

佐久市森林整備変更計画書

平成 29 年 4 月 1 日 変更

計画期間 自 平成26年 4月 1日
至 平成36年 3月31日

長 野 県
佐 久 市

森林法(昭和 26 年法律第 249 号)第 10 条の6第2項の規定により、佐久市森林整備計画を変更する。

なお、変更後の佐久市森林整備計画は、平成 29 年4月1日にその効力を生ずるものとする。

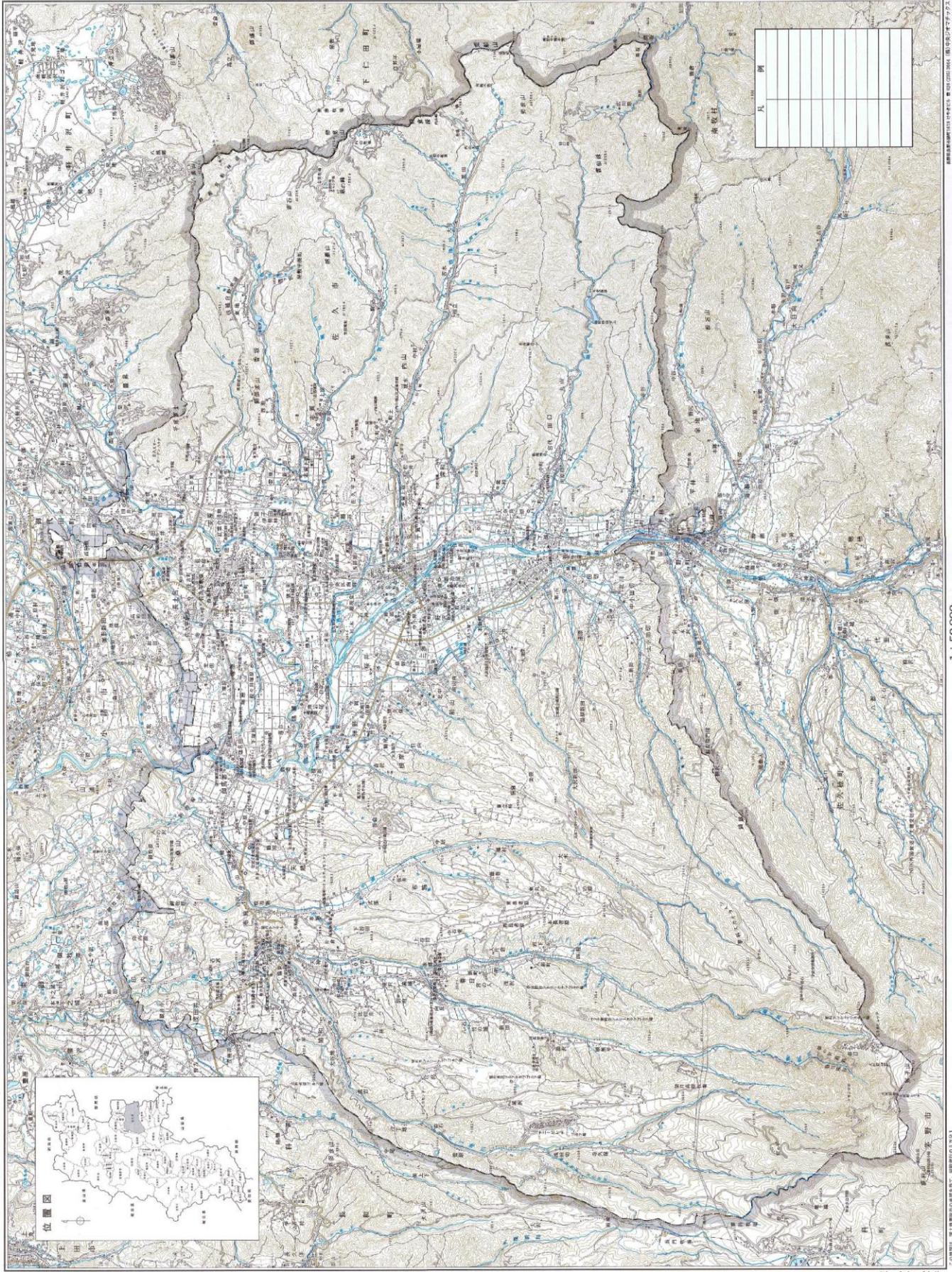
変更内容

- 1 III 森林の保護に「第 1 鳥獣害の防止」を追加
- 2 V その他森林の整備に必要な事項、5 住民参加による森林の整備、(2) その他、「イ 森林(もり)の里親促進事業について」を一部削除

変更理由等

- 1 III 森林の保護
森林法等の一部を改正する法律の施行(平成 28 年 5 月 20 日)に伴う鳥獣害森林防
止区域を設定に基づき変更する。
- 2 V その他森林の整備に必要な事項について
企業との森林(もり)の里親促進事業契約解除に伴い一部削除する。

佐久市全図



目 次

	頁
I 基本的事項	
1 森林整備の現状と課題	1
(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	9
(1) 地域の目指すべき森林資源の姿	
(2) 計画期間内で特に森林・林業に関し取り組むこと	
II 森林の整備	
第1 伐採	10
1 樹種別の立木の標準伐期齢	10
2 立木の伐採(主伐)の標準的な方法	10
3 その他	10
第2 造林	13
1 人工造林	13
(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	14
(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	17
4 伐採の中止又は造林をすべき旨の命令基準	17
(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	17
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	17
(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	21
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	22
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	22
(1) 水源涵養機能維持増進森林	
(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	
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	24
第5 受託を受けて行う森林施業又は経営の実施の促進	31
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	31
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	31
3 森林経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項	32

第6 森林施業の共同化の促進	32
1 方針	32
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	32
3 共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項	32
第7 作業路網その他の森林整備に必要な施設	33
1 路網密度の水準及び作業システム	33
2 路網整備等推進区域	33
3 作業路網の整備	33
(1) 基幹路網	
(2) 細部路網	
第8 その他	38
1 林業に従事する者の養成及び確保	38
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	38
3 林産物の利用促進のための施設整備	39
III 森林の保護	
第1 鳥獣害の防止	39
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	39
2 その他	39
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	40
1 森林病虫害の駆除及び予防の方法	40
2 鳥獣害対策の方法(第1に掲げる事項を除く)	41
3 林野火災の予防の方法	41
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	42
5 その他	42
IV 森林の保健機能の増進	
1 保健機能森林の区域	42
2 保健機能森林の整備	43
3 森林保健施設の整備	44
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	44
2 生産環境の整備	45
3 森林整備を通じた地域振興	45
4 森林の総合利用の推進	45
5 住民参加による森林の整備	45
6 その他必要な事項	47
【計画策定の経過】	47
【変更計画策定の経過】(平成 27 年度変更)	48
【変更計画策定の経過】(平成 29 年度変更)	49
VI 参考資料	
1 人口及び就業構造	50
2 土地利用	51
3 森林資源の現況等	51

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(佐久市役所)

東経 138° 28' 37" 北緯 36° 14' 56" 海拔 692m

◇面積

423.99km²(東西 32.1km、南北 23.1km)

◇土地の地目別面積<平成24年1月1日現在>

田	畑	宅地	山林	原野	その他
45.346k m ²	42.529k m ²	23.781k m ²	170.053k m ²	27.808k m ²	114.473k m ²

◇気象(長野地方気象台「佐久」1981年～2010年の平年値)

気温			年間総降水量	風速平均
平均	最高	最低		
10.6 ℃	29.7 ℃	-7.5 ℃	960.9 mm	1.0m/s

◇地形・地質

当市は、長野県の東部に位置し、県下四つの平の一つ佐久平の中央に位置する日本で海から一番遠い都市です。

北部に浅間山(上信越高原国立公園)南部に八ヶ岳連峰を望み、蓼科山・双子山(八ヶ岳中信高原国定公園)、荒船山(妙義荒船佐久高原国定公園)に囲まれ、千曲川が市の中央部を南北に貫流する自然に恵まれた高原都市です。

地質は、北に浅間山、南に八ヶ岳の火山に囲まれた広大な火山斜面を形成し、これらの山麓地域では安山岩を中心とする火山岩類となっています。

また、東部の群馬県境に広がる佐久山地は、関東山地の西端にあたり、古期岩類からなっています。

一方、市の平野部から西部にかけては、新第三紀から第四紀の層が広がり計画区の中央に位置する千曲川沿いの低地は第四紀沖積層となっています。

(2) 森林・林業の現状

① 森林面積と蓄積

当市の総面積は42,399haであり、その内森林面積(森林簿面積による)は26,306haで、総面積の約62%を占めています。

このうち国有林の面積が約22%の5,709haで、民有林の面積は約78%の20,597haです。

蓄積は国有林が約15%の927千m³、民有林が約85%の4,537千m³です。

また、民有林内における人工林率は、約63%で、県平均の48%を大きく上回っています。

代表する樹種は、カラマツで、面積では全樹種の49.8%を占めており、齢級別には、針葉樹、広葉樹が共に12齢級が最も多く、高齢林が多く若齢林が少ない状況です。

人工林の多くは、昭和30年代をピークに多く植えられており、現在、木材として利用可能な50年生以上となっています。しかし、林業の採算性の悪化等により、利用されずに林齢を重ねています。その結果、人工林は、20年生以下の若い森林が極端に少なくなっています。

【人別森林資源表】

単位：面積 ha、蓄積m³

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	12,952.04	64.75	13,016.79	1,427.78	6,152.25	7,580.03	14,379.82	6,217.00	20,596.82
	蓄積	3,622,681	2,901	3,625,582	358,772	553,517	912,289	3,981,453	556,418	4,537,871
国 有 林	面積	4,518.78	2.91	4,521.69	183.85	1003.85	1,187.70	4,702.63	1,006.76	5,709.39
	蓄積	712,946	59,530	772,476	24,477	130,492	154,969	737,423	190,022	927,445
合 計	面積	17,470.82	67.66	17,538.48	1,611.63	7,156.10	8,767.73	19,082.45	7,223.76	26,306.21
	蓄積	4,335,627	62,431	4,398,058	383,249	684,009	1,067,258	4,718,876	746,440	5,465,316

民有林の人工林割合 面積 63% 蓄積 79%

【国有林、民有林、公有林、私有林】

国有林は、国が所有する森林の総称。

民有林は、国有林以外の森林で、このうち長野県や当市・財産区が所有する森林を公有林、個人や会社・社寺など法人が所有する森林を私有林という。

本計画は、当市の森林全体に係る方針を明確にするものであるが、県が行う施策の適用範囲は民有林のみであるため国有林については、具体的には林野庁中部森林管理局東信森林管理署との連携を緊密に図ることにより、所期の目的を達成することとしている。

