

# (仮称)静岡市<sup>も り</sup>森林づくり基本計画

## 計画書本文(素案)

2026 年 3 月

静岡市 環境局 森林経営管理課

# 目次

|     |                     |    |
|-----|---------------------|----|
| 第1章 | 計画の目的               | 1  |
| 1.1 | 計画策定の背景             | 1  |
| 1.2 | 計画策定の目的             | 2  |
| 1.3 | 計画の位置づけ             | 5  |
| 第2章 | 現状と課題               | 6  |
| 2.1 | 公益的機能の維持（環境林）の現状と課題 | 6  |
| (1) | 環境林整備体制の現状と課題       | 6  |
| (2) | 病虫害対策の現状と課題         | 6  |
| (3) | 荒廃した針葉樹人工林の現状と課題    | 8  |
| 2.2 | 木材産業（循環林）の現状と課題     | 12 |
| (1) | 森林所有者の現状と課題         | 12 |
| (2) | 林業の低コスト化の現状と課題      | 13 |
| 2.3 | 森林をとりまく社会の現状と課題     | 15 |
| (1) | 市民意識の現状と課題          | 15 |
| (2) | 木材流通の現状と課題          | 17 |
| (3) | 若い手の現状と課題           | 19 |
| 第3章 | 目指す将来像と計画の基本方針      | 21 |
| 3.1 | 目指す将来像              | 21 |
| 3.2 | 計画の基本方針             | 23 |
| 3.3 | 環境林と循環林に分類する理由      | 24 |
| 3.4 | 環境林と循環林の分類          | 25 |
| (1) | 環境林                 | 25 |
| (2) | 循環林                 | 25 |
| 3.5 | 環境林移行区域と循環林再生区域の目安  | 30 |
| 3.6 | 災害防止のために優先的に整備すべき森林 | 32 |
| 3.7 | 森林の分類に応じた整備の進め方     | 34 |
| 第4章 | 環境林の管理方針            | 34 |
| 4.1 | 将来像：環境林が目指す姿        | 34 |
| 4.2 | 環境林の課題              | 36 |
| 4.3 | 環境林管理の方向性           | 36 |
| (1) | 環境林整備体制の構築          | 39 |
| (2) | 病虫害対策               | 39 |
| (3) | 荒廃した針葉樹人工林等の環境林化    | 36 |
| 第5章 | 循環林の管理方針            | 40 |
| 5.1 | 将来像：循環林が目指す姿        | 40 |
| 5.2 | 循環林の課題              | 41 |
| 5.3 | 循環林管理の方向性           | 41 |

|     |                              |    |
|-----|------------------------------|----|
| (1) | 木材生産にかかる森林の集約化 .....         | 41 |
| (2) | 木材生産の低コスト化 .....             | 41 |
| 第6章 | 社会全体の力で支える森林づくりの方針 .....     | 43 |
| 6.1 | 将来像：森林を支える社会が目指す姿 .....      | 43 |
| 6.2 | 森林を支える社会の課題 .....            | 44 |
| 6.3 | 社会への働きかけの方向性 .....           | 44 |
| (1) | 市民意識の醸成 .....                | 44 |
| (2) | 積極的なオクシズ材の利活用と木材流通の効率化 ..... | 44 |
| (3) | 若い手の確保と育成 .....              | 45 |
| 第7章 | 具体的な施策案 .....                | 46 |
| 7.1 | 環境林での取組 .....                | 47 |
| (1) | 環境林整備条例の構築 .....             | 47 |
| (2) | 病虫害対策 .....                  | 49 |
| (3) | 荒廃した針葉樹人工林等の環境林化 .....       | 50 |
| 7.2 | 産環境での取組 .....                | 54 |
| (1) | 木材生産にかかる森林の集約化 .....         | 54 |
| (2) | 木材生産の低コスト化 .....             | 57 |
| 7.3 | 社会全体で支える取組 .....             | 59 |
| (1) | 市民意識の醸成 .....                | 59 |
| (2) | 積極的なオクシズ材の利活用と木材流通の効率化 ..... | 61 |
| (3) | 若い手の確保と育成 .....              | 68 |
| 第8章 | 計画の推進体制と評価方法 .....           | 70 |
| 8.1 | 計画の進め方 .....                 | 70 |
| 8.2 | 森林づくりの実施体制 .....             | 71 |
| 8.3 | 進捗管理と評価方法 .....              | 73 |

おわりに

用語集

資料編

はじめに

---

---

---

---

---

---

---

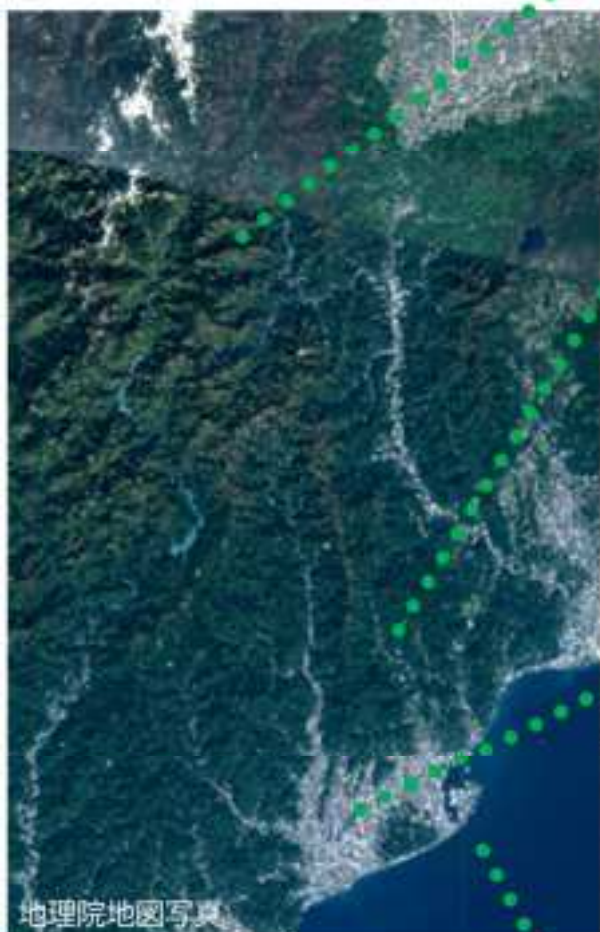
2026 年 3 月

静岡市長 難波喬司

止での写真をいたきたいです



南アルプスの天然林



地理院地図写真



良質な木材を生産する人工林



都市部に隣接する森林



海沿いの森林

静岡市の多様な森林

## 第1章 計画の背景

### 1.1 計画策定の背景

静岡市には、北西部に南アルプスの3,000m級の山岳地帯が、北部から西部にかけては山岳や丘陵地帯が連なり、安倍川や大井川、井川などの扇状地や河川平野、駿河湾に沿った平坦な海岸平野が広がり、それらの平野部が市街地の中心となっています。市域の約9%は平野ですが、約76%は山林が占めており、日本全国の64%よりも大きい数値となっています。

市民にとって、森林は素晴らしい景観美を提供するだけでなく、ハイキング、キャンプ、バードウォッチングなど多様な屋外活動の場となっています。また、森林浴や散策などを通じて、心身の健康を促進しています。市内の山岳地域は、早くから森林浴の場として知られており、森林と人のかかわりが深い地域と言えます。

木材を用いた伝統的建築や、杣物、干物、炭板などの工芸、山の神や森の神を祀る祭りなど多くの文化が森林と結びついているほか、森林は自然環境を学ぶ場を提供しており、自然のつながりを理解する教育の場としても重要な位置を占めています。

この広大な森林では古くから採集が行われ、木材が建築材や燃料に使われていました。江戸時代になると、静岡（駿府）が幕府の直轄地となり木材需要が増加し、安倍川などで筏流しが盛んになりました。そのような歴史から市内では木工や製材業が成長してきました。特に家具づくりの技術は、豊かな森林資源（図1、図2、図3）を背景に地域で発展してきたものです。

森林は、レクリエーションや文化の場、木材生産の場だけでなく、防災・減災、水源涵養、生物多様性保全など、様々な公益的機能（トピック1及びトピック2）を有しています。これらの公益的機能は、様々な形で多くの市民に享受されています（トピック2）。そのため、森林を理解し、森林管理や保全に積極的に参加し、地産地消の木材利用によって地域の活性化を呼び込み、森で様々な体験をすることで、将来の世代のためにこの森林を守っていくことが重要です。

静岡市内の森々が持つ公益的機能をこの先も高度に発揮できるよう、現代に生きる私たちが将来のための目標を設定し、関係者がその目標を共有したうえで、適切な森づくりを推進する計画が必要となっています。



図1 南アルプスのハイマツ群落とライチョウ



図2 安倍川源頭部



図3 市内から望む森林

## 1.2 計画策定の目的

これまで本市では、森林法に基づき、全国森林計画、静岡県森林計画に即した「静岡市森林整備計画（計画期間 2025 年～2035 年）」を策定し、主には木材生産を目的とした林業中心の森林政策を進めてきました。

しかし、近年の社会環境の変化や気候変動への対応など、森林に求められる役割はますます多様化しています。こうした状況を踏まえ、市内全域の森林全体（図 4）を対象とし、森林の保全と資源の持続的活用を両立する新たな指針として、（仮称）静岡市森林づくり基本計画 を策定します。

本計画では、市内の森林を公益的機能の高度発現（図 5）を重視する「環境森」と、木材生産による循環利用を進める「循環森」に区分します。これにより、環境保全と経済活動の両立を図りながら、長期的かつ健全な森林経営を推進し、次世代につながる豊かな森林の再生を目指します。



図 4 静岡市の森林区域

オクシズのトリアわけもこの地図に入れる予定



適切な間伐により林内に光が入り、下層種生が育つ。こうして針葉樹単層林から複層林化が進むことにより、山地災害防止、生物多様性保全といった森林の公益的機能が高度に発揮される。

図 5 公益的機能を高度発揮する森林の例

## トピック 1:「森林の持つ公益的機能」とは？

森林には、国土の保全、水源の涵養、地球温暖化の防止、生物多様性の保全、木材等の林産物供給など多くの機能を持っており、それらの機能のことを「森林の公益的機能」と呼んでいます。森林の公益的機能の発揮を通じて人々に様々な恩恵をもたらすことから森林は「緑の社会資本」とも言われています。

### ○ 土砂災害防止／土壌保全

- ・表面侵食防止【28兆2,565億円】
- ・表層崩壊防止【8兆4,421億円】等



### ○ 水源涵養

- ・洪水緩和【6兆4,686億円】
- ・水資源貯留【8兆7,407億円】
- ・水質浄化【14兆6,361億円】等



### ○ 保健・レクリエーション

- ・保養【2兆2,546億円】
- ・行楽、スポーツ、療養



### ○ 地球環境保全

- ・二酸化炭素吸収【1兆2,391億円】
- ・化石燃料代替エネルギー【2,261億円】
- ・地球の気候の安定



### ○ 物質生産

- ・木材（建築材、燃料材等）
- ・食料（きのこ、山菜等）等



### ○ 生物多様性保全

- ・遺伝子保全
- ・生物種保全
- ・生態系保全



### ○ 快適環境形成

- ・気候緩和
- ・大気浄化
- ・快適生活環境形成



### ○ 文化

- ・景観・風致
- ・学習・教育
- ・芸術
- ・宗教・祭礼
- ・伝統文化
- ・地域の多様性維持



## 森林が有する公益的機能

(出典： <http://www.rinya.naff.go.jp/pf/inso/singi/za-atu/acpdf/170214si-10.pdf>)



環境学習ハンドブック  
「命はみんなの宝物」

([https://www.city.shizuoka.lg.jp/documents/1524\\_0000659\\_96.pdf](https://www.city.shizuoka.lg.jp/documents/1524_0000659_96.pdf))



静岡市の森林の公益的機能のイメージ 竹のイラスト作成中

## トピック 2：静岡市の「森林の公益的機能」の貨幣評価は？

トピック 1 に示した森林の多面的機能の一部を、日本学術会議は、貨幣評価しています。下表はその評価方法です。土木の森林の多面的機能は、貨幣評価されているものだけでも 70 兆 2638 億円になります。この金額の半分以上を占めるのが、表土浸食防止と表層崩壊防止の機能で、これらを含む自然災害防止機能が、森林に求められている大きな機能と言えます。この機能を発揮するためには、適切な間伐による下層植生の育成や、機能の維持に配慮した主伐や作業道の設置が重要になります。

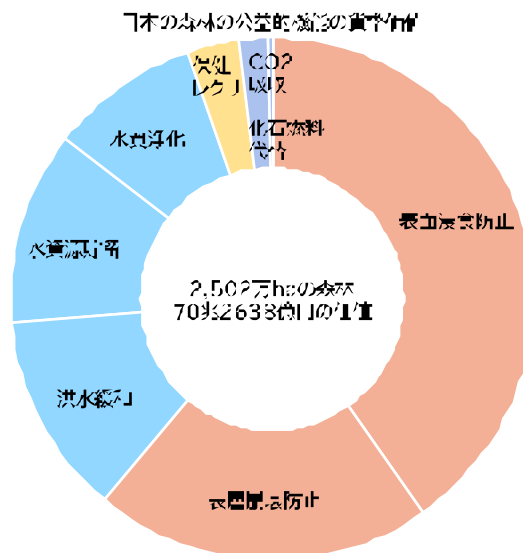
森林の多面的機能の貨幣評価方法

| 機能の種類と評価額                                    | 評価方法                                                            |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 表土浸食防止<br>23兆2,606億円/43                      | 有林地と無林地の浸食土砂量の差(表土浸食防止量)を減価の建設費で算出(代替法)                         |
| 表層崩壊防止<br>8兆4,421億円/年                        | 有林地と無林地の崩壊面積の差(崩壊軽減面積)を崩壊工事費用で評価(代替法)                           |
| 洪水緩和<br>6兆4,686億円/年                          | 森林と裸地との比較において100年降雨量に対する流量削減量を治水ダムの減価償却費及び年間維持費で評価(代替法)         |
| 水資源貯留<br>5兆7,107億円/年                         | 森林への降水量と森林改善から水資源貯留量を算出し、これを治水ダムの減価償却費及び年間維持費で評価(代替法)           |
| 水質浄化<br>12兆36,361億円/43                       | 生活用水相当分についてのみ算定で、これ以外は大規模な水質改善が必要として雨水処理施設の減価償却費及び年間維持費で評価(代替法) |
| 保水・ンクレーション<br>2兆2,546億円/年<br>(機能の一部を対象とした試算) | 我が国の自然風景を観光することを目的とした旅行費用により算年(家計支出・旅行費)                        |
| 二酸化炭素吸収<br>1兆2,331億円/年                       | 森林バイオマスの増量から二酸化炭素吸収量を算出し、石炭火力発電所における二酸化炭素回収コストで評価(代替法)          |
| 化石燃料代替<br>2,261億円/年                          | 木造住宅が、すべてRC造・鉄骨コンクリートで建設された場合に増加する二酸化炭素排出量を二酸化炭素回収コストで算年(代替法)   |

表の金額は、日本学術会議が、物理的機能を主に貨幣評価可能な一部の機能について評価(算定)したものの、

(出典： <https://www.mira-rcff.go.jp/3/saikaku/tanonteki/teiryoutokizhouka>)

静岡市の森林の価値を、「評価額×静岡市の森林面積(10万7千ヘクタール)÷全国森林面積(2,602万ヘクタール)」により単純計算すると、299 億円を超えるものとなっています。これは、静岡市で 2025 年頃左右計画されているアブリートの起算建設費用とはほぼ同額です。



### 1.3 本計画の位置づけ

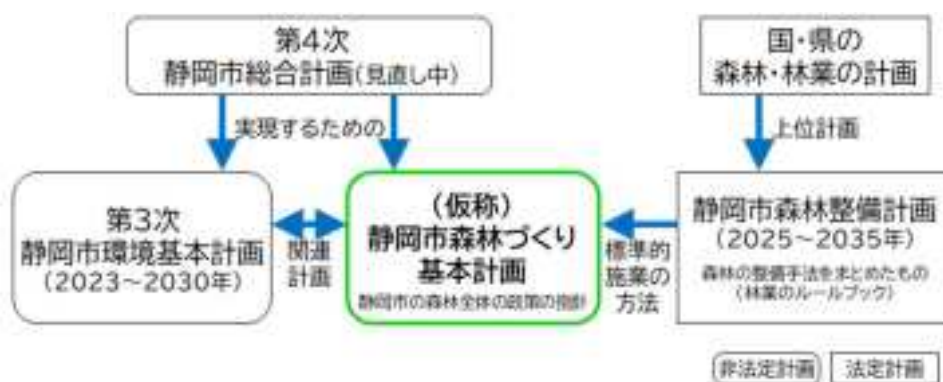


図 6 本計画の位置づけ

## 第2章 現状と課題

### 2.1 公益的機能の維持(環境林)の現状と課題

#### (1) 環境林整備体制の現状と課題

現状で環境林に分類される森林には、整備不要の天然林や文化財や保安林として管理されている人工林等があります。一方、十分な管理が行われてこなかった広葉樹人工林を環境林に移行させる場合や、シカ等の食害対策が必要な場合など、木材生産による収入が無い状態で管理がねばならないケースも想定されます。

防災上の観点から早急な森林整備が必要な場所については、森林経営管理制度にもとづき市が整備を行う場合があります。私有林での管理費を助産手法としては、森林の公益的機能に付与を見出し対価として管理費を得るという、新しい森林カーボンドレインの発行に向けた取組が始まっています。

#### (2) 病虫害対策の現状と課題

森林には「天然林」として登録される森林には、人の手による伐採や枯死を受けたことのない原生林のほか、伐採されてから天然更新により自然再生した広葉樹二次林などがあります。原生林は標高の高いエリアに残っており、主アルnusエヌスエコパークの一部として維持していくことが求められています。かつて伐採した木材を川に流したり（流送）、数キロメートルに及ぶ土ヶ浦（溜池）で消火地に運び出していた、足跡からのアクセスの悪いエリアが、伐り出しを終えて50年近く経過し、現在は広葉樹二次林となっています。これらの森林は、木々は天然更新を繰り返す、植栽や間伐等の整備が不要な森林でした。しかし、近年はホンジカ等による食害により下層植生が消失する林分が増え、今後は天然更新できない可能性が危惧されています（図7）。シカ等の食害に関しては、人工林も含め全国各地で問題になっており、対策を検討していく必要があります。



下層植生が消失した広葉樹二次林とホンジカ



広葉樹を枯死させたが食害により育たなかったヒノキ林ギャップ

図7 食害被害

井川地区の知延湖周辺の広葉樹二次林では、ナラ枯れ（カシノナガキクイムシが媒介するナラ病によるミズナラ等の集団枯死）の被害も確認されています。但し被害と枯れの拡大を防ぐため、伐倒による排除が行われており、状況を把握しながら適切な対策を継続する必要があります。

海沿いの松林では、マツ枯れ（マツノマダラカミキリが媒介するマツノザンシチュウが媒介する感染病「マツ材線虫病」による枯死）の被害が確認されています。市内で最も大きい松林である三俣松原（図 8）では、2013 年の世界文化遺産登録の構成資産への登録以降、徹底した伐倒・散布、防除剤散布、防除剤松液注入によりマツ材線虫病対策被害が激減し（図 9）、全国のマツ枯れ対策のモデルケースとなっています。しかし、対策の継続が必要不可欠なのに、被害が治まって時間が経つにつれ、対策への理解不足が目立つようになってきています。これらの感染症については、正しい理解を広めることで適正な対策を継続する必要があります。



三俣半島の沿岸 5 km 約 30 ha に推定 3 万本のクロマツが連なる。

図 8 三俣松原の羽衣エリアの松林

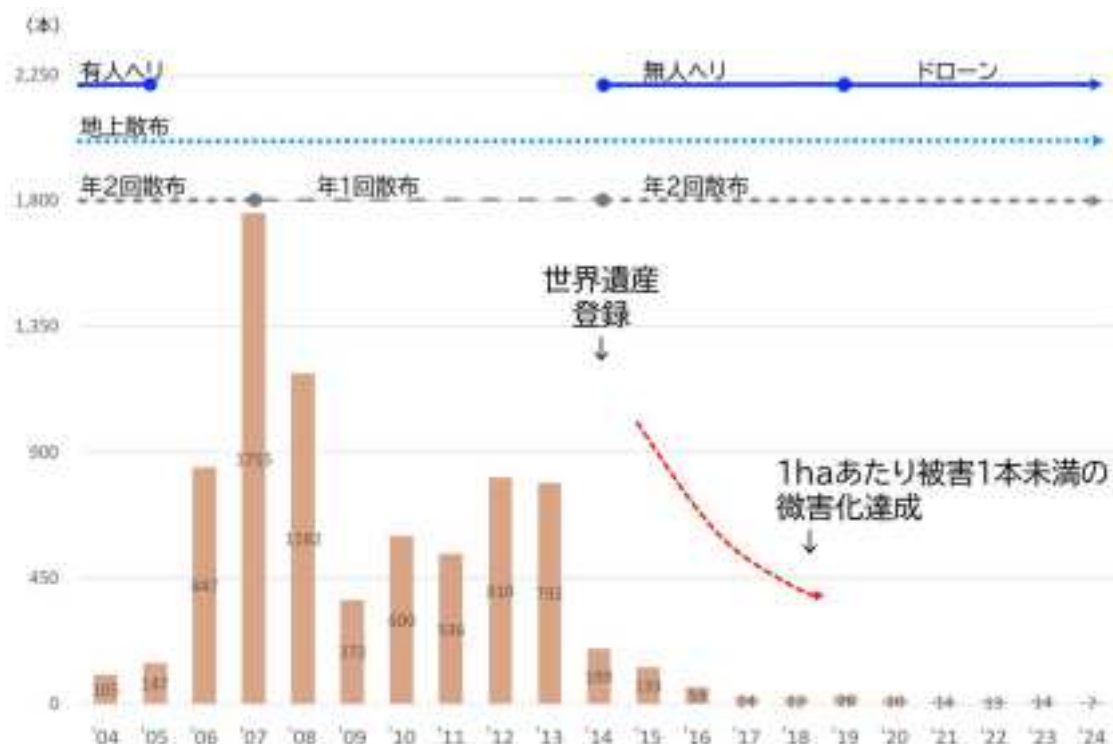


図 9 三俣松原におけるマツ材線虫病被害本数の推移

### (3) 荒廃した針葉樹人工林の現状と課題

戦後(昭和20年頃)の「拡大造林政策」により植えられたスギやヒノキの人工林が、50年生を超えて成熟を迎えています(図11、ブロック3)、その多くは伐採されていません。

