

千曲川下流国有林の地域別の森林計画書(案)

(千曲川下流森林計画区)

(変更)

(平成28年12月変更)

計 画 期 間

自 平成27年 4月 1日

至 平成37年 3月31日

林野庁中部森林管理局

この国有林の地域別の森林計画（計画期間：平成27年4月1日～平成37年3月31日10ヵ年計画）は、森林法第7条の2の規定に基づき、中部森林管理局長が全国森林計画に即してたてる森林計画区別の国有林についての森林の整備及び保全の基本的事項に関する計画である。

今回、森林法第7条第2項の4の規定に基づき、鳥獣被害対策の適切な実施を推進し、主伐・再生林の循環を確実なものとするため、新たな項目を追加し、計画の変更するものである。

この変更は、平成29年4月1日に効力を生じるものとする。

（利用上の注意）

- ① 総数と内訳の計が一致しないのは、単位未満の四捨五入によるものである。
- ② 0は、単位未満のものである。
- ③ 本文については、変更等を行う項目に係る部分を掲載しており、文中の下線部が変更・追加箇所である。

目 次

II 計画事項

第2 森林の整備及び保全に関する基本的な事項	1
1 森林の整備及び保全の目標その他森林の整備及び保全に関する基本的な事項	1
(1) 森林の整備及び保全の目標並びに基本方針	1
第3 森林の整備に関する事項	3
1 森林の立木竹の伐採に関する事項 <u>(間伐に関する事項を除く。)</u>	3
(1) 立木の伐採(主伐)の標準的な方法	3
(2) 立木の標準伐期齢	5
(3) その他必要な事項	5
2 造林に関する事項	6
(1) 人工造林に関する事項	6
(2) 天然更新に関する事項	7
(3) その他必要な事項	8
3 間伐及び保育に関する基本的事項	9
(1) 間伐の標準的な方法	9
(2) 保育の標準的な方法	9
(3) その他必要な事項	11
第4 森林の保全に関する事項	12
3 <u>鳥獣害の防止に関する事項</u>	12
(1) <u>鳥獣害防止森林区域の基準及び当該区域内における鳥獣害の防止の方法に関する方針</u>	12
(2) <u>その他必要な事項</u>	12
4 <u>森林病虫害の駆除及び予防その他の森林保護に関する事項</u>	12
(2) <u>鳥獣害対策の方針(3に掲げる事項を除く。)</u>	12

II 計画事項

第2 森林の整備及び保全に関する基本的な事項

1 森林の整備及び保全の目標その他森林の整備及び保全に関する基本的な事項

(1) 森林の整備及び保全の目標並びに基本方針

森林の有する機能ごとの森林の整備及び保全の目標並びに基本方針については、次表のとおり定める。

森林の有する機能	森林の整備及び保全の目標	森林の整備及び保全の基本方針
水源涵養機能	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	<p>ダム集水区域や主要な河川の上流に位置する水源地周辺の森林並びに地域の用水源として重要なため池、湧水地及び溪流等の周辺に存する森林は、水源涵養機能の維持増進を図る森林として整備及び保全を推進することとする。</p> <p>具体的には、良質な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、自然条件や国民のニーズ等に応じ、<u>奥地水源林等の人工林における針広混交の育成複層林化</u>など天然力も活用した施業を推進することとする。</p> <p>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分に発揮されるよう、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>
山地災害防止機能／ 土壌保全機能	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	<p>山腹崩壊等により人命・人家等施設に被害を及ぼすおそれがある森林など、土砂の流出、土砂の崩壊の防備その他山地災害の防備を図る必要のある森林は、山地災害防止機能／土壌保全機能の維持増進を図る森林として整備及び保全を推進することとする。</p> <p>具体的には、災害に強い国土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、自然条件や国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。</p> <p>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分に発揮されるよう、保安林の指定やその適切な管理を推進するとともに、溪岸の侵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推進することを基本とする。</p>
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	<p>国民の日常生活に密接な関わりを持つ里山等であって、騒音や粉塵等の影響を緩和する森林及び森林の所在する位置、気象条件等からみて風害、霧害等の気象災害を防止する効果が高い森林は、快適環境形成機能の維持増進を図る森林として整備及び保全を推進することとする。</p> <p>具体的には、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。</p> <p>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、防風、防潮等に重要な役割を果たしている海岸林等の保全を推進することとする。</p>