【人工林】

木を植栽(造林)するなど主に人為により成立した森林。天然林に対する語。

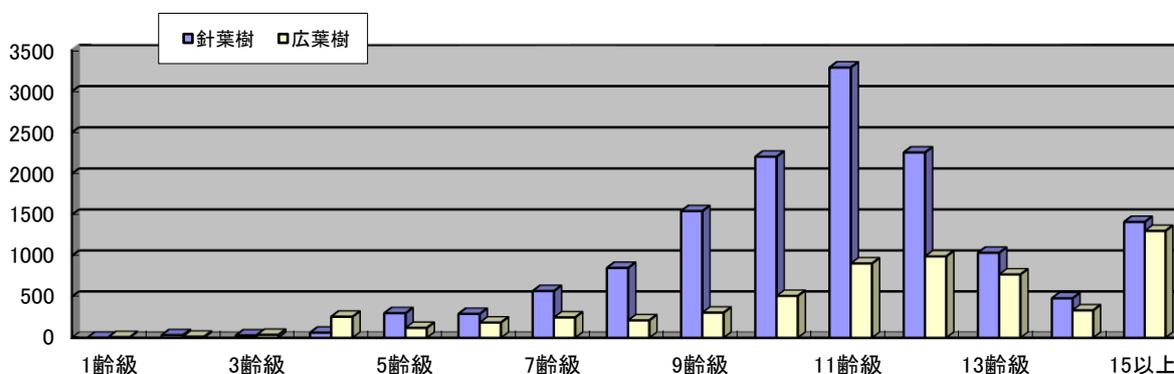
【天然林】

主に人為ではない自然(天然)の力によって造成された森林。人工林に対する語。

【民有林の樹種別構成表】

樹種	面積 (ha)		蓄積 (m3)			
		比率	計画区内比率	比率	計画区内比率	
アカマツ	2,613.76	12.7%	2.3%	556,106	12.3%	2.2%
カラマツ	10,263.73	49.8%	9.0%	3,022,766	66.6%	11.8%
スギ	403.78	2.0%	0.4%	155,233	3.4%	0.6%
ヒノキ	757.40	3.7%	0.6%	139,532	3.1%	0.5%
その他針	341.15	1.7%	0.3%	107,816	2.4%	0.4%
広葉樹	6,217.00	30.1%	5.2%	556,418	12.2%	2.2%
計	20,596.82	100%	-	4,537,871	100%	-

【民有林の齢級別構成グラフ】



【林齢】

森林の樹木の年齢。数え方は、苗木を植栽した年度を1年生とし、以後、2年生、3年生・・・と数える。

なお、林齢を5ヵ年でひとくくりにしたものを「齢級」といい、林齢1～5年生までを1齢級、6～10年生までを2齢級、以下3齢級、4齢級・・・と数える。

② 森林の所有形態

所有形態別の状況は、公有林が8,546.83ha(41.4%)、私有林が12,049.99ha(58.6%)です。

私有林の内訳は、個人有林6,605.88ha(全体の32.1%)、集落有林1,226.21ha(同6.0%)、団体有林798.50ha(同3.9%)、その他が3,419.40haです。

当市の森林は、7,881名の個人や団体が所有しており、そのうち95%にあたる7,485名は5haに満たない小規模な所有者となっています。

【民有林の所有形態】

所有形態別		面積		蓄積	
			割合		割合
公有林	県	601.80ha	2.9%	128,394m ³	2.8%
	市町村	2,584.78ha	12.5%	547,260m ³	12.1%
	財産区	5,360.25ha	26.0%	1,208,233m ³	26.6%
	計	8,546.83ha	41.4%	1,883,887m ³	41.5%
私有林	集落有林	1,226.21ha	6.0%	326,069m ³	7.2%
	団体有林	798.50ha	3.9%	150,824m ³	3.3%
	個人有林	6605.88ha	32.1%	1,470,485m ³	32.4%
	その他	3,419.40ha	16.6%	706,606m ³	15.6%
	計	12,049.99ha	58.6%	2,653,984m ³	58.5%
合計		20,596.82ha	100.0%	4,537,871m ³	100.0%

③ 林業労働の現状

当市は2つの森林組合の管轄下であり、素材生産業(林業事業者)3社が施業しています。現在、森林整備の作業の中で、搬出間伐が主な作業となっているため、高性能林業機械の導入が進んでおり、特に車両系機械による搬出を実施しています。

高性能林業機械による林業機械化に対応するために、森林組合や林業事業者では、次のような業務を行う人材の育成(研修、資格取得等)に努めています。

ア 高性能林業機械の運転及び新しい「作業システムに対応」した作業

イ 機械を林内に入れるための作業路網の設置

ウ 森林施業プランナー等による「森林の集約化」や施業プランの作成

最近では夏から秋にかけては国有林の施業、秋から春にかけては民有林の施業が行われることが多くなっています。

【森林施業プランナー】

森林所有者へ働きかけて森林づくりに関する合意形成を図り、集約化を推進して、森林の施業や管理に関する計画を作成する人材。森林所有者へ具体的な施業内容と収支の見積もりを提示し、間伐実施や路網作設などを施工・管理する。

【事業者別林業従事者数】

区分	組合・事業者数	従業者数(人)		備考
			うち技能職員(人)	
森林組合	2	31	28	南佐久北部、佐久
財産区	2		7	
素材生産業	4	28	20	
個人	8	21	13	
合計	16	87	68	

【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		1			1
モノケーブル					
リモコンウインチ		2			2
自走式搬器			1		1
運材車		4			4
ホイールトラクタ		5	2		7
クローラトラクタ	7		1		8
動力枝打機	3				3
クレーン	3	10	2		15
フェラーバンチャ					
グラップル	9	9			18
プロセッサ	2	1			3
グラップルソー				1	1
ハーベスタ	1	2		3	6
フォワーダ	3	1			4
タワーヤーダ				1	1
スイングヤーダ	1				1
合 計	29	35	6	4	74

※森林組合:南佐久北部森林組合、佐久森林組合

※その他:東信素材生産事業協同組合

※平成 25 年 3 月 31 日現在(平成 25 年度林業機械保有台数調査による。)

【高性能林業機械】

従来のチェーンソーや集材機等に比べて、作業の効率化や労働強度の軽減等の面で優れた性能をもつ林業機械のこと。

【プロセッサ】

伐採木の枝払い、玉切り(材を一定の長さに切りそろえること)、丸太の集積作業を一貫して行う自走式機械。
(process:加工する)

【ハーベスタ】

伐採、枝払い、玉切りの各作業と丸太の集積作業を一貫して行う自走式機械。(harvest:収穫する)

【グラップル】

油圧シリンダーによって動く一対の爪で丸太をつかんで集積する機能を持ったアタッチメント(付属品)。建設用ベースマシンのアームの先に装着して利用するが、装着した状態のベースマシンも含めて「グラップル」と呼んでいる。(grapple:つかむ)

【スイングヤーダ】

建設用ベースマシンに集材用ウインチを搭載し、旋回可能なブームを装備する集材機。(swing:回転する、yarder:集材機)

【タワーヤーダ】

架線集材に必要な元柱の代わりとなる人工支柱を装備した移動可能な集材車。

【フォワード】

玉切りした材をつかみ荷台に積載して運ぶ集材専用トラクタ。(forward:運送する)

④ 林内路網の整備状況

高性能林業機械が林内で作業を行うために、林内路網の整備は重要です。森林組合や各事業体では、山の地形・地質条件や森林所有者の意向を考慮した作業システムがうまく機能するように路網配置を検討し、整備しています。

【路網整備状況(平成26年1月1日現在)】

区分	路線数	延 長		密 度	
			うち舗装		
基幹路網	公道		251,853km		
	林道	87路線	260.516km	111.991km	12.6m/ha
	軽車道	2路線	2.260km	0km	0.00m/ha
	計	89路線	262.776km	111.991km	12.6 m/ha
	森林作業道	120路線	100.448km	0km	4.88m/ha
	森林作業道	120路線	100.448km	0km	4.88m/ha

林道は、県有林林道(県管理)も含む。

⑤ 保安林の配備、治山事業の実施状況

保安林は次の表のとおり水源かん養保安林が多く配備されています。

当市は良質な水が豊富に湧き出ており、市内の上水道へ水を供給しているため、適切な森林の保全及び管理が重要です。

特に、近年の地球温暖化に伴う、局地的豪雨や巨大台風等の自然現象により、集落周辺やその上流では、倒木及び流木により災害が発生しており、危険性が増しています。

このため、地域住民が主体となって、新たな視点で森林を巡視し、必要な対策を速やかに講じる必要があることから、山地災害危険地区を当市の地域防災計画及び防災マップに掲載し、ホームページ公開等により、周知しています。

また、治山事業の実施等により、山地災害危険地区をはじめとする森林の保全に向けて適地適木適正管理による災害に強い森林づくりを推進します。

【災害に強い森林づくり】

住民生活の安全・安心を守るために、治山事業等を通じて、特に災害発生のおそれのある森林を集中的に整備し、必要に応じて治山施設の効果的な整備を行う減災に資する森林づくりのこと。

長野県では、平成18年7月の諏訪地域を中心とした豪雨災害を教訓として、平成20年に「災害に強い森林づくり指針」を全国に先駆けて策定した。

【適地適木】

人工林を育てる場合においては、その土壌に最も適した樹種を選び、植林し育てること。

【山地災害危険地区】

山腹崩壊や地すべりによる災害が発生するおそれがある地区と、山腹崩壊等により発生した土砂が土石流等となって流出し、災害が発生するおそれがある地区のこと。

具体的には、長野県林務部が所管する山腹崩壊危険地区、崩壊土砂流出危険地区及び地すべり危険地区の3種類がある。

【保安林配備状況】

保安林種	面積	民有林に占める割合
水源涵養保安林	3,348.00ha	16.255%
土砂流出防備保安林	161.44ha	0.784%
土砂崩壊防備保安林	7.97ha	0.039%
風害防備保安林	ha	%
水害防備保安林	0.65ha	0.003%
干害防備保安林	535.53ha	2.600%
落石防止保安林	16.54ha	0.080%
保健保安林	0.18ha	0.001%
風致保安林	ha	%
合計	4,070.31ha	19.762%

【保安林】

森林法第25条、第25条の2の規定により、水源のかん養や土砂の流出の防備など、公益的機能の発揮が特に必要として指定される森林。

保安林に指定されると、保安林内での伐採や土地の形質の変更等に一定の制限が課せられる。その一方で、県による治山事業や保安林整備が行われるとともに、固定資産税の免除等の税制上の優遇、厳しい伐採制限が課されている保安林への損失の補償などの優遇措置が講じられる。

⑥ 地域の取り組み状況

地域の皆さん(地元区等)と林業事業者との連携による森林整備を促進しています。

(3) 森林・林業の課題と対策

森林は再生産可能な木材資源を供給するだけでなく、水や大気の循環、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の循環を良好な状態に保つ役割を果たしており、循環型社会の基盤として、その機能の維持増進を図っていくことが求められています。

しかし、長期にわたる木材価格の低迷により、林業及び林産業の採算性は著しく低下した結果、伐採が停滞し、20年生以下の若い森林がほとんどない状況です。

そのため、高齢林分の増加により二酸化炭素吸収能力の低下が問題となっています。

また、林道周辺での間伐は進んでいるものの、コストが高い奥山や零細所有者の多い里山での森林整備がなかなか進まない状況となっています。加えて、シカによる食害や踏み荒らし等による森林被害は、対策を進めているものの、被害地は広範囲に拡大しています。

当市の森林は、地域住民の生活に密着した里山から、戦後に造林した樹木が利用できる時期になりつつある人工林帯、さらには、広葉樹等が林立する天然性の樹林帯まで多種多様な林分構成になっています。

市内には、八ヶ岳中信高原、妙義荒船佐久高原の2つの国立公園があり、冷気な気候と山麓地形を生かした森林リゾート地帯が展開し、林地開発による別荘・スキー場・レジャー施設の設置等、森林の多面的利用が進んでいます。

また、当市では森林の癒しの効果を目的に東部に「平尾の森」、西部に「春日の森」として、森林セラピー基地があり、健康増進や癒しの効果等、森林の持つ「生理・心理効果」といった医学的の面からも重要視されています。

このように森林に対する住民の意識・価値観も多様化し、地球温暖化防止、循環型 社会の構築、癒しの効果等といった求められる機能が多くなる一方、これまで保育することに重点をおいた樹木も、これからは「搬出・利用」という段階に進み、経費を縮減し、競争力をもった木材の生産が求められています。

このことから、以下のような課題があります。

【里山】

人により利用若しくは管理がなされているか、または、これがかつてなされていた身近な森林のこと。

【課題】

《 零細な所有規模 》

○森林所有者の多くが零細な所有規模で、森林経営意欲の低下にともない、所有森林の場所や境界が不明な森林が増加しているため、森林の位置や境界を確認し、データ管理することが必要です。

