

国有林の地域別の森林計画書

(円山川森林計画区)

計画期間 { 自 令和 2年 4月 1日
至 令和12年 3月31日 }

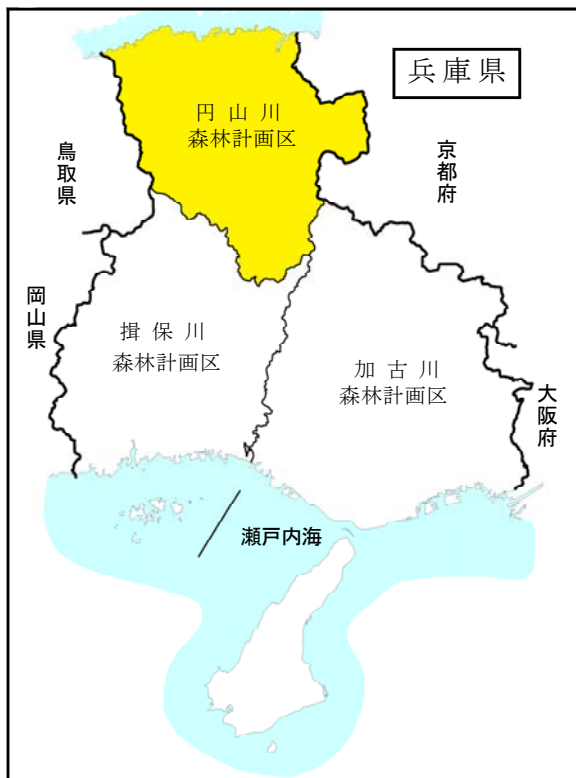
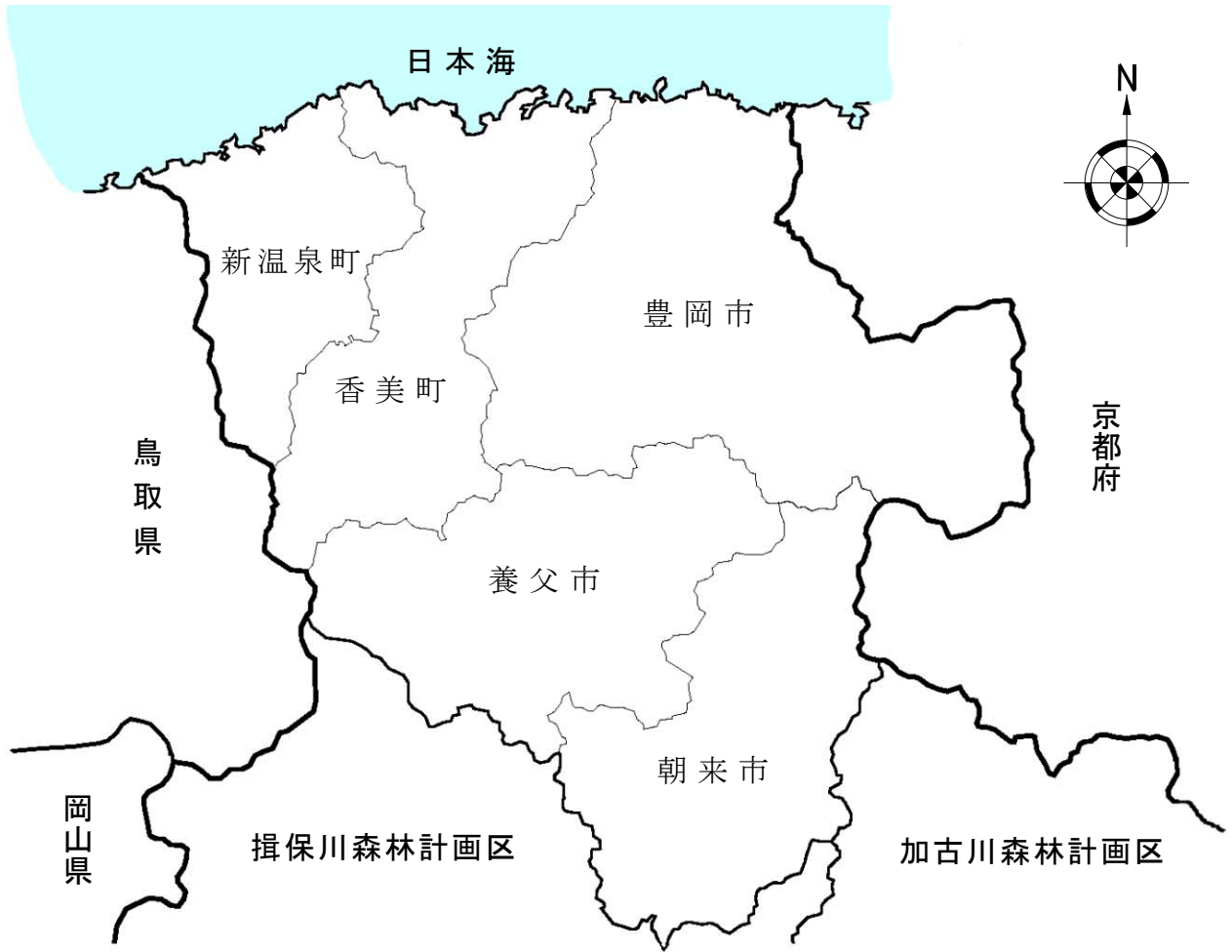
近畿中国森林管理局

ま え が き

本計画は、森林法第7条の2の規定に基づき、全国森林計画に即して、円山川森林計画区のうち林野庁所管の国有林について樹立した令和2年4月1日から令和12年3月31日までの10年間を計画期間とする「国有林の地域別の森林計画」です。

この用紙は間伐材を活用しています。

円山川森林計画区的位置図



凡 例	
府 県 界	———
森林計画区界	———
市 町 村 界	———

担当者の職名及び氏名並びに樹立に従事した期間

1 担当者の職名及び氏名

計 画 課	課	長	里 見	昌 記
	流域管理指導官		元 山	英 樹
	課 長 補 佐		伊 藤	公 夫
	計 画 調 整 官		高 井	和 巳
	経 営 計 画 官		水 野	由 芽

2 樹立に従事した期間

自 平成31年 4月 1日

至 令和元年12月31日

目 次

I 計画の大綱	1
1 森林計画区の概況	1
(1) 自然的条件	1
(2) 社会経済的背景	1
(3) 森林計画区における国有林の位置付け	2
2 前計画の実行結果の概要及びその評価	3
(1) 伐採立木材積	3
(2) 人工造林及び天然更新別の造林面積	3
(3) 林道の開設又は拡張の数量	3
(4) 治山事業	3
3 計画樹立に当たっての基本的考え方	4
II 計画事項	5
第1 計画の対象とする森林の区域	5
第2 森林の整備及び保全に関する基本的な事項	6
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	6
(1) 森林の整備及び保全の目標	6
(2) 森林の整備及び保全の基本方針	6
(3) 計画期間において到達し、かつ、保持すべき森林資源の状態等	9
2 その他必要な事項	9
第3 森林の整備に関する事項	10
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。）	10
(1) 立木の伐採（主伐）の標準的な方法	10
(2) 立木の標準伐期齢	12
(3) その他必要な事項	12
2 造林に関する事項	12
(1) 人工造林に関する基本的事項	12
(2) 天然更新に関する基本的事項	13
(3) その他必要な事項	14

3 間伐及び保育に関する事項	14
(1) 間伐の標準的な方法	14
(2) 保育の標準的な方法	14
(3) その他必要な事項	15
4 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項	15
(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森林施業の方法	15
(2) その他必要な事項	17
5 林道等の開設その他林産物の搬出に関する事項	17
(1) 林道等の開設及び改良に関する基本的な考え方	17
(2) 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の 基本的な考え方	18
(3) 更新を確保するため林産物の搬出方法を特定する森林の所在及びその搬出方法	18
(4) その他必要な事項	18
6 森林施業の合理化に関する事項	19
(1) 林業に従事する者の養成及び確保に関する方針	19
(2) 作業システムの高度化に資する林業機械の導入の促進に関する方針	19
(3) 林産物の利用促進のための施設の整備に関する方針	19
(4) その他必要な事項	20
第4 森林の保全に関する事項	21
1 森林の土地の保全に関する事項	21
(1) 樹根及び表土の保全その他森林の土地の保全に特に留意すべき森林の地区	21
(2) 森林の土地の保全のため林産物の搬出方法を特定する必要がある森林及びその 搬出方法	22
(3) 土地の形質の変更に当たって留意すべき事項	22
(4) その他必要な事項	22
2 保安施設に関する事項	22
(1) 保安林の整備に関する事項	22
(2) 保安施設地区に関する事項	22
(3) 治山事業に関する事項	23
(4) その他必要な事項	23

3	鳥獣害の防止に関する事項	23
(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方針	23
(2)	その他必要な事項	24
4	森林病虫害の駆除及び予防その他の森林の保護に関する事項	24
(1)	森林病虫害等の被害対策の方針	24
(2)	鳥獣害対策の方針（3に掲げる事項を除く。）	24
(3)	林野火災の予防の方針	24
(4)	その他必要な事項	24
第5	計画量等	25
1	伐採立木材積	25
2	間伐面積	25
3	人工造林及び天然更新別の造林面積	25
4	林道の開設又は拡張に関する計画	25
5	保安林整備及び治山事業に関する計画	26
(1)	保安林として管理すべき森林の種類別面積等	26
(2)	保安施設地区として指定することを相当とする土地の所在及び面積等	26
(3)	実施すべき治山事業の数量	26
第6	その他必要な事項	27
○	保安林その他法令により施業について制限を受けている森林の施業方法	27
(1)	法令により施業について制限を受けている森林	27
(2)	制限林の施業方法	28
別表1	公益的機能別施業森林の区域及び施業方法	31
1	水源の涵養^{かん}の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	31
2	土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能、快適な環境の形成の機能又は保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	31
(1)	土地に関する災害の防止及び土壌の保全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	31
(2)	快適な環境の形成の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	31
(3)	保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	31
別表2	鳥獣害防止森林区域	32

(附) 参 考 資 料

1 森林計画区の概要	35
(1) 市町村別土地面積及び森林面積	35
(2) 地況	35
(3) 土地利用の現況	36
(4) 産業別生産額	36
(5) 産業別就業者数	36
2 森林の現況（国有林）	37
(1) 齢級別森林資源表	37
(2) 制限林普通林別森林資源表	42
(3) 市町村別森林資源表	43
(4) 樹種別材積表	45
(5) 荒廃地等の面積	45
(6) 森林の被害	45
(7) 防火線等の整備状況	45
3 林業の動向	46
(1) 森林組合及び生産森林組合の現況	46
(2) 林業事業体等の現況	46
(3) 林業労働力の概況	47
(4) 林業機械化の概況	47
(5) 作業路網等の整備の概況	47
4 前期計画の実行状況	48
(1) 間伐立木材積その他の伐採立木材積	48
(2) 間伐面積	48
(3) 人工造林・天然更新別面積	48
(4) 林道の開設又は拡張の数量	48
(5) 保安林の整備及び治山事業に関する計画	48
5 林地の異動状況（森林計画の対象森林）	49
(1) 森林より森林以外への異動	49
(2) 森林以外より森林への異動	49
6 森林資源の推移	49
(1) 分期別伐採立木材積等	49
(2) 分期別期首資源表	50

I 計画の大綱

1 森林計画区の概況

(1) 自然的条件

ア 位置及び面積

円山川森林計画区は、円山・千代川広域流域に属し、兵庫県北部に位置しており、東は京都府、西は鳥取県、南は揖保川森林計画区、南東は加古川森林計画区に接し、北は日本海に面しています。その区域面積は213千haで、兵庫県総面積の25%を占めています。

本計画区に包括される行政区域は、豊岡市をはじめとする3市2町です。

国有林(国有林野の管理経営に関する法律第2条に定める森林及び公有林野等官行造林地(計画対象外森林を除く。))。以下同じ。)は、鳥取県境沿いの脊梁部に大きな団地があるほか、全域に小さい団地が散在しており、その面積は6千haです。

イ 地 勢

西部から南部にかけて、氷ノ山(1,510m)、扇ノ山(1,310m)等の中国山地を形成する標高1,000mを越える山々が連なり、北部から東部にかけては豊岡盆地を中心とした平坦地以外は全体に丘陵地が広がっています。

