

第 5 次 地 域 管 理 経 営 計 画 書 第 5 次 国 有 林 野 施 業 実 施 計 画 書

(球磨川森林計画区)

計画期間

自 平成 3 0 年 4 月 1 日
至 平成 3 5 年 3 月 3 1 日

九 州 森 林 管 理 局

第 5 次 地 域 管 理 經 営 計 画 書

(球磨川森林計画区)

計画期間

自 平成 3 0 年 4 月 1 日

至 平成 3 5 年 3 月 3 1 日

九 州 森 林 管 理 局

はじめに

我が国の国土面積の2割、森林面積の3割に当たる国有林野の管理経営は、森林経営の用に供するものとされた国有財産として、①国土の保全その他国有林野の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、併せて、②林産物を持続的かつ計画的に供給し、③国有林野の活用によりその所在する地域の産業の振興又は住民の福祉の向上に寄与することを目標として行うこととされている。

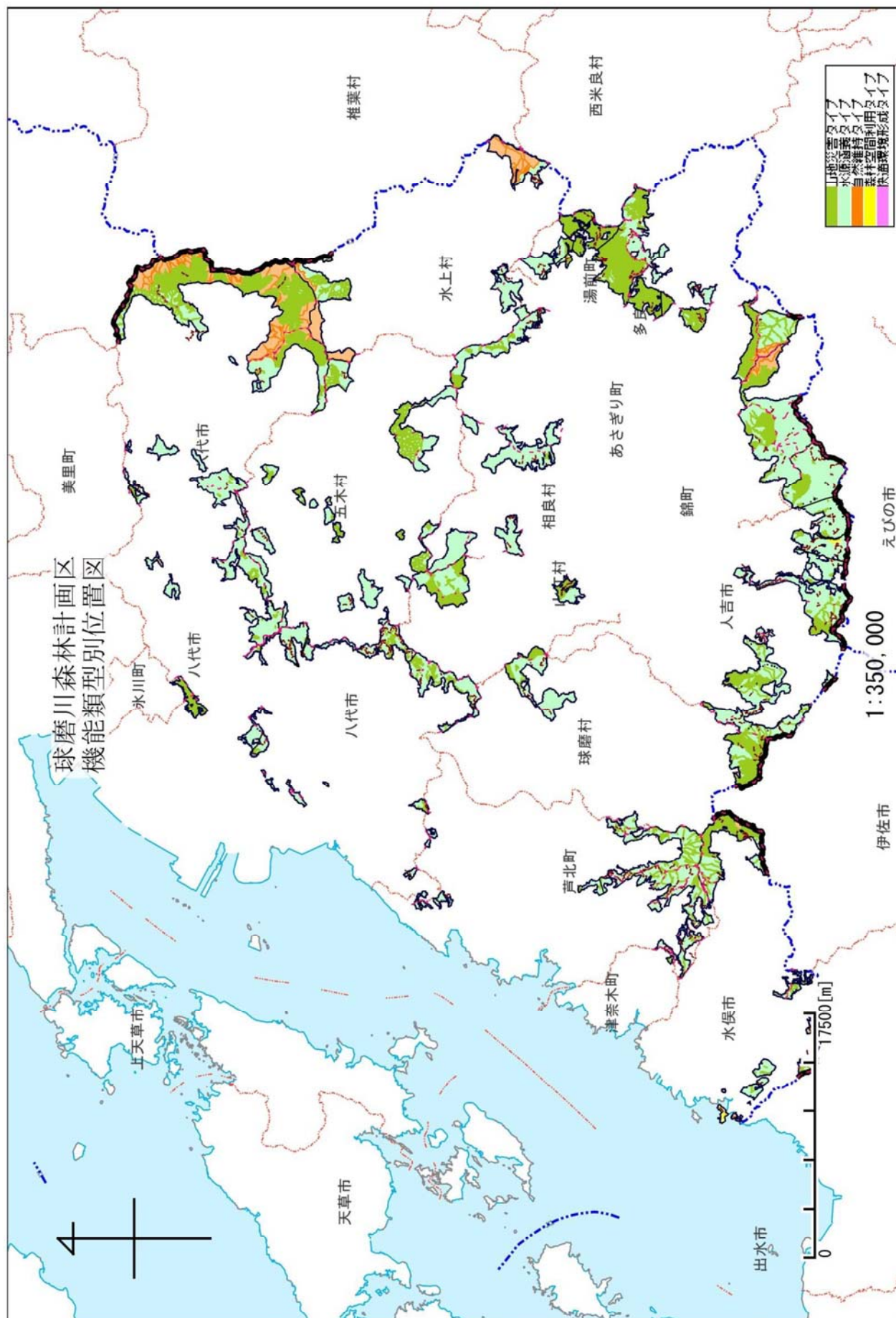
このような中で、森林に対する国民の要請は、国土の保全や水源の涵養^{かん}に加え、地球温暖化の防止、生物多様性の保全、森林環境教育の推進、森林とのふれあいや国民参加の森林づくり等の面での期待が高まるなど、公益的機能の発揮に重点を置きつつさらに多様化してきた。特に、国有林野に対しては、地球温暖化防止、生物多様性の保全の面での期待が大きくなってきた。加えて、国有林野と民有林野を通じた公益的機能の発揮が強く期待されているものの、地域によっては、国有林野に隣接する民有林野において十分な整備や保全が行われていない状況もみられる。また、戦後造成した人工林が本格的な利用期を迎える中、我が国の林政は、森林・林業の再生に向け、大転換を進めており、国有林野事業については、民有林への指導やサポートなど我が国の森林・林業の再生に貢献することが求められている。

こうしたことを踏まえ、国有林野事業については、公益的機能の発揮のための事業や民有林への指導やサポート、木材の安定供給等の事業を、民有林に係る施策との一体的な推進を図りつつ、一層計画的に実施していくため、平成25年度から、それまでの特別会計により企業的に運営する事業から一般会計において実施する事業に移行した。

従って、国有林野事業は、冒頭の日標の下、森林・林業や国有林野事業に対する国民の多様な要請と期待を踏まえつつ、一般会計において国民共通の財産である国有林野を名実ともに「国民の森林」とするよう、公益重視の管理経営を一層推進するとともに、その組織・技術力・資源を活用して森林・林業再生へ貢献するための取組を進めていくこととする。

本計画は、国有林野の管理経営に関する法律（昭和26年法律第246号）第6条第1項の規定に基づいて、九州森林管理局長が、国有林野の管理経営に関する基本計画に即し、国有林の地域別の森林計画と調和させ、あらかじめ国民の意見を聴いた上で、今後5年間の球磨川森林計画区における国有林野の管理経営に関する基本的な事項について定めたものである。

今後、球磨川森林計画区における国有林野の管理経営は、関係住民の理解と協力を得ながら、さらに、関係行政機関と連携を図りつつ、この計画に基づいて適切に行うこととする。



目 次

1	国有林野の管理経営に関する基本的な事項	1
(1)	国有林野の管理経営の基本方針	1
①	森林計画区の概況	1
②	国有林野の管理経営の現状及び評価	4
③	持続可能な森林経営の実施方向	5
④	政策課題への対応	7
(2)	機能類型に応じた管理経営に関する事項	7
①	山地災害防止タイプにおける管理経営の指針その他 山地災害防止タイプに関する事項	8
②	自然維持タイプにおける管理経営の指針その他自然 維持タイプに関する事項	8
③	森林空間利用タイプにおける管理経営の指針その他 森林空間利用タイプに関する事項	9
④	快適環境形成タイプにおける管理経営の指針その他 快適環境形成タイプに関する事項	9
⑤	水源涵養タイプにおける管理経営の指針その他水源 涵養タイプに関する事項	9
(3)	森林の流域管理システムの下での森林・林業再生に向けた 貢献に必要な事項	1 0
①	低コスト化を実現する施業モデルの展開と普及	1 0
②	林業事業体の育成	1 0
③	民有林と連携した施業の推進	1 0
④	森林・林業技術者等の育成	1 0
⑤	林業の低コスト化等に向けた技術開発	1 0
⑥	その他	1 0
(4)	主要事業の実施に関する事項	1 1
①	伐採総量	1 1
②	更新総量	1 1
③	保育総量	1 1
④	林道の開設及び改良の総量	1 2
(5)	その他必要な事項	1 2
2	国有林野の維持及び保存に関する事項	1 2
(1)	巡視に関する事項	1 2
(2)	森林病虫害の駆除又はそのまん延の防止に関する事項	1 2
(3)	特に保護を図るべき森林に関する事項	1 2
(4)	その他必要な事項	1 3
3	林産物の供給に関する事項	1 3
(1)	木材の安定的な取引関係の確立に関する事項	1 3
(2)	その他必要な事項	1 3

4	国有林野の活用に関する事項	1 4
(1)	国有林野の活用の推進方針	1 4
(2)	国有林野の活用の具体的手法	1 4
(3)	その他必要な事項	1 4
5	公益的機能維持増進協定に基づく林道の開設その他国有林野と一体として整備及び保全を行うことが相当と認められる民有林野の整備及び保全に関する事項	1 5
(1)	公益的機能維持増進協定の締結に関する基本的な事項	1 5
(2)	国有林野と一体として整備及び保全を行うことが相当と認められる民有林野の整備及び保全に関する事項	1 5
6	国民の参加による森林の整備に関する事項	1 5
(1)	国民参加の森林に関する事項	1 5
(2)	分収林に関する事項	1 5
(3)	その他必要な事項	1 5
7	その他国有林野の管理経営に関し必要な事項	1 6
(1)	林業技術の開発、指導及び普及に関する事項	1 6
(2)	地域の振興に関する事項	1 6
(3)	その他必要な事項	1 6

1 国有林野の管理経営に関する基本的な事項

(1) 国有林野の管理経営の基本方針

国有林野の管理経営は、国有林野の管理経営に関する基本計画に即するとともに、国有林の地域別の森林計画と調和して、機能類型区分等による公益重視の管理経営を一層推進するとともに、その組織・技術・資源を活用して森林・林業再生へ貢献することを基本方針とする。

なお、当該森林計画区における概要等は以下のとおり。

① 森林計画区の概況

本計画の対象は、球磨川森林計画区を管轄区域とする国有林野 37,063ha(不要存置林野1haを含む。)であり、熊本県の南部に位置し、八代市、人吉市、水俣市、八代郡、葦北郡及び球磨郡の3市7町5村に所在しており、球磨川の源流部から河口部までの区域である。

森林の現況は、人工林を主体とした育成林が22,740ha(育成単層林21,837ha、育成複層林903ha)、天然生林が13,119haとなっており、主な樹種としては針葉樹はスギ、ヒノキ、広葉樹ではシイ類、カシ類などとなっている。また、林相別に見ると針葉樹林20,069ha、針広混交林4,891ha、広葉樹林10,899haとなっている。

また、本計画区は、水源かん養保安林が全体の89%に達し、下流域の水瓶として重要な役割を担っているほか、渓谷豊かな森林景観、照葉樹の森など豊富な観光資源に恵まれていることから登山などの森林レクリエーション・保健休養の場として多くの人に利用されている。さらに、従来よりスギ・ヒノキの人工造林が盛んで、豊かな森林資源を利用した木材加工業等が高度に発達し、地域の重要な産業となっている。なお、本計画区の森林は、熊本県とともに平成19年3月に「緑の循環」認証会議(SGEC)より、認証森林として認証されている。

このため、本計画では、林産物の供給や地域振興への寄与にも配慮しつつ、国土の保全その他国有林野の有する公益的機能の維持増進に重点を置くこととする。また、近年、特に国有林に対する期待が大きくなっている地球温暖化の防止、生物多様性の保全等にも対応した管理経営を行うこととする。

各地区ごとに重点的に行うべき管理経営は次のとおりである。

ア 氷川地区(1001～1025林班)

八代市北部及び中央部に位置し、八代市と球磨郡の境をなす国見岳(1,030m)と六本杉山(1,148m)を含む稜線沿いの北側斜面を中心とする標高500m～1,150mの地区及び氷川流域を形成する大行寺山(957m)、白山(1,072m)、矢山岳(869m)等の山頂付近の地区である。

大部分がスギ、ヒノキを主体とする人工林であるが、溪流沿いは天然広葉樹林もあり、全域が水源かん養保安林の指定を受け、水源涵養機能の発揮が期待されていることから「水源涵養タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

また、釈迦院に至る道路沿線は釈迦院スギの希少個体群保護林に指定されているとともに、矢山岳周辺は自然景観の維持等が期待されていることから「自然維持タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

イ 坂本地区（１０２６～１０４７林班）

八代市南東部の稜線沿いの標高530m～1,050mの細く連なる地区であり、球磨川中流を取り囲むように位置している。

全域が水源かん養保安林の指定を受け、水源涵養機能や山地災害防止機能を発揮することが期待されていることから「水源涵養タイプ」及び「山地災害防止タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

