

2023年01月06日版

(案)

# 第4次豊田市森づくり基本計画

2023年3月  
豊田市

概 要

2 ページ



# 目次

第1 第4次豊田市森づくり基本計画の位置づけ	1
1 森づくりの目的と基本理念	1
2 森づくりの計画体系	1
3 計画の実施期間	2
4 計画の策定方法	2
第2 森づくりの方向性とこれまでの取組	3
1 新・豊田市100年の森づくり構想における森づくりの方向性と基本施策	3
(1) 公益的機能が高度に発揮される森林	3
(2) 4つの基本理念による森づくり	3
(3) 健全な人工林の判断基準	4
2 第3次豊田市森づくり基本計画の取組状況	4
3 森づくりを取り巻く外部環境の変化	7
第3 第4次豊田市森づくり基本計画の基本方針と取組概要	9
1 基本方針	9
2 施策体系	9
3 基本理念ごとの取組概要	11
4 重点的な取組項目	13
5 進捗管理、点検・評価	14
第4 具体的取組	14
1 過密人工林の健全化	15
(1) 間伐候補地の集約	15
(2) 間伐の推進	17
2 持続可能な森づくりに向けた仕組みの整備	19
(1) 目指す森林の姿の再検討	19
(2) 森林管理の在り方の検討	21
3 森林情報基盤の整備	23
(1) 森林に関する情報の一元化	23
(2) 森林の現況把握	25
4 経済と保全のバランスがとれた木材生産	27
(1) 利用間伐適地での施業の推進	27
(2) 林地保全を考慮した作業システムの構築	29
5 効率的な林業用路網の管理と整備	31
(1) 林道の効率的な維持管理	31
(2) 作業道を中心とした効率的な路網整備	33

6	地域材の流通と利用促進	35
	(1) 原木流通量の増加と安定化	35
	(2) 地域材の利用促進	37
7	山村振興と森づくりとの融合	39
	(1) 地域づくりにおける森林の活用	39
	(2) 森林資源を活用した地域産業の振興	41
8	森づくり人材の確保・育成	43
	(1) 森林作業員の確保・育成	43
9	森づくりへの市民理解の醸成	45
	(1) 森林環境教育等の普及啓発活動のさらなる推進	45
10	共働による森づくりの推進	47
	(1) 市民及び企業による森づくりの推進	47

#### 参考資料

豊田市森づくり条例

# 第1 第4次豊田市森づくり基本計画の位置づけ

## 1 森づくりの目的と基本理念

森林は水源の涵（かん）養や土砂災害の防止、地球温暖化の防止、木材を始めとする林産物の供給等の多面的な機能を有しており、生活の維持や経済の発展に大きく貢献しています。この多面的機能のうち、水源の涵養や土砂災害の防止などといった機能は公益的機能と呼ばれ、市民生活の安全、安心に直結しています。豊田市では、これら公益的機能を有する森林の重要性から、「豊かな環境・資源・文化をはぐくむ森林の保全及び創造並びに次世代への継承」を目的とした森づくり条例（以下「条例」という。）を2007年に制定しています。

森林の公益的機能が将来にわたって持続的に発揮されるためには、過度の伐採から森林を守るだけでなく、健全な森林を人の手によって積極的に育成する「森づくり」が必要です。特に人工林のように、人の手によって形成された森林は、引き続き手を入れることによって、健全な森林として維持できます。そこで豊田市では、公益的機能が高度に発揮される健全な森林に誘導・維持するために、条例に定めた4つの基本理念に基づき、森づくりを進めています（図1-1）。

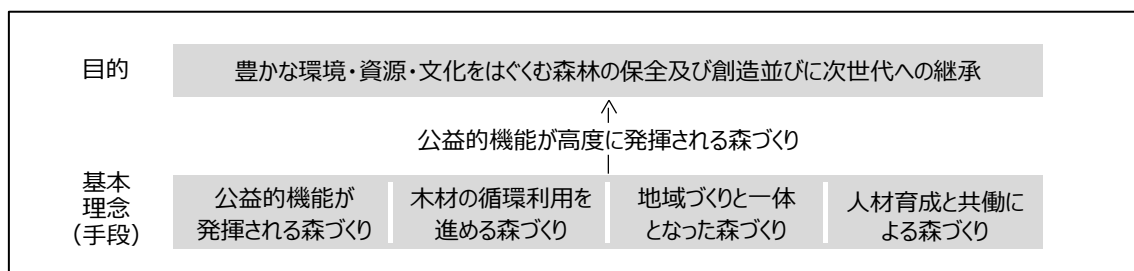


図1-1 森づくりの目的と基本理念

## 2 森づくりの計画体系

条例で定めた4つの基本理念を進めるため、豊田市では長期的な森づくりの方向性と基本的施策の考え方を森づくり構想（以下「構想」という。）に定めています。森づくり基本計画（以下「計画」という。）は、この構想を具体化するための施策及び数値目標を定めるものです（図1-2）。

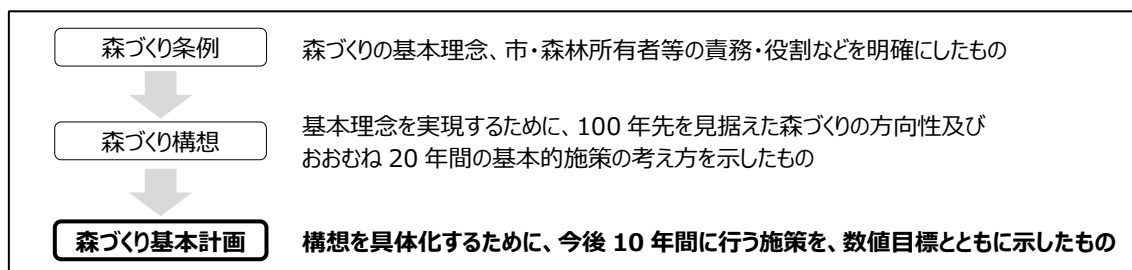


図1-2 森づくりの計画体系

### 3 計画の実施期間

第4次豊田市森づくり基本計画（以下「4次計画」という。）は、2018年度に策定した「新・豊田市100年の森づくり構想（以下「現構想」という。）」に基づくものであり、計画期間は2023年度から2032年度としています。なお、計画は条例により、おおむね5年ごとに見直すこととされており、4次計画は2028年度に見直す予定です。

また、現構想については、2037年度までの20年間を見据えて策定されており、社会情勢の変化などを踏まえ、2028年度に見直しを予定しています。

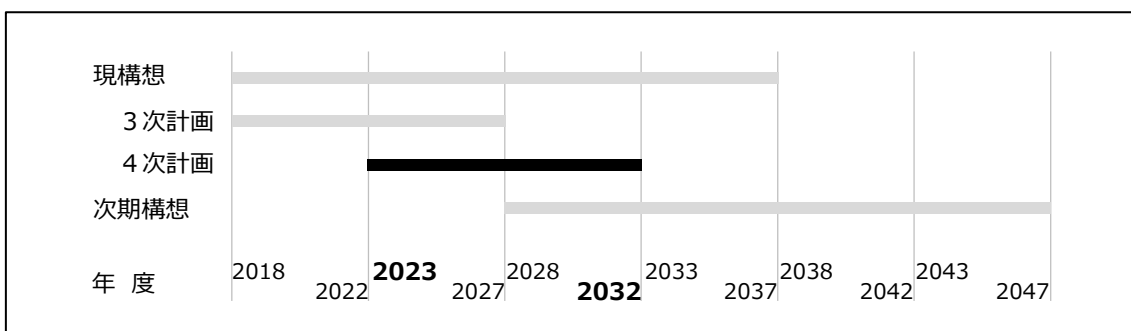


図1-3 計画期間

### 4 計画の策定方法

4次計画の策定に当たり、現構想の方向性を整理し、この方向性に基づき、第3次豊田市森づくり基本計画（以下「3次計画」という。）の取組状況を評価しました。これら評価に森林・林業を取り巻く外部環境の変化と併せて、全体的な計画の策定方針を定め、具体的取組を検討しました。

なお、策定においては、豊田市の森づくりに関する構想や計画、取組を検討する「とよた森づくり委員」で協議したほか、森林・林業に関係する事業者等から意見を聴取し、計画に反映しました（とよた森づくり委員会会議録：QRコード）。