- 50年生を超えた面積は39,095 haとなり、市内森林面積の83.7%を占めています。
- 間伐が必要な森林も13,727 haとなり、14%あります。
- 主伐期の人工林の割合は、全国平均は約63%ですが、市内では約86%と高くなっています。



図10 林床に下草がなく表土の流出が懸念される森林の例

道路の伐採が進まない要因の一つは、地形が急峻で森林が倒壊の恐れがあり、作業が難しいことが挙げられます(図12、図13)。

急な斜面での作業は、かつて豊富にあった人力で作業を行っていた時代には林業経営が成り立っていましたが、林業機械を併用し少数で作業を行う時代では機械が急斜面に対応していないため効率が低く安全性も問題があります。このような急斜面では作業が困難なため、林業経営が成り立ちにくい状況にあります。適切な作業が実施されていない森林では、公益的機能が低下していると考えられます(図10)。これらのうち、近から遠く現状では木材生産が困難な森林については、木材生産を行わず、公益的機能を維持する環境林への移行を検討します。

公益的機能のうち、山域災害防止と水源涵養機能に関しては、森林部だけでなく、下流域の都市部の生活にも大きな影響を与えます。市民の安全安心な生活のためには、森林の公益的機能の維持が極めて重要です。

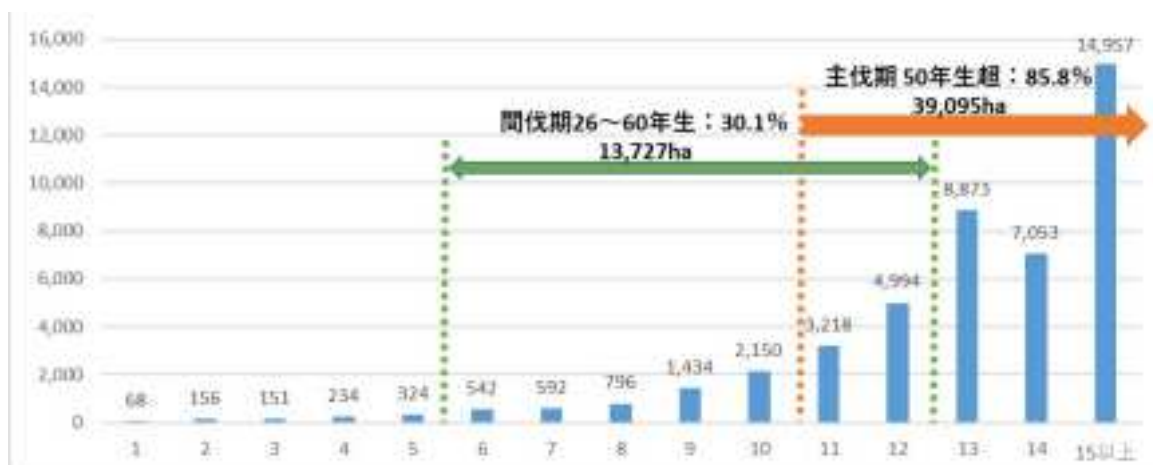


図11 市内人工林の年齢構成(2024年度末時点)。

国有林の色を消さなくする

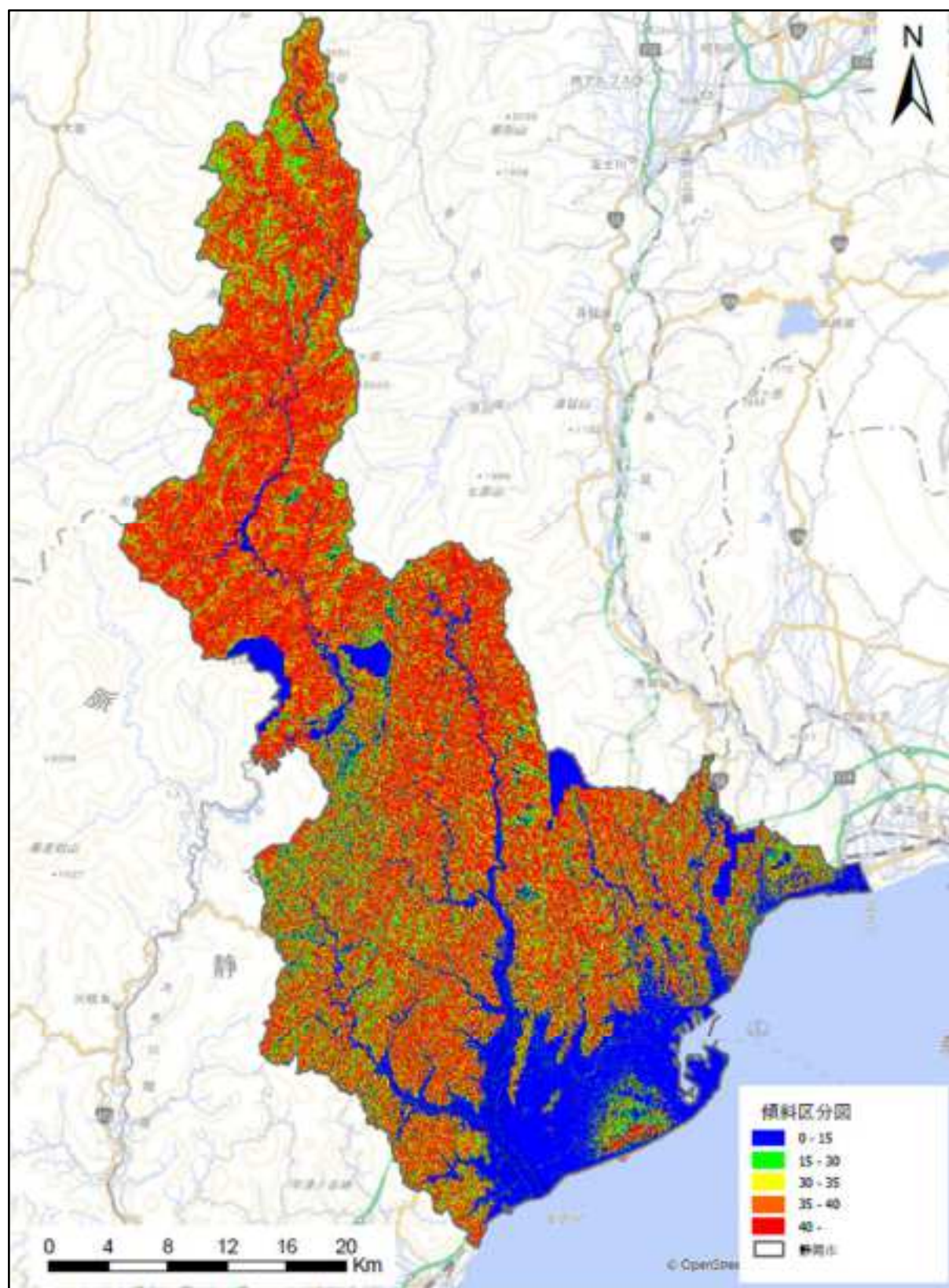


図 12 市内の傾斜

茶色の凡例を追加

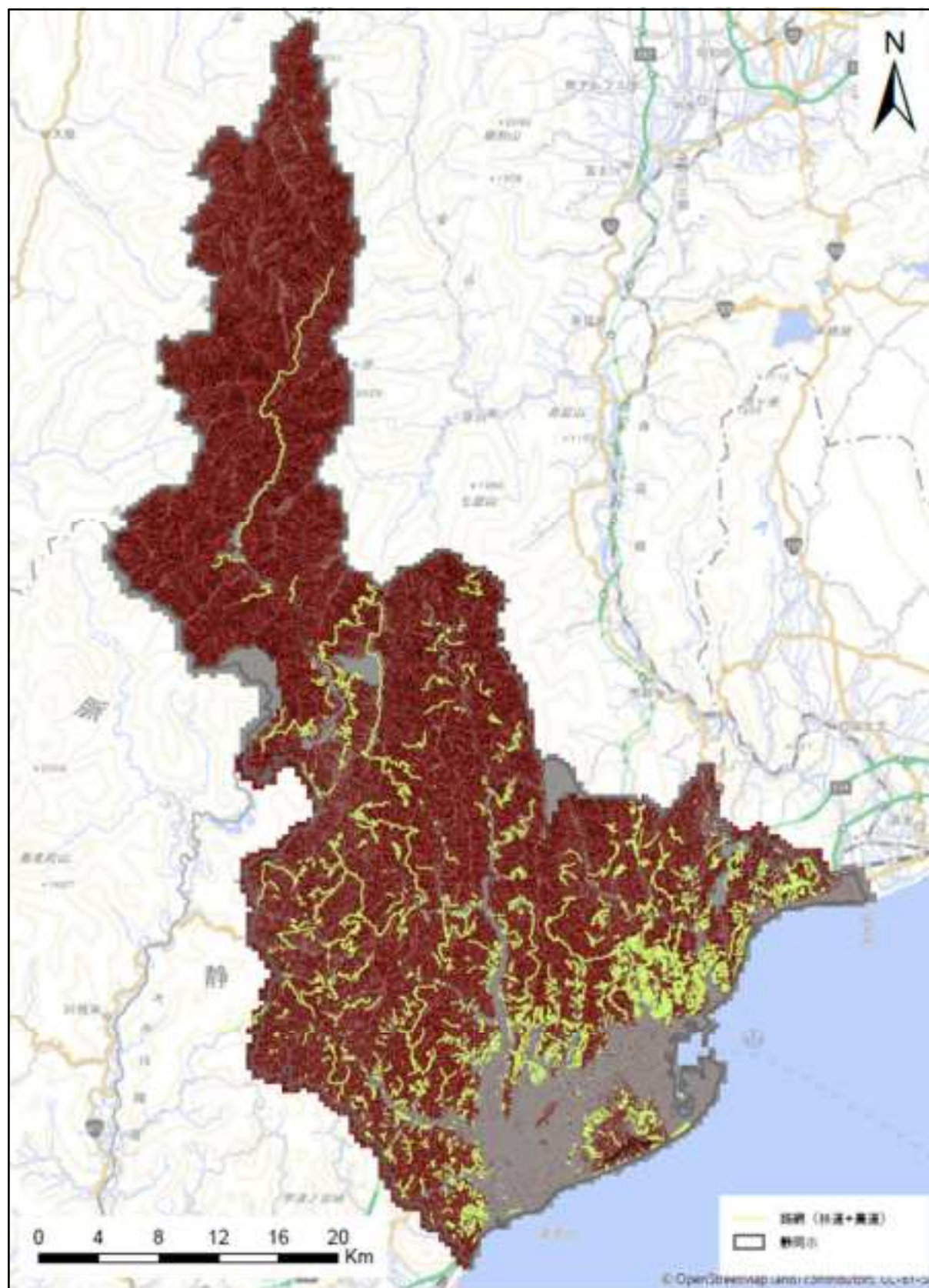


図 13 市内の路網（林道及び農道）

### トピック 3：針葉樹人工林の役割は？

人工林とは、苗木を植えたり間伐したりなど、人の手をかけてつくられる森林です。日本のスギやヒノキなどの針葉樹の人工林は、苗木を植え、育て、伐採し、また植えるといった一連の作業（林業では「産業」といいます）を行い、一定の年齢（苗木の年齢。静岡県ではスギ30年、ヒノキ45年を「標準伐期年」としています。）で伐採し木材として利用することを目的として造成されました。

南米のアマゾンやアフリカなど、世界では貴重な原生林が木材需要に応じた森林破壊が続いており、生物多様性保全や二酸化炭素吸収機能が急速に失われています。そのような原生林で伐り出された木材は安価で世界中に流通しており、私たち日本の生活でも輸入材を多く利用しています。しかし、日本の国には木材利用を目的として育てられたのに、使われていない人工林がたくさんあります。輸入材より高価であっても、国産材を積極的に利用することが、国外の貴重な原生林を守り、気候の危機を救うことにつながります。

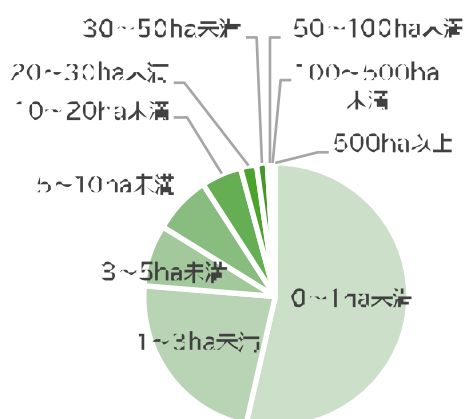


## 2.2 木材産業(循環林)の現状と課題

### (1) 森林所有者の現状と課題

市内の森林所有者のうち83%が、手有森林面積5ヘクタール未満の小規模所有者です(表2)。小規模所有者のなかには、自力での森林管理の継続が難しく、手放すことを希望する者が増えており、所有者不在で放棄されて荒廃した森林も増えつつあります。

表1 磐前市内の面積区分ごとの林家数と面積(2025年11月時点森林簿より)



| 区分(ha)      | 林家数   | 面積(ha)   |
|-------------|-------|----------|
| 0~1ha未満     | 7,042 | 2,530.5  |
| 1~3ha未満     | 3,088 | 5,457.4  |
| 3~5ha未満     | 1,043 | 4,047.6  |
| 5~10ha未満    | 971   | 6,799.5  |
| 10~20ha未満   | 643   | 9,066.0  |
| 20~30ha未満   | 257   | 6,091.1  |
| 30~50ha未満   | 183   | 6,871.0  |
| 50~100ha未満  | 92    | 6,538.8  |
| 100~500ha未満 | 43    | 7,113.6  |
| 500ha以上     | 13    | 78,125.1 |

※所有面積 10 名の所有森林が全市の43%(44,295 ha)を占める。そのほとんどがナ川地区。

荒廃した森林のうち、林道等に近く木材搬出が可能で森林経営が成り立つ森林については、近隣で森林経営を行う事業者が、小規模所有者の森林をまとめて森林経営計画(図13)を作り実施する、集約化(トピック13)を進める必要があります。

しかし、効率的な施策が可能な森林が細かく分散していることも(図14)、集約化を困難にしています。施策する際には、周辺の林道等から遠い、傾斜が急、日当たりが悪いなど、冬休の多い森林も含めて集約して作業を行わざるを得ません。これにより全体では施策の効率化を図ることが困難となっています。



図14 特に効率的な施策が可能な森林

## (2) 立木価格の現状と課題

日本では、第二次世界大戦後の復興と高度経済成長により木材需要が急拡大したのに対し、戦前から戦中にかけての国内の森林の大量伐採で、国産材の供給が不足していたため、輸入材と造林（トピック12）が進められました。1960年の木材輸入自由化で輸入量は急拡大し1973年のピーク時には年間需要量1.2億 $\text{m}^3$ の約46%を輸入材が占めていました。その後木材需要は停滞期を経て減少傾向に転じ、現在の需要は0.7~0.8億 $\text{m}^3$ となっています。2000年代に入り、拡大造林政策で造材した人工林がようやく収獲期を迎えましたが、備けが少ないため伐採が進まず、森林蓄積量が減少を続けています。

全国及び静岡県のスギ及びヒノキを山から伐り出した元値（丸太価格）は、1980年をピークに下落傾向となり（図15）、静岡県でも同様と推測されます。なお、2021年には新型コロナウイルス感染症で減少した需要の急回復による輸入材の不足と価格高騰による「ウッドショック」が起こり、国産材の価格が上昇しましたが、一時的なものに終わっています。

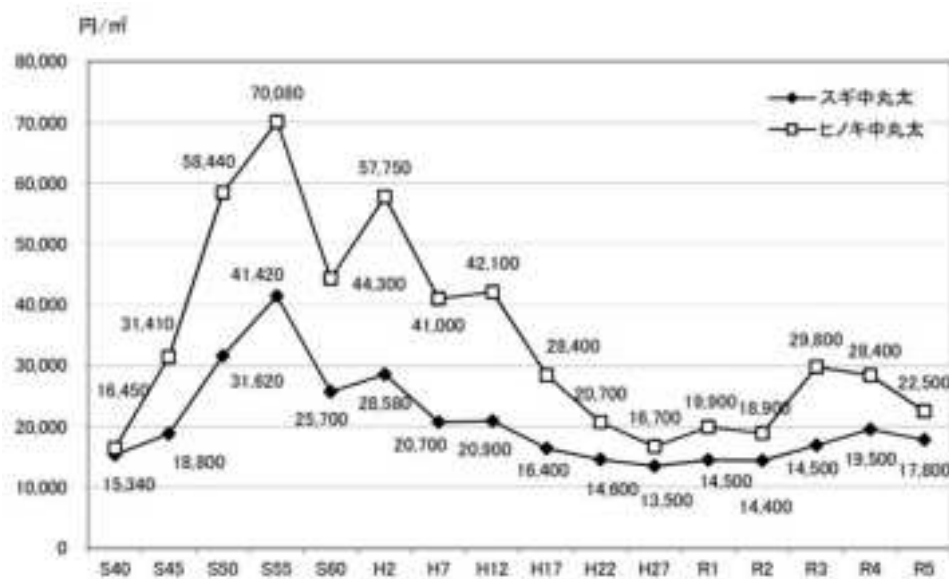


図15 静岡県における木材価格の推移（R6 静岡県森林・林業要覧）

### トピック4：木材の量のイメージ

標準的な50年生のヒノキ（例：上尾木平均樹高23m、地位級1）1本からは、

- ・径22cm長さ6mの丸太（約0.3 $\text{m}^3$ ）
- ・径18cm長さ4mの丸太（約0.1 $\text{m}^3$ ）
- ・径17cm長さ4mの丸太（約0.1 $\text{m}^3$ ）
- ・径10cm長さ3mの丸太（約0.1 $\text{m}^3$ ）未満

が得られ、トータル約0.6 $\text{m}^3$ になります。

平均的な広さ（120 $\text{m}^2$ ）の木造住宅の入材必要量は24 $\text{m}^3$ 、日本人の1年間の平均使用量は0.6 $\text{m}^3$ と知られています。一般的な広さの風呂の容積は0.2 $\text{m}^3$ 、イメージが湧くでしょうか？



0.6  $\text{m}^3$



0.1  $\text{m}^3$



0.2  $\text{m}^3$

この状況の丸太価格は、穴を植え、育て、伐り、市場へ出すまでの経費（育林経費、搬出経費）に対し十分に高くなく、森林所有者（山元）の儲け（立木価格）が極めて少なくなっています。1ヘクタールのスギ人工林を伐採した場合の試算では、丸太価格364万円から経費を除いた儲け（立木価格）は101万円です。しかし、伐採跡地に次の世代の木を植えるのに必要な費用（造林初期費用）は儲けをはるかに上回る186万円であり（図16）、森林経営が成り立たない状況となっています。

このように、半伐までの育林の対価としての立木価格が、所有者の再生意欲を引き出すには十分な水準でなく、施業されないまたは再造林されない（穴を枯えていない）森林が増加しています（図17）。



図16 現在の素材生産にかかる収支のイメージ



図17 伐採後に再造林がされていない森林の例

静岡県における立木価格の低迷の原因を分析するとともに、効率的な施業の困難な地形においては、架線貸出等による人材投入や再造林の機械化など、新しい技術による施業の効率化を検討する必要があります。

## 2.3 森林をとりまく社会の現状と課題

### (1) 市民意識の現状と課題

静岡市の広大な森林の存在を光輝としての「オクシズ（市内の中山間地域「奥静岡」の呼称）」の魅力については、多くの市民に認識されていますが（オクシズを知っている市民 84.6% 2021年度市民意識調査）、森林の公営的機能についてよく理解されていない、という声が多く聞かれます。2024年度に始まった森林環境税（トビック）の賦課徴収への理解促進とあわせ、特に、土砂災害防止や水源涵養など、各市民の生活を直接的に支える公営的機能について、より多くの市民が意識して生活するよう、働きかけねばなりません（表2）。

また、森林の樹木の伐採は景観破壊であるという誤ったイメージが、広まらないう部分もあります。先人が植えて育ててきた人工林については、適切な時期に伐採して木材を利用することが、地球の環境を失ふることにつながるということを意識づけねばなりません。

安心安全な生活をもたらしてくれる森林や木材を育み出し続ける森林を整備していくことを自分事として捉え、社会全体で支えようという機運（図18）を醸成する必要があります。

