の方針及び方法

森林病虫害等の被害対策について、松くい虫やナラ枯れ等による被害の未然防止及び早期駆除等に努め、総合的かつ計画的に被害対策を推進するとともに、森林所有者や地域住民等の理解と防除活動への協力・参加が得られるよう、普及啓発に努めるものとする。

○ 松くい虫被害対策の方針

松くい虫被害対策については、関係市町、関係機関及び地域住民等との連携を図りながら、高度公益機能森林及び地区保全森林（以下、「保全すべき松林」という。）に重点を置いた防除対策を推進するものとする。また、地域の自主的な防除活動の推進を図るとともに、被害の状況等に応じ、枯損木の伐倒処理等を行うなど被害跡地の復旧及び抵抗性を有するマツ又は他の樹種への計画的な転換の推進を図る。

（ア）松林区分に応じた効果的な被害対策の実施

被害対策の実施に当たっては、松林の果たしている役割及び被害の状況等の地域の実態を踏まえ、松林区分に応じた適切な防除方法を選択して、効果的な被害対策に努めるものとする。

① 高度公益機能森林（知事指定）

保安林及びその他公益的機能が低い松林においては、特別伐倒駆除、伐倒駆除、補完伐倒駆除及び地上散布等の防除を徹底するものとする。

② 地区保全森林（市長指定）

松林としての機能を確保しつつ、高度公益機能森林への被害の拡大を防止することが可能な松林においては、高度公益機能森林に準じた防除を徹底するものとする。

③ 地区被害拡大防止森林（市長指定）

地区保全森林への被害の拡大を防止するため、計画的な樹種転換を推進し感染源の除去を図るとともに、樹種転換が完了するまでの間、被害拡大防止森林に準じた対策を徹底するものとする。

（イ）松林の健全化

保全すべき松林において、被害の状況等を勘案した森林施業を実施し、健全な松林の育成、松林の機能維持を図るものとする。

（ウ）樹種転換の実施

被害の甚大な松林及び標準伐期齢を超える松林について、保全すべき松林への被害の飛び込みを防止するため、植生の遷移も考慮しつつ、広葉樹等への移行を図ることが適当な松林については、積極的にその移行を促進するものとする。

（エ）松くい虫被害材の利用促進

森林組合、素材生産業者及びその他の事業者と連携し、松林の被害状況、伐採の動向、チップ、ペレット等バイオマス利用を含めた松材等の流通加工に関し適宜適切な情報交換を図りながら、松くい虫被害材の利用促進を図るものとする。

○ ナラ枯れ被害対策の方針

ナラ枯れ被害対策については、国、県等の関係機関と連携を図りながら、被害の監視や防除の実施など、被害の状況等に応じた適切な防除対策を実施するものとする。特に、景勝地や森林公園など守る必要のある重要なナラ林（以下「特定ナラ林」という。）に重点を置いた防除対策を推進し、特定ナラ林の保全を図るものとする。

特定ナラ林以外の区域では、被害を受けていないナラも含めた面的な防除を実施し、切株からのぼう芽によりナラ林の更新を図るとともに、伐採木をチップやペレットに利用することにより、被

害材に窄入しているカシノナガキクイムシの駆除を図っていく。また、ナラ枯れ被害跡地については、状況に応じて、枯損木の伐倒処理を行い、倒木や枝折れによる二次被害の防止を図りながら、里山林の再生に努めるものとする。

(2) その他

森林病虫害による被害の未然防止、早期発見及び薬剤等による早期駆除に向け、市と県、森林組合、森林所有者等の連携による被害監視から防除実行までの地域の体制づくりに努める。また、連携中枢都市圏構想連携協定に基づき、村山地方の各市町と連携し調査及び防除対策等を行っていく。

2 鳥獣害防止森林区域外における鳥獣害対策の方法（第1項に掲げる事項を除く）

里山林においては、イノシシが増加していることから、有害鳥獣対策の1つである防護フェンスの設置や野生動物との共存にも配慮して、下刈りや間伐などにより見通しの改善を図る緩衝林帯の整備や保全にも地域と協働で取り組むものとする。

3 林野火災の予防の方法

山火事等の森林被害を未然に防止するため、森林巡視等を適時適切に実施するものとする。

4 森林病虫害の駆除等のための火入れを実施する場合の留意事項

森林病虫害の駆除のため火入れを実施する場合は、「山形市森林等の火入れに関する条例（昭和59年9月20日条例第29号）」及び「山形市森林等の火入れに関する条例施行規則（昭和59年9月20日規則第35号）」に基づくものとする。

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

該当なし

ただし、病虫害の蔓延のため緊急に伐倒駆除する必要がある場合等については、伐採の促進に関する指導等を行うことがある。

(2) 森林の土地の形質変更にあたって留意すべき事項

太陽光発電や風力発電等の再生可能エネルギー発電施設の設置にあたっては、雨水の浸透や景観に及ぼす影響が大きいことなどから、許可が必要とされる面積規模の引下げや、適切な防災施設の設置、森林の適正な配置など改正された開発行為の許可基準の適正な運用を行うとともに、地域住民の理解に配慮することとする。

加えて、盛土等に伴う災害を防止するため、宅地造成及び特定盛土規制法（昭和36年法律第191号）に基づき、県知事が指定する規制区域の森林の土地においては、谷部等の集水性の高い場所における盛土等の工事を行う際の技術的基準を遵守させるなど、制度を厳密に運用することとする。

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
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
- (1) 森林保健施設の整備 該当なし
- (2) 立木の期待平均樹高 該当なし
- 4 その他必要な事項 該当なし