## 第2 森づくりの方向性とこれまでの取組

### 1 新・豊田市 100 年の森づくり構想における森づくりの方向性と基本施策

#### (1) 公益的機能が高度に発揮される森林

条例で定めた4つの基本理念が目指す公益的機能が高度に発揮される森林は、樹木の樹冠や根系、下層植生が発達しており、水を貯える隙間に富んだ土壌が形成され、土壌の浸食等による崩壊の発生が抑えられていると考えています。

しかし、現状は公益的機能が高度に発揮される森林ばかりではありません。特に人による手入れが放棄された人工林では立木が混み合っているため、樹木間の競争により樹冠や根系が小さく、下層植生もほとんど見られません。こうした森林の公益的機能を回復させるためには、間伐により立木密度を適正化する必要があります。しかし、間伐の効果は一時的なものであり、時間とともに立木が成長すると、再び樹木間の競争は激しくなります。このため、公益的機能の維持に向けては、長期にわたり繰り返し間伐を行う必要があります。

#### (2) 4つの基本理念による森づくり

森林の持つ公益的機能を高度に発揮させるためには、まずは公益的機能の回復を図り、次いでこれを維持していく必要があります。そこで豊田市では4つの基本理念のうち、基本理念1「公益的機能が発揮される森づくり」を中心として、公益的機能の回復と維持に向けて間伐を実施しています(図2-1)。一方で、公益的機能の維持には、長期にわたり繰り返し間伐を行う必要があることから、持続的な森づくりの仕組みが必要となります。そこで、基本理念2「木材の循環利用を進める森づくり」では、林業や木材産業の健全な発展を促進することで、林業事業者が主体となった持続的な森づくりを進めています。また、基本理念3「地域づくりと一体となった森づくり」では、持続可能な山村地域の再生及び活性化による、地域住民が主体となった持続的な森づくりを目指しています。基本理念4「人材育成と共働による森づくり」は、市民等との共働による森づくりを推進するほか、多様な人材の育成を通じて、各基本理念を支援しています。

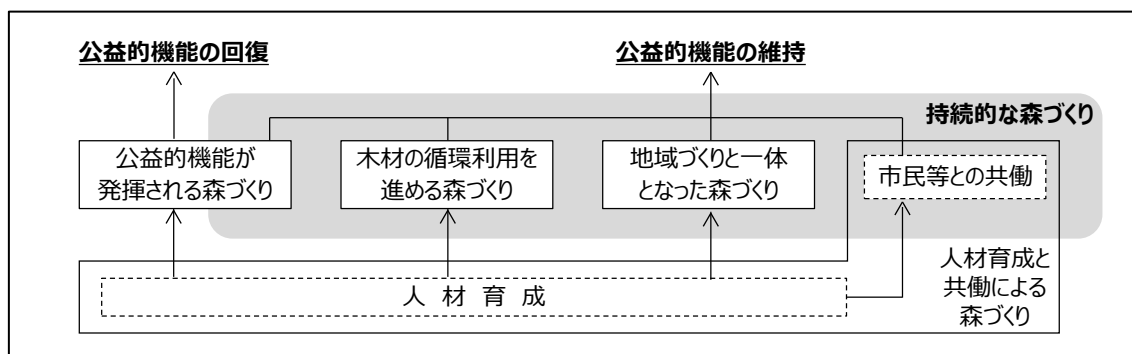


図2-1 各基本理念の位置付け



### (3) 健全な人工林の判断基準

公益的機能の回復・維持に向けた進捗管理のためには、人工林の健全度を可視化する必要があります。そこで、豊田市では人工林の健全度を立木密度により区分しており(図2-2)、立木が混み合った健全度の低い状態を「過密ステージ」、健全度の高い状態を「健全ステージ」、これらステージの間を「移行ステージ」としています。

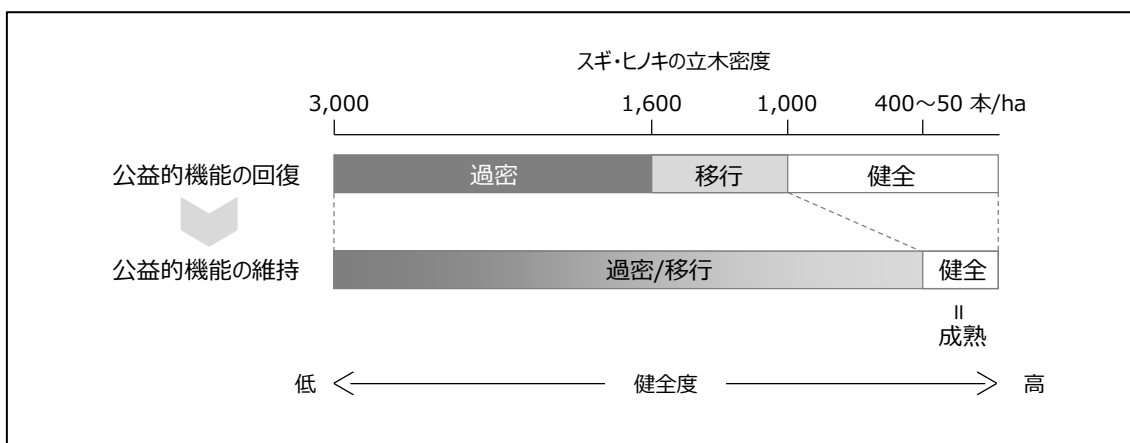


図2-2 立木密度を指標とした人工林の健全度の区分\*

\*ただし、間伐が不要な若い林齢の人工林には適用しない。

各ステージを区分する立木密度は、「公益的機能の回復のための基準」と「回復した公益的機能を維持するための基準」に分けて設定しています。公益的機能の回復に向けた基準については、スギ・ヒノキの立木密度が1,600本/ha以上を「過密ステージ」、1,000本/ha未満を「健全ステージ」、中間を「移行ステージ」としています。なお、この区分は市内の人工林の大部分を占める30年生から60年生の人工林の一部において、下層植生の繁茂状況と立木密度の関係性を調査した結果に基づいています。

回復した公益的機能を維持するための基準については、立地条件や森林所有者の意向等を踏まえて決定した目指す森林の姿(目標林型)に応じて設定しており、スギ・ヒノキの「健全ステージ」の立木密度は、木材生産を標準伐期で行う森林を目指す場合は400本/ha、木材生産を行わず、天然林に近い状態に戻す森林を目指す場合は、広葉樹の侵入も考慮して50本/haから70本/haとしています。なお、こうした将来の「健全ステージ」については、現在の健全ステージと区別するために「成熟ステージ」としています。

## 2 第3次豊田市森づくり基本計画の取組状況

第3次豊田市森づくり基本計画(P.7)において掲げる4つの基本理念ごとの目的と目指す姿に対する取組状況については以下のとおりです。なお、取組状況の実績などは2021年度末時点のものです。

## 基本理念1 公益的機能が発揮される森づくり

目 的	公益的機能が発揮される森づくりを推進する。
目指す姿	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 人工林の間伐が推進され、公益的機能の回復及び維持が図られている。</li> <li>② 森林所有者と森林の整備目標及び管理方針について合意を形成し、施業集約化が図られている。</li> <li>③ 森林の継続的な調査により、施業及び施業の有効性がチェックされていると同時に、森林現況のデータを蓄積して効率的な管理が行われている。</li> </ul>
取組状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 2018～2021年度の間計3,643 haの間伐を行いました。これにより、2005年度以降の間伐面積は累計16,926 haとなり、公益的機能の回復は着実に進んでいます。一方で、目指す森林の姿（長期的な整備目標及び管理方針）の各林分への設定を始め、公益的機能の維持に向けた取組は今後の課題です。</li> <li>② 地域の森林管理を行うための組織である地域森づくり会議とともに、私有林人工林約27,000 haのうち、約半数の14,336 haを団地化しました。このペースを維持した場合、地域森づくり会議が設置された区域内の団地化は2027年度末には概ね完了する見込みです。</li> <li>③ 間伐の効果を検証するための継続的な調査は実施していますが、この調査による施業の有効性の検証や森林現況のデータ管理は今後の課題です。</li> </ul>