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、住民等に憩い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	<p>観光的に魅力ある高原、溪谷等の自然景観や植物群落を有する森林、キャンプ場や森林公園等の施設を伴う森林など、国民の保健・教育的利用等に適した森林は、保健・レクリエーション機能の維持増進を図る森林として整備及び保全を推進することとする。</p> <p>具体的には、国民に憩いと学びの場を提供する観点から、自然条件や国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。</p> <p>また、保健等のための保安林の指定やその適切な管理を推進することとする。</p>
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	<p>史跡、名勝等の所在する森林や、これらと一体となり優れた自然景観等を形成する森林は、潤いある自然景観や歴史的風致を構成する観点から、文化機能の維持増進を図る森林として整備及び保全を推進することとする。</p> <p>具体的には、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。</p> <p>また、風致のための保安林の指定やその適切な管理を推進することとする。</p>
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	<p>とりわけ、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推進することとする。</p>
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長量が高い森林であって、林道等の基盤施設が適切に整備されている森林	<p>林木の生育に適した森林で、効率的な森林施業が可能な森林は、木材等生産機能の維持増進を図る森林として整備を推進することとする。</p> <p>具体的には、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して、将来にわたり育成単層林として維持する森林では、主伐後の植栽による<u>確実な更新を行う</u>。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。

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。

第3 森林の整備に関する事項

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) 立木の伐採（主伐）の標準的な方法

森林施業を実施するに当たっては、第2の1に定める「森林の整備及び保全の目標
その他森林の整備及び保全に関する基本的な事項」によるほか、次に掲げる基準によるものとする。

なお、公益的機能別施業森林の立木の伐採の標準的な方法は、第3の4の(1)に定める「公益的機能別施業森林区域内における施業の方法」によるものとする。

ア 育成単層林施業

育成単層林施業にあつては、気候、地形、土壌等自然的条件、林業技術体系等からみて、人工造林又は天然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。

(ア) 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箇所当たりの伐採面積の規模、伐採箇所の分散に配慮することとする。

その際、該当箇所の将来の森林の姿を想定し、種子源となる高木性の有用樹が存する場合は、その保残や有用天然生稚幼樹の育成に努めることとする。

また、新生林分の保護、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、溪流周辺や尾根筋等の森林における生物多様性の保全等のため必要がある場合には、適切に必要箇所の立木の一部又は全部を残存させ、保護樹帯を設置することとする。

(イ) 主伐の時期については、多様な木材需要、高齢級の森林の急増、地域の森林構成等を踏まえ、伐期の多様化、長期化を図ることとする。樹種別の主伐の時期は、ヒノキは75年、アカマツは75年、カラマツは60年を基準とする。

イ 育成複層林施業

育成複層林施業にあつては、気候、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させることにより、森林の有する多面的機能の維持増進が期待される森林について、以下の事項に留意のうえ実施することとする。

主伐に当たっては、複層状態の森林に確実に誘導する観点から、自然的条件を踏まえ、森林を構成している樹種、林分構造等を勘案して行うこととする。

その際、立地条件、下木の生育条件等を踏まえ、帯状又は群状による伐採も検討することとする。

(ア) 複層伐又は漸伐による場合は、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。伐採率は、複層伐では相対照度 30 %以上を確保するため、50 ~ 60 %を目安とし、漸伐では 40 ~ 50 %程度とする。

(イ) 択伐による場合は、森林生産力の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 (30 %以内 (保安林にあつては、指定施業要件に定められた択伐率 (上限 40 %) の範囲内)。ただし、その他法令等による制限がある場合は当該制限の範囲内)、繰り返し期間 (回帰年) によることとする。

(ウ) 天然更新を前提とする場合には、母樹の保存状況、種子の結実及び飛散状況、天然生稚幼樹の生育状況等に配慮することとする。

ウ 天然生林施業

天然生林施業にあつては、気候、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、主として天然力を活用することによりの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こととする。