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) 森林経営計画の記載内容に関する事項

森林経営計画を定めるに当たり、次に掲げる事項について適切に定めるものとする。

ア IIの第2の3の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

イ IIの第4の公益的機能別施業森林等の整備に関する事項

ウ IIの第5の3の森林の経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項及びIIの第6の3の共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項

エ IIIの森林の保護に関する事項

(2) 森林法施行規則第33条第1号ロの規定に基づく区域

区域名	林班	区域面積 (ha)
山寺1	1～23	1,105.56
山寺2	24～39、41	1,155.84
高瀬1	40、42～67	1,025.69
高瀬2	68～79	890.88
楯山	80～93	751.88
東沢1	94～106、112～120	1,186.82
東沢2	107～111	471.55
滝山	147～167 (国有林233ほ1分収造林地4.1haを含む。)	870.14
蔵王	168～191	1,181.90

南山形・本沢	192～221	796.96
西山形・村木沢・大曾根	222～262	1,816.90
計		11,254.12

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

山村地域は日常的に森林を整備・管理することにより、国土保全や水源涵養等の森林の持つ公益的機能の発揮に重要な役割を果たしている。しかし、過疎化や森林所有者の高齢化等により適切な整備が行われていない森林が増えてきており、公益的機能の発揮に影響を及ぼすことが懸念されている。

このため、地域の産業を支えている林業・木材産業を振興するとともに、木質バイオマス燃料等の山村固有の未利用資源を活用した取り組みや、特用林産物（山菜等）の販売を通じた交流、森林レクリエーション、ボランティア活動を通して山村部と都市部との交流を進め、山村地域の活性化を図っていく。

4 森林の総合利用の推進に関する事項

西蔵王市民の森林及びニュータウン周辺環境保全林については、市民が自然と触れ合える身近な場所にある。市民の森林に対する多様なニーズに対応するため、植樹祭の開催や景観形成のための森林整備、散策路等の整備を進めながら、企業が行う植樹や下刈り等の「森林づくり活動」の場を提供するなど、市民が自然と融和できる公共的空間として整備を図っていく。

施設の種類の	現状（参考）		将来		計画図番号
	位置	規模	位置	規模	
西蔵王市民の森林	蔵王山田	12ha あずま屋	蔵王山田	12ha 散策路等	
ニュータウン周辺環境保全林	蔵王みはらしの丘	49ha	蔵王みはらしの丘	49ha 散策路等	

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

市民にとって最も身近な自然環境である里山の整備について、地域住民が持続的に里山林と関われる仕組みづくりや、環境問題への関心の高まりからCSR（企業の社会的責任）活動の一環として企業による森林整備保全活動が広がっている。そのため、植樹などの活動場所の提供や森林施業のための道具の貸出、ボランティア活動時の講師派遣などを行い、住民による森づくり活動を支援していく。

また、子どもたちや市民が下刈りなどの森林作業や森林散策などを通じて森林・林業について学ぶ森林環境教育の取組みや、学校林での活動、緑の少年団活動に対する支援を行っていく。

(2) 上下流連携による取組に関する事項

山村部（上流）と都市部（下流）の住民が一緒に参加できる植樹祭の開催や、市民を対象とした、イベントや講座を開催することにより、森林整備の重要性に関する意識の醸成を図っていく。

また、木造住宅の建設等山形市産材の利用促進を図るため、木材生産者（上流）から木材消費者（下流）までの連携や民国連携による施業共同化等の推進など、上下流の市民や森林・林業関係者が連携して取組む活動を支援することにより、林業・木材産業の活性化と森林の公益的機能の維持増進を図る。

(3) その他 該当なし

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) 保安林その他法令による施業の制限に関する事項

保安林その他法令により施業について制限を受けている森林については、当該制限に従い施業を実施するものとする。

(2) 森林施業に関する技術及び知識の普及・指導に関する事項

森林組合等の林業事業体や地域の林業関係者等と連携し、「山形森林総合センター」等を活用し、技術・知識の普及を図るとともに、森林所有者に対して、各種講習会を開催するなど適正な森林施業の推進を図る。

(3) 市有林の整備に関する事項

本市の市有林は基本財産の造成、水源涵養、生活環境の保全等を目的としており、全体の経営面積は1,061.53haとなっており、山形市に所在する市有林は860.05haであり、他には山辺町、仙台市、川崎町に201.48haを所有している。

市有林のうち人工林は804.53haであるが、利用間伐が可能（8齢級以上）又は、伐期に達した林分の面積は591.07haで、人工林の73.46%となっている。

このことから、今後も利用間伐を推進するとともに、皆伐、択伐による伐採や再生林も進めていく。市有林から生産された木材については、山形市の公共建築物等における木材の利用促進に関する基本方針の実現に向け、木材の有効利用を図っていく。

市有林については、モデル林として地域への波及効果が期待されることから、適正な森林整備が求められており、公益的機能を発揮させる森林経営計画の策定を図りながら、森林施業においては、国庫補助事業を活用し、適正且つ持続可能な森林整備を目指す。

付 属 参 考 資 料

付属参考資料

1 人口及び就業構造

(1) 年齢層別人口動態 単位:人

	年次	総計			0～14歳			15～29歳			30～44歳			45～64歳			65歳以上		
		計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女
実数 (人)	平成17年	256,012	122,903	133,109	35,428	17,926	17,502	45,913	22,405	23,508	49,263	24,596	24,667	69,507	34,548	34,959	55,901	23,428	32,473
	平成22年	254,244	121,433	132,811	33,346	17,014	16,332	39,766	18,951	20,815	49,976	24,955	24,981	68,205	33,676	34,529	62,951	26,797	36,154
	平成27年	253,832	121,575	132,257	31,869	16,314	15,555	37,024	17,831	19,193	49,250	24,566	24,684	64,997	32,073	32,924	70,692	30,791	39,901
構成比 (%)	平成17年	100.0	48.0	52.0	13.8	7.0	6.8	17.9	8.7	9.2	19.2	9.6	9.6	27.1	13.5	13.6	21.8	9.2	12.9
	平成22年	100.0	47.8	52.2	13.1	6.7	6.4	15.6	7.4	8.2	19.7	9.9	9.8	26.8	13.2	13.6	24.8	10.6	14.2
	平成27年	100.00	47.9	52.1	12.6	6.4	6.2	14.6	7.0	7.6	19.4	9.7	9.7	25.6	12.6	13.0	27.8	12.1	15.7