ウ 八代地区（１０４８～１０５４、１０５６～１０５８、１０６０～１０６４林班）

八代平野の東部及び南部に位置し、八代市西部、八代郡氷川町及び葦北郡芦北町に点在する里山地区で、標高は30m～570mであり、スギ、ヒノキの人工林が多く、天然林はシイ類、カシ類等の常緑広葉樹が主体である。

八代市街地の展望が良く、史跡が存する区域、住宅や農耕地に隣接する区域があり、水源かん養保安林並びに土砂流出防備保安林に指定され、水源涵養機能や山地災害防止機能を発揮することが期待されていることから「水源涵養タイプ」及び「山地災害防止タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

また、スギ、ヒノキ人工林が主体の一部の区域については、民有林との連携も念頭に置きつつ、機能類型区分に応じた適切な施業の結果得られる木材の持続的かつ計画的な供給に努めることとする。

１０５４林班の一部は、居住環境を良好な状態に保全する機能の発揮が期待されることから「快適環境形成タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

エ 五家荘地区（１１０１～１１４６林班）

球磨川支流川辺川の最上流部で、八代市東部に位置し、国見岳(1,739m)を中心とする九州中央山地の西側斜面を占める地区である。標高は最低でも700mあり、大部分は1,200m以上である。

モミ、ツガ等の針葉樹やブナ、ミズメ、シオジ等の落葉広葉樹が混生している天然林が多く、九州中央山地森林生物群集保護林が設定されているとともに、九州中央山地国定公園の要所として自然景観の維持、自然環境の保全・形成を図ることが期待されていることから「自然維持タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

また、その周辺部は全域が水源かん養保安林に指定され、水源涵養機能や山地災害防止機能を発揮することが期待されていることから「水源涵養タイプ」及び「山地災害防止タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

オ 水俣地区（１４０２～１４１１、１４１３、１４１４、１４１６～１４３１、
１４３３～１４６３、１４６６～１４７１林班）

水俣市、葦北郡芦北町、津奈木町及び球磨郡球磨村に位置し、大関山(901m)を主峰とする地区であり、火山性土壌の緩傾斜地が多く、スギ、ヒノキの人工林率が78%と高く、林道密度も高い。

大部分が重要な水源地になっており、また、一部は急傾斜地であり、水源かん養保安林並びに土砂流出防備保安林に指定され、水源涵養機能や山地災害防止機能を発揮することが期待されていることから「水源涵養タイプ」及び「山地災害防止タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

また、八代海に面した西ノ浦区域は、クス、シイ類を主体とする常緑広葉樹林で、芦北海岸県立自然公園に指定されており、保健文化機能の発揮が期待されていることから「森林空間利用タイプ」及び「自然維持タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

さらに、スギ、ヒノキ人工林が主体の一部の区域については、民有林との連携も念頭に置きつつ、機能類型区分に応じた適切な施業の結果得られる木材の持続的かつ計画的な供給に努めることとする。

カ 人吉南部地区（１～２４、３０、３２、３４～４０、４２～４５、４８～５７、５９、６０、６３、
６５～８２、１００、３０２９、３０３０、３０４４～３０４８林班）

人吉市、球磨郡錦町、あさぎり町及び球磨村に位置し、宮ノ尾山(877m)から矢岳山(739m)、大平山(1,120m)、宮崎県並びに鹿児島県境に至る山岳地帯の北側斜面を占める地区であり、スギ、ヒノキの人工林が多い。

比較的緩傾斜地で人工林の生育が良好な区域については、民有林との連携も念頭に置きつつ、機能類型区分に応じた適切な施業の結果得られる木材の持続的かつ計画的な供給に努めることとする。

また、球磨川支流及び川内川支流の最上流部で水源林としての期待が高い区域や急傾斜地等は、水源かん養保安林並びに土砂流出防備保安林に指定され、水源涵養機能や山地災害防止機能を発揮することが期待されていることから「水源涵養タイプ」及び「山地災害防止タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

さらに、国道221号沿線の一部区域は、自然探勝等森林レクリエーションや森林教室等の場になっていることから「森林空間利用タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

キ 人吉北部地区（８３～９４、９７、９８林班）

球磨郡山江村及び球磨村に位置し、白岩山(1,001m)、仰鳥帽子山(1,301m)、三ツ尾(650m)の山岳を中心に点在する地区である。

下流域の水源地として水源かん養保安林の指定を受けている区域や下流部に市街地が存在する区域は、水源涵養機能や山地災害防止機能を発揮することが期待されていることから「水源涵養タイプ」及び「山地災害防止タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

ク 多良木地区（２００１～２０２６、２０８５、３０４９、３０５０、３０１４、
３０１５林班）

球磨郡多良木町、湯前町、水上村及びあさぎり町に位置し、陀来水岳(1,204m)、牧良山(990m)、白髪岳(1,416m)、花立山(1,105m)が東西にあり、主に北斜面の地区である。

白髪岳周辺の山頂一帯は、自然環境保全地域特別地区、鳥獣保護区特別保護地区に指定され、また、生物群集保護林に設定されており、モミ、ツガ、ブナ等の天然林が主体で優れた自然景観を有している区域は、自然環境の保全及び保健文化機能の発揮が期待されていることから「自然維持タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

また、牧良山及び花立山周辺は、下流部に住宅、農耕地等が存在し、土砂流出防備保安林並びに水源かん養保安林に指定され、山地災害防止機能や水源涵養機能の発揮が期待されていることから「山地災害防止タイプ」及び「水源涵養タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

さらに、一部の比較的緩傾斜地で人工林の生育が良好な区域については、民有林との連携も念頭に置きつつ、機能類型区分に応じた適切な施業の結果得られる木材の持続的かつ計画的な供給に努めることとする。

ケ 水上地区(2028～2039林班)

球磨郡水上村に位置し、市房山(1,720m)、銚子笠(1,488m)、山犬切(1,561m)が連なり九州中央山地国定公園を含む地区であり、モミ、ツガ、ブナ、ミズメ等の温帯林が主体である。

市房山には登山者が多く保健文化的利用が期待されるとともに、ゴイシツバメシジミが生息する希少個体群保護林に指定され、一方、山犬切は球磨川の源流で自然環境の保全・形成を図ることが期待されていることから「自然維持タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

また、急傾斜地等については、土砂流出防備保安林並びに水源かん養保安林に指定され、山地災害防止機能や水源涵養機能を発揮することが期待されていることから「山地災害防止タイプ」及び「水源涵養タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

さらに、中腹から下流にかけてのスギ、ヒノキ人工林が主体の一部の区域については、民有林との連携も念頭に置きつつ、機能類型区分に応じた適切な施業の結果得られる木材の持続的かつ計画的な供給に努めることとする。

コ 五木地区(2040～2043、2046～2048、2054～2076、 2078～2084林班)

球磨郡多良木町、相良村及び五木村に位置し、球磨川と支流川辺川の上流部にあり、標高は800m～1,100mの分散した地区である。

スギ、ヒノキ人工林が主体で、水源かん養保安林並びに土砂流出防備保安林に指定されており急傾斜地も多く、水源涵養機能や山地災害防止機能を発揮することが期待されていることから「水源涵養タイプ」及び「山地災害防止タイプ」に区分して管理経営を行うこととする。

また、比較的緩傾斜地でスギ、ヒノキ人工林が主体の区域については、生育が良好なことから、「五木地域森林整備推進協定」に基づく森林共同施業団地において、民有林や国有林を管理・経営する協定者等の連携により地域における「林業の成長産業化」の実現に向けた取組みを推進し、木材の持続的かつ計画的な供給に努めることとする。

② 国有林野の管理経営の現状及び評価

本計画区の国有林は、熊本南部森林管理署で管理経営しており、本計画の対象とする国有林野面積は 37,061 haで九州森林管理局管内国有林総面積の 7%を占めている。

蓄積は 9,822千m³で九州森林管理局総蓄積の 7%を占めている。また、人工林面積は 21,953haで人工林率は61%となっている。

森林の種類は、普通林が 3,151haで 9%を占めており、制限林が 33,910haで91%となっている。なお、制限林の99%が保安林であり、その内水源かん養保安林が98%を占めている。

球磨川森林計画区内の森林資源状況

(単位：ha、m³)

区 分	人工林	天然林	その他	合計
面 積	21,953	13,907	1,202	37,061
蓄 積	7,075,835	2,745,512	839	9,822,186

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

主要施策に係る前計画における計画量と実行量について下表に示す。

伐採立木材積に関して、地域における木材の安定供給を図るため、育成単層林の皆伐を主に計画したが、分収林の契約延長等により計画量を下回る結果となるとともに、これに連動して造林面積も計画量を下回った。一方、間伐については地球温暖化防止対策に資する森林整備の推進を図るため積極的に実行したが、計画量を下回る結果となった。

林道等の開設又は拡張に関して、林道の開設については優先度を考慮し、より優先度の高いものから実行した。林道の改良については、台風や集中豪雨による被災箇所のうち緊急性の高い箇所を実行した。

主要施策に係る計画量と実行量

項 目	計 画	実 行
伐採立木材積	1,092,400 m ³	649,923 m ³
主伐	340,900 m ³	196,020 m ³
間伐	751,500 m ³	453,903 m ³
造林面積	1,188 ha	300 ha
人工造林	1,047 ha	247 ha
天然更新	141 ha	53 ha
林道等の開設又は拡張	開設：48.2 km 拡張：63 箇所	開設：18.8 km 拡張：18 箇所

③ 持続可能な森林経営の実施方向

国有林野の管理経営に当たっては、開かれた「国民の森林^{もり}」の実現を図り、現世代とともに将来世代へ森林からの恵沢を伝えるため、住民の方々の意見を聴き、機能類型区分や森林の適切な整備・保全等による持続可能な森林経営に取り組んでいくこととする。

また、持続可能な森林経営については、日本はモントリオール・プロセスに参加しており、この中で森林経営の持続可能性を客観的に把握し評価するための7基準（54指標）が示されている。本計画区の国有林野について、この基準を参考に取り組んでいる施策及び森林の取扱方針を整理すると次のとおりとなる。

I 生物多様性の保全	地域の特性に応じた多様な森林生態系を保全していくため、針広混交林等からなる多様な林相の森林を整備及び保全していくとともに、貴重な野生動植物が生息・生育する森林について適切に保護・保全するほか、施業を行う場合でも適切な配慮を行う。関連する主な施策として、厳格な保全・管理を行う保護林のモニタリング調査等を通じた適切な保全・管理等を推進するとともに、原生的な天然林や里山林、溪畔林、保護樹帯等を各々の林相に応じ適切な整備・保全を行い、森林生態系のネットワークの構築を図る。
II 森林生態系の生産力の維持	森林としての成長力を維持し健全な森林を整備していくため、間伐等の適切な実施と伐採後の更新確保による健全な森林の整備とともに、公益的機能の発揮と両立した木材の生産を行う。関連する主な施策として、計画、設計、施工の各段階において森林生態系との調和を図りつつ、林道、作業道等の適切な組合せによる路網の計画的な整備を推進する。
III 森林生態系の健全性と活力の維持	外部環境から受ける影響から森林の劣化を防ぐため、森林病虫害や山火事等から森林を保全するとともに、被害を受けた森林の回復を行う。関連する主な施策として、松くい虫の被害のまん延防止のため、薬剤による防除、伐倒駆除等に取り組むとともに、シカによる森林被害の状況を踏まえ、被害防除対策を実施する。
IV 土壌及び水資源の保全と維持	降雨に伴う浸食等から森林を守るとともに、森林が育む水源の涵養のため、山地災害により被害を受けた森林の整備、復旧や公益的機能の維持のために必要な森林の保全を行うとともに、森林施業においても裸地化する期間の短縮や尾根筋や沢沿いでの森林の存置を行う。関連する主な施策として、安全・安心に暮らせる環境づくりを目指して、民有林と国有林が連携した効果的な治山対策に取り組む。
V 地球的炭素循環への森林の寄与の維持	地球温暖化防止に貢献するため、吸収源となる森林を確保するため育成林の整備を推進するとともに、天然生林の保全を行うほか、森林整備の円滑な推進と二酸化炭素の貯蔵庫として機能を維持するため木材利用を推進する。関連する主な施策として、除間伐を主体に森林整備を推進するとともに、治山事業における間伐材等の利用促進や間伐材を使用した紙製品の普及に取り組む。
VI 社会の要望を満たす長期的・多面的な社会・経済的便益の維持及び増進	国民の森林に対する期待に応えるため、森林が有する多面的機能の効果的な発揮とともに、森林浴や森林ボランティア、環境教育等森林と人とのふれあいの確保のためのフィールドの提供等や森林施業に関する技術開発等に取り組む。関連する主な施策として、「レクリエーションの森」のPRや施設整備等に努めるなど、「国民の森林」として充実を図るとともに、学校のカリキュラムへの森林環境教育の導入、「遊々の森」の設定の推進、教職員を対象とした森林教室の実施等、学校との連携の強化に取り組む。
VII 森林の保全と持続可能な経営のための法的、制度的及び経済的枠組	I～VIで記述した内容を着実に実行し「国民の森林」として開かれた管理経営を行うため、国有林野に関連する法制度に基づく各計画制度の適切な運用はもとより、管理経営の実施に当たっては国民の意見を聴きながら進めるとともに、モニタリング等を通じて森林資源の状況を把握する。関連する主な施策として、国有林モニターを活用し、国有林野事業等に対する意見、要望等を聴取するとともに、国有林野事業の運営等について国民の理解の促進を図る。

