



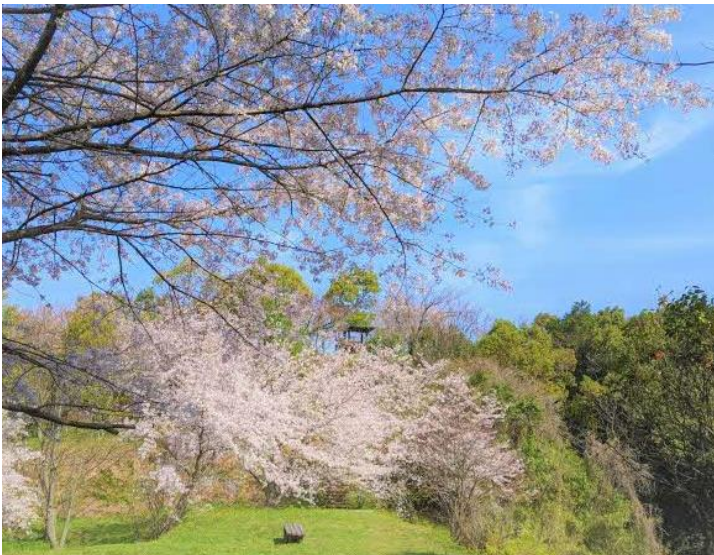
# 熊本市健全な森づくり推進計画

(熊本市森林整備計画)

中間見直し

令和3年(2021年)3月 策定

令和8年(2026年)3月 見直し





< 表紙写真 >

<p>小山山 整備された竹林</p>	<p>三の岳 ヒノキ林</p>
<p>金峰山 針広混交林</p>	
<p>雁回山 小城展望所</p>	<p>立田山雑草の森 森林環境教育</p>

## 熊本市健全な森づくり推進計画 中間見直しにあたって

熊本市はこれまで、豊かな自然環境に恵まれた「地下水都市」「森の都」として、清らかな地下水を守るための水源涵養林の整備、市街地を取り巻く緑地の保全、そして森林の多様な利用促進に取り組んでまいりました。

しかし、森林を取り巻く環境は、所有者の高齢化や担い手不足、木材価格の低迷など厳しい状況を背景に、人工林をはじめとする森林の継続的な管理や、里山としての利用が困難な状況にあり、市民の皆様が森に触れ、親しむ機会が少なくなってきております。

また、近年、全国各地で豪雨災害をはじめとした自然災害が激甚化・頻発化しており、森林の持つ防災機能や環境保全機能を高めるための適切な整備が、これまで以上に求められています。

このような中、国においては、平成31年4月に、森林整備等の財源を安定的に確保するため、森林環境税及び森林環境譲与税が創設されたほか、森林経営管理法を制定し、森林所有者による管理が困難な森林を、市町村が主体となり森林整備を進める「森林経営管理制度」の取組が全国的に広がっています。

本市におきましても、令和3年3月に「熊本市健全な森づくり推進計画」を策定し、森林の持つ様々な機能を十分に発揮するための適正な整備や、放置竹林対策の拡大などに取り組んできたところであり、この度、計画策定後の事業実績や森林をとりまく情勢の変化等を踏まえ、計画の実効性をさらに高めるための見直しを行いました。

今後は、本計画に掲げる取組を、森林所有者や林業関係者、地域団体をはじめとする市民の皆様、そして行政が互いに連携・協力して着実に推進し、本市の誇るべき自然環境の保全に加え、幅広い世代の市民の皆様が森に親しみ、学び、楽しめる機会の創出や、災害に強いまちの実現に取り組んでまいりますので皆様方におかれましては、より一層のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、本計画の見直しにあたり、貴重なご意見とご助言を賜りました熊本市健全な森づくり推進計画策定委員会委員をはじめ、関係者の皆様、市民の皆様に対しまして、心より感謝申し上げます、ご挨拶といたします。

令和8年(2026年)3月 大西 一史





# 目次 - i n d e x -

序章	1
序章 計画策定の趣旨と位置づけ	2
1 策定の趣旨	2
2 推進計画の位置づけ	3
(1) 計画の位置づけ	3
(2) 計画期間	3
3 推進計画の構成	3
第1章	5
第1章 熊本市の森づくりの推進方向	6
I. 推進計画の対象とする森林	6
1 推進計画の対象とする森林	6
【コラム1】森林環境税及び森林環境譲与税	8
【コラム2】森林経営管理制度の概要	9
II. 熊本市の森林の状況	10
1 熊本市の森林の現状	10
(1) 熊本市の森林分布	10
(2) 地区別の森林の特徴	12
【コラム3】天然林の成り立ちと林相	25
【コラム4】管理されない森林はこうなる(天然林)	26
【コラム5】管理されない森林はこうなる(人工林)	27
【コラム6】管理されない森林はこうなる(竹林)	28
【コラム7】森林の機能	29
【コラム8】森林の遷移と期待される主な機能	31
(3) 熊本市の森林の整備状況	33
(4) 市有林の状況	41
(5) 熊本市におけるこれまでの森づくりの状況	42
【コラム9】上下流域連携による水源かん養林整備	42
(6) まとめ	45
III. 熊本市の森づくりの方向性と推進方策	46
1 森づくりの方向性	46
(1) 森林の有する多面的機能の高度発揮	46
(2) 放置竹林対策の取組の拡大	47
(3) 市民が森に親しむ森林空間の創出と森林に対する市民理解の醸成	47
(参考) 熊本市がめざす森林の姿とSDGsの関係	49
2 森づくりの推進方策	50
(1) 森林の有する多面的機能の高度発揮	50

(2) 放置竹林対策の取組の拡大	52
(3) 市民が森に親しむ森林空間の創出と森林に対する市民理解の醸成(森づくりを次の世代につなげるための取組)	53
3 森林の機能区分ごとの目指す姿と施業の方法	55
(1) 公益的機能	55
(2) 木材等生産機能	58
4 ロードマップ	59
5 目標値の設定	60
(1) 森林の有する多面的機能の高度発揮	60
(2) 放置竹林対策の取組の拡大(市民協働の取組と里山林の保全)	60
(3) 市民が森に親しむ森林空間の創出と森林に対する市民理解の醸成	61
6 市民・事業者・行政の協働体制と役割	62
7 森林環境譲与税等の活用	63
(1) 本市における森林環境譲与税の活用の考え方	63
(2) 熊本市への森林環境譲与税等の譲与額と用途	63
(3) 活用の具体例(Ⅲ.2「森づくりの推進方策」に基づいた取組)	64
(4) 森づくり推進基金の設置	65
(5) その他の多様な財源の活用	65
【コラム10】資金調達方法	65
<b>IV. 長期的な課題</b>	<b>66</b>
(1) 里山林や天然林の活用に関すること	66
(2) 木材利用に関すること	67
(3) その他の森林に関すること	67
<b>V. 推進計画の推進体制</b>	<b>68</b>
<b>第2章</b>	<b>69</b>
<b>第2章 森林整備に関する基準(市町村森林整備計画)</b>	<b>70</b>
<b>I. 伐採、造林、保育その他森林の整備に関する基本的な事項</b>	<b>70</b>
1 対象とする森林	70
2 森林施業の合理化に関する基本方針	70
<b>II. 森林の整備に関する事項</b>	<b>70</b>
<b>第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)</b>	<b>70</b>
1 樹種別の立木の標準伐期齢	70
2 立木の伐採(主伐)の標準的な方法	71
3 その他必要な事項	72

第 2 造林に関する事項	72
1 人工造林に関する事項	72
2 天然更新に関する事項	74
3 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の所在	75
4 森林法第 10 条の 9 第 4 項の規定に基づく伐採の中止又は造林をすべき旨の命令の基準	76
5 その他必要な事項	76
第 3 間伐を実施すべき標準的な林齢、間伐及び保育の標準的な方法その他間伐及び保育の基準	76
1 間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法	76
2 保育の種類別の標準的な方法	77
3 その他必要な事項	78
第 4 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項	79
1 公益的機能別施業森林の区域及び当該区域内における施業の方法	79
2 木材生産機能の維持増進を図るため森林施業を推進すべき森林区域及び当該区域内における施業方法	81
3 その他必要な事項	82
第 5 委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施の促進に関する事項	83
1 森林の経営の受委託等による森林の経営の規模の拡大に関する方針	83
2 森林の経営の受委託等による森林の経営の規模の拡大を促進するための方策	83
3 森林の経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項	83
4 森林経営管理制度の活用に関する事項	84
5 その他必要な事項	84
第 6 森林施業の共同化の促進に関する事項	84
1 森林施業の共同化の促進に関する方針	84
2 施業実施協定の締結その他森林施業の共同化の促進方策	84
3 共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項	85
4 その他必要な事項	85
第 7 作業路網その他森林の整備のために必要な施設の整備に関する事項	85
1 効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準及び作業システムに関する事項	85
2 路網整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域に関する事項	86
3 作業路網の整備に関する事項	87



4 その他必要な事項	87
第 8 その他必要な事項	87
1 森林施業の合理化を図るために必要な機械の導入の促進に関する事項	87
2 林産物の利用の推進のために必要な施設の整備に関する事項	87
<b>Ⅲ. 森林の保護に関する事項</b>	<b>88</b>
第 1 鳥獣害の防止に関する事項	88
1 鳥獣害防止森林区域及び当該区域内における鳥獣害の防止の方法	88
2 その他必要な事項	88
第 2 森林病虫害の駆除及び予防、火災の予防その他の森林の保護に関する事項	88
1 森林病虫害等の駆除及び予防の方法	88
2 鳥獣害対策の方法(第 1 に掲げる事項を除く)	88
3 林野火災の予防の方法	88
4 森林病虫害の駆除等のための火入れを実施する場合の留意事項	89
5 その他必要な事項	89
<b>Ⅳ. 森林の保健機能の増進に関する事項</b>	<b>90</b>
1 保健機能森林の区域	90
2 保健機能森林の区域内の森林における造林、保育、伐採その他の施業の方法に関する事項	91
3 保健機能森林の区域内における森林保健施設の整備に関する事項	91
4 その他必要な事項	91
<b>Ⅴ. その他の森林の整備のために必要な事項</b>	<b>92</b>
1 森林経営計画の作成に関する事項	92
2 生活環境の整備に関する事項	92
3 森林整備を通じた地域振興に関する事項	92
4 森林の総合利用の推進に関する事項	92
5 森林経営管理制度に基づく事業に関する事項	93
6 その他必要な事項	93
用語解説	96
策定の経緯	109

# 序 章

# 序章 計画策定の趣旨と位置づけ

## I 策定の趣旨

本市では、豊かな生活と文化に彩られた「地下水都市・熊本」、「森の都」として、市街地を取り巻く豊かな山の緑や川辺の緑の保全を推進しています。清らかな地下水や豊かな緑は、長い年月をかけて育まれたもので、これらの自然環境はいったん損なわれると元に戻すことが非常に困難です。「森の都」を受け継いだ私たちは、森と市民の関係を再び強いものに築き上げ、次の世代につなげるための取組を進めていく必要があります。

このような中、国において、森林環境税及び森林環境譲与税が創設(国税:平成31年(2019年)4月施行)されるとともに、所有者不明の森林の増加や担い手不足等の課題に対応し、森林の有する機能の発揮に向け、市町村が主体となって森林整備を行う森林経営管理制度の運用が開始されました。

熊本市第7次総合計画(平成28年度から令和5年度(2016~2023年度))中間見直しにおいて、本市の森づくり施策に関する事項を位置付け、その基本方針となる健全な森づくりの推進に沿って着実に推進していくための取組の具体的な方向性を示すとともに、森林環境譲与税の活用の方角性を市民に広く示すものとして、令和2年度(2020年度)に「熊本市健全な森づくり推進計画」(以下、本計画とする。)を策定しました。

策定から5年が経った令和7年度(2025年度)には、脱炭素社会の実現に向けた取組など社会情勢の変化や、この間の施策の推進状況等を反映させるため、中間見直しを行いました。また本市の上位計画との整合も図り、熊本市第8次総合計画(令和6年度から令和13年度(2024~2031年度))の個別計画のひとつとして位置づけます。



## 2 推進計画の位置付け

### (1) 計画の位置づけ

本計画は、森づくりの具体的な取組の方向性等を示すとともに、森林法に基づき策定している「熊本市森林整備計画」(※主に私有林の適切な森林施業に向けた技術的な規範を記載)を含める形で策定します。

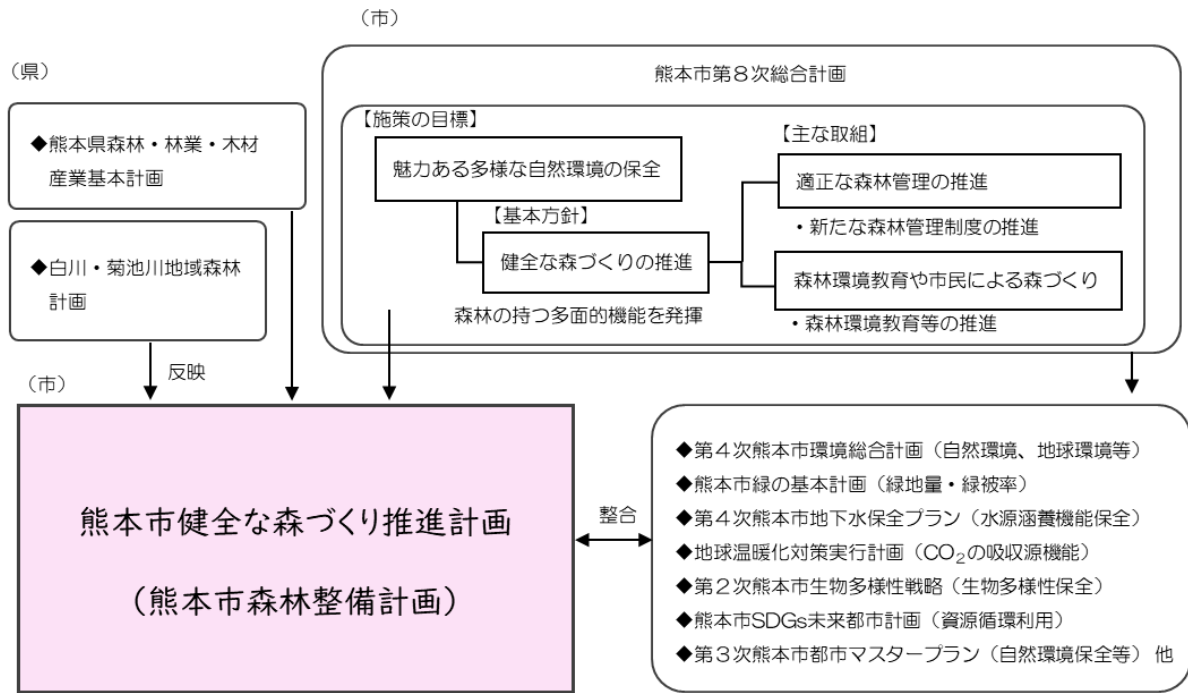


図 1 森づくり推進計画の位置づけ

### (2) 計画期間

計画期間は令和2年度から令和11年度(2020~2029年度)までとし、令和7年度(2025年度)に中間見直しを実施しました。

## 3 推進計画の構成

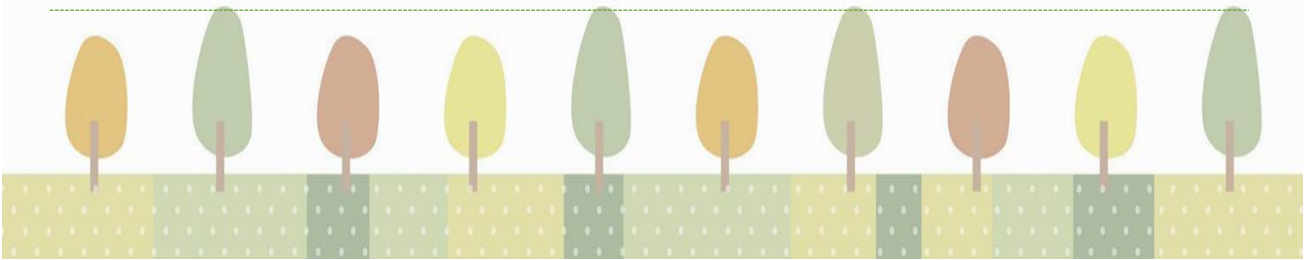
本計画は第1章「熊本市の森づくりの推進方向」と、第2章「森林整備に関する基準(熊本市森林整備計画)」の2部構成としています。

第1章「熊本市の森づくりの推進方向」では、地域の森林の特徴を踏まえた森づくりの方向性と、これを推進するための方策、森林整備の基本的な考え方などを示します。

第2章の「森林整備に関する基準(熊本市森林整備計画)」は、森林法に基づく必須事項として作成が義務付けられ、熊本県の地域森林計画(「白川・菊池川地域森林計画」)に適合させて作成する部分で、地域の実情に即した森林整備を推進するための森林施業の標準的な方法及び森林の保護等の規範、これを踏まえたゾーニング等を示します。

m e m o

A series of ten horizontal lines for writing, each consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line.





# 第一章



# 第1章 熊本市の森づくりの推進方向

## I. 推進計画の対象とする森林

### 1 推進計画の対象とする森林

本計画（第1章）の対象とする森林は、森林法に基づき熊本県が策定した「白川・菊池川地域森林計画」における本市の地域森林計画区域の民有林<sup>注1</sup>約4,346ha、これに含まれない土地に侵入して竹林化した放置竹林や市外の本市の水源かん養林<sup>注2</sup>及びその他の健全な森づくりの推進に資する森林を対象とします。

次頁に人工林<sup>注3</sup>、天然林<sup>注4</sup>を区分した地域森林計画区域を示します。

注1 民有林…国が所有する国有林以外の森林のこと。私有林、県有林、市有林が含まれる。

注2 市外の森林（水源かん養林）を含むが、その整備については「第4次熊本市地下水保全プラン」に位置付ける。本事業は、菊池川流域の大津町や白川・緑川流域の西原村などにおいて森林整備を行っており、令和6年度（2024年度）までに約887haの森林を整備・管理してきた。

注3 人工林…本来は人が植えた樹木が成長した森林であるが、本計画においては、基本的にスギ・ヒノキの針葉樹人工林を示す。

注4 天然林…本来は、人為に頼らない更新（森林の世代が変わること。用語解説を参照。）で成立した森林。本計画では、シイ・カシの常緑樹林、先駆性樹種を中心とした落葉広葉林のほか、本来は人工林であるクヌギ等の薪炭林を含めた森林を示す。ただし、竹林は除く。

## 熊本市の地域森林計画区域(人工林・天然林区分)

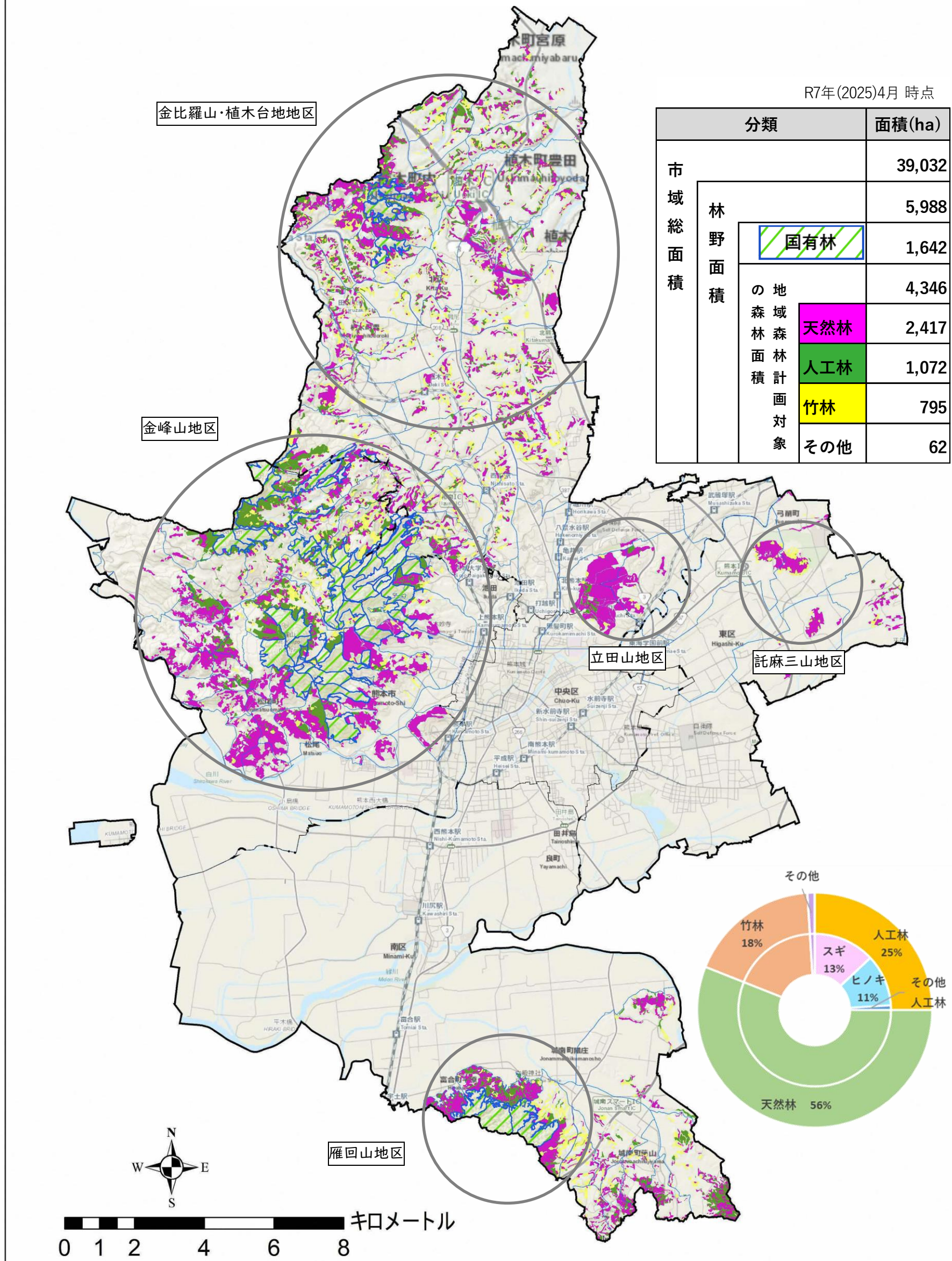


図 2 白川・菊池川地域森林計画における森林整備の対象森林(地域森林整備計画区域)  
出典:白川・菊池川地域森林計画書、熊本県民有林資源調査書(令和7年(2025年)4月)



## 【コラム1】森林環境税及び森林環境譲与税

### (1) 森林環境税及び森林環境譲与税創設の趣旨

- ・森林の有する地球温暖化防止や、災害防止・国土保全、水源涵養等の多様な公益的機能は、国民に広く恩恵を与えるものであり、適切な森林の整備等を進めていくことは、我が国の国土や国民の命を守ることに繋がります。
- ・森林整備を進めるに当たっては、所有者の経営意欲の低下や所有者不明森林の増加、境界未確定の森林の存在や担い手の不足等が大きな課題となっています。
- ・これらを踏まえ、パリ協定の枠組みの下におけるわが国の温室効果ガス排出削減目標の達成、災害防止を図るための森林整備等の地方財源を安定的に確保する観点から、国民一人一人が等しく負担を分かち合って我が国の森林を支える仕組みとして森林環境税及び森林環境譲与税が創設されました。

### (2) 森林環境税・森林環境譲与税の仕組み

- ・森林環境税は、個人住民税均等割と併せて、令和6年度（2024年度）から国税として1人年額1,000円を市町村が賦課徴収するものです。
- ・森林環境譲与税は、森林環境税を地方の固有財源として市町村及び都道府県に対して譲与するため創設されたもので、森林環境税の賦課徴収に先行して令和元年度（2019年度）から譲与が開始されました。市町村の私有林人工林面積（55%）、林業就業者数（20%）及び人口（25%）により按分し譲与されています。

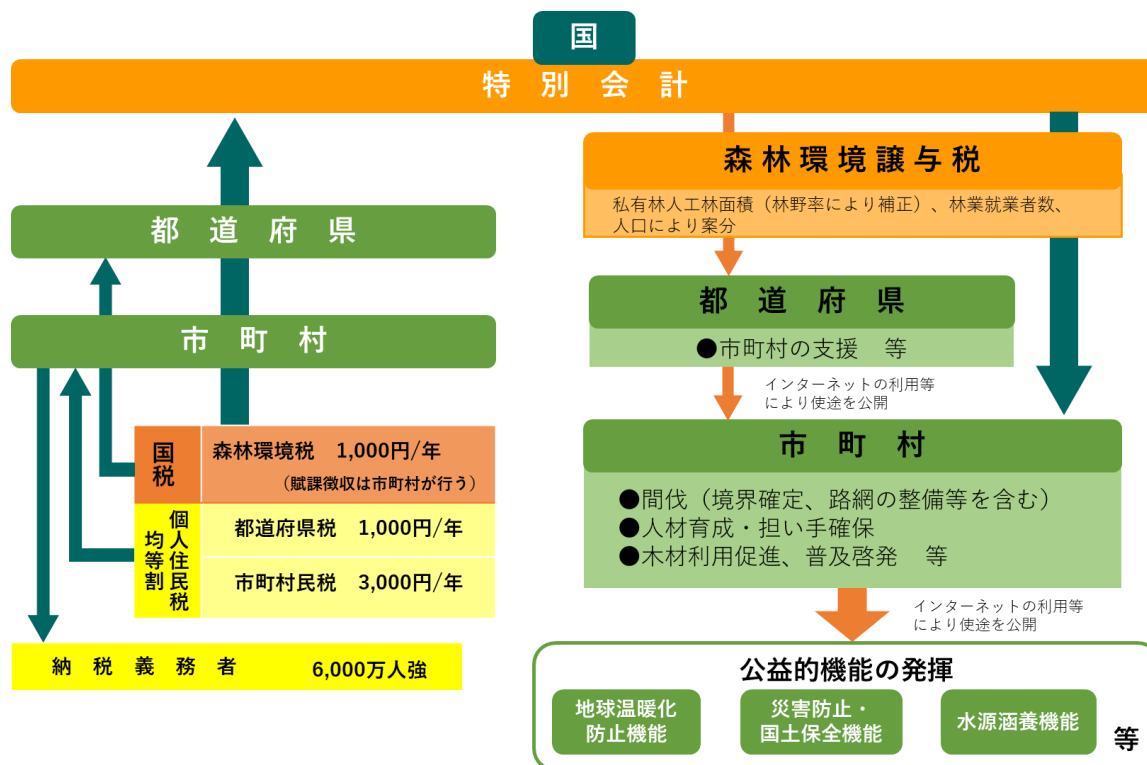


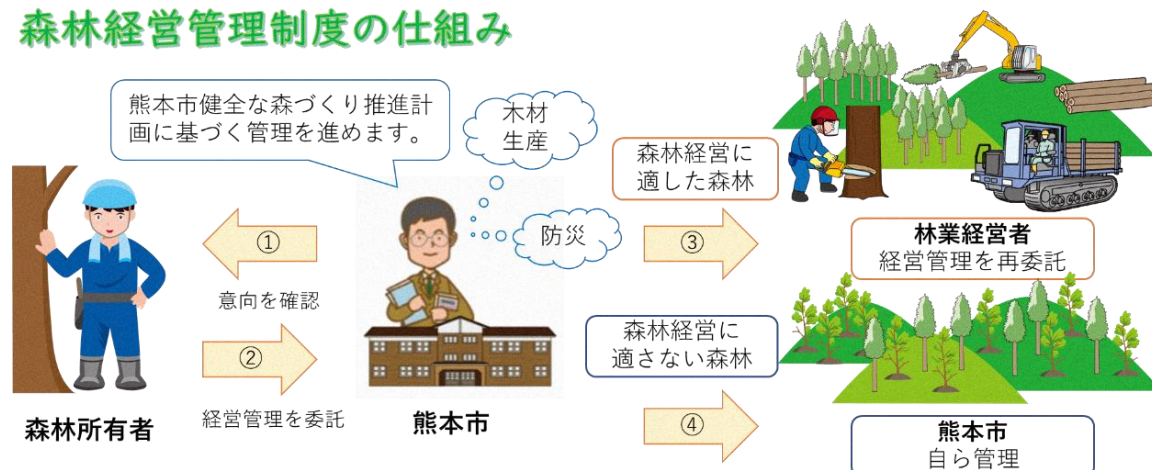
図 3 森林環境税及び森林環境譲与税のスキーム図（林野庁HPに記載の図を一部改変）



## 【コラム2】森林経営管理制度の概要

- ・森林整備を進める上で、相続に伴う所有権移転の未登記や森林所有者の不在化等による所有者不明森林の増加や森林整備の担い手不足が課題となっています。
- ・これらの課題に対応するため、国は、森林経営管理法（平成31年（2019年）4月施行）を制定し、森林所有者の森林管理の責務を明確にし、伐採などの責務が果たせない場合には、市町村や民間事業者が代わって管理できる森林経営管理制度を創設しました。
- ・この制度は、林業経営の効率化及び森林管理の適正化の一体的な促進を図ることにより林業の持続的発展及び森林の有する多面的機能（※多面的機能については【コラム7】P29～30参照）の発揮を目的としています。具体的には、森林所有者が管理できない森林について、山地災害防止機能/土壌保全機能の確保などの重要性や公共性の高さから、本市で間伐<sup>注5</sup>等の管理を行うことが必要かを判断し、該当する森林について本市が経営管理の委託を受けます。これを、県が認定する「意欲と能力のある林業経営体」に再委託し、再委託できない森林は本市が整備や管理を行っていきます。
- ・令和7年（2025年）に森林経営管理法の一部が改正され、市町村が地域の関係者と協議し森林の将来像を定める「集約化構想」を作成することや、市町村の事務を支援する法人（経営管理支援法人）を指定できる仕組みの創設などが定められました（令和8年（2026年）4月施行予定）。

### 森林経営管理制度の仕組み



経営管理が必要な森林について、

- ① 所有森林に求められる機能に応じた森林経営が可能か意向を確認します。
- ② 所有者が市に経営管理を委託したいと回答いただいたときは、市と協議の上、必要に応じて経営管理の委託手続きを行います。
- ③ 森林経営に適した森林は、市が林業経営者に経営管理を委託します。
- ④ 森林経営に適さない森林は、市が自ら森林の管理を行います。

図 4 森林経営管理制度の概

注5 間伐…植栽木相互の光環境をめぐる競争を管理するため、樹木の混み具合に応じて育成する樹木の一部を伐採（間引き）し、残存木の成長を促進する作業。過密になった林分（ひとまとまりの林地のこと。用語解説を参照。）では、間伐することで林床に光を入れて林床植物の生育を促し、土壌保全や土砂災害防止の機能を高める目的で実施される。

## II. 熊本市の森林の状況

### I 熊本市の森林の現状

#### (I) 熊本市の森林分布

##### ①市内の森林分布

本市は、九州のほぼ中央、熊本県の北西部に位置し、阿蘇山に源を発する「白川」と九州中央山地に源を発する「緑川」の2つの一級河川が市内を貫流し有明海に注いでいます。

本市の総面積約39,032haのうち、森林面積は約5,988haで総面積の約15%を占めており、北西部に金峰山一帯、中央部に立田山、南部には木原山（通称：雁回山。以下、「雁回山」という。）などの森林地帯を有しています。

地域森林計画の対象民有林面積約4,346haのうち、スギ・ヒノキなどの人工林は約1,072haで、人工林率は約25%と県平均の約61%の半分以下で、天然林の割合は約56%と県平均の約31%より高く、竹林の割合も約18%と県平均の約2%より大幅に高くなっており、天然林と竹林が市内の森林の大半を占めています（白川・菊池川地域森林計画書による）。

##### ②森林の主な機能の分布

本計画の対象森林のうち、地域森林計画区域の民有林4,346haについて、地形・地勢や樹種、人家・公共施設の有無や県指定の山地災害防止の警戒区域などを考慮し、地区ごとに重視される主な公益的機能や木材等生産機能のゾーニングを行いました。