(ア) 主伐については、イの主伐についての留意事項によることとする。

(イ) 国土保全、自然環境の保全、種の保全等のために禁伐その他の施業を制限する必要が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。

エ 保安林及び保安施設地区内における施業の方法

保安林及び保安施設地区内の森林並びに森林法施行規則 (昭和 26 年農林省令第 54 号) 第 7 条の 2 に規定されている森林については、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こととする。

(2) 立木の標準伐期齢

立木の標準伐期齢は、主要樹種ごとに平均成長量が最大となる林齢を基準として、森林の有する公益的機能、既往の伐採齢及び森林の構成等を勘案し次表のとおりとする。

単位 林齢：年

森林計画区	樹 種						
	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	その他 針葉樹	ブナ	その他 広葉樹
千曲川下流	40	45	40	40	60	70	20

(3) その他必要な事項

特に記すべき事項なし。

2 造林に関する事項

造林の標準的な方法は、森林の確実な更新を図ることを旨とし、人工造林及び天然更新別に次により定めることとする。

なお、保安林にあつては、保安林の指定施業要件に定められた樹種及び植栽本数の基準により行う。

(1) 人工造林に関する事項

人工造林の対象樹種は、気候、地形、土壌等の自然的条件、既往造林地の成林状況及び当地域における経済的条件等を勘案し、スギ、ヒノキ、カラマツ等の中から現地に適合した樹種を選定する。

なお、苗木の選定については、普通苗（裸苗）のほか、コンテナ苗等の活用を図るとともに、成長に優れた品種や少花粉スギ等の花粉症対策苗木の導入に努めることとする。

ア 人工造林の植栽本数

ヘクタール当たりの植栽本数は、次表の本数を目安とし、気象条件や植栽箇所の地位・地利等の立地条件、導入する苗木の規格・成長特性、残存木及び天然生稚幼樹が生育している場合における占有面積割合等を総合的に勘案して調整する。この際、森林施業の合理化や省力化の観点から、植栽本数を減らすよう努めることとする。

樹種別植栽本数の目安 (単位：本 / ha)