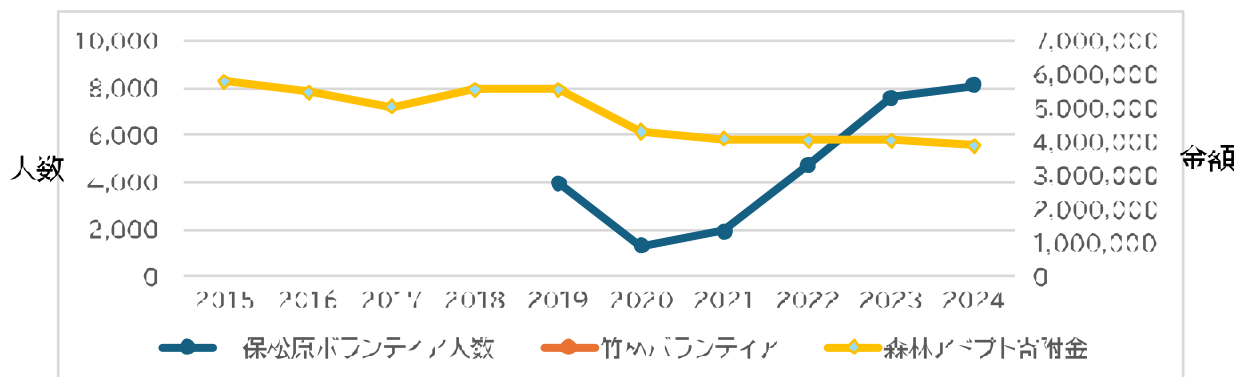


図 18 森林に対する社会の関心の推移

表 2 静岡市の森林に関するホームページ、SNS の状況

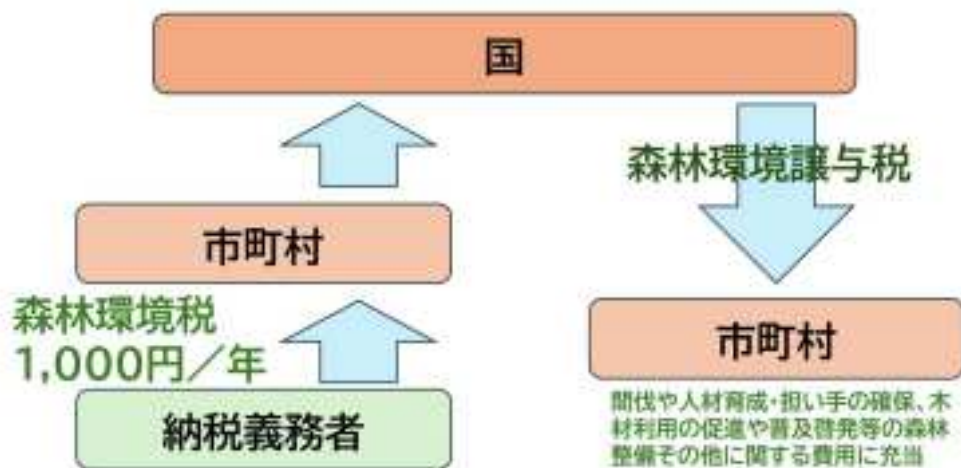
| 森林関係組織                      | 情報発信媒体/SNS フォロワー数(※)               | 主な発信内容           |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------|
| 静岡三オクシズ                     | 展示, HP, X, IG 9,466                | イベント・情報・遊覧情報     |
| 静岡三環境総合(しずねたけんけつてらよう)       | HP                                 | イベント・情報、生きもののマップ |
| 静岡三同アルプス                    | HP, IG/2,200                       | イベント・情報、山小屋情報    |
| 同アルプスユネスコエコパーク ミュージアム (M:I) | 展示, HP, FB IG/3,437                | イベント・情報          |
| 静岡三三保松原(みほしるべ)              | 展示, HP, X, FB, IG(歴史文化課), YT 4,484 | ボランティア募集、イベント情報  |
| 静岡三森林組合                     | 広報紙, HP                            | 事業情報             |
| 清水森林組合                      | HP, IG/1,734                       | 事業情報             |
| 川井森林組合                      | 広報誌, HP, IG, X(静岡県泉民の森) 3,632      | 事業情報             |
| 静岡木材業協同組合                   | HP                                 | 業態紹介             |
| 静岡県森林組合連合会                  | HP, FB, IG/1,401                   | 市場情報             |
| 静岡県木材協同組合連合会                | HP                                 | 取組紹介             |
| (公社)静岡県山林協会                 | 機関誌, HP                            | 林業政策支援           |
| (公社)静岡県林業会議所                | 情報誌, HP, FB, X, IG/143             | イベント・情報、会員の取組    |
| 静岡県森林づくり課                   | FB/1,306                           | イベント・関係報告        |

※2025年4月、以後更新のあったアカウント。フォロワー数は2025年10月時点。

FB: Facebook, IG: Instagram, YT: YouTube

## トピック 5：森林環境税と森林環境譲与税

### 森林環境税・譲与税の仕組みのイメージ



「森林環境税」は、2024年度から、個人住民税と並行の仕組みを以て、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。

また、「森林環境譲与税」は、市町村による森林整備の対価として、2019年度から、市町村と都道府県に対して、私有林人工林面積、林業就業人数及び人口による客観的な基準で按分して付与されています。

森林環境譲与税は、森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律に基づき、市町村においては、市民等の「森林の整備に関する施策」と人材育成・担い手の確保、木材利用の促進や普及啓発等の「森林の整備の促進に関する施策」に充てることがされています。

### 静岡市の森林譲与税の活用施策

#### ①森林整備・人材育成



- ・荒廃森林の間伐
- ・作業道の整備
- ・林業担い手の安全対策事業
- ・林業の低コスト化の促進
- ・地域の実情に応じた弾力的かつきめ細やかな森林整備
- ・林道の整備

#### ②普及啓発・担い手確保



- ・林業担い手育成
- ・ICTを用いた林業出張教室の開催
- ・森林整備の重要性・木を使う文化の継承
- ・市民の森における林業教室・森林教室・昆虫教室の開催
- ・「木育」の推進

#### ③木材利用



- ・商店街等の木質化（内装材、外装材の利用）
- ・屋外公共施設の木質化（ウッドデッキ等）
- ・保育園等の公共施設木質化
- ・木質空間の創出
- ・オクシズ材の販路拡大
- ・オクシズ材の消費機会拡大

## (2) 木材流通の現状と課題

静岡県の大木な森林の80%以上が主伐期を超えた針葉樹人工林で、利用可能な木材が豊富にあります。しかし、消費者の需要を満たすだけの木材が流通していません。急のマグロが、トロ、ホタテ、出汁、餌料と、部位ごとに高級な食材から安価な原料へと余すところなく利用されるように、木材も、建材、チップ、炭質と、根元の太い幹から細い皮まで全木を使い切ることが望ましいと云えます(19)。全木をまんべんなく利用するには、それぞれの部位についてバランスよく需要があることが必要です。

静岡県では、かつては、木材(製材)生産品に対し市内の木材加工業者の買入購入量が大きく、供給不足の状態にありました。近年は市内の木材加工業者が縮小傾向にあり、原木購入量も減少していますが、2015年に富士市で合板工場が、2024年に袋井市でバイオマス発電施設が稼働開始し、そのような近隣の市に供給される木材が増加しています。また、市内の製材や工事の現場では市産の原木、建材が入りしづらい状況にあります。数値上は木材生産品と買入購入量が拮抗していますが、実際は供給不足の状態が続いていると考えられます(図19)。

静岡県では近畿に合板工場、製材工場、バイオマス発電施設等が揃っており、多段階の顧客ニーズには有利な土壌です。この利を生かし、木材の利用を進めるためには、木材流通の現状を関係者が共有し、効率よく木材を生産、加工、利用していく必要があります。また、市内全域の森林から伐り出される木材「オクシズ材」が「選ばれる木材」となるよう、質の高さなどの魅力を広める必要があります。



図 19 木材加工の流れ は図 20 のグラフに合わせて修正

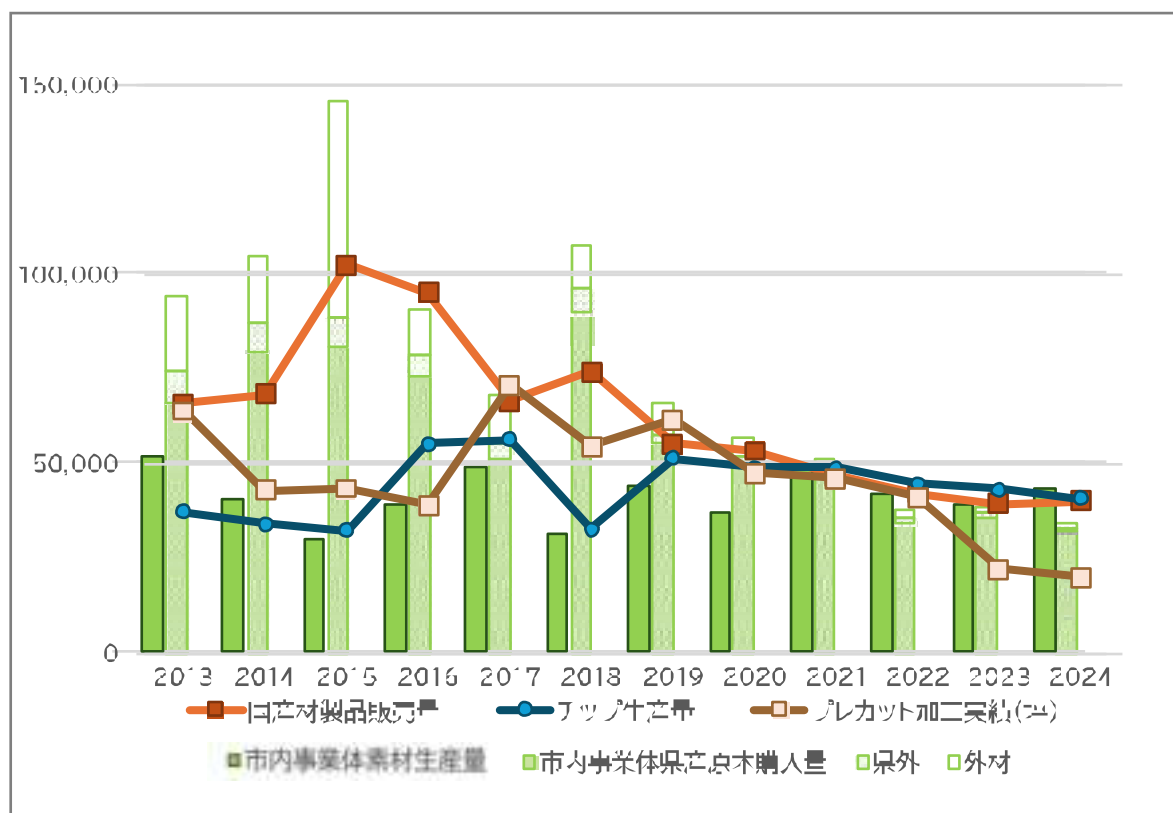


図 20 静岡市の素材（木材）生産量、加工量、製材業の推移  
（静岡県木材動態調査データより静岡県産出資料）

### (3) 担い手の現状と課題

1本の木材従事者数は、1966年のピーク時（約62万人、総労働人口の1.3%）から2020年までには約90%減少（約4.4万人、総労働人口の0.07%）しました。この中で大きく減少したのは専業従事者ではなく六業従事者のため、総労働力の減少幅はもう少し小さいのですが、今後人口が減少していく中で労働力維持は非常に困難な見通しとなっています。

静岡県では過去10年の木材産業の担い手の推移は、六業ではほぼ横ばい、製材業では減少傾向となっています（図21）。全県内にも林業については、若年層の確保を目的とした木の「緑の雇付制度」が2003年度から始まったことで新規就業者は増加し、2016年度からはほぼ横ばいを維持している状況です。また、静岡県では、（公社）静岡県木材協会が六業労働力確保支援センターとして、県下での六業の担い手確保・育成のための事業を実施しています。

緑の雇付制度では、就業後約20年に渡り、国の研修研修が体系化しており、定着率の向上も目指しています。県内の定着率も増加傾向にありますが、現場からは定着率があまりよくないという声も聞かれます。定着率向上のための施策の一つは、安全向上や従事者の社会的地位向上につながる資格取得の奨励もあります（表3）。2025年には六業技能検定制度が始まり、1級から3級まで全県で78名の林業技能士が誕生し、市内での普及も期待されています。

静岡市の広大な森林を維持していくには、それ相応の労働力が必要であり、伐木を主役とした木材生産だけでなく、日産木における植栽、間伐林の維持、木材の加工や運搬など、それぞれの段階での担い手の確保も必要です。木材産業の従事者を確保し定着させていくためには、その仕事の魅力を広く発信して裾野を広げながら、森林づくりや木材利用に意のある担い手が何の分野に流出しないよう、労働環境を整え、多様な働き方を受け入れる体制づくりを進めていく必要があります。



図 21 静岡市の木材産業従事者数の推移  
(静岡県木材産業調査データより静岡市分抽出資料)

表 3 木材産業関係の資格保有者数

| 資格<br>発行機関                      | 市内  | 県内  | 全国                |          |
|---------------------------------|-----|-----|-------------------|----------|
| 林業技能検定 1～3 級<br>厚生労働省           | 非公開 | 非公開 | 78                | 2025 開始  |
| 森林総合監理士<br>農林水産省                | 不明  | 58  | 1,921             | 2024 時点  |
| 技術士（森林部門）<br>文部科学省              | 不明  | 49  | 397               | 2024 時点  |
| 林業技士<br>一社 日本森林技術協会             | 23  | 121 |                   | 2024 時点  |
| 森林情報士<br>一社 日本森林技術協会            | 3   | 15  |                   | 2024 時点  |
| 木材接着士<br>公社 日本木材加工技術協会          | 不明  | 22  |                   | 2012 以降計 |
| 木材乾燥士<br>公社 日本木材加工技術協会          | 不明  | 10  |                   | 2012 以降計 |
| 木材切削士<br>公社 日本木材加工技術協会          | 不明  | 6   |                   | 2012 以降計 |
| 構造用集成材管理士<br>公社 日本木材加工技術協会      | 0   | 0   |                   | 2012 以降計 |
| 木材保存士<br>公社 日本木材保存協会            | 5   | 19  | 約 2,000           | 2024 時点  |
| 森林インストラクター<br>一社 全国森林レクリエーション協会 | 24  | 99  | 5,036<br>(2024 年) | 2018 時点  |
| 樹木医<br>一財 日本緑化センター              | 18  | 80  | 3,071             | 2024 時点  |

## 第3章 目指す将来像と計画の基本方針

### 3.1 目指す将来像

本計画は、上位にあたる「第4次総合計画」（所収元直し）と整合を取る形で作成する必要があります。よってここでは、「第4次総合計画」（公開版）に記載されている将来像「人と自然が共に生き、地域の暮らしや文化を守りながら活力を育み、環境と経済が調和した持続可能なまち」とその課題を整理しました。

- ◆ 災害の激甚化など地球温暖化の脅威が顕在化する中（※ 22、※ 23）、2050年カーボンニュートラルの実現には、従来の延長上にある取組ではなく、新たな発想と行動が求められています。

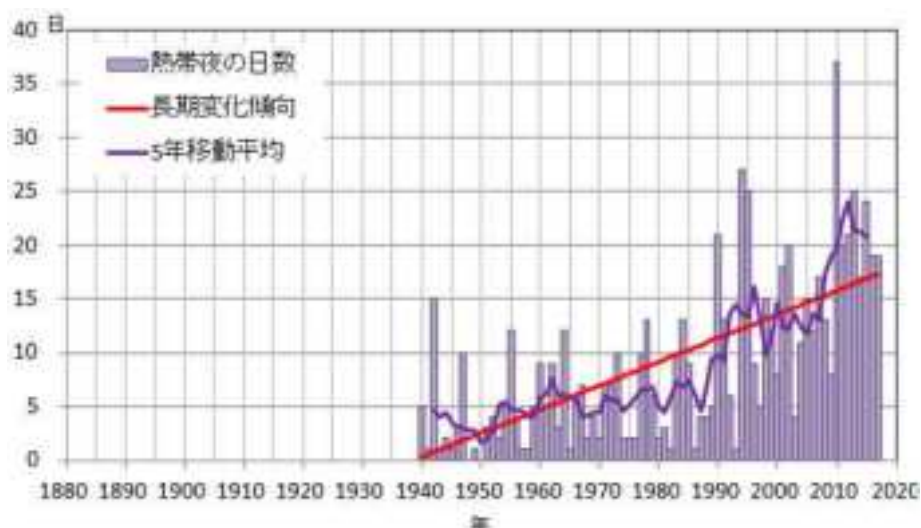


図 22 市域の熱帯夜日数

（出典： [https://www.data.jma.go.jp/shizuoka/shosai/tokusei\\_g1/colusei\\_g1.html](https://www.data.jma.go.jp/shizuoka/shosai/tokusei_g1/colusei_g1.html)）

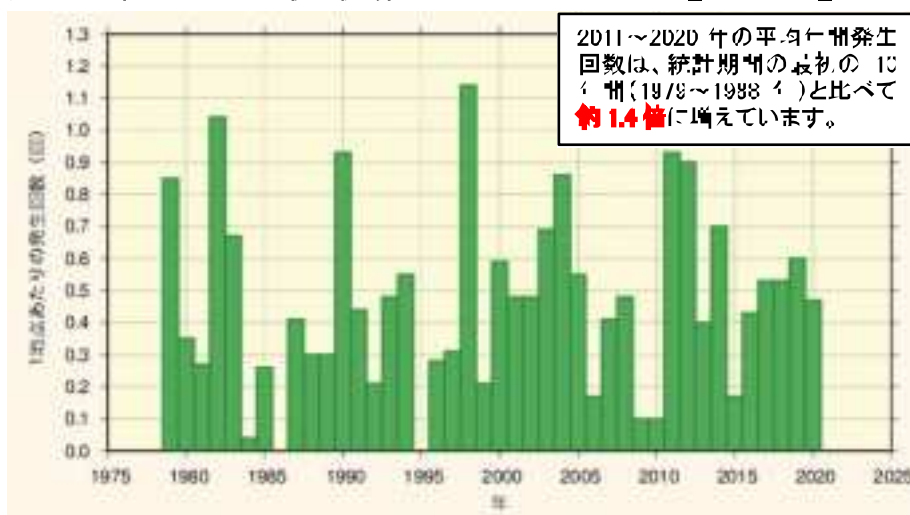


図 23 市内の降水量と 50mm 以上の降雨回数

（出典： <https://www.data.jma.go.jp/shizuoka/srosai/intr/pdf/saizuoka-2021.pdf>）

## 総合計画や他課事業に合わせた書き方調整

- ◆ 再生可能エネルギーの普及拡大や資源循環の推進を、革新的な技術の導入によって加速させることで、環境と経済の両立を実現するグリーントランスフォーメーション（GX）（区）の推進が不可欠です。
- ◆ 市匠市の人口密度・寸クシズは、豊かな自然環境とそれに根ざした暮らしが今も忘づいています。が、人口減少が進行しています。
- ◆ 自然資源の循環利用や地域コミュニティの方を活かした暮らしは、都市生活からの転換の選択肢としても高い魅力を持っており、その魅力を地域ブランドに向け、環境的・文化的価値を「稼ぐ力」へと転換する必要があります。
- ◆ この転換により、市民が誇りを持ち続け、その暮らし方に共感する人を呼び込む好循環を創み出すことが重要です。
- ◆ 市域の約76%を占める森林では、荒れた人工林が増加し、土地災害の頻発化・激甚化が懸念されています。
- ◆ 森林資源が果たすべき役割を踏まえ、木材生産中心の基盤整備や、温室効果ガスの吸収や水源涵養、生物多様性保全など公益的機能を発揮した森づくりにより、経済価値と環境価値を両めていく必要があります。



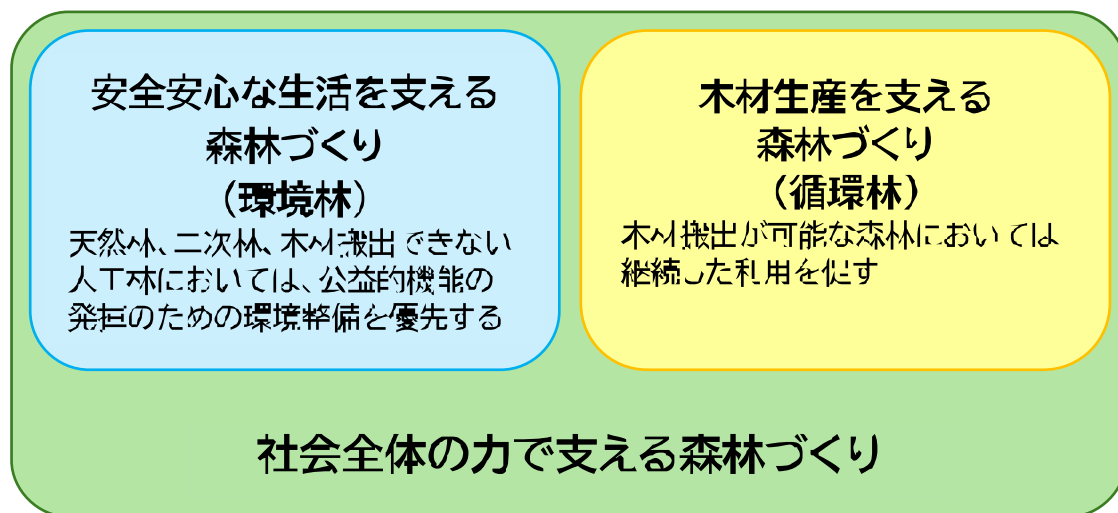
図 24 GX のイメージ  
(出典：Eurus/ <https://www.eurus.jp/issue/column/>)

このことから、「第1次総合計画」では、森づくりに関わる将来像を以下のように設定しています。

人と森林とのつながりが育まれ、  
豊かな森林の恵みを楽しむ。

### 3.2 計画の基本方針

上記に掲げた将来像に到達するためには、本計画では以下の基本方針を定めました。



具体的な政策内容としては、市内の森林を「環境林」と「循環林」とに区別し、森林づくりを行いながら、森林の有する自然災害防止機能や水源涵養機能、生物多様性保全機能などをはじめとする公益的機能を直めていきます。

「循環林」では、木材生産を主体とした資源の循環利用の継続を促します。一方で、「環境林」は森林の有する公益的機能をより高度に発揮させることを目指して、森林経営管理制度の活用や森林カーボンクレジットの創出を道して、必要最小限の整備による適切な管理を促します。

このように、区分に応じた森林づくりについて、木材産業関係者だけでなく郡市市民など社会全体が理解し関わっていくことで、経済価値だけでなく環境価値を有する豊かな森林を後世に伝えていきます（図 25）。



図 25 基本方針のイメージ

### 3.3 環境林と循環林に分類する理由

- ◆ 静岡市の森林面積は、約 10 万 7 千ヘクタールと全国 6 位（資料編●●）、県内 1 位（資料編●●）の広さを持っています。
- ◆ 市総面積に対し森林面積が占める割合は、県内平均の約 67%を上回る 76%です（資料編●●）。
- ◆ 市内森林のおよそ 96%を上める民有林のうち、天然林が 79%、人工林が 44%を占め、人工林のうち、伐採の時期を越えている森林が人工林の 81%、約 3 万 8 千ヘクタールを占めています（資料編●●）。
- ◆ 戦後の私人造林政策（トピック 12）に、森林経営に適さないエリアでも造林されました。
- ◆ 市内森林の多くのエリアで、冒頭で述べた通り、人工林の荒廃が進んでいます。
- ◆ そこで、静岡市は、森林所有者にそれぞれの森林の特性や期待される役割（図 26）を客観的に示し、今後の森林経営の指針を示すこととしました。



図 26 これからの静岡市の森林の姿（環境林と循環林の主な例） 竹のイラスト作成中



### 3.4 環境林と循環林の分類

「環境林」と「循環林」の分類とは、現在の状況に応じて森林をふりわけ、それぞれの将来像と管理方針を示す手法です。

現在約1万5千ヘクタールある針葉樹人工林を、木材生産を継続する「循環林」として維持するには、労働力を現状から約5倍に増入する必要があります。しかしこのような労働力の増入は、休業従事者や町内全体の人口の減少などの点から実行が困難です(トピック6、トピック7)。そこで、「循環林」としての活用が困難なエリアについては、必要最小限の整備で維持できる「環境林」に移行していきたいと考えています(図27、図28)。