## 基本理念2 木材の循環利用を進める森づくり

目 的	地域材を積極的に利用することにより、人工林の適切な管理を推進する。
目指す姿	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 施業集約化及び林業技術の向上により林業の採算性が向上し、林業経営林から安定的に木材が供給されている。</li> <li>② 地域材の付加価値を高めるために、使用目的に応じた供給先が確保されている。</li> <li>③ 建物を始めとする公共事業に積極的に地域材が活用されるとともに、民間需要への拡大が促進されている。</li> </ul>
取組状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 地域材の加工・流通の中心を担う製材工場（以下「中核製材工場」という。）を誘致したことにより、利用間伐の作業工程の見直し等が進み、木材供給量（素材生産量）は従前の約2倍に増加しましたが、人件費の高騰等により、林業の採算性は改善していません。また、木材供給に必要な路網について、その密度は高いものの、維持管理費が増加しています。</li> <li>② 市内から搬出された木材の大部分は中核製材工場に供給されています</li> </ul>

	<p>が、地域の製材所や一般消費者への供給体制は確立されていません。また、地域材のコーディネート組織である（一社）ウッディーラー豊田が設立されました。</p> <p>③ 公共施設においては、高嶺こども園の改築や子育て支援センターあいあいの改修、松平地域体育館等の整備などにおいて地域材を活用しました。民間施設においては、テナント店舗等木質化モデル創出事業補助金を2020年度に新設して、市民の目につきやすい公共空間における木質化を推進しました。</p>
--	--

### 基本理念3 地域づくりと一体となった森づくり

目的	地域が一体となった合意形成に基づき森づくりを推進するとともに、都市と農山村の交流などにより、森林文化の継承に寄与する。
目指す姿	<p>① 森林所有者の合意形成により間伐施業の団地化が図られ、効率的な森林管理が推進されている。</p> <p>② 農林業に意欲ある者が地域社会に受け入れられ、林業・林産業の面から就業機会を得られている。</p> <p>③ 都市と農山村の交流が進み、お互いの理解が促進されている。</p>
取組状況	<p>① 団地化については、基本理念1の②のとおりです。</p> <p>② 基本理念4の①の中で実施しました。</p> <p>③ 2022年度から森林の利活用を通じた地域づくりに着手しました。</p>

### 基本理念4 人材育成と共働による森づくり

目的	森づくりの担い手（人・組織）の育成を図ること、及び市民・企業・ボランティアなどとの共働による森づくりを推進する。
目指す姿	<p>① 森林所有者・市民・森林組合・市の各々において森づくりに関わる多様な人材が育成されている。</p> <p>② 一般市民等への森づくりに関する理解が深まり、共働による森づくりが行われている。</p>
取組状況	<p>① 豊田森林組合において、森林施業プランナーと森林作業員を対象とした研修等を実施しました。また、2020年度から森林作業員の新卒採用への支援を開始し、これまでに9名の採用につながっています。</p> <p>② 森林に興味を持つ市民を増加させるため、森林環境教育事業を2022年度に一新し、事業内容や市民活動等の支援内容を拡充しました。</p>

### 3 森づくりを取り巻く外部環境の変化

森づくりに大きな影響を及ぼす主な外部環境要因は次のとおりです（表2-1）。

基本理念1「公益的機能が発揮させる森づくり」においては、不在村所有者の増加(テ)や森林所有者の森林離れ(ト)、所有者不明土地の増加(ナ)などにより、団地化における境界立会が年々困難になるものと考えられます。

また、基本理念2「木材の循環利用を進める森づくり」においては、特に皆伐の増加等(エ)により全国的に木材供給量は増加する一方(ケ)、新規木造住宅着工戸数の減少(ニ)等により木材需要は減少しており、利用間伐の実施が滞る可能性があります。

基本理念3「地域と一体となった森づくり」においては、山村人口の減少により(チ)、地域の過疎化が深刻化するものと思われます。

基本理念4「人材育成と共働による森づくり」においては、全国的な林業従事者の減少(ソ)などにより、森づくりに係る人材の減少はこれから更に深刻化するものと思われます。また、2024年度から森林環境税の課税が開始されることから(ア)、森づくりに対する市民理解がより一層、必要となると思われます。

森づくり全般においては、デジタル技術等の発展(フ)により森づくりに関する作業の省力化などが期待されるほか、森林環境税(ア)や森林環境譲与税(イ)、COP24、SDGs、CSR、グリーン成長戦略及びカーボンニュートラル(ウ)の推進は、森林への注目度が高まり、森づくりにとって、追い風となることが期待されます。

表2-1 森づくりを取り巻く外部環境要因

政治的	(ア) 森林環境税の市民への課税開始（2024） (イ) 森林環境譲与税による市町村への資金分配 (ウ) COP24/SDGs/CSR/グリーン成長戦略・カーボンニュートラルによる森林への注目の高まり (エ) 政府による皆伐・再造林の推進 (オ) 「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」/「愛知県木材利用促進条例」の施行 (カ) 相続土地国庫帰属制度（2023年施行）による土地所有権の国への移転 (キ) 「豊田市山村地域の持続的発展及び都市と山村との共生に関する条例」による地域振興への注目の高まり
経済的	(ク) TPP、EPAによる木材輸入関税の低下・将来的な撤廃 (ケ) 全国的な素材生産量の増加（林野庁「令和3年度森林・林業白書」） (コ) ウッドショック等による木材需要及び価格の大幅な変動 (サ) 再生可能エネルギーの固定価格買取制度 FIT (シ) 原油・エネルギー価格の高騰 (ス) 人件費の増加（2012年から2021年の間で約1.5倍；国土交通省「公共工事設計労務単価表」の普通作業員）

社会的	<p>(セ) 少子高齢化と労働生産人口の減少</p> <p>(ソ) 全国的な林業従事者の減少（林野庁「令和3年度森林・林業白書」）</p> <p>(タ) 林業の労働災害発生率は全産業中最大（林野庁「林業労働災害の現況」）。</p> <p>(チ) 山村人口の減少（豊田市山村地域の振興及び都市との共生に関する基本計画－おいでん・さんそんプラン－）</p> <p>(ツ) 山村地域への移住に対する関心の増加（内閣府「第4回新型コロナウイルス感染症の影響における生活意識・行動の変化に関する調査」）</p> <p>(テ) 森林の不在村所有者の増加（林野庁「森林経営管理法の概要と所有者不明森林への対応」）</p> <p>(ト) 森林所有者の高齢化と相続などを契機とした森林への興味の減退（森林離れ）</p> <p>(ナ) 所有者不明土地の増加</p> <p>(ニ) 新規木造住宅着工戸数の減少（林野庁「令和3年度森林・林業白書」）</p> <p>(ヌ) スギ・ヒノキの大径化、高齢化</p> <p>(ネ) 開始自治体や企業による森林の買収の開始</p> <p>(ノ) 新たな森林空間利用方法（森林サービス産業など）の注目の高まり</p> <p>(ハ) 1時間降水量50mm以上の豪雨の発生頻度の増加</p> <p>(ヒ) 林業獣害の増加</p>
技術的	<p>(フ) 調査・検知のデジタル化、レーザ技術等の省力化技術の発達、森林クラウドシステムなど情報共有システムの整備</p> <p>(ヘ) CLT等中層向け建築物向けの木材利用技術の発達</p> <p>(ホ) 大径木の品質検査技術、効率的な製材技術が乏しい</p>

## 第3 第4次豊田市森づくり基本計画の基本方針と取組概要

---

### 1 基本方針

豊田市はこれまで、荒廃した人工林の公益的機能の回復を最優先に、団地化による人工林の間伐を集中的に実施してきました。その結果、団地化については、概ね完了の見通しが立ってきました。一方で、公益的機能の維持に向けた持続可能な森づくりに関する取組については、具体的には進んでいないものが多くあります。特に成熟ステージへの誘導の基礎となる目指す森林の姿(目標林型)を各林分に設定できていません。また、利用間伐による木材生産量は増加し、利用間伐による人工林の管理が進みつつありますが、コストの増加や生産された木材が地域材として供給される体制が未確立であることなどにより、利用間伐の継続的な実施に課題があります。加えて、地域づくりと一体となった森づくりや森林作業員の確保に係る取組については、開始したばかりであり、今後も効果を検証しながら、着実に取り組んでいく必要があります。

森林・林業を取り巻く外部環境については、不在村所有者の増加等により境界立会が困難になるとともに、全国的な木材供給量の増加と需要の低下、山村地域の人口の減少や森林作業員などの不足等により森づくりの持続性の低下が危惧されます。

4次計画では、こうした状況を踏まえ、人工林の間伐による公益的機能の回復に引き続き取り組むとともに、公益的機能の維持に向けて、持続可能な森づくりに関する課題に着手します。取組に当たっては、3次計画の取組状況や外部環境要因、科学的根拠等を踏まえて、現構想で定められている「森林管理の基本方針」などの持続的な森づくりの仕組みについても再検討を行い、2028年度に策定予定の次期構想につなげていきます。

