

3 章

国内及び東広島市の 森林の状況



1

国内の森林をめぐる状況

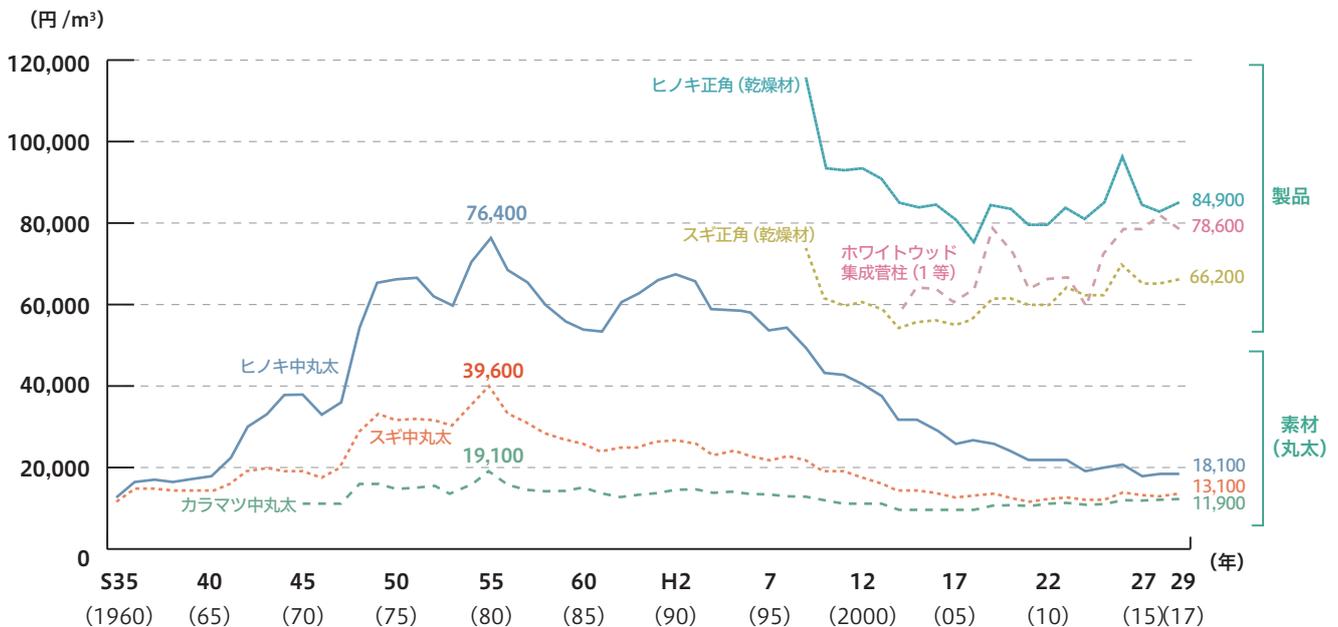
1 社会情勢の変遷

我が国の森林は、第2次世界大戦中・戦後の過剰な伐採により荒廃し、全国各地で台風などによる大規模な山地災害や水害が発生しました。戦後、昭和25（1950）年頃より国土保全の観点から伐採跡地への造林事業が拡大し、毎年40万ha弱の造林が行われました。木材の需要においては、戦後も針葉樹の需要が高かったものの、昭和40（1965）年代の外材丸太の輸入自由化による、国産材価格の低迷や、ライフスタイルの変化により、国内の林業は衰退し、適切な手入れがされない放置森林が増加しました。

また、木材需要自体の減退はあるものの、木材生産以外の森林が有する公益的機能が重視されるようになりました。中でも特に、近年の異常気象による台風や山地災害などの大規模災害の発生から、山地災害防止機能の重要性が増しています。森林の公益的機能を最大限発揮させるためには、森林整備・保全活動を促進し、健全な森林を持続させることが必要です。

また、持続可能な開発目標（SDGs）において、森林分野は17の目標の一つである「持続可能な森林の経営（目標15）」に、持続性のある社会の構築に重要な要素として位置付けられています。加えて、森林の有する公益的機能は、水源涵養（目標6）・国土保全（目標11）・炭素貯蔵（目標13）、森林の空間利用による健康増進（目標3）・環境教育への活用（目標4）などの様々な目標の達成に密接な関係を持っており、SDGsの目標達成に重要な役割を担っています。

木材価格の推移



資料:林野庁「令和元年度森林・林業白書」より作成

2 森林環境税及び森林環境譲与税と森林経営管理制度の創設

① 森林環境税創設及び森林環境譲与税の趣旨

森林の公益的機能を発揮するためには、適切な森林の整備を進めることが必要ですが、近年、所有者や境界不明森林の増加、担い手不足などが大きな課題となっています。

このような現状の下、平成30(2018)年5月に成立した森林経営管理法を踏まえ、平成31(2019)年度税制改正を経て、平成31(2019)年3月に森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律が成立しました。また、国民が等しく負担を分かちあい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。

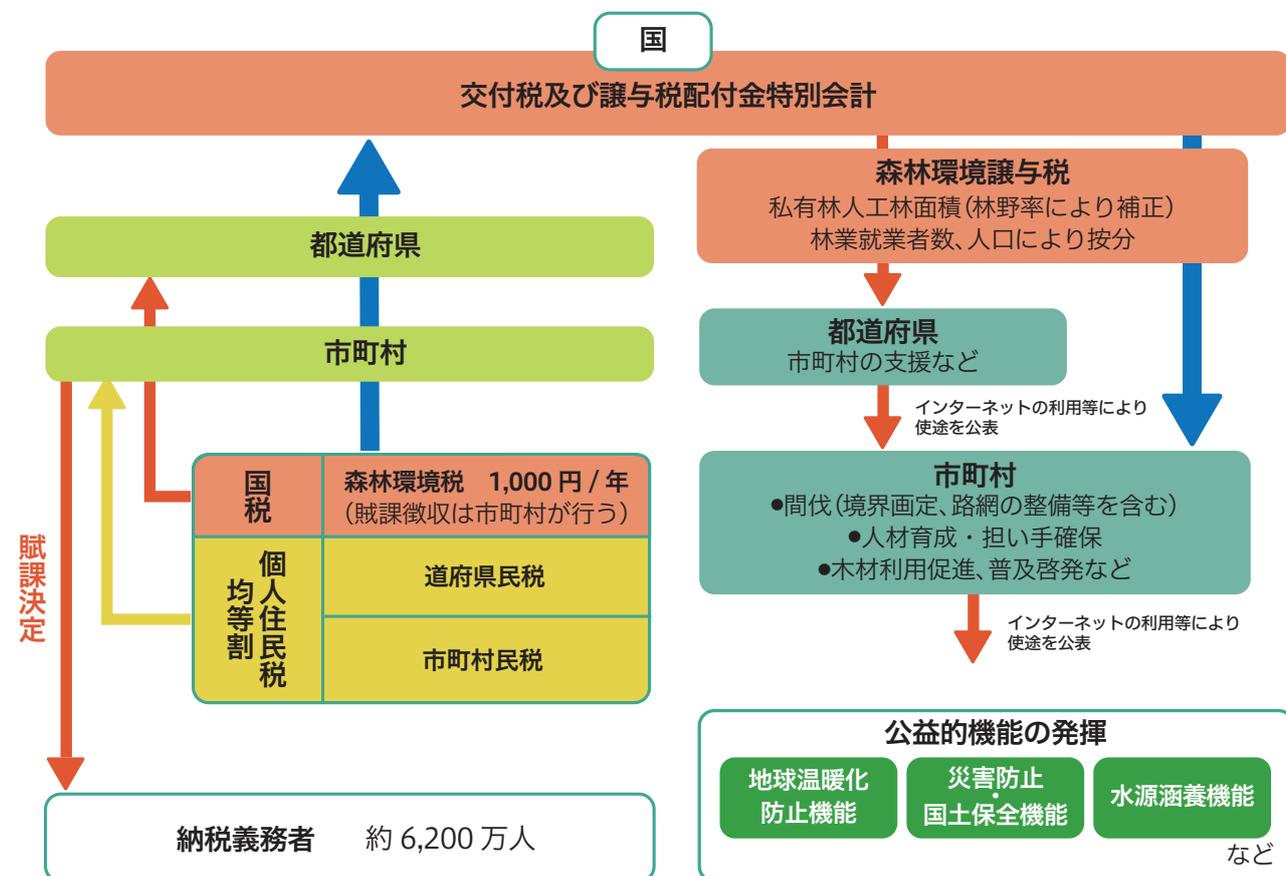
森林環境譲与税は、平成31(2019)年4月からスタートした森林経営管理制度において、新たに市町村が担うこととなる森林の公的な管理を始めとする森林整備のほか、人材育成・担い手の確保、都市部における木材利用の促進や普及啓発などの「森林整備及びその促進に関する費用」に充当されることとなっています。