1. 資料は国勢調査である。
2. 年次は、結果が公表されている最近3回の国勢調査年次とする。

(2) 産業部門別就業者数等 単位:人

	年次	総数	第1次産業				第2次産業	第3次産業
			農業	林業	漁業	小計		
実数 (人)	平成17年	125,707	6,001	38	17	6,056	25,497	92,015
	平成22年	120,201	4,582	71	12	4,665	23,726	87,683
	平成27年	121,849	4,148	66	15	4,229	24,026	93,594
構成比 (%)	平成17年	100.0	4.8	0.03	0.01	4.8	20.3	73.2
	平成22年	100.0	3.8	0.06	0.01	3.9	19.7	72.9
	平成27年	100.0	3.4	0.05	0.01	3.5	19.7	76.8

1. 資料は国勢調査である。
2. 年次は、結果が公表されている最近3回の国勢調査年次とする。
3. 総数には、分類不能の産業も含む。

2 土地利用 単位:ha

	年次	総土地面積	農用地面積			林野面積			その他面積 (宅地、道路、河川等)
			計	農地	採草放牧地	計	森林	原野	
実数 (ha)	平成 17 年	38,134	5,631	5,550	81	21,222	21,222	0	11,281
	平成 22 年	38,134	5,551	5,470	81	21,244	21,244	0	11,339
	平成 27 年	38,130	5,140	5,059	81	21,177	21,117	0	11,813
構成比 (%)		100	13.5	13.3	0.2	55.5	55.5	0	31.0

1. 資料は山形市国土利用計画資料編より引用。
2. 総面積は一部筆界未定があるため、山形市の公式発表とは異なる。
3. 年次は、結果が公表されている最近3回の国勢調査年次である。

3 森林転用面積 単位:ha

年次	総数	工場・事業場用地	住宅・別荘地用地	ゴルフ場・レジャー用地	農用地	公共用地	その他
昭和 55 年	33	—	—	—	—	32	1
平成 2 年	129	—	—	25	—	77	27
平成 12 年	31	—	3	—	—	4	24

資料：世界農林業センサス(公表されている直近の年次3回分)

4 森林資源の現況等

(1) 保有者形態別森林面積

保有形態	総面積		立木地			人工林率 (B/A)	
	面積(A)	比率	計	人工林(B)	天然林		
総数	ha 21,219	% 100.0	ha 20,219	ha 5,219	ha 15,000	% 24.6	
国有林	8,376	39.5	8,015	1,586	6,429	19.0	
公有林	計	1,508	7.1	1,439	729	710	48.3
	都道府県有林	410	1.9	370	97	273	26.2
	市町村有林	893	4.2	889	626	263	70.2
	財産区有林	205	1.0	179	5	174	2.4
私有林	11,335	53.4	11,128	3,247	7,881	28.6	

資料：最上村山国有林の地域別の森林計画書、最上村山地域森林計画（令和元年度策定）

(2) 在（市町村）者・不在（市町村）者別民有林面積

単位:ha

	年次	民有林合計	在（市町村）者面積	不在（市町村）者の面積			公団・社団・ 公有林	住所不明
				計	県内	県外		
実数 (ha)	平成21年	12,686	9,650	943	636	307	1,694	399
	平成26年	12,801	9,607	999	666	333	1,785	410
	平成31年	12,843	9,672	979	667	312	1,785	407
構成比 (%)	平成21年	100.0	76.1	7.4	5.0	2.4	13.4	3.1
	平成26年	100.0	75.1	7.8	5.2	2.6	13.9	3.2
	平成31年	100.0	75.3	7.6	5.2	2.4	13.9	3.2

資料：最上村山地域森林計画

(3) 民有林の齢級別面積

単位:ha

(平成31年3月31日現在)

区分 \ 齢級別	総数	1・2 齢級	3・4 齢級	5・6 齢級	7・8 齢級	9・10 齢級	11 齢級以上	無立木地
民有林計	12,843	25	100	139	672	782	10,864	260
人工林	3,797	0	11	126	577	584	2,678	-
天然林	8,866	25	89	13	45	198	8,186	-
(備考) 人工林 スギ 86.0% カマツ 5.8% アカ・クロマツ 6.7% その他針葉樹 0.8% 広葉樹 0.7% 天然林 マツ 5.4% その他針葉樹 0.1% 広葉樹 94.5%								

資料：最上村山地域森林計画（森林資源構成表）

(4) 保有山林面積規模別林家数

(平成31年3月31日現在)

面積規模	林家数	面積規模	林家数	面積規模	林家数	面積規模	林家数
1ha未滿	4,992	1~5ha	1,729	5~10ha	280	総数	7,168
10~20ha	109	20~30ha	30	30~50ha	9		
50~100ha	8	100~300ha	9	300ha以上	2		

資料：最上村山地域森林計画（森林所有者の在村・不在村別面積表）

(5) 路網の状況

(平成31年3月31日現在)