表1 森林の主な機能（※機能区分については【コラム7】P29～30参照）

森林の機能区分		機能の内容	主な対象区域	
多面的機能	公益的機能	水源涵養機能	土壌がスポンジのように雨水を吸収して一時的に蓄え、徐々に河川へ送り出すことにより、洪水を緩和するとともに、雨水を水資源として浄化	金峰山地区 雁回山地区 金比羅山・植木台地地区
		山地災害防止機能/ 土壌保全機能	木の根が土砂や岩石等を固定して、土砂の崩壊を防止	市内全域に点在
		保健・レクリエーション機能	健康の維持・増進やレクリエーション活動の場の提供	金峰山地区 立田山地区 雁回山地区 託麻三山地区
		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の提供	金峰山地区 立田山地区 雁回山地区 託麻三山地区
		生物多様性保全機能	多種多様な樹木や下層植生等で構成され、希少種を含めた多様な生物の生育・生息の場の提供	金峰山地区 立田山地区 雁回山地区 託麻三山地区
		地球環境保全機能 (二酸化炭素吸収)	温暖化の原因である二酸化炭素の吸収作用により、地球規模で自然環境を調節	金峰山地区
		快適環境形成機能	蒸発散作用等により気候を緩和するとともに、防風や防音、樹木の樹冠による塵埃の吸着、ヒートアイランド現象の緩和	全ての対象区域に共通
	木材等生産機能	木材、きのこ、山菜などの林産物を産出	金峰山地区	



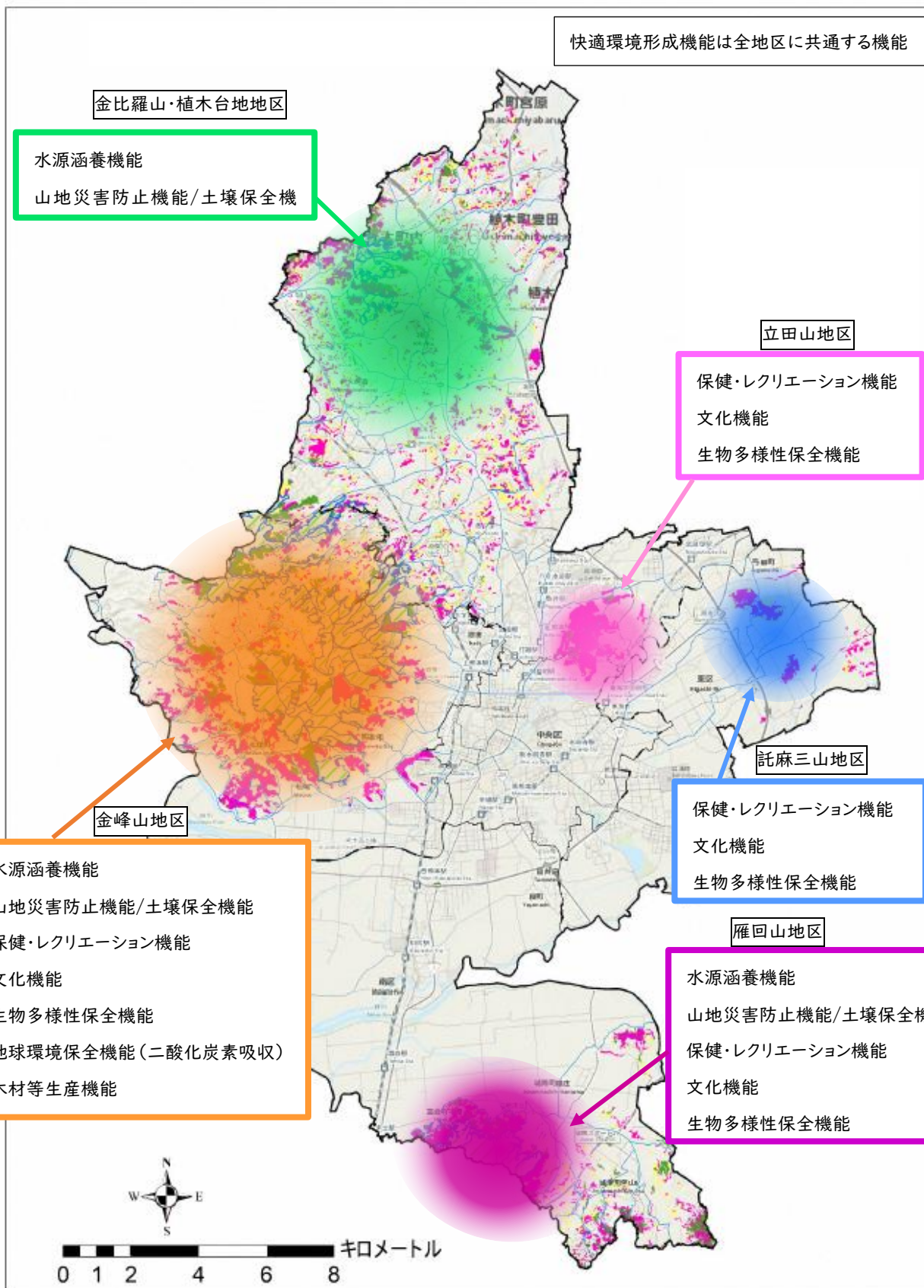


図 5 地区ごとに重視される森林の主な機能のゾーニング

## (2) 地区別の森林の特徴

### ア 金峰山地区（西区）

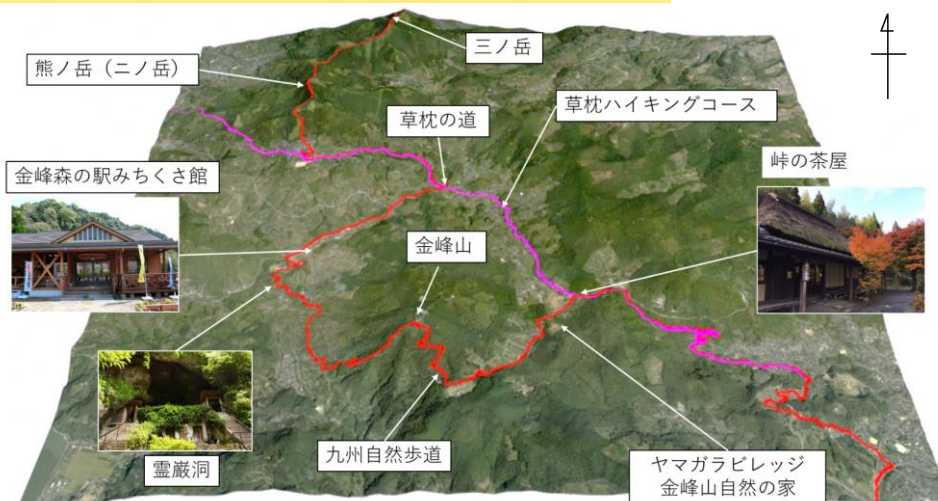


図 6 金峰山地区の俯瞰図

#### <概要>

山頂から阿蘇の山々や有明海、雲仙などを望める金峰山（標高665m）を中心に二の岳、三の岳、小萩山、荒尾山を含む金峰山系は金峰山県立自然公園の指定を受けています。また、九州自然歩道が整備され、多くの人々が沿線の豊かな自然環境、歴史や文化に触れ、自然保護に対する意識を高めることができる地区です。直登する登山道である「さるすべり（通称）」とともに、登山道として利用され、山頂の素晴らしい眺望から登山愛好者が多くいます。

一方で、近年はイノシシの目撃や相談が増加しており、対策が進められています。

また、「平成の名水百選（環境省）」に選定された「金峰山湧水群」を有し、周辺には、宮本武蔵が「五輪の書（ごりんのしょ）」を著した場所として知られる「霊巖洞」、夏目漱石の著書「草枕」のモデルとなった歩道、小説ゆかりの「峠の茶屋」公園等の観光資源が近接するほか、登山やハイキングの拠点として整備した「金峰山の駅みちくさ館」や、森林とのふれあいを通じた学習及び活動の場として設置した「森林学習館（令和7年（2025年）3月31日閉館）」、森林学習館の機能の一部を統合し令和7年（2025年）4月1日にリニューアルオープンした「学び、遊び、考える」自然体験の拠点「ヤマガラビレッジ 金峰山自然の家」があり、観光、学習、体験など多様な活用ができるフィールドとなっています。

金峰山地区は令和5年度（2023年度）の「くまもと花博2023」（まち山エリア）の会場となり、これら拠点施設においてもトレッキングや森の仕事体験など各種イベントが開催されました。

#### <森林の現状>

金峰山の周辺山林は中腹から山頂にかけて多くが国有林となっており、木材生産のためスギやヒノキを中心に育成されているほか、ほぼ全域が国のレクリエーションの森に指定されています。一方、標高の低い場所は民有林で、市域のスギ・ヒノキの民有林人工林の多くがこの地区にあり、天然林も広がっています。また、民有林に接して、温州みかんをはじめ樹園地が広がっています。

一部地域において市内で唯一木材生産が行われていますが、近年では手入れがなされていない箇所も増加し、竹の侵入等も見受けられます。



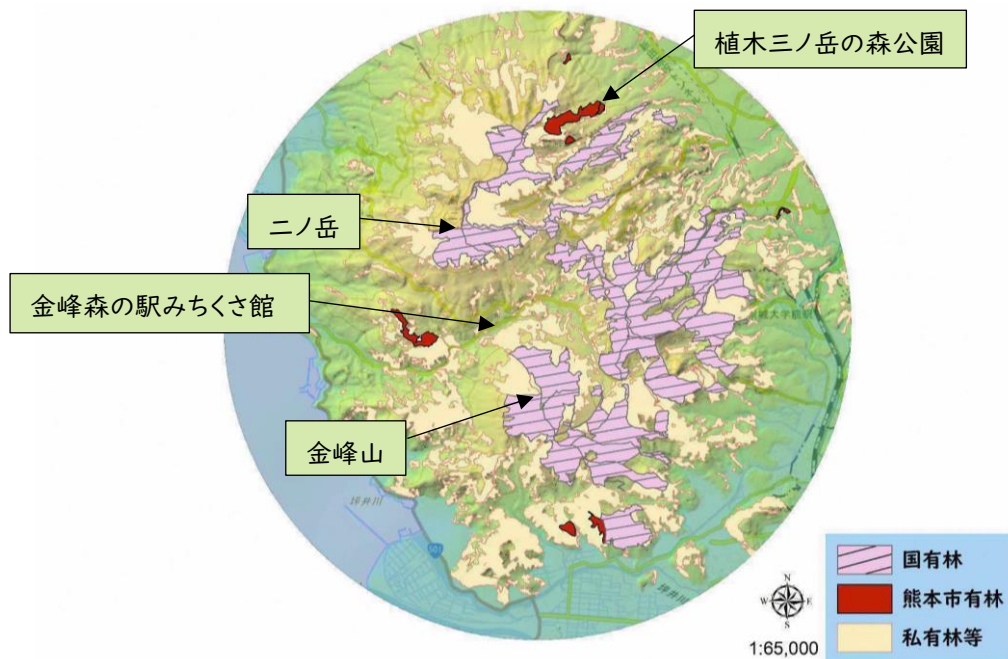


図 7 金峰山地区の所有区分図

#### <森林の構成>

天然林を構成する樹木は、日光を直接受けて樹高の高い高木種と、林床に生育して樹高の低い低木種、その中間の高さの亜高木種に大別されます。高木種としてコジイやスタジイが多く、コナラ、タブノキなどが見られます。低木種はあまり多くありませんが、ヒサカキ、イヌビワ、アオキ、サザンカなどが一部見られます。また、その亜高木種としてカゴノキ、ヤブツバキ、ネズミモチ、クロキなどが見られます。

また、特定植物群落<sup>注6</sup>として、三ノ岳山頂に社寺林として残されているスタジイ林と、南東斜面の樹齢100年のイチイガシ人工林が指定されています。特にスタジイ林は自然度が高い自然林と指定されており、貴重な資源であると言えます。また、藩政時代に植林したのが始まりと伝えられている、スギ、ヒノキ、サワラの老齢林(金峰山植物群落保護林)など、長い時間をかけて発達した森林が残されています。

#### <活用状況>

NPO法人等による、自然観察会やエコツーリズムをテーマにした活動等が行われており、地域住民や企業(CSR活動)も参加する広葉樹の植林活動や山道の草刈り等の保全活動が毎年行われています。

また、令和7年(2025年)4月にリニューアルオープンした「ヤマガラビレッジ 金峰山自然の家」は、同年3月に閉鎖した「森林学習館」から①林業に関する展示及び学習、②木工体験や防災キャンプなどの体験学習プログラム、③伝承遊びなどの木育や「ネイチャーゲーム」など自然との遊び方の学習、④施設周辺の自然環境や生物多様性などの自然保護についての学習、⑤ワークショップやフィールドワークによる森林学習の機能を引き継ぎ、市内のほとんどの小学校が集団宿泊活動を行い、自然豊かな環境の下で国有林も活用した野外教育活動を通じ森林に親しむなど幅広い活用が行われています。

注6 特定植物群落…環境省の自然環境保全基礎調査によって選定された、原生林、社寺林、郷土景観を代表するなど、学術上重要あるいは、保護を必要とする植物群落のこと。



### <主な森林の機能>

金峰山地区では、県が山地災害防止のための保安林や警戒区域、森林の持つレクリエーション等の保健・休養の場としての機能を保全する保健保安林等の指定を行っていること、市民の利活用や木材生産の状況等から、主に「水源涵養機能」「山地災害防止機能/土壌保全機能」「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」「地球環境保全機能(二酸化炭素吸収)」「木材等生産機能」の発揮が期待されます。



## イ 立田山地区(北区・中央区)

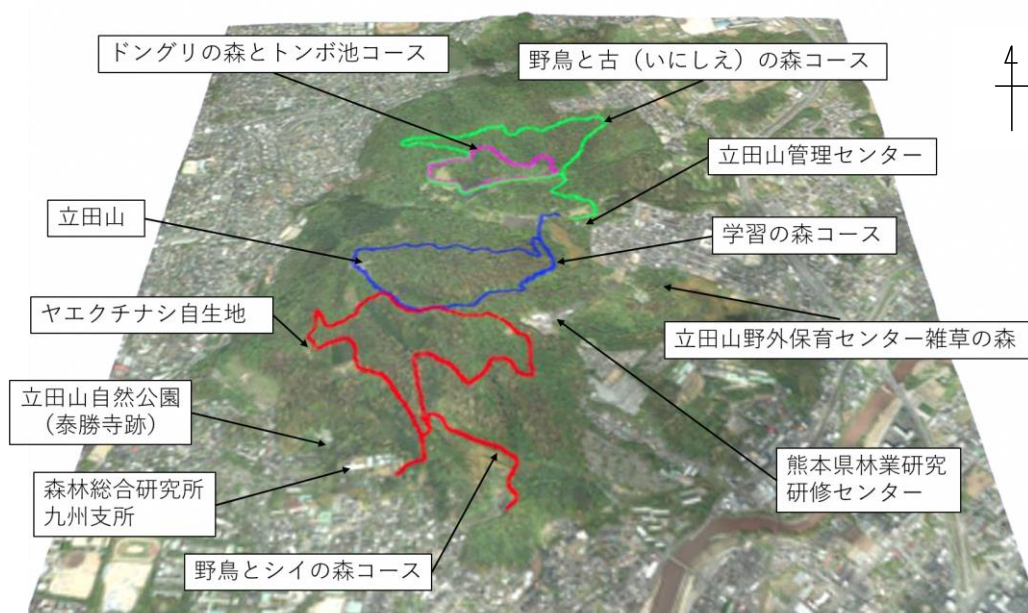


図 8 立田地区の俯瞰図

### <概要>

立田山は本市の北東に位置する標高 152m の山で、貴重な自然緑地となっています。戦中・戦後の伐採・開墾により緑が失われ、昭和35年(1960年)頃からの高度経済成長期の住宅開発で深刻な危機に見舞われました。そこで、熊本県と熊本市は昭和49年(1974年)に「立田山の緑を守ろう」という市民の声に答えて公有化し、市民が憩う森林(「森林ミュージアム立田山憩の森」として整備されました。

立田山の南側には国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所(以下、「森林総研」という。)九州支所の実験林や試験林が設定されており、樹種や動植物も豊富であり、国指定天然記念物として「立田山ヤエクチナシ自生地」が指定(昭和4年(1929年))されるなど、貴重な自然環境を残す場所となっています。

一方で、近年はイノシシ等の被害の確認が増加しており、近隣の生活環境の保全が求められています。

また、主に保育園児や幼稚園児が集団宿泊や自然体験、野外活動などを楽しむための拠点施設として「立田山野外保育センター(雑草の森)」があります。

さらに、令和4年(2022年)春に65日間にわたり開催された第38回全国都市緑化くまもとフェアでは、くまもと花とみどりの博覧会(まち山エリア)のメイン会場として、自然観察ガイドツアーや体験イベントなどが行われました。

### <森林の現状>

立田山地区の大半は県の所有です。天然林が中心(約8割)の山で、一部(約1割)は竹林となっています。

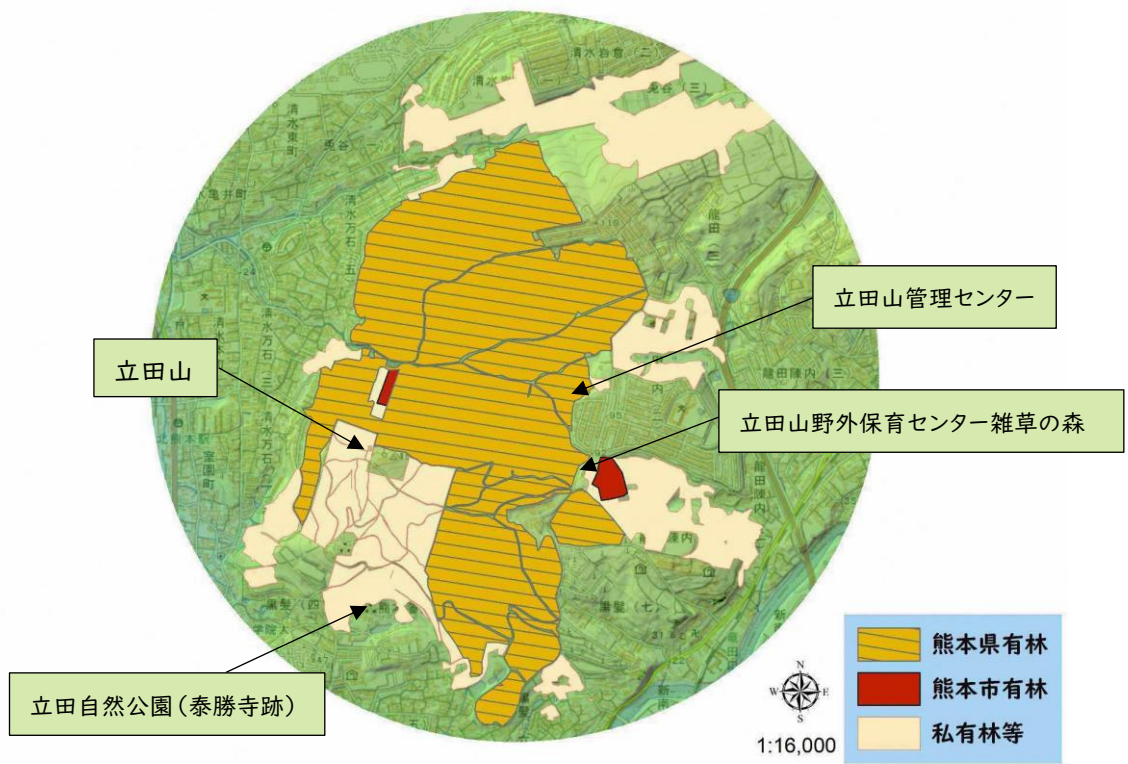


図 9 立田山地区の所有区分図

<森林の構成>

立田山地区の森林には高木種として、コジイを中心に、アラカシ、ナナミノキ、クスノキ、クヌギ、コナラなどが見られ、亜高木種としてカクレミノ、ボロボロノキ、イヌビワ、低木種としてアオキ、ハクサンボクなどが見られます。多様な樹種が共存する森林となっており、特定植物群落に指定されているコジイ林については、自然度が高い自然林と評価されています。

<活用状況>

一般社団法人やボランティア団体による自然観察会等が四季を通して定期的で開催されるなど、多くの体験活動が実施されています。地域のまちづくり団体による交流イベント等の会場としても活用されており、全体的にゆるやかな傾斜の丘陵で住宅街に隣接しているため、散策や森林浴を楽しむ場として周辺住民の利用も多くあります。森林内には湿生植物苑、池、アスレチックなどを有する4つのコースが整備（熊本県）されており、レクリエーションや森林環境教育の場として、市内外問わず多くの方々に活用されています。また、地域の活動団体により荒廃竹林での獣害回避やタケノコ収穫を目指した放置竹林整備が行われています。

<主な森林の機能>

立田山地区では、特定植物群落の位置づけや、市民が利活用しやすい立地・地勢であること、豊富な樹種があり、野生生物の生育しやすい環境となっていること等から、主に「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」の発揮が期待されます。

## ウ 雁回山(木原山)地区(南区)

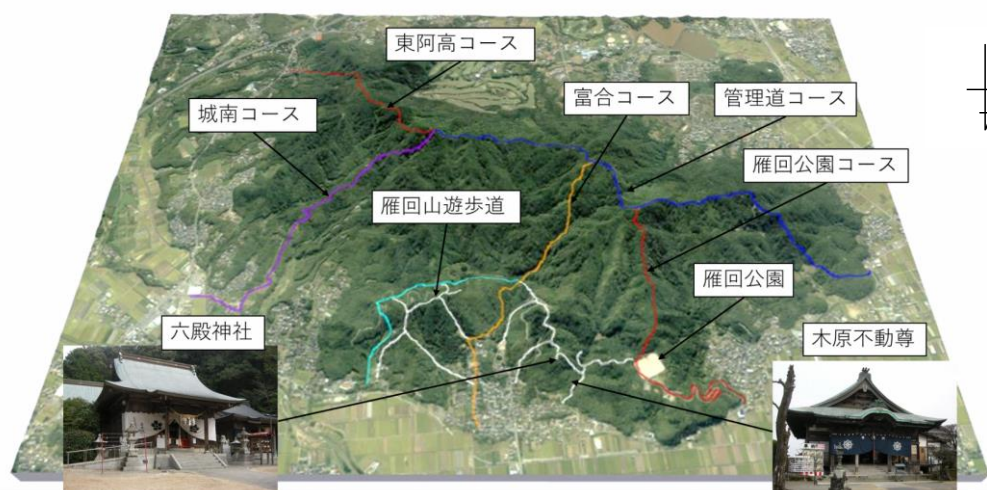


図 10 雁回山地区の俯瞰図

### <概要>

雁回山(木原山)は熊本市、宇土市と宇城市にまたがる標高 314mの山で、展望所からの眺望に優れ、山麓には日本三大不動尊のひとつである木原不動尊や、国指定重要文化財の釘無しの楼門を有する六殿神社を有しています。

山頂に至る遊歩道のほか、本市で管理する山腹を周遊する遊歩道や展望所もあり、山頂付近の第一展望所からは阿蘇五岳、有明海、不知火海を一望することができ、山腹の小城展望所や宮山展望所からは熊本平野の田園地帯を望むことができます。

また、谷に沿って沖積地(河川の堆積作用によって形成される地形)が帯状に分布しており、その大部分は水田として利用されていることから、雁回山地区周辺の農業地帯への用水の供給源にもなっていることがわかります。

雁回山地区は令和6年度(2024年度)の「くまもと花博2024」(まち山エリア)の会場となり、遊歩道のライトアップや森のツリークライミングをはじめ、木育広場や木工体験、野菜収穫体験など様々なイベントが実施されました。

### <森林の現状>

雁回山の大部分はマツ類、スギ、ヒノキ等の人工林と、コジイ、タブノキを主とした天然林で覆われています。近年は手入れが行われていないことから、現在では藪化した森林もあります。山頂近くはほとんどが国有林(雁回山の約40%)となっています。



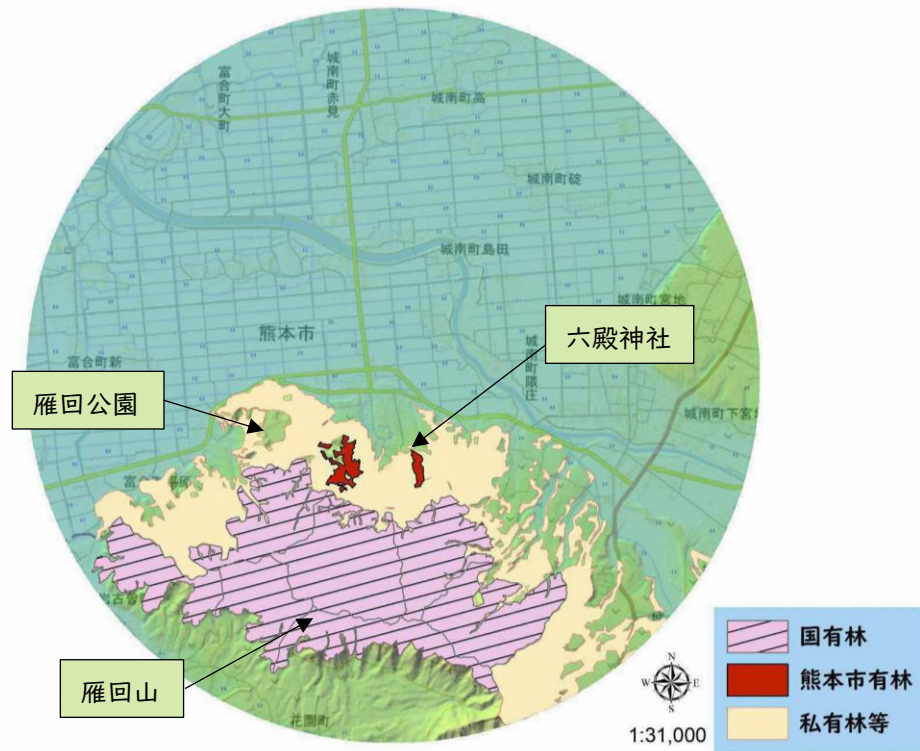


図 11 雁回山地区の所有区分図

### <森林の構成>

かつては生活のための資源の採取場としての里山林<sup>注7</sup>であったため、比較的若い天然林が多く、森林の変化の成熟段階の初期にあります。人工林が少なく、標高の低い私有林では天然林が発達し、高木種としてテーダマツ、アカマツ、スダジイ、コジイがあり、亜高木種としてアラカシ、シリブカガシ、ヤマザクラ、コナラがあり、低木種としてはヒサカキ、ハクサンボク、シャシャンボが見られます。また、谷筋を中心に県内有数のシダ類の自生地でもあり、約100種類が生育しています。一部ヒノキとスギの植栽は行われていますが、手入れ不足等による放置が進行しています。

### <活用状況>

木原山風景林(雁回山)として国のレクリエーションの森の指定を受けており、一般社団法人による定期的な登山イベントなど、自然観察活動が多く行われています。地域のまちづくり関連団体と行政が連携して行うウォーキングイベントやタケノコ掘りイベントの会場としても活用されています。また、放置が進み獣害の温床となっている竹林は、地域の活動団体が市民の憩いの場になるよう竹林整備に取り組んでいます。

注7 里山林…居住地近くに広がり、薪炭材の伐採、落葉の採取等を通じて地域住民に利用されている、あるいは利用された森林



#### <主な森林の機能>

雁回山では県指定の山地災害防止地区や水源かん養保安林、保健保安林の指定を受ける箇所があること、市民利用を促進できる遊歩道が登山ルート、周遊ルートに整備されていること等から、主に「水源涵養機能」「山地災害防止機能/土壌保全機能」「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」の発揮が期待されます。

## エ 託麻三山地区(東区)

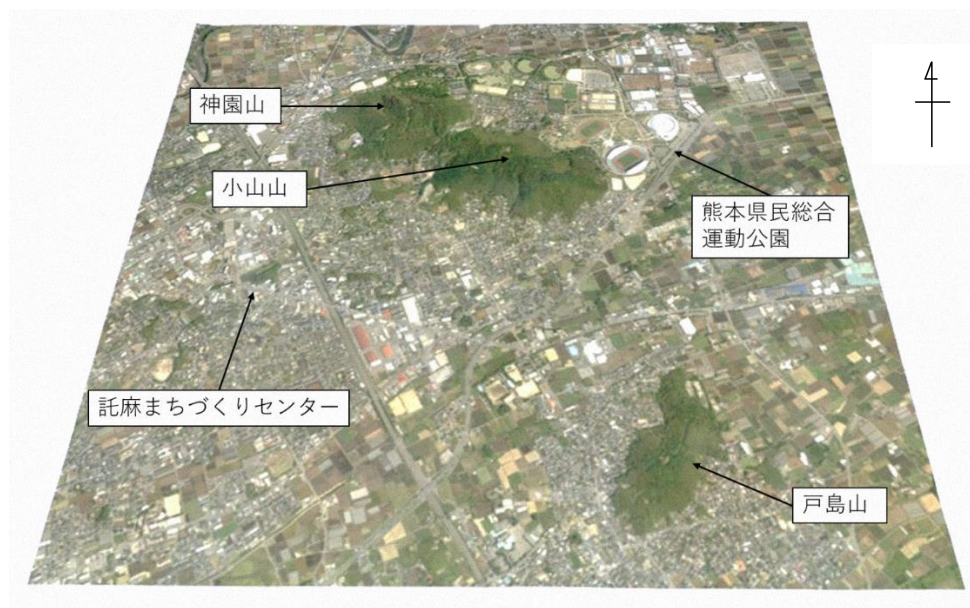


図 12 託麻三山地区の俯瞰図

### <概要>

託麻三山地区は本市東部に位置し、神園山(183m)・小山山(189m)・戸島山(133m)の三山からなる山々の総称です。人家に近い森林であることからかつては里山林として利用されていました。現在では都市計画法による公園や緑地に指定されており、遊歩道が整備されています。また、本地区では、弘法大師像や地蔵などが祀られた史跡が数多くあり、「託麻新四国八十八ヶ所巡り」として大正時代から巡拝が行われ、現在でも地域イベント「託麻三山ウォーキングツアー」として引き継がれています。

周辺には県民総合運動公園が立地しており、公園利用者による遊歩道散策など、広く市民に親しまれています。

託麻三山地区は令和7年度(2025年度)の「くまもと花博2025」(まち山エリア)の会場となり、遊歩道のライティングアートや竹山アスレチック、ツリークライミングのほか、木育広場等のイベントが実施されました。

### <森林の現状>

託麻三山地区に国有林はなく、小山山の大部分が市有林、神園山の北側が県有林となっています。天然林が大半(約7割)を占めており、その他(約3割)は竹林になっています。



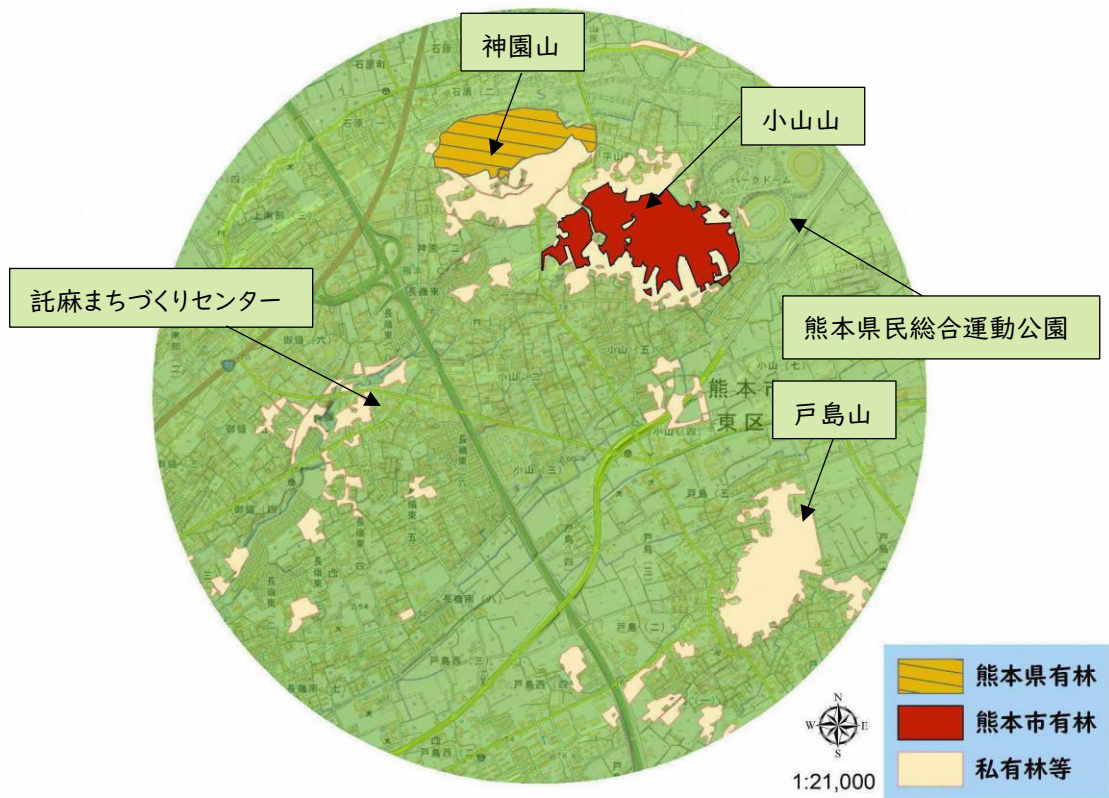


図 13 託麻三山地区の所有区分図

#### <森林の構成>

託麻三山地区はそれぞれの山の標高の高い場所では、高木種としてコジイ、アラカシ、ナナミノキ、コナラなどが見られ、亜高木種と低木種としてネズミモチ、クロキ、ヒサカキ、アオキ、カクレミノ、ボロボロノキ、ヤブツバキなどが多く見られます。また、近年では標高の低い場所でのモウソウチクの拡大が著しい状況です。