④ 政策課題への対応

本計画区の国有林では、国土保全や水源涵養等の公益的機能の維持増進、森林・林業再生に向けた取組、森林環境教育や森林とのふれあい、国民参加の森林づくりの推進、地球温暖化防止や生物多様性の保全などの政策課題に対応している。

とりわけ、森林・林業の再生に向けた取組としては、林業の低コスト化、林業事業体等への計画的な事業の発注による安定的・計画的な木材の供給、森林総合監理士等の活用による民有林行政支援、民有林・国有林一体となった森林共同施業団地の設定等に取り組んでいるところである。

(2) 機能類型に応じた管理経営に関する事項

公益的機能の維持増進を旨とした管理経営を行うため、

- ・山地災害防止タイプ（土砂流出・崩壊防備エリア、気象害防備エリア）
- ・自然維持タイプ
- ・森林空間利用タイプ
- ・快適環境形成タイプ
- ・水源涵養タイプ

の機能類型区分を行い、各機能の発揮を目的とした管理経営を行う。

なお、地域別の森林計画における公益的機能別施業森林との関係は下表の通り。

○ 機能類型と公益的機能別施業森林の関係

機能類型		公益的機能別施業森林			
		水源涵養機能維持増進森林	山地災害防止機能／土壌保全機能維持増進森林	快適環境形成機能維持増進森林	保健機能維持増進森林
山地災害防止タイプ	土砂流出・崩壊防備エリア	○	○		
	気象害防備エリア	○	○	○	
快適環境形成タイプ		○		○	
水源涵養タイプ		○			
自然維持タイプ		○	○		○
森林空間利用タイプ		○	○		○

また、機能類型区分に応じた管理経営にあたっては「管理経営の指針」（別冊）によるほか、次の点に留意して、個々の林分の地況、林況等の立地条件に応じて適切に行うこととする。なお、各機能の発揮を図るために導入する林相の維持・改良等に必要な施業により生じる木材については、有効利用を図る。また、年齢構成の平準化・バイオマス利用等の地域ニーズに応じた主伐を計画的に行うことにより木材の供給を図る。

① 山地災害防止タイプにおける管理経営の指針その他山地災害防止タイプに関する事項

山地災害防止タイプは、土砂の流出・崩壊、落石等の山地災害による人命・施設の被害の防備その他災害に強い国土基盤の形成に係る機能を重点的に発揮すべき森林であり、次の事項に留意して、保全対象と当該森林の位置的関係、地質や地形等の地況、森林現況等を踏まえた適切な管理経営を行うこととする。

ア 土砂流出・崩壊防備エリア

山地災害防止タイプのうち、土砂流出・崩壊防備エリアでは、根系が深くかつ広く発達し、常に落葉層を保持し、適度の陽光が入ることによって下層植生の発達が良好な森林であって、必要に応じて土砂の流出、崩壊を防止する治山施設等が整備されている森林を整備の目標とする。

イ 気象害防備エリア

山地災害防止タイプのうち、気象害防備エリアでは、樹高が高く下枝が密に着生しているなど遮蔽能力が高く、諸被害に対する抵抗性の高い樹種によって構成される森林を目標とする。

山地災害防止タイプの面積

(単位：ha)

区 分	山地災害防止タイプ	うち、土砂流出・崩壊防備エリア	
		うち、土砂流出・崩壊防備エリア	うち、気象害防備エリア
面 積	9,780	9,780	—

② 自然維持タイプにおける管理経営の指針その他自然維持タイプに関する事項

自然維持タイプは、原生的な森林生態系からなる自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存等自然環境の保全に係る機能を重点的に発揮すべき森林であり、原則として自然の推移に委ねるとともに、生物多様性の保全等に配慮した管理経営を行うこととする。

自然維持タイプの面積

(単位：ha)

区 分	自然維持タイプ	うち、保護林	
		うち、保護林	うち、保護林
面 積	3,297	2,926	

③ 森林空間利用タイプにおける管理経営の指針その他森林空間利用タイプに関する事項

森林空間利用タイプは、スポーツ又はレクリエーション、教育文化、休養等の活動の場及び優れた景観の提供に係る機能を重点的に発揮すべき森林であり、それぞれの保健・文化的利用の形態に応じた管理経営を行うこととする。

森林空間利用タイプの面積

(単位：ha)

区 分	森林空間利用タイプ	うち、レクリエーションの森
面 積	111	—

④ 快適環境形成タイプにおける管理経営の指針その他快適環境形成タイプに関する事項

快適環境形成タイプは、騒音の低減や大気の浄化、木陰の提供等による気象緩和等人間の居住環境を良好な状態に保全する機能を重点的に発揮すべき森林であり、それぞれの機能に応じた管理経営を行うこととする。

快適環境形成タイプの面積

(単位：ha)

区 分	快適環境形成タイプ
面 積	5

⑤ 水源涵養^{かん}タイプにおける管理経営の指針その他水源涵養^{かん}タイプに関する事項

水源涵養タイプは、国民生活に欠かせない良質で豊かな水の供給に係る機能を重点的に発揮すべき森林であり、渇水緩和や水質保全等の水源涵養^{かん}機能を高めるため、浸透・保水能力の高い森林土壌の維持及び根系や下層植生の発達が良好で諸被害に強い森林の整備を目標として管理経営を行うこととする。なお、これら条件の維持できる範囲で森林資源の有効利用に配慮するものとする。

水源涵養^{かん}タイプの面積

(単位：ha)

区 分	水源涵養 ^{かん} タイプ
面 積	23,868

(3) 森林の流域管理システムの下での森林・林業再生に向けた貢献に必要な事項

民有林関係者と連携して推進する森林の流域管理システムの下、森林の有する多面的機能の持続的発揮を基本としつつ、我が国の森林・林業の再生に貢献していくため、各地域木材需要促進協議会等の場を通じ、県・市町村等との密接な連携を図るとともに、組織・技術力・資源を活用し、民有林経営の支援等に積極的に取り組むこととする。

また、このことを通じて、地域経済の発展や山村地域の振興に寄与するよう努めるものとする。

① 低コスト化を実現する施業モデルの展開と普及

林業事業体等と連携し、低コストで効率的な施業を展開するとともに、これに関する研修会の開催等を通じ、民有林に対する低コストで効率的な施業の普及に努める。

② 林業事業体の育成

民有林行政と連携しつつ、林業事業体への計画的な事業の発注、安定的・計画的な木材の供給及び林業事業体の育成に努める。

さらに、流域で生産された木材の利用促進、システム販売の推進及び木質バイオマス資源の活用に向けた木材需給情報の交換に努める。

③ 民有林と連携した施業の推進

森林共同施業団地の設定等により、民有林・国有林一体となった効率的な路網の整備、計画的な間伐の実施等に努める。

森林共同施業団地の概要

箇 所 数	面 積 (ha)	
	国 有 林	民 有 林
2	3,735	3,618

④ 森林・林業技術者等の育成

計画的な事業の発注や研修フィールドの提供等を通じて、民有林の人材育成支援に努める。

⑤ 林業の低コスト化等に向けた技術開発

産学官連携の下、林業の低コスト化に向けた技術開発の推進に努める。

⑥ その他

国民の森林としての管理経営を推進する観点から、森林環境教育の推進、生物多様性の保全に係る取組の推進（国指定天然記念物ゴイシツバメシジミ保護に係る取組み及び関係機関と連携した鳥獣被害対策の実施等）、安全・安心の取組に係る情報提供等に努める。

(4) 主要事業の実施に関する事項

本計画及び前計画期間における伐採、更新、保育及び林道の事業総量は以下のとおりである。

事業の実施に当たっては、原則として全面的に民間に委託し、効果的かつ効率的な実施に努め、国土の保全、自然環境の保全、生物多様性の保全等に十分配慮しつつ、森林吸収源対策として間伐に積極的かつ着実に取り組むとともに、針広混交林化、複層林化、長伐期化や里山の整備等、地域の現況を踏まえ、多様で健全な森林の整備・保全を推進することとする。更新・保育については、伐採事業との一体的な実施や新たな林業技術の導入等による造林作業の低コスト化に取り組むこととする。林道等の路網については、森林の公益的機能が高度に発揮されるよう施業方法に応じて計画的に整備することとする。

また、労働災害がなく、健康で明るく働けるように労働安全衛生の確保に努めるとともに、計画的な事業の発注等により林業事業体の育成・整備を図ることとする。

① 伐採総量

(単位：m³、ha)

区 分	主 伐	間 伐	計
本 計 画	329,489	765,732 (7,016)	1,095,221 [55,779]
前 計 画	340,900	751,500 (6,973)	1,092,400

注：() は、間伐面積である。

[] は、臨時的な伐採量で外書き。

② 更新総量

(単位：ha)

区 分	人工造林	天然更新	計
本 計 画	616	26	642
前 計 画	1,047	141	1,188

③ 保育総量

(単位：ha)

区 分	下 刈	つる切	除 伐	枝 打	ぼう芽整理
本 計 画	2,324	450	402	136	13
前 計 画	1,243	197	323	—	133

④ 林道の開設及び改良の総量

区 分	開 設		改 良	
	路線数	延長量(m)	箇所数	延長量(m)
数 量	29	36,500	102	25,100

- (5) その他必要な事項
特になし。

2 国有林野の維持及び保存に関する事項

(1) 巡視に関する事項

① 山火事防止等の森林保全巡視

本計画区には、九州中央山地国定公園、五木・五家荘、奥球磨、芦北海岸県立自然公園等があり、森林レクリエーションを目的とした森林への入林者が多く、このため、地元市町村等関係機関との連携を密にして標識類の整備、山火事防止の宣伝、啓発活動、森林火災訓練等に努めるとともに、森林保全巡視を強化し、山火事の未然防止に万全を期することとする。

また、廃棄物の不法投棄については、地元市町村等関係機関、森林保全巡視員及びボランティア団体との連携の強化を図り防止に努めることとする。

② 境界の保全管理

境界標の巡検及び境界巡視を確実に行之、境界の保全管理に努めることとする。

③ 水上地区には、国内希少野生動植物種のゴイシツバメシジミが生息していることから、その生息環境の維持・保全を図るための巡視を積極的に行うこととする。

(2) 森林病虫害の駆除又はそのまん延の防止に関する事項

森林病虫害による被害の早期発見及び早期駆除を図るために、適切な森林の巡視に努めることとする。

(3) 特に保護を図るべき森林に関する事項

貴重な自然環境を有する天然林等が多数存在しており、これらの森林については、生物多様性の保全を図るうえで重要であり、保護林として設定し適切に保護・保全を図っていくとともに、巡視活動やモニタリング調査を通じた適切な保全・管理を推進することとする。

① 保護林

種 類	箇 所 数	面 積 (ha)
生物群集保護林	2	2,614
希少個体群保護林	7	312
総 数	9	2,926

② 緑の回廊

名 称	延長 (km)	面 積 (ha)
該当なし		

(4) その他必要な事項

本計画区の国有林野の大半が水源かん養保安林に指定されているなど、水源涵養^{かん}の上で重要な森林が多く存在することから、保安林等の適切な管理に努めることとする。

また、自然災害等により劣化した森林の再生・復元に努めるとともに、ニホンジカなどの野生鳥獣との共存に向けた森林の整備や被害対策、ボランティア団体等と協働・連携し、荒廃した植生の回復措置を行うなど、森林生態系の保全等のための取組について、環境行政との綿密な連携を確保しつつ推進することとする。

さらに、台風など自然の脅威にさらされている地域であることから、事業実行に当たっては水源の涵養^{かん}、山地災害の防止、景観の保持等に十分に配慮することとする。

3 林産物の供給に関する事項

(1) 木材の安定的な取引関係の確立に関する事項

国有林材を計画的・安定的に供給するため、輸入木材に対して競争力の持てる簡素で合理的な生産・流通・加工システムづくりを目指し、間伐材を中心に大規模需要先へ定時・定量・定価格で丸太を供給する安定供給システム販売に取り組むこととする。

さらに、民有林・国有林が連携しつつ合理的な販売・流通体制の確立を目指し、国産材の需要・販路の拡大に努めることとする。

(2) その他必要な事項

林産物の供給に当たっては、効果的かつ効率的な取組を推進することとし、間伐材の利用促進に当たっては、列状間伐や路網と高性能林業機械を組み合わせた高効率・低コストな作業システムの定着を図りつつ、素材販売により実施するとともに、木質バイオマス資源として利用可能な低質材等の安定供給にも努めることとする。