管理区分	種類	路線数	延長 (m)	民有林面積 (ha)	林内路網密度 (自動車道)	備考
山形市	林道	68	131,460	12,843	15.0m/ha	<ul style="list-style-type: none"> 併用林道は、国有林と民有林を通過する林道で、全延長は13,325mである。 林内路網密度(林道+林業専用道+併用林道+県管理林道)÷民有林面積
	林業専用道	48	39,698			
	併用林道	4	9,512			
	計	120	180,670			
山形県	林道	4	12,313			
計		124	192,983			

資料：林道台帳

5 市町村における林業の位置付け

(1) 産業別総生産額 (単位：百万円)

総生産額 (A)		956,885
内 訳	第1次産業	6,638
	うち林業 (B)	83
	第2次産業	126,136
	第3次産業	819,318

資料：最上村山地域森林計画

(2) 製造業の事業所数、従事者数、現金給与総額

	事業所数	従事者数 (人)	現金給与総額 (万円)
全製造数 (A)	391	11,104	3,641,031
うち木材・木製品製造 (B)	12	112	25,581
B / A	3.1	1.00	0.7%

資料：平成24年経済センサス（従業者4人以上の事業所）

6 林業関係の就業状況

区 分	組合・事業所数	従業者数		備 考
			うち作業員数	
森林組合	1	11	4	(名称：山形地方森林組合)
生産森林組合	9	976	976	
木材・木製品製造業	12	112		平成26年山形市統計オープンデータ
合 計				

資料：山形市農林部森林整備課

7 林業機械等設置状況

区 分	総 数	公 有 林	森林組合	会 社	個 人	そ の 他	備 考
集材機							
モノケーブル							ジグザグ集材施設
リモコンウインチ							無線操縦等による木寄機
自走式搬器							リモコン操縦による巻き上げ搬器
運材車	2		1	1			林内作業車
ホイールトラクタ							主として索引式集材用
クローラトラクタ	1					1	
動力枝打機	1	1					自動木登式
トラック	1		1				主として運材用のトラック
グラップル	2			2			グラップルローダ作業車
計	7	1	2	3		1	
(高性能機械)							
フェラーバンチャ							伐倒、木揃用の自走式
スキッド							索引式集材車輛
プロセッサ、グラップルソー							枝払、玉切、集積用自走機
ハーベスタ				1			伐倒、枝払、玉切、集積用自走機
フォワーダ				2			積載式集材車輛
タワーヤーダ							タワー付き集材機

資料：最上村山地域森林計画

8 林産物の生産概況

種 類	素 材	チップ	苗 木	薪	なめこ
生産量	m ³ 582	m ³ 0	本 0	m ³ 695	kg 278
生産額（百万円）	1.4	0	0	9	0.2

資料：平成25年次山形県特用林産物生産統計調査、山形市農林部森林整備課

9 その他必要なもの

該当なし

用 語 解 説

山形市森林整備計画の用語解説

用 語	よみがな	解 説
あ		
育成単層林	いくせいたんそうりん	植栽の有無に関わらず、育成のために人為を積極的に加えていく森林で、林木の一定のまとまりを一度に全部伐採し、人為により単一の樹冠層で構成されている森林。
育成複層林	いくせいふくそうりん	植栽の有無に関わらず、育成のために人為を積極的に加えていく森林で、択伐等により部分的に林木の一定のまとまりを伐採し、人為により複数の樹冠層で構成されている森林。
植え付け	うえつけ	造林地に苗木を植えること。
植込み	うえこみ	天然更新にあたり、稚樹の発生が不良であるなど、将来の成林が期待できない場所に対して、苗木を植えること。
うっ閉	うっぺい	隣接する林木の樹冠が相接してすき間が狭くなっている状態。
枝打ち	えだうち	一般的には無節の良質材を育成するため下方の枝を切り落とすことをいう。近年は、複層林における下木や、裸地化した土壌表面での植物の生育が可能となるよう陽光を与えるなど、公益的機能を確保する観点からも行われる。
枝払い	えだはらい	伐倒した樹木の枝をチェーンソーなどによって幹から切り離して丸太を仕上げ、次の玉切り作業に備えること。
か		
外材	がいざい	日本に輸入される木材の総称。
快適環境形成機能	かいてきかんきょうけいせいきのう	森林の蒸発散作用等により気候を緩和するとともに、防風や防音、飛砂の防備など、快適な生活環境を保全する機能。
皆伐	かいばつ	主伐の一種で、一定範囲の樹木を一斉に全部又は大部分を伐採すること。
カシノナガキクイムシ	かしのながきくいむし	ナラ枯れの原因をつくる甲虫類の一種で、それに共生する菌によってナラ類(ミズナラ、カシワコナラ等)の木が枯死する。
架線集材	かせんしゅうざい	主にワイヤーロープに取り付けた搬器を集材機械によって移動させて集材する方法。急傾斜地でも搬出が可能であり、林地を荒らすことが少ないなどの長所がある。