#### <活用状況>

地元住民の手によって開設された経緯のある託麻新四国八十八ヶ所巡りは、地元実行委員会による学ぶ会や散策会が催されるなど、森林散策が地域外の市民にも親しまれています。また、地域住民などによる竹の伐採や伐採後に樹木を植林するなどの取組が一部実施されています。

#### <主な森林の機能>

託麻三山地区では託麻新四国八十八ヶ所巡りによる歴史文化の継承が行われており、市民利用を促進できる環境づくりが求められていることから、主に「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」の発揮が期待されます。

## オ 金比羅山・植木台地地区(北区)



図 14 金比羅山地区の俯瞰図

### <概要>

金比羅山は熊本市と玉東町にまたがる標高264mの山で、周辺には小さな池が複数あり、周辺地域への水資源の供給拠点になっていると考えられます。

植木台地は、色出台地の南にある、坪井川と井芹川の上流部の東西に延びる谷を南縁とする火砕流台地です。植木台地は標高90~110mと台地としては高く、金峰火山麓の植木町木留と弁天山を結ぶ線を、北の菊池川流域と南の白川流域の分水界としています。菊池川流域のうち、木葉川は木留からJR鹿児島本線沿いに北西へ流れ、金峰山地と国見山地の間を通過して菊池川の下流部に合流しています。

また、地区の南方にあり平成5~7年度(1993~1995年度)に整備された「植木三ノ岳の森公園」では、森林浴や自然観察などが楽しめます。

### <森林の現状>

金比羅山の山頂付近は国有林が多く、標高の低い場所では民有林が多くなっています。一部、人工林があるものの多くは天然林が占めています。植木台地においては大半が民有林で、広範囲に竹林が点在しています。

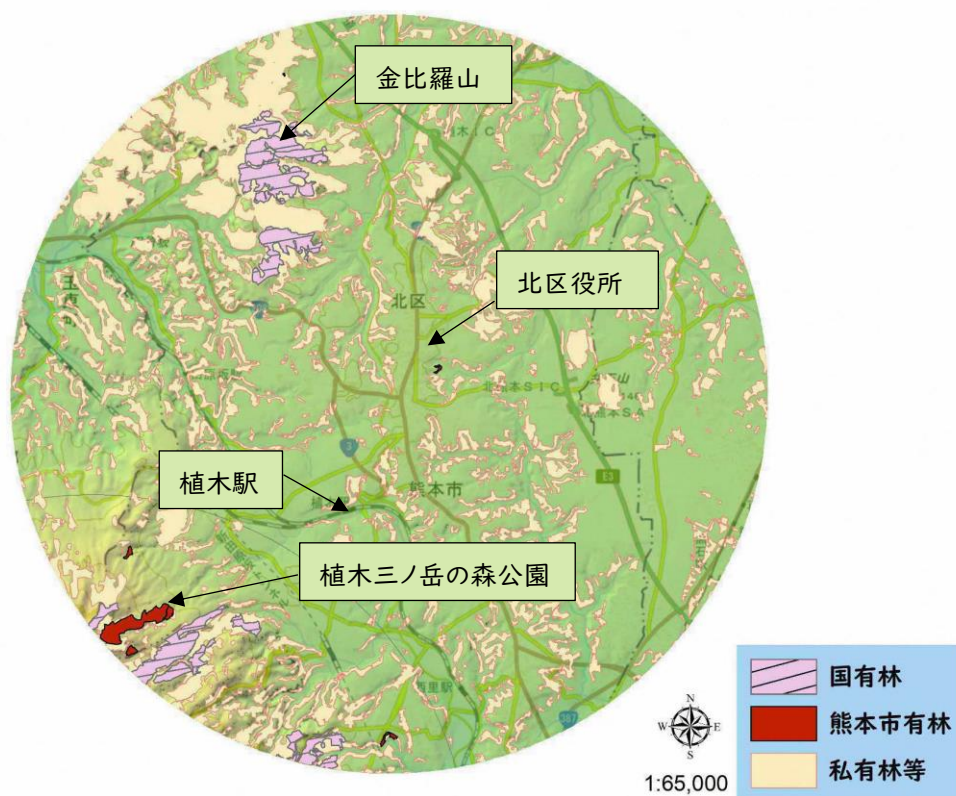


図 15 金比羅山・植木台地地区の所有区分図

#### <森林の構成>

金比羅山・植木台地地区において比較的標高の高い金比羅山周辺では天然林としてスタジイ、コジイ、タブノキ、ヤブツバキ、シロダモ、アオキ、ヒサカキなどが見られます。一方、標高の低い植木台地では天然林と竹林が混在しており、竹林の拡大が課題となっています。

#### <活用状況>

金比羅山・植木台地地区では地区全体で竹林の拡大が課題になっており、多くの地域の活動団体が放置竹林対策に取り組んでいます。

#### <主な森林の機能>

山地災害予防と周辺住民の生活との関わり、また県指定の土砂災害警戒区域や土砂災害特別警戒区域が複数箇所あることから、「水源涵養機能」「山地災害防止機能/土壌保全機能」の発揮が期待されます。

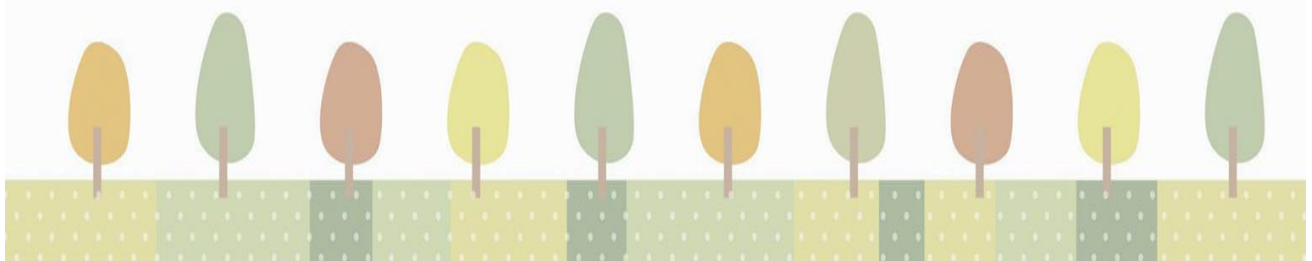




m e m o

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

第一章  
熊本市の森づくり  
の推進方向



### 【コラム3】天然林の成り立ちと林相

- ・人工林と天然林は、優占して樹冠をつくる樹種が植栽由来であるものを人工林、自然に定着・成長したものを天然林として区別します。スギやヒノキ、クロマツの針葉樹林はほぼ人工林ですが、アカマツは天然林となる場合もあります。
- ・多くの広葉樹が優占する森林は天然林ですが、クヌギ林のように植栽由来であって厳密には人工林と呼ぶべきものもあります。ただし、植栽由来のクヌギは天然生のコナラなどと区別することが難しく、天然生の広葉樹と混在することも多いことから、ここではクヌギ林も「天然林」として扱います。
- ・昭和20年代後半（1950年代）まで、熊本市には針葉樹のアカマツや落葉広葉樹のクヌギやコナラ、常緑広葉樹のシイ類・カシ類などが高木層で優占する天然林が広く見られました。
- ・昭和20年代後半（1950年代）以降、熊本市のアカマツはマツ材線虫病（マツ枯れ）<sup>注8</sup>によって甚大な被害を受け、昭和50年代後半（1980年代）になるとほとんど失われました。また、平成30年（2018年）には、ブナ科樹木萎凋病（ナラ枯れ）<sup>注9</sup>によるコナラやクヌギなどの枯死被害が報告され、現在もその被害は広がっています。ナラ枯れでは、マツ枯れのように多量の枯死被害が一度に生じることはありませんが、枯死しないとされるシイ類・カシ類でも枝枯れや幹枯れが発生し、衰弱していくこともあります。
- ・昭和30年代後半（1960年代）に天然林が放置されるようになったことに加え、アカマツが失われたことから、熊本市の天然林には様々な天然生の広葉樹が定着して、成長してきました。この結果、天然林で優占する樹種の変化に加え、天然生の亜高木層・低木層が発達してきました。
- ・熊本市の本来の天然林は、常緑広葉樹のコジイやスダジイ、アラカシ、タブノキ、ナナミノキなどが優占する林相であったと考えられ、放置することでこれらの樹種が高木層で優占するようになってきています。
- ・広葉樹が定着するためには、種子が必要なので、環境によって定着する樹種に大きな違いが生じます。周囲に常緑広葉樹のシイ類・カシ類の天然林があれば、これらの樹種のどんぐりが動物によって運ばれて、定着することができます。さらに、モウソウチクやマダケなどの竹類が近くにあると、これらが拡大してくることもあります。
- ・鳥によって比較的長距離を運ばれた種子に由来する樹木も定着します。こうした樹木は、近くに種子源がなくても運ばれますので、周囲にまったく森林がない場所でも定着できます。アカメガシワやカラスザンショウ、エノキ、センダンのような初期成長が早く先駆種と呼ばれる落葉広葉樹が代表的です。ただし、タブノキやナナミノキ、クスノキなど、先駆的な常緑広葉樹が優占することもあります。
- ・こうした経緯によって、熊本市の天然林は竹林を除くと、優占する樹種によって、クヌギ・コナラ林、シイ・カシ林、先駆性落葉広葉樹林、先駆性常緑広葉樹林に大別されます。
- ・天然生の樹木は、もともとその地域に自生していた樹木だけとは限りません。ニセアカシアやトウネズミモチ、オオシマザクラのように外来種（国内由来を含む）が野生化して定着することもあります。

注8 マツ材線虫病（マツ枯れ）・・・「マツノザイセンチュウ」という体長1ミリメートルにも満たない線虫が松の樹体内に入ることによって引き起こされる我が国最大の森林病虫害。松くい虫被害（まつくいむしひがい）。

注9 ブナ科樹木萎凋病（ナラ枯れ）・・・カシノナガキクイムシ（カシナガ）が媒介するナラ菌により、ミズナラ等が集団的に枯損する。

・人の影響で一度失われた植物が、もともとあった野生状態に戻るまでには、きわめて長い時間がかかります。熊本市のように残されている天然林が小さくなって、分断化されているような状況では、復活できない植物もあります。

(寄稿:森林総研九州支所長 勝木敏雄)

#### 【コラム4】管理されない森林はこうなる(天然林)

- ・人が管理せずに放置すると、天然林の林相は変化していきます。ただし、天然林はその成り立ちも様々であることから、林相の変化も様々な過程をたどります。
- ・高木層の樹種は、植栽由来の樹木から次第に天然生の樹木へと変わっていきます。ただし、マツ枯れやナラ枯れ、気象害などのように急な枯損によって高木層の樹木が大規模に失われることもあります。競合や単発的な病虫害などによって、少しずつ入れ替わっていくこともあります。
- ・亜高木層や低木層には、次世代の高木層をつくる樹木のほか、亜高木層や低木層で開花・結実する樹木もあります。自然度が高い天然林では、多様な樹種からこれらの階層が形成されますが、人の影響が大きな天然林では、一部の偏った種だけが優占する場合があります。熊本市では、アオキやネザサ、イヌビワ、ヒサカキなどが優占することが多いようです。
- ・高木層が失われない状態でも、高木層がクヌギのような落葉広葉樹であれば、亜高木層や低木層で樹木やササ類が増加します。常緑性の亜高木層が形成される若齢段階になると、林床は暗く、低木層は減少し、下層植生は貧弱になります。
- ・数本の高木層や亜高木層の樹木がなんらかの原因で枯損し、一部の林床が明るくなる小さな攪乱が生じると、下層植生で陰樹が定着・成長してきます。
- ・数十本以上の高木層や亜高木層の樹木がなんらかの原因で枯損し、広い範囲で林床が明るくなる大きな攪乱が生じると、陽樹が定着・成長してきます。
- ・小さな攪乱と大きな攪乱を繰り返し、天然林はやがて安定した林相、常緑広葉樹が優占し、ところどころに落葉広葉樹が混生する広葉樹林へと変化していきます。ただし、その変化には長い時間がかかり、放置するだけでは数百年単位での時間がかかることもあります。
- ・放置初期の森林では、一般に低木層の樹木の密度が高く、見通しが悪い藪となります。こうした森林は、森林の多面的機能が発揮できないだけでなく、野生生物の繁殖地・隠れ家となって人に危害を及ぼす可能性もあります。また、枝や幹の枯損による被害の恐れもあります。人の居住区と接する天然林では、人に危害を及ぼさせない管理が必要です。

(寄稿:森林総研九州支所長 勝木敏雄)

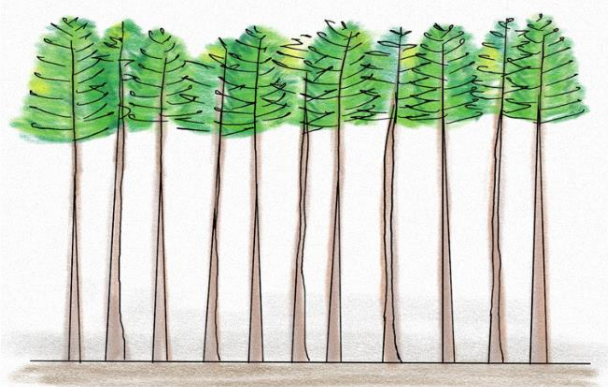


## 【コラム5】管理されない森林はこうなる(人工林)

- ・市内の森林は各地区において一定の活用がされる一方で、森林所有者の高齢化や森林に対する関心の希薄化により、管理されない事例が増加しています。森林は四季折々の風景を楽しませ、人々の五感で感じることができると多様な効果がありますが、管理されていない森林では、それらの効果が損なわれるだけでなく、森林が持つ重要な機能や役割にも影響を及ぼします。
- ・針広混交林<sup>注10</sup>を目指す管理をされた人工林(図16左)では、樹木の間隔が適度に空いており、日光が葉全体に当たるため、太く優良な樹木に成長します。また、地表にも十分に光が入るため、林床植物<sup>注11</sup>もよく発達し、山地災害防止機能/土壌保全機能や水源涵養機能、生物多様性機能の発揮も期待されます。これらを森林の有する公益的機能といいます。
- ・一方、管理が不十分な針葉樹人工林(図16右)では日光が林内にほとんど到達しないため下枝は枯れ、樹木1本あたりの葉の量が少なくなるため、樹木の成長は悪くなります。また、地表に光が入らないため、林床植物は発達せず、林内は暗くなり、林床植物のない森林や幹が細い森林となり、太陽光が当たらない林冠<sup>注12</sup>下部の枝は枯れてしまい、樹木が十分な光合成をできず成長が不十分となり、重心が高くなり、健全に生育した樹木に比べて弱い風でも倒れる原因となってしまいます。
- ・また、こうした管理が不十分な人工林では、林冠が閉鎖し太陽光が地面まで届かないため、地面に林床植物等の他の植物が生育できなくなり、生物多様性も阻害されます。林床植物は降雨時の雨の衝撃を和らげ土壌を保全し、雨水を土中に保水する水源涵養機能の発揮につながりますが、林床植物のない森林ではこの機能が発揮されず、地表面の土砂流出につながります。
- ・こうした状況を防ぐために、人工林は十分に管理を行い、森林が本来有している多面的機能を発揮させる必要があります。



針広混交林を目指す人工林



放置された森林

図 16 管理の違いによる人工林の姿

注10 針広混交林…針葉樹と広葉樹が混生している森林

注11 林床植物…森林内の地表面のことを林床と言い、林床に生育する植物を林床植物という。

注12 林冠…葉の広がり部分である樹冠(1本の木の枝葉の広がり部分)が隣接木同士連なったもの。

### 【コラム6】管理されない森林はこうなる(竹林)

- ・モウソウチクやマダケなどの竹は、タケノコや竹材の生産のために人為的に植えられたものです。植える手間や収穫のことを考えると不便な山中ではなく、集落周辺や耕作地周辺の比較的平坦なところに植えられ、現在の分布もこうした土地で見られます。現在では、タケノコや竹材の生産が行われず放置されている竹林が多く、その拡大が問題になっています。
- ・竹は地下茎を周囲へ伸ばし、地下茎からタケノコを発生させて分布を広げていきます。タケノコは地下の貯蔵養分を使って伸長するので、光が少ない森林内でも成長することができます。このような性質から、竹は、樹木よりも成長が早く、春から夏の間には樹木の背丈を追い越し、樹木よりも高い位置で枝葉を展開して空間を占有します。竹よりも低い位置で日光が当たらなくなった樹木は成長に十分な光を得ることができず、次第に衰退していきます。
- ・天然林へのモウソウチクの侵入についての研究(「竹林は植物の多様性が低いのか?」(鈴木重雄、2010))では、モウソウチクの侵入によって植物の多様性が衰退し、生物の多様性にもマイナスの影響を与えているとされています。
- ・竹林の拡大を放置すると、他の植物が生育できなくなることから、本来、森林が発揮する多面的機能が発揮されなくなるため、十分な管理と利用が重要です。



図 17 管理された竹林の写真

(タケノコ生産や地域のイベント等での有効利用が可能な空間)



図 18 放置された竹林の写真

(密生し足の踏み場もなく活用できない)

写真出典:熊本市森林組合連合会 HP



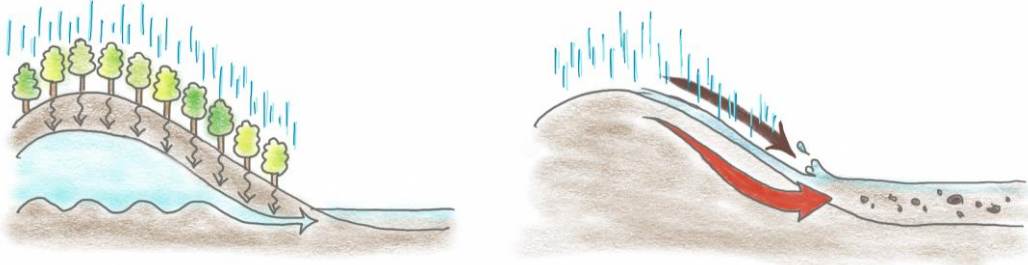
## 【コラム7】森林の機能

### \* 水源涵養機能

<洪水緩和、水資源貯留、水量調整、水質浄化>

森林の土壌が雨水を貯蔵し、河川へ流れ込む水の量を平準化して洪水を緩和するとともに、川の流量を安定させる機能で、これが発揮されないと右下図のように森林内の水が一気に流れてしまいます。

大きな倒木は林内の地表流に抵抗を与える小さなダムの役割を果たし、流水を迂余曲折させ速度を緩めます。加えて、様々な腐朽段階の倒木は高い保水能力を持ちます。また、老齢な森林は土壌層が発達し、水を蓄え、水源涵養機能を高く発揮します。



### \* 山地災害防止機能/土壌保全機能

<表面侵食防止、表層崩壊防止、その他の山地災害防止、土砂流出防止、土壌保全>

林床植物や落葉が地表の浸食を抑制するとともに、樹木が根を張りめぐらせることによって、土砂の崩壊を防止する機能です。

根が土中に侵入・生育することで機能がより強く発揮されるため、地域に生育する深く根を張る樹種を適切に生育させることが重要です。また、崩壊危険地区では、放置された人工林や天然林でも流木候補木を除去する必要性が指摘されています。



### \* 保健・レクリエーション機能

<療養（リハビリテーション）、保養（散策、森林浴）、レクリエーション（行楽、スポーツ、釣り）>

森林は、安らぎや癒しの効果を持つ空間であり、フィトンチッドと呼ばれる樹木からの揮発性物質を含めて健康増進効果があると言われています。また、行楽やスポーツの場を提供しています。



### \* 文化機能

<景観・風致、学習・教育（生産・労働体験の場、自然認識・自然とのふれあいの場）、地域の多様性>

森林景観が、伝統文化伝承の基盤として自然景観の形成に大きく関わるとともに、森林環境教育や体験学習の場を提供する機能です。その地域に特徴的な生態や景観的に優れた森林等を学習の場として活用し、森林の機能やその問題を学ぶことを通じ、人々の森への親しみを推進します。生物多様性の高い森林が文化機能の発揮においても優れていると言えます。





**\* 生物多様性保全機能**

<遺伝子保全、生物種保全、生態系保全>

森林がもたらす豊かな土壌、適度な光環境や風が、多種多様な野生生物が生息・生育できる環境を作り、遺伝子や生物種、生態系の多様性を保全する機能です。

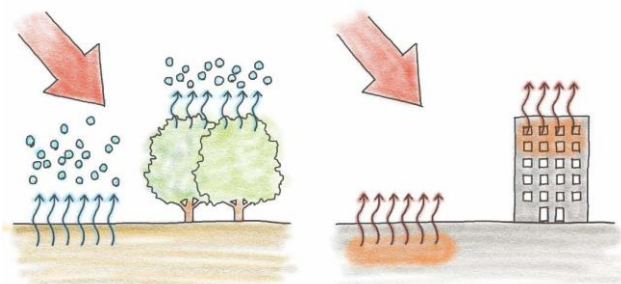
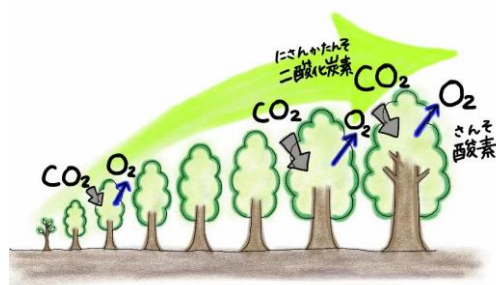
多様な樹種・樹齢・林齢で構成された森林が分断・孤立化していないことが重要です。

**\* 地球環境保全機能**

<地球温暖化の緩和(二酸化炭素吸収)、地球気候システムの安定化>

地球温暖化の原因である二酸化炭素の吸収作用により、地球規模で自然環境を調節する機能です。

成長期の若い森林では光合成による二酸化炭素の吸収量が多く、森林整備を行うことでより機能を発揮します。



**\* 快適環境形成機能**

<気候緩和、大気浄化、快適生活環境形成(騒音防止)>

蒸発散作用等による気候緩和や、防風や防音、樹木の樹冠による塵や埃の吸着、ヒートアイランド現象の緩和等により、快適な環境を形成する機能です。



**\* 木材等生産機能**

<木材、食料>

古くから建築、土木、造船、桶・樽、家具など様々な用途で使われてきた木材のほか、きのこや山菜などの林産物を産出する機能です。

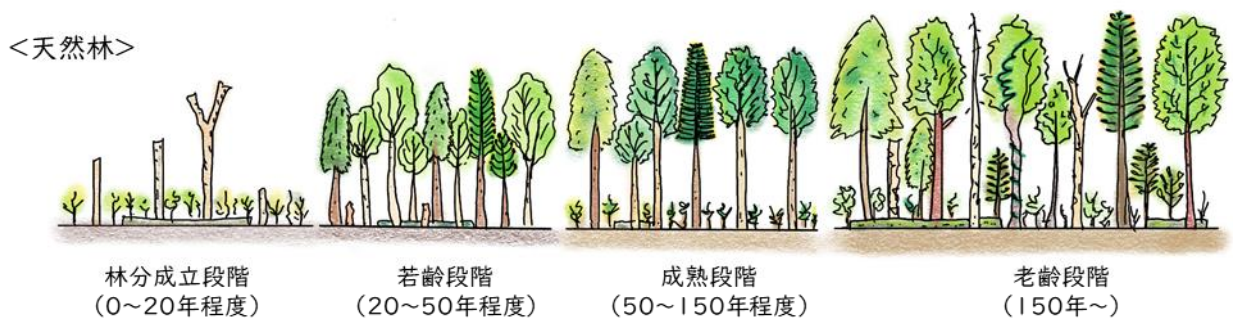
木材生産においては植林、下刈り、除伐、間伐などの育成作業を経て、主伐によって木材を収穫します。収穫後は再造林を行うことで、森林を育成します。

出典：林野庁 HP、林業技術ハンドブック、森林・林業実務必携



【コラム8】森林の遷移<sup>注13</sup>と期待される主な機能

森林は成長するにしたがって、多様な機能を発揮します。以下に、天然林と人工林が成長する過程とその過程で発揮する機能を示します。

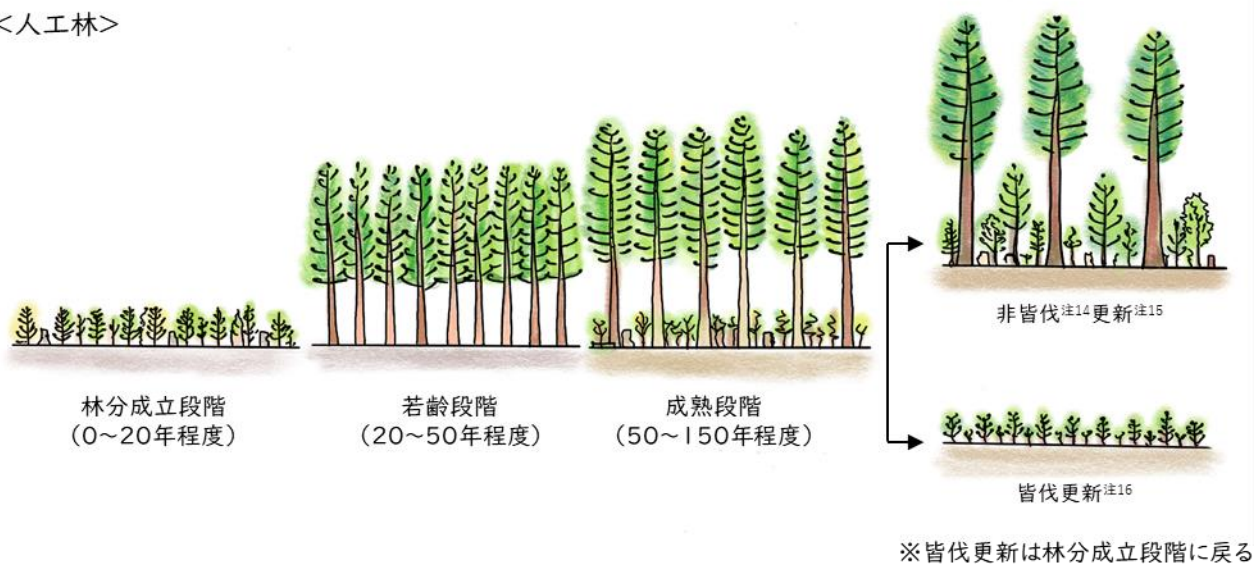


森林の状態	樹木を含めた様々な植物が定着する	高木種が樹冠層を形成し、林床はあまり光が入らずに植物は少ない	樹冠層を形成する樹木の一部が枯れはじめ、光を受けることで低木層や林床の植物が発達する	森林内で枯死と定着が繰り返され、複雑な階層構造をつくる
期待される機能のイメージ	・山地災害防止機能/土壤保全機能	・山地災害防止機能/土壤保全機能 ・文化機能 ・生物多様性保全機能	・水源涵養機能 ・山地災害防止機能/土壤保全機能 ・保健・レクリエーション機能 ・文化機能 ・生物多様性保全機能 ・地球環境保全機能 ・快適環境形成機能	・水源涵養機能 ・山地災害防止機能/土壤保全機能 ・保健・レクリエーション機能 ・文化機能 ・生物多様性保全機能 ・地球環境保全機能 ・快適環境形成機能

図 19 遷移の段階で発揮される森林の多面的機能(天然林)  
 (「林分の発達段階の模式図」(藤森隆郎、1997)を基に一部改変して作成)

注13 遷移…ある群落(植物の集団(優占する樹種、混交する樹種、林床のササ類、草本類などすべての構成種を含んだ状態)を種類構成等で類型化したもの)が時間の経過とともに、別の群落へ変化していく現象のこと(出典:林業技術ハンドブック)

<人工林>



森林の状態	植栽する	林冠がうっ閉(隙間が無くなった状態)する	間伐を通して林床に光が当たるようになり、林床の植物が増える	非皆伐施業においては様々な樹高の樹木で構成される
期待される機能のイメージ	・山地災害防止機能/ 土壌保全機能	・山地災害防止機能/ 土壌保全機能 ・地球環境保全機能	・水源涵養機能 ・山地災害防止機能/ 土壌保全機能 ・文化機能 ・生物多様性保全機能 ・地球環境保全機能 ・快適環境形成機能	・水源涵養機能 ・山地災害防止機能/ 土壌保全機能 ・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 ・地球環境保全機能 ・快適環境形成機能

図 20 遷移の段階で発揮される森林の多面的機能(人工林)  
(「林分の発達段階の模式図」(藤森隆郎、1997)を基に一部改変して作成)

注14 皆伐…森林に生育する木の全部あるいは大部分を一時に伐採し収穫すること。

注15 非皆伐更新…皆伐を避け、部分的に木材を収穫するとともに、次世代の更新木を植栽、あるいは天然更新(自然に落ちた種子からの発芽等による更新。用語解説を参照)させる更新方法である。(参考資料:林業技術ハンドブック)

注16 皆伐更新…皆伐ののち、次世代の更新木を植栽、あるいは天然更新させる更新方法である。(参考資料:林業技術ハンドブック)

### (3) 熊本市の森林の整備状況

#### ①天然林

昭和30年代後半(1960年代)に、全国的に一般家庭における薪炭から化石燃料へのエネルギー転換や緑肥・堆肥から化学肥料への移行が急速に進んだ結果、里山林の管理・活用が行われなくなり、人々の生活と森林の関係が希薄になり、管理が行われなくなりました。また、以前はアカマツやクヌギなどが優占し、低木層はまばらな森林が広く見られましたが、マツ枯れやナラ枯れなどによってこれらが失われる一方、自然に定着した様々な広葉樹が成長しています。これらの結果、人が利用しにくい森林となっていることや竹林の侵入等が問題となっています。

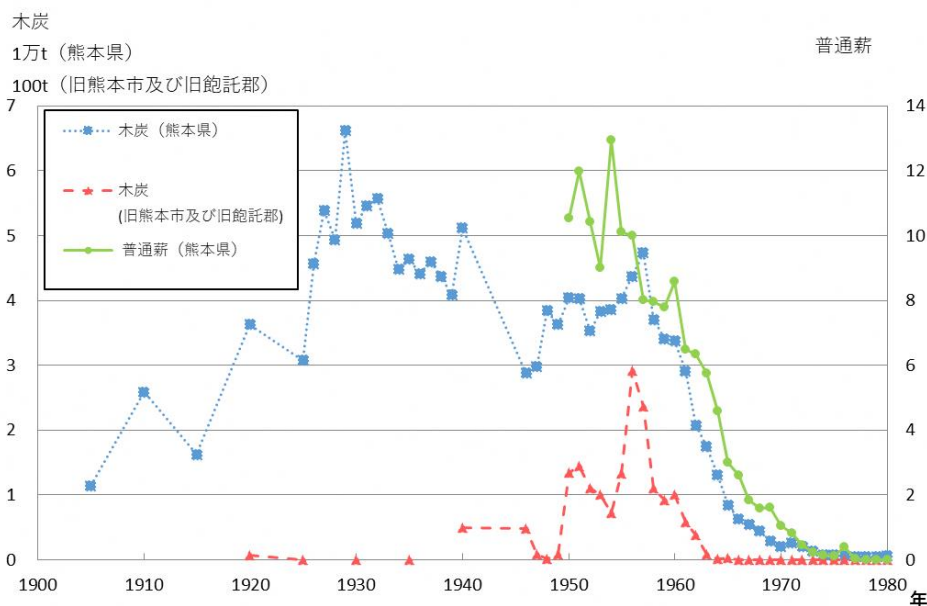


図 21 炭と薪の生産量の推移

出典:「熊本市域の明治後期以降の里山の変遷」(市川薫、2017)