また、木造の庁舎等の整備、森林土木工事等の公共工事において間伐材等を積極的に利用する等、木材利用の促進に取り組むこととする。

4 国有林野の活用に関する事項

(1) 国有林野の活用の推進方針

国有林野の活用にあたっては、地域の社会的・経済的状況、住民の意向等を考慮して、また、地域における産業の振興、住民の福祉の向上等に資するよう、国有林野の管理経営との調整を図りつつ、積極的に推進することとする。

本計画区の東部及び南部に位置する五家荘地区、人吉南部地区及び人吉北部地区は、温泉、溪谷及び豊かな自然景観等豊富な観光資源に恵まれており、観光、ハイキング、登山及び溪流釣り等森林を利用したレクリエーション・保健休養の場として多くの人々に利用されている。また、人吉及び球磨地域は古くから林業の先進地として有名で、林業・林産業は産業としてのみならず地域にとって重要な位置づけとなっており、農林水産業の振興に資する国有林野の活用を積極的に推進することとする。さらに、日本三大急流として川下りで有名な球磨川の上流域は、地区住民の水がめとして重要な役割も果たしており、地区住民参加による水源林造成を推進することとする。

一方、八代地区及び水俣地区周辺は、道路、緑地公園及び送電線用地等の公用・公共用地としての活用要望も高く、これらの要請については森林施業との調整を図りつつ対応することとする。

レクリエーションの森

種 類	箇所数	面 積(ha)
該当なし		

(2) 国有林野の活用の具体的手法

国有林野の活用にあたり、道路等の公用・公共用地等については貸付又は売払い等によることとする。また、水源林造成等については分収林制度を積極的に活用することとする。

(3) その他必要な事項

国有林野の活用にあたっては、水源の涵養^{かん}、自然環境の保全等の森林の持つ公益的機能との調和を図るとともに、土地利用に関する計画等との必要な調整を行った上で、積極的に推進することとする。

5 公益的機能維持増進協定に基づく林道の開設その他国有林野と一体として整備及び保全を行うことが相当と認められる民有林野の整備及び保全に関する事項

(1) 公益的機能維持増進協定の締結に関する基本的な事項

国有林に隣接・介在する民有林の中には、小規模で孤立分散し立地条件が不利であること等から森林所有者等による施業が行われず、当該民有林における土砂の流出等の発生が国有林の発揮する国土保全等の機能に悪影響を及ぼすなど、国有林の公益的機能の維持増進への支障となることが懸念される場合がある。

このような場合、国有林の有する公益的機能の維持増進を図るために有効かつ適切なものとして、森林施業の集約化を図るための林道や森林作業道の開設とこれらの路網を活用した施業等を民有林と一体的に行い、民有林の有する公益的機能の維持増進にも寄与するよう、公益的機能維持増進協定制度の活用に努めることとする。

(2) 国有林野と一体として整備及び保全を行うことが相当と認められる民有林野の整備及び保全に関する事項

公益的機能維持増進協定の締結に当たっては、民有林の森林所有者等にも原則として相応の費用負担を求めるなど、合理的な役割分担の下での一体的な森林の整備及び保全の実施に向けた条件整備を進めることとする。

6 国民の参加による森林の整備に関する事項

(1) 国民参加の森林に関する事項

ボランティア団体等との協定に基づく「多様な活動の森」等により、国民の自主的な参加による森林整備活動等を推進することとする。

名 称	面 積 (ha)	位 置 (林小班)
多様な活動の森	6.40	2001ロ、2002ホ、3015ハ、 3049ロ～ニ、3050イ

(2) 分収林に関する事項

森林に対する国民の要請が多様化する中で、社会貢献活動として森林づくり^{もり}に自ら参加・協力したいという企業等の要請に応えるため、分収林制度の活用による森林整備を推進することとする。

(3) その他必要な事項

豊かな自然環境を有する国有林野を多様な体験活動の場として積極的に提供し、森林環境教育の推進に努めることとする。

また、教職員やボランティアのリーダー等に対する普及啓発や技術指導、森林環境教育のプログラムや教材の提供等を積極的に推進することとする。

さらに、森林管理署等は、国民参加による森林の整備・保全等に関する情報の提供、国民からの相談への対応、国民参加の支援を行う拠点としての機能を発揮するよう努めることとする。

7 その他国有林野の管理経営に関し必要な事項

(1) 林業技術の開発、指導及び普及に関する事項

列状間伐や路網と高性能林業機械を組み合わせた高効率・低コストな作業システムの定着や低コスト造林技術の開発・導入・定着を図ることとする。

国有林野事業において開発、改良された林業技術については、現地検討会の開催、モデル林、各種試験地等の設置等を通じて、地域林業関係者等への普及・定着を図ることとする。

また、研究機関等が行う林業技術の開発及び林業機械の導入試験等に対しては、フィールド提供を積極的に行うこととする。

(2) 地域の振興に関する事項

機能類型に応じた適切な管理経営を行い、山地災害の防止、水源の涵養、自然環境の保全、保健・文化・教育的利用、木材の安定供給等を通じて地域振興に寄与するよう努めることとする。また、その際には次の点に留意することとする。

① 分収造林及び国有林野の利活用の要請に対しては積極的に対応する。

② 林道については、地域の実態を踏まえ、生活道路としての機能の発揮に十分留意する。

(3) その他必要な事項

認証森林として適切な管理経営を推進するとともに、持続可能な森林経営により、生物多様性の保全、国土の保全、地球温暖化の防止及び木材の安定供給等が図られるよう、民有林と一体となって森林認証・ラベリングについての情報の提供等、持続可能な森林経営の普及及び定着に向けた取組を推進することとする。

第 5 次国有林野施業実施計画書

(球磨川森林計画区)

計画期間

自 平成 3 0 年 4 月 1 日
至 平成 3 5 年 3 月 3 1 日

九 州 森 林 管 理 局

目 次

1 国有林野の区画の名称及び区域並びに機能類型及びエリア別の区域	1
2 施業群の名称並びに区域、伐期齢又は回帰年、上限伐採面積、伐採箇所ごとの伐採方法及び伐採量並びに更新箇所ごとの更新方法及び更新量	1
(1) 伐採造林計画簿	1
(2) 水源涵養 ^{かん} タイプにおける施業群別面積等	1
(3) 水源涵養 ^{かん} タイプの施業群別の上限伐採面積	2
(4) 伐採総量	3
(5) 更新総量	5
(6) 保育総量	5
3 林道の整備に関する事項	6
4 治山に関する事項	11
5 保護林及び緑の回廊の名称及び区域	12
(1) 保護林の名称及び区域	12
(2) 緑の回廊の名称及び区域	13
6 レクリエーションの森の名称及び区域	13
7 公益的機能維持増進協定の名称及び区域	13
8 その他必要な事項	14
(1) 施業指標林、試験地等	14
(2) フィールドの提供	16
(3) その他	16
(4) 森林共同施業団地	16
(附 属 資 料)	
1 国有林野の現況	19
(1) 担当区別の区域及び面積	19
(2) 保安林、自然公園等の面積	21
(3) 林況（林種等別齢級別面積、蓄積及び成長量）	22
2 機能類型別の国有林野の現況	30
3 林道等の現況	31
4 収穫予想表	31
5 地元施設等の現況	31
別表1 収穫予想表	32

1 国有林野の区画の名称及び区域並びに機能類型及びエリア別の区域

国有林野の区画の名称及び区域並びに機能類型及びエリア別の区域の配置については、国有林野施業実施計画図による。

2 施業群の名称並びに区域、伐期齢又は回帰年、上限伐採面積、伐採箇所ごとの伐採方法及び伐採量並びに更新箇所ごとの更新方法及び更新量

(1) 伐採造林計画簿

伐採・更新箇所ごとの伐採・更新面積及び方法等については、伐採造林計画簿に示すとおりである。

(2) 水源涵養^{かん}タイプにおける施業群別面積等

(単位：ha)

施 業 群		面 積	取 扱 い の 内 容	伐期齢等
施 業 群	スギ・ヒノキ普通伐期	2,150.74	伐採箇所の縮小、分散化による皆伐新植を行う	スギ 40～60 ヒノキ45～70
	スギ長伐期	5,086.49	伐採箇所の縮小、分散化、長期化による皆伐新植を行う	70～100
	ヒノキ長伐期	9,033.43	同 上	80～120
	アカマツ長伐期	196.60	同 上	80
	ケヤキ長伐期	78.63	同 上	150
	その他人工林	130.35	伐採箇所の縮小、分散化による皆伐新植を行う	60上
	保護樹帯	2,000.79	被害木等について択伐を行う	60
	スギ・ヒノキ複層林	654.14	伐採箇所の縮小、分散化による複層伐を行う	短期型 80 長期型 100
	天然林長伐期	492.23	伐採箇所の縮小、分散化、長期化による択伐及び皆伐を行う	100
	天然林広葉樹	2,855.76	伐採箇所の縮小、分散化による択伐及び皆伐を行う	35上
	しいたけ原木	459.14	皆伐1回目以降は、ぼう芽更新を行う	15
	施業群設定外	—		
合 計		23,138.30		

注 スギ・ヒノキ普通伐期のスギ40～60年、ヒノキ45～70年及びスギ長伐期70～100年、ヒノキ長伐期80～120年は、地域管理経営計画の経常樹立年度において逐次、それぞれ60年、70年、100年、120年伐期に移行させることを含む。

(3) 水涵涵養^{かん}タイプの施業群別の上限伐採面積
(単位 : ha)

施 業 群	上限伐採面積
スギ・ヒノキ普通伐期	153
スギ長伐期	254
ヒノキ長伐期	376
アカマツ長伐期	12
ケヤキ長伐期	2
その他人工林	10
保護樹帯	166
スギ・ヒノキ複層林	65
天然林長伐期	24
天然林広葉樹	407
しいたけ原木	153

(4) 伐採総量

(単位：m3、ha)

区 分		林 地					林地 以外	合 計
		主 伐	間 伐	小 計	臨 時 伐採量	計		
山地災害防止タイプ		16,822	119,290 (1,140)	136,112				
自然維持タイプ		—	— (-)	—				
森林空間利用タイプ		—	123 (1)	123				
快適環境形成タイプ		—	— (-)	—				
水源 かん 涵 養 タイプ	スギ・ヒノキ普通伐期	218,792	11,717	230,509				
	スギ長伐期	28,873	258,796	287,669				
	ヒノキ長伐期	4,142	375,396	379,538				
	スギ・ヒノキ複層林	52,392	—	52,392				
	保護樹帯	1,856	410	2,266				
	天然林広葉樹	5,752	—	5,752				
	しいたけ原木	860	—	860				
	計	312,667	646,319 (5,875)	958,986				
合 計		329,489	765,732 (7,016)	1,095,221	55,779	1,151,000	—	1,151,000
年 平 均		65,898	153,146 (1,403)	219,044	11,156	230,200	—	230,200

注 () は、間伐面積である。

(再掲) 市町村別内訳

(単位：m3)

市 町 村 名	林 地					林地 以外	合 計
	主 伐	間 伐	小 計	臨 時 伐採量	計		
八 代 市	60,920	169,953	230,873				
人 吉 市	50,239	147,962	198,201				
水 俣 市	6,992	12,527	19,519				
氷 川 町	5,698	-	5,698				
芦 北 町	12,525	39,411	51,936				
津 奈 木 町	-	-	-				
錦 町	24,063	9,784	33,847				
多 良 木 町	32,724	62,535	95,259				
湯 前 町	23,734	43,471	67,205				
水 上 村	42,724	40,816	83,540				
相 良 村	15,087	32,996	48,083				
五 木 村	24,814	101,231	126,045				
山 江 村	9,055	18,365	27,420				
球 磨 村	2,862	74,973	77,835				
あ さ ぎ り 町	18,052	11,708	29,760				

注 臨時伐採量及び林地以外の土地に係る伐採量は含まない。

(5) 更新総量

(単位：ha)

区 分		山地災害 防止タイプ°	自然維持 タイプ°	森林空間 利用タイプ°	快適環境 形成タイプ°	水源涵養 タイプ°	合 計
人 工 造 林	単 層 林 造 成	22.43	—	—	—	474.75	497.18
	複 層 林 造 成	—	—	—	—	118.48	118.48
	計	22.43	—	—	—	593.23	615.66
天 然 更 新	天然下種 第 1 類	—	—	—	—	—	—
	天然下種 第 2 類	—	—	—	—	5.23	5.23
	ぼ う 芽	—	—	—	—	20.79	20.79
	計	—	—	—	—	26.02	26.02
合 計		22.43	—	—	—	619.25	641.68

(6) 保育総量

(単位：ha)