《 森林境界の不明な森林の増加 》

○森林所有者や地域森林精通者(地域の森林をよく知る人)の高齢化・不在化により、森林境界や森林所有者の不明な森林が増加しており、必要な森林施業や木材利用が、困難になりつつあります。

《 森林作業道の開設 》

○林内における林道の新規開設はコスト的に困難であることから、林況・地形・地質に応じた低コストな森林作業道の開設により路網密度を上げていくことが必要です。

《 作業の効率性 》

○伐倒、木寄せ、造材、搬出、トラック積載といった素材生産の一連の作業のうち、高性能林業機械による効率化は一部にしか進んでいない。

素材生産の低コスト化や林業技術者の労働強度・安全性を改善するため、高性能林業機械の導入が必要です。

《松くい虫の被害拡大》

○松くい虫の被害については、西部地区の望月・浅科地区で発生しており、その被害は、千曲川左岸を中心に拡大傾向にあります。

先端地域の巡視活動による枯損松林の早期発見と早期処理が重要であり、被害地域及び被害地域外のアカマツ林の樹種転化等の対策も視野に入れた森林整備を推進していく必要があります。

【松くい虫】(まつくいむし)

マツノザイセンチュウがマツに侵入し、枯死させる外来伝染病。

マツノマダラカミキリがマツノザイセンチュウを媒介し、被害が拡大する。

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及び施業の方法は、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。

【森林の有する機能一覧表】

森林の有する機能
水源涵養 ^{かん}
山地災害防止/土壌保全
保健・レクリエーション
木材生産機能維持増進

(2) 計画期間内で特に森林・林業に関し取り組むこと

○林業生産の振興

- ・林道の整備や森林施業の集約化・団地化により、林業基盤を支える。
- ・林産特産物を活用し、特産品の開発につなげる。

○森林の保全

- ・補助制度の活用などにより、森林所有者による森林整備を促進する。
- ・保安林の指定を受け、治山・治水事業を導入することにより、災害に強い里山づくりを進める。
- ・森林病虫害や有害鳥獣などによる森林被害の予防・

II 森林の整備

第1 伐採

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

【長伐期】

伐期とは主伐を行う林齢のこと。長伐期は、標準的な伐期(40～50年)のおおむね2倍以上の林齢とされている。

2 立木の伐採(主伐)の標準的な方法

立木の伐採のうち主伐については、「更新」を伴う伐採により行うものとし、その方法は、皆伐と択伐によるものとします。

「更新」とは、伐採跡地(伐採により生じた無立木地)において、人工造林又は天然更新により更新樹種を育成し、再び立木地にすることをいいます。

【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	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。 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。)

【主伐の留意事項】

区 分	留 意 事 項
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> 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を確保する。 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。 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。 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。 ⑤ 伐採後の更新がぼう芽更新により行われる場合は、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。 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。
皆 伐	<ul style="list-style-type: none"> ① 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。 ② 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。 ③ ①、②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。 ④ 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。 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
択 伐	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。

【間伐】

育成段階にある森林において、樹木の混み具合に応じて、育成する樹木の一部を伐採(間引き)し、残存木の成長を促進する作業。

この作業により生産された丸太が間伐材。

一般には、主伐までの間に育成目的に応じて、数回実施することが必要。

【主伐】

目的樹種を収穫する伐採のこと。次の世代の樹木の育成(更新)を伴うもので、更新を伴わない間伐と区別される。

【皆伐】

対象とする林地にあるすべての樹木を、いちどに全部伐採すること。

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
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から2年を経過する日までの期間に確認する。
	天然更新	伐採終了年度の翌年度から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から2年を経過する日までの期間に確認する。
	天然更新	伐採終了年度の翌年度から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。



『カラマツ林業の更新』などをキーワードに、平成25年5月にふるさとの森づくり県民の集い(第64回長野県植樹祭)が、本市において実施された。

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	やや密仕立て	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	

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	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

天然更新の対象樹種	天然下種	ぼう芽による更新が可能
アカマツ(マツ科)	○	
カラマツ(マツ科)	○	
モミ(マツ科)	○	
ツガ(マツ科)	○	
アサダ(カバノキ科)	○	
ミズメ(カバノキ科)	○	
ブナ(ブナ科)	○	
イヌブナ(ブナ科)	○	
コナラ(ブナ科)	○	○
ハンノキ(カバノキ科)	○	
ケヤマハンノキ(カバノキ科)	○	
コバヤマハンノキ(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)	○	
イヌシデ(カバノキ科)		○
ミズナラ(ブナ科)	○	○
クヌギ(ブナ科)	○	○
カシワ(ブナ科)	○	
クリ(ブナ科)	○	○
ケヤキ(ニレ科)	○	○
ニレ類(ニレ科)	○	
カツラ(カツラ科)	○	
ホオノキ(モクレン科)	○	○
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)	○	
アズキナシ(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)	○	
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)	○	
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)	○	
アオダモ(モクセイ科)	○	
ヤチダモ(モクセイ科)	○	
ぼう芽力の強い樹種		○

(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、長野県佐久地方事務所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書の表 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を行うか、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
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">該当なし</div>	

4 伐採の中止又は造林をすべき旨の命令基準

(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数

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

樹種	仕立ての方法	収量比数	植栽本数	間伐を実施すべき標準的な林齢(年)			
		(Ry)	(本/ha)	初回	2回目	3回目	4回目
スギ	中庸仕立て	0.7	3,000	18	23	32	46
ヒノキ	中庸仕立て	0.7	3,000	19	25	35	49
アカマツ	やや密仕立て	0.8	3,000	15	24	33	47
カラマツ	中庸仕立て	0.65	2,300	13	19	29	50

※間伐木の選定は、林分構成の適正化を図るよう形成不良木等に偏ることなく行うこととする。

「中庸仕立て」によるスギ林の適正な本数(標準)

		①適正な本数		②緊急に間伐を実施すべき本数	
		(Ry=0.70)		(間伐率 30%程度)	
		a	a'=a÷100	b=a÷(1-0.30)	b'=b÷100
		1ha 当り本数	1アール当たり本数	1ha 当り本数	1アール当たり本数
樹 高 (m)	25	670 本	6.7 本	960 本以上	9.6 本以上
	24	710 本	7.1 本	1,010 本以上	10.1 本以上
	23	760 本	7.6 本	1,090 本以上	10.9 本以上
	22	810 本	8.1 本	1,160 本以上	11.6 本以上
	21	870 本	8.7 本	1,240 本以上	12.4 本以上
	20	930 本	9.3 本	1,330 本以上	13.3 本以上
	19	1,010 本	10.1 本	1,440 本以上	14.4 本以上
	18	1,090 本	10.9 本	1,560 本以上	15.6 本以上
	17	1,190 本	11.9 本	1,700 本以上	17.0 本以上
	16	1,300 本	13.0 本	1,860 本以上	18.6 本以上
	15	1,430 本	14.3 本	2,040 本以上	20.4 本以上
	14	1,590 本	15.9 本	2,270 本以上	22.7 本以上
	13	1,780 本	17.8 本	2,540 本以上	25.4 本以上
	12	2,000 本	20.0 本	2,860 本以上	28.6 本以上
11	2,280 本	22.8 本	3,260 本以上	32.6 本以上	
10	2,630 本	26.3 本	3,760 本以上	37.6 本以上	

「中庸仕立て」によるヒノキ林の適正な本数(標準)

		①適正な本数		②緊急に間伐を実施すべき本数	
		(Ry=0.70)		(間伐率 30%程度)	
		a	$a'=a \div 100$	$b=a \div (1-0.30)$	$b'=b \div 100$
		1ha 当り本数	1 アール当り本数	1ha 当り本数	1 アール当り本数
樹 高 (m)	25	460 本	4.6 本	660 本以上	6.6 本以上
	24	490 本	4.9 本	700 本以上	7.0 本以上
	23	530 本	5.3 本	760 本以上	7.6 本以上
	22	580 本	5.8 本	830 本以上	8.3 本以上
	21	630 本	6.3 本	900 本以上	9.0 本以上
	20	690 本	6.9 本	990 本以上	9.9 本以上
	19	760 本	7.6 本	1,090 本以上	10.9 本以上
	18	840 本	8.4 本	1,200 本以上	12.0 本以上
	17	930 本	9.3 本	1,330 本以上	13.3 本以上
	16	1,040 本	10.4 本	1,490 本以上	14.9 本以上
	15	1,170 本	11.7 本	1,670 本以上	16.7 本以上
	14	1,330 本	13.3 本	1,900 本以上	19.0 本以上
	13	1,530 本	15.3 本	2,190 本以上	21.9 本以上
	12	1,770 本	17.7 本	2,530 本以上	25.3 本以上
	11	2,080 本	20.8 本	2,970 本以上	29.7 本以上
10	2,480 本	24.8 本	3,540 本以上	35.4 本以上	

「やや密仕立て」によるアカマツ林の適正な本数(標準)

		①適正な本数		②緊急に間伐を実施すべき本数	
		(Ry=0.80)		(間伐率 30%程度)	
		a	a'=a÷100	b=a÷(1-0.30)	b'=b÷100
		1ha 当り本数	1 アール当り本数	1ha 当り本数	1 アール当り本数
樹 高 (m)	25	360 本	3.6 本	510 本以上	5.1 本以上
	24	390 本	3.9 本	560 本以上	5.6 本以上
	23	430 本	4.3 本	610 本以上	6.1 本以上
	22	470 本	4.7 本	670 本以上	6.7 本以上
	21	520 本	5.2 本	740 本以上	7.4 本以上
	20	580 本	5.8 本	830 本以上	8.3 本以上
	19	650 本	6.5 本	930 本以上	9.3 本以上
	18	730 本	7.3 本	1,040 本以上	10.4 本以上
	17	820 本	8.2 本	1,170 本以上	11.7 本以上
	16	930 本	9.3 本	1,330 本以上	13.3 本以上
	15	1,070 本	10.7 本	1,530 本以上	15.3 本以上
	14	1,240 本	12.4 本	1,770 本以上	17.7 本以上
	13	1,460 本	14.6 本	2,090 本以上	20.9 本以上
	12	1,730 本	17.3 本	2,470 本以上	24.7 本以上
	11	2,080 本	20.8 本	2,970 本以上	29.7 本以上
10	2,550 本	25.5 本	3,640 本以上	36.4 本以上	

「中庸仕立て」によるカラマツ林の適正な本数(標準)

		①適正な本数		②緊急に間伐を実施すべき本数	
		(Ry=0.65)		(間伐率 30%程度)	
		a	a'=a÷100	b=a÷(1-0.30)	b'=b÷100
		1ha 当り本数	1 アール当り本数	1ha 当り本数	1 アール当り本数
樹高 (m)	25	310 本	3.1 本	440 本以上	4.4 本以上
	24	340 本	3.4 本	490 本以上	4.9 本以上
	23	360 本	3.6 本	510 本以上	5.1 本以上
	22	390 本	3.9 本	560 本以上	5.6 本以上
	21	430 本	4.3 本	610 本以上	6.1 本以上
	20	470 本	4.7 本	670 本以上	6.7 本以上
	19	510 本	5.1 本	730 本以上	7.3 本以上
	18	560 本	5.6 本	800 本以上	8.0 本以上
	17	620 本	6.2 本	890 本以上	8.9 本以上
	16	690 本	6.9 本	990 本以上	9.9 本以上
	15	780 本	7.8 本	1,110 本以上	11.1 本以上
	14	880 本	8.8 本	1,260 本以上	12.6 本以上
	13	1,000 本	10.0 本	1,430 本以上	14.3 本以上
	12	1,160 本	11.6 本	1,660 本以上	16.6 本以上
	11	1,350 本	13.5 本	1,930 本以上	19.3 本以上
10	1,600 本	16.0 本	2,290 本以上	22.9 本以上	