※図21では旧熊本市及び旧飽託郡の木炭生産は戦後に増加した後、石油や電気、ガスなどの化石燃料への転換により利用されなくなり、昭和30年代(1950年代後半)から急速に減少しており、里山林としての管理が急速になくなっていったことがわかります。

#### ②人工林

市域の人工林はスギ・ヒノキの価格が上昇を続けた昭和30年代~50年代(1950~1970年代)に植林されたもので、金峰山地区、雁回山地区、金毘羅山・植木台地地区を主として分布し林業の低迷等により現在はほとんど管理されておらず(約8割の人工林は適期に間伐が行われていない)、森林の有する多面的機能は十分に発揮されていない状況にあります。





図 22 間伐が十分に行われておらず下層植生が貧弱な森林  
出典：平成30年度（2018年度）森林・林業白書（林野庁）

市内の森林において、機械化による低コスト林業に適した森林の条件（㉞少数の森林所有者で、まとまった面積の森林、㉟森林内の林道や森林作業道などの路網に近い場所の森林、㊱適度に間伐され立木の素性がよい森林等）に該当する森林はごく一部に限られています。

熊本市の森林の路網密度は、約 2.5m/ha（路網延長約 10.8km/市内民有林面積約 4,346ha）の作設状況で、全国の林内路網密度の平均 25.2m/ha（令和6年度（2024年度）森林・林業白書より）に対して、非常に低い水準であると言えます。市内の人工林では、路網が整備された金峰山地区のごく一部で間伐等の整備が行われており、その面積は約607ha（平成27年度～令和5年度（2015～2023年度）の森林施業）です（出典：熊本県森林林業統計要覧）。

森林所有者の高齢化が進んでいる上、森林組合が未組織（令和7年度（2025年度）時点）で、市内の民有林を対象に森林施業を行っている林業事業者がないため、所有者による森林の管理も困難になっているほか、放置された針葉樹人工林に広葉樹が自然に定着・成長して混交林化したものも見られます。



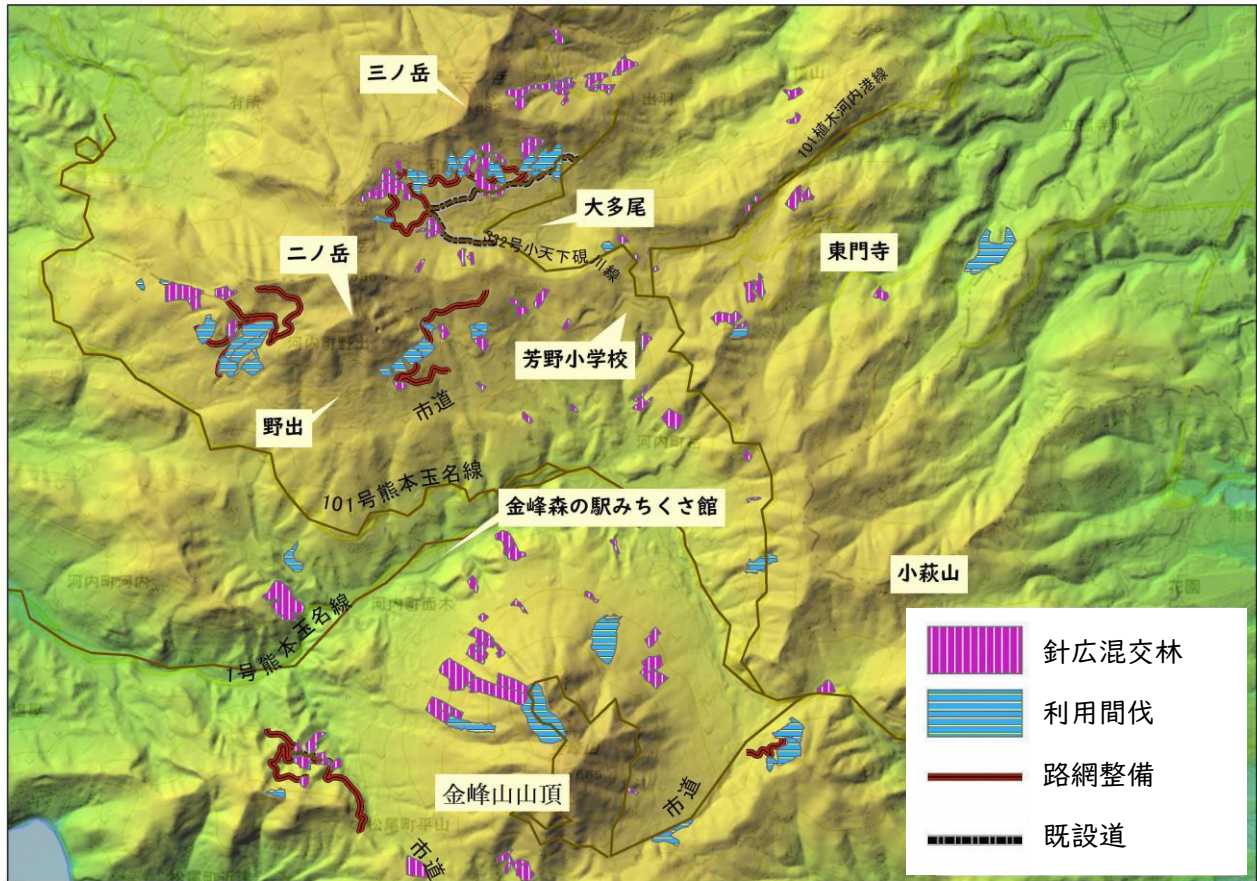


図 23 金峰山地区で森林整備が実施された箇所

### ③竹林

竹は地下茎により旺盛に繁殖拡大するため、間引きなどの管理がされていない竹林は、近隣の森林や耕作放棄地に進出し拡大しています。かつては里山林として管理されていた竹林は、昭和30年代(1960年代)のエネルギー転換や所有者の高齢化により管理されなくなりました。

※図24は東区小山町付近で昭和50年(1975年)、平成20年(2008年)、令和6年(2024年)の航空写真を比較したものです。竹林が拡大し、森林に侵入している様子がわかります。

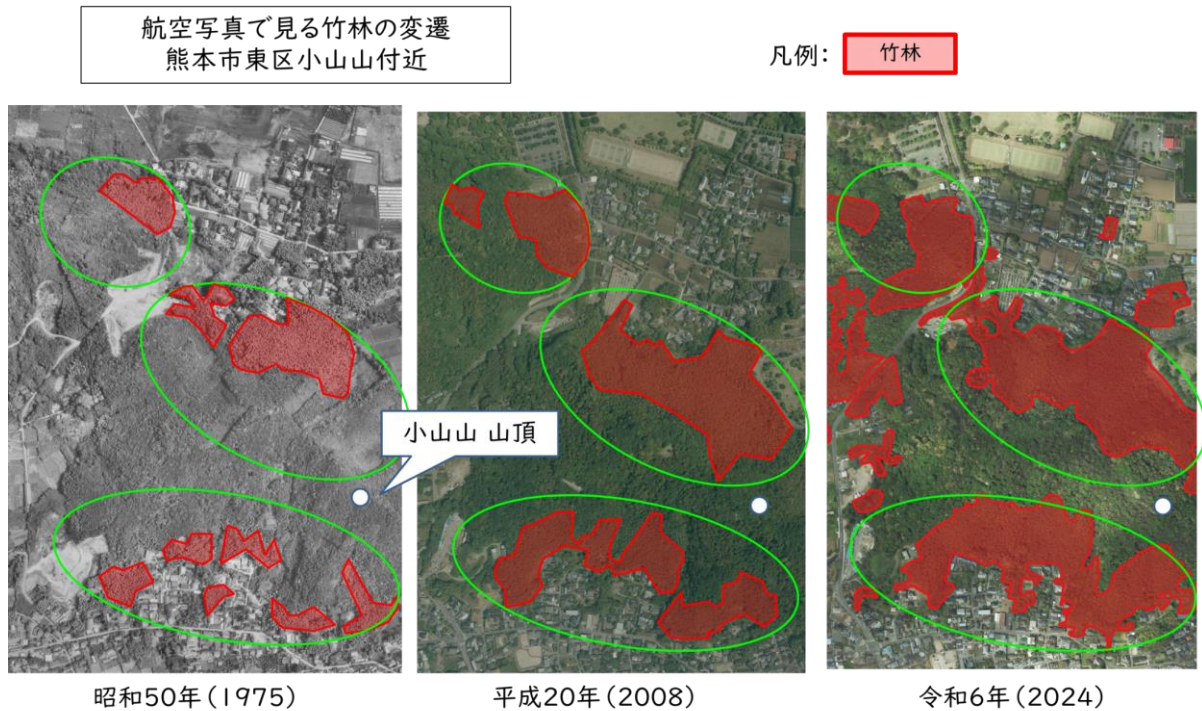


図 24 竹林拡大の変遷(東区小山山付近)

(国土地理院 地図・空中写真閲覧サービスの空中写真を加工して作成)

放置竹林については、平成25年度(2013年度)以降、国の「里山林活性化による多面的機能発揮対策交付金事業」(令和6年度(2024年度)までは「森林・山村多面的機能発揮対策交付金事業」の名称で実施。以下は新名称に記載を統一)を活用して、活動団体により整備されつつあります。令和2年度(2020年度)から市内で活動を行った団体数・面積は以下のとおりです。また、市の単独事業「放置竹林有効利用推進事業」として、林内に集積された竹材のチップ化を行っています。

表2 里山林活性化による多面的機能発揮対策交付金事業活用単年度実績・放置竹林有効利用推進事業実績

年度	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)
竹林対策整備面積[ha]	37	45.2	38.0	32.8	24.2
竹林対策団体数	15	23	23	23	16
撤去(チップ化)した材積[m <sup>3</sup> ]	2,124	1,941	2,205	2,729	2,314



表3 里山林活性化による多面的機能発揮対策事業を利用した団体一覧  
令和2年度～令和6年度(2020～2024年度)

	活動組織	活動場所	活動概要
1	特定非営利活動法人たみの楽園	東区小山6丁目	市民の憩いの場である小山山で、枯竹や倒竹を除去し、竹林景観を守るための歩道整備や里山景観維持活動を行っている。
2	NPO 法人龍田 共育ネットワーク	北区龍田7丁目	龍田小学校と中学校に挟まれた白川沿いの竹林を整備し、ツリーハウスや炭焼き窯などを設け、地域住民や子どもたちが親しめる施設づくりを行っている。
3	川東里山保全組合	北区和泉町	川東大己貴神社の荒廃した竹林を地区住民により整備し、枯竹や古い竹を間引くことで、地域の憩い場として活用できる明るい環境に改善している。
4	川上地区の里山を守る会	北区四方寄町	川上地区の荒廃した竹林を美しくするため、有志と住民が協力し、枯れ竹・折竹の除去と伐採集積、タケノコ生産を目標とした密度管理を実施している。
5	金峰山の 里山保全会	西区河内町	河内町東門寺の荒廃した竹林で、枯竹や折れ竹を整理・間引きし、景観の改善、タケノコ増産、土砂流出防止および獣害対策のための森林環境改善を行っている。
6	田畑竹林保全会	北区下碓川町	市民の憩いの場である小山山で、枯竹や倒竹を除去し、竹林景観を守るための歩道整備や里山景観維持活動を行っている。
7	吉野竹林組合	南区 城南町今吉野	専業農家の減少で荒廃が進んだ城南町今吉野地区の耕作放棄地において、住宅近くまで繁殖した侵入竹を除去し、暮らしやすい地域づくりを目指している。
8	皮籠石里山 保全の会	北区和泉町	和水町皮籠石地区で長年放置され劣悪な環境となっている竹林の伐採・片付けを行い、竹の本数を適正に管理することで環境改善を実施している。
9	明德改寄地区の 里山を守る会	北区 明德町系原屋敷 太郎迫町	北区明德地区の荒廃竹林で、枯竹・折れ竹・古竹を伐採集積し、適正な本数に整備することで、獣害拡大防止と景観の良い里山づくりを目指している。
10	高平台里山保全会	北区高平2丁目	高平小学校南側の竹林において、森林所有者とボランティアが協力し、竹の本数を大幅に間引き、タケノコ収穫可能な竹林を目指し整備している。
11	万楽寺里山保全隊	北区万楽寺	住宅や農地に隣接するモウソウチク林において、枯れ竹の移動と本数調整伐を行い、人々が快適に入れる竹林に整備し、タケノコ栽培に有効活用できるようにしている。
12	植木町里山保全会	北区植木町平原	北区植木町平原の荒廃した竹林で、枯竹や古い竹の整理・間引きや皆伐を実施。景観の改善、土砂流出防止、獣害対策など多面的な機能発揮を目指している。



	活動組織	活動場所	活動概要
13	エムズエナジー	北区 飛田2丁目	市北部東校区内の傾斜地竹林で、生活道路への竹の侵入が著しいため、枯竹や古い竹を整理し、適正な本数に間引くことで景観の良い竹林環境に改善している。
14	兔の里保全隊	北区 兔谷2丁目	北高スクールゾーンにある未開発地域の荒廃竹林において、獣害回避と不審者出没防止のための整備を所有者と共同で段階的に実施し、治安維持に取り組んでいる。
15	御領里山保全会	東区 御領5丁目 長嶺東7丁目	熊本インター付近の竹林で、倒竹や笹の飛来による近隣への影響を防ぐため、森林所有者と有志が協力し、放置された竹林の整備と景観改善に取り組んでいる。
16	兔谷里山ふれあいクラブ	北区 兔谷2丁目 清水岩倉1丁目	北区 兔谷地区のイノシシの隠れ場所となっている放置竹林を、自治会や各種団体が団結して整備し、イノシシ被害を防止。竹林活用のための諸行事を開催し、地域住民の協力と参加を促進している。
17	戸島山竹林を守る会	東区 戸島本町	戸島山南に位置する竹林を3エリアに分け、参道整備や枯れ竹焼却、侵入竹の間伐を実施。整備したタケノコはこども食堂に提供するなど地域貢献も行う。
18	平野環境総合	南区城南町 坂野東天神原	繁殖したマダケが隣地まで覆い被さったことから、侵入竹を全て伐採し、倒木飛来を阻止。植樹等を行い、憩いの場所として利用できる公園化を進めている。
19	貢町里山保全会	北区 貢町	北区 貢町の荒廃竹林で、枯竹や折れ竹、古い竹を整理・間引きし、明るく見通しの良い竹林に整備することで、獣害の原因である劣悪な森林環境を改善している。
20	舟島里山保全会	北区 植木町舟島	山林所有者の高齢化で手入れが行き届かない植木町舟島地区で、地域外の有志により荒廃した竹林を景観の良い竹林へ改善し、竹の侵入や獣害の被害防止を図っている。
21	清水里山倶楽部	北区 植木町清水	植木町清水地区の荒廃した竹林で、モニタリング調査を基に枯竹や老竹の除去、間引きを行い、タケノコ生産を見据えた整備を所有者と協力して実施している。
22	西浦里山保全の会	北区 貢町櫻山	神社仏閣が多い閑静な地域で、森林へ侵入した竹が住宅へ被害をもたらす獣害の温床となっていることから、竹の間引きを行い、景観の良い竹林を目指し整備している。
23	じょうなんみなサポ	南区城南町藤山	人員・機材不足で伐採竹の処理が難航し荒廃が進む地域竹林において、社会福祉法人が竹林整備に取り組み、竹材の有効利用と獣害の影響を抑止している。
24	高平ベース	北区 小糸山町居屋敷	枯竹、折れ竹、古い竹を整理・間引きすることで景観の良い竹林に整備し、隣接する運動公園の大会参加者や観客がリフレッシュできる憩いの場づくりを目指している。

	活動組織	活動場所	活動概要
25	菱形竹林組合	北区植木町轟	高齢化で整備が困難な植木町轟七本地区の竹林で、共同で伐採・粉碎機による整備を実施。獣害対策を行うとともに、粉碎竹の有効利用とタケノコの安定収穫を目指している。
26	田原坂里山保全会	北区植木町轟	植木町豊田地区の荒廃竹林の景観を美しくするため、有志と住民が共同で枯竹・折竹の除去や荒廃竹の伐採・集積を行い、タケノコ生産を目標とした密度管理を実施している。
27	柿原井川端里山保全会	西区花園2丁目	20年ほど前から高齢化で管理が滞り荒廃した前川の井川端の竹林で、経験者の協力を得て竹林整備を行い、市道等への倒竹減少や景観改善に取り組んでいる。
28	雁回山保全の会	南区富合町木原	六殿神社に隣接し歴史スポットが満載の雁回山竹林で、高齢化により荒廃が進み獣害の温床となっていることから、市民の憩いの場となるよう竹林整備を実施している。
29	結里山保全活動組織	北区清水上ノ原	植木町清水結地区の、所有林が狭く個人での管理が困難で放置されていた里山について、関係者が協議し、合理的な面的な森林整備に取り組んでいる。
30	託麻東校区7町内自治会環境保全	東区戸島6丁目 戸島山北登山道	戸島山東斜面で、地権者高齢化により荒廃した山林の竹林整備を実施。子どもや女性の被害防止、不法投棄抑止のため「安心して安全な町づくり」を目指している。
31	南郷竹みどりの会	北区 植木町清水白井	植木町清水の放置竹林化が顕著な竹林で、所有者の高齢化に伴う竹害を抑制するため、竹の伐採と整備を行い、タケノコの生産が行える状態への回復を目指している。
32	塚原老人会竹林保全隊	南区城南町塚原	豊田小学校通学道路や塚原公民館に隣接し危険な荒廃竹林について、老人会と地域住民の要望により整備を行い、通学時の事故防止や公民館への被害防止を図っている。
33	一木自然塾	北区植木町 一木居屋敷	植木町一木地区の、高齢化で荒廃し民家や道路へ侵入した竹林を整備。獣害対策や景観改善を行い、タケノコの生産・販売を通じて持続的な整備を実施している。
34	三十六里山保全活動組織	北区清水三十六	豊前街道沿いの古き良き街並みの景観を損ねている荒廃竹林について、竹の本数を適正に間引く整備を実施し、里山景観を整える活動を行っている。
35	岳竹林保全会	西区河内町	市民の憩いの場である金峰山周辺で、管理が行われず荒廃した竹林を整備。自然災害や獣害の懸念を解消し、地域の景観改善やタケノコ掘りイベントによる活性化に寄与している。
36	神園里山保全の会	東区神園1丁目	熊本インター近くの神園山に残った放置竹林で、近隣への倒竹や笹の飛来、獣害を防ぐため、森林所有者と有志により竹林整備と景観改善に取り組んでいる。

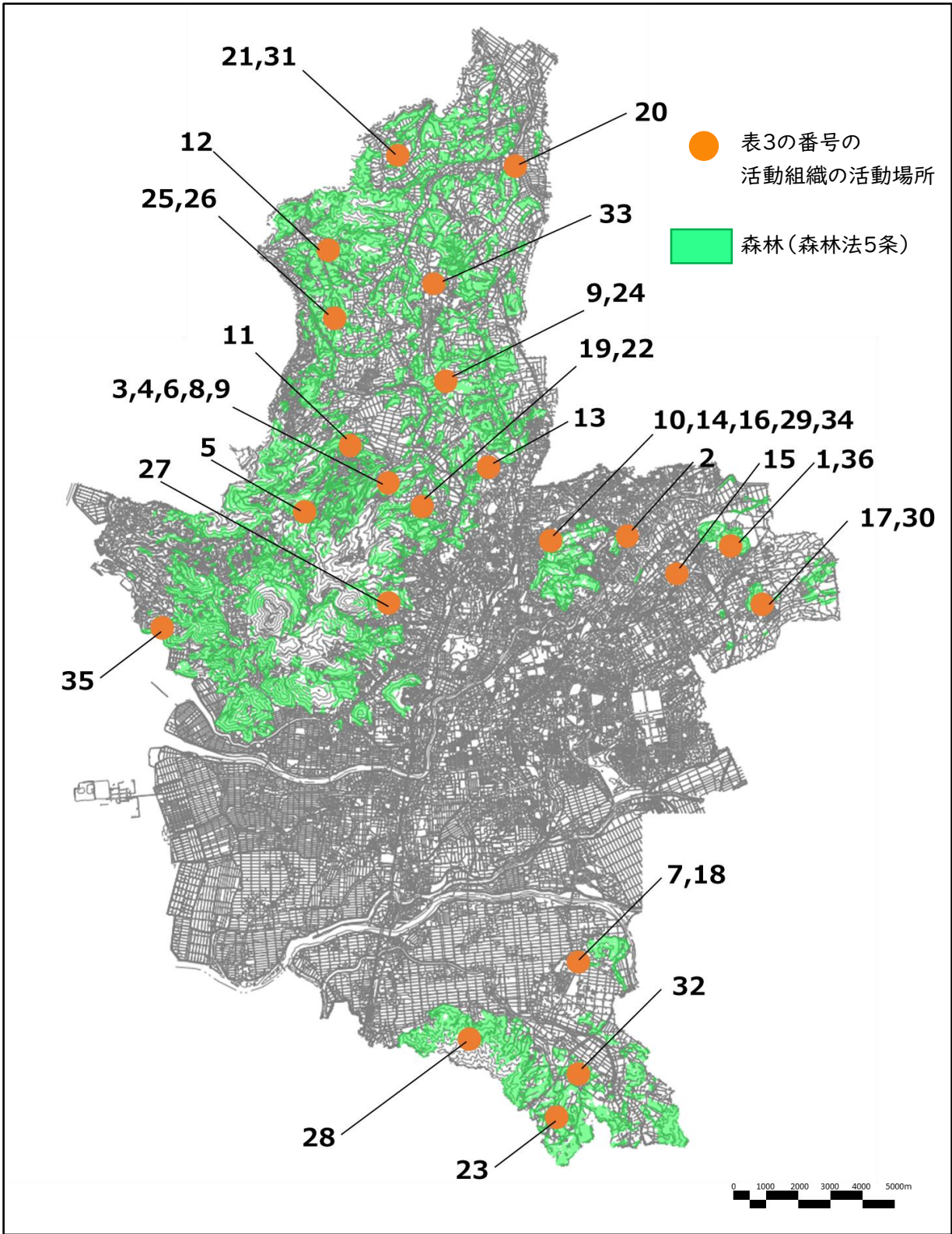


図 25 里山林活性化による多面的機能発揮対策交付金事業の主な活動位置図  
 (令和2~6年度(2020~2024年度))



#### (4) 市有林の状況

市内の市有林(立田山の県有林含む)は、遊歩道等が整備され保健・レクリエーション機能のある森林(立田山、雁回山、託麻三山、植木三ノ岳の森公園)として活用されています。一方で、一部整備・活用が行われていない森林(河内町河内、中松尾町)があり、今後の利活用に向けて検討が必要です。

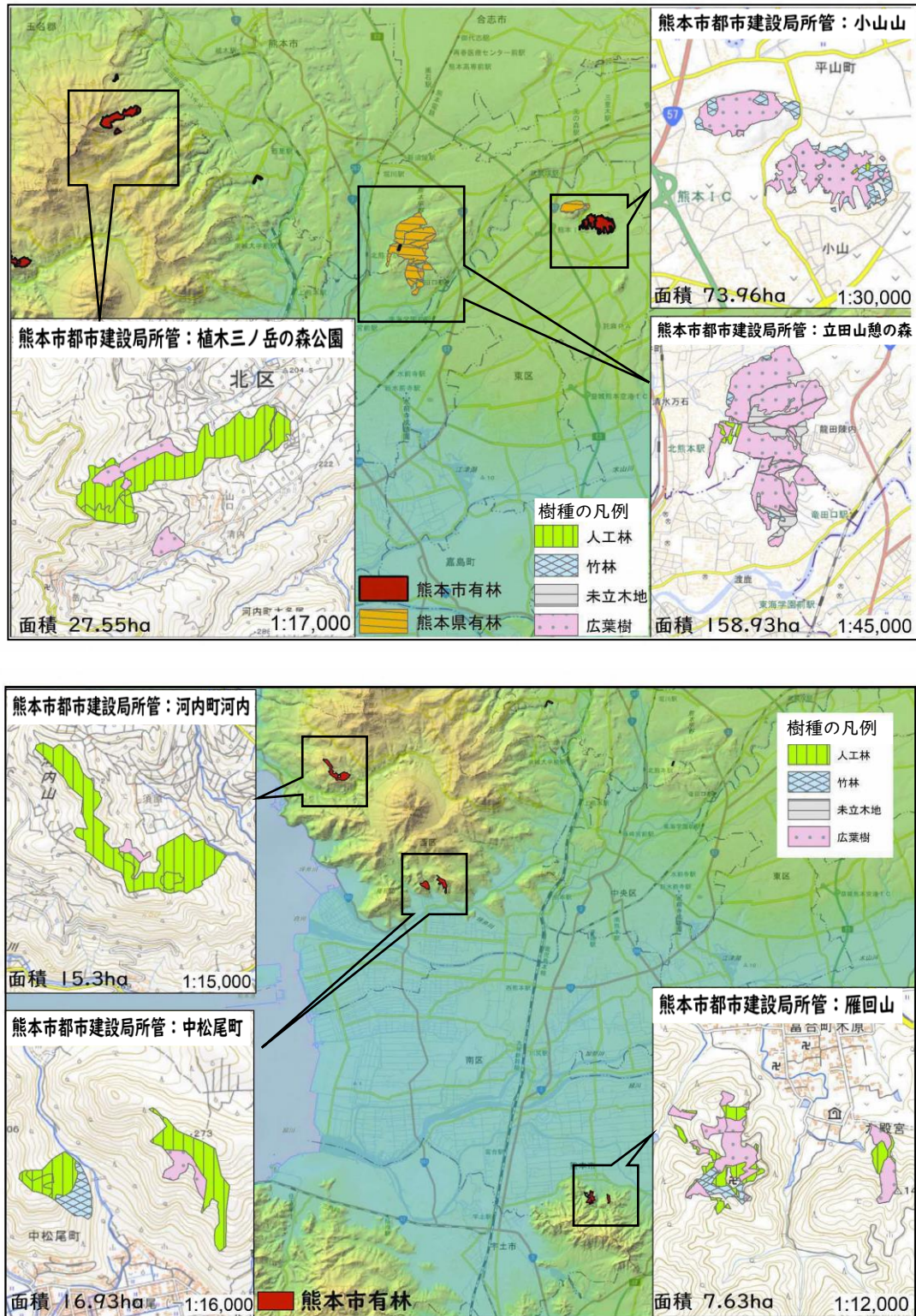


図 26 市有林位置図



## (5) 熊本市におけるこれまでの森づくりの状況

### ① 適正な森林管理の推進

#### ア 森林経営管理制度の運用

森林経営管理法で制度化された「新たな森林管理システム」の運用にあたり、市内の森林の状況を把握するため、森林所有者へのアンケート調査を実施し、今後の森林所有者への意向調査の実施スケジュール（15年で市域を一巡）を作成しました。令和6年度（2024年度）までに557haに対するアンケート調査を実施し、意向調査の結果および集積計画に基づき必要な箇所には間伐等を行っています。

#### イ 水源かん養林の整備・管理

昭和28年（1953年）の白川大水害を契機に、水土保持を目的とした流域保全林の整備に着手しました。平成元年度（1989年度）からは、菊池川流域の天津町や白川・緑川流域の西原村などにおいて水源かん養林として整備を行い、令和6年度（2024年度）までに約887haの森林を整備・管理してきました。

### 【コラム9】上下流域連携による水源かん養林整備

本市は、昭和28年（1953年）、白川の氾濫により未曾有の水害に見舞われ、甚大な被害を受けました。これを契機に、同年度から水害発生源となった上流の阿蘇郡南阿蘇村（旧白水村）において水土保持を目的に、「流域保全森林整備」として造林事業に着手しました。

平成元年度（1989年度）からは、「水源かん養林整備」として市民生活に欠かすことのできない地下水の保全を目的として、地下水かん養域である菊池郡天津町や阿蘇郡西原村などにおいて、森林の多面的機能の一つである「水源かん養機能」を高度かつ持続的に発揮できる森林の整備を広域的に取り組んでいます。

平成16年（2004年）2月には、持続性を持ったかん養効果の高い森林づくりを行うため、所有している森林や今後整備が必要な森林についての基本的な考えや、計画的な森林づくりを行う上での方針を整理し「熊本市水源かん養林整備方針」を策定しました。

令和6年（2024年）3月には、「第7次水源かん養林整備10ヶ年計画（令和6年度～15年度（2024～2033年度））」を策定し、令和6年（2024年）7月には、西原村と同計画並びに森林法第10条の13の規定に基づく「水源かん養林森林整備協定」及び締約期間100年の分収造林契約を締結しました。今後も引き続き、上下流域の自治体との連携による、水源かん養林の整備を進めていきます。

令和6年度（2024年度）末における本市の「水源かん養林」は、白川、緑川等の上流域の5町2村（天津町、高森町、御船町、山都町、美里町、西原村、南阿蘇村）における総面積は約887haとなっています。

## ② 森林環境教育や市民による森づくり

森林の有する多面的機能の重要性や木材利用促進等の周知啓発を行うため、森林環境教育などのイベントの実施や、そのフィールドとなる施設の整備管理、また市民による放置竹林整備に対する支援など、森林整備に対する市民理解の醸成を図り、市民参加型の森づくりを推進しました。

### ア 雁回山遊歩道整備

旧富合町で整備された雁回山遊歩道は建設から20年以上が経過しており、熊本地震や老朽化等による危険箇所も生じているため、現況調査を実施しました。令和4年(2022年)春に開催された全国都市緑化くまもとフェアのパートナー会場にも位置付けられ、今後の利用者の増加も見込まれることから、遊歩道約1.5km 区間(複数箇所)の補修工事を実施する計画を作成し、城南コースの復旧を行いました。また、展望所付近の修景伐採と周辺遊歩道の整備を行っています。

### イ 立田山憩の森の保全

立田山憩の森の管理については、昭和49年度(1974年度)に県と市で管理覚書を締結し、市が管理を行っており、平成6年度(1994年度)に管理センターを設置して年間を通じた保全管理(下草刈り、芝刈り、園内清掃等)を行っています。また、全国都市緑化くまもとフェアのメイン会場としての活用に向けて、令和元年度(2019年度)より遊歩道等の整備を行ってきました。

### ウ 託麻三山遊歩道整備

平成8年~13年(1996~2001年)に整備された遊歩道は建設から20年以上が経過しており、老朽化による危険箇所が生じています。令和4年(2022年)春に開催された全国都市緑化フェアのパートナー会場にも位置付けられ、今後の利用者の増加も見込まれることから、遊歩道約2km 区間(複数箇所)の補修工事を実施する計画を作成し、実施してきました。また、くまもと花博2025に向けて、園路等の改修工事を行いました。

### エ 森林学習館の運営

市民が森林とのふれあいを通じて、緑化や自然保護を学習するための施設として昭和59年(1984年)に北区貢町に設置した施設で、年間を通じて環境学習や自然散策イベント、木工体験教室等を開催してきました(「ヤマガラビレッジ 金峰山自然の家」との機能統合に伴い令和7年(2025年)3月31日閉館)。

### オ 水源かん養林を活用した森林環境教育、人材育成

平成13年度(2001年度)より、植林作業などの森づくりを通じて、森林の持つ多面的機能や地下水に関する知識を深めるとともに、林業の新しい担い手や、息の長い森林保全活動の活性化に繋がる人材の育成を目的とした「水源の森づくりボランティア育成講座」を実施しています(平成28年度(2016年度)以降熊本地震及び新型コロナウイルス対策の影響により休止。令和5年度(2023年度)から再開)。