また、4次計画期間中には、森づくりを取り巻く外部環境の変化にも適切に対応していく必要があります。特に森林環境譲与税については、2024年度から新たに市民に課税されることから、市民の理解が得られる活用を検討していきます。その他、カーボンニュートラルや林業の持続性の観点から、政府が中心となって皆伐再造林が推進されていますが、一側面あるいは短期的な視点からの施策に惑わされることなく、将来にわたって公益的機能が高度に発揮される森づくりを推進していきます。

### 2 施策体系

基本方針に基づき、施策と事業を基本理念ごとの施策体系に整理しました(表3-1)。

表 3-1 4 次計画の施策体系

新・豊田市 100 年の森づくり構想		第 4 次豊田市森づくり基本計画	
基本理念	現構想の基本施策	施策	事業
基本理念 1 公益的機能が発揮される森づくり	2(5) 森林の整備目標	1 過密人工林の健全化	(1) 間伐候補地の集約 (2) 間伐の推進
	2(1) 森林区分（ゾーニング）と人工林の目標林型の設定	2 持続可能な森づくりに向けた仕組みの整備	(1) 目指す森林の姿の再検討
	2(2) 将来木施業の導入		
	2(3) これからの森林施業の長期的方針（施業体系図）		
	2(4) 木材生産林における主伐 —		
	4 森林の把握	3 森林情報基盤の整備	(1) 森林に関する情報の一元化 (2) 森林の現況把握
基本理念 2 木材の循環利用を進める森づくり	2(6) 森林保全のためのルール設定	4 経済と保全のバランスがとれた木材生産	(1) 利用間伐適地での施業の推進 (2) 林地保全を考慮した作業システムの構築
	3(2)② 素材生産		
	6 林業用路網の整備	5 効率的な林業用路網の管理と整備	(1) 林道の効率的な維持管理 (2) 作業道を中心とした効率的な路網整備
	3(2)③ 流通と木材利用	6 地域材の流通と利用	(1) 原木流通量の増加と安定化 (2) 地域材の利用促進
	5(1) 加工・流通体制の構築		
	5(2) 利用拡大の推進		
	5(3) 市民理解の促進		
5(4) 公共建築物等での木材利用の推進			
基本理念 3 地域づくりと一体となった森づくり	8 地域づくりと一体になった森づくり	7 山村振興と森づくりとの融合	(1) 地域づくりにおける森林の活用 (2) 森林資源を活用した地域産業の振興
基本理念 4 人材育成と共働による森づくり	7(2)④ 「緑の雇用」事業等の活用	8 森づくり人材の確保・育成	(1) 森林作業員の確保・育成
	7(2)① 森林施業プランナー等の育成		
	7(2)② 国内外の林業教育・研究機関との連携による人材育成		
	10(1) 市民への普及啓発	9 森づくりへの市民理解の醸成	(1) 森林環境教育等の普及啓発活動のさらなる推進
	11 とよた森づくりの日及び森づくり月間		
	10(2) 学校教育との連携	10 共働による森づくりの推進	(1) 市民及び企業による森づくりの推進
	9(1) 市民への活動の場の提供		
9(2) 森づくり活動への支援			

### 3 基本理念ごとの取組概要

3次計画の課題や外部環境を踏まえ、4次計画の目標と取組内容を以下のとおりとします。なお、[]は表3-1の施策の番号と対応します。

#### 基本理念1 公益的機能が発揮される森づくり

3次計画	課題	公益的機能の回復に向けて団地化及び間伐事業を着実に実施しました。一方、公益的機能の維持に向けて、目標林型の設定等について再検討が必要です。
外部環境		森林所有者の不在村化の進行等により、境界立会が困難になりつつあります。



4次計画	目標	集約化を早急に進めるとともに、間伐を行い、公益的機能を回復させます。また、回復した公益的機能を維持するための仕組みを再検討します。
	取組内容	[1] 地域森づくり会議が設立された区域内の私有林人工林において、集約化を概ね完了させます。集約化した森林を中心に間伐を実施します。 [2] 公益的機能の維持に向けて、目標林型とその誘導手法など、持続可能な森づくりの仕組みを再検討します。 [3] 公益的機能の回復・維持の進捗管理のために、健全化が必要な人工林の規模と所在を把握するとともに、間伐の実施状況の管理を行います。

#### 基本理念2 木材の循環利用を進める森づくり

3次計画	課題	利用間伐の面積は大幅に増加し、利用間伐による人工林の管理は進んでいます。しかし、利用間伐を持続的に実施していくためには、作業コストの増加への対応や地域材の供給体制の確立といった課題があります。
外部環境		全国的に木材供給量が増加する一方、木材需要は低下していることから、利用間伐の継続的な実施が困難となる恐れがあります。また、集中豪雨が増加していることから、山地災害リスクを抑えた利用間伐の実施が求められます。



4次計画	目標	利用間伐の採算性を向上かつ安定化させるとともに、今ある森林資源の最大限の供給・活用により、利用間伐が持続的に実施できる体制を構築します。
	取組	[4] 搬出路開設による山地災害リスクを抑えつつ、採算性を確保するため



内容	に、経済及び保全のバランスが取れた利用間伐を推進します。 [5] 林業用路網については、新規開設から維持管理重視に移行し、路網に係る全てのコストを削減します。 [6] 中核製材工場への供給量を増大・安定化させます。また、近隣自治体も含めた地域材の供給体制の構築に取り組みます。
----	--

### 基本理念3 地域づくりと一体となった森づくり

3次 計画	課題	森林の活用を通じた地域づくりを具現化するとともに、山村地域に広げていく仕組みが必要です。
取組 内容		山村地域の人口減少により、地域の過疎化が一層と深刻化する危険性があります。



4次 計画	目標	地域における森林の活用方法を地域と共に創り出し、地域の活性化による持続的な森林管理を促進します。
取組 内容		[7] 森林を活用した地域振興の事例を増やすなかで、促進のための仕組みづくりを進めます。

### 基本理念4 人材育成と共働による森づくり

3次 計画	課題	森林作業員の確保や森づくりの必要性を理解する人を増加させる取組について、着実な実施が必要です。
外部環境		林業の労働災害率は高く、就職や定着の妨げになっています。 森林環境税の課税開始にともない、市民理解の重要性が一層高まります。



4次 計画	目標	森林作業員の確保を引き続き進めます。同時に市民や企業による持続的な森づくりを促進します。
取組 内容		[8] 森林作業員を対象に安全教育を重視した魅力ある職場づくりに取り組み、採用数と定着率を向上させます。 [9] 森づくりの必要性を理解した市民等を増加させるための取組を推進します。 [10] 森林ボランティア団体や企業による森づくりを促進します。

#### 4 重点的な取組項目

施策によって重要度や緊急度が異なることから（表3-2）、重点的な施策もしくは事業を設定し、メリハリをつけて取り組みます。

表3-2 重点的な取組項目

重点	施策	事業	重要度	緊急度
○	1 過密人工林の健全化	(1) 間伐候補地の集約 (2) 間伐の推進	高 公益的機能の向上へ直接寄与	高 森林所有者の山離れにより集約化が困難になるおそれ
○	2 持続可能な森づくりに向けた仕組みの整備	(1) 目指す森林の姿の再検討 (2) 森林管理の在り方の検討	高 持続可能な森づくりの実現に不可欠	高 間伐が軌道にのり、2回目の間伐が今後増加する見込
○	3 森林情報基盤の整備	(1) 森林に関する情報の一元化 (2) 森林の現況把握	中 効率化や利便性の向上に寄与するが、森づくりへの直接の寄与度は低い 高 森づくりの基盤情報として必要	中 国や県などの動向により進捗が変わる 高 次期構想策定の基礎情報として必要
	4 経済と保全のバランスがとれた木材生産	(1) 利用間伐適地での施業の推進 (2) 林地保全を考慮した作業システムの構築	中 林業事業体によるところが大きく、支援や誘導的な取組中心	中 継続して実施しており、大きな問題は生じていない
○	5 効率的な林業用路網の管理と整備	(1) 林道の効率的な維持管理 (2) 作業道を中心とした効率的な路網整備	高 コストの抑制と削減に直接寄与	高 コストは年々増加、早期実施による効果が期待
○	6 地域材の流通と利用	(1) 原木流通量の増加と安定化 (2) 地域材の利用促進	中 木材の主要な流通は確立済 中 社会的な要請が大きい	中 継続して実施しており、大きな問題は生じていない 高 自治体や企業を中心に機運が高まっている
	7 山村振興と森づくりとの融合	(1) 地域づくりにおける森林の活用 (2) 森林資源を活用した地域産業の振興	中 現時点では、地域主体による森づくりの範囲は限定的	低 地域による森づくりの在り方を検討している段階
○	8 森づくり人材の確保・育成	(1) 森林作業員の確保・育成	高 間伐作業の人員確保は最重要課題	高 森林作業員は年々減少、作業員の育成には時間を要す
	9 森づくりへの市民理解の醸成	(1) 森林環境教育等の普及啓発活動のさらなる推進	中 森づくりの推進には市民等の理解が必要	低 リニューアルしたところであり、当面は継続していく段階
	10 共働による森づくりの推進	(1) 市民及び企業による森づくりの推進	中 現時点では、共働による森づくりの範囲は限定的	中 企業の関心は高まっているが、共働の在り方を検討している段階

