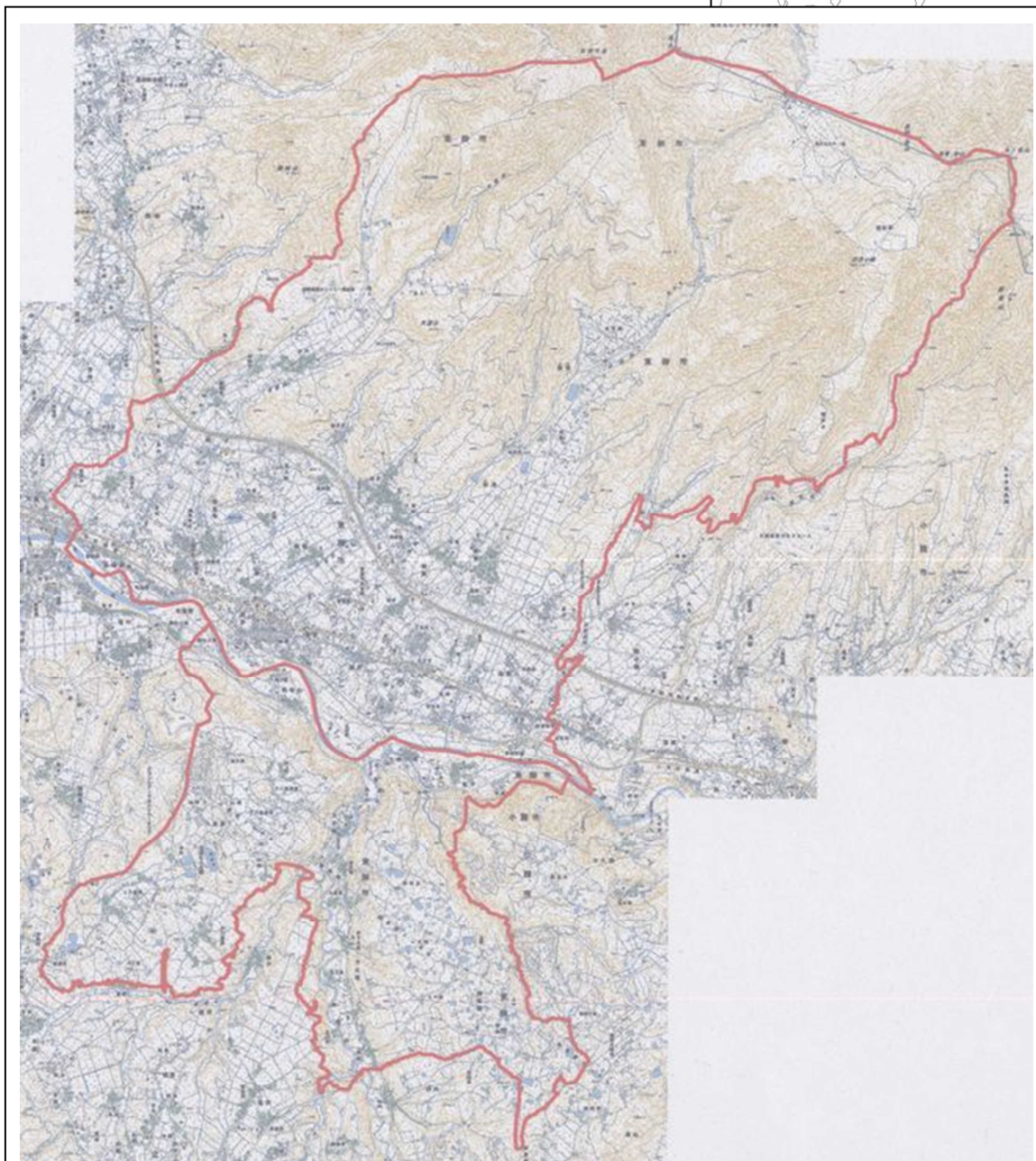
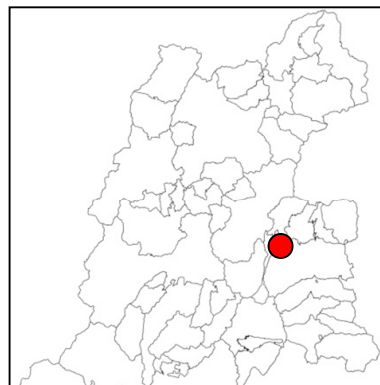


# 東御市森林整備計画書

計画期間自 2019年（平成31年） 4月 1日  
至 2029年（平成41年） 3月31日

長野県  
東御市

市町村位置図



# 目 次

	頁
<b>I 基本的事項</b>	
1 森林整備の現状と課題	6
(1) 地域の概況	
(2) 森林・林業の現状	
(3) 森林・林業の課題	
2 森林整備の基本方針	11
(1) 地域の目指すべき森林資源の姿	
3 森林整備の合理化に関する基本方針	13
<b>II 森林の整備</b>	
第1 森林の立木竹伐の採	13
1 樹種別の立木の標準伐期齢	13
2 立木の伐採(主伐)の標準的な方法	13
3 その他	15
第2 造林	15
1 人工造林	15
(1) 対象樹種	
(2) 方法	
(3) 伐採跡地の人工造林をすべき期間	
2 天然更新	16
(1) 対象樹種	
(2) 方法	
(3) 伐採跡地の天然更新をすべき期間	
3 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の所在	20
4 伐採の中止又は造林をすべき旨の命令基準	21
(1) 造林の対象樹種	
(2) 生育し得る最大の立木の本数	
第3 間伐及び保育	21
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	21
(1) 主要樹種別の間伐を実施すべき林齢	
(2) 選木の方法	
2 保育の種類別の標準的な方法	23
第4 公益的機能別施業森林及び木材生産機能維持増進森林	23
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	23

(1) 水源涵養機能維持増進森林	
(2) 山地災害防止/土壤保全、快適環境形成、保健文化及び水源涵養機能維持増進森林以外の森林	
2 木材生産機能維持増進森林の区域及び当該区域内における施業の方法	25
第5 受託を受けて行う森林施業又は経営の実施の促進	30
1 森林経営の受委託等による森林経営の規模拡大に関する方針	30
2 森林経営の受委託等による森林経営の規模拡大を促進するための方策	30
3 森林経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項	30
4 森林経営管理制度の活用に関する事項	30
第6 森林施業の共同化の促進	31
1 森林施業の共同化の促進に関する方針	31
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	31
3 共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項	31
第7 作業路網その他の森林整備に必要な施設	31
1 路網密度の水準及び作業システム	31
2 路網整備等推進区域	32
3 作業路網の整備	32
(1) 基幹路網	
(2) 細部路網	
第8 その他	33
1 林業に従事する者の養成及び確保	33
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	33
<b>Ⅲ 森林の保護</b>	
1 森林病虫害の駆除及び予防の方法	34
2 鳥獣害の防止	34
(1) 鳥獣害防止森林区域の設定	
(2) 鳥獣による森林被害対策の方法	
3 林野火災の予防の方法	35
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	35
5 その他	35
(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	
(2) その他	

<b>IV 森林の保健機能の増進</b>	
1 保健機能森林の区域	36
2 保健機能森林の整備	36
3 森林保健施設の整備	36
<b>V その他森林の整備に必要な事項</b>	
1 森林経営計画の作成	37
2 生産環境の整備	37
3 森林整備を通じた地域振興	37
4 森林の総合利用の推進	37
5 住民参加による森林の整備	37
6 森林経営管理制度に基づく事業に関する事項	37
【計画策定の経過】	38
<b>VI 参考資料</b>	
1 人口及び就業構造	39
2 土地利用	40
3 森林転用面積	40
4 森林資源の現況等	40

# I 基本的事項

## 1 森林整備の現状と課題

### (1) 地域の概況

◇位置（東御市役所）

東経 138° 20′ 北緯 36° 21′ 海拔 533.0m

◇面積

112.37 km<sup>2</sup>（東西 14.7km、南北 16.5km、）

◇土地の地目別面積＜平成28年1月1日現在、出典：平成29年度東御市統計データ＞

田	畑	宅地	山林	原野	その他
12.75k m <sup>2</sup>	17.13k m <sup>2</sup>	9.00k m <sup>2</sup>	62.84k m <sup>2</sup>	1.55k m <sup>2</sup>	5.50k m <sup>2</sup>

◇気象（平成29年中、気象庁データ）

気温			年間総降水量	平均風速
平均	最高	最低		
9.1℃	31.1℃	-13.1℃	1041.5 mm	2.1 m/s

◇地形・地質

### (1) 地形

本市は、長野県の東部に位置し、中央部を東西に千曲川が流れており、北は群馬県吾妻郡嬭恋村に、南は佐久市と北佐久郡立科町に、東は小諸市と佐久市、西は上田市に接し、東西 14.7Km、南北 16.5Km である。

千曲川の右岸は、南面の緩やかな傾斜の扇状地で、上信越高原国立公園の浅間連峰、三方ヶ峰(2,040m)、湯の丸山(2,101m)、烏帽子岳(2,066m)の連山を水源とする所沢川<sup>しよざわ</sup>、三分川<sup>みわけ</sup>、金原川などの1級河川が千曲川に注いでいる。

### (2) 地質

地質は、千曲川沿岸には沖積層が分布し、右岸上部には輝石安山岩が、下部には安山岩、火山灰及び火山砕屑物が広く分布している。左岸には、緑色凝灰岩、火山灰及び火山灰及び火山砕屑物が広く分布している。