### カ 九州自然歩道利用拠点施設の運営及び九州自然歩道の管理

環境省が指定する九州自然歩道の利用促進並びに地域の観光及び産業の振興を図ることを目的に、金峰山周辺地域の自然、歴史、特産物等の紹介や観光レクリエーション活動等の観光情報発信の場として平成14年度(2002年度)に設置された九州自然歩道利用拠点施設「金峰森の駅みちくさ館」の運営及び「九州自然歩道」の管理を行っています。

### キ 里山林活性化による多面的機能発揮対策事業

森林の有する多面的機能の発揮に向け、里山林活性化による多面的機能発揮対策交付金事業では、



地域住民等による森林の保全管理活動等の取組を、市負担金（国75%、県9.375%、市15.625%）により支援しています。

#### ク 放置竹林有効利用推進事業

放置竹林整備を継続的な取組とするとともに、これらの取組を面的に拡大させるため、放置竹林対策に取り組む団体を主体とする市民と行政の協働による推進体制として、「市民との協働の森づくり連絡会議（放置竹林対策）」を令和元年（2019年）10月に設置しました（まちづくりセンターなどの庁内の関係課や森林組合連合会等の関係機関も参画）。

令和2年度（2020年度）には、連絡会議において取組団体から出された「高齢化による人材不足」、また、「伐竹後の竹の搬出処理が困難」などの課題に対応するため、試験的に業務委託による人材の派遣や粉碎机<sup>※</sup>（チップパー）等の資機材貸出による支援を実施しています。

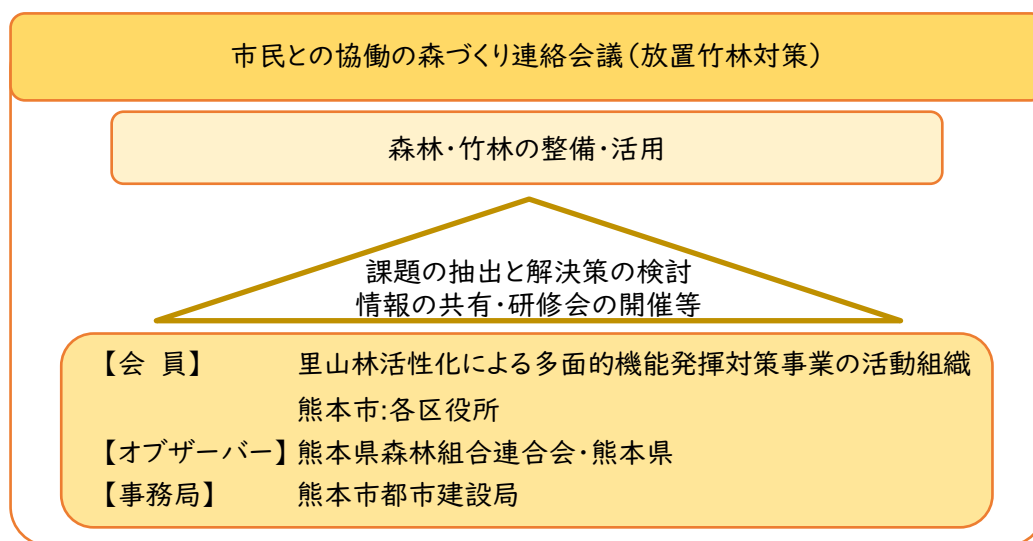


図 27 市民との協働の森づくり連絡会議（放置竹林対策）の体制図

※参考…粉碎机とは右写真のような木材をチップに加工する機械のことを指す。



## (6)まとめ

市内の森林は、天然林と竹林が大半を占めており、人工林率は県内他市町村に比べても低く、木材生産は金峰山地区の一部地域において行われています。

天然林は、かつてはエネルギー源等として、生活との密接な関係の中で里山林として活用されていましたが、現在では、生活スタイルの変化や森林所有者の高齢化等により、手入れ不足となった放置林や、竹林化したところが増えています。

しかし、一方では、各種法人やボランティア団体等による自然観察活動や森林を活用したまちづくりイベント等が行われており、放置竹林の対策については、活動する地域団体が増加傾向にあるなど、市民や民間事業者を主体とした森林の整備・管理や活用が広がりを見せ始めています。

市の森林施策としては、これまで地下水かん養対策としての水源かん養林整備のほか、森林を環境学習やレクリエーションの場として活用するための遊歩道整備や各種まちづくりイベントなどにも取り組んできましたが、森林環境税及び森林環境譲与税や森林経営管理制度の創設を契機として、森林の有する多面的機能の発揮に向けて、より積極的・効率的に森林整備を推進することが求められています。

これらのことから、本市の森林の特徴を踏まえながら、将来にわたって森林の有する多面的機能を十分に発揮し、第8次総合計画を推進する個別計画のひとつとして「健全な森づくりの推進」に取り組むため、今後の森づくりの方向性と推進方策を示します。

## Ⅲ. 熊本市の森づくりの方向性と推進方策

### 1. 森づくりの方向性

森林を適切に整備・管理するとともに、森林を積極的に活用して健全で多様な森づくりを進めることは、防災・減災や豊かな水と生態系の保全、心身の豊かさを育むことにつながります。

森林の有する多面的機能を十分に発揮させることは、私たちの生活にとって非常に重要なことなのです。また、近年関心が高まっている「持続可能な開発目標(SDGs)」についても、目標達成への寄与が期待されています。

しかし、現在、本市では十分な管理が行われていない森林が多く、手入れ不足によって、森林が荒れ竹林が拡大している状況です。

このような情勢を踏まえ、熊本市第8次総合計画のめざすまちの姿である「災害に強くだれもが安心して暮らせるまち」や「上質な生活都市」など、上位計画を実現するため、森づくりの目指すべき方向性を示します。

#### (1) 森林の有する多面的機能の高度発揮

##### ① 公益的機能を十分に発揮させる森林整備・管理

山地災害防止や水源涵養、生物多様性保全、地球環境保全(二酸化炭素吸収等)などの森林の公益的機能を将来にわたって安定的に発揮させるためには、多様な樹種で構成される森林が自然生態系の営みを利用して、健全に管理する必要があります。

このため、人家や公共施設の有無等周辺環境の状況も踏まえながら、森林の状況に応じ、間伐により林内に差し込む光の調節を行います。また、遊歩道などが整備されるなど市民が利用する天然林について必要な手入れを行うとともに、人工林については i) 針葉樹と広葉樹の混交化、ii) 針葉樹から広葉樹への転換を図るなどの人工的な誘導により、森林の公益的機能を将来にわたって安定的に発揮させます。

##### ② 木材生産の可能な箇所における間伐等の適正な実施

人工林における森林の集約状況や規模、林道や森林作業道などの路網状況を踏まえ、木材搬出の可能性のある箇所については、木材生産機能の維持を推進します。

また、適切な手入れにより、水源かん養機能をはじめとした多様な公益的機能の維持・発揮を図り、二酸化炭素吸収量の維持・拡大を図ります。

##### ③ 市有林を多面的機能発揮のモデル林として整備

市民が憩い、学び、楽しむ場として活用が可能な市有林を整備し、市民が気軽に森に入り親しめる場をつくります。



## (2) 放置竹林対策の取組の拡大

### ① 市民との協働による放置竹林対策の継続と取組面積の拡大

根が浅く地下茎により増殖する竹林は、放置されると生息域を急速に拡大し、生態系の破壊や里山景観の悪化、土砂流出を招く等の悪影響が懸念されます。竹林の崩落防止や生活環境の保全を図るため、放置竹林対策に取り組む団体の活動継続を支援するとともに、活動団体及び対策実施箇所が増えるよう支援し、放置竹林対策に取り組む面積を広げていきます。

### ② 竹林を地域資源として有効利用

竹林の適正な管理を推進し、竹林をタケノコ掘りや散策等を楽しめる快適な空間へ転換するとともに、地域の活性化に寄与する地域資源として有効利用を推進します。

## (3) 市民が森に親しむ森林空間の創出と森林に対する市民理解の醸成

### ① 森林環境教育の場としての市有林の整備・活用

市民が憩い、学び、楽しむ場として活用が可能な市有林を整備し、市民が気軽に森に入り親しめる場をつくれます。

### ② 市民との協働による里山林の保全と活用

市民との協働による里山林保全の継続的な取組に向けた推進体制を整備し、市民の森への親しみと積極的な活用を推進します。

### ③ 森林環境教育及び木育の推進

多様な活動の場として整備された市有林をはじめ、市内の森林を活用した森林環境教育を推進し、子どもから大人まで幅広い世代が森林の機能や多様な林産物を活用することで、生涯学習や健康づくりにも資する取組を推進します。

また、幼少期から木のおもちゃや木製品とふれあう木育を通じて、森林に対する理解を深める取組を推進します。

建築物や木製家具など身の回りでの木材利用は二酸化炭素を長期に固定（貯留）し、地球温暖化防止に貢献するということが周知していきます。





図 28 めざす森林の姿



(参考) 熊本市がめざす森林の姿と SDGs の関係



図 29 熊本市の森林と SDGs との関係

(令和2年度(2020年度)版森林・林業白書「資料 特-3 我が国の森林の循環利用と SDGs との関係」を参考に作成)

SDGs (Sustainable Development Goals) は、平成27年(2015年)の国連サミットにおいて全ての加盟国が合意した「持続可能でよりよい社会の実現を目指す世界共通の目標」です。令和12年(2030年)を達成年限とし、17の目標から構成されています。

地球環境や気候変動など環境問題だけでなく、経済、社会の側面も踏まえ統合的に解決しながら持続可能なよりよい未来を築くことを目標としています。以下に、熊本市の森づくりと SDGs の関連性について例示をします。

- (目標 2: 飢餓をゼロに) 持続可能な林産物生産による食料の提供
- (目標 3: すべての人に健康と福祉を) 森林レクリエーションによる健康増進
- (目標 4: 質の高い教育をみんなに) 自然観察を通じた森林環境教育や生涯学習の場の提供
- (目標 5: ジェンダー平等を実現しよう) 女性の活躍できる場の提供
- (目標 6: 安全な水とトイレを世界中に) 豊かな森がはぐくむ豊かな水資源
- (目標 7: エネルギーをみんなにそしてクリーンに) 木質バイオマスによる地産地消の再生可能エネルギーの提供
- (目標 8: 働きがい経済成長も) 持続可能な森林経営による雇用創出
- (目標 9: 産業と技術革新の基盤をつくろう) 木材や林産物生産による産業の場の提供
- (目標 11: 住み続けられるまちづくりを) 防災・減災のための強靱(レジリエント)な森林
- (目標 12: つくる責任つかう責任) 持続可能な森林経営は資源循環につながる
- (目標 13: 気候変動に具体的な対策を) 山地災害防止や温室効果ガスの吸収源として森林
- (目標 14: 海の豊かさを守ろう) 豊かな海をはぐくむ森林
- (目標 15: 陸の豊かさを守ろう) 豊かな生物多様性を維持する
- (目標 17: パートナースHIPで目標を達成しよう) 個人・企業・行政等のパートナーシップを活性化



## 2 森づくりの推進方策

### (1) 森林の有する多面的機能の高度発揮

#### ◆ 森林経営管理制度の運用により適切な森林管理を推進

令和2年度(2020年度)より森林経営管理制度に取り組んでおり、山地災害予防等の防災・減災の観点から整備する必要がある公共性の高い場所などから順次、私有林の整備に取り組んでいきます。市内の私有林人工林約890ha(令和2年度(2020年度)計画策定時に設定。人工林1,040haから森林経営計画策定地153haを除いた面積)を15年程度(国の示す目安(間伐のおおよその周期)による)で一巡する計画としています。また、人工林や市民が利用する(遊歩道等の整備された)天然林については、機能発揮のために手入れが必要な箇所の適切な整備を進めます。

整備にあたっては、森林境界を明確化するとともに、森林の状態に応じた間伐等を行い、林床植物育成による公益的機能の強化や、一部区域における木材等生産機能の維持を推進します。令和7年(2025年)に改正された森林経営管理法の内容(集約化構想の作成や経営管理支援法人の指定など)にも対応を検討します。

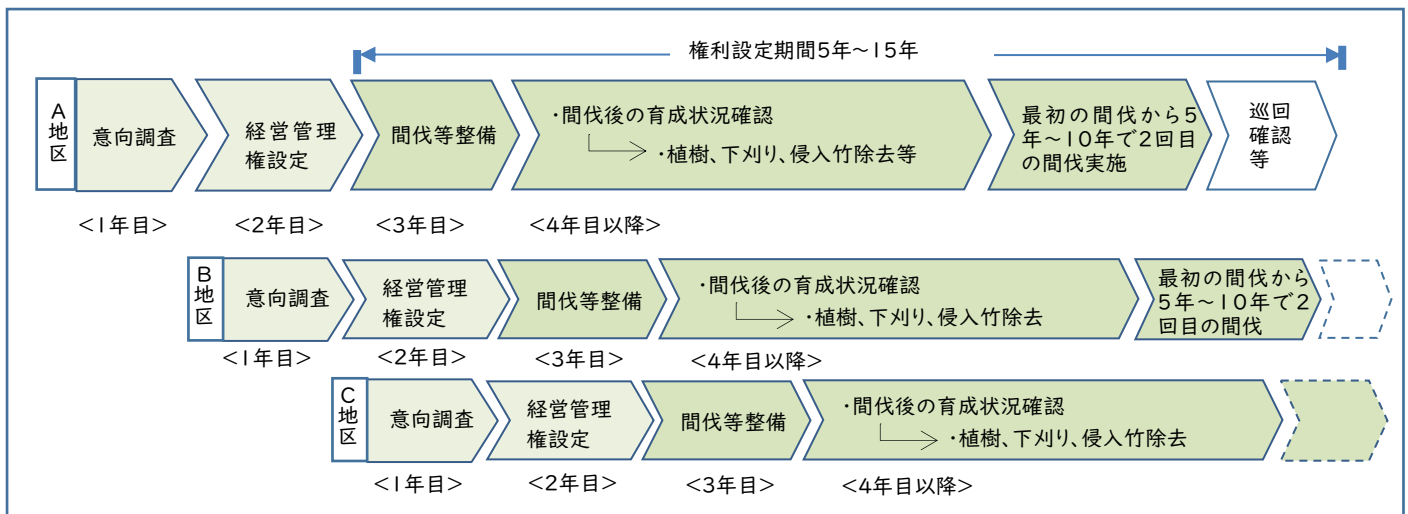


図 30 森林経営管理制度の推進イメージ及び私有林管理の工程イメージ

#### <推進に向けた対応策>

##### ア 森林整備の継続に向けた担い手の育成

市が整備を行う地区ごとに一定期間(5~15年想定)管理が必要であることから、間伐後の管理面積の増加にも対応できるよう熊本県森林組合連合会も含め民間事業者の確保を目指します(熊本連携中枢都市圏<sup>注17</sup>で活動する民間事業者の育成)。

注17 熊本連携中枢都市圏…地域活性化のための拠点を形成するため、熊本圏域の18市町村が連携して取組を実施する枠組み

- ・民間事業者の確保に向け、熊本県が設置した「くまもと林業大学校」との連携を図るほか、熊本県森林組合連合会と連携し、造園業、土木建設業等の異業種からの参入を促進するとともに、森林整備の手法を指導します。また、森林整備に必要な機械等の効果的な支援の手法を検討します。

## ◆ 市民が親しむ森林空間（遊歩道等含む）の整備と活用を推進

森林の多面的機能を体感できる場と機会を積極的に提供するとともに、森林整備の必要性等を市民に周知するため、市有林を市民が親しむ森林として整備し有効に活用します。

### <推進に向けた対応策>

#### ア 各森林の特性に応じた整備の推進

林縁部の災害防止や生物多様性への配慮をしながら、各森林の特性に応じた整備を推進します。

#### イ 市有林の有効活用の推進

老朽化している市管理の森林遊歩道の補修・改修を段階的に実施します。また、市有林の公益的機能の高度発揮に向けて、市民が親しむ森林として最大限に活用するための整備手法などを検討し、森林環境教育等のフィールドとして活用します。

- ・森林総研九州支所と連携協定を締結し、森林の有する公益的機能（山地災害防止機能/土壌保全機能、水源涵養機能等）が高度に発揮されるよう市有林の一部の整備を推進します。

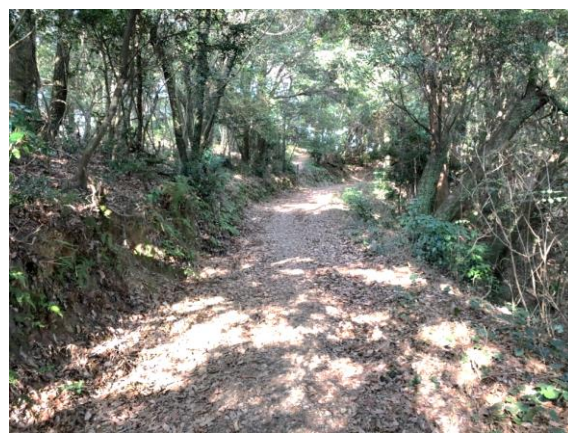


写真 遊歩道の例（左）金峰山近くの市有林、（右）雁回山

撮影：(株)森のエネルギー研究所

## (2) 放置竹林対策の取組の拡大

### ◆ 市民との協働による放置竹林対策と竹林の有効活用を推進

竹林を地域資源として有効に活用するため、民間活力の活用と活動継続の支援を通じて放置竹林の整備を推進します。

#### <推進に向けた対応策>

##### ア 里山林活性化による多面的機能発揮対策交付金事業等の活用

森林の有する多面的機能の発揮に向け、地域住民等による森林の保全管理活動等の取組を支援する里山林活性化による多面的機能発揮対策交付金事業(国事業)等の活用を推進します。

##### イ 放置竹林対策の持続的支援に向けた体制づくり

放置竹林対策を持続的に行うために、民間事業者等のマンパワーや技術力を取組団体に提供できる仕組みづくりを推進します。

・市民との協働の森づくり連絡会議(放置竹林対策)を活用した横のつながりの強化と連携体制の構築を推進します。

##### ウ 竹林の有効活用の推進

放置竹林対策を行う団体が必要とする労働力や機材等の支援を行うことで取組を推進します。特にアクセスが容易な地域では、地域交流の活性化に向けたイベントの開催を検討するなど、竹林の積極的な活用を推進します。

・熊本県森林・山村多面的機能発揮対策協議会事務局を担う熊本県森林組合連合会と連携し、放置竹林対策に取り組む団体の活動状況に応じて、竹粉碎機等の機械や民間事業者の労働力を提供等、推進上必要な対策を推進します。



### (3) 市民が森に親しむ森林空間の創出と森林に対する市民理解の醸成（森づくりを次の世代へつなげるための取組）

#### ◆ 市民が親しむ森林空間（遊歩道等含む）の整備と活用を推進 ※再掲

森林の多面的機能を体感できる場と機会を積極的に提供するとともに、森林整備の必要性等を市民に周知するため、市有林を市民が親しむ森林として整備し有効に活用します。

##### <推進に向けた対応策>

##### ア 各森林の特性に応じた整備の推進

林縁部の災害防止や生物多様性への配慮をしながら、各森林の特性に応じた整備を推進します。

##### イ 市有林の有効活用の推進

老朽化している市管理の森林遊歩道の補修・改修を段階的に実施します。また、市有林の公益的機能の高度発揮に向けて、市民が親しむ森林として最大限に活用するための整備手法などを検討し、森林環境教育等のフィールドとして活用します。

・森林総研九州支所と連携協定を締結し、森林の有する公益的機能（山地災害防止機能/土壌保全機能、水源涵養機能等）が高度に発揮されるよう市有林の一部の整備を推進します。

#### ◆ 市民との協働による里山林の保全と活用を推進

子どもから大人まで幅広い世代が森に親しみ、市民が自ら森林を活用し、さらには森林を管理していくための推進体制を構築します。

##### <推進に向けた対応策>

##### ア 森林環境教育の拠点となる施設の整備と運用の検討（既存施設を含み検討）

「金峰森の駅みちくさ館」（令和7年度（2025年度）現在、九州自然歩道利用拠点施設として運営）や「ヤマガラビレッジ 熊本市立金峰山自然の家」について、森林環境教育の拠点の一つとして活用することを推進します。

##### イ 活動団体の横のつながりとまちづくりとの連携推進の仕組みの構築（市民との協働の森づくり連絡会議（里山林保全・活用）の設置と運営）

民間団体の活動を通じて得られた経験やアイデアを共有し、里山林保全・活用の取組の推進を図る場として連絡会議を設置します。

〔民間の活動団体の例：地域団体（自治会、各種協議会等）、NPO法人、ボランティア団体等〕

##### ウ 森林フィールドを活用して活動団体が実施するイベント等への支援

上記連絡会議等で抽出した課題を解決するための取組を推進します。

## エ 市民との協働による森林の整備・保全や活用に関する活動を支援

市民による多様な森づくり活動を推進するため、整備目標（例：①景観、②生物多様性、③バイオマス生産、④レクリエーション・教育の場等）の設定や具体的な整備の手法等に関する技術講習等の取組を推進します。

### ◆ 森林整備の必要性や木材利用に関する普及啓発の推進

市民に森林の役割や重要性を知ってもらい、森林への関心を引き出すための取組を推進します。

また、市民参加による取組として、NPOなど活動団体と連携し、子どもが自然と生物多様性の大切さを知り、ふるさとへの愛着をはぐくむための森林体験や木育などを推進します。

#### <推進に向けた対応策>

##### ア 森林環境教育による森林の多面的機能の周知

森林環境教育等のフィールドとして整備した森林や遊歩道を活用した植生・動物観察、登山ツアー等の体験活動を実施します。

##### イ 木育の推進

木育イベントの開催等により木に親しみ、木の良さや森林の大切さを伝えます。

- ・木工教室や木製遊具を使用したイベントを継続的に開催します。
- ・公共施設に木のおもちゃ等の木製遊具を導入します。
- ・熊本県が認定している木育インストラクターや、熊本大学が認定している木育推進員との連携等による木育の推進を検討します。

##### ウ 広報・PR活動（イベント等）を推進

本市ホームページをはじめ、各種広報媒体やSNSを活用して森林の役割や重要性を周知し、森林整備の必要性や木材利用に関する普及啓発を推進します。また、「くまもと花博」をはじめ本市で開催される各種イベントとの連携により森づくりの意義や森林機能をPRします。

##### エ 森林の持つ水源涵養機能に着目した地下水かん養（水源かん養林整備）の推進

下流域で地下水の恩恵を最大に享受している本市の責務として、現在森林整備協定を締結している白川・緑川・菊池川上流域の自治体と引き続き連携し、地下水保全に繋がる施策として水源かん養林の整備を行います。また、これらをフィールドとして活用した「水源の森づくりボランティア育成講座」等のイベントにより、森林環境教育や森林保全に係る人材育成を推進します。

##### オ 公共施設整備への木材利用

森林環境教育の関連施設や森林の遊歩道整備など、公共施設整備への木材利用を推進します。

### 3 森林の機能区分ごとの目指す姿と施業の方法

森林の機能区分(第1章Ⅱ)ごとの目指す森林の姿と、その機能を十分に発揮するために行う、ゾーニングに応じた森林整備は次のとおりです。

#### (1) 公益的機能

本市の森林は天然林の割合が多く、公益的機能の発揮が期待される森林が大部分を占めます。

##### ① 水源涵養機能

<森林の姿>

下層植生とともに樹木の根が発達することにより、水を蓄えるすき間に富んだ浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林

<整備の概要>

##### ア 人工林

良質な水の安定供給を確保する観点から、適切な保育・間伐等を行い、下層植生や樹木の根を発達させる施業を推進します。

また、自然条件や市民のニーズ等に応じ、自然の遷移も活用した針広混交林の育成などの施業や、水源涵養のため指定された保安林の適切な管理を推進します。

##### イ 天然林

人的な育成作業が必要な場合は補植<sup>注18</sup>や下刈り<sup>注19</sup>、除伐<sup>注20</sup>等の作業を行い、その後は自然の力を利用しながらも、注意深く観察して、管理をおこないます。倒木は地表を流れる水の速度を制御するなどの重要な機能があり、腐朽段階の倒木は保水能力が高いため、機能発揮の重要な構成要素とみなし、人為的に取り除かないようにします(安全管理上必要な場合は取り除くものとします)。

##### ② 山地災害防止機能/土壌保全機能

<森林の姿>

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

注18 補植…苗木が枯れて空地ができたとき、再び苗木を植えること

注19 下刈り…雑草木を刈払い、植栽木の成長に対する光、通風、根系競合などの障害を除去する作業(出典:森林・林業実務必携)

注20 除伐…天然に侵入した不要木、植栽木の不良木、被害木を伐倒し、更新を期待する樹木の成長の障害を除去する作業(出典:森林・林業実務必携)



### <整備の概要>

#### ア 人工林

地形、地質等の条件を考慮した上で、自然条件や市民のニーズ等に応じ、自然の遷移も活用した針広混交林の育成などの施業を推進します。

また、土砂の流出防備等の機能が十全に発揮されるよう指定された保安林<sup>注21</sup>の適切な管理を推進します。

#### イ 天然林

自然に再生した森林で、根が浅い樹種に偏っている場合は、深く根を張る樹種を植栽し、根の浅い樹種と深く根を張る樹種の混交林に誘導します。深く根を張る樹種の多い自然に再生した森林は自然の力を利用しながらも、注意深く観察して、管理をおこないます。森林の中でも樹高が高くまで成長している樹木で衰退がはじまったものは危険性があれば伐倒し、天然更新によって次代の樹木の確保を図ります。

### ③ 保健・レクリエーション機能

#### <森林の姿>

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・樹齢等からなり、市民に憩いと学びの場を提供している森林であって、必要に応じて保健・教育活動に適した施設が整備されている森林

### <整備の概要>

#### ア 人工林

市民に憩いと学びの場を提供する観点から、自然条件や市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うとともに、保健等のため指定された保安林については適切な管理を推進します。また、美的景観の維持・形成に配慮した森林整備を推進します。

#### イ 天然林

自然状態に近くかつ景観的に好ましい樹種構成（春季のサクラや秋季に紅葉する樹種など）となるよう、必要に応じて樹種転換を図ります。ただし、生態系の多様性等を保全する観点から、その土地固有の自然条件等に適した森林構成を維持することを基本とした保全を図ります。

### ④ 文化機能

#### <森林の姿>

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

### <整備の概要>

#### ア 人工林

風致等のため指定された保安林については適切な管理を推進します。また、美的景観の維持・形成に配慮した森林整備を推進します。

注21 保安林…公益的機能の発揮が特に要請される森林について、農林水産大臣又は都道府県知事が「森林法」に基づいて指定する森林。立木の伐採や土地の形質の変更等を規制している（出典：林野庁 HP）



イ 天然林

自然状態に近くかつ景観的に好ましい樹種構成（春季のサクラや秋季に紅葉する樹種など）となるよう、必要に応じて樹種転換を図ります。ただし、地域で固有の樹種とのバランスに留意します。

⑤ 生物多様性保全機能

<森林の姿>

多種多様な生物が生育・生息している森林であって、多様な樹種・樹齢・林齢で構成され、一定の広がりのある森林

<整備の概要>

ア 人工林

生態系の多様性等を保全する観点から、その土地固有の自然条件等に適した森林構成を維持することを基本とした保全を図ります。また、野生生物のための回廊<sup>注22</sup>の確保にも考慮した適切な保全を推進します。

イ 天然林

多様な生物の生育・生息の場を提供するため、その重要な要素となる枯死木や倒木を、林分成立段階・若齢段階・成熟段階の各段階において残存させ、自然の遷移に任せながら、老齢段階の森林へと誘導します。

⑥ 地球環境保全機能

<森林の姿>

二酸化炭素の吸収作用を最大限に発揮するため、成長がよく、新しい葉を多く生産し、樹高の高い樹木で構成された森林

<整備の概要>

ア 人工林

若齢段階においては成長が旺盛になるよう適切な間伐を行い、成熟段階以降では適切な間伐施業によって長伐期施業を目指します。年間成長量が一時的に低下する皆伐再造林施業は原則行いません。

イ 天然林

森林生態系の炭素貯留量の多くは土壌の炭素貯蔵量であるため、枯死木や倒木を、林分成立段階・若齢段階・成熟段階の各段階において残存させ、自然の遷移に任せながら、老齢段階の森林へと誘導します。老齢段階では大規模に森林が失われないように管理します。

⑦ 快適環境形成機能

<森林の姿>

蒸発散作用等により気候を緩和するとともに、防風や防音、樹木の樹冠による塵埃の吸着などの機能を発揮するため、樹高が高く、葉量の多い樹木で構成された森林

注22 回廊（緑の回廊）…適切な森林の維持整備を行うことによって動植物の移動経路の確保、全体としての生物多様性の保全を図る取組（出典：森林・林業実務必携）

### <整備の概要>

#### ア 人工林

若齢段階においては成長が旺盛になるよう適切な間伐を行い、成熟段階以降では適切な間伐施業によって長伐期施業を目指します。

#### イ 天然林

人的な育成作業が必要な場合は補植や下刈り、除伐等の作業を行い、自然の力を利用しながらも、注意深く観察して、管理をおこないます。森林の中でも樹高が高くまで成長している樹木で衰退がはじまったものは危険性があれば伐倒し、天然更新によって次代の樹木の確保を図ります。

## (2) 木材等生産機能

本市は、天然林の割合が多いですが、金峰山地区の一部には、木材等生産機能の発揮が期待される森林が存在します。公益的機能と木材利用が重なる場所では木材生産機能の発揮を優先します。

### <森林の姿>

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、林道等の基盤施設が適切に整備されている森林

### <整備の概要>

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<sup>注23</sup>の樹木を生育させるための適切な造林、保育及び間伐等を推進します。また、成長過程での二酸化炭素吸収が促進されるように留意します。

将来にわたり育成単層林<sup>注24</sup>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うとともに、施業の集約化や機械化を通じた効率的な森林の整備を推進します。

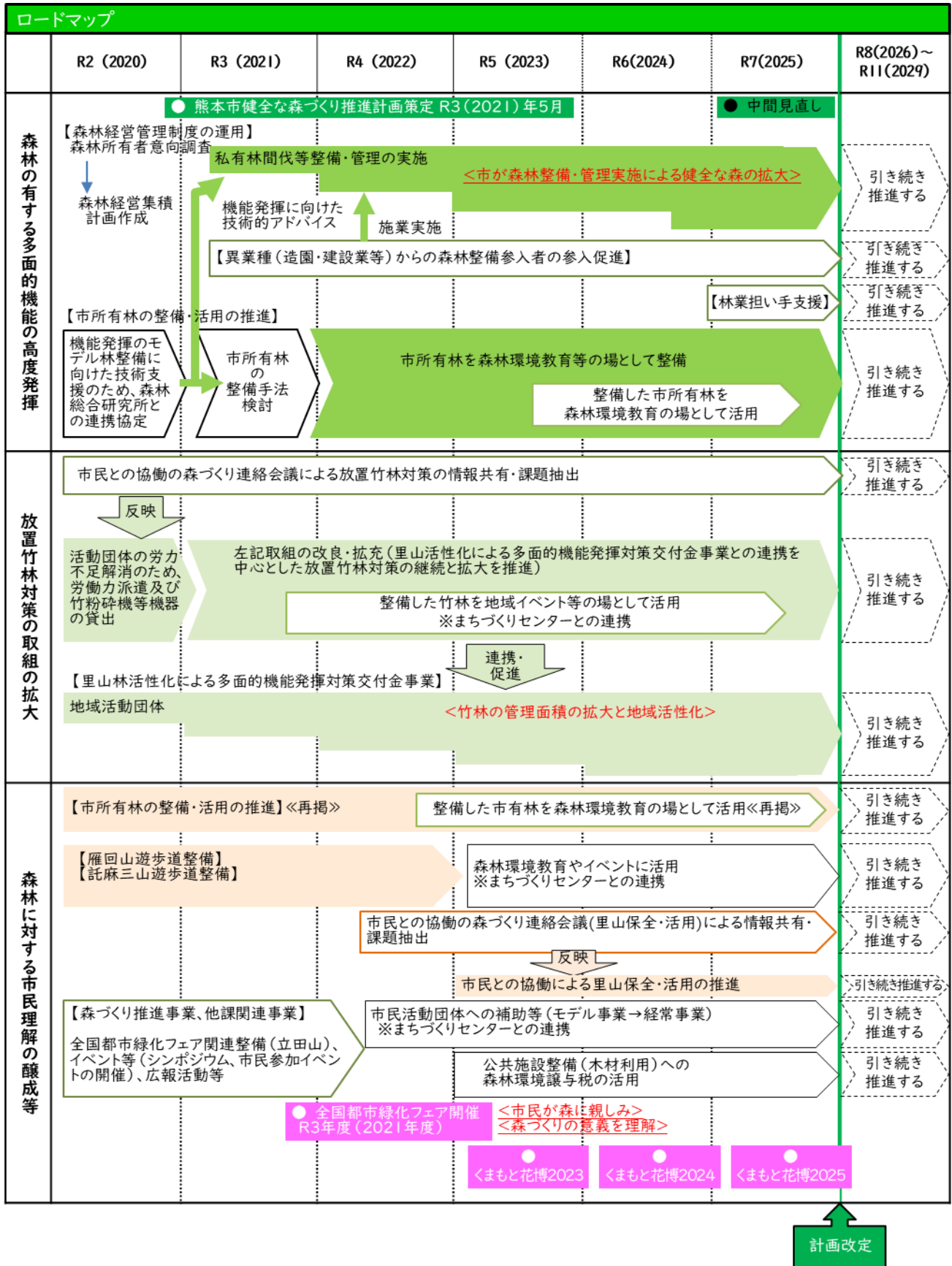
---

注23 径級…木材の太さごとの階級

注24 育成単層林…単一樹種を同時期に植栽し、維持する施業方法（出典：林業技術ハンドブック）



# 4 ロードマップ



第一章  
熊本市の森づくり  
の推進方向

## 5 目標値の設定

本計画の達成度を図るため、森づくりの方向性及び森づくりの推進方策に対応して、次のとおり目標値を設定します。なお、本目標値は、本市の最上位計画である熊本市第8次総合計画における検証指標と同項目・同数値としています。※中間見直しに際し、令和6年度（2024年度）までの実績値を併記