主な河川は、中国山地を水源とする円山川、竹野川、矢田川、岸田川等が日本海へ注ぐほか、計画区南部を源流とする市川が南流し、瀬戸内海に注いでいます。

ウ 地質及び土壌

地質は、西部に安山岩や玄武岩などの火成岩が分布しているほか、砂岩、粘板岩を主とする古生層が本川上流部及び大屋川上流部に分布し、生野層及び第三紀層が広範囲に分布している。また、円山川沿いには沖積層が分布しており、その主な部分は豊岡盆地の地盤を經營しています。

土壌は、大部分が適潤性褐色森林土であり、一部ポドゾル化土壌、黒色土が見られます。

エ 気 候

平成30年の気候は、北部(観測所:香住)で年平均気温14.9℃、年降水量2,651mm、南部(観測所:生野)で、年平均気温13.9℃、年降水量2,452mmです。夏季には南よりの風にフェーン現象が加わり、ときには最高気温が37℃以上になることもあり、冬季は曇や雪の日が多く、年間降水量の約3分の1が12~2月にかけて降る日本海岸気候区に属します。

(平成30年気象庁資料)

(2) 社会経済的背景

ア 土地利用の状況

森林面積は177千haで、森林率は83%を占めており、兵庫県全体の67%と比べて高い割合となっています。(兵庫県林業統計書(平成31年3月))

イ 人口及び産業の状況

人口は、17万人で、兵庫県総人口の3%となっています。

就業者数は8.3万人で、産業別内訳は第1次産業が8%(6.6千人のうち林業就業者数

は344人)、第2次産業が28%、第3次産業が64%となっています。(平成27年国勢調査)

ウ 交通の状況

交通網は、内陸部を南北にJR播但線、円山川沿いから日本海沿いにかけてJR山陰本線が走り、北東部に京都丹後鉄道宮豊線が走っています。

自動車道は、中央部を南北に播但連絡道路、北近畿豊岡自動車道、日本海沿いを山陰近畿自動車道が走っているほか、国道9号、178号、312号、426号、427号、429号、482号の各線が走っており、地域内を結んでいます。

(3) 森林計画区における国有林の位置付け

国有林面積は6千haで、計画区の森林面積177千haの4%を占めています。

西部に大部分が所在する国有林は、中国山地脊梁地帯に分布し、国土保全、水源涵養等の公益的機能の発揮に重要な役割を果たしています。

また、国有林の一部は氷ノ山後山那岐山国定公園や但馬山岳県立自然公園等に指定されており、自然環境の保全だけでなく、森林空間利用や保健休養の場としても広く利用されています。

2 前計画の実行結果の概要及びその評価

(1) 伐採立木材積

主伐は、間伐に見直したことから計画を下回る実績となりました。

間伐は、実行段階で現地を精査し、優先度の高い箇所から実行したことにより計画を下回る実績となりました。

単位：材積 m³、実行歩合 %、面積 ha

区分	伐 採 立 木 材 積								
	計 画			実 行			実 行 歩 合		
	主 伐	間 伐	総 数	主 伐	間 伐	総 数	主伐	間伐	総数
総 数	4,064	<877> 71,890	(3,000) 75,954	241	<80> 10,300	(342) 10,541	6	<9> 14	(11) 14

- 注：1 計画欄は、前半5ヶ年に相当する数値です。
 2 実行欄は、平成27～30年度実績と平成31年度見込量の合計です。
 3 <>は間伐面積。
 4 ()は外書で、地域管理経営計画等においてあらかじめ伐採箇所が特定できない臨時伐採量。

(2) 人工造林及び天然更新別の造林面積

人工造林は、主伐から間伐に見直したことにより実行できませんでした。

単位：面積 ha、実行歩合 %

総 数			人 工 造 林			天 然 更 新		
計 画	実 行	実 行 歩 合	計 画	実 行	実 行 歩 合	計 画	実 行	実 行 歩 合
17	—	—	17	—	—	—	—	—

- 注：1 計画欄は、前半5ヶ年に相当する数値です。
 2 実行欄は、平成27～30年度実績と平成31年度見込量の合計です。
 3 四捨五入により総数と内訳が合わないことがあります。

(3) 林道の開設又は拡張の数量

該当ありません。

(4) 治山事業

保全施設は、計画どおり実行しました。

単位：保全施設 地区、実行歩合 %

区 分	計 画	実 行	実 行 歩 合
保 全 施 設	1	1	100

- 注：1 計画欄は、前半5ヶ年に相当する数値です。
 2 実行欄は、平成27～30年度実績と平成31年度見込量の合計です。

3 計画樹立に当たっての基本的考え方

本計画区の国有林は、国土の保全、水源の涵養、地球温暖化防止等の多面的機能の発揮を通じて、国民が安全で安心して暮らせる社会の実現や木材等の林産物の供給源として地域の経済活動と深く結びついています。

また、本計画区の国有林は、戦後に積極的に造成された人工林を主体に蓄積が年々増加しており、多くの人工林が利用期を迎えています。

これらの森林資源を有効に利用しながら、計画的に再造成し、森林の有する多面的機能の持続的な発揮を図るためには、より効率的かつ効果的な森林の整備及び保全を進めていく必要があります。こうした情勢を踏まえ、森林の現況、自然条件及び社会的条件、国民のニーズ等に応じて、施業方法を適切に選択し、計画的に森林の整備及び保全を進めながら、望ましい森林の姿を目指します。

その際、全ての森林が多種多様な生物の生育・生息の場として生物多様性の保全に寄与していることを踏まえ、一定の広がりにおいてその土地固有の自然条件等に適した様々な生育段階や樹種から構成される森林をバランス良く配置するよう努めます。

この計画は、全国森林計画に即して、本計画区の国有林について、このような考え方に基づき自然的条件、社会的経済的条件、地域の動向、前計画の実行結果やその評価等を踏まえつつ、森林の整備及び保全の目標、森林施業、林道の開設、森林の土地の保全、保安施設等に関する事項を明らかにした国有林の地域別の森林計画です。

計画の実行に当たっては、民有林との連携のもと効率的な実行の確保が図られるよう努めます。

II 計画事項

第1 計画の対象とする森林の区域

○市町村別面積

単位：ha

区 分		総 数	国有林野	公有林野等 官行造林地
総 数		6,220.88	4,296.08	1,924.80
市 町 村 別 内 訳	豊 岡 市	759.73	428.33	331.40
	養 父 市	1,285.84	903.01	382.83
	朝 来 市	615.57	—	615.57
	香 美 町	2,084.91	1,634.37	450.54
	新 温 泉 町	1,474.83	1,330.37	144.46

注：1 本表の面積は平成31年3月31日現在の数値です。

2 本計画の対象とする森林の区域は、森林計画図において表示する区域内の国有林です。

3 森林計画図の縦覧場所

大阪府大阪市北区天満橋 1-8-75

近畿中国森林管理局

兵庫県宍粟市山崎町今宿 100-1

兵庫森林管理署

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

ア 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

イ 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

ウ 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

エ 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・教育的活動に適した施設が整備されている森林

オ 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

カ 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

キ 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

(2) 森林の整備及び保全の基本方針

森林の整備及び保全に当たっては、森林の有する多面的機能を総合的かつ高度に発揮させるため、生物多様性の保全及び地球温暖化の防止に果たす役割並びに近年の地球温暖化に伴い懸念される集中豪雨の増加等の自然環境の変化や急速な少子高齢化と人口減少等の社会的情勢の変化に加え、資源の循環利用を通じた花粉発生源対策の推進の必要性も考慮しつつ、適正な森林施業の面的な実施や森林の保全の確保により健全な森林資源の維持造成を推進します。

また、森林の状況を適確に把握するための森林資源のモニタリングの適切な実施や、リモートセンシング及び森林GISの効果的な活用を図ります。

具体的には、森林の諸機能が発揮される場である「流域」を基本的な単位として、森林の有する水源涵養^{かん}、山地災害防止／土壤保全、快適環境形成、保健・レクリエーション、文化、生物多様性保全及び木材等生産の各機能を高度に発揮するための適切な森林施業の面的な実施、林道等の路網の整備、保安林制度の適切な運用、治山施設の整備、森林病害虫や野生鳥獣害対策、などの森林の保護、花粉発生源対策に関する取組を推進します。森林の有する機能ごとの森林整備及び保全の基本方針は次のとおりです。

ア 水源涵養機能^{かん}

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^{かん}の維持増進を図る森林として整備及び保全します。

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行うとともに、伐採に伴って発生する裸地の縮小及び分散を図ります。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します。

ダム等の利水施設上流部等において、水源涵養機能^{かん}が十全に発揮されるよう、保安林の指定やその適切な管理を行います。

イ 山地災害防止機能／土壤保全機能

山腹崩壊等により人命や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、その他山地災害の防備を図る必要のある森林、気象条件や地形条件等からみて飛砂、潮害、津波等の災害発生の危険度の高い森林は、山地災害防止機能／土壤保全機能の維持増進を図る森林として整備及び保全します。

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します。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します。

集落等に近接する山地災害の発生の危険性の高い地域等において、土砂の流出防備等の機能が十全に発揮されるよう、保安林の指定やその適切な管理を推進するとともに、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を設置します。

また、災害発生の危険度の高い海岸林の適切な管理、保全、再生等を行います。

ウ 快適環境形成機能

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します。

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・間伐等を実施します。

また、快適な環境の保全のための保安林の指定やその適切な管理、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行います。

エ 保健・レクリエーション機能

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します。

具体的には、国民に憩いの場や学びの場、都市住民と山村との交流の場など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行います。

また、保健等のための保安林の指定やその適切な管理を行います。

オ 文化機能

世界文化遺産、国宝、重要文化財、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行います。

具体的には、美的景観の維持・形成に配慮した森林整備を行います。

また、風致のための保安林の指定やその適切な管理を行います。

カ 生物多様性保全機能

全ての森林が多様な生物の生育・生息の場として生物多様性の保全に寄与していることを踏まえ、森林生態系の不確実性を踏まえた順応的管理の考え方にに基づき、時間軸を通して適度な攪乱により常に変化しながらも、一定の広がりにおいてその土地固有の自然条件・立地条件に適した様々な生育段階や樹種から構成される森林がバランス良く配置されていることを目指します。

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^{かぐらん}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します。また、野生生物のための回廊の確保にも配慮します。

キ 木材等生産機能

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します。

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、保育及び間伐等を行います。また、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確実な更新を行います。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します。

(3) 計画期間において到達し、かつ、保持すべき森林資源の状態等

○計画期間において到達し、かつ、保持すべき森林資源の状態

単位 面積：ha 蓄積：m³/ha

区 分		現 況	計画期末
面 積	育成単層林	3,510	3,395
	育成複層林	—	—
	天然生林	2,510	2,508
森 林 蓄 積		186	198

注：1 育成単層林

森林を構成する林木を皆伐により伐採し、単一の樹冠層を構成する森林として人為※により成立させ維持される森林。例えば、植栽によるスギ・ヒノキ等からなる森林。

2 育成複層林

森林を構成する林木を択伐等により伐採し、複数の樹冠層※を構成する森林として人為により成立させ維持される森林。例えば、針葉樹を上木とし、広葉樹を下木とする森林。

3 天然生林

主として天然力※を活用することにより成立させ維持される森林（未立木地、竹林等を含む。）。例えば、天然更新によるシイ・カシ・ブナ・コメツガ等からなる森林。

※「人為」とは、目的に応じ、植栽、更新補助（天然下種更新のための地表のかきおこし・刈払い等）、芽かき、下刈り、除伐等の保育及び間伐等の作業を行うこと。「複数の樹冠層」とは、林齢や樹種の違いから樹木の高さが異なることにより生ずるもの。「天然力」とは、自然に散布された種子が発芽・生育すること。

2 その他必要な事項

特に記すべき事項はありません。

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

森林の有する多面的な機能の維持増進を図るために、立地条件、地域における既往の施業体系、樹種の特長、木材需要構造、森林の構成等を勘案し、立木の伐採の標準的な方法は次のとおりとします。

ア 皆伐を行う森林

(ア) 皆伐新植を行う森林

a 対象森林

皆伐新植は、気候、地形、土壌等の自然的条件、林業技術、森林被害の発生状況等からみて、人工林の造成が確実であり、かつ人工林施業による森林生産力の増大が十分期待できる森林について行います。