下層植生	かそうしょくせい	森林において、上層木に対する下層木、及び草本類からなる植物集団のまとまりをいう。
下層木	かそうぼく	樹冠が2段以上の層状構造をなしている森林で、上層の木に対して下層の木。
カツラマルカイガラムシ	かつらまるかいがらむし	葉枯れの原因をつくるカイガラムシ類の一種で、広葉樹林の（コナラ、ミズナラ、クリ、ケヤキ、サクラ等）多樹種に寄生し、樹液の吸汁によって集団的に葉枯れを起こす。
川上	かわかみ	木材（原木・素材）の流通において、山で木材を伐採し製材・加工所等（川下）に供給する側を指す。
川下	かわしも	木材（原木・素材）の流通において、山（川上）から運ばれてきた木材を製材・加工する側を指す。
緩傾斜地	かんけいしゃち	高性能林業機械化促進基本方針では、傾斜20度未満としている。
幹材積	かんざいせき	木材の単木材積を表すもの。単位は立方メートル。
間伐	かんばつ	樹木を健全に成長させるため、森林の立木密度（混み具合）を調整するための伐採作業。一般に、除伐後、主伐までの間に育成目的に応じて数回行われる。
機械作業システム	きかいさぎょうしすてむ	伐採作業や育林作業における各工程の機械による作業仕組（機械の組合せ）をさす。 伐出（伐採搬出）作業においては、集材距離、傾斜の度合、伐採作業現場の大きさ、集中・分散の度合によって変わる。
胸高直径	きょうこうちよっけい	立木材積の測定方法のひとつ。成人の胸の高さの位置における樹木の直径をいう。1.2mが一般的である。
急傾斜地	きゅうけいしゃち	高性能林業機械化促進基本方針では、傾斜20度以上としている。
クローン	くろーん	挿し木などの無生殖で増やした個体群をいう。
原木	げんぼく	製材・合板・パルプなどの原材料として用いられる丸太をいう。
県有林	けんゆうりん	森林所有者の形態のひとつ。地方公共団体のうち、県が所有する森林。
公益的機能	こうえきてききのう	一般的に、森林の有する多面的機能のうち、木材等の生産機能を除いた、水源涵養機能、山地災害防止機能、生活環境保全機能、保健文化機能をいう。
高性能林業機械	こうせいのうりんぎょうきかい	一機種で、伐倒・枝払い・造材・集材のうち、2工程以上の多工程処理を行う車両系又は架線系の林業

		機械。実際の生産性や経済性は、地形、伐採方法、路網密度などの作業条件によって大きく左右される。 フェラーバンチャ、プロセッサ、ハーベスタ、タワーヤーダ、スイングヤーダなどがある。
合板	ごうはん	原木から薄くむいた「単板」の繊維方向（木目の方向）を1枚ごとに直交させ、奇数枚数を接着剤で接着、構成した板。
公有林	こうゆうりん	公共団体の所有する森林。県有林、市町村有林、財産区有林などがある。国有林、私有林に対する語。
広葉樹	こうようじゅ	樹木を葉の形で分類した名称で、針葉樹に対する語。ブナ、ナラ、ケヤキなど扁平な葉をもった樹木。
国産材	こくさんざい	自国の山林から産出される木材。輸入材（外材）に対する語。
国土保全機能	こくどほぜんきのう	森林の公益的機能のひとつ。土砂崩壊防止、土砂流出防止、なだれ防止、流水防止機能等を総称した語。
国有林	こくゆうりん	森林法第2条に定める森林のうち、国が森林所有者である森林と分収林(国有林野の管理経営に関する法律で定めるもので、いわゆる官行造林等)である森林をいう。
混交林	こんこうりん	性質の異なった2種類以上の樹種(針葉樹と広葉樹など)が混じって生育する森林。単純林の対語。
さ		
財産区有林	ざいさんくゆうりん	市町村及び特別区の一部で、財産を所有する特別地方公共団体をいう。
材積	ざいせき	立木または造林された丸太、さらに製材された木材の体積をいう。立木では枝条を含むときと樹幹だけの場合がある。単位は立方メートル、石がある。
作業路	さぎょうろ	造林、素材生産等森林施業を林道と一体となって効率的に行うために、一時的に設置する道路をいう。
里山林	さとやまりん	集落や農地の周辺にあって、薪炭材や肥料となる落葉など、生活に密着した資材を継続的に供給してきた森林。
山地災害防止機能	さんちさいがいぼうしきのう	自然現象等による土砂崩壊、土砂流出等の山地災害の発生、その他表面浸食等山地の荒廃化を防止し、土地を保全する機能。
地拵え	じごしらえ	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作業。
枝条	しじょう	樹木の幹以外の地上部分をいう。

下刈り	したがり	植栽した苗木の生育を妨げる雑草木を刈り払う作業。
市町村森林整備計画	しちょうそんしんりんせいびけいかく	森林法第10条の5に基づき、市町村が計画的かつ長期的視点にたって、適切に林業経営、森林施業を推進するためにたてる造林から伐採までの森林施業に関する総合的な計画。
指導林家	しどうりんか	率先して近代的林業経営に取組み、高度な知識、技術と実践力及び熱意を持ち、地域の林業振興に貢献している林業経営者を指導林家として認定している。
集材	しゅうざい	立木を伐採した後、林地に散在する伐倒木や丸太を運材に便利な地点（林道・土場）まで集めること。
集材機	しゅうざいき	原動機、動力伝達装置、ドラムなどを備え、鋼索を使って林間に散在する伐倒木を集める機械。
収量比数	しゅうりょうひすう	森林の立木の込み具合を表す指標であり、ある平均樹高の時、その林分がもてる最大の幹材積に対する現実林分の材積の比率をいう。
私有林	しゅうりん	森林の所有区分のひとつ。個人、会社・社寺などの法人、各種団体・組合などで所有する森林。
樹下植栽	じゅかしよくさい	複層林などを造成するために、林間に樹木を植栽すること。
樹冠	じゅかん	樹木の葉と枝の集まりをいう。クローネともいう。
樹高	じゅこう	樹木の地上部の高さをいう。
樹種	じゅしゅ	樹木の種類。スギ、アカマツ、ブナ、ナラなど。
樹根	じゅこん	樹木の根（地下）の部分をいう。
主伐	しゅばつ	利用期に達した樹木を伐採し収穫すること。 間伐と異なり「更新」（伐採後、次の世代の樹木を育成すること）を伴う伐採である。
樹齢	じゅれい	樹木の種子が芽生えてから経過した年数。林齢ともいう。
植栽	しよくさい	苗木を植えること。
除伐	じよばつ	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、下刈りを終了してから、植栽木の枝葉が茂り、互いに接し合う状態になるまでの間に数年間、数回行われる。
針広混交林	しんこうこんこうりん	針葉樹と広葉樹が混じって生育する森林
薪炭材	しんたんざい	まき（薪）や炭（木炭）などの燃料用に使われる木材