注) 収量比数 (Ry)
$$= \frac{\text{(森林の立木の単位面積当たりの材積)}}{\text{(樹種及び樹高を同じくする立木が達しうる単位面積当たりの最大材積)}}$$

※林分管理図(林野庁『人工林密度管理図』平成 11 年)をもとに計算した。

※間伐率は、本数で概ね 30%以上 40%以下とする。

特に、長期間間伐を行わない等により過密化した森林で、現況の本数が各表の②に記載された本数以上であり、間伐により各表の①に記載された本数まで減らすと、間伐率が 40%を大きく超えることがある。

この場合、緊急に 3 割程度の間伐を実施し、概ね 5 年後に 2 度目の間伐を実施すること。

※表の形式については、次の文献を参照した。

関憲一郎、「住民参加型の森林整備のための説明資料の検討: 収量比数を用いた地元説明会における実践例」, 森林技術 No.836, 30~34, 2011



樹高の成長に応じた適正本数により、間伐を推進する。

(2) 選木の方法

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・筋刈りとすること。 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 必要な 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

公益的機能を高度に発揮するため、以下のとおり定める。

なお、当該地が保安林に指定されている箇所の森林施業については、併せてその保安林の指定施業要件に基づくこととする。

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2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2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
維持増進森林 水源涵養機能	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1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

【公益的機能を高度に発揮】

県土の保全や水源のかん養等の森林の公益的機能は、ただ森林があることによって発揮されているのではなく、適切な整備等によって、その機能がより大きく効果的に発揮される。

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1に定めます。

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

(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)
<p>かん 水源涵養機能 維持増進森林</p>	<p>伐期の延 長を推進 すべき森林</p>	<p>6に1~16, 7ほ1~6, 13い2~25, 24い5イ~ロ, 24い8~10, 24は14, 24は25, 24 に1イ~ハ, 24ほ8~10, 24ほ12, 26い1イ~25, 26は1イ~41, 29ろ1ロ~2, 29ろ 3ロ, 36い1, 36ろ1イ~は1, 36に5イ~ハ, 37い1~2, 37は1~ほ10ロ, 38へ1~39 い23, 41い1~25, 41に1イ~24, 43い1~44い1, 44と1ホ, 44と3イ~4, 44り1~ 45る1, 46い1イ~は6, 46に1イ~ハ, 46ほ1イ~ハ3, 46へ7, 46り1イ~2, 50は1 ~に42, 51へ1~41, 61い1イ, 61は2~4, 61に1~4, 62は1イ~ほ1ロ, 62へ1~と 1イ, 63い2ロ, 63い4~に4ロ, 64い1~2, 64は2イ~6, 65い1~2, 65ろ2~は1, 66 ろ15, 66は1~ほ2ロ, 67い1イ~68は3, 70い4イ~ロ, 70い6イ~9, 70ろ7イ~8ニ, 71 い1イ~72は1, 73ろ8イ~は6ロ, 73に2イ~3ロ, 76ろ1~49, 80は1~49, 81ろ1 ~39, 85は35イ~36ロ, 86い1イ~ろ1, 86ろ3, 86は1~に7, 87い11, 87い13~14, 87い20, 87ろ2~10, 87は1~9, 87は11~13, 87は16, 87は18~20, 87に2~7, 87 に12~24, 87ほ1~88い12ロ, 88い13~16, 88い19~26イ, 88い29イ~32, 88ろ 2~10, 88ろ12, 88ろ16, 88は5, 88は7~13, 88に5イ~11, 88ほ1~17, 89い3イ ~ロ, 89い7~8, 89い11~12ロ, 89い16イ~17, 89い19~27, 89い30~31, 89い 34~39, 89ろ2~3, 89ろ5, 89ろ11, 89ろ18, 89ろ20~21, 90い1~42, 90ろ2~7, 90 は5, 90は7, 90は9~14, 102に1~47, 104い1~ろ73, 111ろ1~は31, 121い1 ~33, 123い1~28, 124ろ1~23, 127い1~21, 129い1~ろ59, 130ろ1~39, 131 い1イ~12, 134は1~45, 135ほ1~18, 136ほ1~28, 138い1イ~ホ 1001に4~16ハ, 1007い1~42, 1016へ1~27, 1024は1~14, 1025ほ1~24, 1027 い1~33, 1027ほ1イ~ハ14, 1028ろ1イ~57, 1032に5イ~ロ, 1032に9~14ロ, 1032 ほ1イ~3, 1042は1~18, 1045い1~15, 1048へ1~22, 1048ち1~り11, 1051ろ24 イ~29ハ, 1060い1~は13, 1060ほ1~9, 1061い2イ, 1061い3~4イ, 1061い6~11, 1061ろ2イ~は9, 1061は11~15, 1064は3ロ, 1064ほ1~6, 1065い1イ~は3, 1066 い1~に5, 1067に3ハ, 1072い1イ~1076に8, 1076ほ2~へ11, 1077い1~1081 は1, 1083は1~12, 1084は20イ~ロ, 1084は22イ~25ロ, 1086に1~ほ4, 1094ろ 1イ~3, 1095ろ1~25 2010ほ1~13, 2012ろ1イ~6ロ, 2012ほ2イ~7, 2019い1, 2022ろ1~25, 2034に1 ~19, 2047い1イ~27, 2050は4~24, 2059ろ1イ~6, 2065い1イ~ろ21, 2077い 1イ~10, 2078い1~4ロ, 2078は1~10, 2086い1~14, 2090は1~に5, 2090に7, 2091 は1~2093は2, 2095は1~に1イ, 2095に2イ, 2095に3ロ~2096い1イ, 2096い 2ロ~4イ, 2096ろ3, 2096ろ4ロ, 2096ろ5ロ~6イ, 2096は1ロ~2, 2096は3ロ~4イ, 2096 は5イ, 2096に1イ, 2096に1ハ~2098ろ3, 2098は1~3, 2099い1, 2099ろ1, 2099ろ 3イ~は4, 2099は8~2100い1, 2100い3イ~ハ, 2100い5ロ, 2100ろ3~は4, 2101 い3~ろ2, 2101ろ7~8, 2102い3, 2102ろ4, 2102は3, 2102ほ1, 2103い1~2104 に5, 2115い2イ, 2115い3イ, 2115い4~5イ, 2115ろ1~2116い2イ, 2116い3イ, 2116 ろ1イ, 2116ろ2イ, 2116ろ3イ, 2116ろ4イ, 2116ろ5~6イ, 2116は1~2イ, 2116は 2ハ~2117い1, 2117ろ1~に1, 2121い1~ろ4, 2121は1~に4, 2121ほ1イ~4, 2121 と1~2122い1, 2122い3, 2122い6, 2122ろ1~2, 2122は1~2123は3, 2123ほ1~ ち1, 2123り1~ぬ3, 2124い2~5, 2124ろ3~と1, 2124ち2, 2124ち4~2125い5, 2125 い7~ろ4, 2125は2~へ2, 2125へ3~と2, 2125と4, 2125ち3~5, 2126い3~6, 2126 い8, 2126い11, 2126ろ3~は1, 2126は3~に2, 2126に4~10, 2126ほ2~6, 2126 ほ8~へ9, 2126と2~3, 2126と5~8, 2127い3~4, 2127い6~ろ2, 2127ろ4~に 10, 2127ほ2~2128は7, 2128に1イ~ほ4, 2128へ1イ~3, 2128と1~5ロ, 2128ち1 ~5, 2130い1~ろ5, 2139ろ1~54, 2142ほ1~23, 2145に1イ~19, 2148ろ1イ~ 3ト, 2155ろ1イ~は1, 2168は1, 2173ろ1, 2175い8~15, 2177い1~2179は2ロ, 2179 に1~2184は5, 2184は7~8, 2185い1~2190ろ6, 2194は1~ほ5, 2200い1~ 12, 2201ほ1~7 3012に24~25, 3016い1~20</p>	<p>4,788.73</p>

【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	長伐期施業を推進すべき森林	3に2口,3に2ニ,3に5口,3に7口,8は2~7,8は8,8へ14,8へ18,8と14・16・17,8と40~44,8ち30,8ち32~33,8ち33・36,18ろ1イ~ロ,18は40~54,18は56~59,18は64・121,18へ1口,18へ9口~13,18へ18~2018り2~3,18り3,18り5,18り7~10,19い3口~6,21ほ4~5,22に1,22に6~ほ1,22ほ3~5,24ろ1~2,24ろ9,24ろ21,34へ2・4~12,34へ12,46と1イ~ト,47い20イ~ロ,47い22,48ち1,48ち2~5口,48ち10イ~13口,56ろ5~6,59は7,59は8口,61い1口,75ほ12イ~ハ,75へ20イ~ニ,77は14,77は16,101い2イ~ロ,101い2ニ,104い33,104い34口,105い8,106い3口~12口,106は30~32,109ろ29~30,109は2~8,110い23~24,110い27イ,110い28イ~ロ,110い33,110に39~48,110に58,110ほ2~4口,110ほ6~18,125い1~3,125い13イ~17,131に4口,131に5口,131に9口,136い13,136は4,137い1~2,137い8 1004に5~8,1005ほ18,1011い4,1015い1イ,1015い1口,1017ろ3,1017ほ13~15,1037に1~10,1037に11口~13,1037ほ3口,1037ほ4口~8,1037ほ10イ~14,1037ほ23~24,1042い12イ~13,1042ろ26イ~ハ,1043へ1~4口,1043と4イ~8,1048ほ39,1048ほ41~43,1049ろ23イ~,1049ろ25~30,1049は10~13,1051ろ1イ~2,1051ろ6口,1060に1イ~3,1061い2口,1061い4口,1065に4~5,1065に6口~8,1068い8口,1069い1~1070い21,1070ろ1~1071い15,1076ほ1イ~ロ,1076と1~4口,1082い3イ~4口,1082い9口~10,1082ろ5~8ニ,1082ろ15~25,1083い7口,1083い9口~10,1083は2ハ・8口,1083は10口,1083は13~18,1083に3口,1083に39~41,1083ほ5口,1083ほ16口,1084い6イ~ロ,1084ろ4口,1084ろ8イ,1084ろ9,1084に4口,1085い1~は2,1085は4,1085は10,1085に1イ,1085に2口,1093は1イ~2ト,1093は30イ~32,1096に20~23 2002い3イ~4ハ,2004い1,2012い4イ,2012い5~6,2027い6イ~ロ,2030ほ7~8,2035に13イ~ロ,2035ほ1・3・6・8・14,2039ろ12,・17・24・25・28イ,2046い1~7,2047い1イ~4,2048は13~14・19,2049に29~31,2051い24・29~31口,2054は6イ・7イ・9イ・12イ,2059い1イ~ハ,2069に9~12,2084は1・11,2084に1,2085い1口~ハ,2085い3ニ・ろ2ヌ・5~7,2085は1口,2086は5,2089に1・3,2090に6,2091い1,2094い1,2096ろ1~2口,2105い1~2・4,2106い7・ろ5~6,2107い3~4・ろ4,2107は4~7,2107に1,2108い3~4,2109ほ10イ~ロ,2109へ10,2110い6ハ,2111ろ12ハ,2111ろ16イ・ハ・17イ,2111に25ト,2126い7,2127い1・ほ1,2137ろ7ハニ,2140い6イ~ニ,2140は8,2142い17・20・23~26,2146い15・17~21,2146い31イ~34,2146い36・38・39,2148ほ1口~ホ,2149ろ1ホ,2151は2~5,2153は2イ~ニ,2158に1ホ・2・ほ2,2158へ1ホ・3,2159に1口・2口,2162い7ト・9口・ろ2ニ・8・は3,2171い1口~4イ,2171ろ7・9,2172い6・は1口・2ハ・3口,2201は3,2202ろ12・14・は2~4 3005い62~65,3009は1イ~2口・に2口・3口・4口,3011い10・ろ6,3012い1イ~ロ・3口・4ニ・ト・チ,3013は31口・32口・40口,・49イ~50口,3017は1~6・17,3017に3イ~ロ,3018い2~3,3018い7~9	354.98
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	3は12イ~13,4い1イ~2,5い1~は16,7ほ1~6 2165は8~9,2176い3イ~5 3015ろ17~20	69.78