### (2) 森林・林業の現状

#### ① 地域の森林資源

森林の面積は 5,677ha と総面積の約 51% を占めている。民有林面積は 1,923ha で、市内に 9 組合ある生産森林組合は、586ha の森林所有者であり、森林整備の推進にあたり重要な位置にある。

森林の樹種は、カラマツを主体とした人工林が 1060ha であり、人工林率は 55% である。人工林の年齢級配置をみると 4 年齢級から 9 年齢級までが約 3 割、10 年齢級以上が約 7 割と

なっているため、育成途中にある森林に対しては、除間伐等の保育事業を適切に実施し、伐齢期を迎える森林については、長伐期施業と複層林整備に取り組み、計画的な伐採を推進することで、大径材及び優良材生産を目標とする森林整備を図ることが必要である。

国産材針葉樹材が見直されてきている中、将来は本県を代表するカラマツ林業の産地として形成されることを目標に地域林業の育成を図る。

また、継続性のある山林経営を実施していくため、森林整備地域活動支援交付金制度の活用等による地域ぐるみの森林整備意欲の喚起を図りながら、生産森林組合を核とした地域ごとの施業計画を定めるとともに、重要な路網を計画的に整備し、市全体の森林整備について、森林所有者と十分な協議を行い、それぞれの山林の特性を生かした森林づくりについて、生産森林組合を中心に推進する。

一方、森林整備の促進を図るため必要に応じて国有林との間で施業連携を図りながら水源涵養及び国土などの森林の持つ公益的機能を十分に発揮できるような健全な森林づくりを進める。

**【人天別森林資源表】**

単位：面積 ha、蓄積 m<sup>3</sup>

民国別	資源量	人工林			天然生林			合計		
		針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	計
民有林	面積	1,033	28	1,061	147	715	863	1,180	743	1,923
	蓄積	277,622	1,387	279,009	34,408	68,716	103,124	312,030	70,103	382,133
国有林	面積	2,101	7	2,108	400	1,246	1,646	2,501	1,254	3,754
	蓄積	427,412	14,121	441,533	50,105	106,666	156,711	477,517	120,787	598,304
合計	面積	3,134	35	3,169	547	1,961	2,508	3,681	1,996	5,677
	蓄積	705,034	15,508	720,542	84,513	175,382	259,895	789,547	190,890	980,437

注) 天然生林の広葉樹欄には、未立木地の面積・蓄積を含む

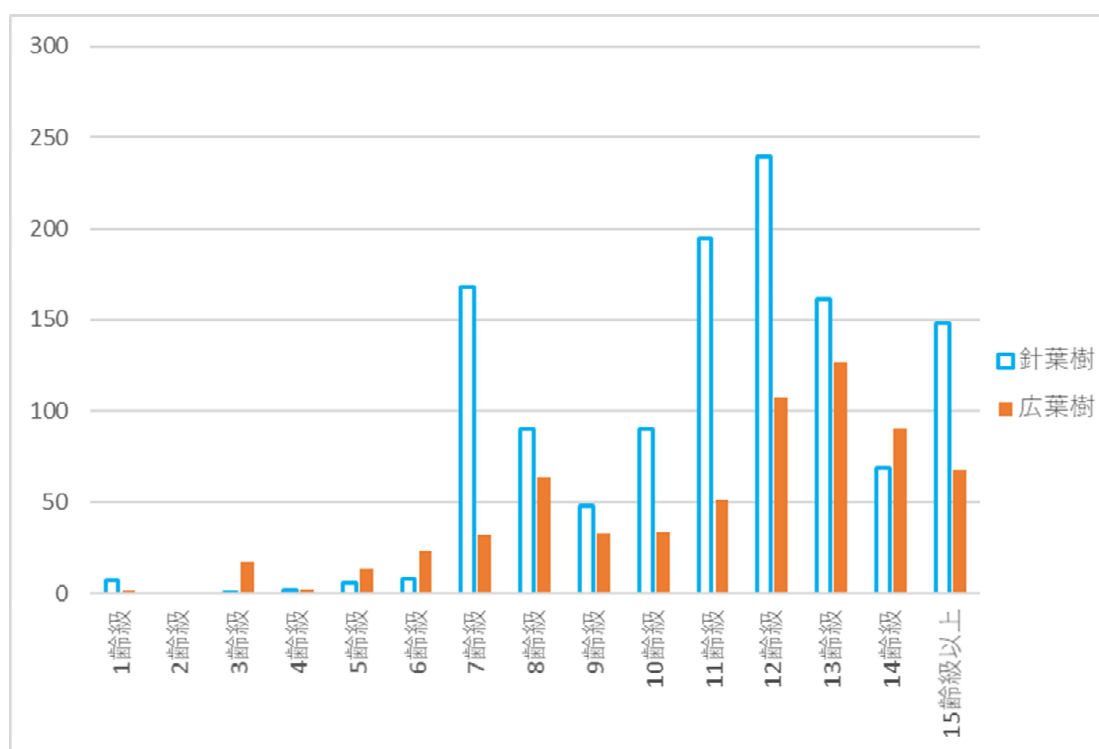
民有林の人工林割合 面積 55% 蓄積 73%

**【民有林の樹種別構成表】**

樹種	面積 (ha)		蓄積 (m <sup>3</sup> )	
	面積	比率	蓄積	比率
アカマツ	384	20.0%	82,749	21.7%
カラマツ	663	34.5%	203,488	53.3%
スギ	9	0.5%	3,291	0.9%
ヒノキ	113	5.9%	21,206	5.5%
その他針	10	0.5%	1,296	0.3%
広葉樹	744	38.6%	70,103	18.3%
計	1,923	100%	382,133	100%

注) 広葉樹欄には、未立木地の面積・蓄積を含む

### 【民有林の齢級別構成グラフ】



### ② 森林の所有形態

#### 【民有林の所有形態】

所有形態別		面積		蓄積	
		面積	割合	蓄積	割合
公有林	県	4ha	0.2%	872m³	0.2%
	市町村	49ha	2.6%	11,495m³	3.0%
	財産区	27ha	1.4%	7,560m³	2.0%
	計	80ha	4.2%	19,927m³	5.2%
私有林	集落有林	10ha	0.5%	1,907m³	0.5%
	団体有林	615ha	32.0%	139,367m³	36.5%
	個人有林	910ha	47.3%	163,128m³	42.7%
	その他	308ha	16.0%	57,804m³	15.1%
	計	1,843ha	95.8%	362,206m³	94.8%
合計		1,923ha	100.0%	382,133m³	100.0%

### ③ 林業労働の現状

市内森林の大半を占める主木、カラマツは戦後先人が植林した苗木を地元民の手により、これまで保育に努め将来の財産として生育してきたが、これらのカラマツも伐期齢となり、今後は搬出間伐や主伐を行っていく時代となって行く。

現代は林業離れとなっている今日、林業労働力の確保、森林資源の適切な経営管理を推進し、山村の活性化を図る上でも緊急を要する林政上の課題である。



地域の実態に即した適切な確保対策を打ち出すためには、今後の流域林業の展開に必要とされる労働力需要と現実の供給量をよりの確に把握し、流域の実情に即した林業労働力の確保対策を講じていく必要がある。

#### 【事業体別林業従事者数】

区 分	組合・事業者数	従業者数（人）	備 考
森林組合	2	94	上小・佐久
生産森林組合	9	380	
会社	2	5	
合 計	13	479	

#### 【林業機械等設置状況】

単位：台数

機 械 名	森林組合	会社	個人	その他	計
集材機					
自走式搬器					
運材車（グラップルなし）	1				1
ホイールタイプトラクタ	2				2
クローラタイプトラクタ	11				11
クレーン付きトラクタ	4	2			6
グラップル	9	1			10
トラクタショベル	7				7
フェラーバンチャ					
スキッド					
プロセッサ	2				2
ハーベスタ	4				4
フォワーダ	9				9
タワーヤーダ					
スイングヤーダ					
合 計	49	3			52

#### ④ 林内路網の整備状況

作業路網の整備は、生産性の向上による効率的な林業経営の改善を図る上で基盤となる産業施設であるとともに、森林空間の総合的な利用の推進、山村地域における産業の振興や生活環境の整備の上でも重要な役割を果たしている。また、作業路の整備は、林業機械の導入による労働強度の軽減のためにも重要である。

さらに、本市のように森林所有形態が小規模の場所では、きめ細やかな森林施業を実施するためにも作業路の整備は重要であり、既設の林道、作業路との調整を図りながら、その効

果が十分達せられるようその整備を図ることとする。

**【路網整備状況(平成 29 年度末)】**

区 分	路 線 数	延 長		密 度
			うち舗装	
基幹路網	公 道	—	—	—
	林 道	11 路線	14, 3km	2, 5km
	林業専用道	—	—	—
	計	11 路線	14, 3km	2, 5km
森林作業道		27 路線	33. 3km	—
合 計		38 路線	47. 6km	2, 5km
				24. 8m/ha

⑤ 保安林の配備、治山事業の実施状況

平成 30 年 9 月 1 日現在の保安林面積は 444. 02ha で、民有林面積の 23%となっています。水源かん養保安林が約 245ha で全体の 55%と最も多く占めています。

**【保安林配備状況】**

保 安 林 種	面 積	民有林に占める割合
水源かん養保安林	244. 94ha	12. 8%
土砂流出防備保安林	68. 82ha	3. 6%
土砂崩壊防備保安林	0. 02ha	0. 0%
風害防備保安林	0. 00ha	0. 0%
水害防備保安林	0. 00ha	0. 0%
干害防備保安林	128. 00ha	6. 7%
落石防止保安林	2. 24ha	0. 1%
保健保安林	0. 00ha	0. 0%
風致保安林	0. 00ha	0. 0%
合 計	444. 02ha	23. 1%