区 分		山地災害 防止タイプ°	自然維持 タイプ°	森林空間 利用タイプ°	快適環境 形成タイプ°	水源涵養 タイプ°	合 計
保 育	下 刈	45.09	—	—	—	2,278.90	2,323.99
	つる切	12.16	—	11.32	—	426.23	449.71
	除 伐	27.83	—	—	—	374.30	402.13
	枝 打	—	—	—	—	136.10	136.10
	ぼう芽整理	—	—	—	—	13.18	13.18
	計	85.08	—	11.32	—	3,228.71	3,325.11

3 林道の整備に関する事項

基 幹 ・ その他別	開 設 ・ 改良別	路 線 名	箇 所 (林 班)	延 長 (m)	備 考
基 幹	開 設	梶原 6 6 林道	67	2, 000	
その他	開 設	久連子 1 1 4 3 林道	1143～1145	2, 000	
		子別峠 1 0 1 1 林道	1011	400	
		折渡 1 0 2 1 林道	1021	1, 000	
		山川内 1 0 4 1 林道	1041	1, 000	
		上岩 1 0 3 3 林道	1033	800	
		松求麻 1 0 2 8 林道	1028、1030	1, 000	
		折渡中村 1 0 2 7 林道	1027、1028、2080	1, 000	
		深水 1 0 2 9 林道	1028、1029	2, 000	
		折渡 1 0 2 6 林道	1026	1, 000	
		下川内 1 4 6 3 林道	1463	800	
		国見 1 4 5 1 林道	1443、1451	1, 000	
		上山 1 4 2 1 林道	1420、1421	500	
		西浦 1 0 0 林道	100	2, 000	
		鹿目 1 2 林道	12	1, 800	
		三ツ尾 9 7 林道	97	500	
		四ッ谷 5 4 林道	54	100	
		出水大川内 4 4 林道	39、44	1, 000	

基 幹 ・ その他別	開 設 ・ 改良別	路 線 名	箇 所 (林 班)	延 長 (m)	備 考
その他	開 設	大野 4 2 林道	42	1,000	
		段塔 6 8 林道	67、68	1,300	
		白髪 2 0 0 3 林道	2003	1,900	
		湯前 2 0 1 8 林道	2018	1,800	
		松ヶ平 2 0 3 8 林道	2038	800	
		柳野林道（東光寺側）	2040、2041	3,000	
		椎葉 2 0 6 3 林道	2062、2063	800	
		平ノ下 2 0 5 9 林道	2059	1,200	
		平瀬 2 0 8 2 林道	2082	800	
		鍵掛 2 0 3 2 林道	2032	2,000	
		鍵掛 2 0 3 3 林道	2033	2,000	
基 幹	改 良	猪の子伏林道	3049	1,500	舗 装
		白髪岳林道	3015	200	舗 装
		米田山林道	1437、1441	2,000	舗 装
		国見林道	1430、1433	200	舗 装
		白浜林道（布計側）	1	300	舗 装
		椎葉林道	2060～2062	300	擁壁外
		アクソー林道	2014～2016	800	擁壁外

基 幹 ・ その他別	開 設 ・ 改良別	路 線 名	箇 所 (林 班)	延 長 (m)	備 考
基 幹	改 良	柳野林道	2041、2042	1,500	舗 装
		飯盛林道	2005～2008	400	舗 装
		鉄山林道	3045、3046	200	舗 装
		丸塚林道	81、82	200	舗 装
		梶原林道	60	50	法面外
		段塔林道	66	600	舗 装
		白浜林道	8、22、23	800	舗 装
		鹿目林道	15、16	500	舗 装
		永葉林道	18～20	3,000	舗 装
		矢岳林道	32、49、54	300	舗 装
		段塔林道 80 支線	77～80	600	舗 装
		日の口林道	1416～1419	600	舗 装
		大川林道	1421～1426	200	擁壁外
		川口樅木林道	1125～1131	1,000	擁壁外
		折渡林道	1022	300	舗 装
		横谷林道	1017	200	舗 装
		大通越林道	1019、1020	1,000	法面外
		上岩林道	1035～1039	300	擁壁外

基 幹 ・ その他別	開 設 ・ 改良別	路 線 名	箇 所 (林 班)	延 長 (m)	備 考
基 幹	改 良	子別峠林道	1008～1011	600	舗 装
		深水林道	1028、1030	300	舗 装
		宇那川林道	83、86、87	600	法面外
その他	改 良	白髪岳林道 1 4 支線	3014	400	擁壁外
		米田山 1 4 4 2 林道	1441、1442	100	擁壁外
		辰ノ元林道	93、94	300	舗 装
		平ノ下林道	2059	200	擁壁外
		岡本林道	2004	200	舗 装
		丸塚林道 8 2 支線	82	100	舗 装
		段塔林道 6 6 支線	66	300	擁壁外
		四ッ谷林道	53	800	舗 装
		四ッ谷林道 5 1 支線	51	300	舗 装
		大川内林道	44、45	300	舗 装
		鹿目林道（丸岩側）	8～10	1,000	舗 装
		白岩林道	91	300	擁壁外
		段塔林道 7 0 支線	70、74、75	300	舗 装
		西浦林道	15、17、100	300	舗 装
		狐岩林道	1429、1430	400	舗 装

基 幹 ・ その他別	開 設 ・ 改良別	路 線 名	箇 所 (林 班)	延 長 (m)	備 考
その他	改 良	上岩林道 3 3 支線	1033、1034	200	擁壁外
		松求麻 1 0 2 8 林道	1030	200	法面外
		菖蒲谷林道	1003、1004	300	舗 装
		折渡林道 2 1 支線	1023	100	擁壁外
		牧良林道	2023、2024	400	舗 装
		松ヶ平 2 0 3 8 林道	2038	50	法面外
計	開 設			36, 500	29路線
	改 良			25, 100	102箇所

4 治山に関する事項

位 置 (林 班)	区 分	工 種	計 画 量 (箇所数又は面積)
1、4、9、10、12～15、20、22、30、35～37、43～45、49、 50、52、54、55、57、60、63、65、70、71、73、75、77、79、 82～84、88、91、93、1001～1005、1007～1020、 1022～1027、1029～1035、1037～1046、 1052～1054、1056～1058、1060～1064、1102、1103、 1106、1126、1130、1134、1405、1406、1408～1411、 1413、1416～1419、1422、1425～1431、1433～1435、 1437、1438、1440～1444、1446～1448、1450、1451、 1453～1463、1466、1468、1470、2004、2008、2010、 2012、2017、2020、2025、2038～2042、2046～2048、 2054～2059、2061、2062、2065、2066、2068、2069、 2074、2078、2079、2082～2085、3014、3015、3030、 3044～3046、3049	保安林整備	本数調整伐	2, 651ha
2、19、20、65～67、73、74、77、78、80、82～86、91、 1008、1020、1022、1023、1026、1028、1030、1031、 1033、1035～1037、1039、1044、1049、1060、1064、 1106、1111～1116、1118、1119、1121～1123、1138、 1139、1146、1411、1413、1419、1421、1428、1429、 1435、1437、1439、1441、1443、1455、1458、1462、 1463、2002、2007～2011、2014、2019、2022、2029、 2041、2057、2060、2061、3014、3015、3045	保 全 施 設	溪間工	95箇所
16、18、20、45、49、60、67、68、74、76～78、80、 82～87、90～94、1003、1008、1009、1012、1014、 1016、1021～1023、1025、1027、1030、1035、1036、 1038～1040、1042、1044、1046、1049、1107～1109、 1111、1113、1118、1121～1123、1138、1139、1141、 1142、1145、1146、1419、1421、1455、1458、2002、 2008～2010、2013～2018、2021、2022、2029、2036、 2038、2057、2060、2074、2085、3014、3015、3050	保 全 施 設	山腹工	228箇所
計	保安林整備		2, 651ha
	保 全 施 設		323箇所

5 保護林及び緑の回廊の名称及び区域

(1) 保護林の名称及び区域

種類	名称	新設・既設	面積 (ha)	位置 (林小班)	特徴等
生物群集保護林	九州中央山地	既設	2,234.94	1101り、1102ぬ、1105い、ろ 1106い、1110い～は、 1111い～ろ、1112い、 1113い、1114い、ろ、 1115い～ろ ₂ 、1116い～ほ、 1117い～ろ ₁ 、1118ほ、 1119へ、と、1120い、ろ、る、 1121い～ほ、ら、1122い、 1123い、1124い、 1125へ、と～り、イ、 1126い、1127い、ろ、 1130い、1131い、1132い、 1133い、に、1134い、 1135い～に、 1136い、ろ、1137い、ろ、 1138ぬ、る、1139い、 1141と、1142ぬ、 1143ち～ち ₂ 、1144ぬ、 2031と、2032わ、2034い	当地域には大平洋型ブナ林がある程度まとまりをもって分布するとともに、一部に湿性タイプのブナ林が見られ、また、希少な野生生物が生息・生育している等の優良で特異な自然が残っている。これらの生物遺伝資源を自然生態系内に広範に保存するため設定した。
	白髪岳	既設	379.16	2001ほ ₃ 、ロ、 2002に ₁ 、ほ、へ ₁ 、と ₁ 、ち ₆ 、 ホ、 3014ち～ぬ、 3015あ、さ、ハ 3049た、れ、ハ、ニ 3050か～よ、イ	モミ、ツガ、広葉樹の高齢級天然林の保存と植物学考証
希少個体群保護林	大河平モミ等遺伝資源	既設	8.49	30い	暖帯性上位、下位移行植生の代表的林分であり、モミ、ウラジロガシ、ミズメ、タブノキ、イスノキ、ツブラジイの遺伝資源の保存
	久木野アカガシ等遺伝資源	既設	26.71	1420ろ	アカガシ、ウラジロガシ、ツブラジイ、イチイガシ、タブノキの遺伝資源の保存
	市房モミ等	既設	55.80	2029か、 2030ろ	市房山山頂周辺の原生林の保護と植物学的考証
	市房ツガ等遺伝資源	既設	31.20	2029と	ツガ、ヒメコマツ、サワグルミ、ケヤキ等の遺伝資源の保存

種 類	名 称	新設 ・ 既設	面 積 (ha)	位 置 (林小班)	特 徴 等
希 少 個 体 群 保 護 林	市房ゴイ シツバメ シジミ	既 設	45.27	2029ほ、へ、と1、ち、ら	指定国内希少野生動植物種 ゴイシツバメシジミの生息 地の保護
	釈迦院 スギ	既 設	8.61	1001に〜と、 1002ろ、に、ほ、ち、り	釈迦院スギの保存と植物学 的考証
	崩川内 モミ等	既 設	135.90	2035い、ろ	モミ、ツガ、広葉樹の保存 と植物学的考証

(2) 緑の回廊の名称及び区域

名 称	新設 既設	延 長 (km)	面 積 (ha)	位 置 (林小班)	特 徴 等
該当なし					

6 レクリエーションの森の名称及び区域

種 類	名 称	新設 既設	面積 (ha)	位 置 (林小班)	選定理由	施業 方法	既存施設の 概要	施設 整備	備考
該当なし									

7 公益的機能維持増進協定の名称及び区域

名 称	区 域 (林小班)		面 積 (ha)	森林施業 の種類	林道の 開設等	設定年及び 有効期間	備考
該当なし	民						
	国						

8 その他必要な事項

(1) 施業指標林、試験地等

種 類	名 称	設 定 年 度	面 積 (ha)	位 置 (林小班)	備 考
試 験 地	スギ中苗を用いた低コスト モデル実証の団地設定	H28	10.58	21ろ ₁ ～ろ ₁₂	スギ、ヒノキ、 コウヨウサン、 センダングサ、ケンボナシ、 チャンチンモトギ、 ハカガシ、他広
	ヒノキ挿し木クローンの実証林	H14	0.61	32ほ ₂	ヒ ノ キ
	スギ下刈省力化品種選抜1号	H17	0.43	39り ₅	ス ギ
	酸性雨等森林衰退モニタリング試験地	H20	59.15	1122い	ブナ、モミ
	茂道松の現地適応試験	H7	0.29	1402ろ ₂	茂 道 松
	有用広葉樹（ハゼノキ）の試験検定林	H11	0.70	1408ち ₁	ハゼノキ
	広 葉 樹 試 験 地	H8	0.32	1434り ₃	ケヤキ、タブノキ
	丸山収穫試験地	S6	1.02	1443ほ	ヒ ノ キ
	端海野収穫試験地	S25	3.27	2078ろ	ヒ ノ キ
次代検定林	スギ人吉署第1号	S50	1.30	6ぬ	ス ギ
	九 熊 本 第 111 号	H2	1.00	8い ₅	ヒ ノ キ
	九 熊 本 第 163 号	H28	0.42	21ろ ₁₁	ス ギ
	九 熊 本 第 164 号	H28	0.34	21ろ ₁₂	ス ギ
	九 熊 本 第 160 号	H22	0.36	45と ₁	ス ギ
	九 熊 本 第 161 号	H22	0.25	45と ₁	ヒ ノ キ
	九 熊 本 第 25 号	S47	1.60	52わ	ス ギ
	九 熊 本 第 17 号	S46	1.50	1012ら	ス ギ
	九 熊 本 第 148 号	H16	0.37	1017ぬ ₂	ス ギ
	スギ八代署第1号	S51	1.50	1036う	ス ギ
	九 熊 本 第 121 号	S63	1.27	1045か ₆	スギ、ヒノキ
	マツ水俣署第3号	H2	0.63	1405へ	アカマツ、クロマツ
	マツ水俣署第3-1号	H3	0.73	1405へ ₁	アカマツ、クロマツ