② 森林環境税及び森林環境譲与税の仕組み

森林環境税は令和6(2024)年度より、個人住民税均等割と併せて、国税として1人年額1,000円が賦課徴収される予定です。

一方、森林環境譲与税は、喫緊の課題である森林整備に対応するため、令和元(2019)年度から譲与が開始されており、既に様々な森林整備などの事業に活用されています。また、譲与額は、私有林人工林面積、林業就業者数及び人口による客観的な基準に基づいて決められています。

森林環境税及び森林環境譲与税のスキーム図



資料：林野庁HPに記載の図を一部改変

③森林経営管理制度

森林経営管理制度とは、間伐などの手入れがなされていない人工林について、適切な経営や管理の確保を図るため、市町村が仲介役となり、自ら管理することが難しい森林所有者と意欲と能力のある林業経営体をつなぐ制度です。

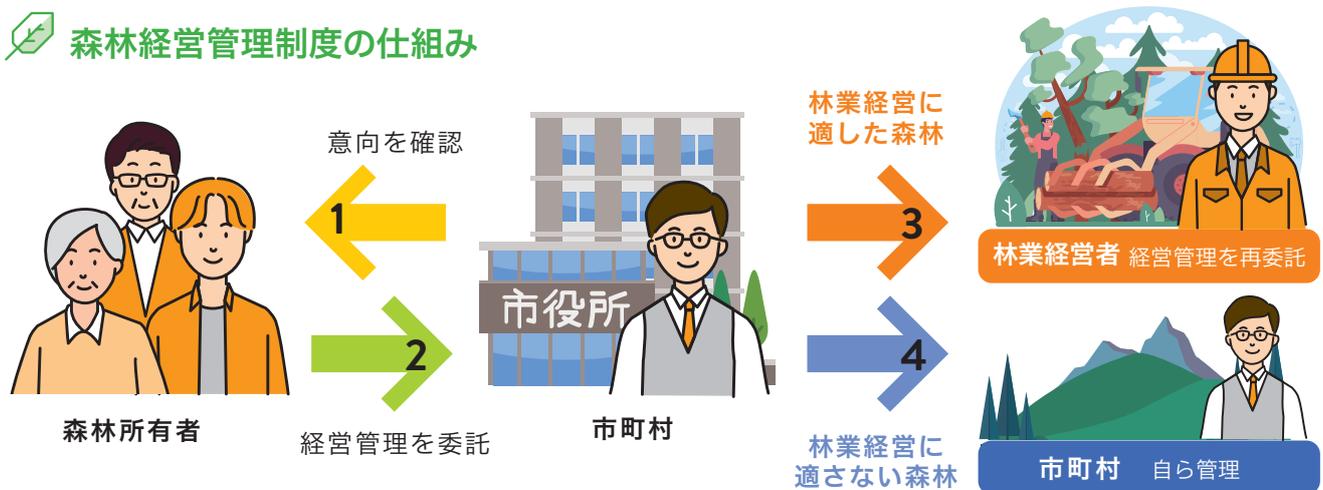
戦後や高度経済成長期に植栽されたスギやヒノキなどの人工林の多くは、木材として利用可能な時期を迎えようとしています。利用可能な森林が増える中、国内で生産される木材も増加し、木材自給率も上昇を続け、平成29（2017）年には過去30年間で最高水準となる36.2%となるなど、国内の森林資源は、「伐って、使って、植える」という森林を循環的に利用していく新たな時代に入ったと言えます。

一方で、森林の所有は小規模・分散的で、長期的な林業の低迷や森林所有者の世代交代などにより森林所有者の森林への関心が薄れ、森林の管理が適切に行われない、伐採した後に植林がされないという事態が発生しています。森林の適切な経営管理が行われないと、災害防止や地球温暖化防止など森林の公益的機能の維持増進にも支障が生じることや、所有者不明や境界不明確などの課題もあり、森林の管理に非常に多くの労力が必要になるといった事態も発生しています。

平成31（2019）年4月より開始された森林経営管理制度では、森林所有者が経営管理できない人工林について、市町村が経営管理の委託を受け、意欲と能力のある林業経営者に再委託し、再委託できない採算管理が難しい森林は、市町村が自ら管理することとなっています。

本市において、対象となる人工林（スギ・ヒノキ）は少ないものの、現地調査や森林所有者の意向調査などにより、必要のある森林について、本制度の取組を進めていきます。

森林経営管理制度の仕組み



適切な経営管理を実施していない森林について、

- 1 市町村が森林所有者に、所有する森林を今後どのように経営管理したいか、**ご意向を確認**します。
- 2 所有者が市町村に経営管理を委託したいと回答頂いたときは、**市町村と協議の上、必要に応じて経営管理の委託手続きを行います。**

市町村に森林の経営管理を委託した場合、

- 3 林業経営に適した森林は、市町村が林業経営者に経営管理を再委託します。
- 4 林業経営に適さない森林は、市町村が自ら森林の管理を行います。

資料：林野庁「森林経営管理制度のパンフレット」より作成

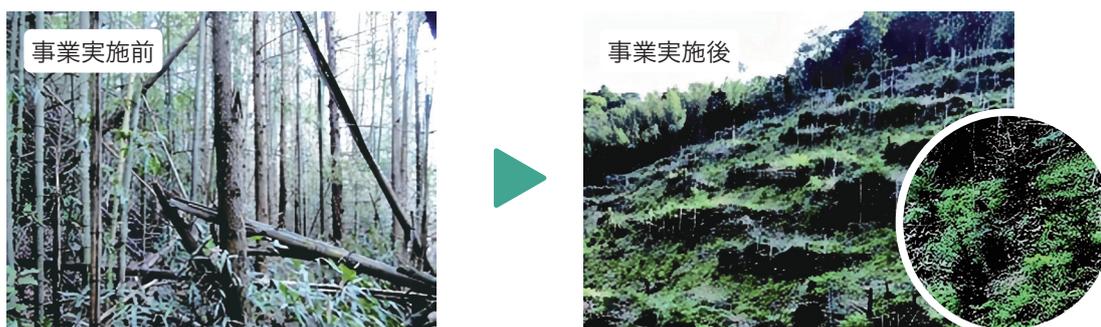
④ 国土強靱化基本計画の改定

国土強靱化基本計画とは、大規模自然災害などに強い国土及び地域を作るとともに、自らの生命及び生活を守ることができるよう地域住民の力を向上させることを目的に、国土強靱化に係る国の計画などの指針となるべきものとして策定されたものです。当初計画の策定（平成26(2014)年6月閣議決定）から、ぜい弱性評価を実施するとともに、近年の大規模地震の発生確率の増加、異常気象の頻発・激甚化などを踏まえ、平成30(2018)年12月に同計画が見直されました。