また、気候、地形、土壌等の自然条件、林業技術体系等からみて複層林の造成が確実であり、かつ複層林の造成による多様な木材の生産が期待される林分で、林道の整備状況等からみて複層林施業を行うことが適切な林分については当該施業を行います。

b 生産目標別の主伐の時期

皆伐を行う人工林の主伐は、樹種ごとの生産目標に対応する径級に達した時期に行います。本計画区における樹種別、生産目標別の主伐時期の目安は、次のとおりとします。

地区	樹種	標準的な施業体系			主伐時期の目安(年)
		生産目標	仕立方法	期待径級(cm)	
全域	スギ	一般建築材	中仕立	20～24	40
	ヒノキ	一般建築材	中仕立	18～22	50
	マツ	一般材	中仕立	30	80

注：期待径級は、主伐の目安の林齢の胸高直径である。

c 伐区の形状その他立木の伐採に関する留意事項

(a) 国有林（公有林野等官行造林地を除く。）

〈1〉 1箇所当たりの伐採面積は、制限林のうち保安林及び自然公園第3種特別地域は、おおむね5ha以下（ただし、1伐採箇所の面積の限度が5ha以下で指定されている保安林等はその制限の範囲内とします。保安林における伐採年度当たりの皆伐面積の限度は、保安林単位区域ごとの総年伐面積の範囲内とします。）。その他の制限林はその制限の範囲内とし、制限林以外の森林は、おおむね20ha以下としますが、

特に水源涵養機能、山地災害防止機能／土壤保全機能の維持増進を図る森林は、1箇所当たりの伐採面積の縮小に配慮します。ただし、分収造林等の契約に基づく森林は、契約内容によることとします（法令等の制限がある場合は、その制限の範囲内とします。）。

〈2〉 伐採箇所は、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、伐採面積の規模、伐採箇所の分散に配慮するとともに新生林分の保護、寒風害等の各種被害の防止及び風致の維持等のため、主要な尾根、斜面中腹、溪流沿い、主要道沿線等に保護樹帯を積極的に設置します。特に水源涵養機能、山地災害防止機能／土壤保全機能の維持増進を図る森林については、天然生広葉樹の育成等による針広混交林への誘導や林分のモザイク的配置を考慮します。また新生林分に接続して皆伐を行う場合は、原則として隣接の新生林分がおおむねうっ閉した後に行います。

なお、皆伐新植を予定する林分において、利用径級に達しない小径木の有用樹種で形質の優れているものが生育している場合は、伐採せずに残すように努めます。

〈3〉 人工造林による育成複層林施業を行う場合は、効率的に施業を実施するため、帯状又は群状伐採を基本としますが、立地条件、下層木の生育状況等の現地の実態に応じて単木伐採も行います。

複層伐（更新伐）は原則としてスギ、ヒノキともおおむね60年生の時期に行い、複層伐（終伐）はおおむね120年生の時期に行います。

複層伐（更新伐）の伐採率は、上木の50%を基準とします。また、更新伐を実施する10年程度前までに間伐を実施し、必要な密度管理を行います。

〈4〉 積雪量100～250cmの多雪地帯では、傾斜の交換点、局所的急峻地、岩石地、風衝地、雪崩箇所、崩壊地の周辺、雪庇発生箇所の立木は伐採せずに残しますが、利用価値の高いものは択伐します。

〈5〉 上記多雪地帯で、積雪の葡行力による植栽木の引き抜けや倒伏等の被害が予想される箇所においては、必要に応じて防雪帯を設けます。

防雪帯は、斜面長40m以上の箇所においておおむね40mごとに幅20m程度としますが、できるだけ傾斜の変換点を選び、集材方法、地形などを勘案して防雪効果が効果的に確保できるよう設けます。なお、搬出上支障となる立木はなるべく1m以上の高さで伐倒し、防雪効果の維持に努めます。

(b) 公有林野等官行造林地

公有林野等官行造林地の伐採は、制限林にあつてはその制限内容に従って行います。

(イ) 皆伐天然更新を行う森林

a 対象森林

皆伐天然更新は、アカマツ等の森林であつて天然下種による更新が確実な林分及びクヌギ、コナラ等の森林であつて、ぼう芽による更新が確実な林分において行います。

b 伐区の形状その他立木の伐採に関する留意事項

伐区の面積は皆伐新植に準ずるとともに、特に確実な更新を期するため、伐区の形状、母樹の保残等について配慮するとともに、伐採は、天然生稚樹の生育状況及び種子の結実状況等を勘案し、適切な時期を選定して行います。

イ 択伐を行う森林

択伐を行う林分は、各種法令等により伐採の方法を択伐と指定された林分であって、択伐によって良好な天然下種更新が確実に図られる林分において行います。

伐採に当たっては、樹種構成、林木の生長、生産材の期待径級等を勘案するとともに、森林生産力の増進が図られる適正な林型に誘導するよう配慮して択伐率等を適切に定めます。

(2) 立木の標準伐期齢

主要樹種について、平均成長量が最大となる年齢を基準とし、森林の有する公益的機能、既往の平均伐採齢及び森林の構成を勘案して次表のとおり定めます。

単位：年

地 区	樹 種				
	ス ギ	ヒ ノ キ	マ ツ	そ の 他 針 葉 樹	広 葉 樹
全 域	35	40	40	45	15

(3) その他必要な事項

主伐の時期については、高齢級の人工林が急増すること等を踏まえ、公益的機能の発揮との調和に配慮しつつ、木材等資源の安定的かつ効率的な循環・利用を考慮して、多様化を図ります。

また、歴史を未来につなぐ森林づくりとして、歴史的木造建築物の修復資材の供給や資源となる森林の育成に取り組みます。

2 造林に関する事項

(1) 人工造林に関する基本的事項

人工造林については、植栽によらなければ適確な更新が困難な森林や公益的機能の発揮の必要性から植栽を行うことが適当である森林のほか、木材等生産機能の発揮が期待され、将来にわたり育成単層林として維持する森林において行います。

更新に当たっては、花粉の少ない森林への転換を図るため、花粉症対策に資する苗木の植栽等に努めます。

また、効率的な施業実施の観点から、コンテナ苗の活用や伐採と造林の一貫作業システムの導入に努めます。

ア 人工造林の対象樹種

人工造林における造林すべき樹種は、土壌、地形等の自然条件を的確に把握した上で、適地適木を原則とし、立地条件、地域における造林種苗の需給動向及び木材の利用状況等を勘案し、スギ、ヒノキ及びケヤキ、クヌギ等の価値の高い有用広葉樹の中から最も適合した樹種を選定します。複層林にあつては、原則としてスギ又はヒノキとします。

イ 人工造林の標準的な方法

スギ、ヒノキともヘクタール当たり2,000本を標準とします。複層林にあつては、群状又は帯状伐採区は、ヘクタール当たり2,000本を、単木伐採は、ヘクタール当たり1,000本を標準とします。

なお、苗木の選定については、成長に優れたものの導入や少花粉スギ等の花粉症対策に資する苗木の使用に努めます。

地ごしらは、地力維持に配慮し、植生、地形、気象等の立地条件と、末木枝条の残存状況、植栽本数等に応じた適切な方法を採用します。植栽木とともに生育が期待できる天然生稚幼樹は刈り払わずに残します。

ウ 伐採跡地の人工造林をすべき期間

伐採跡地の更新をすべき期間は、公益的機能の維持や早期回復を図るため、人工造林によるものについては原則として2年以内とします。なお、伐採と造林を一貫して行う作業システムの導入に努めます。

(2) 天然更新に関する基本的事項

天然更新については、気候、地形、土壌等の自然的条件、林業技術体系等からみて、主として天然力の活用により適確な更新が図られる森林において行います。

ア 天然更新の対象樹種

天然更新に係る補助作業の対象樹種は、既往の天然生有用広葉樹種の造林成績及び林産物の需要動向を勘案し、ヒノキ、アカマツ、ケヤキ、ミズメ、クヌギ、コナラ等とします。

イ 天然更新の標準的な方法

(ア) アカマツ

アカマツは原則として天然更新によることとし、アカマツの生態的適地で、かつアカマツが現存し、植生状態等の立地条件から天然更新による成林が可能な箇所を選定し、母樹の保残に努め、伐採前の地ごしらえを行います。

天然更新補助作業は現地の実態に応じて必要な植込み、まき付けを行うほか、必要な稚樹の刈り出しを行います。

(イ) 広葉樹

伐採面積、母樹保残、側方天然下種における伐区の形状等を十分検討し、確実な稚樹の発生に必要な伐採方法を選定します。なお、発生した稚樹が少ない場合には天然更新補助作業として刈り出し等を行います。

有用広葉樹については、地理的条件、土壌条件等から、広葉樹の適地を対象としてぼう芽による更新を図るため、天然更新補助作業として芽かき、刈り出し等を行います。

また、期間を定めて更新状況を確認し、更新が完了していないと判断される場合には、植栽等により確実に更新を図ります。

(3) その他必要な事項

材質が堅く成長が早い早生樹について、関係機関との連携も図りつつ、試験植栽を行い技術開発を計画的に進めます。

3 間伐及び保育に関する事項

健全な森林の育成による二酸化炭素の吸収目標の達成及び多様な森林への誘導に必要な間伐や保育を適確に実施します。

なお、実施に当たっては、森林施業の効率化・低コスト化を推進するための技術の普及及び定着に留意します。

(1) 間伐の標準的な方法

林分の健全化、林木の形質の向上等を図ることを目的として、林木の競合状態に応じて間伐を実施します。

実施時期は、樹冠がうっ閉したことにより、下層植生の一部が消失している若しくは消失するおそれのある場合又は林木相互間に競合による優劣が生じた時期とします。

保育間伐等定性間伐の選木については、間伐後の林木の質的向上と林分の健全性の保持を目的に、主として形質良好な上中層の林木を保残することとし、それ以外の形質不良木や形質良好であっても保残木の成長に影響する上層木等を選びます。

利用間伐では、効率的に間伐を実施するため、林木の生育状況や立地条件等を考慮の上、列状間伐を推進します。

間伐率は、35%（材積率）を上限とし、現地の実態に応じて決定します。

(2) 保育の標準的な方法

更新の完了後、育成しようとする樹木の成長を助け、健全な森林を育成するため、下刈り、除伐、鳥獣害防止対策等の作業を行います。

ア 下刈り

目的樹種の成長を阻害する草本植物等を除去し、目的樹種の健全な育成を図るため、

文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の区域

- a 土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

山地災害防止機能、土壌保全機能の高度発揮が求められている森林について、森林の位置及び構成、当該区域にかかる地域の要請等を勘案しつつ、管理経営の一体性の確保の観点から、その配置についてできるだけまとまりをもたせます。ただし、狭小な区域を定めることに特別な意義を有する治山事業施工地については例外的に単独で区分します。

- b 快適な環境の形成の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

快適環境形成機能の高度発揮が求められている森林について、森林の位置及び構成、地域住民の意向等を勘案しつつ、管理経営の一体性の確保の観点から、その配置についてできるだけまとまりをもたせます。

- c 保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

保健・レクリエーション機能又は文化機能の高度発揮が定められている森林について、森林の位置及び構成、地域住民の意向等を勘案しつつ、管理経営の一体性の確保の観点から、その配置についてできるだけまとまりをもたせます。ただし、狭小な区域を単位として定めることに特別な意義を有する保護林、レクリエーションの森等については例外的に単独で区分します。

イ 公益的機能別施業森林区域内における施業の方法

天然生林については、公益的機能発揮の持続的な維持・管理を必要とする森林を除き手を加えません。他の施業については次のとおりです。

- (ア) 水源の涵養^{かん}の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の区域

当該区域内における施業の方法は、伐期の間隔の拡大とともに伐採面積の縮小・分散を図ることを基本とし、下層植生の維持（育成複層林にあっては、下層木の適確な生育。）を図りつつ、根系の発達を確保します。

具体的には、立地条件に応じて長伐期施業、択伐による複層林施業、複層林施業（択伐によるものを除く。）を積極的に推進します。

- (イ) 土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能、快適な環境の形成の機能又は保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林の区域

- a 土地に関する災害の防止及び土壌の保全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

原則的に択伐による複層林施業を積極的に推進するほか、立地条件や国民のニーズに応じ、天然性広葉樹の育成等による針広混交の育成複層林への誘導を図ります。

- b 快適な環境の形成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

皆伐をしないことを前提として、立地条件や国民のニーズ等に応じ、森林構成の維持を基本とした択伐による複層林施業を継続的に実施するほか、求められる効果に最も適合した森林の姿になるよう、樹種の選定や立木の密度等に配慮した更新、