## 5 進捗管理、点検・評価

基本計画の進捗管理と点検、評価は「とよた森づくり委員会」にて実施します。委員会における評価を元に、取組の方向性や内容を見直します。また、詳細な議論については、本委員会の分科会等において、とよた森づくり委員だけでなく、森林、林業に関係する専門家も交えて実施します。

なお、実施状況は「豊田市森づくり白書：QRコード」において把握します。



## 第4 具体的取組

---

現状と課題の実施数量は、特に記載がなければ、2021年度末時点のものとなります。

## 1 過密人工林の健全化

重点取組項目

10年後の目指す姿：人工林の健全化が進み、森林の公益的機能が回復しつつある。

### (1) 間伐候補地の集約

#### 背景

<現状と課題>

- 人工林の健全化に向けて豊田市では、間伐を効率的に実施するために、私有林人工林の「集約化」を進めています。
- 集約化は、地域組織である「地域森づくり会議（以下「森づくり会議」という。）」が豊田森林組合とともに、森林の境界を明確にしながら集約化する「団地化」と地域の森林所有者全員から間伐の同意をもらうことにより、境界を明らかにせずに集約化する「一括化」の二つの手法で行っています（表4-1）。
- 団地化については、これまでに113の森づくり会議が設立され、14,336 haの私有林人工林を集約化しました。これは市内にある私有林人工林約27,000 haの53%、森づくり会議が設立された区域内の私有林人工林約20,000 haの72%に相当します。
- 一括化については、森林所有者の不在村化などの理由により境界の明確化が困難な場所で実施しており、2018年度からこれまでに92 haを集約化しました。
- 今後は、森づくり会議が設立されていない地域の私有林人工林への対応について検討する必要があります。

表4-1 集約化の手法と特徴

	団地化	一括化
実施エリア	森づくり会議設立区域内かつ境界確認が可能な場所	どこでも可能
境界立会・測量	実施する	実施しない
森林調査	実施する	実施する
間伐提案	人工林の所有者のみに実施	エリア内の森林所有者全員に実施
間伐に同意しない所有者が存在する場合	同意を得た人工林のみ間伐	間伐できない (全所有者の同意が必要)

#### ＜考慮すべき外部環境要因＞

- ・ 森林所有者の不在村化が進み、境界立会がますます困難になると予想されることから、速やかに私有林人工林の集約化を完了させる必要があります。
- ・ デジタル技術が日々進歩していることから、これらを活用した集約化作業の効率化が期待されます。

### 取組方針

- ・ 森づくり会議が設立された区域内の私有林人工林の集約化を 2027 年度までに完了させるとともに、これら区域外への対応を検討します。

### 取組内容

#### ① 集約化の推進

- ・ 森づくり会議が設立された地域については、団地化を中心に集約化を引き続き進め、2027 年度の集約化の完了を目指します。
- ・ 森づくり会議が設立されていない地域については、主に一括化を活用して集約化を進めます。
- ・ また、森林所有者が多数存在するなど集約化の労力が極めて大きい場所や小規模な人工林が点在し地域全体では間伐の必要性が低い場所における対応方法について検討を行います。

#### ② デジタル技術による作業の効率化

- ・ 集約化における作業（境界立会・測量及び森林調査など）の効率化に向けて、レーザ測量を始めとしたデジタル技術の活用を進めます。
- ・ 特に測量は集約化作業に係る労力の半分以上を要することから、測量の省力化に資する技術の活用を最優先に取り組みます。

#### ③ 森づくり会議の今後の在り方の検討

- ・ 団地化が完了した森づくり会議の今後の在り方について、[施策 7(1)地域づくりにおける森林の活用] も含めて検討していきます。

## 目標

指標名	基準値	目標値	
	2021	2027	2032
森づくり会議設立区域内の集約化されていない私有林人工林面積	5,600 ha	0 ha	—

- ・ 現在のペース（1,100ha/年）で集約化を進めていく想定で目標を設定しています。

## (2) 間伐の推進

### 背景

#### <現状と課題>

- ・ 豊田市では、過密ステージ及び移行ステージの人工林を健全ステージに移行するため（図2-2）、集約化した人工林を中心に間伐を進めています。
- ・ 年間の間伐面積は、3次計画においては1,200 ha/年を目標としていましたが、過去10年間においては821 ha/年から1,046 ha/年と目標に達成していない状況が続いています。
- ・ その結果、構想が掲げる2027年度末までの過密人工林の一掃、2037年度末までの人工林の健全化といった目標とのかい離が拡大しています。
- ・ また、3次計画までの間伐目標は、人工林のステージに関係なく、間伐の合計面積を指標としてきましたが、より計画的に人工林の健全化を進めるためには、過密ステージや移行ステージごとに間伐の実施状況を把握し、進捗管理していくことが必要です。

#### <考慮すべき外部環境要因>

- ・ 森林作業員が年々減少しており、年間の間伐量の確保が困難になっています。

### 取組方針

- ・ 間伐の進捗管理方法を見直し、人工林の健全化に向けて、着実に間伐を実施します。

## 取組内容

### ① ステージごとの間伐実施状況の把握

- ・ 間伐の実施状況を森林 GIS 上で管理するほか、[施策 3(2)森林の現況把握] の情報も踏まえ、過密ステージや移行ステージごとに間伐面積を管理する方法に移行します。

### ② 間伐の推進

- ・ [施策 8(1)森林作業員の確保・育成] により間伐面積の維持・拡大を図ります。
- ・ ①において見直す進捗管理方法に基づき、団地化後に間伐した人工林の再間伐を推進するなど、人工林の健全化を早期に実現するように、豊田森林組合と間伐事業の調整を行っていきます。

## 目標

指標名		基準値	目標値	
		2021	2027	2032
人工林 面積	過密ステージ	3,300 ha	1,700 ha	0 ha
	移行ステージ	9,900 ha	8,100 ha	6,300 ha

- ・ 基準値（2021 年）は、2014 年に撮影した航空写真による、各ステージの人工林面積の判読結果をもとに、その後の間伐面積に団地化時の過密ステージ及び移行ステージの割合を乗じた面積を加味して推計しています。
- ・ 目標値は、今後の森林作業員の増加による間伐面積の増加を考慮して設定していません。

## 2 持続可能な森づくりに向けた仕組みの整備

重点取組項目

10年後の目指す姿：目指す森林の姿が再設定され、誘導に向けた取組が進められている。





### (1) 目指す森林の姿の再検討

#### 背景

<現状と課題>

- ・ 森林の持つ公益的機能を最大限発揮させ、持続していくためには、立地条件や森林の状況などによって区域を分け（以下「ゾーニング」という。）、目指す森林の姿（以下「目標林型」という。）に応じた施業を行うことが必要です。
- ・ 現構想では、本市独自のゾーニングの区分と目標林型を定めていますが（表4-2）、集約化や間伐の実際の状況とはかい離があり、実行性に課題があります。

表4-2 現構想における人工林のゾーニングと目標林型

ゾーニング	目標林型					
森林区分	細区分	目指す姿	目標径級 (cm)	立木本数 (本/ha)	林齢 (年生)	イメージ
木材生産林	標準型	木材生産に資するヒノキ・スギが生育し、下層植生が十分に存在	40~50	400	90~100	
	長伐期型	大径木生産に資するヒノキ・スギが生育し、階層構造が発達	80	150	130~150	
針広混交誘導林	ヒノキ・スギ型	健全で大径なヒノキ・スギと低木層等の広葉樹が生育し、階層構造が発達				
	混交型	高木性の天然広葉樹がヒノキ・スギと混交し、階層構造が発達	80	50~70	160~180	