森林分野においては、山地災害の危険性の高い箇所の的確な把握、保安林の適正な配備、治山施設の整備や森林整備を組み合わせた対策の実施、流木災害への対応の強化などを通じて、事前防災・減災に向けた山地災害対策の強化など、自然環境の持つ防災・減災機能をはじめとする多様な機能を活かす「グリーンインフラ」としての効果が発揮されるよう考慮しつつ取組を推進することが明記されています。また、鳥獣による森林荒廃などの国土保全機能の低下を防ぐための鳥獣害対策推進や、地域の活動組織による森林整備活動などにより、地域住民同士のきずなを強めることの必要性についても記載されています。

また、同計画を踏まえて策定された「東広島市地域強靱化計画」では、森林の公益的機能の発揮や林業の持続的かつ健全な発展を図るため、林業振興、木材生産、里山の保全、林内道路の整備、木質バイオマスなどの森林資源の有効活用など、森林所有者及び森林組合などへ継続して支援を行うとともに、今後の森林施策の方針については本プランで定めることとしています。

国土強靱化に寄与する森林整備のイメージ



資料：内閣官房 国土強靱化推進室「防災・減災国土強靱化のための3か年緊急対策による取組事例集 P.45」

⑤ 公共建築物等木材利用促進方針について

広島県では、平成22(2010)年10月に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」を踏まえて、同年12月に「広島県公共建築物等木材利用促進方針」を策定しています。それに伴い、本市においても東広島市公共建築物等木材利用促進方針（平成25(2013)年3月制定）を策定しました。公共建築物などへの広島県産材の利用を促進することとしており、公共建築物での木材利用に努めています。

平成30年度木材利用優良施設コンクール入賞施設 認定こども園さざなみの森(西条町)



資料：広島県「ひろしまの木の建物」

2

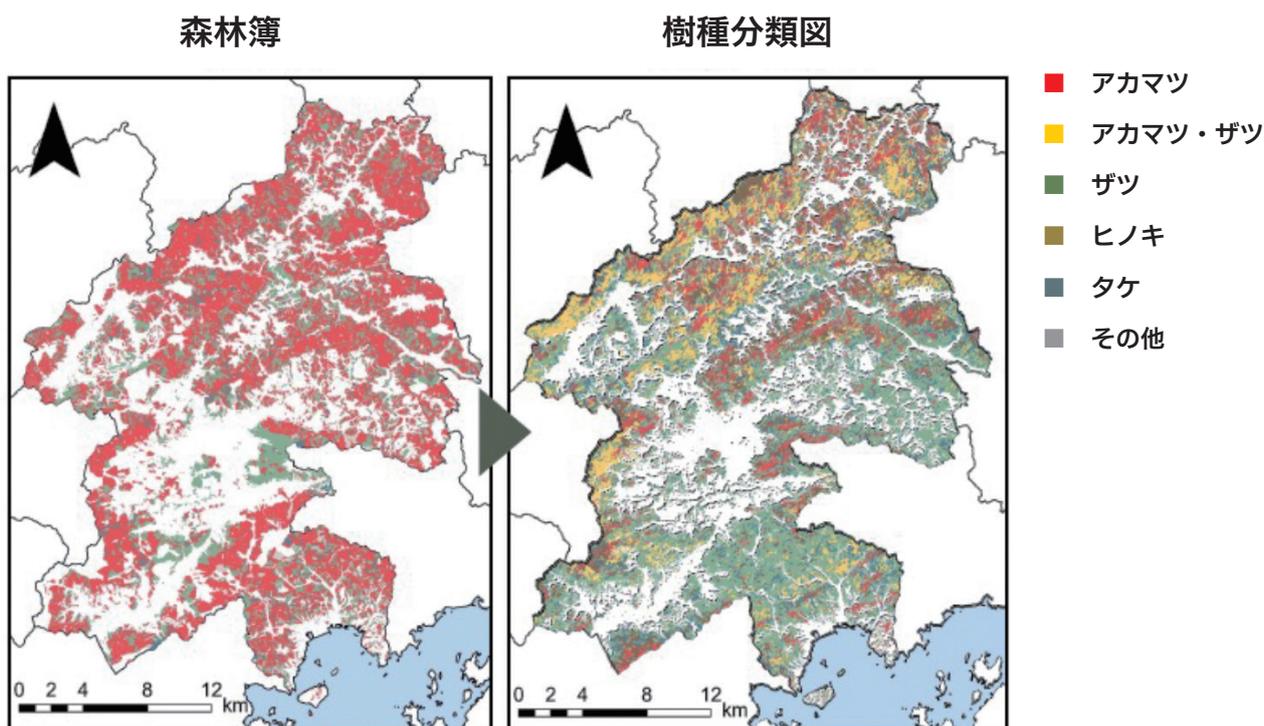
東広島市の森林の現状とその背景及び経緯

1 森林現況とその背景及び経緯

本市の総面積63,516haのうち、39,622haを森林が占め、森林率は約62%です。県平均（72%）や全国平均（67%）と比較するとやや低い数字ではありますが、都市部を持つ自治体としては比較的高い森林率となっています。本市の位置する広島県南部は、瀬戸内海式気候で降水量が少なく、地質は大半が花崗岩地質で、安芸津町に流紋岩類、一部に第三・第四紀層が分布しています。土壌は北部をはじめ大半が乾性褐色森林土で南部が未熟土となっています。

自然植生としては、乾燥地や痩せた土地に強いアカマツ林が古くから広く分布していましたが、昭和45(1970)年代からの松枯れの影響で、現在は大半が広葉樹を中心とした多様な樹種に変遷しています。また、その一部では、竹林の拡大が見られる地域もあります。