⑥ 地域の取り組み状況

2020 年から東御市で稼働する信州ウッドパワー株式会社の木質バイオマス発電施設及び木材のウッドチップ化工場が稼働します。

今まで未利用だった、松くい虫被害材や切捨て間伐材のウッドチップ化を推進していきたい。

(3) 森林・林業の課題

林業は、森林所有者等の経済活動として行われるものであるが、林業生産活動の中でも植栽、保育、伐採等の施業や病虫害の防除、森林火災の防止等の森林管理が適切に実施されることを通じて、森林の持つ多面的機能の維持・向上させるという重要な役割を

担っている。

昭和40年代から外材輸入量増加に加え、木材に代わる資材の進出などにより、木材価格が長期にわたり低迷している一方で、造林や保育、伐採等に要する経費が増嵩し、林業の採算性が悪化したことが現在の林業離れに繋がっている。

管理放棄森林の増加、ニホンジカ等による鳥獣被害の増加などから、森林の適正な管理や木材の安定的な供給に深刻な影響を及ぼしている。

当市の森林所有者は小規模の個人所有者が多く、手入れの遅れた森林が増加の一途をたどっている。森林の本来の機能を広く周知すると共に、個人の財産である旨を理解のうえ、感心を持っていただき、個人による森林整備を推進していくことが急務である。

## 2 森林整備の基本方針

### (1) 地域の目指すべき森林資源の姿

地域の目指すべき森林資源の姿と、その目指す姿に誘導する森林整備の基本的な考え方や施業の方法は、千曲川上流地域森林計画の「【表 2-1】 森林の有する機能ごとの森林整備及び保全の基本方針」に即すこととします。

具体的には、下表のとおり目指すべき森林を地区ごとに定め、望ましい森林資源の姿に誘導もしくは維持します。

なお、各地区は、「第4 公益的機能別施業森林及び木材生産機能維持増進森林」の区域と一致するものです。

#### 【地区ごとの目指すべき森林の姿と施業の方針、方法】

地区名	目指すべき森林の姿 (森林の有する機能)	森林の現状	施業の方針	計画期間内の 主な施業の方法	設定理由
八重原	保健・レクリエーション	達成・未達成	誘導・維持	伐期延長	景観として優れた森林及びキャンプ場、公園を含む森林であるため

**【森林の有する機能一覧表】**

森林の有する機能
保健・レクリエーション



### 3 森林整備の合理化に関する基本方針

森林管理署、県、市、森林所有者、森林組合等林業関係者及び木材産業関係者の間で相互に合意形成を図りつつ、地域一体となって集約化を進めるとともに、集約化した森林は、確実に森林経営計画を立てることとし、持続的な森林経営を推進します。

また、林業従事者及び後継者の育成・確保、作業路網の整備など林業関係者等が一体となって、長期目標に立った諸施策を計画的に実行します。

## II 森林の整備

### 第1 森林の立木竹の伐採(間伐を除く)

千曲川上流地域森林計画で定める指針に基づき、伐採に関する事項を以下のとおり定めます。

#### 1 樹種別の立木の標準伐期齢

##### 【樹種ごとの標準伐期齢等】

区分	樹種	標準伐期齢	伐期の延長を推進すべき森林の伐期齢	長伐期施業を推進すべき森林の伐期齢
針葉樹	カラマツ	40年	50年以上	おおむね80年以上
	アカマツ	40年	50年以上	おおむね80年以上
	ヒノキ	45年	55年以上	おおむね90年以上
	スギ	40年	50年以上	おおむね80年以上
	その他針葉樹	60年	70年以上	おおむね120年以上
広葉樹	クヌギ	15年	25年以上	おおむね30年以上
	ナラ類	20年	30年以上	おおむね40年以上
	ブナ	70年	80年以上	おおむね140年以上
	その他広葉樹	20年	30年以上	おおむね40年以上

#### 2 立木の伐採(主伐)の標準的な方法

主伐については、あらかじめ伐採後の適切な更新の方法を定め、伐採を行うものとし、特に伐採後の更新を天然更新による場合は、天然稚樹の育成状況、母樹となる木の保存、種子の結実周期、野生鳥獣害の有無等を考慮することとします。

主伐方法の選択にあたっては、更新方法及び成林の可否、並びに必要な初期保育施業までの費用負担等を総合的に検討することとします。

### 【主伐の区分】

区 分	主 伐 の 方 法 の 内 容
皆 伐	択伐以外のもの。
択 伐	<p>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、伐採区域全体ではおおむね均等な割合で行うものとする。</p> <p>なお、ここで択伐とは、材積による択伐率が30%以下の択伐をいう。(伐採後の造林を人工植栽による場合は、40%以下の択伐率。)</p>

### 【主伐の留意事項】

区 分	留 意 事 項
共通事項	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 伐採跡地が連続しないように、伐採跡地間には周辺森林の成木の樹高程度の幅(20m以上)を確保する。</li> <li>② 立地条件により人工造林及び天然更新に相当の時間が必要な地域(例えば、標高が高い地域、積雪が多い地域等)は、大規模な伐採を避けるとともに、更新が完了するまで隣接地での伐採は行わない。</li> <li>③ 森林の公益的機能を保全するため必要がある場合には、所要の保護樹林帯を設置することとする。</li> <li>④ 伐採後の更新が天然更新により行われる場合は、母樹の配置等に配慮すること。</li> <li>⑤ 伐採後の更新がぼう芽更新により行われる場合は、萌芽が難しい夏季の伐採は避けるとともに、良好な光条件を確保するため、根株に枝条等を集積して被覆しないこと。</li> <li>⑥ 更新のための造林に対して補助金を受けるためには、あらかじめ森林経営計画の認定を受けておく必要がある。</li> </ol>

皆 伐	<p>① 原則として傾斜が急な所、風害・雪害の気象害がある所、獣害の被害が激しいところは避け、確実に更新が図られるところで行うものとする。</p> <p>② 一箇所当たりの皆伐の上限面積は、20ha を超えないものとする。出来るだけ小面積とするよう計画する。</p> <p>③ 隣接する伐採跡地との間には、幅 20m以上(周辺森林の成木が 20mを超える場合は、樹高程度以上)の保残帯を設けること。</p> <p>④ ②、③に関わらず、気候、地形、土壌等の自然的条件及び公益的機能の確保の必要性を踏まえ、適切な伐採区域の形状、伐採面積及び伐採区域のモザイク的配置に配慮すること。</p> <p>⑤ 次の土地に隣接する森林は、防災上の観点から 20m程度の緩衝帯を残すよう心掛けること。</p> <p style="padding-left: 40px;">河川、溪流沿いの水辺環境、耕作地 人家、工場等建造物、幹線道路、鉄道</p>
択 伐	<p>① 群状伐採にあつては、一箇所当たりの伐区面積は 0.05ha 未満とし、隣接する伐区との間は、20m以上離れていること。</p> <p>② 帯状伐採にあつては、伐採する帯の幅は、10m未満とし、隣接する伐採帯との間は、20m以上離れていること。</p> <p>③ 森林の有する多面的機能の維持増進が図られる林分構成となるよう、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>

### 3 その他

主伐が実施された場合、更新状況を下記のとおり確認します。

#### 【更新の確認時期】

主伐の届出	更新方法	確認時期	確認者
伐採及び伐採後の造林の届出書	人工造林	伐採終了年度の翌年度の初日から2年を経過する日までの期間に確認する。	市町村
	天然更新	伐採終了年度の翌年度の初日から5年を経過する日までの期間に確認する。	
市町村認定の森林経営計画に係る伐採等の届出書	人工造林	伐採終了年度の翌年度の初日から2年を経過する日までの期間に確認する。	市町村認定は市町村
	天然更新	伐採終了年度の翌年度の初日から5年を経過する日までの期間に確認する。	

確認方法は、「第2 造林」の更新完了の基準及び調査の方法のとおりとします。

(なお、森林所有者等の届出者への指導・助言や確認調査にあたり必要がある場合は、長野県上田地域振興局の林業普及指導員等の技術的な助言、協力を仰ぐこととします。)

## 第2 造林

千曲川上流地域森林計画で定める指針に基づき、造林に関する事項を下記のとおり定めます。

### 1 人工造林

#### (1) 対象樹種

区 分	樹 種 名	備 考
人工造林の対象樹種	スギ	
	ヒノキ	
	アカマツ	
	カラマツ	
	その他針葉樹	
	広葉樹	

#### (2) 方法

##### ア 人工造林の樹種別及び仕立ての方法別の植栽本数

主要樹種の植栽本数は、下表を標準とします。

なお、立地条件、既往の造林方法等を勘案し、将来的な施業の方針を明確にすることで植栽本数を決定することができるものとします。

樹 種	仕立ての方法	標準的な植栽本数(本/ha)	備 考
スギ	中庸仕立て	3,000本	
ヒノキ	中庸仕立て	3,000本	
アカマツ	中庸仕立て	3,000本	
カラマツ	中庸仕立て	2,300本	
その他針葉樹	中庸仕立て	3,000本	
広葉樹	中庸仕立て	3,000本	