<考慮すべき外部環境>

- ・ シカによる食害が増加し、森林の更新が困難な環境にあります。



## 取組方針

- ・ 目指す森林の姿の再設定と実現に向けた手法を構築します。

## 取組内容

### ① ゾーニングと目標林型の再設定

- ・ 次期構想に向けて、これまでの集約化や間伐の状況、2008年度から実施している間伐効果のモニタリング結果のほか、様々な科学的知見をもとに、実行性のあるゾーニングの区分と目標林型を再検討します。
- ・ ゾーニングの実行性を高めるため、ゾーニングの区分を豊田市森林整備計画と対応させるほか、補助制度の設計を見直すなど森林整備に関する既存施策との連動や森林所有者に対する誘導策を講じます。
- ・ また、目標林型の検討においては、現構想に掲げる針葉樹人工林の維持や針広混交林化だけでなく、人工林の広葉樹林化についても可能性を幅広く探ります。

### ② 目標林型の誘導手法の検討

- ・ 間伐効果のモニタリング結果などを踏まえるほか、市有林を活用して実証実験を行うなど、目標林型を実現させるための施業方法を確立します。
- ・ 特に人工林の広葉樹林化に関しては、これまでの間伐だけでなく、小面積皆伐や択伐などの主伐を行い、その後、天然更新を試みるといった実証を行います。
- ・ この実証においては、2023年度に豊田森林組合が導入するタワーヤーダの活用も検討します。
- ・ 目標林型への誘導においては、選木を行う森林作業員の技術向上が必要となるため、研修などにより、森林作業員の育成に取り組みます。

## (2) 森林管理の在り方の検討

### 背景

#### <現状と課題>

- ・ 森林は個人の財産であり、本来は森林所有者に管理責任がありますが、林業の衰退により森林の財産としての価値が低下し、加えて、相続や不在村化などにより、森林所有者の管理意識は希薄になっています。
- ・ 特に本市においては、森林の大半が私有林であるため、公益的機能が発揮される森林を維持していくためには、今後の森林管理の在り方が大きな課題となります。

#### <考慮すべき外部環境>

- ・ 森林所有者の森林への関心が希薄化しており、森林を手放したい所有者が増加しています。
- ・ こうした背景から、森林経営管理制度の創設や森林信託、または、自治体による公有林化など、森林の管理や所有に関する様々な事例が全国で増加しています。

### 取組方針

- ・ 持続可能な森林管理の仕組みの構築を目指します。

#### ① 森林管理主体の検討

- ・ 次期構想の策定までに、今後の森林管理の在り方について、新たな管理主体の考え方も含めて方向性を定めます。



### 3 森林情報基盤の整備

10年後の目指す姿：森林に関する情報が一元化され、森づくりに活用されている。

#### (1) 森林に関する情報の一元化

##### 背景

###### <現状と課題>

- ・ 森づくりを推進するためには、所有者情報や森林の立地条件、森林の現況など、森林に関する基礎情報（以下「森林情報」という。）が整備されている必要があります。
- ・ 森林情報の整備に関する現状の問題として、主に以下の3つがあります。
  - ア 情報が分散管理されており、情報によって管理する媒体やソフトウェアが異なっています（情報媒体の違い）。
  - イ 所有者情報といった重複管理している情報については、情報間で整合が取れていません（情報の不整合）。
  - ウ 愛知県、豊田森林組合、豊田市などがそれぞれ保有している情報について、相互に共有されていません（情報共有の問題）。

###### <考慮すべき外部環境>

- ・ 愛知県では、2024年度に「森林クラウドシステム<sup>1</sup>」が導入される予定です。

##### 取組方針

- ・ 森林情報を豊田市森林GISに一元化するとともに、森林クラウドシステムを活用して、森林情報の共有化を図ります。

<sup>1</sup> 都道府県、市町村、森林組合等で管理していた森林情報を、クラウド上で一元的に管理するシステム。また、GISの機能を持ち、属性情報や地図情報を管理する機能を持つ（林野庁計画課「森林情報の共有・高度利用に向けた取組」）。

## 取組内容

### ① 市が保有する情報の一元化

- ・ 市が保有する森林情報を豊田市森林 GIS に統合し、一元的に管理します。
- ・ 一元化した情報は、ステージごとの間伐実施履歴の把握 [施策 1 (2) 間伐の推進] やゾーニング [施策 2 (1) 目指す森林の姿の再検討]、路網の維持管理 [施策 5 (1) 施策林道の効率的な維持管理] 等に活用します。

### ② 関係機関における情報の共有化

- ・ 各機関が保有する様々なデータを森林クラウドシステム上で共有できるように調整します。
- ・ また、森林クラウドシステムは電子申請が可能であることから、利用者の利便性向上や管理者の事務の効率化を推進します。

表 4-3 豊田市森林 GIS と森林クラウドシステムの特徴の比較

	データ共有	データ更新	分析	備考
豊田市森林 GIS	困難	容易	容易	
森林クラウドシステム	容易	困難	困難	電子申請可

## 背景

### <現状と課題>

- 人工林の健全化に向けた進捗管理には、市内全域の森林の現況、特に立木密度の正確な把握が必要です。
- 現在、一般的に広く採用されている航空写真判読や航空レーザ測量による立木密度の推定値は実測値と比べて誤差が大きく、精度が不足しています（図4-1）。
- 豊田市では現在、UAV（小型無人ヘリ等）レーザ測量等の高精度な立木密度把握技術を検討していますが、調査に係る時間や経費の問題から活用には至っていません。

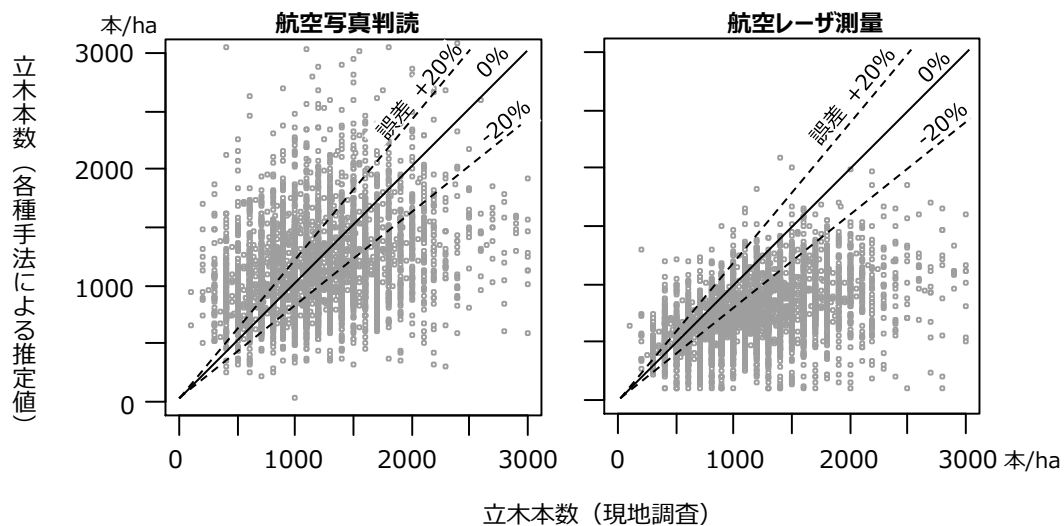


図4-1 航空写真判読と航空レーザ測量の立木密度の精度

### <考慮すべき外部環境要因>

- 森林調査に係る解析技術の向上や関連事業者数の増加などにより、立木密度の解析精度の向上と低コスト化が期待されます。

## 取組方針

- 次期構想策定までに、市内全域において立木密度を高精度に把握します。

## 取組内容

### ① 森林現況の解析技術の検証と実施

- 立木密度を高精度で計測でき、かつ時間的、経済的に実用性の高い技術の情報収集や検証を行います。
- 森林の現況把握に当たっては、必要に応じて新たな技術と従来の技術を組み合わせるなど、調査を行う時点の最善の手法を採用して実施します。