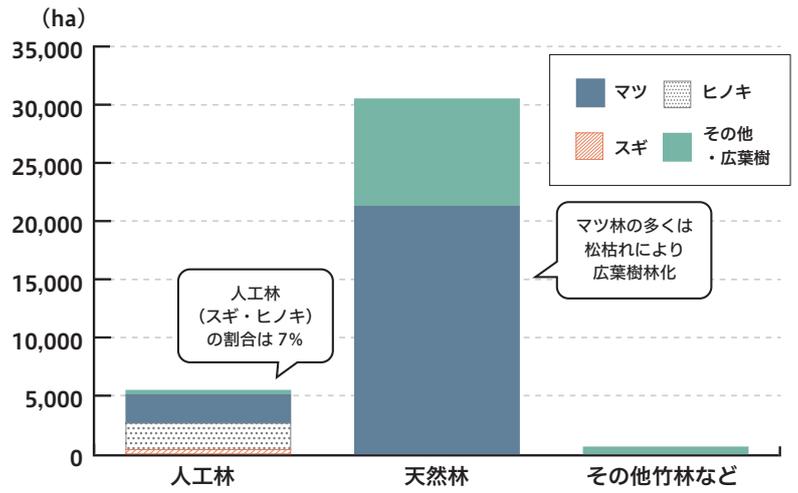
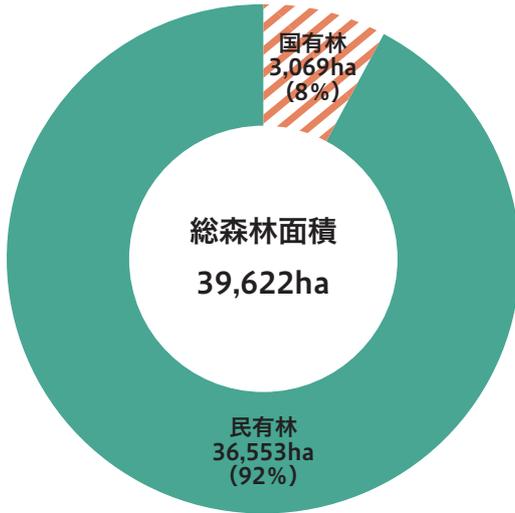
樹種別の森林の分布



資料:令和3年度大学連携政策課題共同研究「GISを活用した木質バイオマス資源量の把握及び利用計画の策定」より作成

また、豊かなアカマツ林からもたらされるマツタケ生産が一大産業であったこともあり、拡大造林があまり行われていません。こうした背景から本市は民有林面積36,553haのうち、木材生産の主要な樹種であるスギ・ヒノキの人工林面積は7%(2,766ha)です。また、広島県平均でのスギ・ヒノキ人工林の割合は19%で、天然林の割合は67%ですが、本市の天然林面積は84%と、天然林の割合が大きくなっています。また、かつて大半を占め、市民の生活を支えていたアカマツ林は、松枯れにより衰退し、現在は広葉樹林化している森林が多くなっています。

東広島市森林面積割合 (国有林・民有林 / 人工林・天然林)



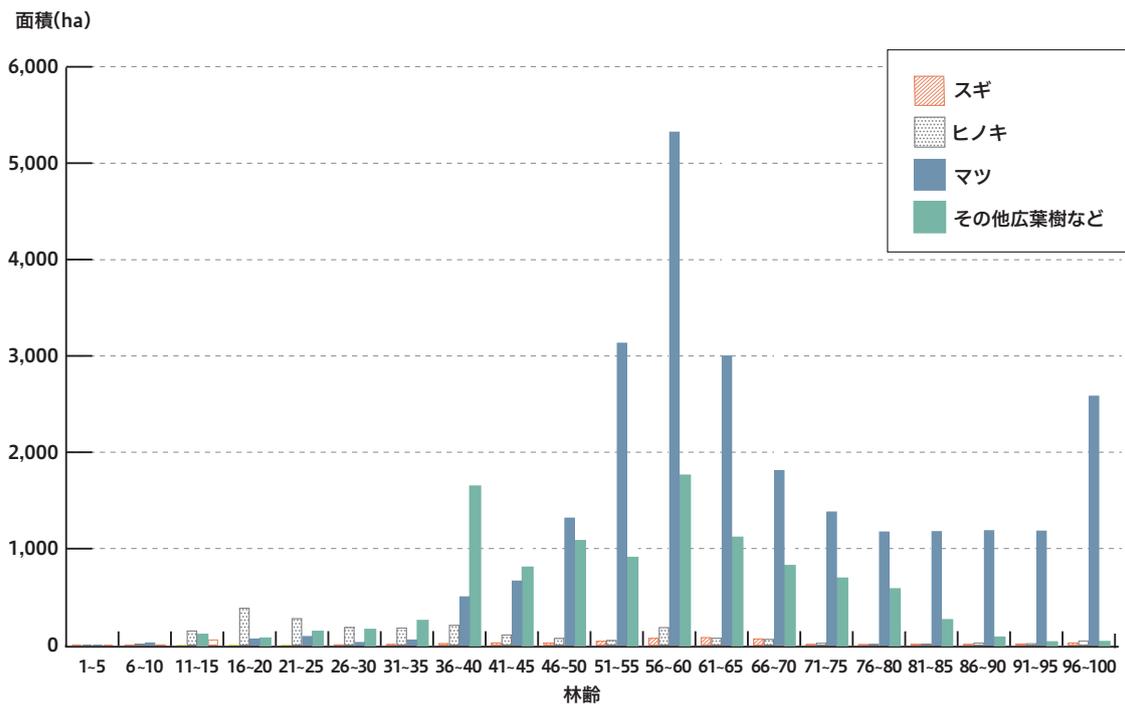
資料: 広島県「令和3年度林務関係行政資料」より作成

天然林 (河内町戸野)



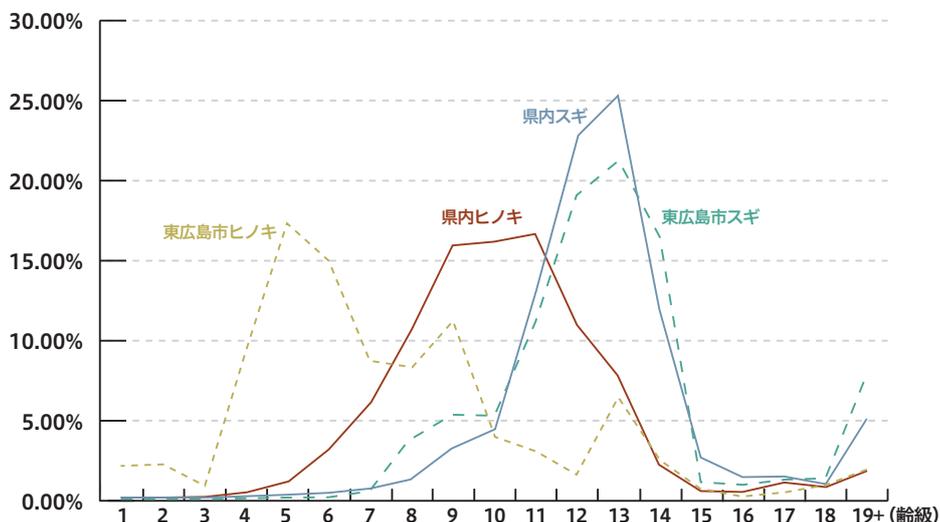
広島県全体の人工林の齢級構成の平均は45年生、スギは60年生で、最も資源として充実した収穫期（広島県における標準的な収穫期はスギ35年・ヒノキ40年）を迎えています。一方で、本市の人工林ではスギ・ヒノキのうち、多くを占めるヒノキはその約8割が収穫期に至っていない若齢林です。戦後、国内の多くの地域で行われたスギ・ヒノキ人工林造林が本市ではあまり行われず、市内に広くあったアカマツ林が、本格的に広がった松枯れで荒廃したことにより、ヒノキの植栽が遅れて始まったという経緯があります。このため、本市のヒノキ林は30年生以下の森林が多くなっています。スギについては収穫期を迎えているものが大半ですが、資源量自体が少ない状況です。このように、本市の森林はスギ・ヒノキ人工林が少なく、木材として現状では資源量が乏しい状況となっています。