#### (1) 環境林

##### ① 天然林等

生物多様性の保全や水資源涵養機能の維持、景観維持・創出などの公益的機能が高度に発揮できるよう、適切な管理を行っている森林を「環境林」とします。天然林のほか、文化財として景観を保全する森林や人と自然とのふれあいの場として管理する森林など、約5万ヘクタールが目安となります。

##### ② 環境林移行区域

市内には、放置された針葉樹人工林が、現状で約3.8万ヘクタールあります。

このうち、木材生産が困難な区域については、環境林への移行を進める環境林移行区域とします。道からの距離が100m以上の区域約●ヘクタールが目安となりますが、所有者の意向で循環林へ再生することも可能です。また、過去10年の元にはすでに環境林への移行整備を行った森林が0.4万ヘクタールあります。

#### (2) 循環林

##### ① 森林経営計画策定林

森林経営計画を策定し、それに基づき、土壌災害防止などの公益的機能の発揮に配慮しつつ適切な木材生産を行っている森林を「循環林」とします。2025年度時点では、森林経営計画に基づき管理を行っている針葉樹人工林が約0.7万ヘクタールあります。

##### ② 循環林再生区域

放置された針葉樹人工林のうち、木材生産に適した区域については、森林経営計画を策定し循環林への再生を進める循環林再生区域とします。道からの距離が100m以内の区域約●ヘクタールが目安となりますが、所有者の意向で環境林へ移行することも可能です。

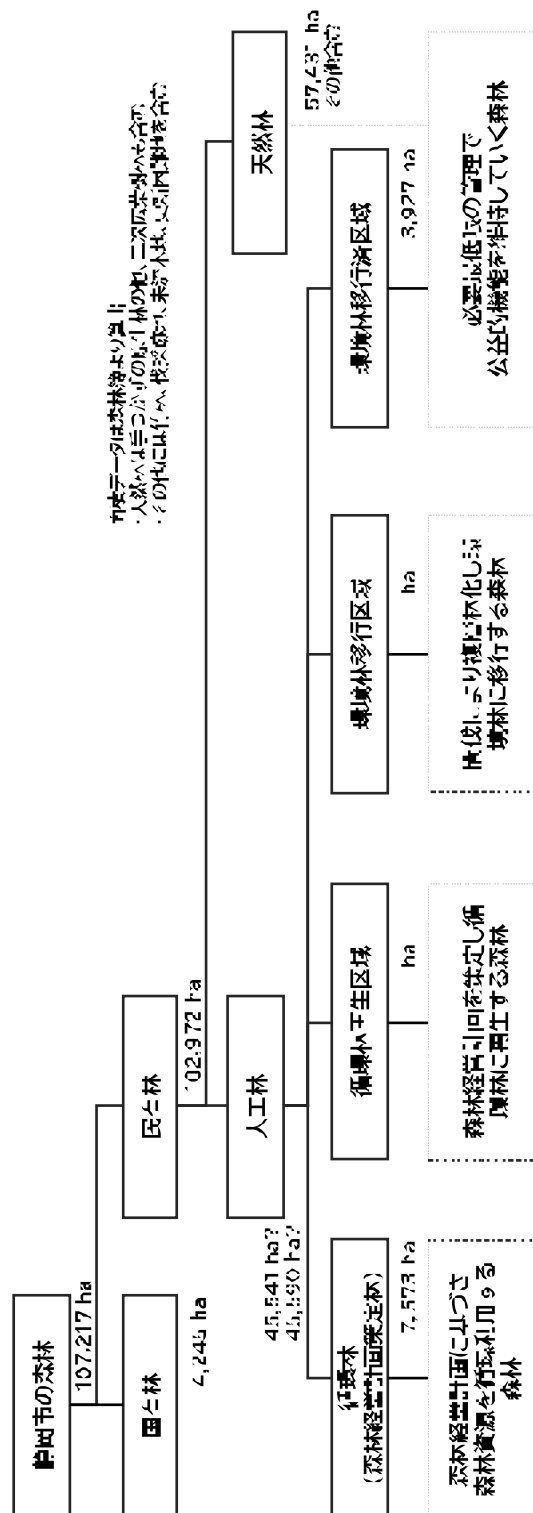


図 27 レイアウト調整

|                                                               |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>現状</b></p> <p>天然林<br/>約5万ha</p> <p>人工林<br/>約13.8万ha</p> | <p><b>移行適地</b></p> <p>必要最小限の管理で<br/>維持する区域</p> <p>※国立公園や自然公園などの原生<br/>的な森林は、生態系機能の回復<br/>等に配慮する。<br/>※広葉樹などの木材生産性の高い森<br/>林は、天然人工林に替わらず、原則<br/>維持のため積極的に管理する。</p> | <p><b>移行適地</b></p> <p>環境林化整備を<br/>実施した区域<br/>(約0.4万ha)</p> <p>森林所有者が<br/>必要に応じて間伐や修繕などの環境林化整備を行い<br/>環境林へ移行・維持する<br/>※森林はカーボンシンクで固定した森林は適宜管理する</p> | <p><b>移行適地</b></p> <p>環境林へ移行する区域<br/>ただし、所有者の意向で環境林への移行も可<br/>目安：距離から500m以上</p> <p>森林所有者と協定等を結んだ市等が<br/>主伐及び広葉樹間伐林化や間伐などの環境林化整備で<br/>「広葉樹などの環境林化」を進め環境林へ移行する<br/>(森林経営計画策定済事業主が)<br/>※環境林化する森林とは環境林化の補助メニュー一環で可</p> | <p><b>移行適地</b></p> <p>環境林へ移行する区域<br/>ただし、所有者の意向で環境林への移行も可<br/>目安：距離から500m以内</p> <p>森林所有者が<br/>森林経営計画を策定し木材生産を行い<br/>環境林として維持する</p> <p>森林所有者と協定した事業主体が<br/>森林経営計画を策定し木材生産を行い<br/>環境林として維持する</p> | <p><b>移行適地</b></p> <p>森林経営計画に基づき<br/>木材生産を行う区域</p> <p>所有者や林業事業者が<br/>計画に基づき木材生産を行い<br/>環境林として維持する</p> |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

森林経営計画：効率的・計画的な森林経営を実施する5ヶ年計画。伐採期により森林状況を把握する。

図 28 環境林と循環林の考え方

## トピック 6：循環林（針葉樹）の管理に必要な労働力とは？

伐採から下伐搬出まで（※対参照）に必要な労働力の目安は200人日/haとされています。以下の最大人数を合計すると200人日/haとなります。

1. 植樹：2回（2年毎）20～40人日/ha  
植樹作業は、種苗の準備や植え付け、植え付け後の管理が含まれます。
2. 下刈り：6回（2～6年毎の5年毎）10～30人日/ha  
下刈りは、若木の周囲の雑草を取り除く作業で、初期成長を助けるために必要です。
3. 枝打ち：10～20人日/ha  
枝打ちは、木の成長を促進し、木材の品質を向上させるために行う作業です。
4. 元伐：3回（20、35、50年毎）20～40人日/ha  
元伐は、樹木の密度を調整し、残る樹木の成長を促すために行います。成長段階によって必要な労働力は変わります。
5. 主伐：1回（80年毎）30～50人日/ha  
主伐は、成熟した樹木を伐採する作業で、運搬や後処理も含まれます。

年齢構成が平準化し循環管理できている伐期80年の針葉樹林（よく整備されている循環林）の場合、1haの森林管理に必要な1年あたりの人日は・・・

$$200 \text{ 人日/ha} \div 80 \text{ 年} = 2.5 \text{ 人日/ha} \cdot \text{年}$$

林業就業従事者1人の1年（200人日）の労働力で管理できる面積は・・・

$$200 \text{ 人日/年} \div 2.5 \text{ 人日/ha} \cdot \text{年} = 80 \text{ ha}$$

毎年仲間と一緒に植樹や下刈、間伐、主伐、搬出などをやっていると、1年につき1人あたり80ha管理できる」という計算になります。あくまで年齢構成が平準化された森林の場合の概算です。

### 循環林の整備に必要な労働力のイメージ

（各林齢1haずつ合計80haの森林で80年間木材生産を行う場合）

（参考：白木良彦（2023）「地域で林業を文芸、林業が地域を文芸する」林経協季報 No.70）

## トピック 7: なぜ環境林と循環林の分類が必要?

静岡市の森林になぜ分類が必要なのでしょう。「トピック 5 循環林（針葉樹林）の管理に必要な労働力とは？」に示した労働力から考えてみましょう。

以下の概算によれば、市内の林業労働力は年間 22,005 人日です。



市内の林業労働力

トピック 6 で述べた通り、年間 1 人あたり 80ha 管理できる（よく整備された循環林が前提ですが）と仮定すると、22,005 人日で管理できる面積は 8,802ha となります。市内にある 45,399ha の針葉樹人工林すべてを長く循環させ続けるためには、労働力を大きく増やすか、対象とする針葉樹人工林の面積を大きく減らすか、その両方をバランスよくやるかしか方法がありません。

林業専業従事者の必要人数は

$$45,399\text{ha} \div 80\text{ha/人} = 567\text{人}$$



62人の専業労働者を  
約9倍に?!

専業兼業問わず、労働力で考えると

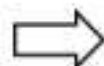
$$567\text{人} \times 200\text{日} = 113,400\text{人日}$$



22,005人日の労働力を  
約5倍に?!

現在の労働力で循環可能な面積は

$$22,005\text{人日/年} \div 2.5\text{人日/ha} \cdot \text{年} = 8,802\text{ha}$$



45,399haの面積を  
5分の1に?!

林業労働力と市内の針葉樹人工林面積の現状

よって、循環林としての活用（木材搬出）が困難なエリアについては、環境林への移行を検討する必要があります。そのために分類を行います。当然ながら、森林を所有する方々の考えが最優先されますが、広大な森林面積や限られた労働力と予算から、市としては分類が必要と考えました。

## トピック 8：高性能林業機械とは？

戦前までは、斧で木を伐倒し前挽鉋で製材するのが主流（右写真）でしたが、昭和20年代以降にチェーンソーが普及し、その後、北欧発達の高性能林業機械が導入され、伐木において著しい機械化が進みました。高性能林業機械とは、作業の効率化、身体への負担の軽減等、性能が著しく高い林業機械の総称で、下表の様なものがあります。



伐採・製材の道具(南アルプス・スズノボリパークミュージアム M.I. での展示)

|     |                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 伐倒  | フーラーバンチャー(2)<br> |                                                                                                | ハーベスタ(8)<br>                    |
| 枝払い |                                                                                                   | ブロッサ(8)<br>  |                                                                                                                    |
| 下切り | グラップル                                                                                             |                                                                                                |                                                                                                                    |
| 集積  |                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                    |
| 集材  | フォワーダ(19)<br>  | スキッダ(0)<br> | 架線<br>タリールーダ(3)メイングヤーダ(2)<br> |

### グラップル、ウィンテの説明追加予定

カッコ内の数字は市内の事業者が所有する台数（令和5年度（2023年度）静岡県木材動態調べより抜粋）

林野庁「高性能林業機械とは」

[https://www.rinya.maff.go.jp/j/saishu/kikai\\_kikai.html](https://www.rinya.maff.go.jp/j/saishu/kikai_kikai.html)

### 3.5 環境林移行区域と循環林再生区域の目安

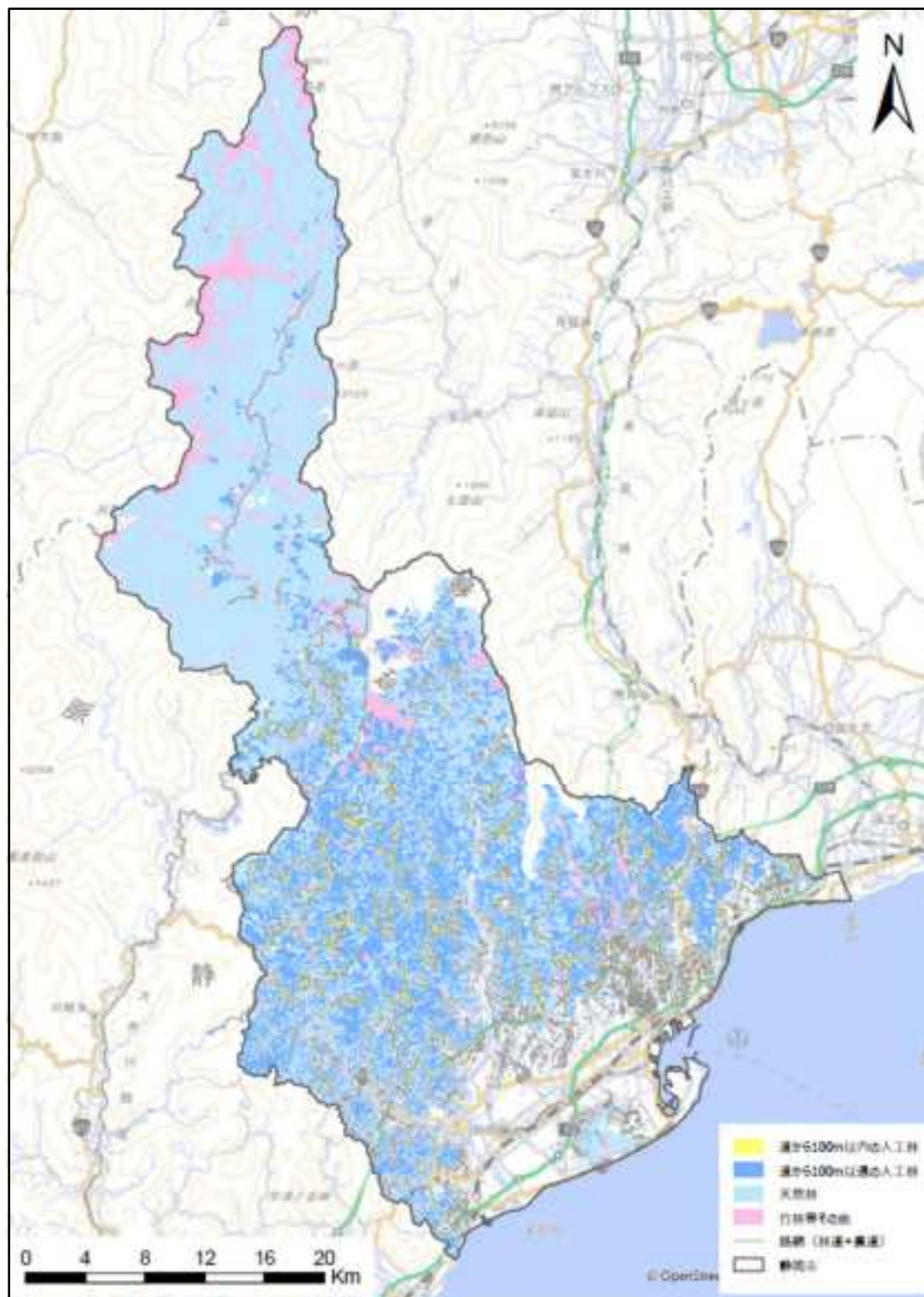
当節第3項目の環境林移行区域と循環林再生区域について、以下の方法で目安を設定しました。

- ◆ 針葉樹人工林が約4万5千ヘクタールのうち、森林経営計画が策定されておらず、環境林の整備も行われていない約3.4万ヘクタールを対象としました。
- ◆ 分類の単位は林小基としました。
- ◆ 分類は、市内の林業事業者が主に単面系システムにより作業を行っていることから、林道など路網からの距離（木材搬出のしやすさ）としました。
- ◆ その範囲は、路網からの距離100mとしました。
- ◆ その理由は、ウイッチによる集材の距離が30m程度、スイングヤーダ（トビック）の集材距離が50m～80m程度と言われており、このことから60mでは100mとしました。  
(参照： [https://www.pref.nie.lg.jp/seingi\\_hy\\_000179733.html](https://www.pref.nie.lg.jp/seingi_hy_000179733.html))
- ◆ 「環境林移行区域」と「循環林再生区域」の分類は、路網の延伸や所有者の意向、需要の変化、技術の革新などによって変わることもあります。



図 29 各森林のイメージ

「環境林」と「循環林」のタイプ分けの結果（図 30）、環境林は約 5 千ヘクタール、うち道からの距離が 100 メートル以遠の人工林が 2 千ヘクタール、道から 100 メートル以内の人工林が 3 千ヘクタールとなりました。



### 3.6 災害防止のために優先的に整備すべき森林

大入な市内の森林を対象とした整備は、時間的・予算的な観点からすぐに完了することはできません。そこで、災害の恐れがあり優先的に整備を進める必要がある森林を選定し、それらから施策を進めます。

優先的に施策を進める森林は、県が定める山地災害危険地区（図31）及び過去に災害が発生し今後も発生が予想される市内の20箇所から選定します。

なお、木材生産適地では林業事業体が森林経営により適切な施策（間伐等）を進めることで、災害の恐れが低くなります。



図 31 静岡県森林クラウドによる市内山地災害防止エリア 20 箇所追記予定

### 3.7 森林の分類に応じた整備の進め方

本計画では、森林経営の進め方の目安を示しますが、実際にどのように進めていくか決めるのはそれぞれの森林の所有者です。

森林所有者には森林法に基づき所有森林の経営管理を行う責務があります（表 4）が、森林経営計画の同意のもと、経営権を第三者に移すことができ、森林所有者ではなく第三者が森林経営の主体となるケースが複数想定されます（図 32）。

表 4 森林所有者の責務

- ・森林所有者は地域森林計画に従って森林の施業及び保護を実施しなければならない。
  - ・森林の所有者は、基本理念にのっとり、森林の有する多面的機能が確保されることを旨として、その森林の整備及び保全が図られるように努めなければならない。
- （森林法第 10 条の 7、森林林業基本法第 9 条抜粋）



図 32 管理体制のパターン

## 第4章 環境林の管理方針

### 4.1 将来像:環境林が目指す姿

環境林では、生物多様性保全、土地災害防止、水源涵養などの森林の公益的機能の高度発揮を目指していきま（トピック）。南アルプスの天然林など、環境林は自然に任せ、必要に応じて病虫害対策等の整備を行います（図 33）。現状スギやヒノキの針葉樹人工林を環境林へ移行していく場合は、第一段階として、広葉樹と広葉樹が混じり合い、高木から低木が元々れる複層性を「出し、最終的には広葉樹林化を目指す（図 34）。



図 33 環境林の目指す姿



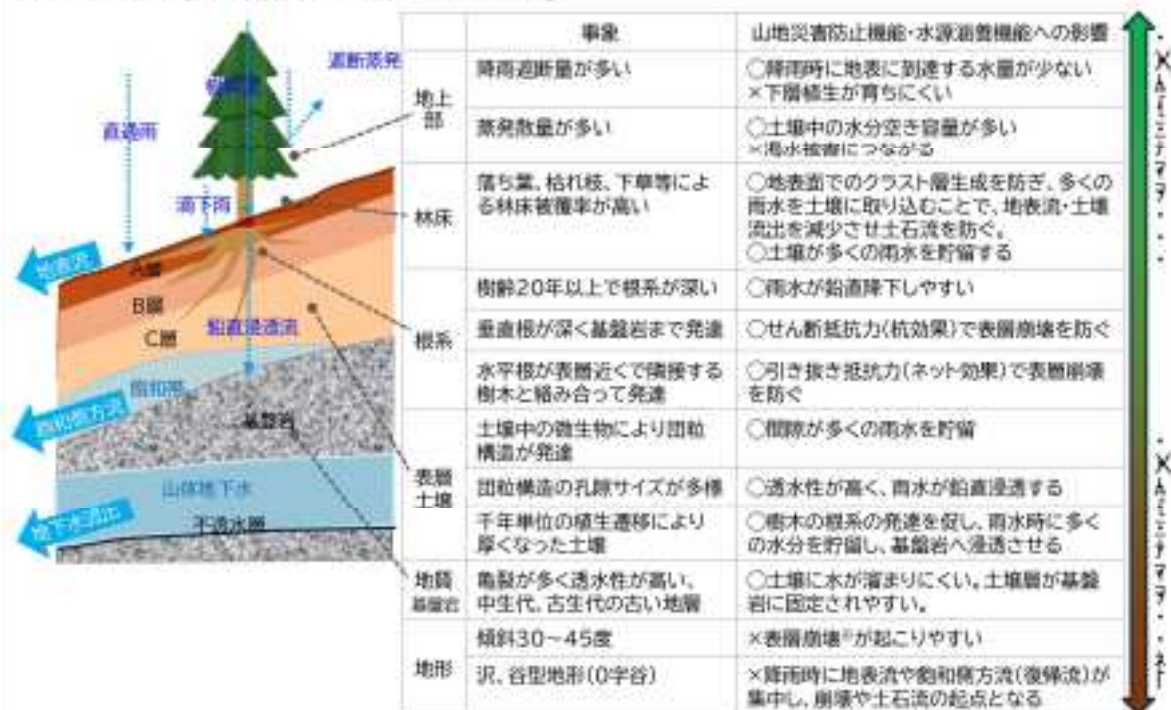
図 34 混交林化・広葉樹林化のイメージ

(出典: [https://www.ffor.go.jp/labs/c\\_project/ta-keika/douga.html](https://www.ffor.go.jp/labs/c_project/ta-keika/douga.html))

## トピック 9：森林の山地災害防止機能はどのように発揮されるか？

森林が豊かであれば公益的機能が高度に発揮されるというわけではなく、地質、土壌、地形などの条件が複合的に影響し合って機能が発揮されます。

下図は、雨として降ってきた水がどこへ行くか、どこへ溜まるかを模式図に示しています。地面の表面、林床の部分に下層植生や落ち葉が少ないと、その下の土壌に水が取り込まれにくくなるため、地表流が生じ、土壌流出が起こります。土壌に取り込まれた水は、土壌が厚ければ厚いほど、また、土壌の団粒構造が発達して隙間が多ければ多いほど、たくさん水を貯えることができます。当然ながら無限ではありません。土壌で貯えられる水の限界を超えると表層崩壊しやすくなりますが、樹木の根が縦にも横にも発達していれば、崩壊しにくくなります。土壌からさらに下の基盤岩が水を取り込みやすい性質であれば、そちらもダムのように水を貯える役割を果たすことができます。ただし、記録的な大雨で基盤岩に取り込んだ水が限界を超えてしまうと、深層崩壊しやすくなります。