注) 上記本数を基準とするが、コンテナ苗については特にコスト削減の取組とコンテナ苗の特性等を総合的に勘案し植栽本数を決定する。

育成複層林施業における下層木の植栽本数は、上記の基準に伐採率を乗じて得られる本数を目安とし、天然生稚樹の発生状況に応じて調整する。

##### イ その他人工造林の方法

区 分	標準的な方法
地拵えの方法	伐採木及び枝条等が植栽や保育作業の支障とならないように整理するとともに、林地の保全に配慮すること。
植付けの方法	正方形植えを原則とし、植付けは丁寧植えとする。



植栽の時期	コンテナ苗等を除き原則として、4月～6月中旬までに行うものとする。
-------	-----------------------------------

(3) 伐採跡地の人工造林をすべき期間

皆 伐	択 伐
伐採終了年度の翌年度の初日から2年を経過する日までの期間。	伐採終了年度の翌年度の初日から5年を経過する日までの期間。

2 天然更新

(1) 対象樹種

天然下種更新樹種一覧表

バッコヤナギ(ヤナギ科)	オノエヤナギ(ヤナギ科)	その他ヤナギ類(ヤナギ科)
サワグルミ(クルミ科)	オニグルミ(クルミ科)	ヨグソミネバリ(ミズメ)(カバノキ科)
ウダイカンバ(カバノキ科)	シラカンバ(カバノキ科)	ダケカンバ(カバノキ科)
ネコシデ(カバノキ科)	ハンノキ(カバノキ科)	ケヤマハンノキ(カバノキ科)
コバノヤマハンノキ(カバノキ科)	ヤハズハンノキ(カバノキ科)	ミヤマハンノキ(カバノキ科)
ヤシャブシ(カバノキ科)	ミヤマヤシャブシ(カバノキ科)	ヒメヤシャブシ(カバノキ科)
オオバヤシャブシ(カバノキ科)	アサダ(カバノキ科)	サワシバ(カバノキ科)
クマンデ(カバノキ科)	イヌシデ(カバノキ科)	アカシデ(カバノキ科)
ブナ(ブナ科)	イヌブナ(ブナ科)	コナラ(ブナ科)
ミズナラ(ブナ科)	アベマキ(ブナ科)	クヌギ(ブナ科)
カシワ(ブナ科)	クリ(ブナ科)	エゾエノキ(ニレ科)
ケヤキ(ニレ科)	フサザクラ(フサザクラ科)	カツラ(カツラ科)
ヒロハカツラ(カツラ科)	タムシバ(モクレン科)	コブシ(モクレン科)
ホオノキ(モクレン科)	ヤマザクラ(バラ科)	カスミザクラ(バラ科)
オオヤマザクラ(バラ科)	ミヤマザクラ(バラ科)	ウワミズザクラ(バラ科)
イヌザクラ(バラ科)	ズミ(バラ科)	ウラジロノキ(バラ科)
ナナカマド(バラ科)	キハダ(ミカン科)	イタヤカエデ(カエデ科)
ウリハダカエデ(カエデ科)	オオモミジ(カエデ科)	ヤマモミジ(カエデ科)
コミネカエデ(カエデ科)	トチノキ(トチノキ科)	シナノキ(シナノキ科)
ナツツバキ(ツバキ科)	ハリギリ(ウコギ科)	コシアブラ(ウコギ科)
ヤマボウシ(ミズキ科)	ミズキ(ミズキ科)	リョウブ(リョウブ科)
オオバアサガラ(エゴノキ科)	コバトネリコ(アオダモ)(モクセイ科)	アカマツ(マツ科)
カラマツ(マツ科)	キタゴヨウ(マツ科)	チョウセンゴヨウ(マツ科)
モミ(マツ科)	ウラジロモミ(マツ科)	シラビソ(マツ科)
オオシラビソ(マツ科)	トウヒ(マツ科)	ツガ(マツ科)
コメツガ(マツ科)	スギ(スギ科)	コウヤマキ(コウヤマキ科)

ヒノキ(ヒノキ科)	サワラ(ヒノキ科)	アスナロ(ヒノキ科)
ネズコ(ヒノキ科)	ネズミサシ(ヒノキ科)	イチイ(イチイ科)

(平成 20 年 1 月長野県『災害に強い森林づくり指針』解説を参考としました。)

ぼう芽更新樹種一覧表

区分	樹種	ぼう芽能力がピークとなる根元直径及びその時の平均ぼう芽本数(参考)		ぼう芽の発生するおむねの限界根元直径(参考)
		直径	本数	
ぼう芽更新樹種	ミズナラ(ブナ科)	20 cm	30 本	50 cm
	コナラ(ブナ科)	10 cm	20 本	40 cm
	クリ(ブナ科)	20 cm	60 本	40 cm
	ホオノキ(モクレン科)	20 cm	20 本	60 cm
	カスミザクラ(バラ科)	10 cm	20 本	40 cm
	イタヤカエデ(カエデ科)	10 cm	20 本	20 cm
	ウリハダカエデ(カエデ科)	10 cm	20 本	40 cm
	※クマシデ(カバノキ科)	10 cm	10 本	20 cm
	※オオモミジ(カエデ科)	10 cm	10 本	50 cm
	※コシアブラ(ウコギ科)	10 cm	10 本	30 cm
	※ミズキ(ミズキ科)	10 cm	10 本	30 cm
	※リョウブ(リョウブ科)	10 cm	10 本	20 cm

※印は、ぼう芽更新はするものの、ぼう芽能力の弱い樹種

(平成 24 年 3 月林野庁計画課編『天然更新完了基準書作成の手引き(解説編)』を参考としました。)

(2) 方法

ア 天然更新の対象樹種別の期待成立本数

樹種	期待成立本数
対象樹種すべて	10,000 本/ha 以上

イ 天然更新補助作業の標準的な方法

方法	標準的な方法
地表処理	ササや粗腐植の堆積等により天然下種更新が阻害されている箇所について、種子の確実な定着と発芽を促し、更新樹種が良好に生育できる環境を整備するために地表かき起こし、枝条整理等を行うものとする。

刈出し	ササ、低木、シダ類、キイチゴ類、高茎草本等の競合植物により更新樹種の生存、生育が阻害されている箇所について刈払い等を行うものとする。
植込み	更新樹種の生育状況等を勘察し、天然更新が不十分な箇所に必要な本数を植栽するものとする。
芽かき	ぼう芽更新による場合に、耐陰性の強い樹種では余分な芽をつみ取る芽かきを適宜実施する。

#### ウ その他天然更新の方法

伐採跡地の天然更新の完了を確認する方法は、次の調査方法により行います。(必要な場合は、長野県上田地域振興局の林業普及指導員等の技術的な助言、協力を依頼します。)

##### ① 更新調査の方法

更新調査は、標本抽出調査及び標準地調査によることとし、調査の信頼度を確保できる範囲で調査区(調査プロット)の数及び面積を設定します。

なお、明らかに更新の判定基準を満たしている場合は、更新の状況が明確に判る写真を撮影して記録し、目視による調査とします。

##### a 調査区及びプロットの設定

調査地は、対象地の尾根部、中腹部、沢部のそれぞれ1ヶ所以上の標準的箇所を選んで設定します。1調査区の大きさは2(幅)×10(長さ)mの帯状とし、調査区内は長さ方向に5区分(2m×2m×5プロット)とし、調査区の長さ方向は斜面傾斜方向に配置します。

##### b 調査方法

調査は1プロット毎に所定の樹高以上の稚幼樹の樹種別本数調査を行うものとします。なお、ナラ類などぼう芽更新の場合は株数をもって本数とします。

##### c 調査の記録

調査を実施した際は、必ず野帳に記録し、写真を撮影して保管します。また、調査位置は、GPSを利用し位置情報を記録し、森林GISで管理することとします。

なお、調査記録は、永年保存します。

##### ② 更新の判定基準

区分	内 容
更新すべき立木本数	3,000 本/ha 以上
稚樹高	競合植物の草丈との関係により、千曲川上流地域森林計画の表3-10を参考に判断する。

更新を判定する時期	伐採終了年度の翌年度初日から5年を経過した日までに判定する。 判定日に更新すべき立木本数が不足する場合は、追加の天然更新補助作業行うか、又は不足本数を人工造林し、伐採終了年度の翌年度初日から7年を経過した日までに判定する。
-----------	--

③ 更新成績が不良の場合の対応

更新成績が不良となっている場合(種子の凶作、ササ類の繁茂等)には、速やかに追加的な天然更新補助作業(刈り出し等)又は植栽を実施することとします。

(3) 伐採跡地の天然更新をすべき期間

伐採終了年度の翌年度の初日から5年を経過する日までの期間とします。

3 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の所在

森 林 の 区 域	備 考
1い、3い、3ち、3に、3へ、3ほ、4ほ、5い、5ろ、6は、6ろ、7い、7に、7は、7ろ、8に、8は、8へ、8ほ、9い、9と、9へ、9ろ、10へ、11ち、11ぬ、11る、12へ、14い、14ち、14と、14ぬ、14に、14へ、14り、14ろ、15に、1001い、1001ち、1001と、1001に、1001へ、1001ほ、1001ろ、1002い、1002ち、1002と、1002に、1002は、1002へ、1002ほ、1002り、1002る、1002ろ、1003い、1003か、1003た、1003と、1003に、1003ぬ、1003は、1003へ、1003ほ、1003よ、1003り、1003る、1003わ、1003を、1004と、1004に、1004ぬ、1004は、1004ほ、1004り、1004る、1004ろ、1007い、1007に、1007は、1007ほ、1008い、1008ろ、1009い、1009は、1009ろ、1010い、1010に、1010は、1010ろ、1011い、1011ろ、1012い、1012に、1013い、1013は、1013ろ、1014い、1014に、1014ろ、1015い、1015と、1015に、	