東広島市の樹種別森林資源構成



資料: 広島県森林計画システム (森林簿 (2020)) より作成

樹種別齢級構成



資料: 広島県「令和3年度林務関係行政資料」及び森林簿 (2020) より作成

松枯れについて

東広島市の森林の現況に大きな影響を与えている「松枯れ」ですが、県内での松くい虫被害は昭和25(1950)年頃から見られ始め、昭和45(1970)年代には本市でも松枯れが拡大しました。現在では、多くのアカマツ林は荒廃し、広葉樹林化しています。

松枯れによる森林の荒廃



健全なアカマツ林



松枯れにより荒廃したアカマツ林

松枯れに加え、近年では県内北部より、「ナラ枯れ」被害も広がっています。県内では平成18(2006)年度に初めて被害が確認され、令和2(2020)年度においては5市2町で被害が報告されています。本市での被害はこれまで確認されていませんが、コナラなどのナラ類について、変化がないか注視する必要があります。

ナラ枯れは30年生以上のナラ類が被害を受けやすいと言われていますが、本市の広葉樹林はそれ以上の林齢のものが多いため、予防には適切な伐採・更新を進める必要があります。

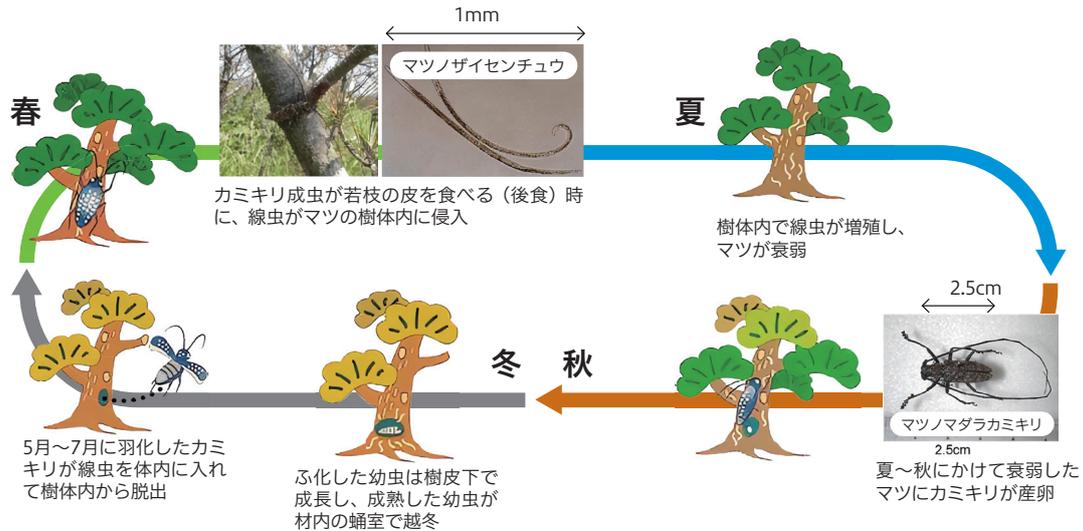
ナラ枯れ被害地と被害木



資料:林野庁「ナラ枯れ被害」(写真提供:一般社団法人日本森林技術協会)

松くい虫の被害

松くい虫による被害とは、マツノザイセンチュウ（線虫）がマツ樹体内に侵入し、通水阻害を起こすことでマツが枯損する症状です。マツノマダラカミキリがマツに産卵する際に線虫を媒介してしまうことで被害が拡大しています。対策として薬剤防除や被害木の伐倒くん蒸などが挙げられます。



注1) 発生メカニズムについて、被害の発生時期などは地域の気候などによって異なるため、おおよその季節を記載している。
 注2) 「カミキリ」とは「マツノマダラカミキリ」を、「線虫」とは「マツノザイセンチュウ」のことをそれぞれ指す。

予防

薬剤散布（地上・空中散布）はマツノマダラカミキリ成虫を直接殺虫するとともに、薬剤が染み込んだマツの枝をかじった成虫も殺虫。マツ樹体内に侵入するマツノザイセンチュウが増殖できないように樹幹に薬剤を注入。



薬剤の地上散布



特別防除
（ヘリ薬剤散布）



樹幹に薬剤を注入

森林の保全体制の整備

徹底した防除の推進体制の整備／航空機などによる松くい虫被害木探査／防除技術者の育成など



松枯れ防除実践講習会



松くい虫被害木の空中探査

駆除

被害木を伐倒し、くん蒸・破碎・焼却などによって、マツノマダラカミキリが成虫になって脱出する前に、被害木に生息している幼虫を殺虫し駆除。



くん蒸処理



破碎処理



焼却処理

森林の健全化の推進

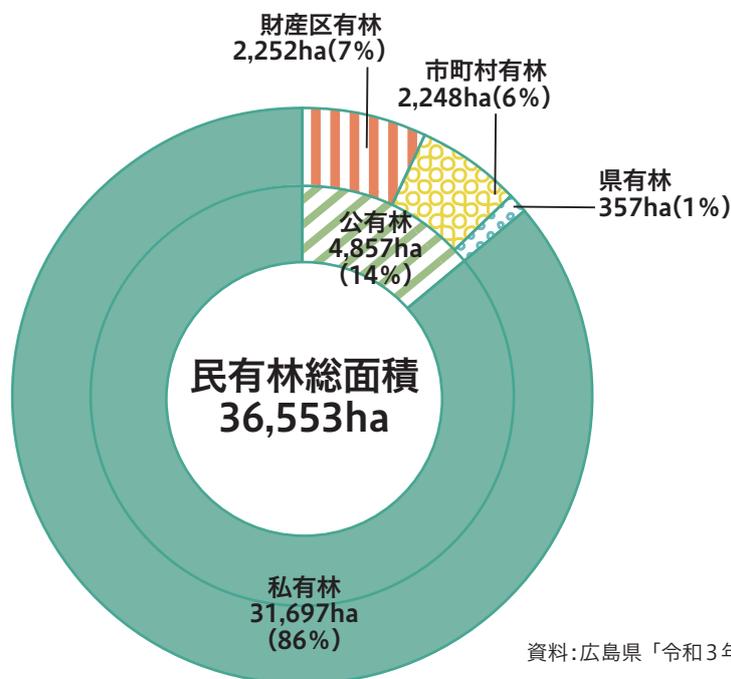
保全すべき松林の周辺における樹種転換／松林の健全化を高めるため堆積腐食層の除去などの林床整備など／抵抗性品種の供給体制の構築など