下枝の着生状態や葉量の保持等に配慮した保育、間伐等を積極的に行います。

c 保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

郷土樹種を主体とした花木や広葉樹との混交も考慮に入れ、択伐による複層林施業を行います。

(2) その他必要な事項

森林レクリエーション施設と一体となった広葉樹林等美しく快適な森林空間を創出するほか、地域住民と都市住民との連携による国民に開かれた里山林等の整備を推進します。

また、歴史的木造建築物等の周辺の森林については、それらの建物と一体となった森林環境の保全・造成を推進します。

5 林道等の開設その他林産物の搬出に関する事項

(1) 林道等の開設及び改良に関する基本的な考え方

林道等路網の開設については、傾斜等の自然条件、事業量のまとまり等地域の特性に応じて、環境負荷の低減に配慮し、木材の搬出や多様な森林への誘導等に必要な森林施業を効果的かつ効率的に実施するため、一般車両の走行を想定する「林道」、主として森林施業用の車両の走行を想定する「林業専用道」、集材や造材等の作業を行う林業機械の走行を想定する「森林作業道」からなる路網と高性能林業機械を組み合わせた低コストで効率的な作業システムに対応したものとします。その際、(2)の効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準を目安として林道（林業専用道を含む。以下同じ。）及び森林作業道を適切に組み合わせて整備（既設路網の改良を含む。）します。

また、林道の開設に当たっては、森林の利用形態や地形・地質等に応じ林業専用道を導入するなど、丈夫で簡易な規格・構造を柔軟に選択するとともに、自然条件や社会的条件が良く、将来にわたり育成単層林として維持する森林を主体に整備を加速化させるなど、森林施業の優先順位に応じた整備を推進します。

開設する林道の路線配置、規格、構造等の基本的な考え方については、発揮すべき機能を踏まえた森林ごとに、以下のとおりとします。

ア 水源涵養機能、山地災害防止機能／土壤保全機能

水源涵養機能、山地災害防止機能／土壤保全機能の維持向上のため積極的な施業を実施すべき森林においては、林道の開設に伴う土砂の流出や崩壊を起こさないことを基本に、線形、規格を選定し必要な路網を整備します。ただし、山地災害の危険性が高い地域については、新たな林道等の開設を回避する等特段の配慮をします。

また、既路線においては、路面の洗掘等による土砂の流出が起これないよう施設の整備を行います。

イ 快適環境形成機能、保健・レクリエーション機能、文化機能、生物多様性保全機能

保健・レクリエーション機能の発揮を求められる森林において、森林へのアクセス等に必要なる路網の整備を行う場合には、林道については利用者の利便性等の確保の観点に加え、森林作業道や歩道も含め景観や生態系の保全に配慮した線形、構造及び施設を選択します。

また、快適環境形成機能、文化機能、生物多様性保全機能の発揮を求められる森林等景観や生態系の保全が特に求められる森林については、新たな林道の開設を回避する等、森林の管理上必要最小限の整備とします。

○基幹路網の現状

単位 延長：km

区分	路線数	延長
基幹路網	3	4
うち林業専用道	—	—

(2) 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の基本的な考え方

路網と高性能林業機械を組み合わせた効率的な作業システムの普及・定着を図ることとし、繰り返しの間伐等継続的な施業が必要な育成単層林や育成複層林の対象地にあつては、低コストで効率的な作業システムに対応するため、下表を目安として林道及び森林作業道を整備するよう努めます。

○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	路網密度	
			基幹路網
緩傾斜地（0°～15°）	車両系作業システム	100以上	35以上
中傾斜地（15°～30°）	車両系作業システム	75以上	25以上
	架線系作業システム	25以上	25以上
急傾斜地（30°～35°）	車両系作業システム	60以上	15以上
	架線系作業システム	15以上	15以上
急峻地（35°～）	架線系作業システム	5以上	5以上

※出典：林野庁「路網・作業システム検討委員会最終取りまとめ」

(3) 更新を確保するため林産物の搬出方法を特定する森林の所在及びその搬出方法

該当ありません。

(4) その他必要な事項

土場、作業施設の整備に当たっては、気象、地形及び地質等の自然的条件、地域における土地利用及び森林の現況等を総合的に勘案し、整備箇所を選定を適切に行います。また、

土砂の流出又は崩壊、水害等の災害の発生をもたらし、又は地域における水源の確保、環境の保全に支障を来すことのないよう、その態様等に応じ、法面の緑化、土留工等の防災施設及び貯水池等の設置並びに環境の保全等のための森林の適正な配置等適切な措置を講じます。

なお、林道等路網の整備については、民有林と連携を図りながら一体的・効率的に推進します。

6 森林施業の合理化に関する事項

(1) 林業に従事する者の養成及び確保に関する方針

地域における林業事業体の育成・強化に当たっては、事業規模の拡大、機械装備の充実等による経営体質の強化とともに、これを通じた林業労働者の就労条件の整備が課題となっています。

このため、民有林関係者及び関係機関と一層連携を強化して、森林共同施業団地の設定等による事業量の確保、事業の計画的発注、広域就労の促進等により雇用の長期化・安定化を図るとともに、技術研修等の実施及び研修フィールドの提供等を通じ、機械化の促進に努めます。

さらに社会保険等への加入促進等就労条件の改善に関する指導の推進、労働安全衛生の確保、山村の生活基盤の整備等により、林業労働者の就労条件の整備に努め、林業従事者の養成・確保を図ります。

(2) 作業システムの高度化に資する林業機械の導入の促進に関する方針

高性能林業機械の導入は、間伐の実施や多様な森林への誘導等に必要な森林施業の効果的かつ効率的な実施に不可欠なものであるとともに、労働生産性の向上、労働災害の減少、重筋労働からの解放による林業経営の合理化、林業事業体の体質強化及び林業労働者の確保を図る上で重要なポイントとなります。

このため、民有林関係者及び関係機関と一層連携を強化して、森林共同施業団地の設定等による事業量の確保及び路網と高性能林業機械を組み合わせた低コスト作業システムの普及・定着を推進するとともに、現地の作業条件に応じた作業システムを効率的に展開できる技術者の養成に寄与するよう努めます。

この場合、林業機械の導入に必要な路網の整備については、低コストで効率的な作業システムに対応し得るよう、林道、林業専用道、森林作業道を適切に組み合わせ、より効率的な森林施業のための路網への重点化を図ります。

(3) 林産物の利用促進のための施設の整備に関する方針

林産物の利用を促進するための施設の整備については、森林所有者等から木材製造業者

等に至る木材の安定的取引関係の確立、施設・設備の大型化・高性能化、複数の中小工場の連携による生産の効率化、木材生産者や製材・合板工場、工務店等の連携による取組等による加工・流通コストの低減や供給ロットの拡大、地域における熱利用及び熱電併給等に向けた関係者の連携等を通じて、建築、土木、製紙、再生可能エネルギー等の多様な分野における需要者のニーズに即した品質及び強度性能の明確な木材製品を大量に安定的かつ低コストに供給し得る体制の整備を図るため、民有林と一体となって取組を推進します。

ア 木材の生産・流通の合理化

事業の発注見通し等を公表しつつ、民有林の関係者及び素材生産業者・流通業者と一体となって、森林計画区を単位とした計画的な木材生産や協調出材等により木材の産地・銘柄化を図るなど生産・流通の合理化に努めます。

イ 生産・流通・加工を通じた関係者の合意形成

広域原木流通協議会等を活用し、地域材の産地化などについて関係者の合意形成に努め、国有林及び民有林、川上から川下まで一体となった合理的な木材の生産・流通システムの確立を図ります。

ウ 国産材の安定供給体制の整備

森林吸収目標達成のために必要な間伐の適確な実施、国産材の利用拡大を軸とした林業及び木材産業の成長産業化に資するため、国有林と民有林関係者が連携して、間伐材の生産性向上を図るとともに、需要者ニーズに対応した国産材の安定供給体制の整備を強力に推進します。

(4) その他必要な事項

森林経営管理制度の導入により、民有林において、森林の経営管理を森林所有者自らが実行できない場合には、市町村が経営管理の委託を受け、林業経営に適した森林については意欲と能力のある林業経営者に再委託することとなっていることから、国有林としても、事業委託に際してはこうした林業経営者の受注機会の拡大に配慮するなど、意欲と能力のある林業経営者の育成に取り組むとともに、自ら森林経営を実施する市町村を支援するため、現地検討会の開催等を通じて森林・林業技術の普及や情報提供に取り組めます。

第4 森林の保全に関する事項

1 森林の土地の保全に関する事項

(1) 樹根及び表土の保全その他森林の土地の保全に特に留意すべき森林の地区

森林施業及び土地の形質変更に当たり、水源の涵養、土砂の流出及び崩壊の防止上、特に林地保全に留意すべき森林は、水源かん養保安林、土砂流出防備保安林、干害防備保安林、なだれ防止保安林及び砂防指定地とします。

樹根及び表土の保全その他森林の土地の保全に特に留意すべき森林の地区は次のとおりです。

単位：ha

所 在		面 積	留意すべき事項
市 町 村	区 域		
豊岡市	1011～1017 ※矢根生産森林組合 1 ※奥矢根生産森林組合 1 ※高橋財産区 1～3 ※相田生産森林組合 1 ※佐々木生産森林組合 1 ※畑生産森林組合 1	713.43	林地の適正な管理及び適切な施業の実施により林地の保全を図るほか、土石・樹根の採掘、開墾、その他土地の形質変更に当たっては十分留意する。
養父市	647～651、1018～1020 ※船谷生産森林組合 1 ※井の坪生産森林組合 1 ※森区代表者 1 ※養父市（旧大屋町） 1、2 ※養父市（旧横行部落） 1、2	1,147.84	
朝来市	※朝来市生野財産区 1～6 ※東河財産区 1 ※与布土財産区 1 ※梁瀬財産区 1、2 ※岩津生産森林組合 1	302.27	
香美町	428～434、445～447、608、622、1600 ※下岡生産森林組合 1 ※香美町（旧村岡町） 3～5 ※香美町（旧美方町） 1～7	1,851.63	
新温泉町	435～444、618～621 ※大庭財産区 4～6	1,404.45	
計		5,419.62	

注：※は公有林野等官行造林地。

(2) 森林の土地の保全のため林産物の搬出方法を特定する必要のある森林及びその搬出方法
該当ありません。

(3) 土地の形質の変更に当たって留意すべき事項

土地の形質の変更に当たっては、調和のとれた快適な地域環境の整備を推進する観点に立って森林の適正な保全と利用との調整を図り、地域における飲用水等の水源として依存度の高い森林、良好な自然環境を形成する森林等、安全で潤いのある居住環境の保全、形成に重要な役割を果たしている森林の他用途への転用は極力避けます。

また、土石の切取り、盛土等を行う場合には、気象、地形、地質等の自然条件、地域における土地利用及び森林の現況並びに土地の形質変更の目的及び内容を総合的に勘案し、実施地区の選定を適切に行います。また、土砂の流出や崩壊、水害等の災害の発生をもたらす、又は地域における水源の確保、環境の保全に支障を来すことのないよう、その態様等に応じ、法面の緑化、土留工等の防災施設や貯水池等の設置、環境の保全等のための森林の適正な配置等の適切な措置を講じます。

(4) その他必要な事項

特に記すべき事項はありません。

2 保安施設に関する事項

(1) 保安林の整備に関する事項

保安林については、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」に則し、流域における森林に関する自然的条件、社会的要請及び保安林の配備状況等を踏まえ、水源のかん養、災害の防備、保健・風致の保存等の目的を達成するための保安林として指定する必要がある森林について、適切に保安林を配備するとともに、必要に応じて指定施業要件を見直し、適切な森林整備を実施することによりその保全を確保します。

(2) 保安施設地区に関する事項

保安林が指定されていない箇所、水源のかん養、土砂の流出防備、土砂の崩壊防備、飛砂の防備、風害、水害、潮害、干害、雪害又は霧害の防備、なだれ又は落石の危険の防止、火災の防備の目的を達成するため、森林の造成事業若しくは維持に必要な事業を行う必要がある場合は、保安施設地区に指定します。