### (1) 森林の有する多面的機能の高度発揮

目標値：森林経営管理制度に基づく森林所有者意向調査の実施面積（ha、累積）

年度	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	...	R11 (2029)
目標値	56 (基準値)	—	—	—	300	...	600
実績値	64	...	182	356	557		

※森林の有する多面的機能の発揮を目的とする森林経営管理制度の運用として実施する森林所有者意向調査の実施面積を目標値に設定します。市内の私有林人工林約 890ha（令和2年度（2020年度）計画策定時に設定。人工林 1,040ha から森林経営計画策定地 153ha を除いた面積）を 15 年（国の示す同制度運用を一巡する目安（間伐のおおよその周期））で除した約 60ha を年間の意向調査実施目標面積として設定します。令和6年度（2024年度）まで計画を上回るペースで順調に実施しており、引き続き同目標値にて実施していきます。

### (2) 放置竹林対策の取組の拡大（市民協働の取組と里山林の保全）

目標値：放置竹林対策（里山林活性化による多面的機能発揮対策交付金事業）に取り組んだ面積（ha、単年）

年度	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7~ (2025~)	R11 (2029)
目標値	37 (基準値)	—	—	—	50	33	33
実績値	37.0	45.2	38.0	32.8	24.2		

※放置竹林対策の主要な取組となる「里山林活性化による多面的機能発揮対策交付金事業」に取り組む面積を目標値に設定します。

令和2年度（2020年度）の基準値に対して増加を想定した目標値としていましたが、支援を希望する団体は増加しているものの、財源の問題もあり令和6年度（2024年度）の目標値 50ha は達成していません。今後も引き続き財源確保が課題であることや、対策対象竹林が作業道から遠くなったり傾斜地になったりと徐々に作業条件が悪くなり実施面積あたりの費用がかさむこと、さらに整備場所の確保の困難さや人材不足といった問題もあることから、令和7年度（2025年度）から最終年度までの目標値は令和5年度（2023年度）を基準とし同等レベル（33ha）を維持することとしますが、交付金や森林環境譲与税を活用して積極的に対策を進めます。

### (3) 市民が森に親しむ森林空間の創出と森林に対する市民理解の醸成

目標値：森に親しんだ市民の割合（％）

年度	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7～ (2025～)	R11 (2029)
目標値	17.5 (基準値)	—	—	—	増加	23.0	23.0
実績値	17.5	18.5	18.6	23.0	19.3		

※森林の多様な利活用（森林浴、紅葉の鑑賞、ハイキング・登山、山や森林等でのイベント、自然観察会、森林・竹林の整備や手入れ（伐採・草刈り・タケノコ掘りなど）や木（樹木）とのふれあい（しいたけのコマ打ち体験や木工教室への参加など）を通じて、森に親しんだと感じる市民アンケート（第8次総合計画で行われる市民アンケート）の結果を目標値に設定します。

令和6年度（2024年度）までは緑化フェアやくまもと花博など各所での木育や森林環境教育を実施したことにより、「増加」としていた当初目標は達成できました。令和7年度（2025年度）以降の目標は令和5年度（2023年度）を基準とし同等レベル（23.0％）を維持することとします。



## 6 市民・事業者・行政の協働体制と役割

市民・事業者・行政の協働体制と役割について、下表に整理します。

推進方策		市民	事業者(市民活動団体を含む)	市
森林の有する多面的機能の高度発揮	(1) 森林経営管理制度の運用	・森林所有者としての管理責任 ・意向調査回答、境界確認立会	・森づくりの方向性に沿った森林整備 ・生産力向上	・森林経営管理制度の円滑な運用 ・効率的な森林整備と管理
	(2) 市民が親しむ森林空間(遊歩道等含む)の整備と活用を推進	・森林空間の利活用	・林内道・遊歩道の整備 ・森林整備	・森林空間整備の計画及び実施 ・利活用の仕組みづくり
放置竹林対策の取組の拡大	(1) 市民との協働による放置竹林対策と竹林の有効活用を推進	・主体的な竹林整備 ・竹林の利活用	・竹林整備の技術・マンパワーの提供 ・地域活性化に向けたイベント等の開催	・取組の拡大と継続の仕組みづくり ・活動継続の支援 ・竹林の利活用の推進
市民が親しむ森林空間の創出と森林に対する市民理解の醸成	(1) 市民が親しむ森林空間(遊歩道等含む)の整備と活用を推進 <再掲>	・森林空間の利活用	・林内道・遊歩道の整備、活用 ・森林整備、活用	・森林空間整備の計画及び推進 ・森林空間の利活用の促進
	(2) 市民との協働による里山林の保全と活用を推進	・里山林の利活用 ・里山保全活動への参加 ・里山林を活用したイベントへの参加 等	・里山林の利活用 ・里山林の保全活動の実施、参加 ・里山林を活用したイベントの開催 等	・里山林の保全活用に向けた推進体制の構築、運営 ・里山林の利活用の推進
	(3) 森林整備の必要性や木材利用に関する普及啓発の推進	・木材の利用 ・森林の利用 ・イベント参加	・広報・PR ・イベント開催 ・イベント参加	・広報・PR ・イベント開催

## 7 森林環境譲与税等の活用

### (1) 本市における森林環境譲与税の活用の考え方

森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律の趣旨に基づき森林の有する公益的機能の維持増進に資するよう適正に活用するものとし、本計画第Ⅲの2に掲げる「森づくり推進方策」に基づいた取組等に活用していきます。

### (2) 熊本市への森林環境譲与税の譲与額と使途

	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)
譲与額(千円)	42,432	90,169	90,332	116,412	116,412	133,602
譲与税事業の 合計(千円)	36,672	64,069	93,118	129,205	93,080	111,920

決算額が譲与額を上回る年度については、基金を充当しているため基金への積立金については含んでいない

#### ※参考:「森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律」(第34条)より抜粋

市町村は、譲与を受けた森林環境譲与税の総額を次に掲げる施策に要する費用に充てなければならない。

- ◆ 森林の整備に関する施策
- ◆ 森林の整備を担うべき人材の育成及び確保
- ◆ 森林の有する公益的機能に関する普及啓発
- ◆ 木材の利用の促進
- ◆ その他の森林の整備の促進に関する施策

森林環境譲与税の使途は本市ホームページで公表しています。令和2年度から令和6年度(2020~2024年度)に森林環境譲与税を活用した主な事業について紹介します。

- ① 森林経営管理推進事業として、意向調査や集積計画、民有林管理にかかる経費等に活用しています。
- ② 公有林管理事業として、森林環境教育のフィールド整備・管理等に活用しています。
- ③ 森づくり推進事業として、放置竹林対策活動団体への支援や森林環境教育関連施設(九州自然歩道利用拠点施設)の運営や維持管理にかかる経費、木育イベントにかかる費用等に活用しています。
- ④ 水源かん養林整備事業として、森林作業道の開設や補修に係る費用に活用しています。

その他、公共施設の木質化工事や公園整備経費、学校林活動経費等にも活用しています。

### (3) 活用の具体例(第Ⅲ.2「森づくりの推進方策」に基づいた取組等)

#### ① 森林の整備に関する施策の推進

- ア 森林経営管理制度の運用(森林現況調査、森林所有者アンケート調査、森林所有者意向調査、森林経営集積計画作成、間伐等整備等)
- イ 市有林等<sup>※</sup>の整備(森林環境教育等のフィールド整備等)
  - \* 遊歩道の整備・管理
  - \* 市有林等<sup>※</sup>の整備・管理
  - \* 林道、森林作業道の整備・管理

#### ② 森林の整備を担うべき人材の育成及び確保

- ア 森林整備の担い手確保の推進
  - 異業種からの参入促進に関する取組
- イ 放置竹林対策の推進
  - 市民との協働の森づくり連絡会議の運営
  - 民間企業等の積極的な活用

#### ③ 森林の有する公益的機能に関する普及啓発

- ア 市有林等<sup>※</sup>の整備・活用(森林環境教育等のフィールド整備・活用等)《再掲》
  - \* 遊歩道の整備・活用
  - \* 市有林等<sup>※</sup>の整備・活用
- イ 森林環境教育の推進
  - \* 森林機能の学習や森林の体験活動を行う各種イベント等の開催
  - \* 森林環境教育の拠点整備(既存施設の活用含む)
  - \* 金峰森の駅みちくさ館の運営等
- ウ 木育の推進
  - \* 木育・木工教室等の各種イベントの開催
  - \* 木製遊具等の導入

#### ④ 木材利用の促進

- ア 木材利用の普及啓発に関する取組
  - \* 各種公共施設への木材(国産材・県産材)の利用等

#### ⑤ その他の森林整備の促進に関する施策の推進

- ア 白川・緑川・菊池川上流域の水源かん養林の整備に関する取組
- イ 白川・緑川・菊池川上流域の水源かん養林を活用した森林環境教育等のイベント推進
- ウ その他健全な森づくりの推進に関する取組
  - 例) 放置竹林有効利用推進事業、災害の未然防止等のための森林整備(森林から道路に越境した木の伐採など)

※ここで、「市有林等」とは市が管理する森林(立田山の県有林等を含む)を指します。



#### (4) 森づくり推進基金の設置

今後、増加が想定される森林経営管理制度の運用に伴う私有林の整備・管理や森林関連施設の整備、公共施設への木材利用(木質化)等に備えて、森林環境譲与税の受け皿となる基金を設置し効率的な運用を行います。

#### (5) その他の多様な財源の活用

森林環境譲与税以外にも、グリーンボンド/ブルーボンドやJ-クレジットといった、森づくりの取組に活用できる財源や資金調達の方法について検討します。

#### 【コラム10】資金調達方法

##### ① グリーンボンド/ブルーボンド

グリーンボンドとは、企業や地方自治体等が環境改善効果を持つ事業に要する資金を調達するために発行する債券のことです。ESG投資<sup>注25</sup>の一環として機関投資家や投資運用機関、個人投資家などがこれに投資をします。債券なので一定の利払いと満期には償還(返済)しなければなりません。

対象事業は環境省が公表するガイドライン(グリーンリスト)に準拠する必要があります。対象事業の例として「自然資源・土地利用の持続可能な管理に関する事業」のなかに「持続可能な森林経営に関する事業」が位置付けられており、森づくりに活用できる可能性があります。

グリーンボンドを発行するメリットは、住民や投資家など幅広いステークホルダーへのPRやイメージアップに加えて、場合によっては有利な条件での起債が可能になることです。

ブルーボンドは、グリーンボンドのなかでも海洋環境の保全と持続可能な海洋経済活動の促進に関連する事業を対象とするもののことです。本市では水源かん養林の整備として活用している実績があります。

##### ② J-クレジット

J-クレジットとは、省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用による二酸化炭素等の排出削減量や、適切な森林管理による二酸化炭素の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度です。創出されたクレジットは、各種カーボンニュートラル行動計画の目標達成やカーボン・オフセットなど様々な用途に活用できるため、有価で取引(売買)がなされます。

森林については、定められた方法論に則って適切な経営管理を行うことで二酸化炭素の吸収クレジットとして認証することが可能です。森林経営計画が認定されている森林が対象であり、間伐等の適切な施業を行い、吸収量の算定に必要なモニタリング(データの入手・計測)を行う必要があります。

認証されたクレジットは、市場または相対での取引(売買)が可能です。販売収益が上がればそれを森林整備の事業費に充てることができます。森林による吸収クレジットは相対で取引されることが多く、地域貢献などのイメージから一般的な市場での価格よりも高値がつく傾向があります。森づくりの意義や価値を認めてくれる買い手を見つけることも重要です。

注25 ESG投資…環境(Environment)、社会(Social)、ガバナンス(Governance)の3つの要素を考慮して投資先を選ぶ投資手法

## IV. 長期的な課題

健全な森づくりの推進のため長期的な目線で解決すべき課題について以下に整理します。これらの項目については、喫緊の対応が難しいものの、長期的には必要性が認められることから、適切なタイミングで計画に反映させるべく、継続して検討をおこないます。

### (1) 里山林や天然林の活用に関すること

身近な里山林等をはじめとした森林の木材生産以外の目的での活用は、天然林が森林の半分以上を占める本市にとって重要なテーマです。

- **森林ビジネス、木育ビジネス**

メンタルヘルス対策や健康づくりの場などとして森林空間を利用するという新たなニーズを捉え、地域の森林空間を活用することにより、新たな雇用と収入機会を生み出す「森林サービス産業」の可能性を検討します。

- **里山林利用再生の取組**

広葉樹林の薪生産の場としての復活、天然林や竹林における生産物の活用など、森林と生活・生産をつなげるような取組については、市民の生活スタイルの変化も必要なことから、長期的に検討します。

- **学校林の活用**

環境の整備及び環境学習の推進を目的とする学校林については、一部でPTA等と連携し草刈りやシイタケ栽培等の体験活動を行っています。一方で、整備や活用が行われていない森林もあり、PTAや地域の人材及び施設等と連携して、今後の活用を検討します。

また、これらの森林の活用や整備の方法を検討する際には、森づくりの長期ビジョンで目標や到達イメージを定め、市民と共有することが重要になります。

- **森づくりの長期ビジョン**

森林法に規定された計画期間(10年間)を超える森づくりの長期ビジョンについては、今後の森林経営管理制度の運用状況を含め、今後の森林整備の状況を踏まえながら検討します。検討に際しては各種のデータ活用や目標林型の設定も検討します。



## (2) 木材利用に関すること

本市は県内で最も人口が多く住宅等の建物が集中する木材の消費地でもあります。木材の利用促進については積極的に行っていく必要があります。

- **木材利用のあり方、民間施設の木質化支援制度**

公共施設整備のほか、民間施設における木材利用の普及啓発のあり方について、国や県の施策動向を見つ  
つ検討します。

## (3) その他の森林に関すること

- **シカ被害等への対策(モニタリング等)**

天然林及び人工林でのシカによる下層植生や枝葉や樹皮への食害等の森林被害について、地表面の土砂流  
出の一因となる樹高の低い木や樹木以外の植物も含め状況に応じてモニタリング等による調査を検討します。  
また、農作物や人的な被害を及ぼし得る野生動物の出没に対しても対策を講ずるため状況把握の方法を検討  
します。

大津町や西原村等で整備を進めている水源かん養林においても、苗木の食害や樹皮剥ぎ等の獣害被害や、  
それに伴う生育不良箇所が確認されています。森林の持つ水源涵養機能を効果的に発揮させていくためには、  
シカネットやツリーシェルター等の適切な獣害対策とともに補植に取り組む必要があります。

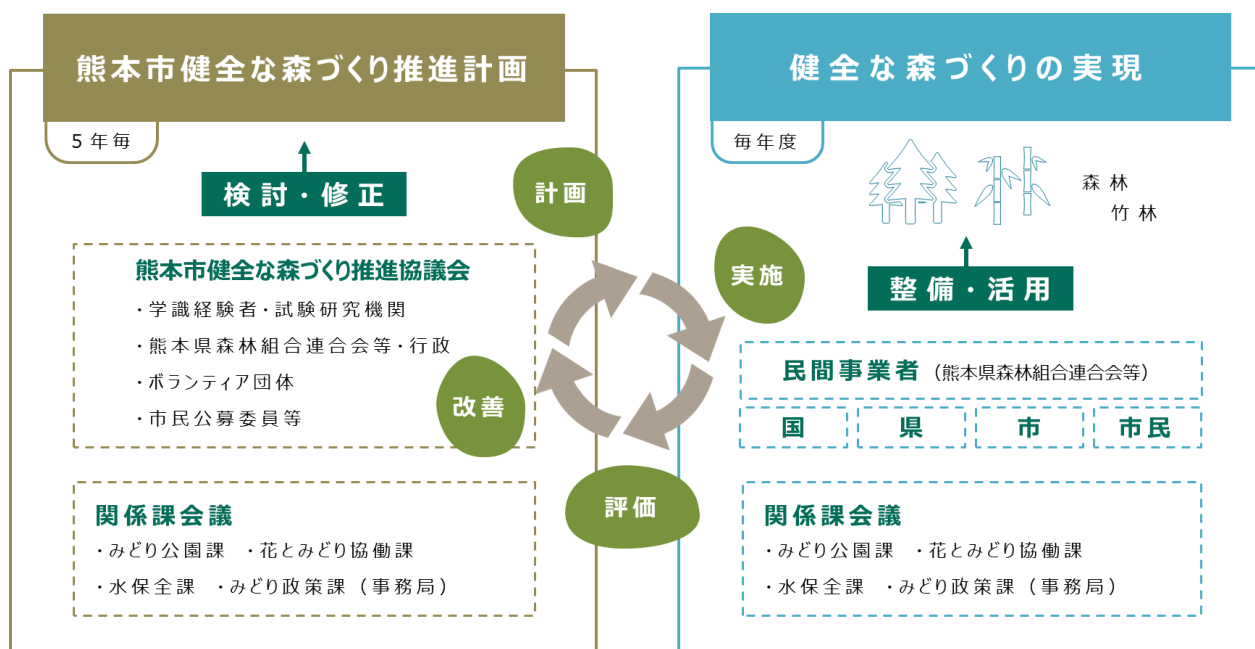
- **所有者不明森林への対応の検討**

森林経営管理制度の運用に伴い、運用状況を踏まえながら所有者不明の森林への対応を検討します。  
※天然林についても必要に応じて状況を把握していく必要があります。



## V. 推進計画の推進体制

本計画の着実な推進を図るため、行政と市民、市民団体、事業者、関連機関等との協働により取組を推進し、森林整備の状況や森林の自然的・経済的・社会的条件を踏まえながら、PDCA サイクルによる効果的な進捗管理を行います。各種方策の実施、進捗管理等については毎年度実施するとともに、5年毎に計画全体の評価見直し等を行います。



# 第2章

計画期間 { 自 令和 7年 4月 1日  
至 令和17年 3月31日 }

## 第 2 章

# 森林整備に関する基準（市町村森林整備計画）

第 2 章は、森林法に基づき市町村が定めるものとされている市町村森林整備計画で、主に私有林の適切な森林施業に向けた技術的な規範として策定しています。国の関連通知等に基づく様式に示された事項について記載することが求められており、使用する用語や設定する森林の機能、伐期を含めて、上位計画である熊本県の「白川・菊池川地域森林計画」に適合するものとして定めています。

### I. 伐採、造林、保育その他森林の整備に関する基本的な事項

#### 1 対象とする森林

計画（第 2 章）の対象とする森林は、熊本県の「白川・菊池川地域森林計画」における、市域内の地域森林計画区域約4,346haとする。

#### 2 森林施業の合理化に関する基本方針

国、県、本市、森林所有者、林業事業者等関係者の合意形成及び民有林と国有林の連携を図りつつ、委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施、森林施業の共同化の促進、森林作業道の整備等を計画的かつ総合的に推進する。

### II. 森林の整備に関する事項

#### 第 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 樹種別の立木の標準伐期齢

本市の標準伐期齢は表 1 のとおりとする。

なお、標準伐期齢は、地域を通じた立木の伐採（主伐）の時期に関する指標として定めるもので、標準伐期齢に達した時点での森林の伐採を義務付けるものではない。

表 1 熊本市の標準伐期齢

地 域	樹 種 名					
	スギ	ヒノキ	マツ	その他 針葉樹	クヌギ	その他 広葉樹
全 域	40 年	45 年	35 年	35 年	10 年	15 年



## 2 立木の伐採(主伐)の標準的な方法

森林の有する多面的機能を維持増進するため、立地条件、既往の施業体系等を勘案して行う。

立木の伐採のうち主伐については、更新(伐採跡地(伐採により生じた無立木地)が、再び立木地となること)を伴う伐採であり、その方法については、以下に示す皆伐又は択伐によるものとする。

皆伐:皆伐は、主伐のうち択伐以外のものとする。皆伐に当たっては、気候、地形、土壌等の自然的条件や公益的機能の確保の観点から、伐採跡地が連続することがないように留意しつつ、適切な伐採区域の形状、1箇所当たりの伐採面積の規模及び伐採区域のモザイク的配置に配慮し、伐採面積の規模に応じて、少なくともおおむね20ヘクタールごとに保残帯を設け、適確な更新を推進する。

択伐:択伐は、主伐のうち、伐採区域の森林を構成する立木の一部を伐採する方法であって、単木、帯状又は樹群を単体として伐採区域全体ではおおむね均等な割合で行うものとする。なお、材積に係る伐採率は30%以下(伐採後の造林が植栽による場合は40%以下の伐採)とし、森林の有する公益的機能を維持増進する適正な林分構造となるよう一定の立木材積を維持するものとし、適切な伐採率によることとする。

なお、立木の伐採の標準的な方法を進めるに当たっては、以下のア～エに留意する。

ア 森林の有する多面的機能を維持増進することを旨とし、立地条件、既往の施業体系、樹種の特性、木材の需要動向、森林の構成等を勘案する。

イ 森林の有する公益的機能の発揮と森林生産力の維持増進を図る観点から、伐採跡地が連続することのないよう、伐採跡地間には、少なくとも周辺森林の成木の樹高程度の幅を確保するものとし、伐採の対象とする立木については、標準伐期齢以上を目安として選定する。

ウ 伐採後にも適確に更新できるよう、あらかじめ適切な更新の方法を定め、その方法を勘案して伐採を行うとともに、地持えや植栽等の造林作業、天然稚樹の生育の支障とならないよう枝条類を整理する。特に、伐採後の更新を天然更新とする場合には、天然稚樹の生育状況、母樹の保存、種子の結実、周辺の伐採跡地の天然更新の状況等に配慮する。なお、自然条件が劣悪な森林における伐採の方法については、択伐等適確な更新に配慮したものとする。

エ 本格的な利用期を迎えた人工林の主伐・再造林の増加が見込まれること等を踏まえ、花粉発生源となる、スギ人工林等の伐採を進めるとともに、花粉の少ないスギ苗木の生産や植栽、広葉樹の導入による針広混交の育成複層林等への誘導等により、花粉の少ない森林への転換を図る。

オ 林地の保全、落石等の防止、寒風害等の各種被害の防止、風致の維持及び溪流周辺や尾根筋等の森林における生物多様性の保全等のため、必要がある場合には、人工林・天然林問わず所要の保護樹帯を設置することとし、野生動物の営巣等に重要な空洞木、枯損木及び目的樹種以外の樹種であっても目的樹種の成長を妨げないものについては、保残に努める。

カ 上記ア～オに定めるものに加え、「主伐時における伐採・搬出指針の制定について」(令和3年3月16日付け2林整整第1157号林野庁通知)(以下、「伐採・搬出指針」という。)や「ガイドライ

ン」<sup>注)1</sup>のうち、立木の伐採方法に関する事項を踏まえ行うこととする。

また、集材に当たっては、それに伴う土砂の流出等を未然に防止し、林地保全を図るとともに、生物多様性の保全にも配慮しつつ、伐採・搬出後の林地の更新を妨げないように努めるため、集材路<sup>注)2</sup>の設置等については「伐採・搬出指針」や「ガイドライン」を踏まえ、現地に適した作業方法により行うこととする。

注)1 「ガイドライン」とは、「林地保全に配慮した林業のガイドライン」(令和4年4月 熊本県森林整備課策定。)をいう。

注)2 「集材路」とは、立木の伐採、搬出等のために林業機械等が一時的に走行することを目的として作設される仮施設をいう(森林整備や木材の搬出のために継続的に用いる道は森林作業道として集材路と区別する)。

### 3 その他必要な事項

伐採箇所には、熊本市森林整備計画及び森林経営計画に適合した伐採であることを地域住民等に周知するため、市が発行する伐造届出旗を掲示し、無秩序な伐採や植林未済地の抑制を図るものとする。

## 第2 造林に関する事項

### 1 人工造林に関する事項

人工造林は、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観点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で行うものとする。

その際、作業の省力化・効率化に留意するとともに、野生鳥獣による被害を防除するため、地域における森林被害や生息状況等を勘案しつつ、施業と一体的に行う防護柵等の鳥獣害防止施設等の整備等を必要に応じて行うものとする。

#### (1) 人工造林の対象樹種

人工造林の対象樹種は、適地適木を基本として、地域の気候、地形、土壌等の自然的条件、造林種苗の需給動向、木材の利用状況、既往の造林実績等から、表2のとおりとし、花粉症対策に資する苗木が生産されている場合には、可能な限りその苗木を植栽するよう努めるものとする。

なお、森林所有者等が定められた樹種以外を植栽する場合は、林業普及指導員又は熊本市みどり公園課と相談の上、適切な樹種を選択するものとする。

また、苗木の選定については、特定苗木等の成長に優れた苗木や少花粉スギなどの花粉症対策に資する苗木を積極的に用いることに努めることとする。

表 2 人工造林の対象樹種

区分	樹種名
人工造林の対象樹種	スギ、ヒノキ、クヌギ等

(2) 人工造林の標準的な方法

人工造林のうち育成単層林の植栽本数は、表 3 の本数を標準として定めるものとする。また、育成複層林における樹下植栽については、育成単層林における標準的な植栽本数に下層木以外の立木の伐採率(材積率)を乗じた本数以上を植栽するものとする。

なお、森林所有者等が定められた標準的な植栽本数と異なる本数で植栽する場合は、林業普及指導員又は熊本市みどり公園課と相談の上、適切な植栽本数を判断するものとする。

表 3 人工造林の樹種別及び仕立ての方法別の植栽本数

樹種	仕立ての方法	標準的な植栽本数(本/ha)
スギ、ヒノキ、クヌギ、高木性広葉樹、マツ類、その他	疎仕立て～ 中仕立て	1,500本～3,000本

注) 高木性広葉樹のうち、センダンについては、熊本県林業研究・研修センター等の公的研究機関による研究成果に基づいて必要な保育施業を行う場合に限り、植栽本数基準の下限を 400 本/ha とすることができる。

その他人工造林の方法

地ごしらえの方法、植栽時期、植付けの方法について、表 4 のとおり定める。

表 4 地ごしらえの方法、植栽時期、植付けの標準的な方法

区分	標準的な方法
地ごしらえの方法	林内の雑草木等を刈払い又は伐採し、その伐採木、枝条等が植栽や保育作業の支障とならないよう、適宜整理集積を行うこととする。また、当該林分の地形等の条件を考慮の上、伐採木、枝条等が流亡しないよう特に留意する。 なお、高性能林業機械による伐採・搬出作業や地ごしらえ・植栽作業を同時並行して行う伐採と造林の一貫作業システムを導入するなど、作業工程の効率化に努める。
植付けの方法	植付けは通常穴植えとし、矩形植栽又は正三角形植栽等、地利・地形に応じて適切な方法を選定することとする。また、植栽時期の自由度が高いコンテナ苗の活用や低密度植栽の導入により施業の効率化・低コスト化に努める。
植栽の時期	植栽は 2 月上旬から 3 月中旬までを標準とした春植え又は 9 月中旬から 11 月上旬までを標準とした秋植えが一般的であるが、植栽時期の自由度が高いコンテナ苗を使用する場合などには地域の自然的条件等に応じて適切な時期を選定する。



### (3) 伐採跡地の人工造林をすべき期間

森林の有する公益的機能の維持及び早期回復並びに森林資源の積極的な造成を進めるため、林地の荒廃を防止するとともに、伐採跡地に人工造林をすべき期間を次のとおり定める。

#### ア 植栽しなければ適確な更新が困難な森林

皆伐による伐採を行う場合には、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して2年以内、択伐による伐採を行う場合には、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年を超えない期間内に更新を完了することとする。

#### イ それ以外の森林

皆伐による伐採を行う場合には、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して2年以内、択伐による伐採を行う場合には、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年を超えない期間内に更新を完了することとする。

なお、ぼう芽更新が期待できる場合は、この限りではない。

## 2 天然更新に関する事項

天然更新については、前生稚樹の生育状況、母樹の存在など森林の現況、気候、地形、土壌等の自然条件、林業技術体系等からみて、主に、自然の遷移を活用して適確に更新を推進する森林において行うものとする。

なお、天然更新には不確実性が伴うことから、現地の状況を十分確認すること等により適切な更新を選択するものとする。

### (1) 天然更新の対象樹種

天然更新の対象樹種について、表5のとおりとする。

表5 天然更新の対象樹種

天然更新の対象樹種	マツ、クヌギ、シイ・カシ類、その他地域に自生する中高木性樹種
ぼう芽による更新が可能な樹種	同上

### (2) 天然更新の標準的な方法

森林を確実に更新するため、更新対象樹種(別紙参照)が生育し得る期待成立本数を表6のとおり定め、天然更新補助作業の標準的な方法を表7のとおり定める。

なお、ぼう芽更新による場合には、ぼう芽の発生状況等を考慮し、必要に応じて芽かき又は植込みを行うこと。

また、天然更新すべき立木の本数は、「熊本県天然更新完了基準」を基準として、生育し得る最大の立木の本数として想定される本数に10分の3を乗じた本数以上の本数を更新とする。

表 6 天然更新の対象樹種の期待成立本数

樹種	期待成立本数
天然更新の対象樹種	10,000本/ha

表 7 天然更新補助作業の標準的な方法

区分	標準的な方法
地ごしらえ	地ごしらえは、種子の定着に適した環境を整備することを目的とし、表4に定める方法に準じて地ごしらえを行う。
地表かき起こし	地表かき起こしは、必要に応じて林床植物を除去するとともに、地表に堆積している落葉落枝をかく乱して表土を露出させ、種子の確実な定着と発芽を促し、天然稚幼樹が良好に生育できる環境を整備することとする。ただし、当該林分の地形等の条件及び地表かき起こしの必要度合を考慮の上、林地の表土が流亡しないよう特に留意する。
刈出し	ササ等の被圧により更新が阻害されている場合には、ササ等の状況、更新樹種の特性や稚幼樹等の発生数を考慮の上、必要に応じて更新が完了するまでササ等の刈出しを行う。
芽かき	ぼう芽更新を行った場合は、生産目標及びぼう芽の生育状況等を考慮の上、必要に応じて余分なぼう芽を除去する。
植込み又は播種	稚幼樹の発生量が少なく確実な更新が見込まれないものについて、必要に応じて苗木の植込み又は播種を行う。

#### その他天然更新の方法

天然更新を行う場合は、伐採の一定期間の後に「熊本県天然更新完了基準」を基準として、気候、地形、土壌等の自然条件及び林業技術体系等を勘案して定めた基準により更新状況を確認するものとする。