人工造林	じんこうぞうりん	苗木の植栽、種子のまき付け、挿し木等の人為的な方法により森林を造成すること。
人工林	じんこうりん	人工造林等の人為を加えて成立した森林をいう。
人工林率	じんこうりんりつ	森林のうち、人工林の占める割合を指す。
針葉樹	しんようじゅ	樹木を葉の形で分類した名称で、広葉樹に対する語。スギ、マツ類など、細くとがった葉をもった樹木。
森林	しんりん	森林法第2条で、「1 木竹が集団して生育している土地及びその土地の上にある立木竹」、「2 前号の土地の外、木竹の集団的な生育に供される土地」但し、主として農地又は住宅地若しくはこれに準じる土地として使用される土地及びこれらの上にある立木竹を除く、と定められている。
森林組合	しんりんくみあい	森林所有者の経済的社会的地位の向上並びに森林の培養及び森林生産力の増進を図ることを目的として、森林組合法に基づき設立された森林所有者の協同組合。
森林経営計画	しんりんけいえいけいかく	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、自ら森林の経営を行う一体的なまとまりのある森林を対象として、森林の施業及び保護について作成する5年を1期とする計画。
森林GIS(地理情報システム)	しんりんじーあいえす	森林の位置・形状等の図面(地図)情報と、林齢、樹種、蓄積等の数値や文字の情報(属性情報)を一元的に管理し、これらの情報について、検索や分析を行うとともに、様々な地図や帳票等を出力することができるコンピューターシステム。
森林所有者	しんりんしょゆうしや	森林法第2条第2項で、権限に基き森林の土地の上に木竹を所有し、及び育成することができる者をいう。
森林施業	しんりんせぎょう	目的とする森林を造成、維持するための造林、保育、間伐、伐採等の一連の森林に対する行為。
森林病虫害	しんりんびょうがいちゅう	森林を形成する樹木を侵す有害菌や有害昆虫の総称。松くい虫やナラ枯れなどが含まれる。
森林保健施設	しんりんほけんしせつ	森林の保健機能の増進に関する特別措置法第2条第2項第2号の規定により森林の有する保健機能を高度に発揮させるため公衆の利用に供する施設。休養施設、教養文化施設、スポーツ又はレクリエーション施設、宿泊施設等がある。

水源涵養機能 かんよう	すいげんかんようきのう	水資源を保持し、渇水を緩和するとともに、洪水流量等を調整する機能。
スイングヤーダ	すいんぐやーだ	主索を用いない簡易索張方式に対応し、バックホウ等を台車として、そのアームをタワーとして使用する林業機械。
スキッダ	すきっだ	木材を引きずって運ぶための集材用の林業機械。
筋置き	すじおき	筋地拵え等において、刈り払ったものなどを列状に置くこと。
精英樹	せいえいじゅ	同じ土壌条件の地域に生育する同種・同齢木に比べて、形質ともに特に優れた成長をしている樹木をいう。
生活環境保全機能	せいかつかんきょうほぜんきのう	生活環境の悪化を防止し、快適な生活環境を保全・形成する機能。
生産森林組合	せいさんしんりんくみあい	森林の経営の共同化を目的として、森林組合法に基づき設立された協同組合。 森林組合は、組合員の森林経営の一部（施業、販売、購買など）の共同化を目的とするが、生産森林組合は、組合員の森林経営の全部の共同化を目的としている。
生態系	せいたいけい	ある地域の生物の群集とそれらに関する無機的環境をひとまとめにし、物質循環、エネルギー流などに注目して機能系としてとらえたもの。
生長量	せいちょうりょう	一定期間の間に立木が成長した量で、森林計画では1年間の成長量（m ³ /年）をいう。
生物多様性	せいぶつたようせい	地球上の生物の多様さとその生息環境の多様さをいう。生物多様性条約においては、「生物の多様性」とは、全ての生物の間の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性及び生態系の多様性を含むとしている。
世界農林業センサス	せかいのうりんぎょうせんさす	我が国農林業の生産構造、農業・林業生産の基礎となる諸条件等を総合的に把握することによって、農林業の基本構造の現状と動向を明らかにし、農林業施策及び農林業に関して行う諸統計調査に必要な基礎資料を整備することを目的に実施している調査。2000年まで10年に一度実施してきたが、その後5年に一度の実施となっている。