【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	重複なし		<p>1い〜3は11, 3は14〜に2イ,3に2ハ,3に3〜5イ,3に6〜7イ,3に8〜11,4ろ1イ〜ほ2,5は17〜6は34, 6ほ1〜7に4,8い1〜は1,8は9〜へ13,8へ15〜へ17,8へ19〜と13,8と18〜39, 8と45〜ち29,8ち31,8ち34〜35, 8ち37〜12ろ17,13ろ6〜18い4,18ろ1ハ〜は39,18は55,18は62〜63,18は67〜120,18は122〜へ1イ, 18へ2〜9イ,18へ14〜17,18と1〜り1, 18り4,18り6,18ぬ1イ〜19い3イ,19い7〜21ほ3,21ほ6〜 22は5,22に2〜5ロ, 22ほ2,23い1〜24い4,24い6〜7,24い11〜12,24ろ3〜8,24ろ10〜20,24ろ22〜は13, 24は15〜24, 24は26〜35,24に2〜ほ7,24ほ11, 24ほ13〜25ち10ニ,26ろ1〜14,26に1〜29ろ1イ,29ろ3イ,29ろ4〜34へ1,34へ3,35い1〜ほ28, 36い2〜5,36に1〜4,36に6イ〜と21, 37ろ1イ〜5,37へ1〜38ほ21, 39ろ1イ〜40ち12,41ろ1〜は37,41ほ1〜1ロ,44ろ1〜と1ニ,44と2,44と5〜ち3,45を1〜か4,46は7〜11,46に2,46へ4〜6,46へ8〜12,46と2イ〜ち3,46り3〜47い19,47い21,47い23〜48と4,48ち6イ〜50ろ42,50ほ1〜56ろ4,56ろ7〜59は6,59は8イ,59は9〜61は1,61は5,62い1イ〜62ほ9,62と1ロ〜63い2イ,63い3,63ほ1イ〜11,64ろ1〜は1,64に1〜13,65ろ1,65は2〜66ろ14,66ろ16〜20,66ほ3イ〜4,69い1〜70い3ロ,70い5,70い10〜ろ6ロ,70ろ9,73い1〜ろ7,73に1,74い1〜75ほ11ハ,75ほ13〜へ19,75へ21イ〜76い59ホ,76は1〜77は13,77は15,77は17〜 80ろ18,80に1〜81い53,81は1〜85は63,86ろ2,86ろ4,87い1〜10,87い12,87い15〜19,87ろ1,87ろ11〜24,87は10,87は14〜15,87は17,87は21〜22,87に1,87に8〜11,87に25,88い1〜5,88い7〜9,88い12ハ,88い18,88い26ロ〜28,88い33〜ろ1,88ろ11,88ろ13〜15,88ろ17〜は4,88は6,88は14〜に4,88に12〜14,89い1〜2,89い4〜6,89い9〜10,89い13〜15,89い18,89い28〜29,89い32〜33,89い40〜ろ1,89ろ4,89ろ12〜17,89ろ19,89ろ22〜23,90ろ1,90ろ8〜は4,90は6,90は8,90は15イ〜101い1,101い2ハ,101い3,101い4イ〜102は29,102ほ1〜103ほ60,104は1〜106い3イ,106い13〜は29,106は33〜109は1ハ,109は9〜110い22,110い25〜26,110い27ロ,110い29〜32,110い34〜に38〜110に57,110に59〜ほ1,110ほ5,110ほ15〜16,111い1〜8,111に1〜120は32,122い1〜ろ29,123ろ1〜124い30,124は1〜に40,125い4イ〜12,125い18イ〜126は16,128い1〜ろ4ロ,129は1〜130い67,130は1〜28,131ろ1〜に4イ,131に5イ,131に6〜9イ,131に10〜134ろ45,135い1イ〜に36,136い1〜12ロ,136い15〜は3,136は5〜に8,137い3〜7</p> <p>1001い1〜は13,1001ほ1〜1004は27,1004に9〜1017ほ12,1017ほ16〜1024ろ22,1024に1〜1025に26,1025へ1〜1026ほ34,1027ろ1〜に15,1028い1〜76,1028は1〜1032に4ニ,1032に6〜8,1032に15〜18,1032ほ4〜1037は28,1037に11イ,1037ほ1〜3イ,1037ほ4イ,1037ほ9,1037ほ15〜22,1037ほ25〜1042い11,1042い14〜ろ25ロ,1042ろ27イ〜39,1042に1〜1043ほ35,1043へ5〜と3,1043と9〜1044ほ12,1045ろ1〜1048ほ38,1048ほ40,1048ほ44〜46,1048と1〜25,1049い1〜ろ22,1049ろ23ロ〜24,1049ろ31〜は9,1049は14〜1051い14,1051ろ3〜6イ,1051ろ7〜23,1051ろ30〜1059ろ15,1061い1,1061い5,1061ろ1イ〜1ロ,1061は10,1062い1イ〜1064は3イ,1064は3ハ〜に4,1064ほ7,1065に1イ〜3,1065に6イ,1065に9〜10,1067い1イ〜に3ロ,1067に4〜1068い8イ,1068ろ1〜5,1070い22,1082い1〜2,1082い5〜9イ,1082い11〜ろ4ニ,1082ろ9〜14,1082ろ26〜1083い7イ,1083い8〜9イ,1083ろ1〜12,1083に1〜3イ,1083に4イ〜38,1083ほ1〜5イ,1083ほ5ハ〜16イ,1083ほ17〜1084い5,1084い7〜ろ4イ,1084ろ5〜7,1084ろ8ロ〜は19,1084は21,1084は25ハ〜に4イ,1084に4ハ〜15,1085は3〜13,1085に1ロ〜2イ,1085に3〜1086は9,1087い1〜1093は29,1094い1〜22,1094ろ4〜1095い16,1095は1〜1096に19,1096に24〜1099い31</p>	15,415.34

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	重複なし		<p>2001 い 1～2002 い 2, 2002 い 5 イ～2010 に 2 ニ, 2011 い 1 イ～2012 い 3, 2012 い 4 ロ, 2012 い 7～9, 2012 は 1 イ～に 4, 2012 ヘ 1～2018 ほ 9, 2019 ろ 1～2022 い 18, 2022 は 1 イ～2027 い 5, 2027 い 7 イ～2034 は 16 ハ, 2034 ほ 1～2035 に 12, 2035 に 14 イ～15, 2035 ほ 2 イ～2 ロ, 2035 ほ 4 イ～5, 2035 ほ 7, 2035 ほ 9 イ～2039 ろ 23, 2039 ろ 26～27 チ, 2039 ろ 28 ロ～2045 ほ 5, 2046 い 8～と 21, 2047 ろ 1～2048 は 12, 2048 は 15～18 ハ, 2048 は 20～2050 ろ 7, 2051 い 1～23, 2051 い 25～28, 2051 い 31 イ, 2051 い 32 イ～2054 は 5, 2054 は 6 ロ, 2054 は 7 ロ～8, 2054 は 9 ロ～11, 2054 は 12 ロ～2058 ろ 11, 2059 い 2 イ～5, 2060 い 1～2064 と 19, 2065 は 1 イ～2069 に 8, 2069 に 13 イ～2077 ほ 15, 2078 ろ 1～18, 2078 に 1～2084 ろ 13, 2084 は 2～16, 2084 に 2～2085 い 1 イ, 2085 い 1 ニ～3 ハ, 2085 い 4～ろ 2 リ, 2085 ろ 2 ル～4, 2085 は 1 イ, 2086 ろ 1～は 4, 2086 に 1～2089 は 1, 2089 に 2 イ～ホ, 2089 に 4～2090 ろ 10 ロ, 2091 い 2～ろ 2, 2094 い 2 イ～2095 ろ 4 ロ, 2095 に 1 ロ, 2095 に 2 ロ～3 イ, 2096 い 1 ロ～2 イ, 2096 い 4 ロ, 2096 ろ 4 イ, 2096 ろ 5 イ, 2096 ろ 6 ロ～は 1 イ, 2096 は 3 イ, 2096 は 4 ロ, 2096 は 5 ロ, 2096 に 1 ロ, 2098 ろ 4～5, 2098 は 4～5, 2099 い 2, 2099 ろ 2, 2099 は 5～7, 2100 い 2 イ～ロ, 2100 い 4～5 イ, 2100 ろ 1～2, 2101 い 1～2 ロ, 2101 ろ 3～6, 2101 ろ 9～2102 い 2, 2102 い 4～ろ 3, 2102 ろ 5～は 2, 2102 は 4～に 4, 2102 ほ 2, 2105 い 3, 2105 い 5 イ～2106 い 6, 2106 い 8～ろ 4, 2106 ろ 7 イ～2107 い 2 ニ, 2107 ろ 1 イ～3, 2107 ろ 5～は 3, 2107 は 8, 2107 に 2 イ～2108 い 2 ハ, 2108 い 5 イ～2109 ヘ 9, 2109 ヘ 11～2110 い 6 ロ, 2110 い 7～2111 ろ 12 ロ, 2111 ろ 13～15, 2111 ろ 16 ロ, 2111 ろ 17 ロ～に 25 ヘ, 2111 に 26～2115 い 2 ロ, 2115 い 3 ロ, 2115 い 5 ロ～2116 い 2 ロ, 2116 い 3 ロ, 2116 ろ 1 ロ～, 2116 ろ 2 ロ, 2116 ろ 3 ロ, 2116 ろ 4 ロ, 2116 ろ 6 ロ, 2116 は 2 ロ, 2117 い 2～2120 は 6, 2121 ろ 5～9, 2121 に 5～7, 2121 ヘ 1～2, 2122 い 2, 2122 い 4～5, 2122 い 7～11, 2122 ろ 3, 2123 に 1～4, 2123 チ 2～4, 2124 い 1, 2124 い 6～ろ 2, 2124 と 2～チ 1, 2124 チ 3, 2125 い 6, 2125 は 1, 2125 ヘ 2 ロ, 2125 と 3 ロ, 2125 チ 1, 2126 い 1～2, 2126 い 9～10, 2126 ろ 1～2, 2126 は 2, 2126 に 3, 2126 ほ 1, 2126 ほ 7, 2126 と 1, 2126 と 4, 2127 い 2, 2127 い 5, 2127 ろ 3, 2128 は 8～9, 2128 ほ 5, 2128 ヘ 4, 2128 と 6, 2129 い 1～2, 2131 い 1 イ～2137 ろ 7 ロ, 2137 ろ 8 イ～2139 い 63, 2139 は 1～2140 い 5, 2140 い 7～は 7 ニ, 2140 は 9～2142 い 16, 2142 い 18～19, 2142 い 21～22, 2142 い 27～に 14, 2142 ヘ 1～2145 は 9 ハ, 2146 い 1 イ～14, 2146 い 16, 2146 い 22～30 ロ, 2146 い 35, 2146 い 37, 2146 い 40～2148 い 1 ハ, 2148 は 1 イ～ほ 1 イ, 2148 ほ 2 イ～2149 ろ 1 ニ, 2149 ろ 1 ヘ～2151 は 1 ロ, 2151 に 1 イ～2153 は 1 ロ, 2153 は 2 ホ～2155 い 6, 2156 い 1～2158 に 1 ニ, 2158 に 1 ヘ～ト, 2158 ほ 1 イ～ロ, 2158 ほ 3～ヘ 1 ニ, 2158 ヘ 1 ヘ～2 ハ, 2158 ヘ 4～2159 に 1 イ, 2159 に 1 ハ～2 イ, 2159 に 3～2162 い 7 ハ, 2162 い 7 チ～9 イ, 2162 い 10～ろ 2 ハ, 2162 ろ 2 ホ～7, 2162 ろ 9～は 2, 2162 は 4～2165 は 7, 2166 い 1～2168 ろ 1, 2169 い 1～2171 い 1 イ, 2171 い 4 ロ～ろ 6, 2171 ろ 8, 2171 は 1 イ～2172 い 5, 2172 ろ 1 イ～は 1 イ, 2172 は 2 イ～ロ, 2172 は 3 イ, 2173 い 1～2, 2173 は 2～2174 ろ 7 ロ, 2175 ろ 1 イ～2176 い 2, 2176 い 6 イ～ろ 6, 2179 は 3～5, 2184 は 6 イ～ロ, 2184 は 10, 2191 い 1～2194 ろ 4, 2195 い 1～2199 ほ 11, 2200 ろ 1 イ～2201 は 2, 2201 は 4～2202 は 1 ト, 2202 に 1 イ～2202 に 1 ニ</p> <p>3001 い 1～3009 ろ 23, 3009 は 3～に 2 イ, 3009 に 3 イ, 3009 に 4 イ, 3009 に 5～3011 い 9, 3011 ろ 1 イ～5, 3011 ろ 7 イ～に 10, 3012 い 2 イ～3 イ, 3012 い 4 イ～ハ, 3012 い 4 ホ～ヘ, 3012 い 5～に 23, 3012 に 26～3013 は 31 イ, 3013 は 32 イ, 3013 は 33～48, 3013 は 50 ハ～3015 ろ 16 ロ, 3015 ろ 21～ほ 35, 3016 ろ 1～3017 ろ 18, 3017 は 7～16, 3017 に 1～2, 3017 に 4～3018 い 1, 3018 い 4～6, 3018 い 10～に 17</p>	15,415.34