樹種	スギ	ヒノキ	カラマツ
植栽本数	1,500～3,000	1,500～3,000	1,500～2,500

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

イ その他の人工造林の標準的な植栽方法

(ア) 地拵方法

植生、地形、気象、末木枝条の残存状況、植栽本数等に応じ、地力の維持及び林地保全等に留意し、筋刈地拵を基本として実施することとする。

その際、高木性有用樹の保全及び有用天然生稚幼樹の育成に努めるものとする。

(イ) 植栽時期

植栽時期は、苗木の活着率及びその後の成長を考慮し原則春植えとするが、秋

植えとすることもできる。コンテナ苗等を使用する場合はこれによらず行うことができる。

(ウ) 植付方法

植付は、気象条件及び苗木の生理に配慮して適期に実行し、確実な活着及び成長が期待できるように行うこととする。

(2) 天然更新に関する事項

天然更新補助作業の対象樹種は、高木性の有用樹種とし次表のとおり例示する。

針広別	科	属	種名	別名	備考	
針葉樹	マツ	カラマツ	カラマツ		亜高山帯	
		マツ	クロマツ アカマツ チヨウセンゴヨウ コヨウマツ ウラジロモミ	チヨウセンマツ ヒメコマツ		
	モミ		モミ シラビソ オオシラビソ			亜高山帯 亜高山帯 亜高山帯
		トウヒ		トウヒ ハリモミ イラモミ ヒメマツハダ	シラベ アオモリトドマツ バラモミ マツハダ	
			ツガ	ツガ コメツガ		
	スギ	スギ	スギ			
	コウヤマキ	コウヤマキ	コウヤマキ			
	ヒノキ	ヒノキ	サウラ			
			ネズコ アスナロ	ネズコ アスナロ	クロベ ヒバ、ヒノキアスナロ	
	イチイ	イチイ	イチイ	イチイ		
			カヤ	カヤ		
	広葉樹	クルミ	クルミ	オニグルミ		
			サウグルミ	サウグルミ	カウグルミ、フジグルミ	
		ヤマナラシ	ヤマナラシ	ドロヤナギ		亜高山帯
		カバノキ	ハンノキ	ハンノキ	ケヤマハンノキ	
カバノキ				ウダイカンバ シラカバ クワカンバ ミヌメ	マカバ、マカンバ シラカンバ ソウシカンバ アスサ	亜高山帯
アサダ		クマシデ	アサダ	クマシデ		
			クマシデ	イヌシデ アカシデ	シロシデ シデノキ	
ブナ		ブナ	ブナ	フナ	シロブナ クロブナ	
			コナラ	イヌブナ クスギ アバマキ カシウ ミスナラ コナラ イチイガシ アカガシ ツクハネガシ アケガシ ウラジロガシ	コルククヌギ オオナラ ホウソ オオガシ、オオバガシ	
クワ		クワ	クワ	クワ		
			クワ	ハルニレ ヤマグワ	シマグワ	
モクレン		モクレン	モクレン	ホオノキ		
			カツラ	コブシ カツラ	ヤマアララギ	
バラ		サクラ	ウラミスザクラ		ハハカ	
			エドヒガン オガヤマザクラ カスミザクラ ヤマザクラ		エゾヤマザクラ	
マメ	イヌエンジュ	アスキナシ		ハカリノメ		
		イヌエンジュ	キハダ	オオエンジュ		
カエデ	カエデ	ハナノキ				
		イロハミミジ オオモミジ ヤマモミジ コハウチワカエデ ハウチワカエデ ウリハダカエデ イタヤカエデ メクスリノキ	イロハカエデ ヒロハモミジ	イタヤメイゲツ メイゲツカエデ	チヨウジャノキ	
トチノキ	トチノキ	トチノキ				
モチノキ	モチノキ	アオハダ				
シナノキ	シナノキ	シナノキ				
ミズキ	ミズキ	ミズキ				
ウコギ	ハリギリ	ウコギ	コシアブラ	ゴンゼツ		
		ハリギリ	ハリギリ	センノキ		
エゴノキ	エゴノキ	ハクウンボク		オオハチシャ		
モクセイ	トネリコ	シオジ				
		ヤチダモ アオダモ		コバノトネリコ		
ゴマンハグサ	キリ	キリ				

参考資料：日本の野生動物（平凡社）

ア 天然更新補助作業の標準的な方法

天然更新補助作業の標準的な方法は、気候、地形、土壌等の自然的条件、前生樹、下層植生等を勘案して、確実な更新を図るため、必要に応じて地表処理、刈出し、補助植え込み等を行うこととする。

また、一定期間を経過しても更新が完了していないと判断される場合は、植栽等により確実に更新を図ることとする。

(ア) 地表処理

地表処理は、下層植生又は林床の堆積物等により種子の着床、発芽が阻害されている箇所について効果的に行うこととする。

下層植生がササ型の箇所については、林業用薬剤を効果的に使用してササの抑制を図ることを基本とし、下層植生がかん木型の箇所については、刈払機等により筋刈りを行う。

(イ) 刈出し

刈出しは、稚樹の生育状況及び下層植生の繁茂の状況等に応じて、稚樹の周辺の刈払い又は林業用薬剤の散布を適切な時期、作業方法により行う。

(ウ) 補助植え込み

補助植え込みは、天然下種更新の状況に応じて現地に適した樹種を選択し行うこととする。

(3) その他必要な事項

人工造林を行う伐採跡地の更新すべき期間は、原則として伐採が終了した年度の翌年度の初日から起算して2年以内とする。

3 間伐及び保育に関する基本的事項

間伐及び保育は、森林の健全性の維持・向上及び立木の育成の促進を図ることを旨とし、その実施に当たっては、将来の主伐・造林を見据え、高木性有用樹の保残及び有用天然生稚幼樹の育成に努めることとする。

(1) 間伐の標準的な方法

ア 間伐開始の時期は、林冠がうっ閉して林木相互間の競合が生じ始めた時期を目安に行うが、照度不足により下層植生に衰退が見られ表土の保全に支障が生ずる場合は時期を早めることとする。