施業実施協定	せぎょうじっしきょうてい	森林法第10条の11の8の規定に基づくもので、森林所有者や特定非営利活動法人等（NPO）が、市町村長の認定を受けて、共同で森林施業を行うための取り決めを行う制度。
施業体系	せぎょうたいけい	森林の有する各機能を発揮するため、森林の造成、維持する方法を体系化したもの。
線形	せんけい	林道や作業道の路線の平面的、縦断的な形をいう。
造林	ぞうりん	林地に森林を仕立てること。造林の方法には人工造林と天然更新がある。
素材生産業者	そざいせいさんぎょうしゃ	立木を伐採、搬出し、丸太（素材）の生産を行うことを業とする者。
た		
択伐	たくばつ	主伐の一種で、森林内の成熟木を数年～十数年ごとに計画的に伐採（抜き切り）すること。伐採により森林の状態が大きく変化せず、持続的な森林経営ができる。
択伐率	たくばつりつ	択伐を行う割合を100分率で表したもの。一般には本数や材積を基準にする。
玉切り	たまぎり	立木を伐倒して枝払いが済んだ後、樹幹の大小、曲がり、節、腐れなどの欠点を見極めて、用途に応じて定められた長さに切断して丸太にすること。
多面的機能	ためんてききのう	森林の有する国土の保全、水源の涵養、自然環境の保全、公衆の保健、地球温暖化の防止、林産物の供給等の多面にわたる機能
タワーヤーダ	たわーやーだ	元柱になる鉄柱と集材装置を装備した移動式の集材機（林業機械）。
地位	ちい	林地の材積生産力を示す指標で、気候、地勢、土壌条件等の地況因子が総合化されたもの。
地域森林計画	ちいきしんりんけいかく	森林法第5条第1項の規定に基づき知事が全国森林計画に即して、森林計画区内の民有林を対象に5年ごとに10年を一期としてたてる計画で、市町村森林整備計画における森林施業の指針となるものである。
蓄積	ちくせき	森林の現存量、材積をいう。
地質	ちしつ	地殻を構成する物質。その種類、性質または状態をさすことが多い。大部分は岩石であるが、地層、堆積物、風化生成物ないし土壌も含まれる。
稚樹	ちじゅ	天然生の小さい樹木のこと。苗畑では苗木という。
長伐期施業	ちょうばつきせぎょう	主に用材林の生産を目的に長伐期（標準伐期齢のお

	う	おむね2倍に相当する林齢以上)で、一斉にある程度まとまった面積を伐採し、その跡地は、植栽又はぼう芽による更新を期待して行われる施業体系(作業種)の一つ。
つる切り	つるきり	保育作業のひとつで、造林木に巻きつく「つる類」を取り除く作業。
天然更新	てんねんこうしん	人とかかわりは補助手段として、主として天然の力によって次の世代の樹木を発生させることをいう。種子が自然に落下し、発芽して成長する場合(天然下種更新)と、木の根株から発芽(ぼう芽)して成長する場合などがある。
天然更新補助作業	てんねんこうしんほじょさぎょう	天然更新を促すため、下刈り、枝条整理やかき起こし等の地表処理を行うこと。
天然生林	てんねんせいりん	主として天然力の活用により成林させ維持する森林。
特定苗木	とくていなえぎ	特に優良な種苗を生産するための種穂の採取に適する樹木であって成長に係る特性の特に優れたものとして農林水産大臣が指定する「特定母樹」から生産された苗木。
特用林産物	とくようりんさんぶつ	森林原野の産物(林産物)のうち、木材を除いた品目をいう。薪、木炭、きのこ、山菜、樹皮、ウルシなどの樹液、工芸材料、繊維、樹脂などがある。
な		
苗木	なえぎ	移植または林地に植栽する小さい木のこと。
は		
伐区	ばっく	もともと伐採(主伐)が行われる区域をさすが、造林から育林、伐採までの作業が一貫して同一に行われる区域にも用いられる。
伐採	ばっさい	山などから木を切り出すこと。
伐採跡地	ばっさいあとち	林木が伐期に達し、伐採(皆伐や傘伐(さんばつ))した跡地のこと。
伐倒	ばっとう	立木を伐り倒すこと。伐採、伐木ともいう。
伐倒駆除	ばっとうくじょ	森林病虫害の防除のため、枯死または弱った樹木を伐倒して、焼却や薬剤散布等の処理を行うこと。

標準伐期齢	ひょうじゅんばつき れい	<p>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、平均伐期齢等を勘案し、地域森林計画で示した指針をもとに、森林計画制度上の誘導指標として市町村森林整備計画で定めた年齢。</p> <p>保安林の指定施業要件の基準に用いられている。</p>
病虫害	びょうがいちゅう	有害菌や有害昆虫の総称。(=森林病虫害)
フォワーダ	ふおわーだ	荷台に木材を積載して、集材する林業機械。
複層林	ふくそうりん	林冠構成が複数状態をしている森林を総称して、複層林という。二層のものを二段林、三層のものを三段林という。択伐林は複層林となる。
不在村森林所有者	ふざいそんしんりん しよゆうしゃ	自分の森林の所在する市町村の区域に居住していない森林所有者。
プロセッサ	ぷろせっさ	全木(枝付きの伐倒木)の枝払い、玉切り、集積の一連の工程を行う林業機械。
保安施設地区	ほあんしせつちく	農林水産大臣又は知事が保安施設事業を行う必要があるとして、農林水産大臣が森林法第41条の規定によりその事業地や周辺の森林等を指定した地区。この地区は、事業完了後一定期間経過すると保安林に転換される。
保安林	ほあんりん	水源涵養 ^{かんよう} 林、土砂の流出等の防備、公衆の保健、名所または旧跡の風致の保存等のため、森林法第25条に基づいて農林水産大臣又は知事が指定した森林。森林の施業に一定の制限が課せられる。
保育	ほいく	植栽を終了してから伐採するまでの間に、樹木の生育を促すために行う下刈り、除伐等の作業の総称。
ぼう芽	ぼうが	立木を伐採した後に切り株から発生する芽をぼう芽という。
ぼう芽更新	ぼうがこうしん	<p>立木を伐採した後に切り株から発生したぼう芽を成長させて林を更新する方法。</p> <p>こなら、くぬぎなどぼう芽力の強い広葉樹に対して行われる。ぼう芽更新は、薪炭林などで行われる。</p>
保健機能森林	ほけんきのうしん りん	森林の保健機能の増進に関する特別措置法第5条の2の規定に基づき、地域森林計画に即して森林の保健機能の増進を図ることが適当と認める場合に、森林の保健機能の増進を図るべき森林として、市町村森林整備計画でその区域が特定されている森林。