## 4 経済と保全のバランスがとれた木材生産

10年後の目指す姿：利用間伐の適地において、林業事業者による自律的な森づくりが行われている。

### (1) 利用間伐適地での施業の推進

#### 背景

##### <現状と課題>

- ・ 豊田市は、林業事業者による自律的な森づくりを推進するため、高性能林業機械を主軸とした利用間伐の効率的な作業システムの確立や2018年度の中核製材工場の誘致など、生産性向上と採算性の改善に取り組んできました。
- ・ しかし、人件費の上昇や安全対策の徹底などの要因により利用間伐に係る平均コストは、11,006円/m<sup>3</sup>(2016年度)から12,331円/m<sup>3</sup>(2021年度)と増加しています。
- ・ 一方で、利用間伐のコストには、傾斜などの地形条件や路網からの距離などといった立地条件(地利)が大きく影響することから、利用間伐に適した事業地を選定することが重要です。
- ・ また、利用間伐のために搬出路(森林作業道)を作設することは、山地災害の危険性を高めるため、事業地の選定においては森林保全への配慮も必要です。

##### <考慮すべき外部環境>

- ・ ウッドショックを始めとした急変する木材需給動向や全国的な木材供給量の増加と建築市場を中心とした木材需要の低下等を注視していく必要があります。

#### 取組方針

- ・ 経済性が高く、山地災害によるリスクが低い場所において利用間伐が実施されるように誘導します。



## 取組内容

### ① 利用間伐適地の設定

- ・ 利用間伐適地の設定は〔施策2(1)目指す森林の姿の再検討〕におけるゾーニングの中で検討します。

### ② 利用間伐適地での施業の誘導

- ・ 利用間伐適地における施業の誘導策として、優先的な路網整備又は改良等の実施や利用間伐の補助制度等の内容の見直しを行います。

## (2) 林地保全を考慮した作業システムの構築

### 背景

#### <現状と課題>

- ・ 豊田市では、フォワーダにより木材の搬出を行う車両系作業システムを中心に利用間伐を実施してきました。
- ・ 車両系作業システムは、作業の効率性は高いものの、搬出路の作設が必要であり、急傾斜地や複雑な地形、ぜい弱な地質などでは、山地災害につながる危険性があります。
- ・ これに対し、架線を張って木材の搬出を行う架線系作業システムは、作業の効率性は劣るものの、搬出路が不要なため、林地保全を図りながら、木材生産を行うことが可能です。
- ・ 豊田森林組合は、搬出路の作設が困難な地域の森林資源を活用するため、架線系作業システムに必要なタワーヤーダの導入を2023年度末に予定しています。
- ・ なお、タワーヤーダの導入にあたっては、タワーヤーダを利用間伐において運用している国内事例が少ないため、本市の状況に適した運用方法を確立する必要があります。

#### <考慮すべき外部環境>

- ・ 近年、1時間降水量50mm以上の豪雨の発生頻度が増加しており、搬出路の作設には一層の注意が必要となっています。

### 取組方針

- ・ 公益的機能の維持を目的としたタワーヤーダによる利用間伐の方法を構築します。

### 取組内容

#### ① タワーヤーダによる利用間伐方法の確立

- ・ タワーヤーダを人工林の公益的機能の維持を目的とした利用間伐において運用するためには、集材ができない場所における公益的機能の維持手法の確立や架線下の伐採幅の許容範囲の設定を始め様々な課題があります（図4-2）。
- ・ これら課題の検討にあたっては、市有林をフィールドとして活用するなど、導入する豊田森林組合を支援します。

- また、豊田森林組合はタワーヤーダの運用に係る人材育成を主体的に進めていく予定です。

## 目標

指標名	基準値	目標値	
	2021	2027	2032
タワーヤーダによる 利用間伐面積	—	35 ha	40 ha

- 従来の車両系の作業システム1班分の年間素材生産面積と同等規模を目指します。

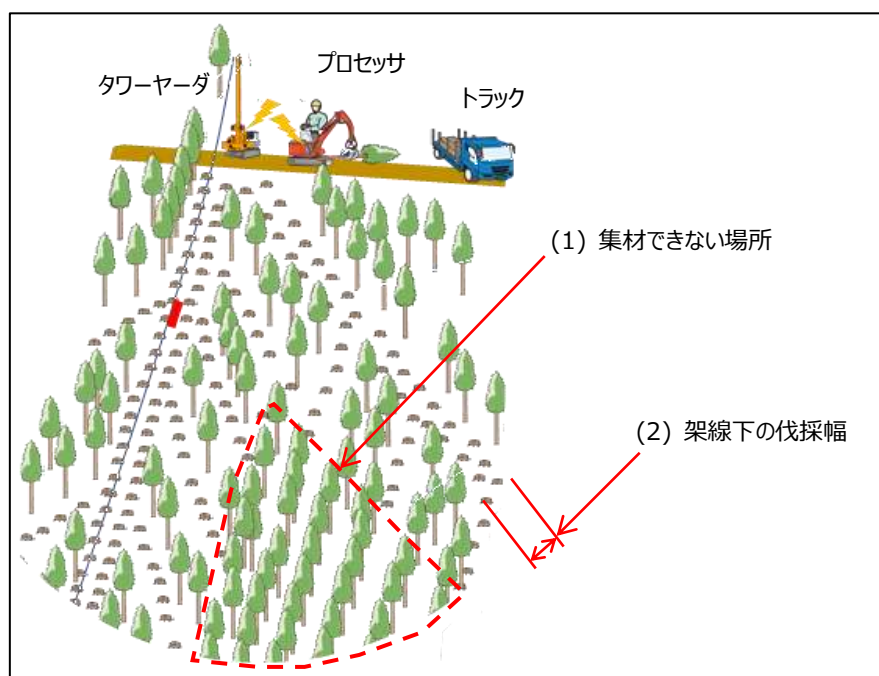


図4-2 タワーヤーダによる間伐（魚骨状間伐）の模式図

## 5 効率的な林業用路網の管理と整備

重点取組項目

10年後の目指す姿：素材生産時に路網を適切に利用でき、木材が円滑に搬出されている。

### (1) 林道の効率的な維持管理

#### 背景

<現状と課題>

- ・ 林業用路網は、木材の安定的かつ効率的な供給に必要な不可欠なインフラです。
- ・ 基幹路網である林道及び林業専用道は、現在 236 路線、441 km が整備されています。
- ・ 近年の人件費や資材費の高騰、大雨による林道被害の増加等を背景に、基幹路網の維持管理費は年々増加傾向にあります（図4-3）。
- ・ 基幹路網の維持管理費を抑えるためには、特に以下の2点が重要です。
  - ア 路網の利用頻度や使われ方（生活道としての日常使用の有無など）に応じて、重点的に維持管理する路線を絞り込むこと。
  - イ 路網を壊れにくくすること。特に、林道災害の原因の多くを占める排水施設の排水不良対策を行うこと。

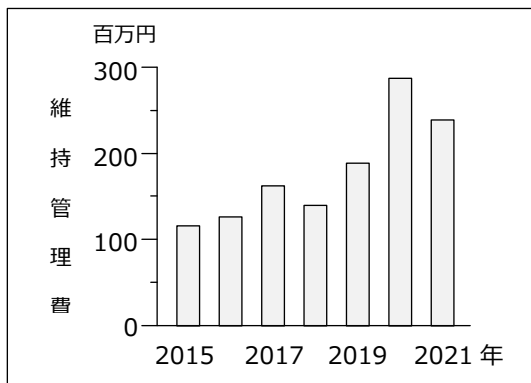


図4-3 林道施設維持管理費の推移



排水施設の閉塞による林道被害

<考慮すべき外部環境要因>

- ・ 近年、1時間降水量 50 mm 以上の豪雨の発生頻度が増加しており、林道被害の規模

拡大や増加が懸念されます。

## 取組方針

- ・ 基幹路網に優先度をつけ維持管理を効率化するとともに、排水施設を中心とした林道施設の機能維持により林道被害の軽減を図ります。

## 取組内容

### ① 優先度に応じた基幹路網の維持管理

- ・ 利用間伐に適した人工林の規模や家屋の有無など基幹路網の沿線の状況に応じて、維持管理の優先度を設定します。
- ・ 優先度が高い基幹路網については、巡視を頻繁に実施するとともに、施設の損傷等がある場合は優先的に改良又は修繕を行います。
- ・ 優先度が低い基幹路網については、門扉等で閉鎖し、一般車の通行を禁止するほか、使用する見込みのない路線については廃道を検討します。