(3) 治山事業に関する事項

治山事業については、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」に則し、国民の安全・安心の確保を図る観点から、災害に強い地域づくりや水源地域の機能強化を図るため、近年、頻発する集中豪雨や地震等による大規模災害の発生のおそれが高まっていること及び山腹崩壊等に伴う流木災害が顕在化していることを踏まえ、山地災害による被害を防止・軽減する事前防災・減災の考え方に立ち、緊急かつ計画的な実施を必要とする荒廃地等を対象として、植栽、本数調整伐等の保安林の整備及び溪間工、山腹工等の治山施設の整備を、流域特性等に応じた形で計画的に推進します。

また、流木対策としては、治山ダムの設置や根系等の発達を促す間伐等の森林整備、流木化して下流域へ被害を及ぼす可能性の高い流路部の立木の伐採等に取り組みます。

その中で、流域保全の観点からの関係機関との連携や、地域における避難体制の整備などのソフト対策との連携を通じた効果的な治山対策を講じます。その際、保安林の配備による伐採等に対する規制措置と治山事業の実施の一体的な運用、既存施設の長寿命化対策の推進を含めた総合的なコスト縮減に努めるとともに、現地の実情を踏まえ、必要に応じて、在来種を用いた植栽・緑化など生物多様性の保全に努めます。

(4) その他必要な事項

特に記すべき事項はありません。

3 鳥獣害の防止に関する事項

(1) 鳥獣害防止森林区域及び当該区域内における鳥獣害の防止方針

ア 区域の設定

鳥獣害防止森林区域については別表2のとおり定めます。

イ 鳥獣害の防止の方法

森林の的確な更新及び造林木の確実な育成を図ることを旨として、地域の実情に応じて、対象鳥獣の別に、当該対象鳥獣による被害の防止に効果を有すると考えられる方法として、防護柵の設置及び維持管理、幼齢木保護具の設置、剥皮防止帯の設置、現地調査等による森林のモニタリングの実施等の植栽木の保護措置又はわな捕獲（囲いわな、くくりわな、箱わな、ドロップネット等によるものをいう。）、誘引狙撃等の銃器による捕獲等による鳥獣害防止対策を推進します。

保護林においては、上記に準じた鳥獣害防止対策を推進します。

その際、関係行政機関等と連携した対策を推進することとし、鳥獣保護管理施策や農業被害対策等との連携・調整に努めます。

(2) その他必要な事項

特に記すべき事項はありません。

4 森林病虫害の駆除及び予防その他の森林の保護に関する事項

(1) 森林病虫害等の被害対策の方針

病虫害等による被害の未然防止、早期発見及び早期駆除に努めます。特に、松くい虫による被害については、被害抑制のための健全な松林の整備と防除対策の重点化、地域の自主的な防除活動等の一層の推進を図るとともに、被害の状況等に応じ、被害跡地の復旧及び抵抗性を有するマツ又は他の樹種への計画的な転換の推進を図ります。なお、抵抗性を有するマツの転換に当たっては、気候、土壌等の自然的条件に適合したものを導入します。

また、ナラ枯れ被害についても、被害監視から防除実行までの地域の体制づくり、新たな技術の導入も含めた適切な防除を推進するとともに、里山等における広葉樹林の整備を通じた被害の未然防止を図ります。

(2) 鳥獣害対策の方針（3に掲げる事項を除く。）

3(1)アにおいて定める対象鳥獣以外の鳥獣による森林被害及び鳥獣害防止森林区域外における対象鳥獣による森林被害について、地域の森林資源の構成、被害の動向を踏まえ、必要に応じて、3(1)イに準じた鳥獣害防止対策を推進します。

特に、野生鳥獣による被害が深刻な森林については、その区域等を明確化して鳥獣害防止対策を推進します。

また、野生鳥獣との共存にも配慮した針広混交林の育成複層林の整備、野生鳥獣と地域住民の棲み分けに配慮した緩衝帯の整備等を推進します。

(3) 林野火災の予防の方針

山火事等の森林被害を未然に防止するため、林内歩道等の整備を図りつつ、森林巡視、山火事警防等を適時適切に実施するとともに、防火線、防火樹帯等の整備を推進します。

(4) その他必要な事項

山火事、病虫害、鳥獣害、風水害等の早期発見に重点を置くとともに、森林管理にも配慮した林野巡視に努めます。

また、森林の保護管理等を推進するため、地域の要望に基づく保安施設の整備や、啓発用の標識の設置等に努めます。

第5 計画量等

1 伐採立木材積

単位：千m³

区 分	総 数			主 伐			間 伐		
	総 数	針葉樹	広葉樹	総 数	針葉樹	広葉樹	総 数	針葉樹	広葉樹
総 数	147	144	3	37	34	3	110	110	—
前半5カ年の計画量	(3) 69	69	—	—	—	—	69	69	—

注：1 ()は外書で、地域管理経営計画等においてあらかじめ伐採箇所が特定できない臨時伐採量。
2 四捨五入により総数と内訳が合わないことがあります。

2 間伐面積

単位：ha

区 分	間 伐 面 積
総 数	1,380
前半5カ年の計画量	861

3 人工造林及び天然更新別の造林面積

単位：ha

区 分	人 工 造 林	天 然 更 新
総 数	37	72
前半5カ年の計画量	1	—

4 林道の開設又は拡張に関する計画

該当ありません。

5 保安林整備及び治山事業に関する計画

(1) 保安林として管理すべき森林の種類別面積等

① 保安林として管理すべき森林の種類別の計画期末面積

単位：ha

保安林の種類	面積	前半5カ年の計画面積	備考
保安林総数(実面積)	5,572	5,572	
水源かん養のための保安林	5,263	5,263	
災害防備のための保安林	457	457	
保健、風致の保存のための保安林	1,409	1,409	

注：総数欄は、2以上の目的を達成するために指定される保安林があるため、水源かん養のための保安林等の内訳の合計に一致しないことがあります。

② 計画期間内において保安林の指定又は解除を相当とする森林の種類別の所在及び面積等

単位：ha

指定/解除	種類	森林の所在		面積	前半5カ年の計画面積	指定又は解除を必要とする理由	備考
		市町村	区域				
指定	保健保安林	新温泉町	435～444	929	929	公衆の保健のため	

③ 計画期間内において指定施業要件の整備を相当とする森林の面積

単位：ha

権限別	種類	伐採方法の変更面積	皆伐面積の変更面積	択伐率の変更面積	間伐率の変更面積	植栽の変更面積
大臣	保健保安林	—	—	10	205	—

(2) 保安施設地区として指定することを相当とする土地の所在及び面積等

該当ありません。

(3) 実施すべき治山事業の数量

単位：地区

森林の所在		治山事業 施工地区数	前半5カ年の計画	主な工種	備考
市町村	区域				
香美町	445～447	3	1	溪間工	

第6 その他必要な事項

○ 保安林その他法令により施業について制限を受けている森林の施業方法

(1) 法令により施業について制限を受けている森林

単位：ha

種類	森林の所在		面積	備考
	市町村	区 域		
水源かん養 保安林	豊岡市	1011～1017 ※矢根生産森林組合 1 ※奥矢根生産森林組合 1 ※高橋財産区 1～3 ※相田生産森林組合 1 ※佐々木生産森林組合 1 ※畑生産森林組合 1	716.88	
	養父市	647～651、1018～1020 ※船谷生産森林組合 1 ※井の坪生産森林組合 1 ※森区代表者 1 ※養父市（旧大屋町） 1、2 ※養父市（旧横行部落） 1、2	1,180.69	
	朝来市	※朝来市生野財産区 1～6 ※与布土財産区 1 ※梁瀬財産区 1、2 ※岩津生産森林組合 1	333.87	
	香美町	428～434、445～447、608、622 ※香美町（旧村岡町） 3～5 ※香美町（旧美方町） 1～7	1,604.39	
	新温泉町	435～444、618～621 ※大庭財産区 4～6	1,426.91	
土砂流出防備 保安林	朝来市	※東河財産区 1	5.20	
	香美町	428、429	275.07	
干害防備 保安林	養父市	1019	147.95	
	香美町	※下岡生産森林組合 1	22.90	
なだれ防止 保安林	香美町	1600	5.62	
保健保安林	養父市	647、649～651	205.19	
	香美町	428、429	275.07	
砂防指定地	養父市	1019、1020	0.48	
	香美町	428、429、431、445～447、608、622	20.95	
	新温泉町	618～621	13.77	
国定公園 特別保護地区	養父市	647、649～651	127.84	
国定公園 第1種特別地域	養父市	649～651	97.08	
	香美町	428、429	26.25	
	新温泉町	436～444	106.24	

種 類	森 林 の 所 在		面 積	備 考
	市 町 村	区 域		
国 定 公 園 第 2 種 特 別 地 域	香 美 町	428、429	248.82	
国 定 公 園 第 3 種 特 別 地 域	養 父 市	648～651	386.60	
	香 美 町	428～434、445～447、608、622 ※香美町（旧村岡町） 3、4 ※香美町（旧美方町） 3～6	891.65	
	新 温 泉 町	435～444	822.90	
県 立 自 然 公 園 第 3 種 特 別 地 域	朝 来 市	※朝来市生野財産区 4 ※与布土財産区 1 ※梁瀬財産区 1、2 ※岩津生産森林組合 1	139.41	
鳥 獣 保 護 区 特 別 保 護 地 区	養 父 市	647、649～651	224.92	
	新 温 泉 町	435、437～443	59.25	
史 跡 名 勝 天 然 記 念 物	養 父 市	647、651	4.31	

注：※は公有林野等官行造林地。

(2) 制限林の施業方法

森林法、その他法令等により森林施業に制限のある森林は、それら法令等の目的達成に支障を及ぼさない範囲内で森林施業を行い、その種類ごとの伐採方法、更新方法及びその他施業に係る一般的事項は、次のとおりとします。

ア 保安林

(7) 伐採方法

a 主伐

(a) 伐採種

それぞれの保安林の指定施業要件に定める伐採種によることとします。

(b) 伐採することのできる立木の年齢

樹種別に本計画に定めた標準伐期齢以上とします。

(c) 皆伐する場合の制限

伐採年度当たりの皆伐面積の限度は、保安林単位区域ごとの総年伐面積の範囲内とし、伐採年度ごとに皆伐することのできる一箇所当たりの面積は、それぞれの保安林の指定施業要件に定める面積以内とします。

(d) 択伐する場合の制限

伐採年度ごとに択伐することのできる立木の材積は、当該伐採年度の初日にお

けるその森林の立木の材積に、それぞれの保安林の指定施業要件に定められた択伐率を乗じて算出した材積以内とします。

b 間伐

(a) 間伐することのできる箇所は、樹冠疎密度が10分の8以上の箇所とします。

(b) 間伐することのできる材積は、それぞれの保安林の指定施業要件に定められた伐採率により算出した材積以内とします。

なお、伐採により樹冠疎密度が10分の8を下がったとしても、当該伐採年度の翌伐採年度の初日から起算しておおむね5年後に当該樹冠疎密度が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の材積とします。

(イ) 更新

保安林の指定施業要件に植栽の指定がある場合は、植栽の方法、植栽期間、植栽樹種についてそれぞれ定められた内容の施業を行います。

イ 砂防指定地に係る森林

県知事の定める砂防指定地管理規則等の範囲内で施業を行います。

ウ 自然公園特別地域内の森林

自然公園特別地域内における森林施業に関する制限は、次のとおりです。

(ア) 特別保護地区

原則として立木の伐採や、その他植物の採取等は禁止されています。

ただし、次にあげる場合にあつては、必要最小限の伐採を行うことができます。

- a 災害または被害の予防及び防御のため必要のあるとき。
- b 学術研究または試験に供する必要があるとき。
- c 人工林または単層林に類する幼齢林において、保育のため必要のあるとき。
- d 景観の維持助長のため必要のあるとき。

(イ) 第1種特別地域

a 第1種特別地域の森林は禁伐とします。ただし、風致維持に支障のない限り、単木択伐法を行うことができます。

b 単木択伐法は次により行います。

(a) 伐期齢は、標準伐期齢に見合う年齢に10年以上を加えて決定します。

(b) 択伐率は現在蓄積の10%以内とします。

(ウ) 第2種特別地域

a 第2種特別地域の森林施業は、択伐法とします。

ただし、風致の維持に支障のない限り、皆伐法によることができます。

b 公園計画に基づく車道、歩道、集団施設地区及び単独施設の周辺は、原則として単木択伐法によるものとします。

c 伐期齢は、標準伐期齢に見合う年齢以上とします。

d 択伐率は用材林においては現在蓄積の30%以内とし、薪炭林においては60%以内とします。

- e 特に指定した風致樹については、保育及び保護に努めます。
- f 皆伐法による場合、その伐区は次のとおりとします。
 - (a) 1伐区の面積は2ha以内とします。ただし、疎密度3より多く、保残木を残す場合又は車道、歩道、集団施設地区、単独施設等の主要公園利用地点から望見されない場合、伐区面積を増大することができます。
 - (b) 伐区は、更新後5年以上を経過しなければ連続して設定することはできません。この場合においても、伐区は努めて分散させます。