森林の所有者について

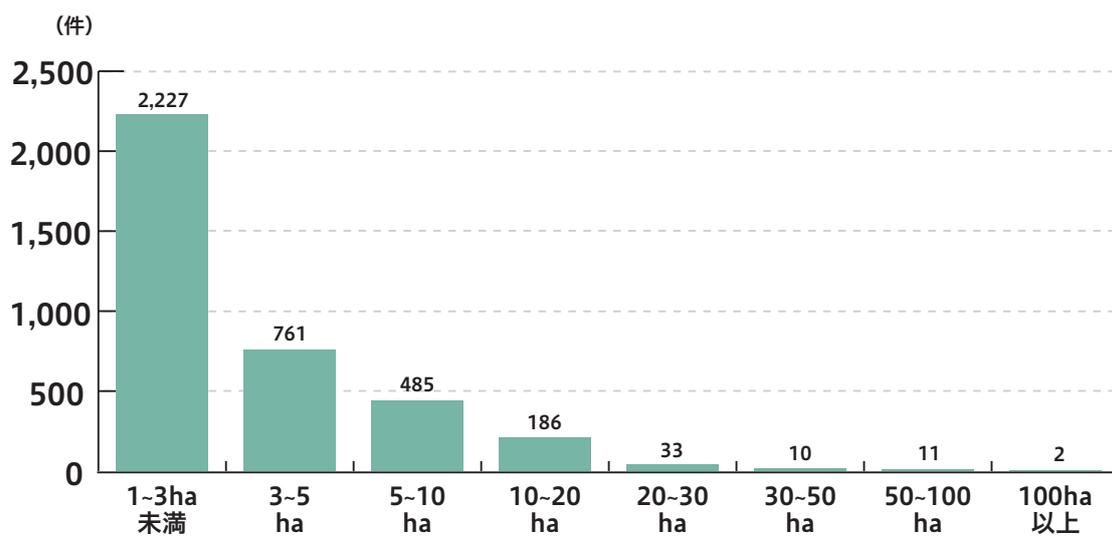
森林の所有は、民有林のうち私有林がその大半（86%）を占め、公有林は県有林・財産区有林・市町村有林が14%です。私有林は5ha未満の所有者が全体の80%を占めており、これは保有規模5ha以下が74%を占める県の傾向と同様に、比較的小規模な森林所有者が多い状況となっています。

民有林所有形態



資料:広島県「令和3年度林務関係行政資料」より作成

規模別林家数

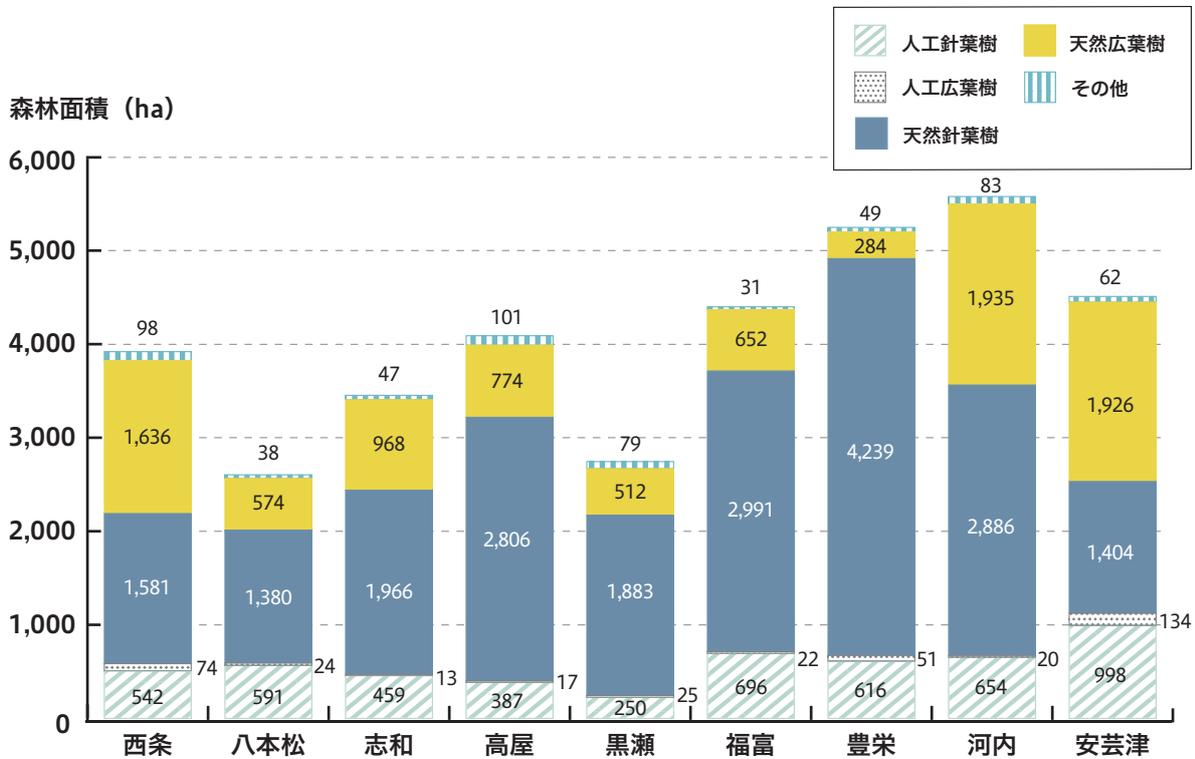


資料:広島県「令和3年度林務関係行政資料」より作成

地域別森林面積など

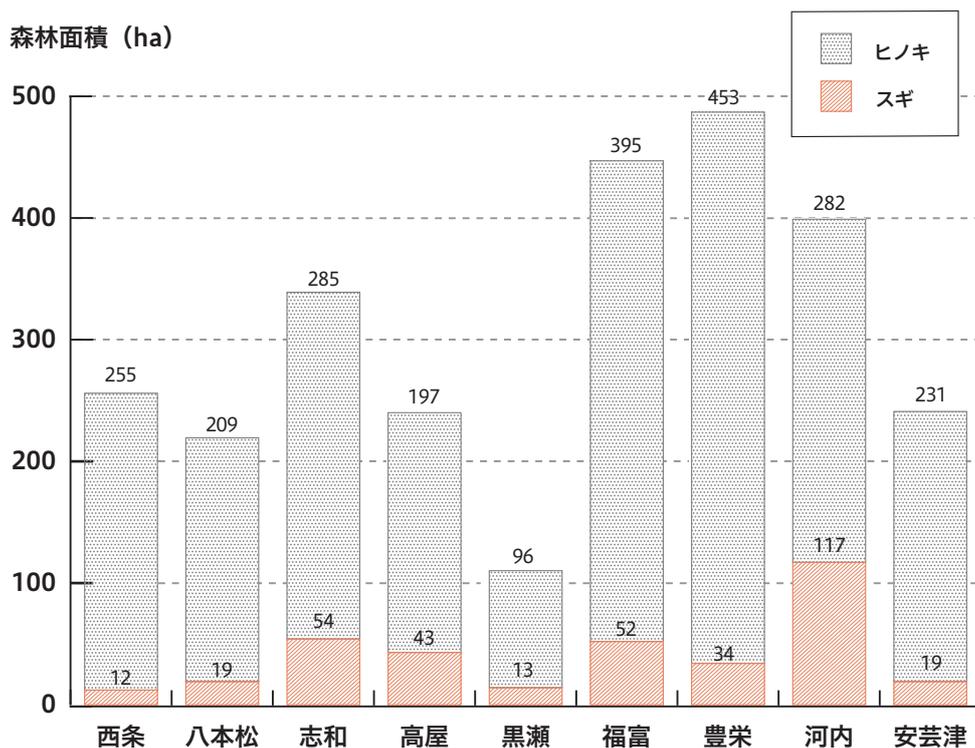
森林を地域別にみると森林面積は河内町、豊栄町、福富町といった北部に比較的多い傾向です。人工林のうち、スギ・ヒノキも豊栄町、福富町、河内町の順で多くなっています。