保健文化機能	ほけんぶんかきのう	森林浴やハイキングなど身近に自然とふれあう場としての機能（保健・レクリエーション機能）、史跡・名勝における森林の美的景観及び森林環境教育等体験学習の場としての機能（文化機能）、原始的な森林生態系、希少な生物が生育・生息する場としての機能（生物多様性保全機能）等の総称。
母樹	ぼじゅ	優良な形質をもった種子や穂木、茎や根を採取する樹をいう。母樹の集団を母樹林という。
ま		
松くい虫	まつくいむし	森林病害虫のひとつで、アカマツやクロマツに寄生してその樹皮下及び材部を食害し、枯死させる昆虫の総称。 特にマツノマダラカマキリによって媒介されるマツノザイセンチュウによる被害を指すことが多い。
密度管理	みつどかんり	林木の密度と材積成長との間に定量的な関係があることを利用して、林分を管理すること。
民有林	みんゆうりん	森林法第2条に定める森林のうち、国有林以外の森林をいう。民有林は、①個人、会社・社寺など法人が所有する私有林、②県、市町村・財産区などで所有する公有林、③緑資源機構所管林に区分される。
無節	むぶし	製材品の材面に節のないこと。
無立木地	むりゅうぼくち	一般に、樹木が生林していない林地をいう。伐採跡地と未立木地の総称。
木材市場	もくざいしじょう	木材の売買取引を行う市場。
木材等生産機能	もくざいとうせいさんきのう	木材等の森林で生産される資源を培養する機能。
木質バイオマス	もくしつばいおます	バイオとは生物、マスは量を表し、生物体総量をいう。このうち、森林から出る用材、間伐材、隣地残材、あるいは輸入木材などを木質バイオマスという。
木質ペレット	もくしつぺれっと	間伐材や林地残材、製材端材、建築残材や果樹剪定枝など木材を破碎し、木粉状にしたうえ加圧生成により粒状に加工した固形燃料。
や		
山形市森林経営計画作成促進協議会	やまがたししんりんけいえいけいかくさくせいそくしんきょうぎかい	山形市、山形地方森林組合、山形県がメンバーとなり、個人個人の小さな山をまとめて、効率的に間伐等の森林整備を行うために設立した協議会。

山土場	やまどば	丸太の輸送、保管の必要から伐採現場の近いところに設けた一時的または長期に利用する丸太の集積場。林道に併設されているもの、伐採期間のみ機能させるものがある。
雪起し	ゆきおこし	融雪後、倒伏して傾斜したまま立ち直らない林木を、縄やテープで傾斜上部から引き起こし固定する作業。
ら		
立木	りゅうぼく	一般に、土地に生育する個々の樹木をさす。
林家	りんか	世界農林業センサスにおいて、所有林又は所有山林以外の保有山林が1 ha以上の世帯をいう。
林業	りんぎょう	土地（林地）の上に林産物の蓄積を図り、不動産として林道、動産としての流動資産、資本財としての機械器具などの生産手段を用いて商品としての林産物（木材やきのこなど）を生産する産業。
林業機械	りんぎょうきかい	伐採や造材、搬出を行うための林業専用の機械をいう。チェーンソーや刈り払い機のほか、高性能林業機械が開発されている。
林業研究グループ	りんぎょうけんきゅうぐるーぷ	林業経営の改善及び林業技術の向上を主たる目的として、林業後継者などを中心に組織され、共同で学習・研究活動、共同事業などを行うグループ。略して「林研グループ」という。
林業士	りんぎょうし	山形県では、地域林業の活性化を図るため、地域の中核的指導者として活動できる人を林業士として認定している。 地域の模範となる林業経営の実践、林業後継者の育成や県民を対象とした森林環境学習など多様な活動をしている。
林業普及指導員	りんどうふきゅうしどういん	森林法第187条に定められる職員で、専門事項に関する調査研究、林業に関する技術及び知識の普及、森林の施業に関する指導を行う。
林産物	りんさんぶつ	林野から生産または採取される産物。木材の他に薪や木炭、きのこ、ウルシなどの特用林産物がある。
林道	りんどう	木材等の林産物を搬出したり、林業経営に必要な資材を運搬するため森林内に開設された道路の総称。行政では、林道規程に適合し、林道台帳に登録されているものを指す。
林道網	りんどうもう	森林内の道路で構成される路網のうち、網の目状に

		敷設され形成される林道の路網を指す。
林道密度	りんどうみつど	森林の単位面積当たりの林道の延長 (m/ha) で表される。
林内照度	りんないしょうど	林内の明るさの度合いのことをいう。
林内相対照度	りんないそうたいしょうど	林内の明るさの、裸地での明るさに対する比。一般には、照度計を用いて測定する。
林班	りんぱん	森林の位置と施業の便を考え設定した森林区画の単位。沢筋・尾根筋・河川などの自然地形などで区分けする。
林分	りんぶん	林相がほぼ一様で、隣接する森林と区別できるような条件を備えた森林。例えば、樹種、樹齢、林木の直径などが揃っているなどで、林業経営上の単位として扱われる。
林木	りんぼく	林分を構成している樹木をいう。
林野	りんや	森林と森林以外の草生地とを合わせたもの。また、不動産登記法上の分類では、山林と原野を加えたもの。
林齢	りんれい	森林の年齢。森林が成立(更新又は植栽)した年を1年とし、それから経過した森林の年数をさす。
齢級	れいきゅう	林齢を5年ごとの幅でくくったもの。林齢1～5年をⅠ齢級、6～10年生をⅡ齢級、以下5年刻みでⅢ齢級、Ⅳ齢級・・・という。
路網	ろもう	森林内における林業用道路が網の目状に敷設、形成されている状況。林道や作業道のほか、一般道路(国道・県道・市町村道等)を加えた道路全体を指す。

※ 山形県最上村山地域森林計画書より抜粋