なお、更新が完了していないと判断されるものについては、更新補助作業又は人工造林を行い、確実な更新を推進するものとする。

#### (3) 伐採跡地の天然更新をすべき期間

森林資源を積極的に造成し、林地の荒廃を防止するため、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年を超えない期間内に更新を完了するものとする。

### 3 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林に関する事項

#### (1) 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林の基準

天然更新が期待できない森林については、その森林を植栽によらなければ適確な更新が困難な森林とする。

なお、現況が針葉樹人工林であり、母樹となり得る高木性の広葉樹林が更新対象地の斜面上方や周囲 100m 以内に存在せず、林床にも更新対象樹種が存在しない森林を当該森林とする。

#### 4 森林法第 10 条の 9 第 4 項の規定に基づく伐採の中止又は造林をすべき旨の命令の基準

森林法第 10 条の 9 第 4 項の規定に基づく伐採の中止又は造林をすべき旨の命令の基準については、次のとおり定めるものとする。

##### (1) 造林の対象樹種

###### ア 人工造林の場合

1の(1)によるものとする。

###### イ 天然更新の場合

2の(1)によるものとする。

##### (2) 生育し得る最大の立木の本数

2の(2)によるものとする。

#### 5 その他必要な事項

##### (1) 植栽未済地対策

人工林の伐採(皆伐)後に植栽が行われず、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して2年を超えて放置されている森林のうち、植栽によらなければ適確な更新が困難な森林については、森林資源の積極的な造成及び林地の荒廃防止等の観点から、早期に植栽による確実な更新を行うこととする。

また、そのような森林の発生を未然に防止するため、森林所有者等に対し、森林計画制度について周知し、伐採後の更新を確実なものとするよう努めるものとする。

##### (2) 木材の生産機能の維持増進を図るため、森林施業を推進すべき森林においては、持続的かつ安定的な木材等の生産を行うため、自然条件や経営目的を考慮の上、多様な木材需要に応じた造林を行うこととする。

##### (3) 人工造林に当たっては、補助事業等の活用による造林を推進することとする。

### 第 3 間伐を実施すべき標準的な林齢、間伐及び保育の標準的な方法その他間伐及び保育の基準

#### 1 間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法

森林の立木の生育促進、林分の健全化及び利用価値の向上を図るため、間伐の回数及びその実施時期、間伐率について、表8及び表9のとおり定めるものとする。



表 8 間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐回数

樹種	植栽本数 (本/ha)	施業体系	間伐を実施すべき標準的な林齢(年)					備考	
			初回	2回目	3回目	4回目	5回目		
スギ	1,500~ 2,000	一般材	△	28~ 34					
		大径材	△	28~ 35	39~ 52	58			
	3,000	一般材	14	23	31				
		大径材	14	23	31	45	57		
ヒノキ	1,500~ 2,000	一般材	△	34~ 39					
		大径材	△	34~ 40	42~ 55	61	72		
	3,000	一般材	14	25	31				
		大径材	14	25	31	40	55	65	

表 9 間伐の標準的な方法

標準的な方法
<ul style="list-style-type: none"> <li>・1 回目は、除伐(植栽木以外の樹種の伐採)を兼ねた間伐とする。 (△は、必要に応じ除・間伐を行うことを示す。)</li> <li>・2 回目以降は、形成不良木を選定するとともに、林分密度管理図を参考として定量的に本数管理を行う。</li> <li>・間伐率は、強度の疎開を避けて決定するものとし、本数率で 20~30%程度とする。</li> <li>・高齢級の森林における間伐については、成長力に留意して実施する。</li> <li>・間伐実施時期の間隔は、標準伐期齢未満で 10 年、標準伐期齢以上で 15 年を標準とする。</li> <li>・保安林にあっては、保安林の指定施業要件として定められた間伐率の範囲内で行う。</li> </ul>

## 2 保育の種類別の標準的な方法

森林の立木の生育の促進及び林分健全化を推進するため、保育の時期、回数及び作業方法について、表10及び表11のとおり定めるものとする。

その際、作業の省力化・効率化に留意するとともに、野生鳥獣による被害を防除するため、地域における森林被害や生息状況等を勘案しつつ、施業と一体的に行う防護柵等の鳥獣害防止施設等の整備等を必要に応じて行うものとする。

表 10 保育を実施すべき標準的な林齢

保育の種類	樹種	実施すべき標準的な林齢(年)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
下刈り	スギ ヒノキ	←														→
つる切り									←							→
除伐									←							→

注) 特定苗木等の活用により、植栽木が健全に生育し、下刈りの必要性が無くなった場合においては、作業の省力化・効率化のため、実施期間の短縮に努めるものとする。

表 11 保育の標準的な方法

標準的な方法
下刈り：植栽木が雑草木に被圧されなくなる時期までに年1回(必要に応じて2回)毎年実施する。
つる切り：つるの繁茂状況に応じて、下刈り終了後2~3年ごとに行う。
除伐：つる切りと同時期に目的外樹種及び不良木を除去する。

### 3 その他必要な事項

#### (1) 間伐率

過密な森林の間伐に当たっては、風害等による立木被害の防止及び林地の保全等を考慮の上、急激な疎開を避け、徐々に適正な林分密度に誘導することとする。

なお、公益的機能を高度に発揮させるための強度間伐を行う場合は、事前に林業普及指導員又は熊本市みどり公園課に相談し、適切な間伐率の決定を行うこととする。

#### (2) 育成複層林における受光伐

育成複層林においては、下層木の健全な生育に必要な林内照度を確保するため、当該林分の生産目標、対象木の種類・形状・枝張りの状態等を考慮の上、下層木の生育状況に応じて上層木の抜き伐り又は枝払いを行うこととする。

#### (3) 木材の生産機能を維持増進するため、森林施業を推進する森林における間伐及び保育

木材の生産機能を維持増進するため、森林施業を推進すべき森林における間伐及び保育の実施に当たっては、効率的な森林施業を基本として、対象森林の集約化を図り、森林施業の集約化及び共同化を推進することとする。

特に、持続的かつ安定的に木材等を生産するため、木材需要等に応じて積極的に利用間伐を推進するほか、地域の技術体系に応じ、路網の整備及び機械化による効率的な列状間伐をはじめとした間伐を推進することとする。

#### (4) その他

竹類の侵入により植栽木等の生育が妨げられている育成単層林及び育成複層林については、継続

的な竹類の除去を行うこととする。

#### 第4 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項

##### 1 公益的機能別施業森林の区域及び当該区域内における施業の方法

###### (1) 水源の涵養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

###### ア 区域の設定

①水源かん養保安林、②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、③地域の用水源として重要なため池、湧水地、溪流等の周辺に存する森林、④水源涵養機能が高い森林等水源の涵養機能を維持増進するための森林施業を行うべき森林を表14により定める。

###### イ 森林施業の方法

森林の下層植生の繁茂や樹木の根の発達を推進する施業を基本に森林施業を行うこととし、伐期の間隔の拡大(標準伐期齢+10年)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ることとする。なお、表12の伐期齢の下限に従った森林施業を推進すべき森林の区域を表15に定める。

表12 森林の伐期齢の下限

区域	樹種					
	スギ	ヒノキ	マツ	その他針葉樹	クヌギ	その他広葉樹
全域	50年	55年	45年	45年	20年	25年

###### (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その他水源涵養機能維持増進森林以外の森林

###### ア 区域の設定

次の(ア)～(イ)の森林など、土地に関する災害の防止、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、その他の公益的機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林を表14により定める。

###### (ア) 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

①土砂崩壊防備保安林、②土砂流出防備保安林、③落石防止保安林、④山地災害危険地区や山地災害の発生により人命・人家等施設への被害のおそれがある森林等、山地災害防止機能/土壌保全機能が高い森林

###### (イ) 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

①市民の日常生活に密接な関わりを持ち塵等の影響を緩和する森林、②風害・霧害等の気象



災害を防止する効果が高い森林等、快適環境形成機能が高い森林

(ウ) 保健文化機能の維持増進を図る森林

①保健保安林、②都市計画法に規定する風致地区、③キャンプ場・森林公園等の施設を伴う森林などの市民の保健・教育的利用等に適した森林、④史跡等と一体となり優れた自然景観等を形成する森林等、特に生物多様性の保全が求められる森林、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が高い森林

(エ) その他の公益的機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

該当なし

イ 施業の方法

アの(ア)に掲げる森林においては、地形・地質等の条件を考慮した上で伐採に伴って発生する裸地化の縮小及び回避を図るとともに天然更新も活用した施業を推進する。

アの(イ)に掲げる森林においては、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図るための施業を推進する。

アの(ウ)に掲げる森林においては、憩いと学びの場を提供する観点からの広葉樹の導入を図る施業や美的景観の維持・形成に配慮する。特に、地域独自の景観等が求められる森林においては、必要に応じて風致の優れた森林の維持又は造成のために特定の樹種の広葉樹を育成する森林施業を推進する。

このため、アの(ア)から(ウ)までに掲げる森林(具体的には、次の①～③の森林)のうち、公益的機能を維持増進するための森林施業を推進すべき森林については、択伐による複層林施業を推進すべき森林とし、それ以外の森林については、小面積皆伐による複層林施業を推進すべき森林として定める。

ただし、適切な伐区の形状・配置等により、伐採後の林分において、これらの機能が確保できる森林は、長伐期施業を推進すべき森林として定め、主伐を行う伐期齢の下限を表13のとおりとする。また、皆伐については、伐採に伴って発生する裸地の縮小及び分散を図ることとする。

また、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うち、特に、地域独自の景観等が求められる森林において、風致の優れた森林の維持又は造成のために特定の樹種の広葉樹を育成する森林施業を行うことが必要な場合には、これを推進することとする。

なお、それぞれの森林の区域については、表15に定める。

表13 長伐期施業を推進すべき森林の伐期齢の下限

区域	樹種					
	スギ	ヒノキ	マツ	その他針葉樹	クヌギ	その他広葉樹
全域	80年	90年	70年	70年	20年	30年

- ① 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
  - a 地形については、傾斜が急な箇所、傾斜の著しい変移点を持っている箇所又は山腹の凹曲部等  
地表流下水、地中水の集中流下する箇所の森林
  - b 地質については、基岩の風化が異常に進んだ箇所、基岩の節理又は片理が著しく進んだ箇所、  
破碎帯又は断層線上にある箇所、流れ盤となっている箇所の森林
  - c 土壌等については、火山灰地帯等で表土が粗しょうで凝集力の極めて弱い土壌から成っている  
箇所、土層内に異常な滞水層がある箇所、石礫(れき)地から成っている箇所、表土が薄く乾  
性な土壌から成っている箇所の森林
  
- ② 快適な環境の形成の機能の維持増進を図る森林
  - a 都市近郊林等に所在する森林であって郷土樹種を中心とした安定した林相を成している森  
林
  - b 市街地道路等と一体となって優れた景観美を構成する森林
  - c 気象緩和、騒音防止等の機能を発揮している森林
  
- ③ 保健文化機能の維持増進を図る森林
  - a 紅葉等の優れた森林美を有するものであって主要な眺望点から望見される森林
  - b ハイキング、キャンプ等の保健・文化・教育的利用の場として特に利用されている森林のうち、  
保健・レクリエーション機能及び文化機能の発揮が特に求められる森林
  - c 希少な生物の保護のため必要な森林(択伐に限る。)

## 2 木材生産機能の維持増進を図るため森林施業を推進すべき森林区域及び当該区域内における施業方法

### (1) 区域の設定

林木の生育に適した森林、林道等の開設状況等から効率的な施業が可能な森林、森林の機能の評価区分で木材生産機能の評価区分が高い森林で、自然的条件等から一体的に森林施業を行うことが適当と認められる森林について、木材の生産機能の維持増進を図るため森林施業を推進すべき森林の区域として、表14に定める。

また、この区域のうち林地生産力の高い森林や傾斜が緩やかで地質が安定しており災害が発生する恐れのない森林、林道からの距離が近い森林等、これらを満たす自然的・社会的条件が有利な箇所については、森林の一体性を踏まえつつ、特に効率的な施業が可能な森林の区域として定めるものとする。

### (2) 森林施業の方法

木材等林産物を持続的、安定的かつ効率的に供給するため、生産目標に応じた主伐の時期及び方法を定めるとともに、植栽による確実な更新、保育、間伐等を推進することを基本とし、森林の公益的機能の発揮や森林資源の保続に配慮しつつ、森林施業の集約化、路網整備や機械化等を通じた効率的な森林整備を推進する。

また、特に効率的な施業が可能な森林における人工林の伐採後は、原則、植栽による更新を行うこととする。

### 3 その他必要な事項

該当なし

表 14 公益的機能別施業森林の区域

区分	森林の区域	面積 (ha)
水源の涵養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	図 1 (P94) 参照	456.91
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	図 1 (P94) 参照	567.26
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	該当なし	
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	図 1 (P94) 参照	433.59
その他の公益的機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	該当なし	
木材の生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林	図 1 (P94) 参照	750.52
木材の生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林のうち、特に効率的な施業が可能な森林	該当なし	



表 15 公益的機能別施業森林区域内における施業の方法

施業の方法		森林の区域	面積 (ha)
伐期の延長を推進すべき森林		図 2 (P95) 参照	456.91
長伐期施業を推進すべき森林		図 2 (P95) 参照	1,000.85
複層林施業 を推進すべき 森林	複層林施業を推進すべき森林 (択伐によるものを除く)	図 2 (P95) 参照	1,000.85
	択伐による複層林施業 を推進すべき森林	該当なし	
特定の樹種の広葉樹の育成を行う森林施業 を推進すべき森林		該当なし	

## 第 5 委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施の促進に関する事項

### 1 森林の経営の受委託等による森林の経営の規模の拡大に関する方針

森林の公益的機能を発揮するため行う森林施業には、持続的かつ安定的な森林経営を確立するための体制整備が求められているが、本市では森林組合が未組織であることなどから、施業を実施する林業事業体の確保が課題となっている。

不在村森林所有者や森林経営に消極的な森林所有者については、県との連携により意欲ある林業事業体への森林経営・施業等の委託を進めることとする。

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

本市の民有林においては、不在村森林所有者の経営放棄や所有森林を管理・経営する意欲が減退している森林所有者が増加しており、これらの森林については、適時適切な森林施業が困難な状況となっている。

このため、不在村森林所有者等に対しては、森林の経営の受委託に必要な情報の普及啓発を行う等、県と連携し、林業事業体等への長期の施業等の委託を進め、林業経営の委託への転換の促進に努める。

### 3 森林の経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項

森林経営計画を作成した者のうち、任意計画事項である森林の経営の規模の拡大の目標を定めた者は、当該森林経営計画の対象とする森林の周辺の森林の森林所有者の申出に応じて森林の経営の委託

を受けるとする。

#### 4 森林経営管理制度の活用に関する事項

##### (1) 森林経営管理制度の活用に関する基本的な考え方

森林所有者が自ら林業事業体に施業の委託を行うなどにより森林の経営管理を行えない場合には、森林経営管理制度を活用して、森林所有者から経営管理権を取得した上で、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事業体に経営管理実施権を設定するとともに、経営管理実施権の設定が困難な森林及び当該権利を設定するまでの間の森林については、森林環境譲与税を活用しつつ、市町村森林経営管理事業を実施することにより、適切な森林の経営管理を推進する。

なお、経営管理権集積計画又は経営管理実施権配分計画の作成に当たっては、本計画(第2章)のⅡの第4の1又は2の森林施業の方法との整合性に留意する。

また、経営管理権又は経営管理実施権の設定された森林又は設定が見込まれる森林については、その森林の状況等に応じて、同Ⅱの第4の1又は2の森林の区域に位置付けるとともに、市町村森林経営管理事業を行った森林については、必要に応じ保安林指定に向けた対応を行い、当該区域において定める森林施業等を確実に推進することとする。

##### (2) 森林経営管理制度の活用にあたっての考え方

木材の生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林や植栽によらなければ適確な更新が困難な森林、森林法施行規則第33条第1号口の規定に基づく区域の森林として本計画に定められ、木材生産や植栽の実施が特に社会的に要請される森林については、経営管理意向調査、森林現況調査、経営管理権集積計画の作成等を優先して行うものとする。

#### 5 その他必要な事項

該当なし

#### 第6 森林施業の共同化の促進に関する事項

##### 1 森林施業の共同化の促進に関する方針

本市に森林を有する国、県、市、個人、林業事業者等が相互に連携して属地的に森林施業の共同化を実施できるよう推進する。

##### 2 施業実施協定の締結その他森林施業の共同化の促進方策

森林施業の共同化による合理的な林業経営を推進するため、施業実施協定の締結を促進し、森林作業道等の計画的整備、造林、保育、間伐等の森林施業を計画的かつ効率的に実施できるように推進する。

なお、これらの森林施業の共同化に消極的な森林所有者に対して、地区集会等への参加を呼びかけるなど、森林整備に対する重要性を啓発するとともに、森林施業の共同化について理解を深める等の機会を

設けることとする。

また、不在村森林所有者に対しては、森林を持続的に保全管理することへの啓発とともに、森林施業の集約化や共同参画への理解を深めることにより、施業実施協定の締結を促すこととする。

### 3 共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項

森林施業の共同化を効果的に促進するため、次の事項に留意しながら実施するものとする。

ア 共同して森林施業を実施しようとする者（以下「共同施業実施者」という。）は、一体として効率的に施業を実施するのに必要な作業道、土場、作業場等の施設の設置及び維持管理の方法及び利用に関し必要な事項をあらかじめ明確にしておくべきこととする。

イ 共同施業実施者は、共同して実施しようとする施業の種類に応じ、労務の分担又は相互提供、林業事業体等への共同による施業委託、種苗その他の共同購入等共同して行う施業の実施方法をあらかじめ明確にすることとする。

ウ 共同施業実施者の一人がア又はイにより明確にした事項を遵守しないことにより、他の共同施業実施者に不利益を被らせることのないよう、あらかじめ個々の共同施業実施者が果たすべき責務等を明確にすることとする。

### 4 その他必要な事項

該当なし

## 第7 作業路網その他森林の整備のために必要な施設の整備に関する事項

### 1 効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準及び作業システムに関する事項

効率的な森林施業を推進するための林地の傾斜区分や搬出方法に応じた路網密度の水準については表16のとおりとする。

なお、路網密度の水準については、木材搬出予定箇所には適用することとし、尾根、溪流、天然林等の除地には適用しないこと。



表 16 林地の傾斜区分・搬出方法に応じた路網密度の水準

区分	作業システム	路網密度 (m/ha)		
		基幹路網	細部路網	合計
緩傾斜地 (0°~15°)	車両系作業システム	30~40	70~210	110~250
中傾斜地 (15°~30°)	車両系作業システム	23~34	52~165	85~200
	架線系作業システム	23~34	2~41	25~75
急傾斜地 (30°~35°)	車両系作業システム	16~26	35~124	60<50>~150
	架線系作業システム	15~25	0~24	20<15>~50
急峻地 (35°~)	架線系作業システム	5~15	0	5~15

注) 「急傾斜地」の<>書きは、広葉樹の導入による針広混交林化など育成複層林へ誘導する森林における路網密度である。

また、地形傾斜に応じた搬出方法や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の考え方は、表 17 のとおりとする。

表 17 低コストで効率的な作業システムの考え方

区分	作業システム	最大到達距離 (m)		作業システムの例			
		基幹路網から	細部路網から	伐採	木寄せ・集材	枝払い・玉切り	運搬
緩傾斜地 (0~15°)	車両系	150~200	30~75	ハーベスタ	グラップル	プロセッサ	フォワーダ トラック
中傾斜地 (15~30°)	車両系	200~300	40~100	ハーベスタ チェーンソー	グラップル ウインチ	プロセッサ	フォワーダ トラック
	架線系		100~300	チェーンソー	スイングヤード	プロセッサ	フォワーダ トラック
急傾斜地 (30~35°)	車両系	300~500	50~125	チェーンソー	グラップル ウインチ	プロセッサ	フォワーダ トラック
	架線系		150~500	チェーンソー	スイングヤード タワーヤード	プロセッサ	フォワーダ トラック
急峻地 (35°~)	架線系	500 ~1,500	500 ~1,500	チェーンソー	タワーヤード	プロセッサ	トラック

注1) この表は、現在採用されている代表的な作業システムを、使用されている林業機械により、傾斜及び路網密度と関連づけたものであり、林業機械の進歩・発展や社会経済的条件に応じて変更されるものである。

注2) 基幹路網:林道(林業専用道含む)

## 2 路網整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域に関する事項

計画的な基幹路網整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域(路網整備等推進区域)を必要に応じて設定する。

### 3 作業路網の整備に関する事項

#### (1) 基幹路網に関する事項

##### ア 基幹路網の作設に係る留意点

安全確保、土壌保全等の観点から、適切な規格・構造の路網を整備することとし、具体的には「林道規程(昭和48年4月1日付48林野道第107号林野庁長官通知)」、「林業専用道作設指針(平成22年9月4日22林整整第60号林野庁長官通知)」を基本とし、「熊本県林業専用道作設指針(平成23年9月26日付け林振第621号熊本県農林水産部長通知)」に則って行うこととする。

##### イ 基幹路網の整備計画

該当なし

##### ウ 基幹路網の維持管理に関する事項

「森林環境保全整備事業実施要領(平成14年3月29日付け13林整整第885号林野庁長官通知)」、「民有林林道台帳について(平成8年5月16日付8林野基第158号林野庁長官通知)」等に基づき、管理者を定めるとともに、台帳を作成し、適切な管理を行うものとする。

#### (2) 細部路網に関する事項

##### ア 細部路線の作設に係る留意点

継続的な使用に供する森林作業道の開設について、基幹路網との関連の考え方や丈夫で簡易な規格・構造の路網を推進する観点等から、「森林作業道作設指針(平成22年11月17日付林整整第656号林野庁長官通知)」を基本とし、「熊本県森林作業道作設指針(平成23年7月27日付森整第348号熊本県農林水産部長通知)」に則って作設を行うものとする。

##### イ 細部路網の維持管理に関する事項

「森林作業道作設指針(平成22年11月17日付林整整第656号林野庁長官通知)」等に基づき、森林作業道が継続的に利用できるよう適切に管理を行うものとする。

### 4 その他必要な事項

該当なし

## 第8 その他必要な事項

### 1 森林施業の合理化を図るために必要な機械の導入の促進に関する事項

該当なし

### 2 林産物の利用の推進のために必要な施設の整備に関する事項

建築用木材において、合法的に伐採されたことが確認できた木材・木材製品を消費者・実需者が選択できるよう、合法伐採木材等の流通及び利用について、関係者一体となって推進するよう努める。

### Ⅲ. 森林の保護に関する事項

#### 第 1 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の方法

###### (1) 区域の設定

設定なし

###### (2) 鳥獣害の防止の方法

該当なし

##### 2 その他必要な事項

該当なし

#### 第 2 森林病虫害の駆除及び予防、火災の予防その他の森林の保護に関する事項

##### 1 森林病虫害等の駆除及び予防の方法

###### (1) 森林病虫害等の駆除及び予防の方針及び方法

地域の関係者と連携して森林の巡視を適時適切に行い、病虫害等による被害の早期発見及び早期防除等に努めることとする。

###### (2) その他

該当なし

##### 2 鳥獣害対策の方法(第 1 に掲げる事項を除く)

本市において、鳥獣による顕著な森林被害は現時点では見られないが、被害が生じた場合は必要な防除対策を実施し、必要に応じて「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に基づき対応を行う。

また、鳥獣害防止森林区域外においてニホンジカによる森林被害が生じた場合は、猟友会等の地元関係団体から目撃情報等を収集し、必要に応じて鳥獣害防止森林区域に編入するものとする。

##### 3 林野火災の予防の方法

林野火災の原因のほとんどは不注意な火の取扱い等の人為的なものであるため、林業従事者や工事関係者、森林レクリエーションのための入林者等に対し、強風時や乾燥期におけるたき火や火入れの防止、後始末の徹底等の周知を図ることとする。

林野火災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、山火事防止に係る標識の設置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することとする。



#### 4 森林病虫害の駆除等のための火入れを実施する場合の留意事項

火入れの目的が、森林法第 21 条第 2 項各号に掲げる目的に該当するときは、火入地の周囲の現況、防火の設備の計画、火入予定期間における気象状況の見通し等からみて、周囲に延焼のおそれがないと認められる場合行うこととする。

なお、詳細については、「熊本市火入れに関する規則(昭和 60 年 3 月 29 日規則第 14 号)」によるものとする。

#### 5 その他必要な事項

(1) 病虫害の被害を受けている等の理由により伐採を促進すべき林分

該当なし

(2) その他

森林所有者等による、日常の森林の巡視等を通じて得られた情報の収集に努める。

## IV. 森林の保健機能の増進に関する事項

### 1 保健機能森林の区域

表 18 に掲げる森林について、森林浴、自然観察、散策等に適した森林として広く利用されるよう適切な施業と施設の整備を一体として推進することとする。

表 18 保健機能森林の区域

森林の所在		森林の林種別面積 (ha)					
位置	林小班 ※令和 2 年の林班番号・小班番号に基づく	合計	人工林	天然林	無立木 地	竹林	その他
立田山 憩の森	[25 林班] 78, 80, 129~132, 176, 220~223 [26 林班] 40~45, 47, 48, 58~63, 92, 95, 97, 99, 102, 131~133, 144~148, 152, 183, 184, 187, 206~212, 222, 235, 318, 319	46.78	1.62	38.81	5.27	1.08	
木留地区 (植木三ノ岳 の森公園)	[81 林班] 120, 121, 131, 136, 150, 184~188, 198	22.32	17.20	5.12			
戸島山	[31 林班] 1, 2, 12~20, 30~41, 51~88, 143~147, 162, 163	7.82		6.40	0.70	0.72	
小山山	[28 林班] 61, 64, 67, 85~88, 109~111, 122, 123 [29 林班] 81~116, 117~124, 134~159, 169~188	16.83	0.23	11.91		4.69	
神園山	[28 林班] 1~3, 13~29, 39~60, 62, 63, 65, 66, 68~73, 83, 84	40.02	2.16	32.73		5.13	
雁回山 (木原山)	[61 林班] 1, 2, 12~40, 50~59, 69~91, 101~200, 210~277, 287~301, 311~389, 399~411, 413~429 [62 林班] 1~3, 13~26, 37~115, 125~193, 203~209, 220~274, 284~329, 339~342, 352~374 [63 林班] 1~13, 23~51, 61~93, 103~107, 117~128, 138~163, 173~216, 226~232, [72 林班] 1, 11, 21, 22, 32~36, 46~50, 60~67, 78~97, 107~120, 131, 141~145, 155~163, 175~205, 216~220, 230~259, 269~311, 321, 331~374, 384~412, 422, 432~436 [73 林班] 1~3, 5~7, 17~21, 32~42, 52~61, 71~81,	296.45	75.20	156.54	0.46	63.97	0.28

注) 地域森林計画の資料(森林簿)による。

(小数第2位まで表示)

2 保健機能森林の区域内の森林における造林、保育、伐採その他の施業の方法に関する事項

保健機能森林の施業については、森林の保健機能を増進するとともに、施設設置に伴う森林の有する水源涵養、国土保全等の機能の低下を補完するため、自然環境の保全及び森林の有する諸機能の保全に配慮する。また、多様な樹種からなる森林を維持し、又はその状態に誘導するため、以下に示す方法に従って積極的な施業を実施するものとする。

- ①択伐を原則とする。
- ②複層林施業又は長伐期施業を行うものとする。
- ③間伐及び除伐等の保育を積極的に行う。

3 保健機能森林の区域内における森林保健施設の整備に関する事項

(1) 森林保健設備の整備

保健機能森林の区域内においては、下記により適正な施設の整備を推進するものとする。

ア 整備することが望ましいと考えられる主な森林保健施設

森林浴歩道や林間広場、休憩施設など、これらに類する施設

イ 森林保健施設の整備及び維持運営に当たっての留意事項

自然環境や景観を損ねることなく機能向上を図り、また保健機能森林については、病虫害や風害等を受けやすい林分とならないよう留意する。

(2) 立木の期待平均樹高

保健機能森林の区域内における、立木の期待平均樹高は表 19 のとおりとする。

表 19 保健機能森林の区域内における立木の期待平均樹高

樹種	期待平均樹高(m)
スギ (40年生)	15
ヒノキ (45年生)	15
クヌギ (10年生)	9

4 その他必要な事項

該当なし



## V. その他の森林の整備のために必要な事項

### 1 森林経営計画の作成に関する事項

#### (1) 森林経営計画の記載内容に関する事項

森林経営計画の作成に当たっては、次に掲げる事項について適切に計画するものとする。

なお、森林経営管理法第35条第1項の経営管理実施権配分計画により経営管理実施権が設定された森林については、森林経営計画による適切な施業を確保することが望ましいことから、林業経営者は、経営管理実施権配分計画が公告された後、当該森林について森林経営計画の作成に努めるものとする。

ア 本計画(第2章)Ⅱの第2の3の植栽によらなければ適確な更新が困難な森林における主伐後の植栽

イ 本計画(第2章)4の公益的機能別施業森林等の整備に関する事項

ウ 本計画(第2章)Ⅱの第5の3の森林の経営の受委託等を実施する上で留意すべき事項及び同Ⅱの第6の3の共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項

エ 本計画(第2章)Ⅲの森林の保護に関する事項

#### (2) 森林法施行規則第33条第1号口の規定に基づく区域

路網の整備の状況その他の地域の実情からみて造林、保育、伐採及び木材の搬出を一体として効率的に行うことができると認められるものとして、森林法施行規則第33条1号口の規定に基づき本市が定める区域については、表20のとおりとする。

表20 森林法施行規則第33条1号口の規定に基づく区域

区域名	林班 ※令和2年の林班番号に基づく	区域面積(ha)
金峰山森林整備区域	6.7.8.42.43.44.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58	937.44

### 2 生活環境の整備に関する事項

該当なし

### 3 森林整備を通じた地域振興に関する事項

該当なし

### 4 森林の総合利用の推進に関する事項

#### (1) 立田山憩の森

市民の憩いの場や、森林環境教育のフィールドとしての利用を推進するため、老朽化した施設の修繕等の再整備を進める。

(2) 雁回山(木原山)

森林レクリエーションや、森林環境教育のフィールドとしての利用を推進するため、老朽化した遊歩道の修繕等の再整備を進める。

表 21 森林総合利用施設の整備計画

施設の種類	現状(参考)		将来	
	位置	規模	位置	規模
立田山憩の森	北区 龍田陳内	150ha 管理センター 遊歩道 アスレチック 駐車場(5箇所) トイレ(6箇所)	北区 龍田陳内	(再整備) 木橋 トイレ 案内板
雁回山 (木原山)	南区 富合町 木原	遊歩道 トイレ 駐車場	南区 富合町 木原	(再整備) 遊歩道

5 森林経営管理制度に基づく事業に関する事項

該当なし

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においては、当該制限に従った森林施業を実施するものとする。