※表層崩壊：深さ 50 cm～2m 程度の表層土壌が崩れる一般的な土砂崩れ／深層崩壊：岩盤の深い場所から崩れる土砂崩れ

参考：中村太士ほか（2018）森林と災害、森林水文学編集委員会（2007）森林水文学 森林の水の行方を科学する、太田猛彦（1991）水源涵養と崩壊のあり方

## 4.2 環境林の課題

環境林には以下に示す課題があります。

### (1) 環境林整備体制の構築

循環木と異なり木材生産による収入が得られない環境木では、これまでの林業の考え方とは異なる整備体制の構築が必要です。

### (2) 害虫獣害対策

原生木や広葉樹二次林、広葉樹相成木において、シカ等の食害により稚樹や下層樹生が消失し最上が荒廃しやすい状況となっているため、食害対策が必要です。また、広葉樹木ではナメクジ、海沿いの松林ではマツ枯れ対策が必要です。

### (3) 荒廃した針葉樹人工林の環境林化

伐採が行われていない針葉樹人工林のうち、環境木へ移行する「環境林移行区域」について、間伐や植栽による復元林化が必要です。

## 4.3 環境林管理の方向性

環境林の管理は以下の方向性のもと実施していきます。

### (1) 環境林整備体制の構築

- ◆ 所有者が環境林整備を行う場合、新しい森林カーボンプレジットの活用により、整備費用を確保できるようにします（図 35）。

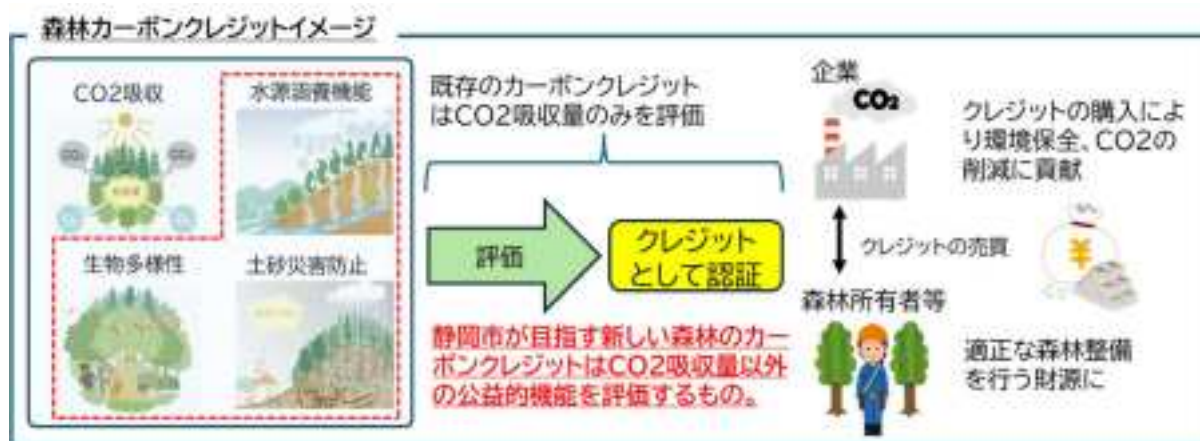


図 35 新しい森林カーボンプレジットのイメージ

- ◆ 土災害整備が必要な場所については、市が意向調査を行い、森林管理権を取得した上で環境林整備を行います。
- ◆ 路側から遠くアクセスが困難なエリアが多いため、衛星写真等を用いたモニタリングを検討します。

## トピック 10：カーボンクレジットとは？

カーボンクレジットとは、高効率なボイラーへの更新や太陽光発電設備の導入、森林管理等のプロジェクトを対象に、そのプロジェクトが実施されなかった場合の排出量及び炭素吸収・除去量の見通し（ベースライン排出量等）と実際の排出量（プロジェクト排出量等）の差分について、国や企業等の中で取引できるように認証したものを言います。

政府等主導のコンプライアンスクレジット（J-クレジットなど）と、民間主導のボランタリークレジット（VCS、GS、ACR、CAR、Jブルークレジットなど）があります。



### COP21パリ協定(2015)

世界的な平均気温上昇を工業化以前に比べて2℃より十分低く保つとともに(2℃目標)、1.5℃に抑える努力を追求する(1.5℃目標)

### 2050年カーボンニュートラル(2020)

温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする。(温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにする)

※温室効果ガス(GHG)には、二酸化炭素CO<sub>2</sub>、メタンCH<sub>4</sub>、一酸化二窒素N<sub>2</sub>O、フロンガスがあるが、総排出量のうちCO<sub>2</sub>の割合が大部分を占め(世界の約75%、日本の約90%)、CO<sub>2</sub>(カーボン・デオキサイド)を略して「カーボン」と呼んでいる。

脱炭素社会  
実現のため

### カーボンプライシング制度

- ・炭素税
- ・排出量取引制度
- ・エネルギー課税
- ・固定価格買取制度(FIT)
- ・規制遵守のためのコスト

各企業がCO<sub>2</sub>排出量の上限を設け、脱炭素化や再生可能エネルギーの利用で目標を達成できない場合は「カーボンクレジット」を購入して埋め合わせ(カーボンオフセット)する。

カーボンクレジットのしくみ(概要)

## トピック 11: J-クレジットとは？

J-クレジット制度とは、省エネ・再生エネルギーの導入や森林管理等による温室効果ガスの排出削減・吸収量をクレジットとして国が認定する制度です。省エネ設備の導入や再生・貯蔵エネルギーの導入とともに、適切な森林管理も対象になります。

登録した計画に基づいて作成されたCO<sub>2</sub>等排出削減・吸収量が、J-クレジットとして発行されます。発行されたJ-クレジットは、購入者と直接売買したり、市場取引所などで売買したりすることができます。J-クレジットはカーボン・オフセットに活用できます。

森林を対象としたJ-クレジットでは、森林経営活動、林業活動、再生林活動によるものがあります。森林の成長による吸収量（削減量を控除した純吸収量）を算定してクレジットとして認定申請するものです。



J-クレジット制度のしくみ（概要）

出典: <https://japancredit.go.jp/>

## (2) 病虫獣害対策

- ◆ 下伐の災境林については現状維持に努めます。
- ◆ 広葉樹林においてはサシ枯れ対策、海沿いの広葉樹についてはマツ枯れ対策を実施します。
- ◆ 特に下伐で育養している針葉樹人工林を環境林化する際には、シカ等の食害対策を実施し、下層樹生の繁殖する災害に強い森づくりを目指します。

## (3) 荒廃した針葉樹人工林等の環境林化

- ◆ 間伐により林内に日光を入れ下層樹生を繁殖させ、土壌流出の危険性を低減させます(図 36)。
- ◆ 間伐により既存樹木の大径化・根系発達を促し、表層崩壊の危険性を低減させます(図 36)。
- ◆ 人家近くやライフラインに隣わる森林等について、防災等の必要に応じて環境林としての管理を行います。
- ◆ 防災対策が必要な森林のうち、所有者が管理できない森林については、森林経営管理制度のもとで、市に管理権を設定し、采伐計画を策定して管理します。

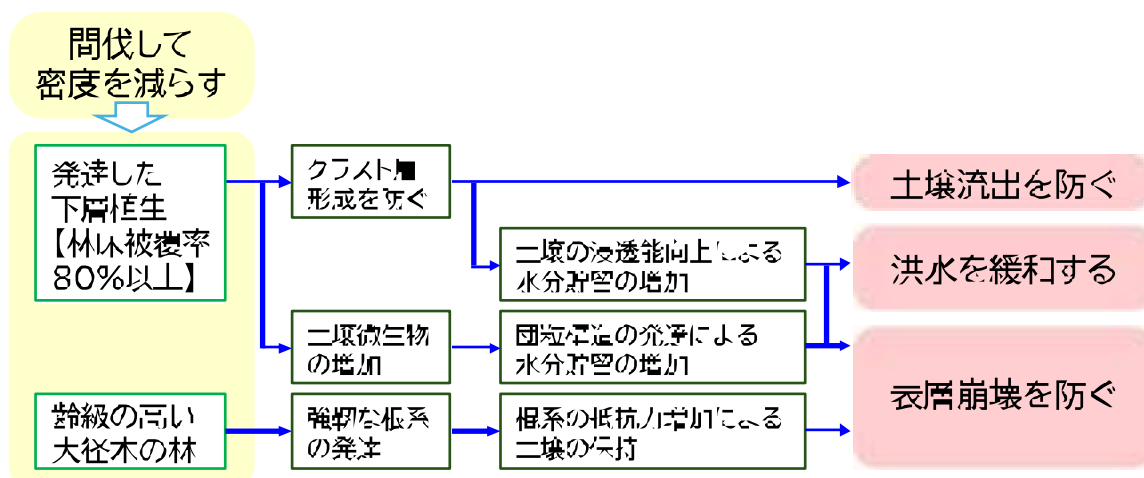


図 36 災害に強い森づくりのイメージ

## 第5章 循環林の管理方針

### 5.1 将来像:循環林が目指す姿

循環林では、森林の公益的機能的価値を維持しながら、「伐って」「使って」「枯える」を繰り返す、持続可能な木材生産（※37 表、※38）の実施を支援していきます。



図 37 持続可能な木材生産のイメージ

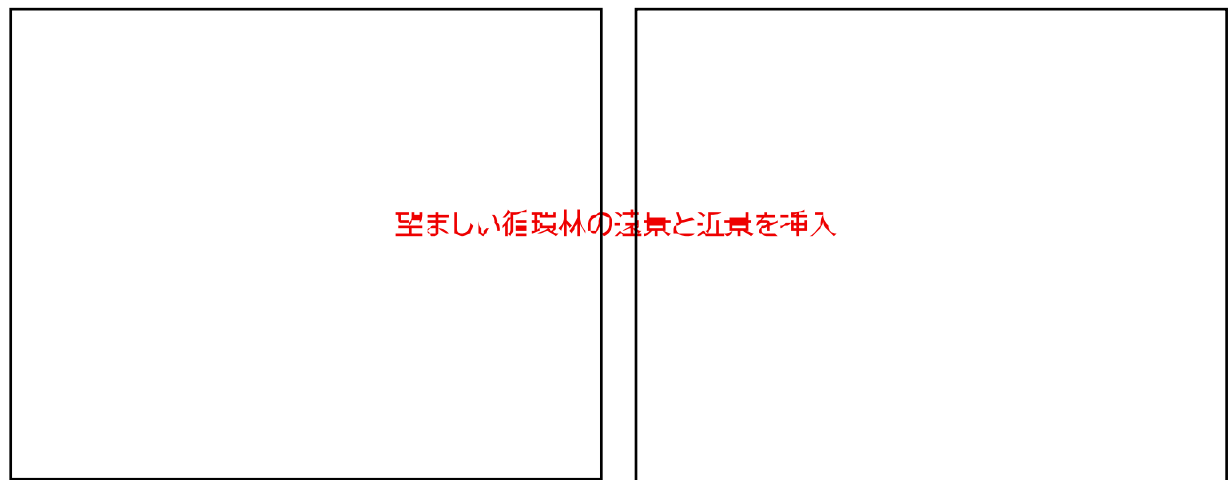


図 38 循環林のあるべき姿



## 5.2 循環林の課題

循環林には以下に示す課題があります。

### (1) 林業の集約化

循環再生区域においては、森林経営計画の策定及びそれに基づく公益的機能に配属した木材生産を推進します。林業経営の意思のない森林所有者に近隣の林業事業家と契約することを促し、林業の集約化を進める必要があります。

### (2) 林業の低コスト化

県内では昭和50年代をピークにスギ、ヒノキともに木材価格が減少し、赤字になってから一時的に持ち直す時期もありましたが、低迷が続いている状況です（図15）。十分に利益を還元し持続可能な木材生産と公益的機能の維持を目指すため、林業の低コスト化が必要です。

## 5.3 循環林管理の方向性

循環林の管理は以下の方向性のもと実施していきます。

### (1) 木材生産に係る森林の集約化

- ◆ 森林経営の集約化、情報共有システムの活用、森林Jクレジットの活用等により、経営が成り立つ体制づくりを促進します。
- ◆ 木材搬出には路料が必要不可欠なため、循環林内の林道の維持管理を確実に実施します。

### (2) 木材生産の低コスト化

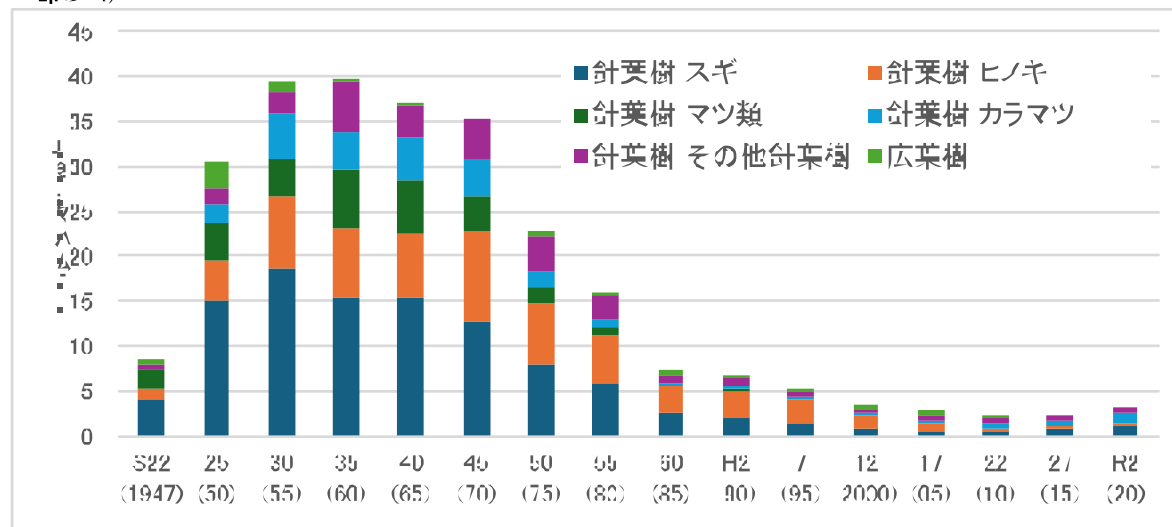
- ◆ 木材生産の低コスト化による利益の確保を支援します。
- ◆ 森林経営計画策定林について、木材生産を主とした森林施業（林栽、下刈、除伐、間伐等）への補助として、に森林環境保全整備事業（直接支援）及び間伐等経営奨励事業を行います。

## トピック 12：針葉樹人工林の拡大について

針葉樹人工林の拡大は、第二次世界大戦中、戦後での木材需要の拡大等により大量に伐採された森林の資源回復や国土保全を目的として、国が1950年代に法入造林（天然林の伐採跡地の造林）政策を進めたことが背景にあります。また、60年代に家庭のエネルギー源が石油や天然ガスに移行し、薪炭林（主に天然林）の価値が減ったことや木材需要の増大で立木価格が高騰したため、多くの林家が木材販売収入を針葉樹の造林に投資したことなども要因としてあげられます。

1950年から1970年代までの20年間の造林面積は、法入造林と旧造林（人工林の伐採跡地の人工造林）とを合わせて毎年度30万haを超えていました。70年代に入ると、造林に適した場が少なくなったことや就業労働力の商業等への流出などにより、造林面積は縮小に向かいました。

（出典：[https://www.dnr.co.jp/report/research/ezaki-hakka.asp?keyword=20130609\\_007147.html](https://www.dnr.co.jp/report/research/ezaki-hakka.asp?keyword=20130609_007147.html) の文章を一部修正）



国内の樹種別造林面積の推移

（出典：[https://www.rinya.naff.co.jp/jikkaku/hakusyo/senakusyo\\_hai/taizusyu1\\_2.htm](https://www.rinya.naff.co.jp/jikkaku/hakusyo/senakusyo_hai/taizusyu1_2.htm)）



市内人工林の林齢構成【図 11 再掲】

## 第6章 社会全体の力で支える森林づくりの方針

### 6.1 将来像:森林を支える社会が目指す姿

森保管理の責務は森林所有者にあります。森保の持つ公益的機能の恩恵は、木材産業関係者だけでなく都市部で生活する市民も享受しています。すべての市民に対し、公益的機能の価値や、その機能を維持するための施策と担い手の必要性、森づくりや資源利用などに対する理解を深めるようにし、社会全体で森林づくりを進めていこうという機運を醸成します（図 39、40、41）。



図 39 行政と民間企業、地域住民が連携した森林保全活動 [山っぽい写真検索](#)



図 40 オクシズ材を使った公共施設 [歴博は仮](#)



図 41 施設での展示やイベントを通じた森林・木材の価値の発信



## 6.2 森林を支える社会の課題

森林を支える社会には以下に示す課題があります。

### (1) 市民意識の醸成

森林の公共的機能に対する市民意識を醸成し、森林づくりと木材利用に積極的に関わる市民の増加を目指します。

### (2) 積極的なオクシズ材の利活用と木材流通の効率化

木材用を主体としたオクシズ材や誇り材の需要を満たせるよう、安定供給をー行します。

### (3) 担い手の確保と育成

労働生産環境の向上や成長機会の充実により木材産業の新規就労者数を維持し、業務に対するモチベーションや技術の向上を図ります。

## 6.3 社会への働きかけの方向性

### (1) 市民意識の醸成

- ◆ ホームページやSNSでの情報発信により、森林・木材の価値や魅力を広めます。
- ◆ 市の施設での展示により、森林の公共的機能や木材利用への理解を促します。
- ◆ 森林づくりに資する森林環境税（トビックス）への意識を啓発します。
- ◆ 関係団体と連携し、より効果的な情報発信やイベント開催を推進します。

### (2) 積極的なオクシズ材の利活用と木材流通の効率化

- ◆ 「オクシズ」というのは市内の「白旗地（長静地区42）の旧称ですが、オクシズに限らず市内全域の森林から伐り出した木材を「オクシズ材」と呼びます。民間でのオクシズ材活用を促進します。
- ◆ 公共施設へのオクシズ材活用を推進します。
- ◆ オクシズ材の「質保証」と普及活動を支援します。
- ◆ 森林認証の取得促進を進めることで、他地域の非認証材との差別化を図り、オクシズ材の販路を有利に導きます。
- ◆ オクシズ材の蓄積把握と流通効率化による安定供給を推進します。
- ◆ 木材輸出入を際えた清水港の有効活用を検討します。
- ◆ 公園や街路樹など、森林以外の木材の活用との連携も検討します。



図 42 奥杉岡「オクシズ」

(出典：<http://www.city.shizuoka.lg.jp/okusizuoke/s003274.html>)

### (3) 担い手の確保と育成

- ◆ 施設展示や研修事業を通じて、将来の木材産業を担う人材を育成します
- ◆ 若英体や教育機関等と連携し、新規就業者の確保に直接働きかけます
- ◆ 労働衛生環境や技術の向上、資格取得や機械購入の支援により、定着率向上を目指します
- ◆ 若英体と連携し、必要な支援について検討を続けます

## 第7章 具体的な施策案

本章では基本方針に載せた「環境林」「循環林」「社会全体」のそれぞれの主な施策をまとめた。

表 5 「環境林」「循環林」「社会全体」の具体的な施策

| 区分   | 具体的な施策案                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------|
| 環境林  | ① 農林移転区域での間伐による下層樹生の育成と樹木の大型化                             |
|      | ② 治山中業による環境林整備                                            |
|      | ③ 科学的知見の蓄積                                                |
|      | ④ 各地の枯樹推進                                                 |
|      | ⑤ その場の森林                                                  |
|      | ⑥ シカ被害対策                                                  |
|      | ⑦ ナラ枯れ対策                                                  |
|      | ⑧ マツ枯れ対策                                                  |
|      | ⑨ 新たな森がカーボンクレンジングによる環境林整備                                 |
|      | ⑩ 気候計画に基づく環境林整備                                           |
|      | ⑪ モニタリングと適法伐採の導入                                          |
|      | ⑫ 炭素貯蔵量の算出                                                |
| 循環林  | ① 集約化と森林経営計画の策定                                           |
|      | ② 路網の維持管理                                                 |
|      | ③ 立木仕格の分析                                                 |
|      | ④ 高性能林業機械を活用した施業省力化の支援                                    |
|      | ⑤ 林業営業者に対する造林・下刈・除去伐等の支援                                  |
| 社会全体 | ① 啓発イベントや情報発信                                             |
|      | ② 森林の価値の見える化                                              |
|      | ③ 多様な主体が連携した森林づくり                                         |
|      | ④ オクシズ材のプロモーション                                           |
|      | ⑤ 森林認証取得拡大                                                |
|      | ⑥ オクシズ材の安定供給                                              |
|      | ⑦ 森林資源のデータ化                                               |
|      | ⑧ 治水林の有効活用                                                |
|      | ⑨ 広葉樹大径材の産出開拓                                             |
|      | ⑩ 森林教育、展示施設を活用した専門的な知識の周知、市民の森などでの自然と触れ合う体験による、将来を担う人材の育成 |
|      | ⑪ 新規就業者の確保                                                |
|      | ⑫ 定着率向上支援                                                 |



## 7.1 環境林での取組

### (1) 環境林整備体制の構築

#### ① 新たな森林カーボンクレジットによる環境林整備

- ◆ 木材生産のできない環境林においては、別の手段で整備費用を確保する必要があります。費用確保手段の一つに、森林の公益的機能のクレジット化があり、静岡市独自の新しい森林カーボンクレジットの産出を進めます。
- ◆ 現在のJ-クレジットではスギ・ヒノキ等人工林の森林経営や施業管理に主眼を置いた制度となっており、木材生産が見込めない環境林での適用は困難となります。
- ◆ 新しい森林カーボンクレジットでは、CO<sub>2</sub>吸収量だけでなく、森林の持つ土壌災害防止、水源涵養、生物多様性保全等の公益的機能を計証することで木材生産による収入が見込めない環境林での適用を目指します。

#### ② 市集積計画にもとづく環境林整備

- ◆ 市内の森林域は急傾斜地が多く、特に人家やライフライン周辺の森林には土砂災害防止機能の発揮が求められます。
- ◆ 早急な防災対策が必要な森林のうち、所有者が管理できないものについては、市が集積計画を策定し（図13）、それに基づき森林整備を行います。
- ◆ 下層萌生の発生、大径木の木の形成を促し、表層崩壊、土壌流出を防ぎ洪水を緩和するために、正伐により立木密度を減らします。
- ◆ 針葉樹から広葉樹への樹種転換は必須ではありませんが、生物多様性の保全や管理の低コスト化のため、状況に応じて広葉樹林化を検討します。
- ◆ 低い管理コストで公益的機能を維持できる森林を目指しますが、必要に応じて適切な管理を実施します。
- ◆ 正伐・択伐による段階的な更新で、根系を維持しながら下層樹木の枯死、森林の更新を図ります。
- ◆ 造林・誘導での再造林を早急に実施します。
- ◆ 人家近く等は優先して実施します。
- ◆ 森林の多様な機能の価値を理解したうえで、所有者、行政だけでなく民営活力も、管理を支えるように促します。