(エ) 第3種特別地域

第3種特別地域の森林は、全般的な風致の維持を考慮して施業を実施し、特に施業制限を設けません。

エ 県自然環境保全地域特別地区として定められた地区内の森林

条例の定めるところによります。

オ 史跡名勝天然記念物に係る森林及び史跡名勝天然記念物保存のための地域内の森林

- (ア) 伐採は、原則として禁伐とします。ただし、やむを得ない場合は文化財保護法又は県等の定める文化財保護条例等に基づき、指定物件の景観を損なわないよう配慮して伐採することができます。

- (イ) 更新は、原則として現在樹種の天然更新とします。

別表1 公益的機能別施業森林の区域及び施業方法

1 水源の涵養^{かん}の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

単位：ha

区 分		森林の区域	面 積	施業方法
総 数			4,290.46	
市町村別内訳	豊岡市	1011～1017	428.33	伐期の延長、 長伐期施業、 複層林施業(択伐)
	養父市	647～651、1018～1020	903.01	
	香美町	428～434、445～447、608、622	1,628.75	
	新温泉町	435～444、618～621	1,330.37	

2 土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能、快適な環境の形成の機能又は保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

(1) 土地に関する災害の防止及び土壌の保全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

単位：ha

区 分		森林の区域	面 積	施業方法
総 数			1,137.82	
市町村別内訳	豊岡市	1011～1017	428.33	複層林施業(択伐)
	養父市	649、1018～1020	310.73	
	香美町	430、431、445～447、608、622	247.07	
	新温泉町	618～621	151.69	

(2) 快適な環境の形成の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

該当ありません。

(3) 保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

単位：ha

区 分		森林の区域	面 積	施業方法
総 数			804.81	
市町村別内訳	養父市	647、649～651	229.78	複層林施業(択伐)
	香美町	428～431、445～447、622	377.65	
	新温泉町	435～444	197.38	

別表2 鳥獣害防止森林区域

単位：ha

区分	対象鳥獣の種類	森林の区域	面積
総数			5,564.92
市町村別内訳	豊岡市	ニホンジカ 1011～1017 ※唐川生産森林組合 1、2 ※高橋財産区 1、3 ※相田生産森林組合 1 ※畑生産森林組合 1	544.68
	養父市	ニホンジカ 647～651、1018～1020 ※森区代表者 1 ※養父市（旧大屋町） 1、2 ※筏部落 1 ※養父市（旧横行部落） 1、2	1,213.24
	朝来市	ニホンジカ ※朝来市生野財産区 4、5、7 ※東河財産区 1 ※与布土財産区 1 ※梁瀬財産区 1、2 ※岩津生産森林組合 1	399.07
	香美町	ニホンジカ 428～434、445～447、608、622、1600 ※下岡生産森林組合 1 ※香美町長井財産区 2～5、7～10 ※香美町（旧村岡町） 5 ※香美町（旧美方町） 1～7	2,033.47
	新温泉町	ニホンジカ 435～444、618～621 ※大庭財産区 2、3	1,374.46

注：※は公有林野等官行造林地。

(附) 参 考 资 料

1 森林計画区の概要

(1) 市町村別土地面積及び森林面積

単位：面積 ha、比率 %

区 分	区域面積①	森林面積			森林比率	
		総数②	国有林	民有林	②/①×100	
総 数	213,330	176,500	6,228	170,272	83	
市町村別内訳	豊岡市	69,755	55,278	760	54,518	79
	養父市	42,291	35,594	1,287	34,307	84
	朝来市	40,306	33,801	616	33,185	84
	香美町	36,877	31,739	2,091	29,648	86
	新温泉町	24,101	20,088	1,475	18,613	83

注：1 兵庫県林業統計書（平成29年度版）によります。

2 四捨五入のため、内訳数値の計と合計数値が一致しない場合があります。

(2) 地況

ア 気候

観測地点	気 温 (°C)			年 間 降 水 量 (mm)	最 積 雪 量 (cm)	備 考
	最高平均	最低平均	年 平 均			
香 住	19.0	11.4	14.9	2,651	101	
豊 岡	20.7	11.0	15.2	2,318	48	
生 野	19.3	9.6	13.9	2,452	—	

注：気象庁資料（平成30年）による。

イ 地勢

西部から南部にかけて、氷ノ山（1,510m）、扇ノ山（1,310m）等の中国山地を形成する標高1,000mを越える山々が連なり、北部から東部にかけては豊岡盆地を中心とした平坦地以外は全体に丘陵地が広がっています。

主な河川は、中国山地を水源とする円山川、竹野川、矢田川、岸田川等が日本海へ注ぐほか、計画区南部を源流とする市川が南流し、瀬戸内海に注いでいます。

ウ 地質、土壌等

地質は、西部に安山岩や玄武岩などの火成岩が分布しているほか、砂岩、粘板岩を主とする古生層が本川上流部及び大屋川上流部に分布し、生野層及び第三紀層が広範囲に分布している。また、円山川沿いには沖積層が分布しており、その主な部分は豊岡盆地の地盤を経営しています。

土壌は、大部分が適潤性褐色森林土であり、一部ポドゾル化土壌、黒色土が見られます。

(3) 土地利用の現況

単位：面積 ha

区 分	総 数	森 林	農 地			その他		
			総 数	うち田	うち畑	総数	うち宅地	
総 数	213,330	176,500	13,098	9,824	3,274	23,732	3,453	
市町村別内訳	豊岡市	69,755	55,278	5,507	4,433	1,074	8,970	1,572
	養父市	42,291	35,594	2,169	1,407	762	4,528	529
	朝来市	40,306	33,801	2,096	1,725	371	4,409	783
	香美町	36,877	31,739	1,754	1,184	570	3,384	329
	新温泉町	24,101	20,088	1,572	1,075	497	2,441	240

- 注：1 田、畑、宅地の面積は、兵庫県市区町主要統計指標（平成30年版）によります。
 2 森林の面積は、兵庫県林業統計書（平成29年度版）の集計によります。
 3 四捨五入のため総数が合わない場合があります。

(4) 産業別生産額

単位：百万円

区 分	総生産額	第1次産業		第2次産業	第3次産業	輸入品 税 等	
		総額	うち林業				
総 数	618,097	21,550	1,552	125,650	467,910	2,987	
市町村別内訳	豊岡市	293,695	8,796	412	63,308	220,172	1,419
	養父市	78,569	2,416	340	13,853	61,920	380
	朝来市	156,300	2,781	330	37,025	115,739	755
	香美町	51,313	4,096	309	7,862	39,107	248
	新温泉町	38,220	3,461	161	3,602	30,972	185

注：兵庫県市区町別主要統計指標（平成31年版）によります。

(5) 産業別就業者数

単位：人

区 分	総 数	第1次産業		第2次産業	第3次産業	分 類 不 能	
		総額	うち林業				
総 数	82,817	6,582	344	22,514	52,724	997	
市町村別内訳	豊岡市	40,709	2,472	96	10,981	26,511	745
	養父市	11,164	948	89	2,981	7,128	107
	朝来市	14,697	854	78	4,280	9,464	99
	香美町	8,831	1,124	38	2,490	5,200	17
	新温泉町	7,416	1,184	43	1,782	4,421	29

注：兵庫県市区町別主要統計指標（平成31年版）によります。

2 森林の現況（国有林）

(1) 齢級別森林資源表

単位：面積 ha、材積 立木は千m³ 立竹は千束、成長量 千m³

区分	総数			1 齢級			2 齢級			3 齢級			4 齢級			
	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	
総数	6,220.88	1,119	13													
総数	総数	6,025.28	1,119	13												
	針	3,097.98	726	9												
	広	2,927.30	393	4												
立木地	人工林	総数	総数	3,433.66	746	10										
			針	2,867.57	691	9										
			広	566.09	56	1										
	育成	単層林	総数	3,433.66	746	10										
			針	2,867.57	691	9										
			広	566.09	56	1										
	育成	複層林	総数													
			針													
			広													
天然林	総数	総数	2,591.62	373	3											
		針	230.41	36												
		広	2,361.21	337	3											
	育成	単層林	総数	76.15	10											
			針	13.49	4											
			広	62.66	7											
	育成	複層林	総数													
			針													
			広													
天然生林	総数	2,515.47	362	3												
	針	216.92	32													
	広	2,298.55	331	3												
竹林																
無立木地	195.60															

注：1 人工林及び天然林で点生木のみ林分については、本表の集計には含まれません。

2 竹林の集計値については、総計欄には含まれません。

3 () は、人工林の育成複層林の上、中層木の面積で外書。

単位：面積 ha、材積 立木は千m³ 立竹は千束、成長量 千m³

区分		5 齡級			6 齡級			7 齡級			8 齡級			9 齡級		
		面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量
総数		2.77			14.74	2		46.11	9		160.05	31	1	181.35	39	1
総数	総数	2.77			14.74	2		46.11	9		160.05	31	1	181.35	39	1
	針	2.77			12.21	2		42.96	9		122.83	28	1	135.26	35	1
	広				2.53			3.15			37.22	3		46.09	4	
総数	総数	2.77			12.21	2		46.11	9		156.41	31	1	169.19	38	1
	針	2.77			12.21	2		42.96	9		122.21	28	1	133.90	35	1
	広							3.15			34.20	3		35.29	3	
人工林 育成	単層林 総数	2.77			12.21	2		46.11	9		156.41	31	1	169.19	38	1
	針	2.77			12.21	2		42.96	9		122.21	28	1	133.90	35	1
	広							3.15			34.20	3		35.29	3	
育成 複層林	総数															
	針															
	広															
天然林 育成	単層林 総数				2.53						3.64			12.16	1	
	針										0.62			1.36		
	広				2.53						3.02			10.80	1	
育成 複層林	単層林 総数										2.05			6.75	1	
	針										0.62			1.20		
	広										1.43			5.55		
天然生林	総数				2.53						1.59			5.41		
	針													0.16		
	広				2.53						1.59			5.25		
竹林																
無立木地																

- 注：1 人工林及び天然林で点生木のみの林分については、本表の集計には含まれません。
 2 竹林の集計値については、総計欄には含まれません。
 3 () は、人工林の育成複層林の上、中層木の面積で外書。

単位：面積 ha、材積 立木は千m³ 立竹は千束、成長量 千m³

区分		1 0 齡級			1 1 齡級			1 2 齡級			1 3 齡級			1 4 齡級		
		面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量
総数		383.84	78	2	686.94	159	2	1,100.10	205	2	1,147.94	210	2	183.02	24	
総数	総数	383.84	78	2	686.94	159	2	1,100.10	205	2	1,147.94	210	2	183.02	24	
	針	251.27	67	1	562.60	147	2	721.26	162	2	828.87	177	1	59.71	13	
	広	132.57	11		124.34	12		378.84	43	1	319.07	33		123.31	11	
総数	総数	305.11	72	1	619.34	152	2	756.99	165	2	854.35	177	1	105.99	16	
	針	250.77	67	1	561.92	147	2	696.88	159	2	770.10	169	1	45.36	12	
	広	54.34	5		57.42	5		60.11	6		84.25	8		60.63	5	
育成 単層林	総数	305.11	72	1	619.34	152	2	756.99	165	2	854.35	177	1	105.99	16	
	針	250.77	67	1	561.92	147	2	696.88	159	2	770.10	169	1	45.36	12	
	広	54.34	5		57.42	5		60.11	6		84.25	8		60.63	5	
育成 複層林	総数															
	針															
	広															
総数	総数	78.73	6		67.60	7		343.11	40	1	293.59	32		77.03	8	
	針	0.50			0.68			24.38	3		58.77	7		14.35	2	
	広	78.23	6		66.92	7		318.73	37	1	234.82	25		62.68	6	
育成 単層林	総数	2.09			2.50			18.48	3		21.60	3		5.03	1	
	針	0.23			0.50			3.57	1		3.93	1		1.07		
	広	1.86			2.00			14.91	2		17.67	2		3.96		
育成 複層林	総数															
	針															
	広															
天然生林	総数	76.64	6		65.10	6		324.63	37	1	271.99	29		72.00	7	
	針	0.27			0.18			20.81	2		54.84	6		13.28	1	
	広	76.37	6		64.92	6		303.82	35	1	217.15	23		58.72	5	
竹林																
無立木地																