種 類	名 称	設 定 年 度	面積 (ha)	位 置 (林小班)	備 考
次代検定林	九 熊 本 第 118 号	H4	0.30	1426わ ₆	ヒ ノ キ
	スギ水俣署字木折平2号	S45	8.30	1427と	ス ギ
	九 熊 本 第 82 号	S57	1.50	1433に	ヒ ノ キ
	九 熊 本 第 157 号	H20	0.63	1450は ₁	ヒ ノ キ
	九 熊 本 第 32 号	S48	1.38	1467ほ	ヒ ノ キ
	九 熊 本 第 7 号	S45	1.50	2021ほ	ス ギ
	九 熊 本 第 96 号	S61	1.50	2057お ₈	ヒ ノ キ
	九 熊 本 第 139 号	H11	0.58	2059し ₂	ス ギ
遺伝子保存林	八代署キリシマアカマツ	S36	2.50	1021は ₁	アカマツ
	八 代 署 ヒ ノ キ	S39	1.20	1030ぬ	ヒ ノ キ
	八 代 署 ヒ ノ キ	S41	2.25	1030ろ ₁	ヒ ノ キ
	水俣署クロマツ	S42	2.00	1441と ₁	クロマツ
	多良木署スギ	S41	1.09	2004よ ₁	ス ギ
施業指標林	天然林施業指標林	S63	1.51	75り ₈	シラカシ
	間伐施業指標林	H元	2.93	1012む	ヒ ノ キ
	天然林施業指標林	H元	4.44	1107い ₂ 、い ₃	他 広
	複層林施業指標林	S53	0.50	1422と ₁	ス ギ
	天然林施業指標林	S63	3.21	1456ぬ	シラカシ
	上層間伐指標林	S63	20.00	2040ぬ ₂	スギ・ヒノキ
	間伐施業指標林	S61	3.17	2055に	ヒ ノ キ
	天然林施業指標林	S62	2.26	3015り	カ シ 類
展 示 林	品 種 別 展 示 林	S44	2.00	1017り ₁	ス ギ
	大 関 ヒ ノ キ	S50	0.22	1434る	ヒ ノ キ
	品 種 別 展 示 林	S43	2.20	2029に	ス ギ
森林施業モデル林	間国有林国土保全モデル林	H12	4.20	35と	ケ ヤ キ

(2) フィールドの提供

対 象 地 (林 小 班)	設 定 の 目 的	備 考
2001ロ、2002ホ、3015ハ、 3049ロ～ニ、3050イ	多様な活動の森	白髪岳を守る山の会 白髪岳を守る山の会活動の森 平成26年1月8日協定

(3) その他

レクリエーションの森以外の森林空間利用タイプの施業方法

位 置 (林 小 班)	面積(ha)	施 業 方 法
56ろ、ほ、と、り、る、た～そ、 59い、ろ	47.16	育成複層林へ導くための施業
56ち、1402い～ろ ₁ 、ろ ₃ ～ろ ₆ 、は、 1461い、ろ	53.10	天然生林へ導くための施業
1402イ～ト	10.14	林地以外の土地
計	110.40	

注 ふれあいの森その他森林空間利用タイプに設定している施業指標林、試験地等を除く。

(4) 森林共同施業団地

名 称	対象地 (林小班)		面積 (ha)	連携した施業の内容	備 考
五木地域森林整備 推進協定	民	五木地域森林整備 推進協定書に よる	3,351	間伐の実施 間伐材の販売 路網の整備	
	国		2,946		
宇那川地域森林整備 推進協定	民	宇那川地域森林 整備推進協定書 による	267	間伐の実施 間伐材の販売 路網の整備	
	国		789		

附 属 資 料

1 国有林野の現況

(1) 担当区別の区域及び面積

(単位：ha)

担当区	関 係 市 町 村	要 存 置 林 野		不要存置 林野面積	官 行 造林地 面 積
		面 積	関 係 林 小 班		
一勝地	人 吉 市	746.50	8～12、22、23		
	山 江 村	74.86	89		
	球 磨 村	1,517.62	1～7、90～94		80.62
計		2,338.98			80.62
大 塚	人 吉 市	2,155.01	24、30、32、34～40、 42～45、48～56		
計		2,155.01			
大 畑	人 吉 市	1,892.04	57、59、60、63、65～74、 75ろ～り ₈ 、イ、ロ、3029、 3030	0.04	
計		1,892.04		0.04	
錦	錦 町	1,772.97	75い、76～81、82い～ぬ ₉ 、 わ～ね、ら～ら ₄ 、お、く、イ、 ハ、ニ、ホ、3044、3045、 3046ろ ₁ ～か、イ		
	あさぎり町	775.79	82る、る ₁ 、な、む～の、ロ、 3046い、ろ、3047～3050		
計		2,548.76			
山 江	人 吉 市	1,068.83	13～21、100		
	山 江 村	1,026.66	83～88、97、98		83.05
計		2,095.49			83.05
柿 迫	八 代 市	1,125.85	1001～1014		
計		1,125.85			
河 俣	八 代 市	1,042.86	1015～1026		
計		1,042.86			
坂 本	八 代 市	1,741.79	1027～1047		
計		1,741.79			
八 代	八 代 市	633.38	1049～1054、1056～1058、1 060、1062、 1063い～へ、か、イ、ロ	0.95	
	氷 川 町	82.22	1048		
	芦 北 町	142.80	1061、1063と～わ、ハ～ト、 1064		
計		858.40		0.95	

(単位：面積ha)

担当区	関 係 市 町 村	要 存 置 林 野		不要存置 林野面積	官 行 造林地 面 積
		面 積	関 係 林 小 班		
五家荘	八 代 市	5,216.42	1101～1146		107.97
計		5,216.42			107.97
水 俣	水 俣 市	1,755.27	1402～1411、1413、1414、 1416～1430	0.06	
計		1,755.27		0.06	
芦 北	芦 北 町	2,438.51	1431、1433～1461、1463、 1466～1470、1471い～に ₃		
	津奈木町	16.23	1471ほ～ぬ、イ		
	球 磨 村	84.03	1462		
計		2,538.77			
多良木	多良木町	1,409.92	2003れ～う、 2004ゆ～せ、ハ、 2005～2007、2008い～た、 イ、ハ～ト、2009ハ、 2012～2016、2085		49.46
	湯 前 町	1,094.24	2008れ～や ₁ 、 _ロ 、 2009い～け、イ～ホ、ト、チ、 2010、2011、2017、2018		
	あさぎり町	1,309.24	2001、2002、2003い～た、 2004い～き ₁ 、イ、 _ロ 、3014、 3015		
計		3,813.40			49.46
水 上	湯 前 町	1,092.77	2019～2026		
	水 上 村	1,945.13	2028～2039	0.19	53.44
計		3,037.90		0.19	53.44
四 浦	多良木町	771.02	2040～2043、 2046い～ほ ₁ 、ホ		
	相 良 村	1,305.03	2054～2063		44.11
	あさぎり町	298.04	2046へ～や ₁ 、イ～ニ、ハ、ト、 2047、2048		
計		2,374.09			44.11
五 木	五 木 村	2,526.43	2064～2076、 2078～2084		25.68
計		2,526.43			25.68
合 計		37,061.46		1.24	444.33

(2) 保安林、自然公園等の面積

(単位：面積ha)

区分		森林管理署別					
		熊本南部		合計			
制限林	保安林	水源かん養保安林	33,018.96	33,018.96			
		土砂流出防備保安林	(70.62) 721.72	(70.62) 721.72			
		土砂崩壊防備保安林					
		飛砂防備保安林					
		防風保安林					
		水害防備保安林					
		潮害防備保安林	45.12	45.12			
		干害防備保安林	5.26	5.26			
		防雪保安林					
		防霧保安林					
		なだれ防止保安林					
		落石防止保安林					
		防火保安林					
		魚つき保安林	(45.12) 17.56	(45.12) 17.56			
		航行目標保安林					
		保健保安林	(1,893.09)	(1,893.09)			
		風致保安林					
		計	(2,008.83) 33,808.62	(2,008.83) 33,808.62			
	保安施設地区						
	砂防指定地		(54.16) 8.02	(54.16) 8.02			
	国立公園	特別保護地区					
		第一種特別地域					
		第二種特別地域					
		第三種特別地域					
		地種区分未定特別地域					
		計					
	国定公園	特別保護地区	(319.78)	(319.78)			
		第一種特別地域	(1,154.92) 0.96	(1,154.92) 0.96			
		第二種特別地域	(1,127.86) 1.22	(1,127.86) 1.22			
		第三種特別地域	(3,440.07) 33.82	(3,440.07) 33.82			
		地種区分未定特別地域					
		計	(6,042.63) 36.00	(6,042.63) 36.00			
	都道府県立自然公園	第一種特別地域					
		第二種特別地域	(183.21) 3.04	(183.21) 3.04			
		第三種特別地域	(1,228.01) 53.76	(1,228.01) 53.76			
		地種区分未定特別地域					
		計	(1,411.22) 56.80	(1,411.22) 56.80			
	原生自然環境保全地域						
	自然環境保全地域特別地区		(150.05)	(150.05)			
	都道府県自然環境保全地域特別地区		(26.71)	(26.71)			
	鳥獣保護区特別保護地区		(410.05)	(410.05)			
	都市緑地保全法による緑地保全地区						
	都市計画法による風致地区						
	林業種苗法による特別母樹林						
	史跡名勝天然記念物		(4.75) 0.39	(4.75) 0.39			
	種の保存法による管理地区						
	その他の制限林						
	制限林計		(10,108.40) 33,909.83	(10,108.40) 33,909.83			
普通林	国立公園普通地区						
	国定公園普通地区						
	都道府県立自然公園普通地区		(5,362.55) 140.53	(5,362.55) 140.53			
	自然環境保全地域普通地区						
	都道府県自然環境保全地域普通地区						
	鳥獣保護区普通地区		(7,758.75) 105.67	(7,758.75) 105.67			
	種の保存法による監視地区						
	その他の法指定地域（普通林）						
	普通林計		(13,121.30) 246.20	(13,121.30) 246.20			
法指定地域合計		(23,229.70) 34,156.03	(23,229.70) 34,156.03				

注 () 書きは重複分。

(3) 林況（林種等別齢級別面積、蓄積及び成長量）

(面積：ha, 材積：m³, 成長量：m³/年)

区分	総数			1 級			2 級		
	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量
	ha	m ³	m ³	ha	m ³	m ³	ha	m ³	m ³
林地	人	育成	N						
		単層林	L						
		計							
	工	育成	N						
		複層林	L						
		計							
	林	計							
		計							
		計							
		計							
天然林	天	育成	N						
		単層林	L						
		計							
	育	育成	N						
		複層林	L						
		計							
	然	計							
		計							
		計							
		計							
林	天	育成	N						
		単層林	L						
		計							
	育	育成	N						
		複層林	L						
		計							
	然	計							
		計							
		計							
		計							
竹	天	育成	N						
		単層林	L						
		計							
	育	育成	N						
		複層林	L						
		計							
	然	計							
		計							
		計							
		計							
無立木地	天	育成	N						
		単層林	L						
		計							
	育	育成	N						
		複層林	L						
		計							
	然	計							
		計							
		計							
		計							
附帯地	天	育成	N						
		単層林	L						
		計							
	育	育成	N						
		複層林	L						
		計							
	然	計							
		計							
		計							
		計							
林地以外の土地	天	育成	N						
		単層林	L						
		計							
	育	育成	N						
		複層林	L						
		計							
	然	計							
		計							
		計							
		計							
合計	天	育成	N						
		単層林	L						
		計							
	育	育成	N						
		複層林	L						
		計							
	然	計							
		計							
		計							
		計							

(注) 1 () は、複層林の上木面積
2 材積には、点生木及び被害木を含む

(面積：ha, 材積：m³, 成長量：m³/年)