## 制度の主な流れ

- ① 森林所有者による森林の経営管理の責務を明確化（法第3条第1項「森林所有者は、その権原に属する森林について、適時に伐採、造林及び保育を実施することにより、経営管理を行わなければならない」）
- ② 市町村が意向調査を実施し、森林所有者自らが森林の経営管理を実行できない場合に、市町村が森林の経営管理の委託を受ける（※所有者が不明な場合にも特例を措置）
- ③ 林業経営に適した森林は、市町村が林業経営者に再委託
- ④ 再委託できない森林及び再委託に至るまでの間の森林は、市町村が自ら管理を実施

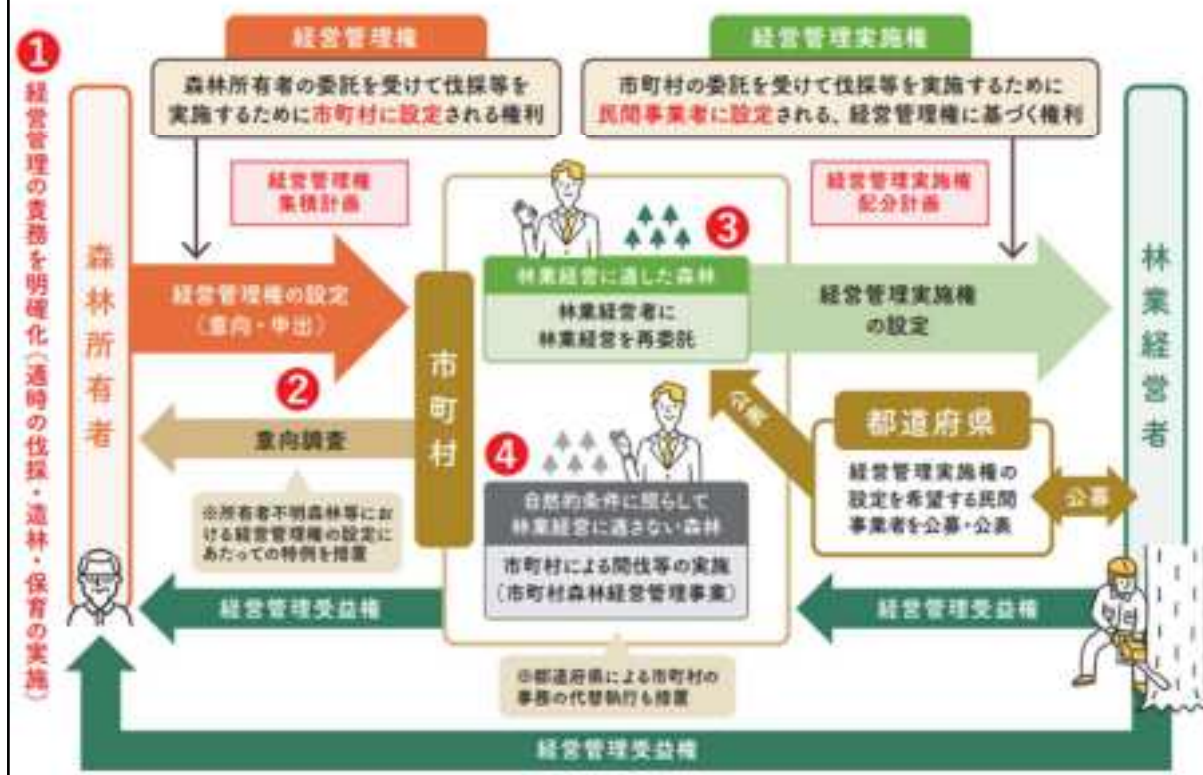


図 43 森林経営管理制度の概要

(出典：<https://www.rinya.maff.go.jp/j/keizaku/keizakanni/sinrinketeikanriise/06.html>)

### ③ モニタリングと違法伐採の抑止

- ◆ 伐採許可を得ずに伐採を行い、裸地になっている森林があります。急斜面や人家近くの場合は災害のリスクが強めて高くなるため、早急に造林する必要があります。
- ◆ 伐採者に対し、「伐採及び伐採後の造林計画書」や「林地開発許可」、「保安林等に関する許可等」などの許可手続きを徹底させるよう指導します。
- ◆ 伐採者が上記手続き等を滞りなく実施できるよう告知します。
- ◆ 航空レーザー測量（図44）成果や衛星写真等を用いて、現状の把握に努めます。
- ◆ 必要に応じて、伐採者もしくは伐採者に対し、柱状等の処置を指導します。

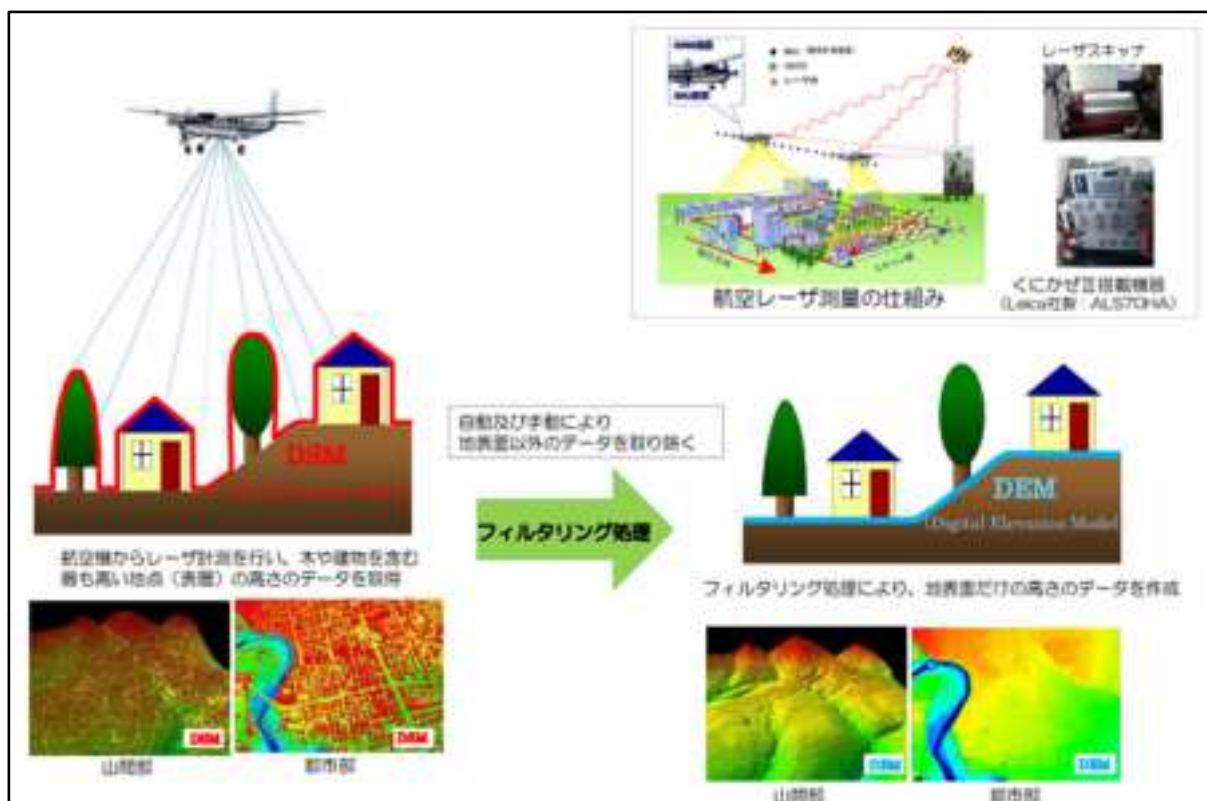


図44 航空レーザー測量のイメージ

出典：Eurasia://www.gsi.go.jp/comm/000228609.pdf

## (2) 病虫獣害対策

### ④ 獣害対策

- ◆ 山内の森林にはニホンジカやカモシカが多く、植栽帯や下木が食害を受け消滅しています。
- ◆ 下層植生が消失し土砂の流出している林分について、下層植生を復活させるために柵を設置する必要があります。
- ◆ 山の植栽時や天然更新を促す策には、柵や筒を設置し食害から稚樹を守る必要があります。

## ⑤ マツ枯れ対策

- ◆ 市内海岸部には潮害防備保安林指定を受けた松林が複数あり、その機能を維持するための管理が必要です。
- ◆ 三保松原については、保安林だけでなく名勝、土井文化遺産、自然公園としての価値も認められており、特に景観維持のための管理が必要です。
- ◆ 自治会等が所有するマツ保安林については、自治会等による巡回、日常的な管理を基本とし、マツ材線虫病等の被害が生じた場合には市が伐採します。
- ◆ 一保松原エリアでは、松原巡回員や市民や来訪者のマツ林管理アプリ利用を促した枯れマツ巡回を行うとともに、マツ材線虫病により枯れたマツの伐倒撤除、高度公益機能森林及び地域保全森林での予防薬剤散布、予防剤散布者の 3 つのマツ材線虫病対策を徹底して行います。



マツ枯れについて  
「三保松原をみんなで守ろう」  
(<https://aine-matsura.sugata.jp/wp/wp-content/uploads/2021/03/3397ee10a3133e394e41f69f5ebae315.pdf>)

## ⑥ ナラ枯れ対策

- ◆ 市内では標高 500～2,100 メートルの主に知多湖周辺でナラ枯れの被害が確認されています。
- ◆ 枯死木による樹木被害の防止とカシノナガキリイムシ駆除のために枯死木を伐採する者に対し、予算の範囲内において補助金を交付します（市民市ナラ枯れ対策事業補助金）。

## (3) 荒廃した針葉樹人工林等の環境林化

### ⑦ 環境林移行区域での間伐による下層植生の育成と樹木の大径木化

- ◆ 適切に管理されていない森林では水源涵養、土砂災害防止、二酸化炭素吸収など多様な公益的機能が低下します。これらの機能を発揮させるためには、適切な森林整備が必要です。
- ◆ 荒廃した針葉樹人工林では、過密で日光が入らず下層植生が育たないため、土砂流出量が多くなります。間伐して下層植生の育成を促す必要があります。
- ◆ 樹木の大径化により根系を発達させ一帯の抑圧効果を高めるため、間伐して樹木の大径化を促す必要があります。
- ◆ 森林所有者自身が環境への整備を行う場合、整備に必要な資金の確保に欠ける新しい森林カーボンプレジット（※）を創出します。
- ◆ 公益的機能を高度に発揮させるため、優先的に整備を実施すべき森林については市が国の補助制度（表 6）などを活用し、より合理的な方法を検討しながら進めていきます。
- ◆ 只の「森の再生事業」とマツアが重複しないよう、只と調整を図ります。

表 6 特定間伐等促進計画の概要

**森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法について**

地球温暖化防止対策としての森林の炭素量の確保に向け、森林の間伐や間伐等を促進するため、平成 20 年（2008 年）5 月 16 日に公布・施行された法律です。2021 年 3 月には、2030 年度までの間に行われる間伐等や成長に優れた苗木（特定苗木）の生産に必要な付樹（特定付樹）の増殖の引き続きの推進に加え、成長に優れた苗木を用いた再造林の促進を目的とした改正が行われました。

この法律に基づき、市町村が特定間伐等促進計画を作成し、それに基づいて事業を実施する場合、本条例の対象となるほか、地方債の特例や税優遇の特例などのメリットがあります。

**⑧ 治山事業による環境林整備**

- ◆ 保安林において、元伐等の適切な管理が行われていないため、下層苗木が流失し土砂が流出しやすくなり、豪雨時には河川への流木が発生しています。災害に強い保安林づくりを治山事業の中で行う必要があります。
- ◆ 荒廃山地、荒廃危険土地等の復旧・整備のために、土砂災害の発生危険が高い場所について、必要に応じて治山施設の整備を共に進めます。
- ◆ 土砂・流木の流出を抑制する既存の治山施設が右列に脆弱を発揮できるよう、施設の破損を発生した場合など、現地情報を共に共有します。
- ◆ 環境林整備の基盤として、土砂災害や森林災害の危険性や流木発生リスクを明確に把握するため、航空写真判読成果等を活用し、流入災害防止に関わる情報集約を強化します。

## ⑨ 複層林化・針広混交林化・広葉樹林化に向けた科学的な知見の蓄積

- ◆ 針葉樹人工林の複層林化・針広混交林化・広葉樹林化は、交代的な課題が多く、環境によっても適した手法が異なるため、最新の技術や有識者の意見を踏まえた検討が必要です。複層林化・針広混交林化・広葉樹林化に向けては、有識者の意見を踏まえつつ、科学的な知見を蓄積することとします。
- ◆ 百成穴を梁枝した背伐や外通伐に十分に入木な隙間（ギャップ）をつくる間伐を行い、大径穴のある下層樹生が介在した森林を目標林型（図45区）。
- ◆ 複層林化・混交林化・広葉樹林化の移行段階においては、一時的に土砂災害防止機能（根系による土壌補正効果）が低下するため、慎重に実施する必要があります。そこで、施策を実施する箇所では、継続的に状況を調査します。
- ◆ 施策を実施した箇所では、目標林型に向かっていくかを把握します。
- ◆ 目標林型に向かっていないと判断した場合には、さらなる施策が必要か判断し、適宜実行に移します。
- ◆ 低い管理コストで公益的機能を維持できるモデルについて、検討を継続します。

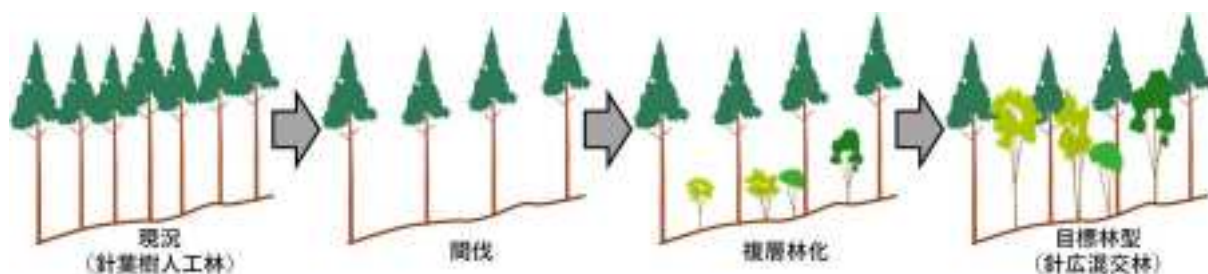


図45 針葉樹人工林の施策と目標林型のイメージ

## ⑩ 裸地の植樹推進

- ◆ 裸地では、森林に比べ土砂流出量が多いことがわかっており（図46・図46）、豪雨時などは崩壊の大きい災害につながる恐れがあります。
- ◆ 人家近くの沿林水源地では早急に植樹林を実施する必要があります。
- ◆ 植樹樹種は、「静岡県森林整備計画書」に則り、表7の樹種とします。



図461 森林、耕地、裸地別の年間土砂流出量の違い  
（出典：『森林及び林業の元』平成18年度 林業白書（林研））

表 7 更新にかかる対象樹種

| 更新方法 | 対象樹種                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 人工造林 | スギ、ヒノキ、クロマツ、アカマツ、チーダマツ、モミ、ツガ、クスギ、コナラ、クヤキ、ウルシ、マンダン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 天然更新 | スギ、ヒノキ、サワラ、クロベ、アカマツ、クロマツ、モミ、ツガ、コメツガ、トウヒ、ゴロウマツ、ラーダマツ、カウマツ、シラビソ、オオシラビソ、ビャクシン類、カヤ、イチイ、コウヤマキ、イヌマキ、ホオノキ、コブシ、クスノキ、シロダモ、ヤブコウケイ、タヅノキ、カゴノキ、ヤマグルマ、イヌノキ、カツラ、マコミ、アカメガシラ、ノノギリ、ジャヤナギ、コゴメヤナギ、アカメヤナギ、ヤマナラシ、ホルトノキ、ムクノキ、エノキ、ケヤキ、ネムノキ、サクラ類、アズキバシ、ナラカマド、ヤシヤブシ、ハムノキ類、シラ類、カンバ類、クリ、ララ、カシ、シイ類、ゾラ、イヌゾラ、オコグマルミ、サフグルミ、ヤマモモ、カラスザンショウ、キハダ、センダン、ウルシ類、カエデ類、モチノキ、ヤマボウシ、ミズキ、ヒメシャラ、ラツツバキ、ヤブツバキ、ジョウブ、スジキ、エゴノキ、ハクウンボク、アオダモ、ヒイラギ、クサギ、クロガネモチ、アオハダ、ハリギリ、コシアブラ、タカノツメ、カクンミノ、センダン |

## ⑪ その他の森林の適切な管理の推進

- ◆ 市街地近くの土地では、自ら人が入らなくなったことにより竹林面積が拡大しています。放任竹林は景観の悪化、生物多様性の低下、水源涵養機能の低下、災害リスクの増加等の問題につながるため、適切な管理が必要です。
- ◆ 針葉樹林や広葉樹林へのタケの侵入による森林の公益性機能の低下を防ぐため、竹林面積の拡大を抑えるためのボランティア（竹林整備隊）等の活動を支援します。
- ◆ 市内の土地開発の斜面の多くを占める茶畑（図 47）のうち、放棄され雑木化したものは、豪雨時に土壌災害を引き起こす恐れがあるため、適切な管理が必要です。
- ◆ 茶畑については、農業政策課の「第2次静岡市茶どころ日本一計画（改訂版）」に則った管理や産業振興を進めます。
- ◆ 放棄茶畑について、土地所有者が周辺の茶畑への集約化や雑木林の整備を検討します。
- ◆ 人家近くに森林が広がっている場合、クマなどの野生動物の市街地への出没を促すことになるため、適切な管理が必要です。
- ◆ クマの出没状況に応じて人家近くの森林に緩衝地帯を設ける等の対策を検討します。



環境学習ハンドブック  
「放任竹林ってなにも」  
(url: [www.city.suzuka.lg.jp/daigaku/162/eng/learn/162/](http://www.city.suzuka.lg.jp/daigaku/162/eng/learn/162/))



図 47 市内の山間の茶畑



## 7.2 循環林での取組

### (1) 木材生産にかかる森林の集約化

#### ⑫ 集約化と経営計画策定

- ◆ 森林経営管理制度（図 43 表）では、循環林の項でも述べた通り、①森林所有者による経営の責務を明確にし、そのあとは②森林所有者の意向（ご自身で経営するか他人に任せるかなど）を非査します。次いで、③木材生産に据した森林は、市町村が外業経営者に再委託します。④再委託できない森林及び再委託に至るまでの間の森林は、市町村が自ら管理を実施します。
- ◆ ③の木材生産に据した森林は効率的な森林経営が実施できるよう、経営管理権集積計画により木材生産を「集約化」（トピック 13）します。
- ◆ 集約化した林地は、外業事業体に再委託し、森林経営を実施いただくこととします。
- ◆ 各種の補助制度を使うことで、より健全な森林経営が可能となるため、市として森林経営計画（図 43）の樹立をサポートします。
- ◆ 集約化にあたって森林境界が明らかでない場合は、森林境界の明確化を進めます。森林や中に詳しい地元の方々が苦勞化しており、それらの苦勞がなくなる懸念があることから、森林境界の明確化のスピードアップのために、航空レーザー測量成果などを用いた効率的な手法（トピック 14）を検討します。
- ◆ 森林所有者の一部が不明な森林（共有者不明森林）や森林所有者の全部が不明な森林（所有者不明森林）では、設けられている特例措置を通じ、経営管理権集積計画を定めます。

#### ⑬ 路網の維持管理

- ◆ 循環林内を走る木材搬出に必要な林道等は、多様な利用があり、確実な維持管理が必要なため、急激な降水量の多い地域であることから、豪雨や一風後は可能な限り林道等の機能保全に努めます。
- ◆ 県の森林クラウドに林道や作業道の情報を掲載し、それらを用いて維持管理を進めます。
- ◆ 航空レーザー測量を現地で活用できるタブレットシステム等を活用することで、点検回等コストの軽減を図ります。
- ◆ 静岡県が作成している県内区網の基幹となる林道の全公開を前提として、市町村を中心に林業用林道、森林作業道を有機的に組み合わせる効率的かつ戦略的な路網計画を策定します。
- ◆ 路網計画の策定にあたっては、航空レーザー測量の地形解析による傾斜・分岐・勾配等を基に林道、林業用林道、森林作業道の配置が効率的になるよう検討します。
- ◆ 路網設計支援システム等を利用して、路網計画時の現地踏査や測量業務の軽減を図ります。

「木材生産の集約化」とは、森林の管理や木材生産を効率よくかつ経済的に行うために、複数の小規模な森林所有者の土地や管理権をまとめて一括管理・運営することを指します。

- ・経営規模の拡大：大規模な森林をまとめることで、効率的な作業計画や機械導入が可能になります。
- ・経営の効率化：管理や作業の重複を減らし、労働力やコストの削減が期待できます。
- ・技術・資金の集約：専門的な技術や資金を効率的に活用できます。
- ・持続可能な森林経営の推進：計画的で継続的な管理がしやすくなり、森林の健全な成長を促すことにつながります。



## 林地の集約化のイメージ

(URL: <http://st-petri.ru/svnyckika/>)