- 注：1 人工林及び天然林で点生木のみの林分については、本表の集計には含まれません。
 2 竹林の集計値については、総計欄には含まれません。
 3 () は、人工林の育成複層林の上、中層木の面積で外書。

単位：面積 ha、材積 立木は千m³ 立竹は千束、成長量 千m³

区分		1 5 齡級			1 6 齡級			1 7 齡級			1 8 齡級			1 9 齡級		
		面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量
総数		216.52	25		185.45	29		98.53	19		432.54	76		137.61	28	
総数	総数	216.52	25		185.45	29		98.53	19		432.54	76		137.61	28	
	針	22.62	4		82.33	18		44.27	14		94.42	24		62.71	16	
	広	193.90	20		103.12	11		54.26	5		338.12	52		74.90	13	
人工林	総数	41.84	6		131.26	22		95.38	19		97.71	25		29.70	10	
	針	15.49	4		70.04	16		44.27	14		69.81	20		26.19	8	
	広	26.35	2		61.22	6		51.11	5		27.90	5		3.51	1	
育成	単層林	41.84	6		131.26	22		95.38	19		97.71	25		29.70	10	
	針	15.49	4		70.04	16		44.27	14		69.81	20		26.19	8	
	広	26.35	2		61.22	6		51.11	5		27.90	5		3.51	1	
育成	複層林															
	針															
	広															
天然林	総数	174.68	18		54.19	7		3.15			334.83	51		107.91	19	
	針	7.13	1		12.29	2					24.61	4		36.52	7	
	広	167.55	18		41.90	5		3.15			310.22	47		71.39	11	
育成	単層林	11.56	2		6.09	1										
	針	1.15			1.22											
	広	10.41	1		4.87	1										
育成	複層林															
	針															
	広															
天然生林	総数	163.12	17		48.10	6		3.15			334.83	51		107.91	19	
	針	5.98	1		11.07	2					24.61	4		36.52	7	
	広	157.14	16		37.03	4		3.15			310.22	47		71.39	11	
竹林																
無立木地																

- 注：1 人工林及び天然林で点生木のみの林分については、本表の集計には含まれません。
 2 竹林の集計値については、総計欄には含まれません。
 3 () は、人工林の育成複層林の上、中層木の面積で外書。

単位：面積 ha、材積 立木は千m³ 立竹は千束、成長量 千m³

区分		20 齡級			21 齡級以上		
		面積	材積	成長量	面積	材積	成長量
総数		17.44	3		1,030.33	182	1
総数	総数	17.44	3		1,030.33	182	1
	針	4.32	1		47.57	8	
	広	13.12	2		982.76	173	1
立木地	総数	総数	9.30	2			
		針	2.69	1			
		広	6.61	1			
	育成 単層林	総数	9.30	2			
		針	2.69	1			
		広	6.61	1			
	育成 複層林	総数					
		針					
		広					
天然林	総数	総数	8.14	1	1,030.33	182	1
		針	1.63		47.57	8	
		広	6.51	1	982.76	173	1
	育成 単層林	総数					
		針					
		広					
	育成 複層林	総数					
		針					
		広					
天然生林	総数	8.14	1	1,030.33	182	1	
	針	1.63		47.57	8		
	広	6.51	1	982.76	173	1	
竹林							
無立木地							

- 注：1 人工林及び天然林で点生木のみ林分については、本表の集計には含まれません。
 2 竹林の集計値については、総計欄には含まれません。
 3 () は、人工林の育成複層林の上、中層木の面積で外書。

(2) 制限林普通林別森林資源表

単位：面積 ha、材積 m³、成長量 m³/年

区分			立木地							無立木地等					計		
			人工林			天然林				竹林	計	伐採跡地	未立木地	改植 予定地		林地以外 の地	計
			育成単層林	育成複層林	計	育成単層林	育成複層林	天然生林	計								
制限林	面積	針	2,357.36		2,357.36	13.49		216.92	230.41		2,587.77						
		広	470.64		470.64	62.66		2,298.55	2,361.21		2,831.85						
		計	2,828.00		2,828.00	76.15		2,515.47	2,591.62		5,419.62				171.77	171.77	5,591.39
	材積	針	571,533		571,533	3,867		31,690	35,557		607,090						607,090
		広	48,104		48,104	6,545		330,592	337,137		385,241						385,241
		計	619,637		619,637	10,412		362,282	372,694		992,331						992,331
	成長量	針	7,987.6		7,987.6	38.7		120.1	158.8		8,146.4						8,146.4
		広	719.7		719.7	88.5		2,934.6	3,023.1		3,742.8						3,742.8
		計	8,707.3		8,707.3	127.2		3,054.7	3,181.9		11,889.2						11,889.2
普通林	面積	針	510.21		510.21					510.21							
		広	95.45		95.45					95.45							
		計	605.66		605.66					605.66					23.83	23.83	629.49
	材積	針	119,102		119,102						119,102						119,102
		広	7,535		7,535						7,535						7,535
		計	126,637		126,637						126,637						126,637
	成長量	針	1,241.0		1,241.0						1,241.0						1,241.0
		広	61.2		61.2						61.2						61.2
		計	1,302.2		1,302.2						1,302.2						1,302.2
計	面積	針	2,867.57		2,867.57	13.49		216.92	230.41		3,097.98						
		広	566.09		566.09	62.66		2,298.55	2,361.21		2,927.30						
		計	3,433.66		3,433.66	76.15		2,515.47	2,591.62		6,025.28				195.60	195.60	6,220.88
	材積	針	690,635		690,635	3,867		31,690	35,557		726,192						726,192
		広	55,639		55,639	6,545		330,592	337,137		392,776						392,776
		計	746,274		746,274	10,412		362,282	372,694		1,118,968						1,118,968
	成長量	針	9,228.6		9,228.6	38.7		120.1	158.8		9,387.4						9,387.4
		広	780.9		780.9	88.5		2,934.6	3,023.1		3,804.0						3,804.0
		計	10,009.5		10,009.5	127.2		3,054.7	3,181.9		13,191.4						13,191.4

注：1 人工林及び天然林で点生木のみ林分の面積については、本表の集計には含まれません。
 2 竹林の集計値については、立木地の計欄及び立木地と無立木地等の合計欄には含まれません。

(3) 市町村別森林資源表

単位：面積 ha、材積 m³、成長量 m³/年

市町村	区分	立木地								無立木地等					計		
		人工林			天然林				竹林	計	伐採跡地	未立木地	改植 予定地	林地以外の 地		計	
		育成単層林	育成複層林	計	育成単層林	育成複層林	天然生林	計									
豊岡市	面積	針	342.59		342.59	0.13		93.28	93.41	436.00							
		広	0.41		0.41	0.97		318.59	319.56	319.97							
		計	343.00		343.00	1.10		411.87	412.97	755.97				3.76	3.76	759.73	
	材積	針	75,414		75,414	23		9,585	9,608	85,022							85,022
		広	57		57	72		32,162	32,234	32,291							32,291
		計	75,471		75,471	95		41,747	41,842	117,313							117,313
	成長量	針	918.0		918.0	0.4		57.4	57.8	975.8							975.8
		広	0.8		0.8	1.6		382.8	384.4	385.2							385.2
		計	918.8		918.8	2.0		440.2	442.2	1,361.0							1,361.0
養父市	面積	針	628.03		628.03			12.78	12.78	640.81							
		広	54.25		54.25			545.61	545.61	599.86							
		計	682.28		682.28			558.39	558.39	1,240.67				45.17	45.17	1,285.84	
	材積	針	176,170		176,170			2,739	2,739	178,909							178,909
		広	8,997		8,997			94,906	94,906	103,903							103,903
		計	185,167		185,167			97,645	97,645	282,812							282,812
	成長量	針	2,621.2		2,621.2			11.0	11.0	2,632.2							2,632.2
		広	110.0		110.0			750.5	750.5	860.5							860.5
		計	2,731.2		2,731.2			761.5	761.5	3,492.7							3,492.7
朝来市	面積	針	569.55		569.55					569.55							
		広	2.52		2.52			2.12	2.12	4.64							
		計	572.07		572.07			2.12	2.12	574.19				41.38	41.38	615.57	
	材積	針	118,012		118,012					118,012							118,012
		広	183		183			229	229	412							412
		計	118,195		118,195			229	229	118,424							118,424
	成長量	針	1,190.9		1,190.9					1,190.9							1,190.9
		広	2.2		2.2			2.1	2.1	4.3							4.3
		計	1,193.1		1,193.1			2.1	2.1	1,195.2							1,195.2
香美町	面積	針	688.97		688.97	9.33		29.41	38.74	727.71							
		広	378.77		378.77	40.83		867.49	908.32	1,287.09							
		計	1,067.74		1,067.74	50.16		896.90	947.06	2,014.80				70.11	70.11	2,084.91	
	材積	針	175,718		175,718	2,944		5,083	8,027	183,745							183,745
		広	35,575		35,575	4,188		128,673	132,861	168,436							168,436
		計	211,293		211,293	7,132		133,756	140,888	352,181							352,181
	成長量	針	1,849.4		1,849.4	26.4		15.1	41.5	1,890.9							1,890.9
		広	435.6		435.6	58.1		1,199.6	1,257.7	1,693.3							1,693.3
		計	2,285.0		2,285.0	84.5		1,214.7	1,299.2	3,584.2							3,584.2

注：1 人工林及び天然林で点生木のみ林分の面積については、本表の集計には含まれません。

2 複層林は下層木のみを対象とします。

単位：面積 ha、材積 m³、成長量 m³/年

市町村	区分	立木地							無立木地等					計					
		人工林			天然林				竹林	計	伐採跡地	未立木地	改植予定地		林地以外の地	計			
		育成単層林	育成複層林	計	育成単層林	育成複層林	天然生林	計											
新温泉町	面積	針	638.43		638.43	4.03		81.45	85.48		723.91								
		広	130.14		130.14	20.86		564.74	585.60		715.74								
		計	768.57		768.57	24.89		646.19	671.08		1,439.65				35.18	35.18		1,474.83	
	材積	針	145,321		145,321	900		14,283	15,183		160,504								160,504
		広	10,827		10,827	2,285		74,622	76,907		87,734								87,734
		計	156,148		156,148	3,185		88,905	92,090		248,238								248,238
	成長量	針	2,649.1		2,649.1	11.9		36.6	48.5		2,697.6								2,697.6
		広	232.3		232.3	28.8		599.6	628.4		860.7								860.7
		計	2,881.4		2,881.4	40.7		636.2	676.9		3,558.3								3,558.3
	面積	針																	
		広																	
		計																	
	材積	針																	
		広																	
		計																	
	成長量	針																	
		広																	
		計																	
森林計画計	面積	針	2,867.57		2,867.57	13.49		216.92	230.41		3,097.98								
		広	566.09		566.09	62.66		2,298.55	2,361.21		2,927.30								
		計	3,433.66		3,433.66	76.15		2,515.47	2,591.62		6,025.28				195.60	195.60		6,220.88	
	材積	針	690,635		690,635	3,867		31,690	35,557		726,192								726,192
		広	55,639		55,639	6,545		330,592	337,137		392,776								392,776
		計	746,274		746,274	10,412		362,282	372,694		1,118,968								1,118,968
	成長量	針	9,228.6		9,228.6	38.7		120.1	158.8		9,387.4								9,387.4
		広	780.9		780.9	88.5		2,934.6	3,023.1		3,804.0								3,804.0
		計	10,009.5		10,009.5	127.2		3,054.7	3,181.9		13,191.4								13,191.4

注：1 人工林及び天然林で点生木のみ林分の面積については、本表の集計には含まれません。

2 複層林は下層木のみを対象とします。

(4) 樹種別材積表

単位：m³

樹種 林種	スギ	ヒノキ	カラマツ	アカマツ	クロマツ	その他 針葉樹
総数	548,364	115,105	203	48,380	13,377	763
人工林	532,227	111,355	203	33,473	13,377	—
天然林	16,137	3,750	—	14,907	—	763

樹種 林種	ブナ	クリ	ナラ類	カンバ類	カエデ類	その他 広葉樹	計
総数	138,914	4	9,781	2,243	2,099	239,735	1,118,968
人工林	1,600	—	—	—	—	54,039	746,274
天然林	137,314	4	9,781	2,243	2,099	185,696	372,694