区 分			3 級			4 級			5 級				
			面 積 ha	材 積 m³	成 長 量 m³	面 積 ha	材 積 m³	成 長 量 m³	面 積 ha	材 積 m³	成 長 量 m³		
林地	人 工 林	育 成 単層林		9165	1609.9				31287	4273.7		147265	15747.5
		L		1865	184.0				5154	411.4		12935	757.5
		計	293.32	11030	1793.9	521.86		36441	4685.1	1116.43	160200	16505.0	
	天 然 林	育 成 複層林											
		L											
		計											
	竹 林	育 成 単層林		2219	220.5				640	53.2		235	14.0
		L	65.69	2219	220.5	12.59		640	53.2	3.15		235	14.0
		計		108	23.1			194	28.7			310	36.6
	無立木地	育 成 複層林		268	26.6				1590	122.4		5331	329.6
L		10.60	376	49.7	30.97		1784	151.1	75.69		5641	366.2	
計			16	2.6			1	0.1			57	5.7	
林地以外の土地	計	天 然 林		9029	873.5				35954	2933.7		49728	3005.2
		L	250.81	9045	876.1	701.64		35955	2933.8	692.54		49785	3010.9
		計		124	25.7			195	28.8			367	42.3
	附帯地	育 成 複層林		11516	1120.6				38184	3109.3		55294	3248.8
		L	327.10	11640	1146.3	745.20		38379	3138.1	771.38		55661	3391.1
		計											
	計	無立木地											
		L											
		計											
	計	計		9289	1635.6				31482	4302.5		147632	15789.8
L			13381	1304.6				43338	3520.7		68229	4106.3	
計		620.42	22670	2940.2	1267.06		74820	7823.2	1887.81	215861	19896.1		
合 計	附帯地												
	計												
	計												
合 計	計		9289	1635.6				31482	4302.5		147632	15789.8	
	L		13381	1304.6				43338	3520.7		68229	4106.3	
	計	620.42	22670	2940.2	1267.06		74820	7823.2	1887.81	215861	19896.1		

(面積：ha, 材積：m³, 成長量：m³/年)

区 分			6			7			8		
			面 積	材 積	成 長 量	面 積	材 積	成 長 量	面 積	材 積	成 長 量
			ha	m ³	m ³	ha	m ³	m ³	ha	m ³	m ³
林地	人	育 成		447,842	36,423.3			47,735.9		976,160	43,563.5
		単層林		24,973	1,119.9			235.8		8,512	210.2
		計	2,211.59	472,815	37,543.2	2,732.00		47,971.7	2,915.93	984,672	43,773.7
	工	育 成		1,388	130.5			32			
		複層林		189	9.4						
		計									
	林	計	9.87	1,577	139.9	0.50		32			
		育 成		449,230	36,553.8			47,739.1		976,160	43,563.5
		単層林		25,162	1,129.3			235.8		8,512	210.2
	天	計	2,221.46	474,392	37,683.1	2,732.50		47,974.9	2,915.93	984,672	43,773.7
		育 成									
		単層林		1,748	76.4						
然 林	育 成	計	18.77	1,748	76.4						
		単層林		37	3.5			35.6		605	22.9
		複層林		2,554	116.5			50.1		1,384	31.4
	天 然	計	30.09	2,591	120.0	12.05		85.7	11.11	1,989	54.3
		単層林		58	5.5					601	19.4
		複層林		37,504	1,699.5			176.6		20,519	480.4
	林	計	420.55	37,562	1,705.0	49.32		176.6	159.16	21,120	499.8
		単層林		95	9.0			35.6		1,206	42.3
		複層林		41,806	1,892.4			226.7		21,903	511.8
	竹	計	469.41	41,901	1,901.4	61.37		262.3	170.27	23,109	554.1
		無立木地									
		計									
林地以外 の 土地	計	育 成		449,325	36,562.8			47,774.7		977,366	43,605.8
		単層林		66,968	3,021.7			462.5		30,415	722.0
		計	2,690.87	516,293	39,584.5	2,793.87		48,237.2	3,086.20	1,007,781	44,327.8
	附帯地 貸地 雑地	育 成									
		単層林									
		計									
	合 計	育 成		449,325	36,562.8			47,774.7		977,366	43,605.8
		単層林		66,968	3,021.7			462.5		30,415	722.0
		計	2,690.87	516,293	39,584.5	2,793.87		48,237.2	3,086.20	1,007,781	44,327.8

(注) 1 () は、複層林の上木面積
2 材積には、点生木及び被害木を含む

(面積：ha, 材積：m³, 成長量：m³/年)

区 分			9			級			1 0			級			1 1			級		
			面 積 ha	材 積 m ³	成 長 量 m ³	面 積 ha	材 積 m ³	成 長 量 m ³	面 積 ha	材 積 m ³	成 長 量 m ³	面 積 ha	材 積 m ³	成 長 量 m ³						
林地	人 工 林	育 成 単層林	N	1,417,666	46,385.9			1,097,194	27,749.1			660,550	12,828.5							
			L	32,461	598.7			34,814	505.4			50,317	562.7							
			計	3,966.54	46,984.6		3,239.21	1,132,008	28,254.5	2,003.79	710,867	13,391.2								
	天 然 林	育 成 複層林	N																	
			L																	
			計	3,966.54	46,984.6		3,239.21	1,132,008	28,254.5	2,003.79	710,867	13,391.2								
	無立木地	育 成 複層林	N																	
			L																	
			計	12.85	78.0	43.5	35.97	9,235	167.6	126.65	39,979	558.2	259.7							
	附帯地 貸地 雑地	天 生 林	計	N	149	3.9			2,198	47.6		2,122	38.8							
				L	33,915	640.4			35,398	504.5		38,471	434.6							
				計	240.54	644.3	216.23	37,596	552.1	217.00	40,593	473.4								
林地以外 の 土地	育 成 複層林	計	N	1,376	47.4			5,764	132.4			15,889	298.5							
			L	35,668	674.9			41,067	587.3		64,683	733.1								
			計	253.39	722.3	252.20	46,831	719.7	343.65	80,572	1,031.6									
	無立木地	計	N																	
			L																	
			計																	
	合 計	計	N	1,419,042	46,433.3			1,102,958	27,881.5			676,439	13,127.0							
			L	68,129	1,273.6			75,881	1,092.7		115,000	1,295.8								
			計	4,219.93	47,706.9		3,491.41	1,178,839	28,974.2	2,347.44	791,439	14,422.8								

(注) 1 () は、複層林の上木面積
2 材積には、点生木及び被害木を含む

(面積：ha, 材積：m³, 成長量：m³/年)

区 分		1 2			級			1 3			級			1 4			級		
		面 積 ha	材 積 m³	成 長 量 m³	面 積 ha	材 積 m³	成 長 量 m³	面 積 ha	材 積 m³	成 長 量 m³	面 積 ha	材 積 m³	成 長 量 m³						
林地	人 工	育 成 単層林	N	483,431	7,437.5			223,125		2,834.3		25,743		279.2					
			L	59,607	582.6			41,751		351.3		5,264		36.7					
		計		543,038	8,020.1			264,876		3,185.6		31,007		315.9					
	林	育 成 複層林	N					4,171		48.8									
			L					421		3.4									
		計						4,592		52.2									
	天然 林	計	N	483,431	7,437.5			227,296		2,883.1		25,743		279.2					
			L	59,607	582.6			42,172		354.7		5,264		36.7					
		計		543,038	8,020.1			269,468		3,237.8		31,007		315.9					
		天 然 林	育 成 単層林	N															
			L																
計																			
林		育 成 複層林	N	5,620	80.0			14,095		176.1		2,344		23.9					
		L	11,585	107.6			39,786		336.8		6,154		43.1						
	計		17,205	187.6			53,881		512.9		8,498		67.0						
林地以外 の土地	天然 林	天 然 林	N	8,412	114.8			12,217		139.9		10,021		104.9					
			L	54,911	525.8			88,047		734.5		93,162		652.5					
		計		63,323	640.6			101,064		874.4		103,183		757.4					
	計	N	14,032	194.8			26,312		316.0		12,365		128.8						
			L	66,496	633.4			128,633		1,071.3		99,316		695.6					
		計		80,528	828.2			154,945		1,387.3		111,681		824.4					
	無立木地	竹 林																	
			N																
			L																
	計																		
		N	497,463	7,632.3			253,608		3,199.1		38,108		408.0						
		L	126,103	1,216.0			170,805		1,426.0		104,580		732.3						
附帯地 貸地 雑地	計		623,566	8,848.3			424,413		4,625.1		142,688		1,140.3						
	林地以外 の土地	計																	
			N																
		L																	
合 計	計																		
		N	497,463	7,632.3			253,608		3,199.1		38,108		408.0						
		L	126,103	1,216.0			170,805		1,426.0		104,580		732.3						
合 計	計		623,566	8,848.3			424,413		4,625.1		142,688		1,140.3						

(注) 1 () は、複層林の上木面積
2 材積には、点生木及び被害木を含む

(面積：ha, 材積：m³, 成長量：m³/年)

区 分		1 5			級			1 6			級			1 7			級		
		面 積		材 積	m ³	成長量	m ³	面 積	ha	材 積	m ³	成長量	m ³	面 積	ha	材 積	m ³	成長量	m ³
		ha																	
林地	人 工 林	育成 単層林	N	25 056	237.3						19 070	149.7				11 503	62.7		
			L	8 093	48.6						11 457	57.0				5 867	19.5		
			計	33 149	285.9			96.26			30 527	206.7		55.45		17 370	82.2		
	育 成 複層林	計	N																
			L																
	林	計	N																
			L																
	計	計	N	25 056	237.3						19 070	149.7				11 503	62.7		
			L	8 093	48.6						11 457	57.0				5 867	19.5		
			計	33 149	285.9			96.26			30 527	206.7		55.45		17 370	82.2		
天然林	天 然 林	育成 単層林	N																
			L																
			計																
	育 成 複層林	計	N	8 440	76.4						4 286	31.0				1 311	6.5		
			L	17 568	105.1						17 365	85.1				2 789	8.4		
	計	計	N	26 008	181.5			79.21			21 651	116.1		14.83		4 100	14.9		
			L	6 704	59.7						7 975	55.4				13 141	66.7		
	計	計	N	60 347	361.9						62 713	298.6				67 590	204.0		
			L	67 051	421.6			291.64			70 688	354.0		329.29		80 731	270.7		
			計	15 144	136.1						12 261	86.4				14 452	73.2		
竹 林	計	計	N	77 915	467.0						80 078	383.7				70 379	212.4		
			L	93 059	603.1			370.85			92 339	470.1		344.12		84 831	285.6		
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
無立木地	計	計	N	40 200	373.4						31 331	236.1				25 955	135.9		
			L	86 008	515.6						91 535	440.7				76 246	231.9		
	計	計	N	126 208	889.0			467.11			122 866	676.8		399.57		102 201	367.8		
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
附帯地 貸地 雑地	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
林地以外 の 土地	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
合 計	計	計	N	40 200	373.4						31 331	236.1				25 955	135.9		
			L	86 008	515.6						91 535	440.7				76 246	231.9		
	計	計	N	126 208	889.0			467.11			122 866	676.8		399.57		102 201	367.8		
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
合 計	計	計	N	40 200	373.4						31 331	236.1				25 955	135.9		
			L	86 008	515.6						91 535	440.7				76 246	231.9		
	計	計	N	126 208	889.0			467.11			122 866	676.8		399.57		102 201	367.8		
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																
	計	計	N																
			L																

(注) 1 () は、複層林の上木面積
2 材積には、点生木及び被害木を含む

(面積：ha, 材積：m³, 成長量：m³/年)

区 分			1 8			級			1 9			級			2 0			級		
			面 積		材 積	材 積		面 積	材 積		面 積	材 積		面 積	材 積		面 積	材 積		面 積
			ha	m ³		m ³	m ³		ha	m ³		m ³	m ³		ha	m ³		m ³	m ³	
林地	人 工	育成 単層林		N 10221			35.8						8028			16.0		6804		7.1
				L 4748			9.6						12937			13.0		2416		
				計 14969			45.4		59.09				20965		34.00	29.0		9220		7.1
	工	育成 複層林		N 2174			7.7													
				L (9.87)																
				計 2174			7.7													
	林	計		N 12395			43.5						8028			16.0		6804		7.1
				L 4748			9.6						12937			13.0		2416		
				計 17143			53.1		59.09				20965		34.00	29.0		9220		7.1
	天然	育成 単層林		N																
				L																
				計																
		育成 複層林		N 4004			14.8						2599			6.5		1122		1.0
				L 8985			18.0						4490			5.9		3760		
				計 12989			32.8		27.08				7089		22.83	12.4		4882		1.0
		天然 生 林		N 4518			15.2						5836			12.3		10967		12.5
				L 41327			82.5						57357			62.3		71219		
				計 45845			97.7		256.77				63193		384.24	74.6		82186		12.5
	林	計		N 8522			30.0						8435			18.8		12089		13.5
				L 50312			100.5						61847			68.2		74979		
				計 58834			130.5		283.85				70282		407.07	87.0		87068		13.5
	竹 林	計																		
				N																
				L																
	無立木地	計																		
	計	計		N 20917			73.5						16463			34.8		18893		20.6
				L 55060			110.1						74784			81.2		77395		
				計 75977			183.6		342.94				91247		441.07	116.0		96288		20.6
林地 以外 の 土地	附帯地 貸地 雑地	計																		
合 計	計	計		N																
				L 20917			73.5						16463			34.8		18893		20.6
				計 55060			110.1		342.94				74784			81.2		77395		
合 計	計	計		N 29786			183.6						91247		441.07	116.0		96288		20.6
				L																
				計 75977					342.94				91247					96288		