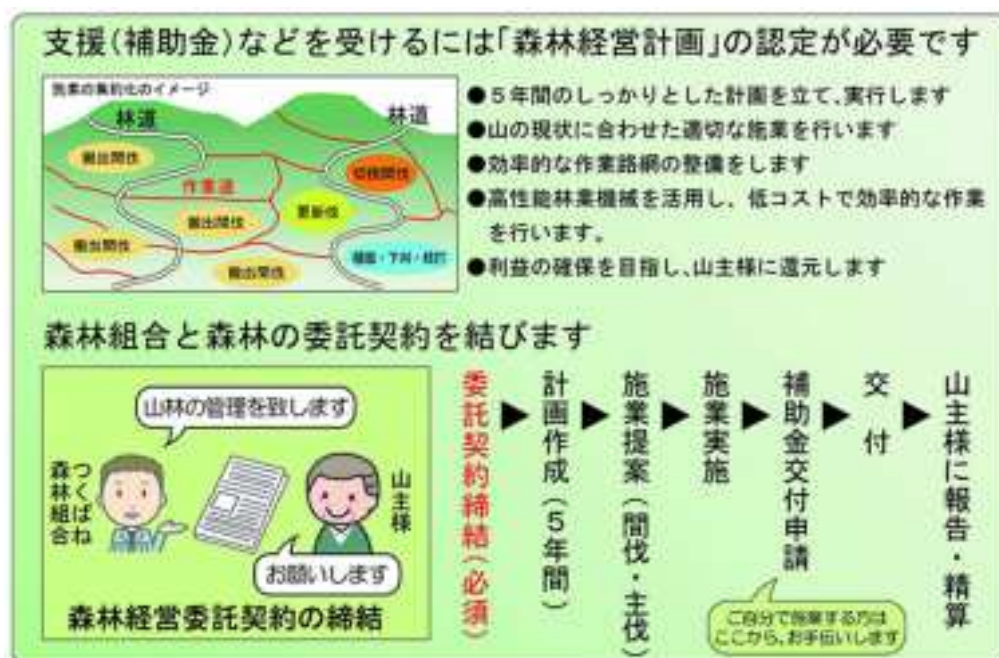
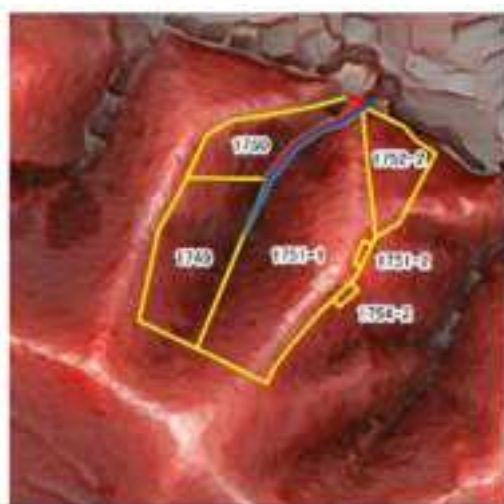


図 48 森林経営計画のイメージ

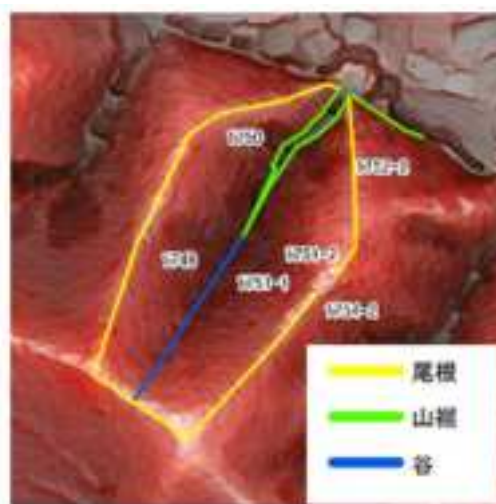
URL: <https://tutoron1.com/oj-business/forest-management-essay/>

## トピック 24：航空レーザ測量成果などを用いた森林境界明確化とは？

森林所有者の高齢化や不在化が進み、現地立会を伴う境界測量が困難になりつつある中、航空レーザ測量などのリモートセンシングデータを活用して森林境界を推測することで、所有者の現地立会の省略や机上による同意取得が可能となり、効率的に境界明確化を行うことができる手法として、対応されています。



推測位置に仮配置した状況



地形情報による森林境界の推測結果



航空レーザ測量成果を用いた森林境界明確化イメージ

(出典：地形情報による森林境界の明確化（業実証のマニュアル）

## (2) 木材生産の低コスト化

### ⑭ 高性能林業機械を活用した施業省力化の支援

- ◆ 木材の安定供給体制を構築し、「残って、使って、枯立て・育てる」という循環型の木材生産を実現するには、伐採から保管までの施業の省力化・効率化が必要です。そこで、高性能林業機械（図49、トビック8）の導入をサポートします。
- ◆ 静岡県農林技術研究所森林・林業研究センターがとりまとめた「省力的手法による主伐後の周辺林の低コスト化」に記載があるように、グラブブルによる地留え、スイングヤーダや高遠二差式搬送機による当木運搬、優良系統の当木の戸井、コンテナ当の低コスト植栽、下刈り時の刈り、一貫作業システムによる施業などを推進します。
- ◆ 一貫作業システムのための路網の配置や優良林業機械の選定、地形や樹種に応じた適切な当林コスト低減策の選択など課題解決に向け、関係機関と協働します。
- ◆ 林業事業者が所有している機械の活用状況などを踏まえ、より良い支援のあり方について、林業事業者と連携して検討を続けます。



図 49 グラブブルによる地留え（左図）とスイングヤーダによる苗木運搬

(出典： <https://www.pref.shizuoka.jp/~to/tosunotechiki/>)

## ⑮ 林業事業体に対する造林・下刈り・除間伐等の支援（森林環境保全直接支援事業）

- ◆ 森林経営計画ごとに実施箇所を取りまとめるか、実施箇所1ha当たり平均10m<sup>3</sup>以上の木材を搬出することで、「森林環境保全直接支援事業」を活用することができるため、その周知を行います。
- ◆ 多くの低炭素林は私有林であり、木材生産のための森林管理は所有者が行うものですが、その森林の公益的機能が流域の生活を支えること、木材生産のための施策が公益的機能の維持につながることを加味すると、施策の実施に対する補助も必要です。そこで、間伐等補助実施事業（図50、図51）の活用を推進します。

### 支援対象となる作業

- 人工造林（地ごしらえ、植栽）等
- 下刈り（10年生以下）
- 枝打ち（30年生以下）
- 雪起こし（25年生以下）
- 倒木起こし（25年生以下）
- 除伐（25年生以下）
- 保育間伐（60年生以下又は伐採木の平均胸高直径18cm未満）
- 間伐（60年生以下）
- 更新伐（90年生以下）

- 付帯施設等整備（※1）
  - ・ 鳥獣害防止施設等整備
  - ・ 林内作業場等整備
  - ・ 林床保全整備
  - ・ 荒廃竹林整備
- 森林作業道整備（※2）

※1、2 左の作業と一体的に実施する必要があります。  
※2 森林作業道の改良及び復旧については、単独で実施することが可能です。

図50 「森林環境保全直接支援事業」の支援メニュー

（出典： [https://www.cirya.naff.go.jp/j/seibi/zoninshikaku/attach/pdf/shinrinseibi\\_garanzhi-100.pdf](https://www.cirya.naff.go.jp/j/seibi/zoninshikaku/attach/pdf/shinrinseibi_garanzhi-100.pdf)）

### 集約化や路網整備の推進による施業の低コスト化

○ 間伐等の補助単価については、低コスト化に取り組んでいる事業体を参考に、主な作業の種類ごとに国が標準的な作業工程を提示し、これに基づき都道府県が労賃等を加味して単価を設定することにより、施業の低コスト化や採算性の向上を図っています。

【間伐の作業工程の例】

【選木・伐倒】

→

【集材】

→

【造材】

図51 「森林環境保全直接支援事業」における施業の低コスト化や採算性向上の例

（出典： [https://www.cirya.naff.go.jp/j/seibi/zoninshikaku/attach/pdf/shinrinseibi\\_garanzhi-100.pdf](https://www.cirya.naff.go.jp/j/seibi/zoninshikaku/attach/pdf/shinrinseibi_garanzhi-100.pdf)）

## 7.3 社会全体で支える取組

### (1) 市民意識の醸成

#### ① 啓発イベントや情報発信

- ◆ 社会全体で支える森林づくりの実現のため、市各所等や関係事業者のHP、SNS、デジタルライネージ等（※ 32）を通じて、イベント開催やボランティア募集等の様々な情報を数多く発信し、森林・木材に対する関心の高い層が森林づくりに触れる機会を拡大します。
- ◆ 公共施設においては、森林の公益的機能や木材利用への理解を促す展示を継続します。
- ◆ より多くの人々が森林づくりに寄与するよう、自発的な行動を誘発する仕組みを検討します。

**ココカラネット**

このサイトについて 新規登録 お問い合わせ 会員登録

活動・イベント ボランティア・寄付 活動団体 この・こ・に調査 地図で検索 写真投稿

**ボランティア・寄付情報**

**Information**

**放置竹林の伐採・処理作業**

ボランティア

放置竹林の伐採、及び、伐採竹の処理として、炭窯による炭化、無煙炭化機によるゼラチン竹炭の制作、竹の器の制作など

主催：2023/06/17 最終更新：2023/06/28

Facebook X LINE

|         |                                                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 募集期間    | 特になし / 随時                                                                                                      |
| 活動日備考   | 美区新築 / 毎週土曜日 9:30～12:00<br>清水区西光 / 毎週日曜日 9:30～12:00<br>駿河区小島 / 不定期<br>以上の日程は、毎週LINEグループ化して、参加可否を共有して参加者確認をします。 |
| 対象者について | 費精まで自分の交通手段で来れること。保険などの関係で、住所・氏名・連絡先を共有できること。（公開はしません）できれば、NPOの会費に登録頂ければありがたいです。（年会費3,000円）                    |
| 開催場所    | 美区新築                                                                                                           |
| 活動場所住所  | 静岡県 静岡市美区 新築2546付近                                                                                             |

図 52 HP ボランティア活動募集の情報発信例

（出典：https://kokokara-net.jp/organizations/1639/information/172）

## ② 森林の価値の見える化

- ◆ 現状の森林の価値、観光やボランティア活動の実施状況、資金の流入状況とそれらの理想の姿に対する不足状況を見える化することで、森林の現状や変化を科学的に評価するとともに、誰もが森林づくりに参加しやすい環境づくりを推進します。
- ◆ 静岡県または静岡県が指定する「NPO法人等が主催する生きもの調査を実施することができる「静岡市市民生きもの調査員」(図 53)、市民が森林の状況について情報提供できる「しぜんたんけんてちょう」(図 54)や「三失なっしらべ」の活用を支援します。
- ◆ 市では、現在実施している外地台帳の調査と提供を継続し、所有者や境界の情報を随時公表します(図 59)。
- ◆ 静岡県が活用している「静岡県森林クラウド公開システム」を有効活用し、林業事業者や市民に森林情報を公開します(図 59)。



図 53 「静岡市市民生きもの調査員」養成講座のチラシ例  
(出典: <https://www.shizutan.jp/event/2025/05/2025.html>)



図 54 静岡市「しぜんたんけんてちょう」HP  
(出典: <https://shizutan.jp/>)



### ③ 多様な主体が連携した森林づくり

- ◆ 森林環境税の転付、森林環境アドバート事業やその他の森林保全への寄附、森林Jクレジット等の購入など、森林づくりに対する経済的な支援状況を広く周知することで、さらなる支援を誘導します。
- ◆ より多くの市民や企業が地域のコミュニティの場としての森林づくりボランティアで活動をする機会を拡大するため、ボランティア活動への参加を促します。
- ◆ 行政会社だけで森林づくりを継続することは困難なため、民間からの資金の誘導も必要です。そこで、市内外の様々な事業者が木質バイオマス活用事業や木製品製造業、環境型ビジネス、インクリエーション関連事業など新たな森林関連産業の創設に取り組む、併せて木材産業への関心を高めることによる木材産業への参入を支援します。

## (2) 積極的なオクシズ材の利活用と木材流通の効率化

### ④ オクシズ材の PR

- ◆ スギやヒノキなどのオクシズ材を生産できる森林の多くが伐期を迎えており、活用が期待されています。市の施設で積極的に活用（図 55）するとともに、材の生産や需要の掘り起こしに必要な設備支援、技術支援、新製品開発などを支援します。
- ◆ オクシズ材のヒノキやスギの垣材は非常に良質であると言われていますが、その良さが一般市民には十分に知られていません。そこで、オクシズ材の材質についてのデータ収集・品質保持とその周知を支援します。
- ◆ この良質なオクシズ材産地を誇る静岡市では、都市部にも歴史のある製材所や加工場があります。住宅・非住宅をはじめ、顧客や時代のニーズに合った様々な木材製品を生産していることを周知し、地域での消費を拡大する必要があります。そのために、さらなる地域ブランド化を進め、付加性や地元産材としての安心感や環境配慮のイメージ向上を推進します。
- ◆ 大府市へのアクセスの良さを利用し、大府市圏へのオクシズ材販売を支援します（図）。



図 55 「オクスズ材」を使った静岡市役所食卓「茶木魚(ちゃきつと)」  
(出典：<https://blog.hiroki-craft.jp/aid-4825>)

## ⑤ 森林認証の取得拡大

- ◆ 森林認証制度は、森林資源が持続可能な形で管理されていることを保証するものです。「SGJ 森林認証材」と「しずおか優良木材認証委員会」の検査に合格した「しずおか優良木材」がすでに市内で普及しており、この 2 つの認証材の取得促進を支援します（ブック 15）。
- ◆ 企業が認証を受けることで、環境や社会に対して責任を持っていることを示すことができ、社会的な評価が向上します。そこで、森林認証を新規に取得、継続、または更新を行うものに対し、予算の範囲内で補助金を交付します（静岡市森林認証取得等事業補助金）。

## トピック 15：森林認証とは？SGEC 森林認証やFSC 森林認証とは？

森林認証とは、環境保全や社会的責任を具した持続可能な森林管理を評価し認める制度であり、消費者や企業が責任ある木材利用を選ぶための重要な指標となっています。

オクシズ会林認証協議会は、2016 年 8 月 28 日に設立以降、静岡県内で SGEC 森林認証の普及と取得拡大を目指しています。設立から年々認証面積を拡大し、現在 2,428.98ha を管理しています。

主要な出材実績としては、2018 年度に治工工事において J-A4J の SGEC プロジェクト認証を取得した清水区小河内の八雲地区や、2020 東京オリンピック・パラリンピック選手村ビレッジクラブへ出材をしました。また、2020 年 1 月 31 日にはツインメッセ静岡で開催された SGGs コンフィッションに出席し、情報発信を行いました。

### SGEC と FSC の比較

| 項目       | SGEC                                  | FSC                                           |
|----------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 設立       | 日本国内発（2003 年）                         | 国際的（1993 年）                                   |
| 目的       | 日本の森林の持続可能な管理を促進し、環境保全や地域社会の維持を目的とする。 | 世界中の森林の持続可能な管理を推進し、環境保護、社会的責任、経済的実現性のバランスを取る。 |
| 認証対象地域   | 主に日本国内の森林                             | 世界中の森林                                        |
| 認証基準の特徴  | 日本の法律・慣行を重視し、地域性に対応                   | 国際基準に基づき、環境・社会・経済の 3 側面を重視                    |
| 国際的認知度   | 日本国内中心で国際的な認知は限定的                     | 世界的に広く認知・利用されている                              |
| 利用分野     | 国内市場向けの森林管理・木材流通に適する                  | 国際市場での流通や輸出に強み                                |
| 社会的要素の重視 | 地域社会との関係や法令遵守を重視                      | 労働者の権利や先住民の権利保護など広範にわたる                       |
| 環境保護の観点  | 日本の自然環境に即した認証設計                       | グローバルな環境保護基準を適用                               |

## ⑥ オクシズ材の安定供給

- ◆ 注文された木材製品の納期や生産コストの予測が難しく、「いつ頃」「どんな丸太が」「どのくらいの量」生産されるかという供給情報を十分な精度で示すことが困難で、自らの木材需要を満たせていません。そこで、静岡県森林・林業研究センターが開発した「木材流通の情報共有システム」(図56)の効果的な利用を県とともに推進し、必要に応じて県や関係者と協議したりえて改良を加えます。
- ◆ 同システムによる事務の効率化や適切な供給情報をベースとした木材生産を通じて、木材の安定供給を一貫します。
- ◆ 同システムによって共有される情報をもとに、納期の厳守や効率的な木材生産などが図られ、丸太価格の向上につながるようサポートします。



図56 「木材流通の情報共有システム」のイメージ

(出典: [https://www.pref.shizuoka.jp/ces/projects/default\\_project/\\_page\\_/001\\_058/704\\_kaizaiz2020.05.pdf](https://www.pref.shizuoka.jp/ces/projects/default_project/_page_/001_058/704_kaizaiz2020.05.pdf))

## ⑦ 森林資源のデータ化

- ◆ 森林の持つ公益的機能の発揮状況を把握するためにも、客観的なデータを継続して取得する必要があります。そこで、市内の森林域に代表的なモニタリング拠点を設置し、苗木調査や植物に関する調査を定期的に実施します。
- ◆ 航空レーザ測距（図 57）や衛星画像などのリモートセンシング技術を用いた広範囲なモニタリング手法を検討します。精度を向上させるため地上での調査と組み合わせた方法も検討します。
- ◆ 地形情報や森林資源情報などとともに、森林モニタリング調査結果を森林資源データベース（図 58）として整理し、県の森林クラウド（図 59 区）に搭載します。
- ◆ 航空レーザ測距成果から作成した森林資源情報を用いてスマート林業化（トピック 16）を検討します。
- ◆ 静岡県森林クラウドシステムについて、必要に応じ改訂を要望します。

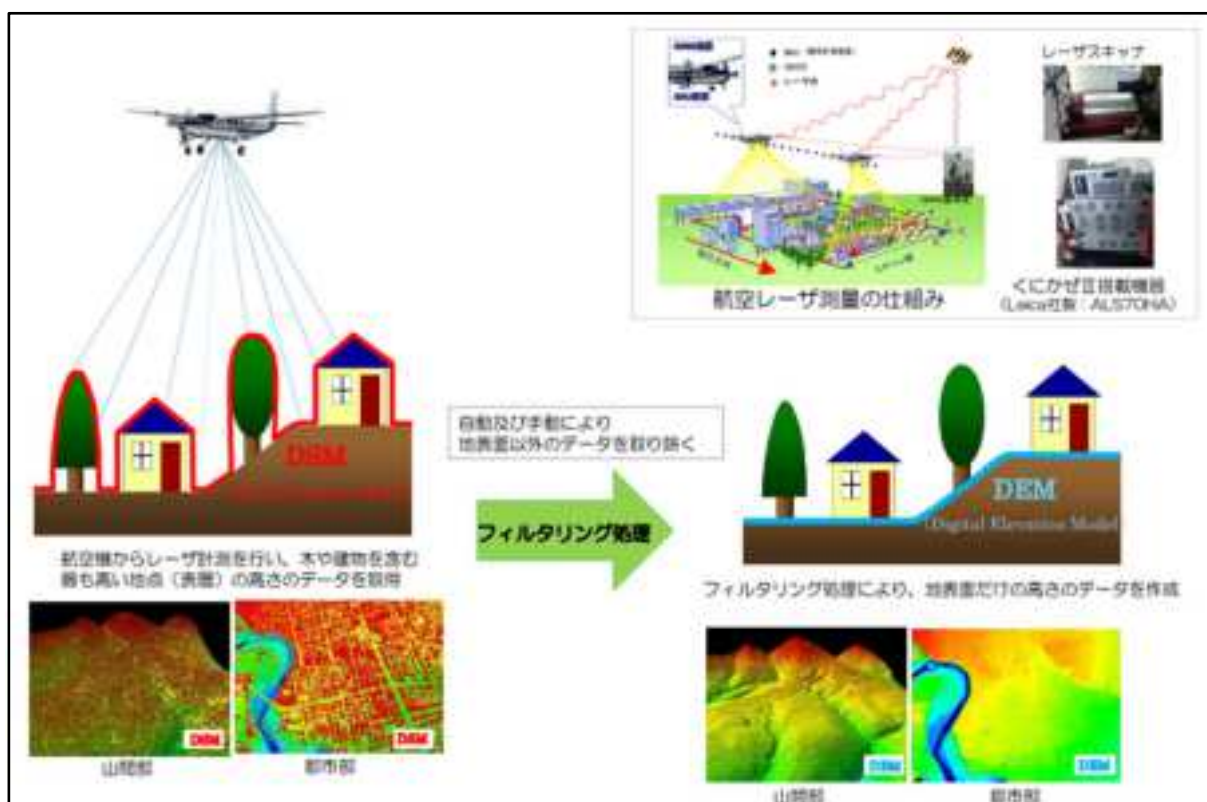


図 57 航空レーザ測距のイメージ

（出典：https://www.gsi.go.jp/common/000028609\_001.pdf）

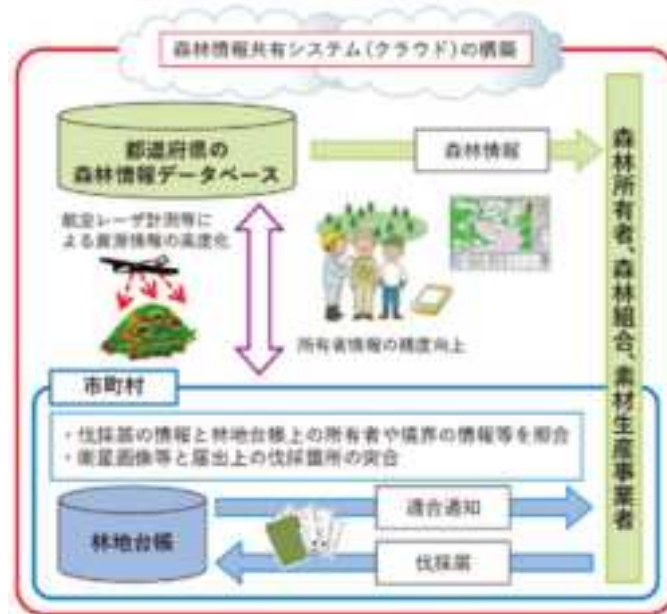


図 58 森林資源データベースのイメージ  
(出典：令和16年度 森林・林業白書)