<p>1015は、1015へ、1015ほ、1015ろ、  1016い、1016ほ、1016ろ、1018い、  1018ろ、1019に、1019は、1020い、  1020に、1020は、1020へ、1020ほ、  1020ろ、1021い、1021に、1021は、  1021へ、1021ほ、1021ろ、1022は、  1023は、1024い、1024に、1024は、  1024ほ、1024ろ、1025い、1025ろ、  1026い、1026ろ</p> <p>ただし、人工林のうちアカマツ、ナラ類、クヌギ類の天然更新地及び優良下層木の繁茂地を除く。</p>	
--	--

#### 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

##### (1) 造林の対象樹種

###### ア 人工造林の場合

1の(1)によるものとします。

###### イ 天然更新の場合

2の(1)によるものとします。

##### (2) 生育し得る最大の立木の本

天然更新可能地では、対象樹種の立木が5年生の時点で3,000本/ha以上の本数を成立させることとします。

### 第3 間伐及び保育

#### 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

##### (1) 主要樹種別の間伐を実施すべき林齢

樹種	施業体系	植栽本数 (本/ha)	間伐を実施すべき標準的な林齢(年)				
			初回	2回目	3回目	4回目	5回目
カラマツ (地位級Ⅰ)	標準	2,300	11 (39%)	16 (39%)	24 (37%)	39 (38%)	58 (-%)
カラマツ (地位級Ⅱ)	標準	2,300	13 (39%)	19 (39%)	29 (37%)	50 (38%)	87 (-%)
カラマツ (地位級Ⅲ)	標準	2,300	15 (39%)	23 (39%)	37 (37%)	76 (38%)	-
カラマツ (地位級Ⅳ)	標準	2,300	19 (39%)	31 (39%)	53 (37%)		-
アカマツ (地位級Ⅰ)	標準	3,000	12 (33%)	18 (31%)	24 (27%)	31 (25%)	40 (25%)
アカマツ (地位級Ⅱ)	標準	3,000	14 (33%)	21 (31%)	28 (27%)	37 (25%)	51 (25%)
アカマツ (地位級Ⅲ)	標準	3,000	15 (33%)	24 (31%)	33 (27%)	47 (25%)	75 (25%)
アカマツ (地位級Ⅳ)	標準	3,000	18 (33%)	29 (31%)	43 (27%)	69 (25%)	-
アカマツ (地位級Ⅴ)	標準	3,000	21 (33%)	38 (31%)	64 (27%)	-	-
ヒノキ	標準	3,000	15	19	24	31	39

(地位級Ⅰ)			(26%)	(25%)	(33%)	(20%)	(25%)
ヒノキ (地位級Ⅱ)	標準	3,000	16 (26%)	22 (25%)	28 (33%)	37 (20%)	50 (25%)
ヒノキ (地位級Ⅲ)	標準	3,000	19 (26%)	25 (25%)	35 (33%)	49 (20%)	80 (25%)
ヒノキ (地位級Ⅳ)	標準	3,000	22 (26%)	31 (25%)	47 (33%)	67 (20%)	-
ヒノキ (地位級Ⅴ)	標準	3,000	27 (26%)	44 (25%)	85 (33%)	-	-
スギ(表系) (地位級Ⅰ)	標準	3,000	14 (30%)	18 (32%)	23 (31%)	30 (33%)	40 (33%)
スギ(表系) (地位級Ⅱ)	標準	3,000	16 (30%)	20 (32%)	27 (31%)	36 (33%)	51 (33%)
スギ(表系) (地位級Ⅲ)	標準	3,000	18 (30%)	23 (32%)	32 (31%)	46 (33%)	80 (33%)
スギ(表系) (地位級Ⅳ)	標準	3,000	21 (30%)	27 (32%)	41 (31%)	72 (33%)	-
スギ(表系) (地位級Ⅴ)	標準	3,000	25 (30%)	35 (32%)	64 (31%)	-	-
スギ(裏系) (地位級Ⅰ)	標準	3,000	9 (26%)	13 (35%)	18 (32%)	25 (33%)	34 (34%)
スギ(裏系) (地位級Ⅱ)	標準	3,000	11 (26%)	15 (35%)	22 (32%)	32 (33%)	45 (34%)
スギ(裏系) (地位級Ⅲ)	標準	3,000	13 (26%)	19 (35%)	29 (32%)	44 (33%)	78 (34%)
スギ(裏系) (地位級Ⅳ)	標準	3,000	17 (26%)	25 (35%)	42 (32%)	85 (33%)	-
スギ(裏系) (地位級Ⅴ)	標準	3,000	23 (26%)	39 (35%)	-	-	-

注) ()内は、本数間伐率です。

標準伐期齢以上の林齢においても、必要に応じ間伐を実施することとし、平均的な間伐実施時期の間隔は、次のとおりとする。

区分	平均的な間伐間隔
標準伐期齢未満	10年
標準伐期齢以上	20年

※上表は、森林経営計画における間伐実施量算出の基礎となる。

なお、間伐とは、林冠が隣り合わせた樹木の葉が互いに接して葉の層が地を覆ったようになり、うっ閉(樹冠疎密度が10分の8以上になることをいう。)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することをいい、材積に係る伐採率が35%以下であり、かつ、伐採年度の翌伐採年度の初日から起算しておおむね5年後においてその森林の樹冠疎密度が10分の8以上に回復することが確実であると認められる範囲内で行うものです。

## (2) 間伐の標準的な方法

森林のめざす姿や将来の材の用途等の目標を定め、その目標に向けて間伐を行うものとします。

また、本市は、人工林率は県平均を上回っているが、11年生から13年生の人工林の林分が多くを占めており、間伐が十分に実施されていない状況にあることから、個々の現場及び樹種の状況に合った間伐の方法や、林分の競合状態等に応じた間伐の回数、実施時期、間伐率、間伐木の選定方法その他必要な事項を総合的に検討した上で間伐を実施するものとします。

### ア 点状間伐

初回の間伐は、不良な立木(被圧木、曲がり木、傾斜木、被害木、衰弱木、あばれ木、

二又木など)を対象とし、間伐率や立木の均等配置を考慮して並の立木も伐採します。

イ 列状間伐

1 列伐採、2 列残存を標準とします。

2 保育の種類別の標準的な方法

保育の種類	樹種	実施すべき標準的な林齢及び回数			標準的な方法
		実施時期	実施林齢	回数	
下刈り	全樹種	(1回目) 6月上旬～ 7月上旬 (2回目) 7月下旬～ 8月下旬	2年生～ 10年生	年1～ 2回	① 目的樹種の樹高が、草本植物等の高さの1.5倍になるまで実施する。必要に応じて、年2回実施する。 ② つる植物の旺盛な箇所は、①の高さを超えても継続して実施すること。 ③ ニホンジカ等の食害が懸念される箇所は、全刈りとせず坪刈り・筋刈りとする。 ④ 広葉樹植栽地、天然更新地においては、あらかじめ目立つ色のテープを巻き付けるか竹棒を設置して、誤伐を避ける対策を講じること。
枝打ち	スギ ヒノキ	11月～5月	11年生～ 30年生	最大8m までに必要回数	① 人工造林の針葉樹で実施する。 ② 公益的機能別施業森林においては、林内の光環境に応じ、必要に応じて実施する。 ③ 木材生産機能維持増進森林においては、無節で完満な良質材を生産する場合に実施する。 ④ 将来明らかに間伐する立木の枝打ちは行わず、労力の軽減を図ること。 ⑤ 全木枝打ちは、林内環境が激変することから気象害に遭うおそれがあるため、極力避けること。
除伐	全樹種	5月～7月 (9月～3月)	11年生～ 25年生	1回～ 2回	① 目的樹種の生長を阻害する樹木等を除去するために行う。 ② 更新樹種の生育に支障とならない樹木は、残すことが望ましい。
つる切り	全樹種	6月上旬～ 7月上旬	11年生～ 30年生	必要に応じて 2～3回	枝打ち、除伐と並行して実施することが望ましい。

#### 第4 公益的機能別施業森林及び木材生産機能維持増進森林

##### 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

###### (1) 水源涵養機能維持増進森林

###### ア 区域の設定

当該森林の区域を別表1に定めます。

###### イ 森林施業の方法

以下の伐期齢の下限に従った森林施業を推進すべき森林の区域を別表1に定めます。

区域	樹種								
	カラマツ	アカマツ	ヒノキ	スギ	その他 針葉樹	クヌギ	ナラ類	ブナ	その他 広葉樹
水源涵養機能維持増進森林	50年	50年	55年	50年	70年	25年	30年	80年	30年

###### (2) 山地災害防止/土壌保全、快適環境形成、保健文化及び水源涵養機能維持増進森林以外の森林

###### ア 区域の設定

次の①から④までに掲げる森林の区域を別表2に定めます。

- ① 山地災害防止/土壌保全機能維持増進森林
- ② 快適環境形成機能維持増進森林
- ③ 保健文化機能維持増進森林
- ④ その他公益的機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

###### イ 森林施業の方法

アの①から④までに掲げる森林については、原則として複層林施業を推進すべき森林として定めます。

複層林施業によっては公益的機能の維持増進を特に図ることができないと認められる森林については、択伐による複層林施業を推進すべき森林として定めます。

以上の森林施業の場合の主伐については、標準伐期齢を下限に行います。

適切な伐区の形状・配置等により、伐採後の林分において公益的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ます。