地域別森林面積(人工林・天然林/針葉樹・広葉樹)



資料:広島県「令和3年度林務関係行政資料」より作成
(注:人工林針葉樹にはアカマツを含む)

地域別森林面積(人工林(スギ・ヒノキ))

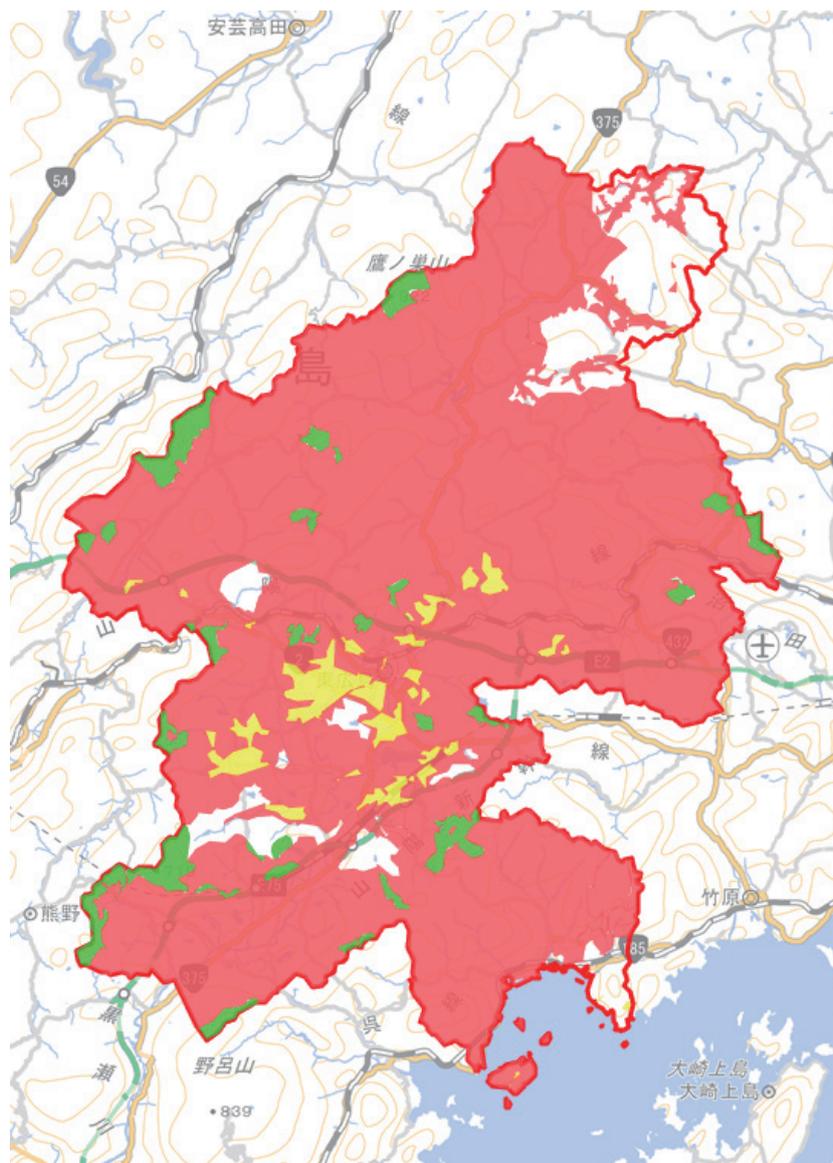


資料:広島県「令和3年度林務関係行政資料」より作成

地籍調査の進捗状況

また、地籍調査の進捗率は約95%と高く、全体的には土地の所有者・境界などは明確化が進んでいる一方、豊栄町、西条町、安芸津町の一部では未完了の区域もあります。また、地籍調査が終わっている森林であっても、森林への関心が薄れたことなどから適切な森林情報の継承がなされていないなど、森林所有者の境界は不明確になりつつあります。木材として収穫が可能なものの境界が不明確なため手を入れられない人工林もあり、所有者の合意のもとに森林整備を進めるためには土地の所有者・境界の明確化を進める必要があります。

地籍調査の進捗状況



- 地籍調査実施済み、実施中の地域
- 国基本調査実施済み、実施中の地域
- 地籍調査の対象外の地域（国有林、公有水面など）
- 都道府県有林などの大規模国・公有地
- 19条5項指定区域
- 地籍が一定程度明らかになっている地域（土地区画整理事業など）

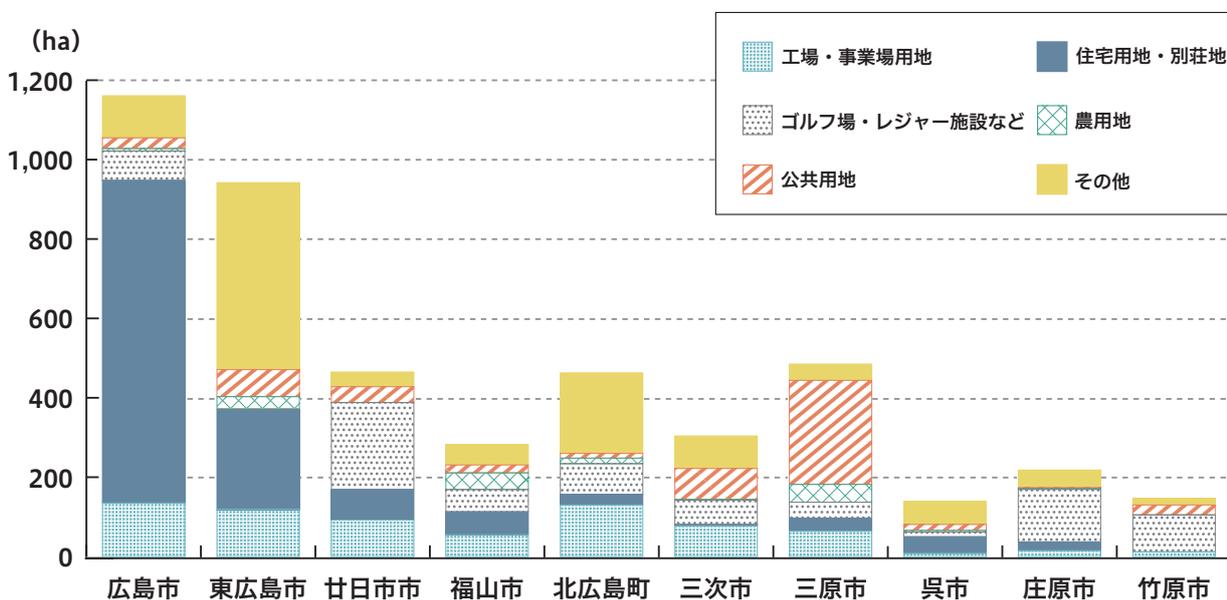
資料：国土交通省「地籍調査状況マップ」

森林の転用状況

松枯れやライフスタイルの変容により、市民生活との関わりが薄くなった本市の森林は、都市開発などによる都市的用途への転換の社会的要請から転用されるケースもあります。本市では、特に住宅用地への転用が多く見られます。開発にあたっては、森林の公益的機能を損なうことのないよう、災害の恐れのある地域を避けるなど、防災面や環境への影響を十分考慮する必要があります。