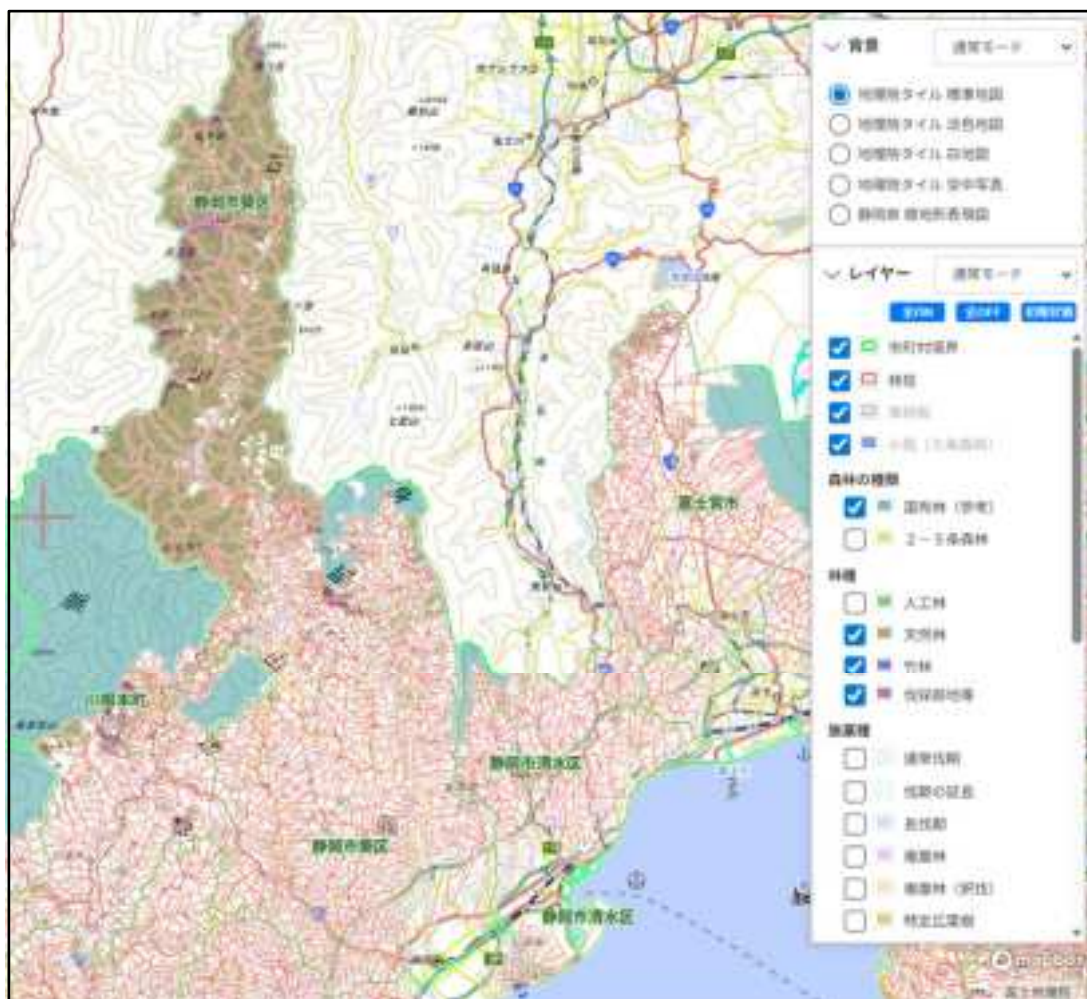


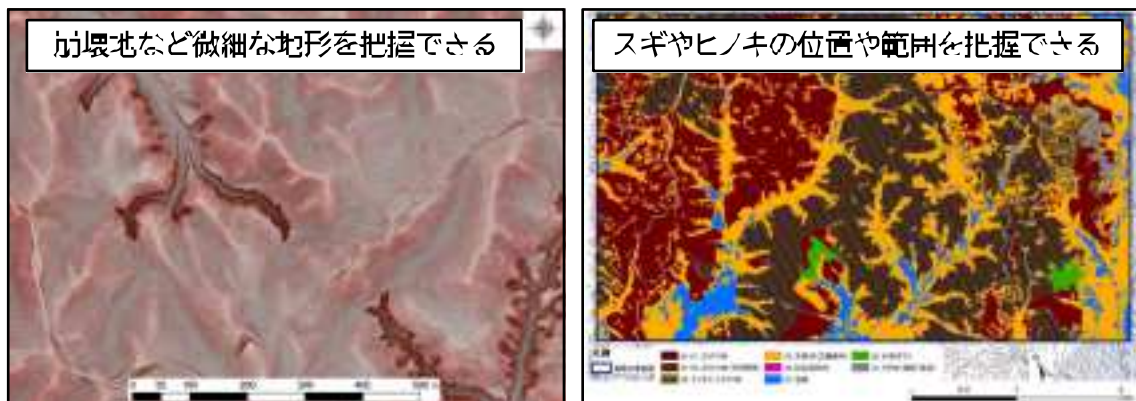
図 59 静岡県森林クラウド公開システム

(出典：[https://fcloud.pref.shizuoka.jp/figs/top?red\\_root=%2f&version=1.29.0609.a](https://fcloud.pref.shizuoka.jp/figs/top?red_root=%2f&version=1.29.0609.a))

## トピック 16：航空レーザ測量成果を用いた森林資源のデータ化によるスマート林業化

航空レーザ測量成果を解析し森林資源をデータ化することで、以下に示すような優位性があり、スマート林業化を進めることにつながります。

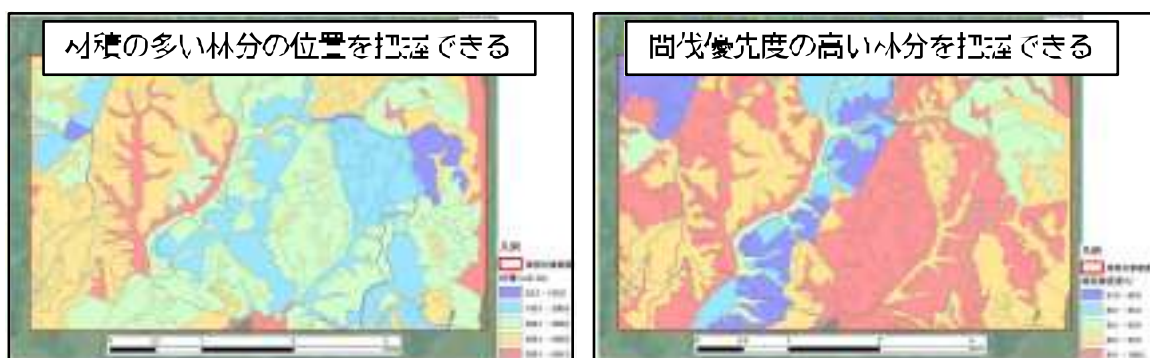
- ・ 多様な情報の収集、多面的な森林評価
- ・ 入門は難関手でも情報取得可能
- ・ 大面積の森林情報の自動把握が可能
- ・ 従来手法に比べ、省力化・精度向上、低コスト化
- ・ 解析データ、処理・地形情報等を統合し、GIS で一元管理



微地形表現図（左図）と林相区分図（右図）

森林資源のデータ化を応用的に活用することで、各種業務の効率化が可能となります。

- ・ 地盤情報の活用による治山・林道管理支援
- ・ 要施策林分の特定など、個別事業計画の策定支援
- ・ 森林のゾーニング等、森林の取扱いの検討
- ・ 任意の条件設定による該当林分の抽出



材積分布図（左図）と樹冠疎密度分布図（右図）

（上の4図は、航空レーザ計測による多様な森林資源の把握（活用）に示す）

### (3) 担い手の確保と育成

#### ⑧ 森林教室、展示施設を活用した専門的な知識の周知、市民の森などでの自然と触れ合う体験による、将来を担う人材の育成

- ◆ 県内では近年林業への新規就業者数が増加し、就業後の定着率も若年層に高くなるなどの傾向がありますが、中長期的にみると就業者数は減少することが予測されています。市が主催する「森林教室」を継続的に開催し、市民の森林づくりや木材利用への関心を高め、将来の人材育成につなげます。
- ◆ 森林の公益的機能を高度に発揮させ維持していくためには、専門知識を有する人材の確保が不可欠です。そのため、森林組合やNPO法人等によって実施されている森林づくりを学ぶ場イベント・体験できるイベントなどの開催を支援します。
- ◆ 「樹木・市民の森」「湧水森林公園やすらぎの森」「宝アンプスユネスコエコパークミュージアムML」「あさひた湧水館」「三俣松原みほしるべ」等、環境学習や木工工作を体験できる市施設のさらなる利便性を図り、子どもや若者が活用したくなるような工夫を施します。
- ◆ 社会全体で支える森林づくりの実現のためには、森林づくりに仙れる機会の増大が必要です。そこで、市内に設置されている基礎施設「ふじのくに地球環境学習ミュージアム」「県立の森」や教育・研究機関との連携も強化します。

#### ⑨ 新規就業者の確保

- ◆ 就職ガイダンスは、林業での面白いイメージや不安を払拭し、職業選択の候補として林業を認識してもらう効果があると考えられます。山林協会による就職ガイダンス等の開催を支援します（図 60）。
- ◆ 職場体験、インターンシップは、実際の現場での体験を通じて、林業の仕事内容ややりがい、自然環境との関わりを具体的に理解でき、若者や未経験者の関心を高めやすいと期待されます。森林組合や林業事業者などと連携し、職場体験やインターンシップの受け入れ可能な事業者を把握・拡大するとともに、全国各地の大学等に周知します。
- ◆ 林業関連の職場体験プログラムをカリキュラムに組み込むなど、大学など教育機関と連携した受け入れ体制の構築を検討します。
- ◆ 若い新規参入者は安全対策への関心が高いため、職場体験やインターンシップの受け入れを検討している事業者に対し、安全対策の推進をサポートします。
- ◆ 特定技能外国人労働者、季節労働者の受け入れなどの支援を検討します。
- ◆ 林業作業員を安定的に確保するため、新規就労者の機器購入費等を補助します。



図 60 就職ガイダンスのチラシ



## ⑩ 定着率向上支援

- ◆ 木材生産は重機操作や高所作業など危険を伴う業務が多いため、労働安全基盤の整備や研修の強化、災害保険加入が、安全意識や対応力を向上させ、職場の魅力アップにつながり、優秀な人材の確保・定着に寄与すると考えられます。市内の木材産業に関わる事業者と連携し、職場の魅力アップ、業務効率化、優秀な人材の確保や離職防止に必要な支援について検討します。
- ◆ 従業者の個人的な負担軽減のためにも、労働安全基盤の整備や資格取得に対する支援が効果的と考えられます。
- ◆ 関係団体と資格取得や安全教育の状況を共有し、業界全体で迅速でやりがいのある労働環境を造る機運の醸成を図ります。

## 第8章 計画の推進体制と評価方法

### 8.1 計画の進め方

市町村の森林づくりには、森林所有者、森林施業に関わる者、木材産業に関わる者、専門家、市民、行政などがより緊密に連携し、信頼関係を構築しながら取り組む必要があります(図61図)。

森林整備には、公共事業や行政の補助事業が必要不可欠なため、市は人事異動があってもその影響を低減し、組織として長い「で」での森林づくりが可能な体制を整えていきます。これにより行政と所有者、施業関係者、木材産業関係者と信頼関係を醸成していきます。

計画の進捗を確認する為、森林の様々な側面での状況を関係者間で情報を共有する場として、「(仮称) 静岡市持続可能な森林づくり連絡会」を設置します。この連絡会を通じて本計画を進めていきます。

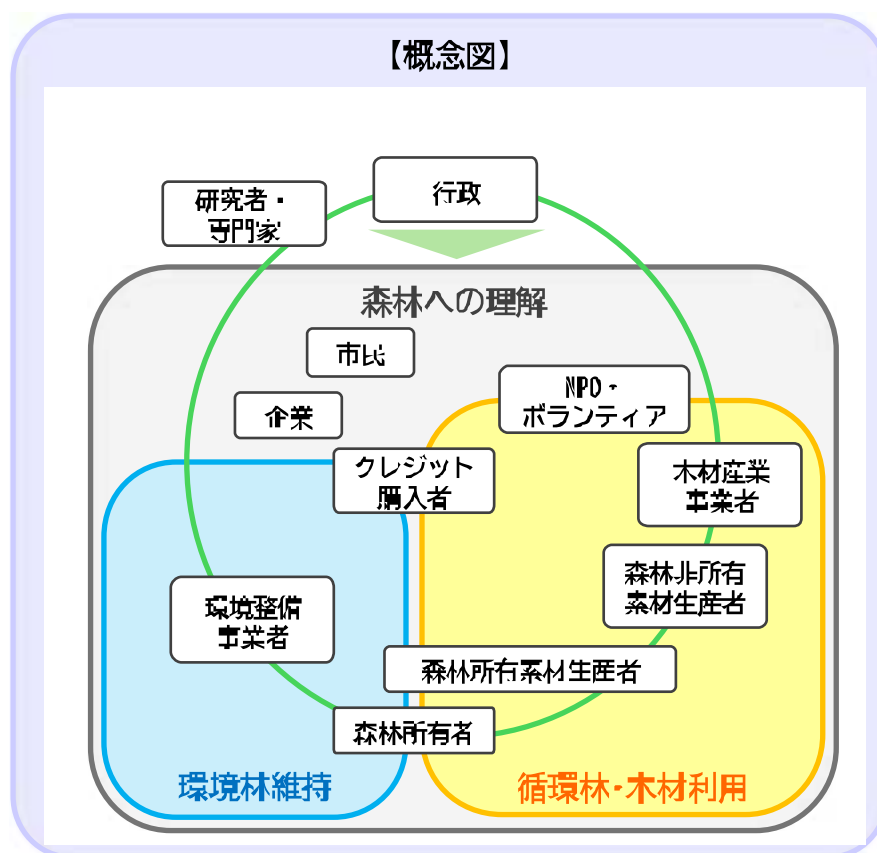


図 61 計画のイメージ

## 8.2 森林づくりの実施体制

本計画は「静岡市総合計画」の下位に位置する計画です。そのため、「総合計画」の内容を反映したものとなっています。

また、本計画は「静岡市環境審議会」ならびに「静岡市環境政策連携統括会議」からの意見や指示に基づいて作成されたため、計画実施段階においても、両府議会及び市会議への報告、両府議会及び市会議からの意見や指示に基づき、実施します（図62）。

森林づくりから木材消費までの関係組織の代表者を（仮称）静岡市持続可能な森林づくり連絡会」の委員とします（図62図及び表8表）。

この連絡会により、森林づくりから木材消費までの各分野での役割分担を明確にし、各施策の進捗状況や課題等を共有し、協力して本計画を進めます。

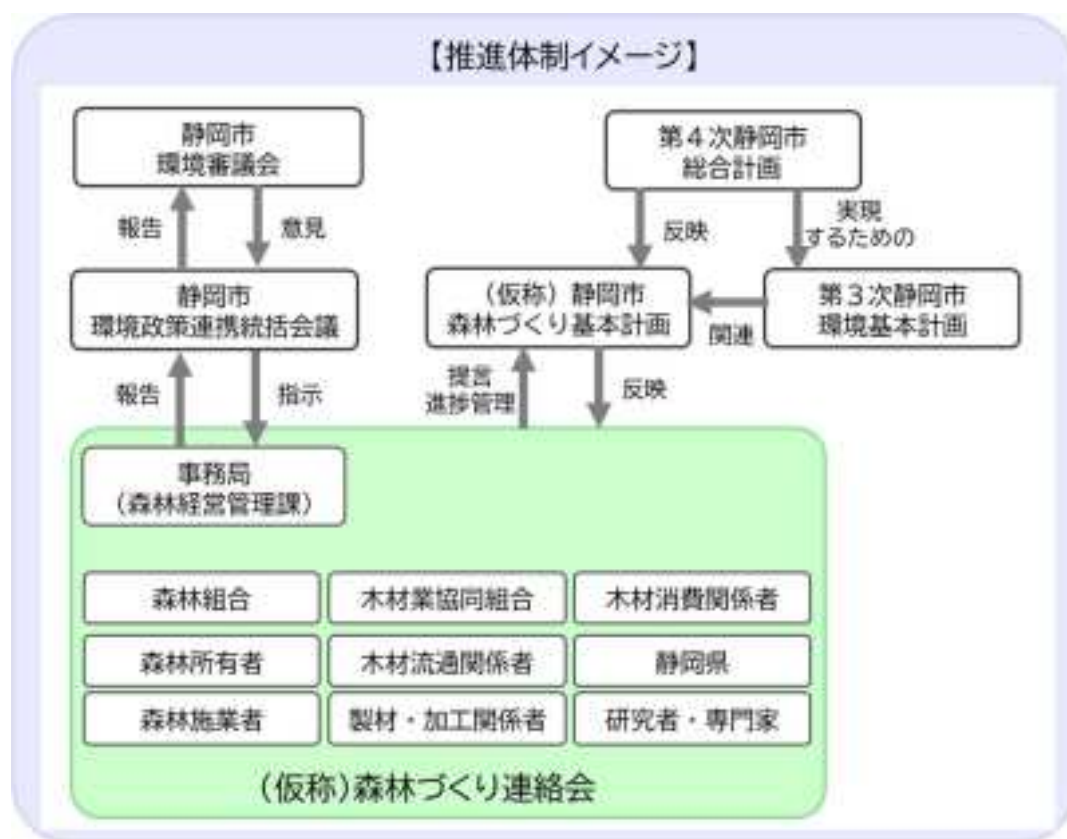


図 62 計画推進体制のイメージ

表 8 関係者の役割分担（案）

|      | 公益財団の会<br>(環境林)         | 木材生産<br>(循環林)             | 加工・流通                 | 製材・加工                   | 消費                 |
|------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|
| 実施者  | 会々所有<br>環境林事業           | 会々組合<br>林業事業<br>(森林所有者含む) | 会々組合連合会<br>木材生産事業者協議会 | 木材業組合連合<br>製材・プレカット加工業者 | 大工組合<br>工務店<br>木匠所 |
|      | 環境林整備委員会(市)             | 民有林造成事業(可果止社)             |                       |                         | 地域材活用推進事業(果止社)     |
|      | 会々の木材事業(具補助)<br>治山事業(県) |                           |                       |                         |                    |
| 公の事業 |                         | 木材流通関係共有システム構築(市)         |                       |                         |                    |
|      |                         | 森林情報共有システム構築(県)           |                       |                         |                    |
| 実施協力 | 新たな森林カーボンプレジット          | Jシンジケート                   | 木材活用                  |                         |                    |
| 関係者  | 会々経営者<br>(企業系、自治体)      | 会々経営者<br>(事業推進系)          | 会々経営者<br>(事業推進系)      | 会々経営者<br>(事業推進系)        | 会々経営者<br>(事業推進系)   |
|      | 環境共生課                   | 農林文化課(二休地区)               | 経済課                   | 経済課                     | 経済課                |
|      |                         | 経済課                       |                       |                         |                    |
| 関係者  | 会々課                     | 会々課                       | 会々課                   | 会々課                     | 会々課                |
|      | 会々課                     | 会々課                       | 会々課                   | 会々課                     | 会々課                |
|      | 会々課                     | 会々課                       | 会々課                   | 会々課                     | 会々課                |
|      | 会々課                     | 会々課                       | 会々課                   | 会々課                     | 会々課                |

## 8.3 進捗管理と評価方法

KPI 及び KPI 達成状況の確認方法を定め、定期的なモニタリングに基づき、必要に応じて計画の内容等を見直ししていきます。

施策の実施内容やモニタリング結果は情報共有システムに蓄積するとともに、（仮称）静岡県持続可能な森づくり連絡会」を通じて関係者間で共有します。

本計画の実施にあたっては、図 63 図に示す「PDCA サイクル」を基本とします。ただし、森づくりは気候変動などの自然現象、高齢化や人口減少などの社会現象、為替や輸入材価格などの経済現象など多様な事象に影響を受けることから、PLAN（計画）通りに進まないことが考えられます。そこで、「OODA サイクル」の考えも取り入れ（図 64）、定期的なモニタリング（状況判断）→意思決定→実施の手順も検討することとする。



図 63 PDCA サイクル



図 64 OODA サイクル

## おわりに

※業主

この計画の策定にあたっては、有識者や実務的な知見を有した方等で構成した「静岡市持続可能な森づくり研究会」（表9、表10、表11）で意見をいただきました。

表 9 「静岡市持続可能な森づくり研究会」の概要

|       |                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------|
| 名称    | 静岡市持続可能な森づくり研究会                                                     |
| 設置年月日 | 令和7（2025）年4月1日                                                      |
| 設置目的  | 森林の公益的機能の高度な発揮と資源の循環利用の促進を図る森林経営管理の推進に当たり、識見を有する者、地域代表等から意見をいただくため。 |
| 設置根拠  | 市独自に規則・要綱等で設置している準附属機関<br>本拠法令等： 静岡市持続可能な森づくり研究会設置要綱                |

表 10 静岡市持続可能な森づくり研究会 委員名簿

| 区 分                 | 所属・役職                 | 氏 名    |
|---------------------|-----------------------|--------|
| 会長                  | 静岡県立農林環境専門職大学 学長      | 鈴木 滋彦  |
| 議員を<br>有する者         | 清水林業 代表               | 清水 淳   |
|                     | WWコジヤパン 自然保護部 森林グループ長 | 和馬 貞紀子 |
|                     | 静岡市森林組合 組合長           | 渡辺 武   |
|                     | 清水森林組合 組合長            | 山口 勉   |
|                     | 井川森林組合 組合長            | 森竹 史郎  |
| 実務的な<br>知見を<br>有する者 | 静岡木材業協同組合             | 佐野 賢晴  |
|                     | 林業家（狩野林業株式会社代表）       | 狩野 正明  |
|                     | 林業家（株式会社 MARUGOJ 代表）  | 鈴木 勝貴  |
| 地域代表                | 葵区自治会連合会（梅ヶ高地区連合自治会長） | 小泉 仁雄  |
|                     | 駿河区自治会連合会（川原地区連合自治会長） | 鈴木 義雄  |
|                     | 清水区自治会連合会（河内地区連合自治会長） | 山口 治己  |

表 11 「静岡市持続可能な森づくり研究会」の実施状況

| 回数                  | 実施日                |
|---------------------|--------------------|
| 第1回静岡市持続可能な森づくり研究会  | 令和7（2025）年4月28日（月） |
| 第2回静岡市持続可能な森づくり研究会  | 令和7（2025）年6月28日（水） |
| 第3回静岡市持続可能な森づくり研究会  | 令和7（2025）年6月30日（金） |
| 第4回静岡市持続可能な森づくり研究会  | 令和7（2025）年8月22日（金） |
| 第5回静岡市持続可能な森づくり研究会  | 令和7（2025）年9月9日（火）  |
| 第6回静岡市持続可能な森づくり研究会  | 令和7（2025）年10月7日（火） |
| 第7回静岡市持続可能な森づくり研究会  | 令和7（2025）年11月6日（木） |
| 第8回静岡市持続可能な森づくり研究会  | 令和7（2025）年12月6日（土） |
| 第9回静岡市持続可能な森づくり研究会  | 令和8（2026）年2月10日（火） |
| 第10回静岡市持続可能な森づくり研究会 | 令和8（2026）年3月9日（月）  |