**【長伐期施業を推進すべき森林の伐期齢の下限】**

区域	樹 種								
	カラマツ	アカマツ	ヒノキ	スギ	その他 針葉樹	クヌギ	ナラ類	ブナ	その他 広葉樹
アの①から④の森林	おおむね 80年	おおむね 80年	おおむね 90年	おおむね 80年	おおむね 120年	おおむね 30年	おおむね 40年	おおむね 140年	おおむね 40年

アの①から④までに掲げる森林の森林施業別の区域を、別表2に定めます。

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

(1) 区域の設定

当該森林の区域を別表3に定めます。

(2) 森林施業の方法

下表に即し、適切な造林、保育、間伐等を推進します。また、森林施業の集約化、路網整備や機械化等を通じた効率的な森林整備を推進します。

なお、公益的機能別施業森林と重複する場合は、その施業の方法によるものとします。

施業種	施 業 の 方 法	
植 栽	主伐の実施後5年経過しても更新が図られていない場合、期待成立本数に不足する本数を植栽する。	
間 伐	おおむね5年後に樹冠疎密度が10分の8以上に回復することが見込まれる森林において行う立木材積の35%以内の伐採とする。	
主 伐	林 齢	標準伐期齢以上
	伐採方法	皆伐を行う場合は、伐採跡地の面積が連続して20haを超えないこと。
		伐採後の造林を天然更新(ぼう芽更新を除く。)による場合は、伐採率70%以下の伐採とする。
伐採立木材積	伐採材積が年間成長量に100分の120を乗じて得た値(カマルタキセ式補正)に相当する材積に5を乗じて得た材積以下とする。	

【別表1】

区 分	施業の方法	森林の区域	面積 (ha)
水源涵養機能維持増進森林	伐期の延長 を推進すべき森林	1002 と、1003 ぬ、 1003 か、1004 ろ、 1007 に、1007 ほ、 1008 い、1009 ろ、 1010 に、1011 は、 1015 ほ、1015 へ、 1015 と、1016 い、 1016 ろ、1018 い、 1018 ろ、1019 い、 1019 は、1019 に、 1023 い、1023 ろ、 1023 は、1024 い、 1024 ろ、1024 は、 1024 に、1024 ほ、 1026 い	385.32
	長伐期施業を推進すべき森林	1002 り、1010 は、 1013 い、1013 ろ、 1013 は、1014 ろ、 1017 い、1017 ろ、 1019 ろ	196.93

【別表2】

区 分	施業の方法	森林の区域	面積 (ha)
山地災害防止/土壌保全機能維持増進森林	複層林施業を推進すべき森林	3 ろ、3 は、4 い、4 ろ、4 は、5 は、5 に、 5 ほ、5 へ、6 い、 1007 ろ	95.58
	択伐による複層林施業を推進すべき森林	4 に、8 い、8 ろ、9 は、9 に、9 ほ、11 い、11 ろ、11 は、 11 に、11 ほ、11 へ、11 と、12 い、 12 ろ、12 は、12 に、12 ほ、13 い、 13 ろ、13 は、15 い、15 ろ、15 は、 1004 ち、1014 は、 1027 い、1027 ろ、 1027 は、1029 ち、 1029 よ	239.44
	長伐期施業を推進すべき森林	1002 り、1010 い、 1010 ろ、1010 は、 1011 い、1013 い、 1013 ろ、1013 は、 1014 い、1014 ろ、 1015 い、1015 ろ、 1015 に、1017 い、 1017 ろ、1019 ろ	289.16

保健文化機能維持増進森林	複層林施業を推進すべき森林	該当なし	
	択伐による複層林施業を推進すべき森林	3は、3ろ	11.50
	長伐期施業を推進すべき森林	該当なし	
	特定広葉樹の育成を行う森林施業を推進すべき森林	該当なし	

【別表3】

区分	公益的機能との重複	施業の方法	森林の区域	面積 (ha)
木材生産機能維持増進森林			1い、2い、2ろ、2は、3い、3に、3ほ、3へ、3と、3ち、4ほ、5い、5ろ、6ろ、6は、7い、7ろ、7は、7に、8は、8に、8ほ、8へ、9い、9ろ、9へ、9と、10い、10ろ、10は、10に、10ほ、10へ、11ち、11り、11ぬ、11る、12へ、12と、13に、13ほ、13へ、13と、14い、14ろ、14は、14に、14ほ、14へ、14と、14ち、14り、14ぬ、15に、1001い、1001ろ、1001は、1001に、1001ほ、1001へ、1001と、1001ち、1002い、1002ろ、1002は、1002に、1002ほ、1002へ、1002ち、1002り、1002ぬ、1002る、	1608.09

			1003 い、1003 ろ、 1003 は、1003 に、 1003 ほ、1003 へ、 1003 と、1003 り、 1003 ぬ、1003 る、 1003 を、1003 わ、 1003 か、1003 よ、 1003 た、1004 い、 1004 は、1004 に、 1004 ほ、1004 と、 1004 り、1004 ぬ、 1004 る、1005 い、 1005 ろ、1005 は、 1005 ほ、1005 り、 1006 い、1006 ろ、 1007 い、1007 は、 1008 ろ、1009 い、 1009 は、1011 ろ、 1012 い、1012 ろ、 1012 は、1012 に、 1014 に、1015 は、 1016 は、1016 に、 1016 ほ、1020 い、 1020 ろ、1020 は、 1020 に、1020 ほ、 1020 へ、1021 い、 1021 ろ、1021 は、 1021 に、1021 ほ、 1021 へ、1022 い、 1022 ろ、1022 は、 1025 い、1025 ろ、 1026 ろ	
--	--	--	--	--

	水源涵養 <sup>かん</sup>	伐期の延長	1002 と、1003 ぬ、 1003 か、1004 ろ、 1007 に、1007 ほ、 1008 い、1009 ろ、 1010 に、1011 は、 1015 ほ、1015 へ、 1015 と、1016 い、 1016 ろ、1018 い、 1018 ろ、1019 い、 1019 は、1019 に、 1023 い、1023 ろ、 1023 は、1024 い、 1024 ろ、1024 は、 1024 に、1024 ほ、 1026 い	385.32
		長伐期施業を推進す べき森林	1002 り、1010 は、 1013 い、1013 ろ、 1013 は、1014 ろ、 1017 い、1017 ろ、 1019 ろ	196.93
	山地災害防止/土 壌保全	複層林施業	3 ろ、3 は、4 い、4 ろ、4 は、5 は、5 に、5 ほ、5 へ、6 い、1007 ろ	95.58
		択伐による複層林施 業	4 に、8 い、8 ろ、9 は、9 に、9 ほ、11 い、11 ろ、11 は、 11 に、11 ほ、11 へ、11 と、12 い、 12 ろ、12 は、12 に、12 ほ、13 い、 13 ろ、13 は、15 い、15 ろ、15 は、 1004 ち、1014 は、1027 い、 1027 ろ、1027 は、1029 ち、	239.44
		長伐期施業	1002 り、1010 い、 1010 ろ、1010 は、 1011 い、1013 い、 1013 ろ、1013 は、 1014 い、1014 ろ、 1015 い、1015 ろ、 1015 に、1017 い、 1017 ろ、1019 ろ	289.16

	保健文化	複層林施業	該当なし	
		択伐による複層林施業	3は, 3ろ	11.50
		長伐期施業	該当なし	

## 第5 受託を受けて行う森林施業又は経営の実施の促進

### 1 森林の経営の受委託等による森林経営の規模拡大に関する方針

森林所有者や森林組合等林業事業体による森林経営計画が、平成32年度までに民有林面積のおおむね6割で策定されるよう促進し、持続的な森林経営を推進します。

### 2 森林の経営の受委託等による森林の経営の規模の拡大を促進するための方策

次のことを実施し、森林経営の規模拡大を促進します。

- ① 森林組合等林業事業体、特定非営利活動法人（NPO法人）、林業普及指導員、地域の有識者等と連携を図り、自治会や地域協議会、森林所有者へ森林整備の必要性等の情報提供を行います。
- ② 地域単位の懇談会や説明会を開催し、持続的な森林経営を進めるための合意形成を図ります。
- ③ 施業の集約化に取り組む者に対し、森林経営の受託等に必要な情報の提供、助言及びあっせんを行い、森林経営計画の作成を促進します。

### 3 森林の経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項

次のことに留意することとします。

- ① 森林経営の委託にあたっては、森林所有者と森林組合等林業事業体との間で森林経営委託契約を締結し、森林経営計画の作成が必要であることを森林所有者に周知すること。
- ② 森林経営委託契約の内容には、森林所有者が当該森林に係る立木の育成、森林の保護や作業路網の整備等に関する権限を委ねている事が必要になることを森林所有者に周知すること。

### 4 森林経営管理制度の活用に関する事項

法成立後、十分に検討した上で定めるものとする。

なお、当該計画は公益的機能別施業森林及び木材生産機能の維持増進を図るための推進すべき森林における施業の方法との整合を図り実施するものとする。

## 第6 森林施業の共同化の促進

### 1 森林施業の共同化の促進に関する方針

効率的な森林施業及び保護の実施を実現するため、森林施業の共同化を促進します。そのため、共同して森林経営計画を作成することを促進し、不在村森林所有者等の参画を働きかけます。また、森林経営計画の作成に当たっては、作業路網の整備、利用及び維持管理を共同して実施することを促進します。