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	水源涵養 快適環境 形成保健 文化その他 公益的機能	伐期の延長を推進すべき森林	<p>6に1~16, 7ほ1~4イ, 7ほ4ニ~6, 13い2~25, 24い5イ~ロ, 24い8~10, 24は14, 24は25, 24に1イ~ハ, 24ほ8~10, 24ほ12, 26い1イ~25, 26は1イ~41, 29ろ1ロ~2, 29ろ3ロ, 36い1, 36ろ1イ~は1, 36に5イ~ハ, 37い1~2, 37は1~ほ10ロ, 38へ1~39い23, 41い1~25, 41に1イ~24, 43い1~44い1, 44と1ホ, 44と3イ~4, 44り1~45る1, 46い1イ~は6, 46に1イ~ハ, 46ほ1イ~へ3, 46へ7, 46り1イ~2, 50は1~に42, 51へ1~41, 61い1イ, 61は2~4, 61に1~4, 62は1イ~ほ1ロ, 62へ1~と1イ, 63い2ロ, 63い4~に4ロ, 64い1~2, 64は2イ~6, 65い1~2, 65ろ2~は1, 66ろ15, 66は1~ほ2ロ, 67い1イ~68は3, 70い4イ~ロ, 70い6イ~9, 70ろ7イ~8ニ, 71い1イ~72は1, 73ろ8イ~は6ロ, 73に2イ~3ロ, 76ろ1~49, 80は1~49, 81ろ1~39, 85は35イ~36ロ, 86い1イ~ろ1, 86ろ3, 86は1~に7, 87い11, 87い13~14, 87い20, 87ろ2~10, 87は1~9, 87は11~13, 87は16, 87は18~20, 87に2~7, 87に12~24, 87ほ1~88い12ロ, 88い13~16, 88い19~26イ, 88い29イ~32, 88ろ2~10, 88ろ12, 88ろ16, 88は5, 88は7~13, 88に5イ~11, 88ほ1~17, 89い3イ~ロ, 89い7~8, 89い11~12ロ, 89い16イ~17, 89い19~27, 89い30~31, 89い34~39, 89ろ2~3, 89ろ5, 89ろ11, 89ろ18, 89ろ20~21, 90い1~42, 90ろ2~7, 90は5, 90は7, 90は9~14, 102に1~47, 104い1~32, 104い34イ, 104い35~104ろ73, 111ろ1~は31, 121い1~33, 123い1~28, 124ろ1~23, 127い1~21, 129い1~ろ59, 130ろ1~39, 131い1イ~12, 134は1~45, 135ほ1~18, 136ほ1~28, 138い1イ~ホ</p> <p>1001に4~16ハ, 1007い1~42, 1016へ1~27, 1024は1~14, 1025ほ1~24, 1027い1~33, 1027ほ1イ~へ14, 1028ろ1イ~57, 1032に5イ~ロ, 1032に9~14ロ, 1032ほ1イ~3, 1042は1~18, 1045い1~15, 1048へ1~22, 1048ち1~り11, 1051ろ24イ~29ハ, 1060い1~は13, 1060ほ1~9, 1061い2イ, 1061い3~4イ, 1061い6~11, 1061ろ2イ~は9, 1061は11~15, 1064は3ロ, 1064ほ1~6, 1065い1イ~は3, 1066い1~に5, 1067に3ハ, 1072い1イ~1076に8, 1076ほ2~へ11, 1077い1~1081は1, 1083は2ロ, 1083は2ニ~1083は8イ, 1083は9~1083は10イ, 1083は11~12, 1084は20イ~ロ, 1084は22イ~25ロ, 1086に1~ほ4, 1094ろ1イ~3, 1095ろ1~25, 2010ほ1~13, 2012ろ1イ~6ロ, 2012ほ2イ~7, 2019い1, 2022ろ1~25, 2034に1~19, 2047い5~27, 2050は4~24, 2059ろ1イ~6, 2065い1イ~ろ21, 2077い1イ~10, 2078い1~4ロ, 2078は1~10, 2086い1~14, 2090は1~に5, 2090に7, 2091は1~2093は2, 2095は1~に1イ, 2095に2イ, 2095に3ロ~2096い1イ, 2096い2ロ~4イ, 2096ろ3, 2096ろ4ロ, 2096ろ5ロ~6イ, 2096は1ロ~2, 2096は3ロ~4イ, 2096イ, 2096に1イ, 2096に1ハ~2098ろ3, 2098は1~3, 2099い1, 2099ろ1, 2099ろ3イ~は4, 2099は8~2100い1, 2100い3イ~ハ, 2100い5ロ, 2100ろ3~は4, 2101い3~ろ2, 2101ろ7~8, 2102い3, 2102ろ4, 2102は3, 2102ほ1, 2103い1~2104に5, 2115い2イ, 2115い3イ, 2115い4~5イ, 2115ろ1~2116い2イ, 2116い3イ, 2116ろ1イ, 2116ろ2イ, 2116ろ3イ, 2116ろ4イ, 2116ろ5~6イ, 2116は1~2イ, 2116は2ハ~2117い1, 2117ろ1~に1, 2121い1~ろ4, 2121は1~に4, 2121ほ1イ~4, 2121と1~2122い1, 2122い3, 2122い6, 2122ろ1~2, 2122は1~2123は3, 2123ほ1~ち1, 2123り1~ぬ3, 2124い2~5, 2124ろ3~と1, 2124ち2, 2124ち4~2125い5, 2125い7~ろ4, 2125は2~へ2, 2125へ3~と2, 2125と4, 2125ち3~5, 2126い3~6, 2126い8, 2126い11, 2126ろ3~は1, 2126は3~に2, 2126に4~10, 2126ほ2~6, 2126ほ8~へ9, 2126と2~3, 2126と5~へ8, 2127い3~4, 2127い6~ろ2, 2127ろ4~に10, 2127ほ2~2128は7, 2128に1イ~ほ4, 2128へ1イ~3, 2128と1~5ロ, 2128ち1~5, 2130い1~ろ5, 2139ろ1~54, 2142ほ1~23, 2145に1イ~19, 2148ろ1イ~3ト, 2155ろ1イ~は1, 2168は1, 2173ろ1, 2175い8~15, 2177い1~2179は2ロ, 2179に1~2184は5, 2184は7~8, 2185い1~2190ろ6, 2194は1~ほ5, 2200い1~12, 2201ほ1~7</p> <p>3012に24~25, 3016い1~20</p>	4,756.72

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	山地災害防止/土壌保全機能維持増進森林	長伐期施業を推進すべき森林	<p>3に2口,3に2ニ,3に5口,3に7口,8は2~7,8は8,8へ14,8へ18,8と14・16・17,8と40~44,8ち30,8ち32~33,8ち33・36,18ろ1イ~口,18は40~54,18は56~59,18は64・121,18へ1口,18へ9口~13,18へ18~2018り2~3,18り3,18り5,18り7~10,19い3口~6,21ほ4~5,22に1,22に6~ほ1,22ほ3~5,24ろ1~2,24ろ9,24ろ21,34へ2・4~12,34へ12,46と1イ~ト,47い20イ~口,47い22,48ち1,48ち2~5口,48ち10イ~13口,56ろ5~6,59は7,59は8口,61い1口,75ほ12イ~ハ,75へ20イ~ニ,77は14,77は16,101い2イ~口,101い2ニ,104い33,104い34口,105い8,106い3口~12口,106は30~32,109ろ29~30,109は2~8,110い23~24,110い27イ,110い28イ~口,110い33,110に39~48,110に58,110ほ2~4口,110ほ6~18,125い1~3,125い13イ~17,131に4口,131に5口,131に9口,136い13,136は4,137い1~2,137い8</p> <p>1004に5~8,1005ほ18,1011い4,1015い1イ,1015い1口,1017ろ3,1017ほ13~15,1037に1~10,1037に11口~13,1037ほ3口,1037ほ4口~8,1037ほ10イ~14,1037ほ23~24,1042い12イ~13,1042ろ26イ~ハ,1043へ1~4口,1043と4イ~8,1048ほ39,1048ほ41~43,1049ろ23イ~,1049ろ25~30,1049は10~13,1051ろ1イ~2,1051ろ6口,1060に1イ~3,1061い2口,1061い4口,1065に4~5,1065に6口~8,1068い8口,1069い1~1070い21,1070ろ1~1071い15,1076ほ1イ~口,1076と1~4口,1082い3イ~4口,1082い9口~10,1082ろ5~8ニ,1082ろ15~25,1083い7口,1083い9口~10,1083は2ハ・8口,1083は10口,1083は13~18,1083に3口,1083に39~41,1083ほ5口,1083ほ16口,1084い6イ~口,1084ろ4口,1084ろ8イ,1084ろ9,1084に4口,1085い1~は2,1085は4,1085は10,1085に1イ,1085に2口,1093は1イ~2ト,1093は30イ~32,1096に20~23</p> <p>2002い3イ~4ハ,2004い1,2012い4イ,2012い5~6,2027い6イ~口,2030ほ7~8,2035に13イ~口,2035ほ1・3・6・8・14,2039ろ12,・17・24・25,・28イ,2046い1~7,2047い1イ~4,2048は13~14・19,2049に29~31,2051い24・29~31口,2054は6イ・7イ・9イ・12イ,2059い1イ~ハ,2069に9~12,2084は1・11,2084に1,2085い1口~ハ,2085い3ニ・ろ2ヌ・5~7,2085は1口,2086は5,2089に1・3,2090に6,2091い1,2094い1,2096ろ1~2口,2105い1~2・4,2106い7・ろ5~6,2107い3~4・ろ4,2107は4~7,2107に1,2108い3~4,2109ほ10イ~口,2109へ10,2110い6ハ,2111ろ12ハ,2111ろ16イ・ハ・17イ,2111に25ト,2126い7,2127い1・ほ1,2137ろ7ハ~ニ,2140い6イ~ニ,2140は8,2142い17・20・23~26,2146い15・17~21,2146い31イ~34,2146い36・38・39,2148ほ1口~ホ,2149ろ1ホ,2151は2~5,2153は2イ~ニ,2158に1ホ・2・ほ2,2158へ1ホ・3,2159に1口・2口,2162い7ト・9口・ろ2ニ・8・ほ3,2171い1口~4イ,2171ろ7・9,2172い6・は1口・2ハ・3口,2201は3,2202ろ12・14・は2~4</p> <p>3005い62~65,3009は1イ~2口・に2口・3口・4口,3011い10・ろ6,3012い1イ~口・3口・4ニ・ト・チ,3013は31口・32口・40口,・49イ~50口,3017は1~6・17,3017に3イ~口,3018い2~3,3018い7~9</p>	354.98