(注) 1 () は、複層林の上木面積
2 材積には、点生木及び被害木を含む

(面積：ha, 材積：m ³ , 成長量：m ³ /年)				
区 分	2.1 成長量		年齢級以上	
	材 積		材 積	
	m ³	ha	m ³	m ³
人 工 林	育成 単層林	N 7.1		7,695
		L		1,429
	計	7.1	27.01	9,124
林	育成 複層林	N		
		L		
	計			
天 然 林	計	N 7.1		7,695
		L		1,429
	計	7.1	27.01	9,124
林 地	育成 単層林	N		
		L		
	計			
天 然 林	育成 複層林	N 1.0		2,665
		L		7,788
	計	1.0	51.57	10,453
林 地	天然 生 林	N 12.5		310,976
		L		1,133,596
	計	12.5	6,553.26	1,444,572
林 地	計	N 13.5		313,641
		L		1,141,384
	計	13.5	6,604.83	1,455,025
林 地	竹 林			
	計			
林 地	無立木地	N		
		L		
	計			
林 地	計	N 20.6		321,336
		L		1,142,813
	計	20.6	6,631.84	1,464,149
林 地 以外 の 土地	附帯地 貸 地 雑 地			
	計			
合 計	計	N 20.6		321,336
		L		1,142,813
	計	20.6	6,631.84	1,464,149

(注) 1 () は、複層林の上木面積
2 材積には、点生木及び被害木を含む

2 機能類型別の国有林野の現況

(単位：面積 h a，材積 m³)

機能類型 林 種		山地災害防止タイプ						快速環境形成タイプ						水源かん養タイプ						自然維持タイプ						森林空間利用タイプ						合 計	
		土砂流出崩壊防備			気象害防備			計																									
		面積	材積		面積	材積		面積	材積		面積	材積		面積	材積		面積	材積		面積	材積		面積	材積		面積	材積						
人工林	育成単層林	4,369.76	1,367,127					4,369.76	1,367,127		0.56	197		17,636.95	5,311,487		44.61	17,172		46.04	15,857		22,097.92	6,711,840									
	育成複層林	0.50	256					0.50	256					10.67	4,392		9.87	3,751					21.04	8,399									
	小 計	4,370.26	1,367,383					4,370.26	1,367,383		0.56	197		17,647.62	5,315,879		54.48	20,923		46.04	15,857		22,118.96	6,720,239									
天然林	育成単層林													166.08	4,842								166.08	4,842									
	育成複層林	372.91	82,143					372.91	82,143		8.92	2,307		612.80	148,633		0.59	114		1.16	166		996.38	233,363									
	天然生林	4,731.24	938,675					4,731.24	938,675					4,614.65	736,002		3,223.83	712,546		50.94	8,255		12,620.66	2,395,478									
	小 計	5,104.15	1,020,818					5,104.15	1,020,818		8.92	2,307		5,393.53	889,477		3,224.42	712,660		52.10	8,421		13,783.12	2,633,683									
	無立木地	7.23						7.23						129.00			0.70					136.93											
	竹林	0.66						0.66											0.63			1.29											
	林地 計	9,481.64	2,388,201					9,481.64	2,388,201		9.48	2,504		23,170.15	6,205,356		3,279.60	733,583		98.14	24,278		36,039.01	9,353,922									
	林地以外	291.34						291.34						705.59			12.40			11.92	839		1,021.25	839									
	合 計	(0.66)	9,772.98	2,388,201			(0.66)	9,772.98	2,388,201		9.48	2,504		23,875.74	6,205,356		3,292.00	733,583	(0.63)	110.06	25,117	(1.29)	37,060.26	9,354,761									

注1 < >は機能類型区分外で内書。
2 ()は竹林の面積及び材積で外書。

3 林道等の現況

(単位：km)

区 分	林 道			作 業 道
	自動車道	軽 車 道	合 計	
延 長	622.7	-	622.7	114.8

4 収穫予想表

「別表 1」のとおり

5 地元施設等の現況

(単位：ha)

区 分		面 積
分収造林契約に基づく分収林		1,541.88
分収育林契約に基づく分収林		156.25
共 用 林 野	普 通	-
	薪 炭	-
	放 牧	-
	合 計	-
貸 地	植 樹 用 地	3.59
	農 耕 用 地	0.18
	鉱 業 用 地	-
	道 路 用 地	162.20
	水 路 用 地	0.53
	電 気 事 業 用 地	62.67
	温 鉱 泉 用 地	-
	採 草 放 牧 地	-
	建 物 用 地	2.44
	そ の 他 貸 地	22.28
	合 計	253.89

別表1 収穫予想表

球磨川森林計画区

林 齢	樹 種		ス ギ				地 位			2					
	主 林 木						副 林 木			主 副 林 木 合 計					
	平均 胸高 直径	平均 樹高	h a 当 た り				h a 当 た り			h a 当 た り					成 長 率
			本 数	幹 材 積	連 年 成 長 量	平均 成 長 量	本 数	幹 材 積	幹 材 積 累 計	本 数	幹 材 積	連 年 成 長 量	総 収 穫 量	平均 成 長 量	
cm	m		m³	m³	m³		m³	m³		m³	m³	m³	m³	%	
10	5.7	4.2		20		2.0					20		20	2.0	
					6.4							9.6			21.8
15	9.7	6.6	2,223	52		3.5	857	16	16	3,080	68		68	4.5	
					11.6							15.4			17.0
20	13.5	8.9	1,781	110		5.5	442	19	35	2,223	129		145	7.3	
					12.4							17.2			11.2
25	17.0	11.0	1,431	172		6.9	350	24	59	1,781	196		231	9.2	
					11.0							17.6			8.1
30	20.3	12.9	1,180	227		7.6	251	33	92	1,431	260		319	10.6	
					10.6							16.8			6.2
35	23.0	14.4	1,020	280		8.0	160	31	123	1,180	311		403	11.5	
					10.2							16.0			5.0
40	25.4	15.8	905	331		8.3	115	29	152	1,020	360		483	12.1	
					8.0							12.8			3.5
45	27.2	17.0	830	371		8.2	75	24	176	905	395		547	12.2	
					7.2							10.8			2.7
50	28.6	18.0	780	407		8.1	50	18	194	830	425		601	12.0	
					5.4							8.2			1.9
55	29.7	18.9	746	434		7.9	34	14	208	780	448		642	11.7	
					4.8							6.8			1.5
60	30.4	19.7	724	458		7.6	22	10	218	746	468		676	11.3	
					4.2							5.6			1.2
65	31.0	20.3	709	479		7.4	15	7	225	724	486		704	10.8	
70															
75															
80															

林 齢	樹 種		ヒノキ				地 位			2					
	主 林 木						副 林 木			主 副 林 木 合 計					
	平均 胸高直 径	平均 樹高	h a 当 た り				h a 当 た り			h a 当 た り					成 長 率
			本 数	幹 材 積	連 年 成 長 量	平均 成 長 量	本 数	幹 材 積	幹 材 積 累 計	本 数	幹 材 積	連 年 成 長 量	総 収 穫 量	平均 成 長 量	
cm	m		m³	m³	m³		m³	m³		m³	m³	m³	m³	m³	%
10	4.7	3.8		20		2.0					20		20	2.0	
					4.0							5.2			15.8
15	6.8	5.4	2,915	40		2.7	775	6	6	3,690	46		46	3.1	
					5.2							7.8			13.1
20	9.2	7.2	2,145	66		3.3	770	13	19	2,915	79		85	4.3	
					6.8							10.0			11.0
25	12.4	9.2	1,615	100		4.0	530	16	35	2,145	116		135	5.4	
					8.4							10.8			8.5
30	15.1	10.7	1,390	142		4.7	225	12	47	1,615	154		189	6.3	
					8.2							10.0			6.0
35	17.2	11.9	1,270	183		5.2	120	9	56	1,390	192		239	6.8	
					7.2							9.0			4.3
40	18.8	12.8	1,185	219		5.5	85	9	65	1,270	228		284	7.1	
					6.0							7.4			3.1
45	20.1	13.5	1,125	249		5.5	60	7	72	1,185	256		321	7.1	
					5.2							6.4			2.4
50	21.2	14.1	1,080	275		5.5	45	6	78	1,125	281		353	7.1	
					4.4							5.6			1.9
55	22.2	14.7	1,045	297		5.4	35	6	84	1,080	303		381	6.9	
					3.6							4.8			1.6
60	23.0	15.1	1,015	315		5.3	30	6	90	1,045	321		405	6.8	
					3.4							4.4			1.3
65	23.7	15.5	990	332		5.1	25	5	95	1,015	337		427	6.6	
					2.8							3.6			1.1
70	24.4	15.8	970	346		4.9	20	4	99	990	350		445	6.4	
75															
80															

林 齢	樹 種		マ ツ				地 位			2					
	主 林 木						副 林 木			主 副 林 木 合 計					
	平均 胸高直 径	平均 樹高	h a 当 た り				h a 当 た り			h a 当 た り					成 長 率
			本 数	幹 材 積	連 年 成 長 量	平均 成 長 量	本 数	幹 材 積	幹 材 積 累 計	本 数	幹 材 積	連 年 成 長 量	総 収 穫 量	平均 成 長 量	
cm	m		m³	m³	m³		m³	m³		m³	m³	m³	m³	%	
10	5. 2	3. 5		18		1. 8					18		18	1. 8	
					4. 2							5. 4			17. 1
15	7. 7	5. 6	2, 910	39		2. 6	1, 270	6	6	4, 180	45		45	3. 0	
					6. 2							8. 0			13. 6
20	10. 5	7. 4	2, 195	70		3. 5	715	9	15	2, 910	79		85	4. 3	
					6. 8							8. 8			9. 6
25	12. 9	9. 1	1, 770	104		4. 2	425	10	25	2, 195	114		129	5. 2	
					6. 4							8. 6			6. 9
30	15. 2	10. 4	1, 470	136		4. 5	300	11	36	1, 770	147		172	5. 7	
					4. 8							7. 4			4. 8
35	17. 3	11. 6	1, 240	160		4. 6	230	13	49	1, 470	173		209	6. 0	
					4. 2							6. 8			3. 8
40	19. 1	12. 5	1, 065	181		4. 5	175	13	62	1, 240	194		243	6. 1	
					2. 6							4. 8			2. 5
45	20. 7	13. 2	930	194		4. 3	135	11	73	1, 065	205		267	5. 9	
					2. 2							4. 2			2. 1
50	22. 2	13. 9	825	205		4. 1	105	10	83	930	215		288	5. 8	
					1. 8							3. 8			1. 8
55	23. 4	14. 5	745	214		3. 9	80	10	93	825	224		307	5. 6	
					1. 4							3. 2			1. 4
60	24. 7	15. 0	680	221		3. 7	65	9	102	745	230		323	5. 4	
					0. 6							2. 4			1. 1
65	25. 8	15. 6	625	224		3. 4	55	9	111	680	233		335	5. 2	
					0. 6							2. 2			1. 0
70	26. 6	16. 0	585	227		3. 2	40	8	119	625	235		346	4. 9	
75															
80															

林 齢	樹 種		広葉樹				地 位			2					
	主 林 木						副 林 木			主 副 林 木 合 計					
	平均 胸高直径	平均樹高	h a 当 た り				h a 当 た り			h a 当 た り					成 長 率
			本 数	幹 材 積	連 年 成 長 量	平均成長量	本 数	幹 材 積	幹 材 積 累 計	本 数	幹 材 積	連 年 成 長 量	総 収 穫 量	平均成長量	
cm	m		m³	m³	m³		m³	m³		m³	m³	m³	m³	m³	%
10			25		2.5					25		25	2.5		
					3.4							3.4			10.1
15			42		2.8					42		42	2.8		
					4.4							4.4			8.3
20			64		3.2					64		64	3.2		
					4.4							4.4			5.9
25			86		3.4					86		86	3.4		
					4.2							4.2			4.4
30			107		3.6					107		107	3.6		
					4.0							4.0			3.4
35			127		3.6					127		127	3.6		
					3.2							3.2			2.4
40			143		3.6					143		143	3.6		
					2.8							2.8			1.9
45			157		3.5					157		157	3.5		
					2.4							2.4			1.5
50			169		3.4					169		169	3.4		
					2.0							2.0			1.1
55			179		3.3					179		179	3.3		
					1.8							1.8			1.0
60			188		3.1					188		188	3.1		
					1.6							1.6			0.8
65			196		3.0					196		196	3.0		
					1.4							1.4			0.7
70			203		2.9					203		203	2.9		
75															
80															