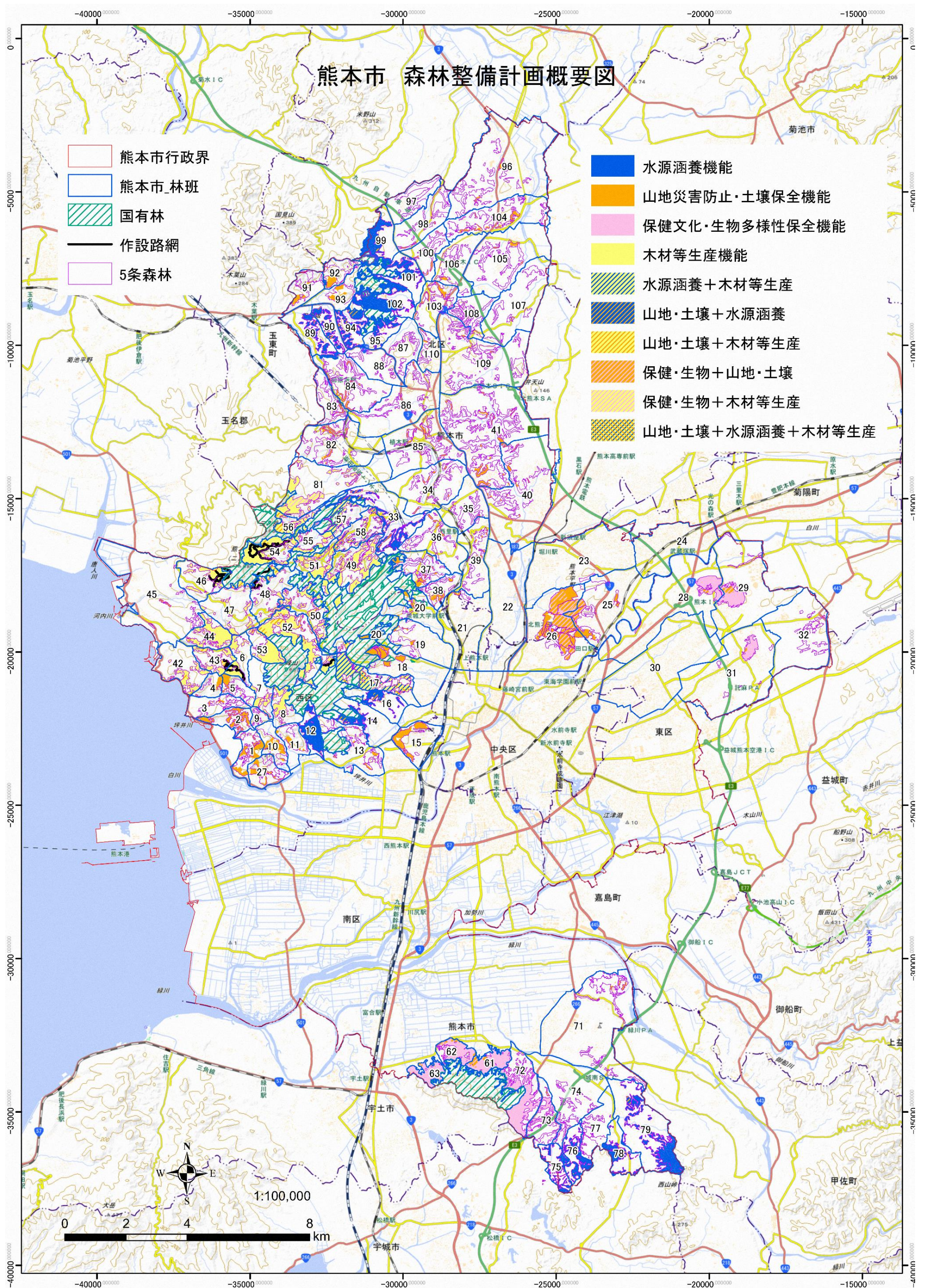


図1 熊本市森林整備計画概要図







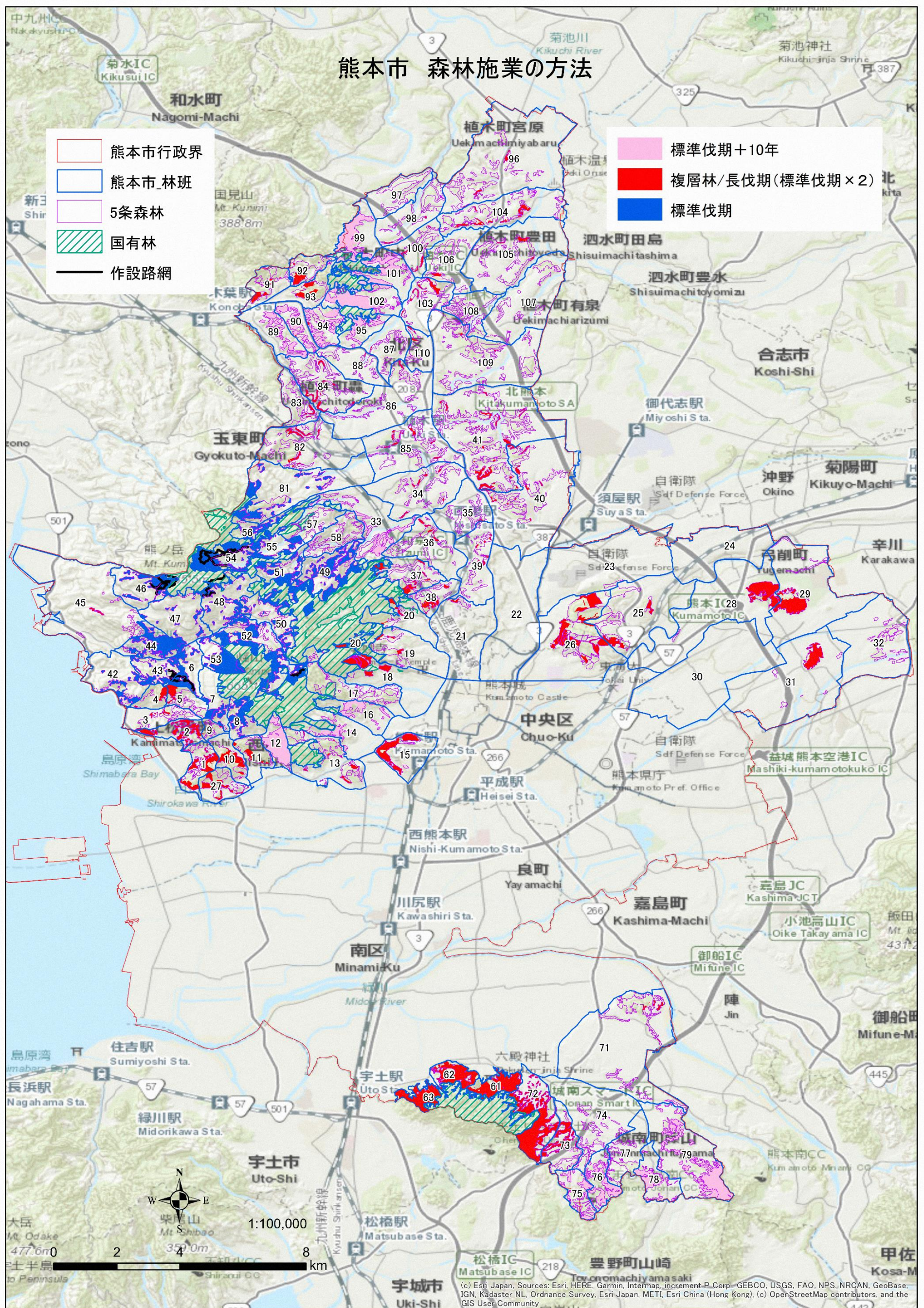


図2 熊本市森林施業の方法



# 用語解説

(五十音順)

※用語解説中の下線付きの用語には、別途用語解説があります。

## あ行

### 亜高木層（あこうぼくそう）

高木層と低木層の中間の階層のこと。4～10m程度の樹種を指す。

### ESG 投資（いーえすじーとうし）

環境（Environment）、社会（Social）、ガバナンス（Governance）の3つの要素を考慮して投資先を選ぶ投資手法。

### 育成単層林（いくせいたんそうりん）

単一樹種を同時期に植栽し、維持する施業方法。

### 育成複層林（いくせいふくそうりん）

森林を構成する樹木を部分的に伐採し、その後植林を行うこと等により、年齢や高さの異なる樹木から構成される森林。

### 陰樹（いんじゅ）

光が少なくても光合成することができるため、日光にあまり当たらなくても生育できる樹木。

### エコツーリズム

自然環境や歴史文化を対象とし、それらを体験し、学ぶとともに、対象となる地域の自然環境や歴史文化の保全に責任を持つ観光のありかた。

## か行

### 皆伐（かいばつ）

森林に生育する木の全部あるいは大部分を一時に伐採し収穫すること。

### 皆伐更新（かいばつこうしん）

皆伐ののち、次世代の更新木を植栽、あるいは天然更新させる更新方法である。

### 回廊（緑の回廊）（かいろう）（みどりのかいろう）

適切な森林の維持整備を行うことによって動植物の移動経路の確保、全体としての生物多様性の保全を図る取組。

### 攪乱（かくらん）

森林の構造や生態系の状態が、一時的または長期的に失われる出来事や要因のことを指す。具体的には、強風・火災・土砂崩壊・伐採などによって森林が部分的あるいは全体的に破壊される現象が攪乱の原因となる。



**架線系作業システム(かせんけいさぎょうシステム)**

タワーヤーダ、集材機等を使用する集材方法で、急傾斜地で路網整備が困難な場合などに採用される。

**間伐(かんばつ)**

植栽木相互の光環境をめぐる競争を管理するため、樹木の混み具合に応じて育成する樹木の一部を伐採(間引き)し、残存木の成長を促進する作業。過密になった林分では、間伐することで林床に光を入れて林床植物の生育を促し、土壌保全や土砂災害防止等の機能を高める目的で実施される。

**極相(きょくそう)**

遷移が進み、様々なステージの林相が安定した状態を極相という。

**空洞木(くうどうぼく)**

風等により樹木の枝が折れ、折れた部分から侵入した水によって樹木の内部が枯れて空洞化した樹木。「うろ」とも言い、鳥類や昆虫などの生物多様性保全に重要だと言われている。

**矩形植栽(くけいしょくさい)**

長方形に苗木を配置し植えつける植栽方法。

**熊本連携中枢都市圏(くまもとれんけいちゅうすうとしけん)**

連携中枢都市圏構想に基づいて地域活性化のための拠点を形成するため、熊本圏域の18市町村が連携して取組を実施する枠組み。

**グラップル**

グラップルヘッドは木材を把持する機能を持つ作業装置で、油圧ショベル等にグラップルヘッドを装着したものをグラップルという。林業現場の多様な作業に使われている。

**経営管理権(けいえいかんりけん)**

地域森林計画の対象となる森林について、森林所有者が行うべき自然的経済的社会的諸条件に応じた経営又は管理を市町村が行うため、当該森林所有者の委託を受けて立木の伐採及び木材の販売、造林並びに保育、(木材の販売による収益を収受するとともに、販売収益から伐採等に要する経費を控除してなお利益がある場合にその一部を森林所有者に支払うことを含む。)を実施するための権利。

**経営管理権集積計画(けいえいかんりけんしゅうせきけいかく)**

市町村が経営管理権を当該市町村に集積することが必要かつ適当と認める場合に定める計画。

**経営管理実施権(けいえいかんりじっしけん)**

地域森林計画の対象となる森林について経営管理権を有する市町村が当該経営管理権に基づいて行うべき自然的経済的社会的諸条件に応じた経営又は管理を民間事業者が行うため、当該市町村の委託を受けて伐採

等（販売収益を収受するとともに、販売収益から伐採等に要する経費を控除してなお利益がある場合に その一部を市町村及び森林所有者に支払うことを含む。）を実施するための権利。

#### 経営管理実施権配分計画（けいえいかんりじっしけんはいぶんけいかく）

市町村が、経営管理権を有する森林について、民間事業者に経営管理実施権の設定を行おうとする場合に定める計画。

#### 警戒区域（けいかいくいき）

土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域等。土砂災害（急傾斜地の崩壊、土石流、地滑り）が発生した場合、住民の生命または身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域で、一定の開発行為の制限及び居室を有する建築物の構造の規制をすべき土地として県が指定する区域。

#### 径級（けいきゅう）

木材の太さごとの階級。

#### 更新（こうしん）

伐採等により樹木等が無くなった箇所に、植林を行うことや自然に落ちた種子からの発芽、伐採前から定着していた若木の成長等により森林の世代が変わること。

#### 高性能林業機械（こうせいのうりんぎょうきかい）

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

#### 高木層（こうぼくそう）

森林をいくつかの階層に区分した際に、最も上部で日光を直接受ける階層のこと。発達した森林では高さ20mを超えることもある。

#### 枯損木（こそんぼく）

枯れた樹木のこと。

### さ行

#### 再造林（さいぞうりん）

人工林を伐採した跡地に人工造林を行うこと。

#### 作業路網（さぎょうもう）

プロセッサやフォワーダなどの林業機械走行のために臨時的に作設される路網のこと。

### 里山林(さとやまりん)

居住地近くに広がり、薪炭材の伐採、落葉の採取等を通じて地域住民に利用されている、あるいは利用された森林。

### CSR 活動(シーエスアールかつどう)

企業が社会的責任 Corporate Social Responsibility を果たす活動。企業が事業活動のなかで、自社の利益のみを優先するのではなく、人権に配慮した雇用や労働条件、消費者保護、環境配慮、地域貢献など、顧客や従業員、取引先や地域社会など様々な利害関係者(ステークホルダー)の利益も重視し、経済的、社会的、環境的に持続可能な企業活動を行うこと。活動するだけでなく、活動内容を利害関係者に説明する責任を果たすことも含まれる。

### 地ごしらえ(じごしらえ)

苗木を山に植栽する前に、**植林**作業を実施しやすく、苗木の生育環境を良くするため、伐採した木の枝や、かん木などを取り除き筋状に並べる作業のこと。

### 下刈り(したがり)

雑草木を刈払い、植栽木の成長に対する光、通風、根系競合などの障害を除去する作業。

### 仕立て(したて)

人工**造林**により目的とする森林の姿(形)につくりあげる作業過程。1ha 当たりの植栽本数により、疎仕立<中仕立<密仕立となる。

### 樹下植栽(じゅかしょくさい)

複層林の造成を目的として行う、樹下への苗木の植栽。

### 受光伐(じゅこうばつ)

**育成複層林**において、下層の樹木の成長環境と光環境を確保するために上層の樹木を伐採する作業。

### 主伐(しゅばつ)

森林の一部又は全部の伐採。次世代の森林を**更新**(人工**造林**または天然**更新**)することが望ましい。

### 蒸発散(じょうはっさん)

植物群落から大気への水の輸送過程、あるいは輸送される現象。蒸発と蒸散を組み合わせた言葉。蒸発が水面から水蒸気拡散を示す物理現象であるのに対し、蒸散は樹木の気孔を通しての水蒸気拡散であり、植物の生理作用を介在した現象である。



**植林(しょくりん)**

木を植えること。伐採跡地や無立木地に、苗木の植え付け、種子のまき付け、挿し木などをして森林にまで育てること。

**除伐(じよばつ)**

天然に侵入した不要木、植栽木の不良木、被害木を伐倒し、更新を期待する樹木の成長の障害を除去する作業。

**針広混交林(しんこうこんこうりん)**

針葉樹と広葉樹が混じりあった森林。

**人工林(じんこうりん)**

本来は人が植えた樹木が成長した森林であるが、本計画においては、基本的にスギ・ヒノキの針葉樹人工林を示す。

**森林環境教育(しんりんかんきょうきょういく)**

森林内での多様な体験活動などを通じて人々の生活や環境と森林との関係について学ぶことにより、「地球温暖化防止」など森林の多面的機能や森林の整備と森林資源の循環利用の必要性等に対する理解を醸成するとともに、子ども達の「生きる力」を育むための取組。

**森林作業道(しんりんさぎょうどう)**

主として林業機械の走行を予定するものであり、走行する車両には2トン積程度の小型トラックなどを含み、森林施業のために特定の人が利用する道である。

**森林所有者の不在村化(不在村森林所有者)(しんりんしゅゆうしゃのふざいそんか)(ふざいそんしんりんしゅゆうしゃ)**

所有者(個人、法人)が森林が所在している地域に居住していないこと。

**森林病虫害(しんりんびょうがいちゅう)**

松くい虫(松の枯死の原因となる線虫類を運ぶ松くい虫)、特定せん孔虫(樹木に付着してその生育を害するせん孔虫類であって、急激にまん延して森林資源に重大な損害を与えるおそれがあるため特別な措置を要するもの)、政令指定病虫害(樹木に付着してその生育を害するせん孔虫類、松毛虫、マツバナタマバエ、スギタマバエ、マイマイガ、スギハダニ、クリタマバチ、ノネズミ、カラマツ先枯病菌)等。

**スイングヤーダ**

主索を用いない簡易索張方式に対応し、かつ、作業中に旋回可能なブームを装備する集材機械。油圧ショベル等に集材用ウインチを搭載し、アームをタワーとして使用する。

**正三角形植栽(せいさんかくけいしょくさい)**

苗木の植え付け配置のタイプの一つで、正三角形の頂点を植え付け位置とするもの。樹冠の広がる空間が円形に近くなるという利点がある。

**成木(せいぼく)**

成長により幹が太り、枝と根が張って、安定した状態になった立木。

**施業(せぎょう)**

目的とする森林を造成及び維持するための造林、保育、間伐、伐採等の一連の森林に対する行為。

**施業の集約化(せぎょうのしゅうやくか)**

林業事業体などが隣接する複数の森林所有者から路網の作設や間伐等の施業を受託し、一括して行うこと。個々に行うよりも効率的に施業を行いコストダウンを図ることが可能。

**遷移(せんい)**

ある群落(植物の集団(優占する樹種、混交する樹種、林床のササ類、草本類などすべての構成種を含んだ状態)を種類構成等で類型化したもの)が時間の経過とともに、別の群落へ変化していく現象のこと。

**造林(ぞうりん)**

現在ある森林に対し手を加えることにより、目的にあった森林の造成を行うこと。あるいは、無立木地に新しく森林を仕立てること。造林の方法は人工造林と天然更新に大別される。

**た行****大径材(たいけいざい)**

丸太の最小径が30センチメートル以上のもの。

**滞水層(たいすいそう)**

地下水が蓄えられている地層。通常は、粘土などの不透水層(水が流れにくい地層)にはさまれた、砂や礫(れき)からなる多孔質浸透性の地層をさす。

**タワーヤーダ**

簡便に架線集材できる人工支柱を装備した移動可能な集材機械。急傾斜地での作業に向いている。

**稚樹(ちじゅ)**

若芽から成長したばかりの樹木。小さくて若い木。

**長伐期施業(ちょうばつきせぎょう)**

通常の伐採年齢(例えばスギの場合 40 年程度)のおおむね 2 倍以上に相当する**林齢**で**主伐**を行う**施業**。

**低コスト林業(ていこすとりんぎょう)**

**施業地**の集約化・林内の**路網整備**・**高性能林業機械**の導入など、作業の合理化と機械化を図り、伐採、搬出、造林、保育などにかかる費用を抑えた新しい林業の作業方法。

**低木層(ていぼくそう)**

森林の階層のうち、林床に近い 1~2m 程度に発達する樹木の階層。低木種が多く見られるが、高木種・亜高木種も混在する。

**天然更新(てんねんこうしん)**

自然に落ちた種子からの発芽等による更新のこと。

**天然林(てんねんりん)**

本来は、人為に頼らない更新で成立した森林。本計画では、シイ・カシの常緑樹林、先駆性樹種を中心とした落葉広葉林のほか、本来は**人工林**であるクヌギ等の薪炭林を含めた森林を示す。ただし、竹林は除く。

**特定植物群落(とくていしょくぶつぐんらく)**

環境省の自然環境保全基礎調査によって選定された、原生林、社寺林、郷土景観を代表するなど、学術上重要あるいは、保護を必要とする植物群落のこと。

**な行****ナラ枯れ・ブナ科樹木萎凋病(ならがれ・ぶなかじゅもくいちようびょう)**

カシノナガキクイムシ(カシナガ)が媒介するナラ菌により、ミズナラ等が集団的に枯損する。

**は行****ハーベスタ**

従来チェーンソーで行っていた**立木**の伐倒、枝払い、玉切りの各作業と玉切りした材の集積作業を一貫して行う自走式機械。

**パリ協定(パリきょうてい)**

気候変動枠組条約のもと、開発途上国を含む全ての締約国が参加する令和2年(2020年)以降の国際的な温暖化対策の法的枠組み。平成27年(2015年)のCOP21(第21回締約国会議)で採択。平成28年(2016年)11月に発効。その中で森林関連分野については、森林等の温室効果ガスの吸収源及び貯蔵庫を保全し、強



化する行動を実施するとともに、開発途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等（REDD+）の実施及び支援を奨励することとなっている。

### ヒートアイランド現象（ヒートアイランドげんしょう）

都市部において、高密度にエネルギーが消費され、また、地面の大部分がコンクリートやアスファルトで覆われているために水分の蒸発や放射冷却による気温の低下が妨げられて、郊外部よりも気温が高くなっている現象をいう。等温線を描くと、都市中心部を中心にして島のように見えるためにヒートアイランドという名称が付けられている。

### 非皆伐更新（ひかいばつこうしん）

皆伐を避け、部分的に木材を収穫するとともに、次世代の更新木を植栽、あるいは天然更新させる更新方法である。

### 標準伐期齢（ひょうじゅんばつきれい）

市町村森林整備計画において、地域の標準的な主伐の林齢として定められるもの。主要な樹種ごとに、平均成長量が最大となる年齢を基準として、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定められる。なお、標準伐期齢は、地域を通じた主伐の時期に関する指標として定めるものであり、標準伐期齢に達した時点での森林の伐採を促すものではない。

### フォワーダ

玉切りした短幹材をグラップルクレーンで荷台に積んで運ぶ集材専用の自走式機械。

### プロセッサ

林道や土場などで、全木集材されてきた材の枝払い、測尺、玉切りを連続して行う自走式機械。

### 保安林（ほあんりん）

公益的機能の発揮が特に要請される森林について、農林水産大臣又は都道府県知事が「森林法」に基づいて指定する森林。立木の伐採や土地の形質の変更等を規制している。

### ぼう芽更新（ぼうがこうしん）

伐期に達した立木を伐採して、根株部からぼう芽（切り株からの芽生え、ヒコバエ）を発生させ後継樹を仕立てる方法。ぼう芽の発生は、同じ樹種でも伐採時期、伐採位置や樹齢などによって異なるので、注意が必要。

### 保残帯（ほざんたい）

伐採せずに残すエリアのことを指す。伐採面積を大きくせずに土砂流出を抑え、尾根筋や溪流沿いの保残帯は生物多様性を保全するのに役立つ。

**母樹(ぼじゅ)**

樹木の繁殖において、新しい株のもとになる種子やさし穂、穂木などをとるための木。繁殖のもととなる木。

**補植(ほしょく)**

苗木が枯れて空地ができたとき、再び苗木を植えること。

**ま行****マツ枯れ・マツ材線虫病・(まつがれ・まつざいせんちゅうびょう)**

「マツノザイセンチュウ」という体長1ミリメートルにも満たない線虫が松の樹体内に入ることによって引き起こされる我が国最大の森林病虫害。松くい虫被害(まつくいむしひがい)。

**民有林(みんゆうりん)**

国が所有する国有林以外の森林のこと。私有林、県有林、市有林等が含まれる。

**芽かき(めかき)**

ぼう芽枝を必要な本数に調整する作業。

**木育(もくいく)**

子どもをはじめとするすべての人々が、木材に対する親しみや木の文化への理解を深めるため、多様な関係者が連携・協力しながら、木材の良さやその利用の意義を学ぶ教育活動。

**木質バイオマス(もくしつバイオマス)**

バイオマスとは、生物資源(bio)の量(mass)を表す言葉であり、「再生可能な生物由来の有機性資源(化石燃料は除く)」のこと。中でも、木材からなるバイオマスのことを「木質バイオマス」と呼び、主に、樹木の伐採や造材のときに発生した枝、葉などの林地残材、製材工場などから発生する樹皮やのこ屑などのほか、住宅の解体材や街路樹の剪定枝などの種類がある。

**モニタリング**

通常は「監視」の意味で用いられるが、「自然環境」の関係で用いられる場合は、地域の自然環境の状況について継続的、あるいは定期的に調査を実施することをいう。

**や行****陽樹(ようじゅ)**

日光に当たることを好み、強い光を利用して高い光合成速度を示す樹木。

## ら行

**立木(りゅうぼく)**

土地に生育する個々の樹木。

**利用間伐(りようかんぱつ)**

**間伐**で伐採したスギやヒノキを木材等に有効利用するもの。伐採した間伐材は、利用に適した長さに玉切りし、木材市場等に運び、そこで製材業者等に販売する。

**林冠(りんかん)**

葉の広がり部分である樹冠(1本の木の枝葉の広がり部分)が隣接木同士連なったもの。

**林業普及指導員(りんぎょうふきゅうしどういん)**

林業技術の改善、林業経営の合理化、森林の整備等を促進し、林業の振興を図るとともに、森林の有する諸機能の高度発揮に資するために都道府県に置かれた林業技術専門員、林業改良指導員。森林所有者等に接し、技術および知識の普及と森林**施業**に関する指導を行う。

**林床植物(りんしょうしょくぶつ)**

森林内の地表面のことを林床と言い、林床に生育する植物を林床植物という。

**林相(りんそう)**

森林の外観。葉の形と落葉性による区分(常緑広葉樹林、照葉樹林など)が最も普通であるが、地理的区分(亜高山針葉樹林など)、**遷移**段階(落葉広葉樹二次林など)などを含めることも多い。

**林分(りんぶん)**

樹木の種類(組成)とその大きさや密度(構造)がほぼ一様な樹木の集団と、それらが生育しているひとまとまりの林地の呼称。

**林分密度管理図(りんぶんみつどかんりず)**

一斉林の密度管理のために、地域ごと樹種別に作成される図。ヘクタール(ha)あたり材積とそれに関連する本数密度、上層木の平均樹高、平均胸高直径の関係を示したもの。

**林齢(りんれい)**

森林の年齢。**人工林**では、苗木を植栽した年を1年生とし、以後、2年生、3年生と数える。

**列状間伐(れつじょうかんぱつ)**

選木基準を定めずに単純に列状に**間伐**する方法。**高性能林業機械**の導入による作業効率の向上、選木作業の省力化等による**間伐**経費の削減に有効な手段。



**老齡林(ろうれいりん)**

文字通り老齡の林を老齡林というが、ここでいう老齡林とは、**林分**の発達段階における最終段階の老齡林のことで、**高木層**の枯死木や倒木が含まれ、様々な世代の木からなる階層構造の発達した森林のことである。**極相林**とほぼ同じである。

**路網(ろもう)**

森林内にある公道、林道(林業専用道を含む。)及び**森林作業道**の総称、又はそれらを適切に組み合わせたもの。森林**施業**を効果的に行うためには、路網の整備が必要となる。

**路網密度(ろもうみつど)**

「公道等」、「林道」及び「森林作業道」の現況延長の合計を森林面積で除した値。単位は m/ha。

参考・引用元 一覧
◆文献資料
「森林経営管理制度に係る事務の手引き」(林野庁)
「平成 27 年度版 森林作業道作設ガイドライン」(林野庁)
「森林総合監理士基本テキスト」(林野庁)
「令和元年度森林林業白書」(林野庁)
「熊本県森林・林業・木材産業基本計画」(熊本県)
「林業技術ハンドブック」(全国林業改良普及協会)
「森林・林業実務必携」(森林・林業実務必携編集委員会)
「日本海岸林学会 用語集」(日本海岸林学会)
「岩波生物学事典」(岩波書店)
「植物学の百科事典」(丸善出版)
「日本国語大辞典」(小学館)
「農業食料工学ハンドブック」(コロナ社)
「木材・建材用語辞典」(日刊木材新聞社)
◆インターネット HP (ホームページ)
林野庁 HP「森林計画等の用語解説」( <a href="https://www.rinya.maff.go.jp/chubu/policy/business/sinrinkeikaku/pdf/yougokaisetu.pdf">https://www.rinya.maff.go.jp/chubu/policy/business/sinrinkeikaku/pdf/yougokaisetu.pdf</a> ) (検索日 2020 年 12 月)
林野庁 HP「2019 年度 路網を活かした森林作業システム」( <a href="https://www.rinya.maff.go.jp/j/kaihatu/kikai/attach/pdf/jigyo-56.pdf">https://www.rinya.maff.go.jp/j/kaihatu/kikai/attach/pdf/jigyo-56.pdf</a> ) (検索日 2020 年 12 月)
林野庁 関東森林管理局 HP ( <a href="https://www.rinya.maff.go.jp/kanto/gizyutu/yougonokaisetu1.html">https://www.rinya.maff.go.jp/kanto/gizyutu/yougonokaisetu1.html</a> ) (検索日 2020 年 12 月)
林野庁 関西森林管理局 HP「主な林業用語の解説」( <a href="https://www.rinya.maff.go.jp/kanto/gizyutu/yougonokaisetu1.html">https://www.rinya.maff.go.jp/kanto/gizyutu/yougonokaisetu1.html</a> ) (検索日 2020 年 12 月)
林野庁 近畿中国森林管理局 HP ( <a href="https://www.rinya.maff.go.jp/kinki/simane/work/sinrin-dukuri.html">https://www.rinya.maff.go.jp/kinki/simane/work/sinrin-dukuri.html</a> ) (検索日 2020 年 12 月)
林野庁 九州森林管理局 HP 用語集 ( <a href="https://www.rinya.maff.go.jp/kyusyu/saisei_plan/yougo.html">https://www.rinya.maff.go.jp/kyusyu/saisei_plan/yougo.html</a> ) (検索日 2020 年 12 月)
環境省 HP「エコツーリズムとは」( <a href="https://www.env.go.jp/nature/ecotourism/try-ecotourism/about/index.html">https://www.env.go.jp/nature/ecotourism/try-ecotourism/about/index.html</a> ) (検索日 2020 年 12 月)
茨城県 HP「森林・林業用語の解説」( <a href="https://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/nourinsuisan/rinsei/documents/ringyouyougo.pdf">https://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/nourinsuisan/rinsei/documents/ringyouyougo.pdf</a> ) (検索日 2020 年 12 月)
館林市 HP「用語の解説」( <a href="https://www.city.tatebayashi.gunma.jp/docs/2017041700026/files/kaisetu.pdf">https://www.city.tatebayashi.gunma.jp/docs/2017041700026/files/kaisetu.pdf</a> ) (検索日 2020 年 12 月)
信州上小森林組合 HP ( <a href="http://jforest.jp/">http://jforest.jp/</a> ) (検索日 2020 年 12 月)
一般財団法人環境イノベーション情報機構 HP「環境用語集」( <a href="https://www.eic.or.jp/">https://www.eic.or.jp/</a> ) (検索日 2020 年 12 月)
やまぐち農林振興公社 HP ( <a href="http://www.y-agreen.or.jp/html/12_declare/12_declare_02.htm">http://www.y-agreen.or.jp/html/12_declare/12_declare_02.htm</a> ) (検索日 2020 年 12 月)
Weblio辞書HP「農林水産関係用語集」( <a href="https://www.weblio.jp/cat/occupation/nrns">https://www.weblio.jp/cat/occupation/nrns</a> ) (検索日 2020 年 12 月)

◆策定の経緯

開催日	検討事項等
令和7年7月3日	第1回熊本市健全な森づくり推進関係課会議 ・熊本市健全な森づくり推進計画の見直しについて
7月24日	第1回熊本市健全な森づくり推進協議会 熊本市健全な森づくり推進計画 ・事前説明 ・見直しについて
8月20日	第2回熊本市健全な森づくり推進協議会（書面開催） ・中間見直し骨子案 ・第1回協議会意見 対応方針
10月22日	第3回熊本市健全な森づくり推進協議会 ・骨子について ・委員会での意見の対応について（素案たたき） ・概要版（改定案）について
11月12日	第4回熊本市健全な森づくり推進協議会（書面開催） ・委員意見対応表 ・熊本市健全な森づくり推進計画（本編） ・概要版
12月15日	パブリックコメントの実施（～1月13日）
令和8年2月2日	第5回熊本市健全な森づくり推進協議会（書面開催）
3月末	「熊本市健全な森づくり推進計画」策定（中間見直し）



◆令和7年度熊本市健全な森づくり推進協議会 委員名簿 (敬称略)

	氏名	所属	役職	備考
会長	たぐち ひろつぐ 田口 浩継	熊本大学 大学院 教育学研究科	教授 (公共政策学、木育)	学識経験者
副会長	たかみや まさゆき 高宮 正之	熊本大学	名誉教授 (環境・多様性学)	学識経験者
委員	みつだ やすし 光田 靖	宮崎大学 農学部 森林環境持続性科学領域	教授 (森林計画学)	学識経験者
	かつき としお 勝木 俊雄	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 九州支所	支所長	試験研究機関
	の ま けい 野間 圭	熊本県 農林水産部 森林局 森林整備課	課長	熊本県
	い の みちゆき 井野 道幸	熊本県 森林組合連合会	参事(林業等)	森林組合等
	まつした まさじろう 松下 正次郎	熊本県 森林インストラクター協会	会長	ボランティア団体
	くさの だいすけ 草野 大輔	—	市民代表	公募委員







## 熊本市健全な森づくり推進計画

編集・発行 熊本市都市建設局森の都推進部みどり政策課

〒860-8601 熊本市中央区手取本町1番1号

TEL : 096-328-2523