具体的には密度管理図の収量比数を基準とし、スギ・ヒノキについては 0.70、カラマツについては 0.65、アカマツについては 0.80 を中心とした密度管理に基づいて行うこととする。また、複層林移行後の上層木については、下層木の生育を確保するため収量比数 0.30 を中心とした密度管理に基づいて行うこととする。

イ 間伐の繰り返し期間は、上記アの密度管理に基づき、おおむね 10 年を目安とし、適正な林分構造の維持に努めることとするが、照度不足により下層植生に衰退が見られる場合は期間を短くすることができる。

ウ 間伐本数は、収穫予想表から誘導した基準本数表によることとし、間伐率は材積率で 20 %～ 35 %（法令等による制限がある場合は当該制限の範囲内）とする。

エ 育成複層林施業においては、上層木の間伐時（中間伐採）に下層木の間伐も実行する。

オ 間伐木の選定に当たっては、立木の配置を基に残存木の質的向上に配慮しつつ、間伐木の利用面も考慮しながら行うこととする。なお、個体間の成長、形質の差が小さい箇所においては、高性能林業機械を活用した効率的な列状間伐を積極的に実施する。

カ 沢沿いの伐倒木等は流下しないよう適切に処理する等、山地災害防止に留意することとする。

(2) 保育の標準的な方法

ア 育成単層林施業

下刈、つる切、除伐の標準的な方法は、次表を標準とし、現地の実態に応じて適期適作業の実行により、林木の健全な生育を促進することとする。

(ア) 保育実行標準表

保育の 種類	樹種	実施林齢・回数																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
下刈	スギ	○	○	○	○	○	○												
	ヒノキ	○	○	○	○	○	○	○											
	カラマツ	○	○	○	○														
つる切	スギ									←○→				←○→					
	ヒノキ									○				←○→					
	カラマツ									○					○				
除伐	スギ											←○→				←○→			
	ヒノキ												○					←○→	
	カラマツ												○					○	

(注) この標準表は、一般的な目安を示したものであり、実行に当たっては画一的に行うことなく、森林施業の合理化や省力化等の観点を踏まえ、立地条件、植栽木の生育状況等現地の実態に即して効果的な作業時期、回数、方法等を十分検討の上、適切に実行する。

(イ) 保育適期標準表

作業種	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
下刈			← →									
つる切			← →									
除伐	←											→

(注) 1 この標準表は、一般的な目安を示したものであり、実行に当たっては、現地の実態、立地条件等に即して行う。
 2 一線は適期、一線は許容期間を示す。

(ウ) 作業方法

a 下刈

植栽木の生育状況、下層植生の状況、立地条件等の現地の実態に即し、適切な時期、作業方法により実施することとする。

なお、可能な限り実施回数の削減に努めることとする。

b つる切

つる類の繁茂状況、目的樹種の生育状況、再生力抑制等を勘案して効果的な

時期に行うととする。

c 除 伐

目的樹種の成長を阻害するつる類やかん木類を対象とするが、植栽木であっても、形質不良木、被害木等については対象とし、確実な成林を図るため適期に実施する。

イ 育成複層林施業

育成単層林施業の標準的な方法に準じて、現地の実態を勘案し、必要に応じて実施する。

(3) その他必要な事項

特に記すべき事項なし。

第4 森林の保全に関する事項

3 鳥獣害の防止に関する事項

(1) 鳥獣害防止森林区域の基準及び当該区域内における鳥獣害の防止の方法に関する方針

主に、ニホンジカによる人工植栽造林地への食害の発生が認められる箇所及び被害の発生が予測される箇所について、本区域を設定し、防除に努めることとする。

現在のところ顕著な被害地がないことから必要を認めた場合に本区域を設定する。

(2) その他必要な事項

特になし

4 森林病虫害の駆除及び予防その他の森林保護に関する事項

(2) 鳥獣害対策の方針(3に掲げる事項を除く。)

ニホンカモシカについては、ニホンジカの防除に併せて防護柵の作設等による防除に努める。ツキノワグマの被害については、剥皮を防止するテープの使用等により未然に防止することとする。

野兎、野鼠の被害については、森林の巡視等による早期発見に努め、適切な防除に努めることとする。