第5 委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経営の規模拡大を促進するための方策

当市の森林を取り巻く状況をふまえて、間伐作業等を広範囲で一括して効率的に行うためには、森林の集約化が必要不可欠な条件になるため、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 地域単位の懇談会の開催及び林業事業体が主体となって行う説明会に協力をし、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。
- ④ 公有林の森林経営計画等を樹立する場合、作業の設置の効率化や森林整備を推進していくため、近接する零細な森林で個人等が所有するものを巻き込んで、地域一体となった計画にすることが望ましいです。



佐久市大沢地区において実施された地域説明会

【森林の集約化】

零細で分散した個々の所有森林の施業を、集団的に取りまとめて、一括して効率よく行えるようにすること。「団地化」ともいう。

また、集約化した森林のまとまりを「団地」という。

3 森林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必要があることを森林所有者に周知すること。

第6 森林施業の共同化の促進

1 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に、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 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 路網整備等推進区域

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

単位 延長:m、面積:ha)

開設 拡張 別	種 別	区 分	位 置	路 線 名	箇 所 数 及 び 延 長	利 用 区 域 面 積	前 半 5 カ 年 計 画	対 図 番 号	備 考
開設 (新設)	自動車道	林道	寺久保	寺久保線	1,400	43		05486	
						(44)			
			大沼沢	大沼沢線	4,000	120		40359	
			高棚	高棚線	2,000	56		40369	
			平尾	平尾表線	8,100	247		02007	
			ワチバ	ワチバ線	300	86	○	05044	
						((49)) (480)			
			田口十石峠	田口十石峠線	2,500	1,620	○	01004	旧臼田町
			西ノ入	西ノ入線	2,200	142		40089	旧臼田町
			水落	水落線	1,900	108		40137	旧臼田町
			竜呂	竜呂線	2,300	80		40309	旧臼田町
			湯ノ入	湯ノ入線	2,600	237		03295	旧臼田町
			沖ヶ沢	沖ヶ沢線	468	69		04804	旧臼田町
			万仁田北	万仁田北線	2,900	356		04873	旧望月町
				計12路線	30,668				
	前期	2,800							
	後期	27,868							
開設 (新設)	自動車道	林業専用道	春日	春日線	2,000	95	○		
				計1路線	2,000				
				前期	2,000				
				後期	0				
開設 (改築)	自動車道	林道	本沢	本沢線	12,430	592		02058	旧望月町
				計1路線	12,430				
				前期	12,430				
				後期	0				
拡張 (改良)	自動車道	林道			[18]	(689)			法面保全
			妙義荒船	妙義荒船線	5,650	1,645		02017	局部改良
					[6]	(285)			法面保全
			平尾	平尾表線	500	247	○	02007	局部改良
				[15]				法面保全	
			駒込	九竜平線	5,700	255		02056	局部改良

開設 拡張 別	種 別	区 分	位 置	路 線 名	箇 所 数 及 び 延 長	利 用 区 域 面 積	前 半 5 カ 年 計 画	対 図 番 号	備 考
拡張 (改良)	自動車道	林道	東山	東山線	[8] 1,000	(192) 1,199		02174	法面保全 局部改良
			内山	本祭線	[3] 200	40	○	04538	法面保全 局部改良
			相立駒込	相立駒込線	[8] 500	242		03009	法面保全 局部改良
			内山	所沢線	[8] 1,000	53		04851	局部改良
			小倉	小倉線	[6] 600	31		05137	局部改良
			志賀	瀬早川線	[7] 1,000	134	○	40510	法面保全 局部改良
			内山	中村線	[5] 400	42		04147	局部改良
			内山	ホド窪線	[2] 100	44		04148	局部改良
			内山	釜の沢線	[5] 1,000	47		03012	法面保全 局部改良
			常和	北沢線	[8] 1,000	136		03063	法面保全 局部改良
			常和	南沢線	[7] 1,000	255		04877	法面保全 局部改良
			根岸	御岳線	[8] 2,000	80		04036	法面保全 局部改良
			内山	細萱線	[4] 300	63		04039	法面保全 局部改良
			内山	星尾線	[5] 600	246		04116	法面保全 局部改良
			三沢	三沢線	[8] 2,000	(298)	○	03006	局部改良
			湯沢	湯沢線	[5] 400	33		05245	法面保全 局部改良
			香坂	高尾線	[4] 300	31		04732	局部改良
			大河原	大河原線	[8] 5,600	(796) 310	○	01043	法面保全 局部改良

開設 拡張 別	種 別	区 分	位 置	路 線 名	箇 所 数 及 び 延 長	利 用 区 域 面 積	前 半 5 カ 年 計 画	対 図 番 号	備 考
拡張 (改良)	自動車道	林道	内山	大沼線	[5] 600	(158) 7	○	06003	法面保全 局部改良
			清川	清川線	[7] 1,000	182		03004	局部改良
			田口	星尾線	[5] 800	82		04116	法面保全 局部改良
			田口	沖ヶ沢線	[3] 300	69	○	04804	法面保全 局部改良
			田口	山口沢線	[5] 600	177		04009	法面保全 局部改良
			青沼	荷通線	[4] 400	157		04113	法面保全 局部改良
			青沼	赤谷線	[5] 800	102	○	03043	法面保全 局部改良
			西山	西山線	[7] 1,000	(191) 1,789	○	02013	法面保全 局部改良
			三分	小山沢線	[3] 300	53		05292	局部改良
			田口	恵下久保線	[3] 500	31		04498	局部改良
			田口十石峠	田口十石峠線	[9] 2,000	(480) 1,320		01004	法面保全 局部改良
			広川原	広川原線	[7] 1,000	38		04989	法面保全 局部改良
			本沢	本沢線	[2] 150	592		02058	法面保全 局部改良
			鹿曲川	鹿曲川線	[12] 11,696	876	○	02059	局部改良 法面保全
			細小路川	細小路川線	[7] 150	733		04051	法面保全 局部改良
			唐沢	唐沢線	[4] 500	800	○	02061	法面保全
蹄ヶ沢	蹄ヶ沢線	[2] 100	111		04158	法面保全			

開設 拡張 別	種別	区分	位置	路線名	箇所数 及び延長	利用区 域面積	前半 5カ年 計画	対図番号	備考	
拡張 (改良)	自動車道	林道			[2]				法面保全	
			添久保	添久保線	110	314		03071	局部改良	
			岩下	岩下線	[1] 50	191		04054	局部改良	
			西ノ入	西ノ入線	[1] 100	51	○	04855	局部改良	
			万仁田北	万仁田北線	[1] 50	356		04873	局部改良	
			春日	春日平線	[2] 200	167		03208	法面保全	
			御牧原	御牧原線	[4] 600	61		04150	局部改良	
			計44路線 計249箇所			53,856				
前期			12,100							
後期			41,756							
拡張 (舗装)	自動車道	林道	駒込	九竜平線	1,000	255		02056		
			内山	本祭線	1,200	40		04538		
			内山	所沢線	600	40	○	04851		
			内山	ホド窪線	300	127		04148		
			本沢	本沢線	1,000	592		02058	旧望月町	
			細小路川	細小路川線	600	733		04051	旧望月町	
			恵の平	恵の平線	250	44		05014	旧望月町	
			春日	春日平線	2,000	167		03208	旧望月町	
			蹄ヶ沢	蹄ヶ沢線	500	111	○	04158	旧望月町	
			計9路線			7,450				
			前期			1,100				
後期			6,350							

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^{かん}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	市内一円	チェーンソー	チェーンソー ハーベスタ
【主伐】 【間伐】 造材 集材 運材	市内一円	チェーンソー 林内集材車 小型集材機 ブルドーザー プロセッサ ハーベスタ フォワーダ	チェーンソー プロセッサ ハーベスタ フォワーダ ウィンチ付グラブ スウィングヤード タワーヤード ブルドーザー 林内作業車 小型集材機
【保育】 下刈	市内一円	草刈機	草刈機



佐久市曲久保団地で間伐材を搬出する『フォワーダ』

佐久市片倉団地で造材する『プロセッサ』

3 林産物の利用促進のための施設整備

施設の種類	現状(参考)			計画			備考
	位置	規模	対図番号	位置	規模	対図番号	
		該当なし					

Ⅲ 森林の保護

第1 鳥獣害の防止

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

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、ニホンジカによる被害が一部にみられ、その周辺部にも拡大しつつあるため、対象鳥獣をニホンジカとし、鳥獣害防止森林区域を別表4に定めます。

(2) 鳥獣害の防止方法

森林の適確な更新及び造林木の確実な育成を図るため、ニホンジカの被害防止に効果を有すると考えられる方法として、防護柵の設置及びその維持管理・改良、幼齢木保護具の設置、剥皮防止帯の設置、わな、銃器による捕獲による鳥獣害防止対策を推進する。

2 その他

鳥獣害の防止対策の実施状況の確認については、必要に応じて現地調査や区域内で森林施業を行う林業事業者、森林所有者等からの情報収集により行う。

【別表 4】

対象鳥獣の種類	森林の区域	面積 (ha)
ニホンジカ	7、26～31、37、40～47、56～75、88、98～102、116、138、1033～1035、1038～1047、1050～1087、1090～1096、2011～2012、2014、2016～2024、2048、2050～2051、2056～2062、2065～2079、2081～2130、2139～2149、2151、2155、2158～2159、2163～2168、2171～2174、2176～2202	11,747.80

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搬出間伐と天然更新による広葉樹林化等の更新を図る。

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 その他の病虫害等の被害防止

高林齢の広葉樹林におけるナラ枯れ被害(カシノナガキクイムシ)等、その他の病虫害が発生した場合、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。

2 鳥獣害対策の方法(第1に掲げる事項を除く)

第二種特定鳥獣管理計画に基づく、各種対策を総合的に実施します。

種名	対象 個体群	現 状	対 策
ニホンジカ	関東山地	造林木の枝葉食害、剥皮食害や角こすりによる樹皮剥ぎなど多岐に渡り、若齢林から壮齢林にいたる林業のすべての段階で発生。	① 県境を越えた広域捕獲及び行政界を越えた市町村間の協力・連携による積極的な捕獲。 ② 侵入防止柵の設置 ③ 忌避剤の散布・塗布。 ④ 樹皮の剥皮防止のためのテープ巻き・ネット巻き。 ⑤ 集落周辺に出没しにくい環境を目指して、緩衝帯の整備や針広混交林の整備など、生息環境の整備。
	八ヶ岳		
ツキノワグマ	関東山地	個体群安定的維持。不必要な殺処分は行わない。	市は、地方事務所、猟友会、警察署、クマ対策員、鳥獣保護員等関係者と連携し、住宅地へのツキノワグマの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努める。
	八ヶ岳	絶滅の危機のため、狩猟の自粛中。	
ニホンザル	望月	小規模な個体群	加害群に移行させない。
ニホンカモシカ	関東山地	平均生息密度に大きな変動はみられない。	① 侵入防止柵の設置。 ② 忌避剤の散布・塗布。 ③ 捕獲は、慎重に検討する。
	八ヶ岳		
イノシシ	関東山地	林産物(きのこ等)の被害がある。	① 狩猟による捕獲。 ② 電気柵の設置。 ③ 緩衝帯の整備。
	八ヶ岳		