なお、国有林の近接地では、東信森林管理署と連絡を密にし、民国連携による森林施業の共同化が効率的であれば検討します。

### 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

- ① 森林経営計画の作成森林を森林計画図や GIS 等で管理することで、森林施業の共同化が有効な森林を具体的に検討し、森林所有者と森林組合等林業事業体へ森林経営計画の作成を働きかけます。
- ② 森林経営計画を策定した森林において、計画森林の範囲を超えて森林施業の共同化が必要な森林である場合、それぞれの計画と調整を図ります。
- ③ 森林経営計画を作成した森林以外で森林施業の共同化が必要な森林では、森林法第 10 条の 11 の 9 第 1 項に規定する施業実施協定への参加を森林所有者又は当該土地の所有者へ働きかけます。
- ④ 特定非営利活動法人(NPO 法人)等営利を目的としない者が、公益的機能別施業森林において間伐又は保育その他の森林施業等を計画し、施業実施協定を認可するに相当である内容である場合は、森林所有者又は当該土地の所有者に対し協定への参加促進に協力します。

### 3 共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項

- ① 共同して森林経営計画を作成した者は、各年度の当初等に年次別の詳細な実施計画を作成し、代表者等による実施管理を行うこととします。また、作業路網その他の施設の維持運営は、森林経営計画者が行うよう指導を図ります。
- ② 共同して森林経営計画を作成した者の一人が、施業等の共同化につき遵守しないことによりその者が他の森林経営計画者に不利益を被らせることがないよう、予め個々の果たすべき責務等を明らかにするよう指導を図ります。

## 第7 作業路網その他の森林整備に必要な施設

### 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

【効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準】

(単位：m/ha)

区分	作業システム	基幹路網密度			細部路網密度	路網密度
		林道	林業専用道	小計	森林作業道	
緩傾斜地 0～15° 未満	車両系	15～20	20～30	35～50	65～200	100～250
中傾斜地 15～30° 未満	車両系	15～20	10～20	25～40	50～160	75～200
	架線系				0～35	25～75
急傾斜地 30～35° 未満	車両系	15～20	0～5	15～25	45～125	60～150
	架線系				0～25	15～50
急峻地 35°～	架線系	5～15	—	5～15	—	5～15

2 路網整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域

木材生産機能維持増進森林は、路網整備等推進区域として低コスト林業を実現するために路網整備を推進します。

3 作業路網の整備

(1) 基幹路網

ア 基幹路網の作設に係る留意点

適切な規格・構造を確保した整備を図る観点から、次の規定及び指針に基づき基幹路網づくりを行うこととします。

規格・構造の根拠	備 考
林道規程	昭和 48 年4月1日 48 林野道第 107 号林野庁長官通知
林業専用道作設指針	平成 22 年9月 24 日 22 林整第 602 号林野庁長官通知
長野県林業専用道作設指針	平成 23 年 4 月 15 日 23 信木第 39 号林務部長通知
長野県林内路網整備指針	平成 24 年3月 23 日 23 信木第 542 号林務部長通知

イ 基幹路網の整備計画

細部路網の開設にあたっては、管理者を定め、台帳を作成して管理することとします。

なお、管理者は、毎年、すべての路線の点検を実施し、写真を撮影するなどして台帳に記録します。また、異常を発見した場合は、速やかに補修に努めるものとします。

ウ 基幹路網の維持管理

基幹路網の開設にあたっては、管理者を定め、林道台帳等を作成して管理することとし



ます。

なお、管理者は、毎年、すべての路線の点検を実施し、写真を撮影するなどして林道台帳等に記録します。また、異常を発見した場合は、速やかに補修に努めるものとします。

## (2) 細部路網

### ア 細部路網の作設に係る留意点

適切な規格・構造を確保した整備を図る観点から、次の規定及び指針に基づき細部路網づくりを行うこととします。

規格・構造の根拠	備 考
森林作業道作設指針	平成 22 年 11 月 17 日林整第 656 号林野庁長官通知
長野県森林作業道作設指針	平成 23 年 9 月 1 日 23 森推 325 号林務部長通知
長野県林内路網整備指針	平成 24 年 3 月 23 日 23 信木第 542 号林務部長通知

### イ 細部路網の維持管理

細部路網の開設にあたっては、管理者を定め、台帳を作成して管理することとします。

なお、管理者は、毎年、すべての路線の点検を実施し、写真を撮影するなどして台帳に記録します。また、異常を発見した場合は、速やかに補修に努めるものとします。

## 第8 その他

### 1 林業に従事する者の養成及び確保

林業のための技能・技術の習得やキャリアアップのため、県や(一財)長野県林業労働財団の企画する研修への積極的な参加を促進します。特に次代の森林・林業を担う 20 代から 30 代の林業技術者が、地域の森林所有者等が安心して森林経営を任せられるリーダー的存在として成長できるように、広域市町村と連携し、県や森林組合等林業事業体と一体となって支援します。

また、林業が水源涵養<sup>かん</sup>や土砂災害防止、地球温暖化防止にも役立つ「やりがい」のある仕事であることを地域内外へ発信し、広域圏全体として新規就業者の確保に努めます。

そのために、森林組合等林業事業体に経営方針を明確化させ、木材需要側との連携を密にしながらか林業経営基盤を強化することで、雇用の安定を期するものとします。

### 2 森林施業の合理化を図るために必要な機械の導入の促進

将来の稼働率も考慮しつつ、高性能林業機械の導入について、広域市町村と連携し、森林組合等林業事業体と検討します。

#### 【高性能林業機械を主体とする林業機械の導入目標】

作業の種類		現状 (参考)	将 来
伐倒 造材 集材	市全域	チェーンソー、ハーベスタ、トラクタ スキッド、フォワーダ、	チェーンソー、プロセッサ、 ハーベスタ、タワーヤーダ、 フォワーダ、トラック
造林 保育等	地拵え、下刈り 枝打ち	チェーンソー、刈払機、 ナタ、ノコギリ	チェーンソー、刈払機、 ナタ、ノコギリ

### III 森林の保護

#### 第1 鳥獣害の防止

##### 1) 鳥獣害防止森林区域の設定

対象鳥獣はニホンジカとするが、当市では、森林生態系多様性基礎調査の調査結果等により対象鳥獣による被害が一部で認められるものの、生息密度は低く、被害の拡大がみられないため、区域の設定は行わない。

##### (2) 鳥獣による森林被害対策の方法

特定鳥獣保護管理計画に基づき、各種対策を総合的に実施します。

###### ・ツキノワグマ

ツキノワグマ出没など緊急時の出動体制を整備し、人身被害の回避等住民の安全確保に関係機関連携し、努める。

###### ・ニホンザル

餌やりを禁止するとともに、加害群に移行させない。

###### ・ニホンジカ

行政界を超えた市町村間の協力・連携による捕獲の強化を行う。隣接する農地では侵入防止柵の設置を積極的に進める。

###### ・イノシシ

有害鳥獣駆除、狩猟による捕獲の強化、隣接する農地では電気柵の設置を積極的に進める。

#### 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

##### 1 森林病虫害の駆除及び予防の方法

###### ① 松くい虫の被害防止

守るべき松林を中心に対策を推進し、次の措置を組み合わせながら講じます。

伐倒駆除

薬剤散布等の各種予防事業

守るべき松林周辺部の樹種転換

主伐、間伐、更新等について

「松くい虫被害対策としてのアカマツ林施業指針」により実施します。

###### ② カラマツヤツバキクイムシの被害防止

被害防止対策は、カラマツ林において間伐を行う場合、伐採木を極力搬出することが被害防止につながるため、林地残材を減らすものとします。

###### ③ カラマツ先枯病の被害防止

罹病木を発見した場合は、速やかに伐倒し、枝条を焼却処分します。

また、カラマツ先枯病は風衝地に多発することから、植栽する場合は、風当たりの強いところでは、カラマツ以外の樹種を選定します。

④ その他の病害虫等の被害防止

その他の病害虫が発生した場合、適正な防除、駆除に努めます。また、早期発見、早期防除が最善の方法であるので、広報等の活用により普及啓発に努めます。

3 林野火災の予防の方法

山火事予防の啓発パレードへの参加、イベント等の会場での積極的な山火事予防の普及啓発を行い、地域住民への林野火災の予防を喚起します。

さらに、森林レクリエーションのための利用者が多く入り込む地域を対象に、山火事被害の未然防止を図ることを目的として、森林組合等林業事業体や地域住民による巡視の体制も検討します。

4 森林病害虫の駆除等のための火入れを実施する場合の留意事項

火入れを行う場合、森林法第 21 条に基づき実施しなければなりません。そのため、東御市では、火入れの許可に当たっては、下記のことに留意します。

項 目	内 容
火入れの許可申請の必要な範囲	森林又は森林に接近している範囲 1km 以内にある原野、山岳、荒廃地その他の土地(地域森林計画区域外も含む)
火入れの目的	ア 造林のための地ごしらえ イ 開墾準備 ウ 害虫駆除 エ 焼畑 オ 採草地の改良(森林法施行規則第 47 条第 1 項)
許可条件	期間(7日以内) 面積(1 件当たり5ha 以内) 従事者(1ha まで 15 人以上) ※ 1ha を超える場合は、超える部分の面積1ha あたり5人を加えた人数とする。
申請方法	火入れを行う7日前までに農林課に必要書類を提出する。
申請に必要なもの	① 火入れ許可申請書 ② 火入れ(野焼き)を行う土地、周囲の状況、防火の設備位置を示す見取り図(ないときは担当に相談) ③ 他人の土地で火入れを行うときは、その所有者か管理者の承諾書 ④ 請負(委託)契約に基づいて火入れを行うときは、その契約書の写し