他に、太陽光パネルの設置などの小規模な開発も多く見受けられますが、平成30年7月豪雨では太陽光発電施設の崩落による農地被害なども発生しました。太陽光パネルの設置に伴う地表面の被覆により雨水の浸透能や景観へ及ぼす影響が大きいことなどの特殊性を踏まえ、適切な防災施設の設置や森林の配置など開発行為の許可基準の適正な運用を行うとともに、地域住民への理解を得るための取組などに配慮する必要があります。

森林の転用状況



資料：農林水産省「2000年世界農林業センサス」より作成

森林を転用する場合の規制

森林の種類	規則の内容	経緯
保安林	○保安林制度 保安林制定の解除:農林水産大臣または都道府県知事の許可が必要。	明治30年制定。 それまでの禁伐林は全て保安林に。
保安林以外の民有林	○1haを超える民有林 林地開発許可制度:都道府県知事の許可が必要。 ○1ha以下 伐採及び伐採後の造林の届出書:市町村長への提出が必要。	林地開発許可制度は、保安林以外の森林の適切な土地利用の確保を目的に昭和49年森林法改正により創設。

資料：林野庁「太陽光発電に係る林地開発許可基準の在り方に関する検討会（令和元年度）」

2 森林と市民生活への影響

本市では、平成30年7月5日から8日にかけて、多い所で累加雨量が521mmに達するなど記録的な豪雨に襲われ、これまでに経験したことのない人的被害や建物・インフラなどの物的被害が発生しました。

現在国及び県と連携し、東広島市「平成30年7月豪雨復旧・復興プラン」に基づき早急な復旧及び防災対策を進めているところです。

これからの災害に強いまちづくりに向け、ソフト面では、防災・減災に繋がる体制づくりとして、全市的な防災体制の強化と防災意識の高揚を図るとともに、ハード面では、国及び県と連携した治水・治山対策、並びに災害時でも確実な交通網の整備に取り組んでいます。

森林には、森林が根系を張り巡らすことによって土砂の崩壊を防ぐ役割である「山地災害防止・土壌保全機能」があります。森林整備により、全ての災害を防ぐことができるものではありませんが、地質的に花崗岩類が多く、表層崩壊が起こりやすい本市において、森林の整備により防災機能の強化を図っていくことは必要です。

平成30年7月豪雨における主な被害(件)

	西条	八本松	志和	高屋	黒瀬	福富	豊栄	河内	安芸津	合計
人的被害	8	1	3	1	5	1	0	6	11	36
住家被害	66	86	59	67	204	14	38	76	365	975
インフラ被害	344	195	547	598	408	150	90	492	631	3455
うち、山地被害	60	27	103	142	22	8	25	43	107	537
うち、林道被害	4	5	4	3	10	4	5	4	4	43

資料:東広島市「平成30年7月豪雨災害復旧・復興プラン」より作成

平成30年7月豪雨の様子(溝口地区山腹崩壊、道路への土砂流入(下見地区))



資料:東広島市「東広島市平成30年7月豪雨災害記録誌」

平成30年9月10日時点で把握している被害判明箇所



※H30年9月10日時点で把握している被害判明箇所 ※本地図は、国土地理院の電子地形図（タイル）に山地災害発生位置を追記して作成したものです。

- 「平成30年7月豪雨」により、広島県内では、県内全域にわたり、大規模な山腹崩壊などの山地災害が多数発生。これまでの現地調査により、708箇所（小規模な崩壊地を除く）で山地災害の発生を確認。被害総額は、約330億円。
- 山地災害発生箇所は、東広島市（245箇所）、呉市（142箇所）などの県南部に集中。

資料：広島県「令和2年度林務関係行政資料」より作成

3 鳥獣被害の発生

近年、生息域の拡大などを背景として、シカ、イノシシなどの野生鳥獣による農業や林業の被害が深刻な問題になっています。本市の令和2（2020）年度における鳥獣被害額約3,400万円のうち、イノシシによる農業被害額が最も多く約2,800万円です。

林業被害では、シカによる枝葉や樹皮の食害などが最も多く見られます。造林地においては市内全域での被害が確認されており、ネットやツリーシェルターなどによる保護が実施されています。植栽樹種による被害状況は、コナラなどの広葉樹が最も多く、ヒノキ、コウヨウザンなども食害の被害に遭っている一方、アカマツにおいては食害がほとんど見られていません。しかし、今後、生息密度が高くなると現在被害にあっていない樹種での食害も懸念されます。

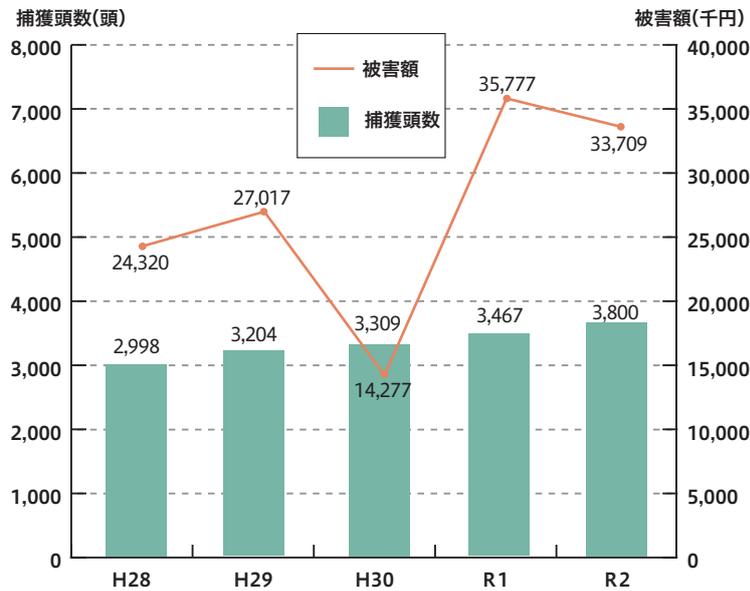
また、シカの生息密度が高い地域では、剥皮による樹木の枯死を始めとして、下層植生の消失や林床の裸地化による土壌の流出が引き起こされるなど、国土の保全や水源の涵養などの森林の公益的機能の発揮に重大な影響を及ぼすことが懸念されます。シカの生息密度が高くなる前に早急な被害対策をとることが必要です。

シカ被害及びその対策 (ヒノキ林の剥離被害、ニホンジカ)



資料: 黒瀬町森林組合

イノシシ及びシカの捕獲頭数及び被害額推移



資料: 東広島市より作成

こうした鳥獣被害への対策として、市では狩猟免許取得費用や防護・捕獲さく設置費用を助成する支援事業を行っています。また、農業分野では有害鳥獣対策事業としてICTセンサーカメラによる調査や監視を行っています。

ICTを活用した有害鳥獣対策事業



資料: 東広島市

有害獣処理加工施設とジビエを使用した商品

加えて、有害獣捕獲後の処理負担軽減や有害獣の食肉を地域資源として活用することを目的に豊栄町に国産ジビエ認証施設「東広島市有害獣処理加工施設」を設け、ジビエの商品化・ブランド化にも取り組んでいます。



東広島市有害獣処理加工施設



「栄肉」ブランドのロゴマーク

資料：東広島市