(5) 荒廃地等の面積

単位：ha

区分		荒廃地	荒廃危険地
総数		2.94	0.40
市 町 村 別 内 訳	豊岡市	0.26	—
	養父市	0.41	—
	新温泉町	0.33	0.24
	香美町	1.94	0.16

(6) 森林の被害

該当ありません。

(7) 防火線等の整備状況

該当ありません。

3 林業の動向

(1) 森林組合及び生産森林組合の現状

ア 森林組合の構成

単位：員数 人、金額 千円、面積 ha

区 分		組 合 名	組 合 員 数	出 資 金 総 額	組 合 員 所 有 森 林 面 積
総 数		6 組 合	20,507	1,015,376	150,448
農林振興	豊 岡	北但東部森林組合	6,638	301,906	48,747
		北但西部森林組合	6,397	348,425	43,078
事務所別 内 訳	朝 来	養父市森林組合	3,656	298,250	29,147
		生野町森林組合	410	20,831	7,717
		和田山町森林組合	2,557	14,859	10,869
		朝来森林組合	849	31,105	10,890

注：兵庫県林業統計書（平成29年度）によります。

イ 生産森林組合数

単位：経営体

区 分		市町村名	組 合 数
総 数		5 市 町	102
農林振興	豊 岡	豊 岡 市	54
		香 美 町	14
		新 温 泉 町	12
事務所別 内 訳	朝 来	養 父 市	17
		朝 来 市	5

注：兵庫県林業統計書（平成29年度）によります。

(2) 林業事業体等の現況

単位：経営体

区 分		植 付	下 刈 等	間 伐	主 伐 (請 負)
総 数		7	12	14	3
市町村別 内 訳	豊 岡 市	1	4	4	1
	養 父 市	1	2	2	—
	朝 来 市	3	3	5	2
	香 美 町	1	1	1	—
	新温泉町	1	2	2	—

注：2015年農林業センサスによります。

(3) 林業労働力の概況

単位：人

事務所名	市町村名	労働者	20～29才	30～39才	40～49才	50～59才	60才以上
豊岡	豊岡市	52	4	20	14	7	7
	香美町	114	9	18	15	15	57
	新温泉町	11	—	2	6	—	3
朝来	養父市	66	5	19	20	13	9
	朝来市	55	4	18	17	7	9
計		298	22	77	72	42	85

注：兵庫県林業統計書（平成29年度）によります。

(4) 林業機械化の概況

単位：台／県

機械種名		摘要	台数
高性能 林業 機械	プロセッサ	枝払い・玉切りする自走式機械	54
	ハーベスタ	伐倒・枝払い・玉切りする自走式機械	20
	フォワーダ	積載式集材専用車両	29
	タワーヤーダ	元柱を具備した自走式集材機械	6
	スイングヤーダ	簡易索張が可能で、旋回可能なブームを装備する集材機械	18
	フェラーバンチャ	立木を伐倒、集積する自走式機械	—
	スキッダ	牽引式集材専用のトラクタ	—
	その他高性能林業機械		14
計			141

注：高性能林業機械の保有状況調べ（林野庁：平成29年度末）によります。

(5) 作業路網等の整備の概況

ア 国有林の林道及び作業道の整備状況

単位：m

区分	林道延長	林業専用道延長	作業道延長	計
総数	3,809	—	—	3,809
市町村別 内訳	豊岡市	—	—	2,335
	新温泉町	1,474	—	1,474

注：作業道には森林作業道は含みません（平成31年3月31日現在）。

イ 民有林の林道及び作業道の整備状況

単位：延長 km

区分	路線数	延長
林道、林業専用道	247	643

注：1 円山川地域森林計画（令和元年度樹立）によります。

2 作業道の延長については、公表されていないため未記載。

ウ 国有林と関係のある民有林林道の開設計画

単位：延長 km

民有林林道、林業専用道計画						その内国有林内の計画 ()は官行造林地		
林道 専用道別	開設 拡張別	路線名	区分	位置	延長	国有林名	関係 林班	延長
林道	開設	須留々峰線	基幹	養父市	4.5	(フウシテ)	1	2.5

4 前期計画の実行状況

(1) 間伐立木材積その他の伐採立木材積

単位：材積 千m³、実行歩合 %

区分	伐採立木材積								
	計画			実行			実行歩合		
	主伐	間伐	総数	主伐	間伐	総数	主伐	間伐	総数
総数	4	72	(3) 76	1	10	(0) 11	25	14	(11) 14
針葉樹	4	72	76	1	10	11	25	14	14
広葉樹	—	—	—	0	—	0	—	—	—

- 注：1 計画欄は、前半5ヶ年に相当する数値です。
 2 実行欄は、平成27～30年度実績と平成31年度見込量の合計です。
 3 四捨五入により総数と内訳が合わないことがあります。
 4 ()は外書で、地域管理経営計画等においてあらかじめ伐採箇所を特定できない臨時伐採量。

(2) 間伐面積

単位：面積 ha、実行歩合 %

計画	実行	実行歩合
877	80	9

注：(1)の注1、2に同じです。

(3) 人工造林・天然更新別面積

単位：面積 ha、実行歩合 %

総数			人工造林			天然更新		
計画	実行	実行歩合	計画	実行	実行歩合	計画	実行	実行歩合
17	—	—	17	—	—	—	—	—

注：(1)の注1、2に同じです。

(4) 林道の開設又は拡張の数量

該当ありません。

(5) 保安林の整備及び治山事業に関する計画

ア 保安林の種類別の面積

該当ありません。

イ 保安施設地区の指定
該当ありません。

ウ 治山事業の数量

単位：保安施設 地区、保安林の整備 面積 ha、実行歩合 %

種 類	面 積		
	計 画	実 行	実 行 歩 合
保 全 施 設	1	1	100

注：(1)の注1、2に同じです。

5 林地の異動状況（森林計画の対象森林）

(1) 森林より森林以外への異動

単位：面積 ha

農 用 地	ゴルフ場等 レジャー 施設用地	住 宅、別 荘、 工場等建物敷地 及びその附帯地	採石採土地	そ の 他	合 計
—	—	—	—	0.01	0.01

注：区分「その他」には、官行造林地の契約解除面積等を含みます。

(2) 森林以外より森林への異動

該当ありません。

6 森林資源の推移

(1) 分期別伐採立木材積等

単位：面積 ha、材積 千m³、延長 km

分 期			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
伐 採 立 木 材 積	総 数	総 数	(3) 69	75	403	22	28	25	18	19
		針葉樹	69	72	403	22	28	25	18	19
		広葉樹	—	3	—	—	—	—	—	—
	主 伐	総 数	—	34	384	5	18	16	16	16
		針葉樹	—	31	384	5	18	16	16	16
		広葉樹	—	3	—	—	—	—	—	—
間 伐	総 数	69	41	19	17	10	9	2	3	
	針葉樹	69	41	19	17	10	9	2	3	
	広葉樹	—	—	—	—	—	—	—	—	
造 林 面 積	総 数	1	108	14	17	68	72	62	57	
	人工造林	1	36	14	17	68	72	62	57	
	天然更新	—	72	—	—	—	—	—	—	
林道開設延長			0.0	0.0						

注：1 ()は外書で、地域管理経営計画等においてあらかじめ伐採箇所を特定できない臨時伐採量。

2 小数点以下を四捨五入したため、総計と内訳が一致しないことがあります。

(2) 分期別期首資源表

区	分	面						
		総 数	1・2齡級	3・4齡級	5・6齡級	7・8齡級	9・10齡級	
第Ⅰ分期	総 数	6,021			18	206	565	
	人工林	総 数	3,434			15	202	474
		育成単層林	3,434			15	202	474
		育成複層林						
	天然林	総 数	2,587			3	4	91
		育成単層林	76				2	9
育成複層林								
	天然生林	2,510			3	2	82	
第Ⅱ分期	総 数	6,022	1		3	61	341	
	人工林	総 数	3,435	1		3	58	325
		育成単層林	3,435	1		3	58	325
		育成複層林						
	天然林	総 数	2,587				3	16
		育成単層林	76					9
育成複層林								
	天然生林	2,510				3	7	
第Ⅲ分期	総 数	5,904	37			18	206	
	人工林	総 数	3,319	37			15	202
		育成単層林	3,319	37			15	202
		育成複層林						
	天然林	総 数	2,585				3	4
		育成単層林	76					2
育成複層林								
	天然生林	2,508				3	2	
第Ⅳ分期	総 数	4,220	50	1		3	61	
	人工林	総 数	1,635	50	1		3	58
		育成単層林	1,635	50	1		3	58
		育成複層林						
	天然林	総 数	2,585					3
		育成単層林	76					
育成複層林								
	天然生林	2,508					3	
第Ⅴ分期	総 数	4,209	31	37			18	
	人工林	総 数	1,624	31	37			15
		育成単層林	1,624	31	37			15
		育成複層林						
	天然林	総 数	2,585					3
		育成単層林	76					
育成複層林								
	天然生林	2,508					3	
第Ⅵ分期	総 数	4,197	85	50	1		3	
	人工林	総 数	1,612	85	50	1		3
		育成単層林	1,612	85	50	1		3
		育成複層林						
	天然林	総 数	2,585					
		育成単層林	76					
育成複層林								
	天然生林	2,508						
第Ⅶ分期	総 数	4,199	140	31	37			
	人工林	総 数	1,614	140	31	37		
		育成単層林	1,614	140	31	37		
		育成複層林						
	天然林	総 数	2,585					
		育成単層林	76					
育成複層林								
	天然生林	2,508						
第Ⅷ分期	総 数	4,201	134	85	50	1		
	人工林	総 数	1,616	134	85	50	1	
		育成単層林	1,616	134	85	50	1	
		育成複層林						
	天然林	総 数	2,585					
		育成単層林	76					
育成複層林								
	天然生林	2,508						
第Ⅸ分期	総 数	4,202	119	140	31	37		
	人工林	総 数	1,617	119	140	31	37	
		育成単層林	1,617	119	140	31	37	
		育成複層林						
	天然林	総 数	2,585					
		育成単層林	76					
育成複層林								
	天然生林	2,508						

注1：表中「*」は、育成複層林の上木の齡級配置を表します。

単位：面積 ha、材積 千m³

積						材 積
11・12齡級	13・14齡級	15・16齡級	17・18齡級	19・20齡級	21齡級以上	
1,787	1,326	402	530	154	1,030	1,119
1,376	961	173	192	38		747
1,376	961	173	192	38		747
411	365	229	338	116	1,030	372
21	27	18				10
390	338	211	338	116	1,030	362
1,071	2,249	394	283	569	1,047	1,163
924	1,612	148	226	126	9	779
924	1,612	148	226	126	9	779
147	637	246	57	443	1,038	384
5	40	17	6			14
142	597	229	51	443	1,038	370
565	1,787	1,326	400	385	1,177	1,167
474	1,376	961	173	47	31	775
474	1,376	961	173	47	31	775
91	411	365	227	338	1,146	392
9	21	27	18			14
82	390	338	209	338	1,146	378
341	785	1,100	278	60	1,538	811
325	638	463	34	3	57	412
325	638	463	34	3	57	412
16	147	637	244	57	1,481	399
9	5	40	17	6		14
7	142	597	227	51	1,481	385
206	565	973	603	229	1,544	827
202	474	562	238	2	60	421
202	474	562	238	2	60	421
4	91	411	365	227	1,484	406
2	9	21	27	18		15
2	82	390	338	209	1,484	391
61	341	777	1,020	258	1,598	827
58	325	630	383	14	60	416
58	325	630	383	14	60	416
3	16	147	637	244	1,538	411
	9	5	40	17	6	15
3	7	142	597	227	1,532	396
18	206	565	973	453	1,773	828
15	202	474	562	88	62	411
15	202	474	562	88	62	411
3	4	91	411	365	1,711	417
	2	9	21	27	18	15
3	2	82	390	338	1,693	402
3	55	339	777	898	1,856	829
3	52	323	630	261	74	407
3	52	323	630	261	74	407
	3	16	147	637	1,782	422
		9	5	40	23	16
	3	7	142	597	1,759	406
	18	194	555	901	2,204	831
	15	190	464	490	128	403
	15	190	464	490	128	403
	3	4	91	411	2,076	428
		2	9	21	45	16
	3	2	82	390	2,031	412