5 その他

(1) 病害虫の被害を受けている等の理由により伐採を促進すべき森林

森 林 の 区 域 (林小班)	備 考
1 い,2い,2ろ,2は,3い,3ろ,3は,3に,3ほ,3へ,3ち,4い,4ろ,4は,4に,4ほ,5い,5ろ,5は,5に,5ほ,5へ,6ろ,6は,7い,7ろ,8い,8ろ,8は,8に,8ほ,8へ,9い,9は,9に,9ほ,9へ,10い,10ろ,10は,10に,10ほ,10へ,11ろ,11は,11に,11ほ,11へ,11と,11ち,11り,11ぬ,11る,12い,12ろ,12は,12に,12ほ,12へ,12と,13い,13ろ,13は,13に,13ほ,13へ,13と,14は,14に,14ほ,14へ,14と,14ち,14り,14ぬ,15い,15ろ,15は	松くい虫

(2) その他

森林所有者、市担当職員が区域内森林を巡視し、病虫害の感染拡大の防止に努める。

#### IV 森林の保健機能の増進

##### 1 保健機能森林の区域

公益的機能別施業森林の快適環境機能森林、保健・レクリエーション機能森林、文化機能森林のうち施業の方法が複層林施業、択伐複層林施業及び特定広葉樹育成施業の森林は、保健機能森林として設定します。

森林の所在		森林の林種別面積 (ha)						備 考
地区名	林小班	合計	人工林	天然林	無立木地	竹林	その他	
八重原	3ろ、 は	11.50	4.01	7.41	0.08	0.0	0.0	

##### 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

施 業 の 区 分	施 業 の 方 法			
	複層林施業	択伐複層林施業	特定広葉樹育成施業	
植 栽	主伐の実施後5年経過しても更新が図られていない場合、期待成立本数に不足する本数を植栽する。 植栽によらなければ更新困難な森林は、標準的な植栽本数を2年以内に植栽する。			
間 伐	単層林である場合、Ry0.85以上の森林については、Ryが0.75以下となるよう間伐する。			
伐 採	林 齢	標準伐期齢以上		
	方 法	伐採率70%以下の伐採	天然更新 伐採率30%以下の択伐 人工植栽 伐採率40%以下の択伐	
	立木材積	標準伐期齢における立木材積に10分の5を乗じて得た材積以上の立木材積が確保されること。	標準伐期齢における立木材積に10分の7を乗じて得た材積以上の立木材積が確保されること。	標準伐期齢における立木材積が確保されること。
		伐採材積が年間成長量(カメラルクセ式補正)に相当する材積に5を乗じて得た材積以下とする。		
立木材積は、下層木を除いてRy0.75以上、伐採材積は、Ry0.65以下となるよう伐採する。				

##### 3 保健機能森林の区域内における森林保健施設の整備

###### (1) 整備することが望ましい森林保健施設

### 3 森林保健施設の整備

#### (1) 整備することが望ましい森林保健施設

地 区 名	施 設 名
八重原	芸術むら公園一帯

#### (2) 森林保健施設の整備及び維持運営にあたっての留意事項

芸術むら公園一帯はアカマツに囲まれた、市民が憩いの場所として訪れる森林であるため、このアカマツを保全するために、樹幹注入等行い、守り育てていくことが重要であり、効率よく保全に努める。

## V その他森林の整備に必要な事項

### 1 森林経営計画の作成

(1) 森林経営計画の作成に当たっては、次に掲げる事項を適切に計画するものとします。

ア 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林における主伐後の植栽

イ 公益的機能別施業森林等の整備

ウ 森林の経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項及び共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項

エ 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

### 2 生産環境の整備

Uターン、Iターン者等による新規林業従事者の定住促進や森林機能の促進を図ると共に、生活に身近な里山の豊かな自然を守り、育て、市民が楽しみ、交流する場として生活環境の整備に努めるものとする。

また、地域住民やNPO等の多様な主体による森林資源の利活用等を進めるものとする。

### 3 森林整備を通じた地域振興

東御市内の公共建築物・公共土木工事等における県産材利用方針に基づき、特に地域産材を積極的に活用し地域振興に努める。

### 4 森林の総合利用の推進

奈良原市有林を中心として「市民の森」に位置づけ、市民が森林の機能を勉強できる場所としての森林整備を進めていく。公益財団法人 Save Earth Foundation との森林の保全に関する協定を基に、共同による整備を通じて広く市民へ周知すると共に、地域住民との連携による作業(除伐や下刈り等)に努める。

### 5 住民参加による森林の整備

地域住民参加による取組

森林の里親と連携を図り、地域住民が主体となり、植栽、下刈、除伐等里山再生へと繋が

る森林整備に努める。

6 森林経営管理制度に基づく事業に関する事項

法成立後、十分に検討した上で必要に応じ事業を実施する際には定めるものとする。

【計画策定の経過】

1 森林法第10条の5第6項の規定による学識経験を有する者からの意見聴取

意見聴取日	意見聴取方法	相手方
平成31年1月11日	内容協議	信州上小森林組合川東支所長 出浦 一
平成31年2月4日	内容協議	東信森林管理署東部森林事務所 森林技術指導官 宮坂 利夫
平成31年2月4日	内容協議	上田地域振興局林務課普及林産係 課長補佐 兼普及林産係長 千村 広道

2 公告・縦覧期間

平成31年2月4日 ～ 平成31年3月5日

3 計画書作成担当者

課・係	職	氏名	備考
農林課	課長	関 博一	
農林課耕地林務係	補佐兼係長	山邊 修	
農林課耕地林務係	主査	市川 寿人	

4 森林法第10条の12の規定に基づく協力者

所 属	課・係	職	氏 名	備 考
東信森林管理署	東部森林事務所	森林技術指導官	宮坂 利夫	
上田地域振興局	林務課普及林産係	課長補佐兼普及林産係長	千村 広道	
上田地域振興局	林務課普及林産係	森林保護専門員	柳澤 信行	
上田地域振興局	林務課普及林産係	技師	武田 菜那	

5 計画の公表計画

公表の方法	時 期	備 考
市町村ホームページ	計画樹立後1ヶ月以内	
広報掲載	平成31年4月	

## VI 参考資料

### 1 人口及び就業構造

#### (1) 年齢層別人口形態

	年次	総計			0～14歳			15～29歳			30～44歳		
		計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女
実数 (人)	28年	29,967	14,712	15,255	3,940	2,005	1,935	3,743	1,948	1,795	5,492	2,840	2,652
	29年	29,737	14,617	15,120	3,850	1,964	1,886	3,678	1,925	1,753	5,341	2,762	2,579
	30年	29,561	14,534	15,027	3,789	1,910	1,879	3,566	1,844	1,682	5,249	2,720	2,529
構成比 (%)	28年	100	49	51	13	7	6	13	7	6	18	9	9
	29年	100	49	51	13	7	6	12	6	6	18	9	9
	30年	100	49	51	13	7	6	12	6	6	18	9	9

45～64歳			65歳以上		
計	男	女	計	男	女
7,875	3,916	3,895	8,917	4,003	4,914
7,831	3,902	3,929	9,037	4,064	4,973
7,766	3,871	3,895	9,191	4,149	5,042
26	13	13	29	13	16
26	13	13	31	14	17
26	13	13	31	14	17

(出典：長野県 毎月人口異動調査)

#### (2) 産業部門別就業者数等

	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	小計	小計
実数 (人)	17年	16,366	2,463	6	1	2,470	5,229	8,654
	22年	15,344	1,856	24	0	1,880	4,939	8,411
	27年	15,285	1,812	23	0	1,835	5,001	8,449
構成比 (%)	17年	100	15.0	0.04	0.006	15.1	32.0	52.9
	22年	100	12.0	0.16	0	12.3	32.2	55.5
	27年	100	11.9	0.1	0	12.0	32.7	55.3

(出典：東御市の統計 2019)

## 2 土地利用

	年次	総土地面積	耕地面積							草地面積	林野面積			その他面積
			計	田	畑	樹園地			計		森林	原野		
						果樹園	茶園	桑園						
実数 (人)	26年	11,230	3,032	1,280	1,719	223	223	0	0	18	6,296	6,296	155	1,502
	27年	11,237	3,029	1,277	1,714	200	200	0	0	7	6,294	6,294	155	1,539
	28年	11,237	3,016	1,275	1,713	244	244	0	0	67	6,284	6,284	155	1,449
構成比 (%)		100	27	11	16	2	2			1	57	56	1	13

(出典：東御市の統計 2019・東御農業振興地域整備計画書)

## 3 森林転用面積

年次	総数	工場・事業場用地	住宅・別荘用地	ゴルフ場・レジャー用地	農用地	公共用地	その他
28年	1.20ha	1.09ha	0.11ha	ha	ha	ha	ha
29年	1.04ha	0.96ha	ha	ha	ha	0.08ha	ha
30年	0.81ha	0.81ha	ha	ha	ha	ha	ha

(出典：東御市伐採届)

## 4 森林資源の現況等

所有形態別

### (1) 在(市町村)者・不在(市町村)者別私有林面積

	年次	私有林合計	在(市町村)者面積	不在(市町村)者面積		
				計	県内	県外
実数 ha	30年	1843.28	1511.69	273.66	186.27	87.39
構成比 (%)	30年	100	82	(100)	(68)	(32)

### (2) 保有山林面積規模別林家数

面積規模	林家数				
0~1ha	1,564	10~20ha	8	50~100ha	1
1~5ha	283	20~30ha	2	100~500ha	4
5~10ha	11	30~50ha	2	500ha以上	0
				総数	1,875