【緩衝帯の整備】

人間の生活する集落や農地の周辺と野生鳥獣が生息する森林の間に位置する帯状の森林部分において、目通しを良くし、棲み分けを図るために行われる、除伐、間伐、下草刈り等の森林整備。

林内の作業路網を充実させ、地域住民も森林資源の利用に頻繁に林内に入ることが出来るようにする等、人の領域だと野生鳥獣に認識させる積み重ねが必要。

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や森林の巡視、広報及びFMさくいだいらなどにより、森林保護についての啓発普及に重点を置き、関係機関との密接な関係を図りながら、山火事被害の未然防止に努めることとします。

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

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、佐久市では、火入れの許可に当たっては、下記のこと留意します。

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(1件につき7日以内) 面積(1件当たり5ha 以内) 従事者(1ha 以下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日前までに耕地林務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

病虫害の被害を受けている等の理由により伐採を促進すべき森林

森 林 の 区 域 (林小班)	備 考
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">該当なし</div>	

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。



佐久市春日の森のセラピーロードにおいて、実施された森林セラピーツアーの様様

【森林セラピー】

森林浴で得られる効果を、医療やリハビリテーション、カウンセリングに利用する療法のこと。

なお、森林の持つ癒しや免疫力増進効果は科学的に実証されつつあります。

(※「森林セラピー」及び「セラピーロード」は、NPO 法人森林セラピーソサエティの登録商標です。)

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	
平尾	3-ハ-12~13 4-イ-1~2 5-イ-1~ハ-16、7-ホ	51.67	12.96	38.71				
春日	2165-ハ-8,9 2176-イ-3~5	15.63	15.63					

2 保健機能森林の整備

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

		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。
	立木材積	伐採材積が年間成長量(カメルトキセ式補正)に相当する材積に5を乗じて得た材積以下とする。		
		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 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

森林保健施設	留意事項
管理施設	自然環境の保全、国土の保全等に留意し、適切な利用者数の見込みに応じた規模とするとともに、切土・盛土を最小限にとどめる配慮をすること。
展望台	
林間広場及び多目的	
遊歩道	遊歩道は、利用者が多様な林層に接することができるよう配慮するとともに快適な利用がなされるよう、メンテナンス等を行うこと。

(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

保健機能森林の管理及び運営に当たっては、次のことに留意するものとします。

- ①森林及び森林保健施設の適切な管理
- ②防火体制及び防火施設の整備
- ③利用者の安全
- ④交通の安全・円滑の確保

(3) 立木の期待平均樹高

樹種	期待平均樹高(m)	備考
アカマツ	18m	
カラマツ	18m	
ヒノキ	18m	
ナラ類	14m	

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

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。

- (1) 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
- (2) 公益的機能別施業森林等の整備
- (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及び共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項
- (4) 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

林道の維持管理や搬出間伐実施者、施業集約化及び作業路網の改良に対する森林税等を財源とした補助金等の交付により森林の保守管理や森林整備等が効率的に促進され、森林資源が有効活用されるよう努めます。

【長野県森林づくり県民税】

森林の多面的な機能を持続的に発揮させ、健全な姿で次の世代に引き継いでいくために、平成20年4月1日から長野県が独自に導入した課税制度。荒廃した里山の森林整備等を推進するための財源として使われる。

3 森林整備を通じた地域振興

森林整備と木材利用を推進することにより、循環型林業を実現し、過疎地域や農林業の振興、安全で快適な環境の保全などの実現につながります。

また、地域の雇用を創出し、地場産業を活性化させるなど、地域振興及び過疎化対策としても有効です。

4 森林の総合利用の推進

市民の共有財産である当市の森林環境との交流機会の場を提供することにより、市民の健康と交流の新たなライフスタイルを生み出す拠点として、里山林等を保全し、自然を守り、育んでいく環境の維持、発展に努めます。

5 住民参加による森林の整備

(1) 地域住民参加による取組

ア みどりの少年団

小学生が自然の中での活動を通して、自然を愛し、守り、育てる心をはぐくむためにみどりの少年団を組織しています。市内では、3つの少年団が緑に関する活動を実践し、それらを守ることの大切さを学んでいます。

■市内のみどりの少年団		
団名	構成学年	人数(名)
大沢みどりの少年団	4年～6年	39
切原みどりの少年団	5年	21
望月小学校みどりの少年団	5年	54
計		114

※平成25年5月10日現在

イ ジュニアリーダーの育成

次世代を担う小学生を対象にしたキャリア教育として、間伐等の森林整備の必要性について体験教室を行います。

(2) その他

ア 財産区有林等の整備について

財産区管理運営事業及び共有林整備事業により、市内の財産区及び共有林組合の貴重な財産である森林を維持管理するために、財産区議会の運営及び所有森林の管理を支援する。



大沢財産区内森林における現地調査

イ 森林(もり)の里親促進事業について

多くの企業や団体による支援の中、当市においても4件の契約が結ばれ、特色ある取り組みが行われています。

■ 佐久市内で森林(もり)の里親促進事業で支援いただいている企業の皆様

支援する企業(里親)	団体等(里子)
ソネット株式会社	大沢財産区
前田建設工業株式会社	大沢財産区



大沢財産区において行われた前田建設工業(株)の社員とその家族による森林作業体験

6 その他必要な事項

(1) 市有林の経営に関する事項

当市は人工林を中心に1,659ヘクタールの森林を所有しており、保育、間伐当の森林整備並びに森林保護の推進に努め、市有財産の形成並びに水源涵養機能等の多面的機能の発揮を図ります。

(2) 埋蔵文化財包蔵地に関する事項

埋蔵文化財包蔵地の保護のため、森林整備を実施する場合、事前に佐久市教育委員会と協議し、当該包蔵地の指定箇所を確認するよう実施者に対し指導します。

【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等からの意見聴取

意見聴取日	意見聴取方法	相手方
平成26年1月7日	聞き取りによる	林業普及指導員
平成26年1月20日	文書照会による	東信森林管理署、林業事業体等13者

2 公告・縦覧期間

平成26年2月3日～平成26年3月4日

3 計画書作成担当者

課・係	職	氏名	備考
耕地林務課林務係	主任	高橋 寛	

4 森林法第10条の12の規定に基づく長野県の協力者

所 属	課・係	職	氏 名	備 考
佐久地方事務所	林務課普及係	主査	関 憲一郎	林業普及指導員

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	

「市町村森林整備計画制度等の運用について」(平成3年7月25日付け3林野計第306号林野庁長官通知)第2の1(1)による周知

【変更計画策定の経過】(平成 27 年度変更)

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等からの意見聴取

意見聴取日	意見聴取方法	相手方
平成 27 年 1 月 30 日	聞き取りによる	林業普及指導員
平成 27 年 3 月 3 日	文書照会による	東信森林管理署、林業事業体等 13 者

2 公告・縦覧期間

平成 27 年 2 月 3 日 ～ 平成 27 年 3 月 3 日

3 計画書作成担当者

課・係	職	氏名	備考
耕地林務課林務係	主事補	佐塚 洋紀	

4 森林法第 10 条の 12 の規定に基づく長野県の協力者

所属	課・係	職	氏名	備考
佐久地方事務所	林務課普及係	主査	関 憲一郎	林業普及指導員

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	

「市町村森林整備計画制度等の運用について」(平成 3 年 7 月 25 日付け 3 林野計第 306 号林野庁長官通知)第 2 の 1(1)による周知

【変更計画策定の経過】(平成 29 年度変更)

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等からの意見聴取

意見聴取日	意見聴取方法	相手方
平成 28 年 12 月 6 日	聞き取りによる	林業普及指導員
平成 29 年 3 月 6 日	文書照会による	東信森林管理署、林業事業体等 16 者

2 公告・縦覧期間

平成 29 年 1 月 31 日 ～ 平成 29 年 3 月 1 日

3 計画書作成担当者

課・係	職	氏 名	備 考
耕地林務課林務係	主事補	清水 拓也	

4 森林法第 10 条の 12 の規定に基づく長野県の協力者

所 属	課・係	職	氏 名	備 考
佐久地方事務所	林務課普及係	主任	守谷 和弘	林業普及指導員

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	

「市町村森林整備計画制度等の運用について」(平成 3 年 7 月 25 日付け 3 林野計第 306 号林野庁長官通知)第 2 の 1(1)による周知

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		
		計	男	女	計	男	女	計	男	女
実数 (人)	25年	100,200	49,014	51,186	13,646	6,968	6,678	14,561	7,416	7,145
	24年	100,496	49,198	51,298	13,899	7,169	6,730	14,715	7,467	7,248
	23年	100,765	49,339	51,426	14,111	7,292	6,819	14,938	7,608	7,330
構成比 (%)	25年	100	48.9	51.1	13.6	6.9	6.7	14.5	7.4	7.1
	24年	100	49	51	13.8	7.2	6.6	14.6	7.4	7.2
	23年	100	49	51	14	7.2	6.8	14.8	7.6	7.2

	年次	30～44歳			45～64歳			65歳以上		
		計	男	女	計	男	女	計	男	女
実数 (人)	25年	18,806	9,657	9,149	26,524	13,461	13,063	26,663	11,512	15,151
	24年	18,997	9,716	9,281	26,883	13,648	13,235	26,002	11,198	14,804
	23年	18,974	9,709	9,265	26,952	13,683	13,269	25,790	11,047	14,743
構成比 (%)	25年	18.8	9.7	9.1	26.5	13.4	13.1	26.6	11.5	15.1
	24年	18.9	9.7	9.2	26.8	13.6	13.2	25.9	11.1	14.8
	23年	18.8	9.6	9.2	26.8	13.6	13.2	25.6	11	14.6

(出典:佐久市統計書による)

(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	分類不能
			農業	林業	漁業	小計			
実数(人)	22年	49,222	4,537	124	25	4,686	14,790	28,136	1,610
	17年	50,296	5,956	84	20	6,060	16,443	27,648	145
構成比 (%)	22年	100	9.2	0.3	0.1	9.6	30.0	57.2	3.2
	17年	100	11.8	0.2	0.1	12.1	32.7	55.0	0.2

(出典:国勢調査による)

2 土地利用

	年次	総土地面積	耕地面積			宅地面積	林野面積			その他面積
			計	田	畑		計	山林	原野	
実数 (ha)	24年	423.990	87.875	45.346	42.529	23.781	197.861	170.053	27.808	114.473
	23年	423.990	87.898	45.405	42.493	23.581	198.018	170.199	27.819	114.493
	22年	423.990	87.985	45.456	42.529	23.508	197.938	170.116	27.822	114.559
構成比 (%)		100	20.7	10.70	10.00	5.6	46.70	40.10	6.60	27.00

※構成比は平成24年のデータによる

(出典:佐久市統計書による)

3 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	県外等
実数	25年	12,049.99ha	10,192.77ha	1,857.22ha	552.38ha	1,304.84ha
構成比 (%)	25年	100	84.59ha	15.41	4.59	10.82

※県外等には、不明者を含む。

(出典:平成25年10月現在森林簿データによる)

(2) 保有山林面積規模別林家数

面積規模	林家数	面積規模	林家数	面積規模	林家数
～1ha	5,831	10～20ha	95	50～100ha	19
1～5ha	1,654	20～30ha	26	100～500ha	13
5～10ha	225	30～50ha	12	500ha以上	6
				総数	7,881

(出典:平成25年10月現在森林簿データによる)