### ② 施設監視型の維持管理

- ・ 壊れたら修繕する「事後保全型」の維持管理から、排水施設等の機能維持により被害を防止あるいは軽減する維持管理（以下「施設監視型」という。）に移行します。
- ・ 具体的には、排水施設の点検を実施し、土砂等が堆積している施設の浚渫（しゅんせつ）を行い、必要に応じて修繕するなど、排水施設の機能回復を図ります。
- ・ 土砂の堆積頻度を豊田市森林 GIS により管理及び分析し、堆積頻度が高い排水施設は、追加の排水施設の設置など機能を強化します。



土砂等が堆積した排水施設の浚渫

## (2) 作業道を中心とした効率的な路網整備

### 背景

#### <現状と課題>

- ・ 林業用路網には大型トラックの通行が可能な基幹路網とこれを補完する細部路網（作業道及び搬出路）があります（表4-4）。
- ・ これまで基幹路網を積極的に整備してきた結果、国道、県道、及び市道を含めた本市の路網密度は、利用間伐が可能な地域（森づくり会議が設置された地域のうち、斜面勾配が30度未満の地域）では52 m/haあり、林野庁が整備目標とする路網密度（25～40 m/ha）<sup>1</sup>を上回っています。
- ・ 一方、細部路網は利用間伐を行う際に整備しており、基幹路網と比べて開設や維持管理に係るコストが安価です。特にトラックが通行できる作業道の開設と維持に係るコストは基幹路網の4分の1以下です。

表4-4 各林業用路網の規格

	基幹路網		細部路網	
	(2級)林道	林業専用道	作業道	搬出路 (森林作業道)
コスト	高い ←————→ 安い			
通れる車の大きさ	セミトレーラ (大型トラック)	10tトラック (大型トラック)	4～6tトラック	林業機械
道の幅	4.0m	3.5m	3.0m	1.5～2.5m
構造物	あり	原則なし (土構造)	原則なし (土構造)	なし
最大縦断勾配	9% (地形により14%)		—	18% (短区間25%)
事業主体	市		林業事業者	林業事業者・山主

#### <考慮すべき外部環境要因>

- ・ 林業の衰退や木材価格の低迷が続いており、林業用路網の整備に関する費用対効果は低下しています。

<sup>1</sup> 林野庁「森林総合監理士（フォレスター）基本テキスト（令和3年度版）」。

## 取組方針

- ・ 細部路網、特に作業道を中心とした整備に移行し、林業用路網の整備・維持コストの縮減を図ります。

## 取組内容

### ① 壊れにくい作業道等の整備

- ・ 作業道を含む細部路網の整備にあたっては、林地保全を重視し、地形に追従することにより切土、盛土をなるべく小さくするとともに、小流域ごとに小まめな分散排水を行います。
- ・ 豊田市の大部分はマサ土（風化した花崗岩）という浸食されやすい地質であるため、縦断勾配や法面の高さには十分に留意することが必要です。
- ・ また、2023年度に豊田森林組合が、架線系作業システムのタワーヤーダを導入予定であることから、作業道の線形や配置を検討するなど、タワーヤーダの運用を考慮した整備を行います。

### ② 既設作業道の再整備

- ・ 利用間伐の実施に伴い作業道を整備する際には、既設の作業道を最大限活用して、トラックや高性能林業機械が走行できるように拡幅するなど再整備します。

### ③ 基幹路網の整備の検討

- ・ 基幹路網である林道及び林業専用道については、事業効果を十分に検討した上で必要最小限の整備とします。

## 6 地域材の流通と利用促進

10年後の目指す姿：市内の原木が安定的に流通するとともに、地域材として利用されている。

### (1) 原木流通量の増加と安定化

#### 背景

##### <現状と課題>

- ・ 豊田市は、伐期を迎えている森林資源の有効活用と利用間伐による森林整備の推進を目的に、2018年度に中核製材工場を誘致しました。
- ・ その結果、利用間伐の作業工程の見直し等が進み、市内の利用間伐による素材生産量は、16,006 m<sup>3</sup> (2016年度) から 30,581 m<sup>3</sup> (2021年度) まで2倍近く増加しました。
- ・ 中核製材工場は稼働後、計画的に増産し、2022年度からフル稼働を開始しましたが、今後も継続して稼働するためには、原木の安定供給と需要確保が必要です。
- ・ 特に、原木の供給面においては、2021年度における中核製材工場への市内からの原木供給量は年間 25,074 m<sup>3</sup> と中核製材工場の原木取扱量の 57 %にとどまっており、当初の目標である 64 %に達していません。
- ・ また、月によって大きく変動する供給量の平準化や、需要が高い樹種・規格と供給される原木のかい離を埋めるなど需給調整における課題があります。
- ・ このほか、森林資源の活用においては、大径木の増加への対応や切置き間伐により林内に残された原木の活用も課題となっています。

##### <考慮すべき外部環境>

- ・ 木材市場は、国際社会情勢の変化により木材価格が大きく変動するなど影響を受けやすい特徴があります。
- ・ 国内の新規住宅着工件数が減少しており、建築市場における木材需要は低下しています。



## 取組方針

- ・ 現在の原木流通体制を検証し、供給量のさらなる増加と安定化を図ります。

## 取組内容

### ① 中核製材工場を中心とした原木流通体制の検証

- ・ 中核製材工場が稼働してから 2023 年で5年が経過することから、誘致目的や当初の整備計画を踏まえ、現在の原木流通体制の課題を洗い出します。
- ・ 原木供給量の増大に向けては、[施策4(1)利用間伐適地での施業の推進]による木材生産の効率化や[施策8 森づくり人材の確保・育成]による森林作業員の増員に取り組みます。
- ・ 原木供給量の安定化に向けては、引き続き関係機関において需給調整を行うほか、ストックヤード整備の可能性についても検討します。
- ・ また、山元から中核製材工場への主要な原木の流れ以外に小規模製材所などへの流通体制の必要性と可能性を検討します。

### ② 森林資源の活用に関する課題への対応

- ・ 大径材の大半が市外へ流出している現状を踏まえ、今後の大径材の流通の在り方について検討を行います。
- ・ 原木を低コストで搬出する技術の動向を注視するなど、切置き間伐により林内に残置された原木など未利用の森林資源の活用の可能性を探ります。

## 目標

指標名	基準値	目標値	
	2021	2027	2032
市内から中核製材工場への原木供給量	25,074 m <sup>3</sup> /年	28,800 m <sup>3</sup> /年	28,800 m <sup>3</sup> /年

### 背景

#### <現状と課題>

- ・ 豊田市は、地域材のコーディネート組織であるウッドイーラー豊田（2018年設立）とともに、地域材の利用拡大に向けて、消費者の需要喚起や地域材の供給体制の構築に取り組んでいます。
- ・ 地域材の需要喚起に向けた取組としては、公共建築物の木造化の推進と市内テナント店舗等の木質化<sup>1</sup>の支援を実施し、一般消費者に地域材を「見せる化」しています。
- ・ また、住宅と比べてより身近に手に入れることができる家具や小物の開発をウッドイーラー豊田が中心となって実施し、地域材製品を通じて木材利用の促進を行っています。
- ・ 地域材を利用したいという地元の工務店や市民に対しては、ウッドイーラー豊田が中心となり地域材の供給を行っていますが、さらなる利用促進のためには、地域材の供給体制の強化が必要です。

#### <考慮すべき外部環境>

- ・ SDGs やカーボンニュートラル等の国際的な枠組み、「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の施行により、国や地方自治体、民間企業等を中心に木材利用の関心が高まっています。
- ・ 森林環境譲与税の譲与により、森林面積が少ない都市部の自治体においては、公共建築物等における木材利用が進んでいます。
- ・ 人口減少や少子高齢化等の影響を受け、住宅の着工件数が減少傾向にあります。

### 取組方針

- ・ 地域材の供給体制を再構築するとともに、地域材の利用促進に関する情報発信を戦略的に実施します。

### 取組内容

#### ① 地域材の供給体制の強化

<sup>1</sup> 木質化とは、天井、床、壁等の内装や外壁等に木材を用いること。

- ・ ウッディーラー豊田の会員を始め、地域材の供給に関連する川上から川下までの事業者の集まり（プラットフォーム）を充実させ、地域材に特化した供給体制の構築を目指します。
- ・ 地域材に関する相談窓口や入手方法を広く周知し、地域材を欲しい人が容易に入手できる環境を整えます。

## ② 地域材の見せる化

- ・ 公共建築物の木造化を推進するため、自治体職員及び設計事務所等を対象に、木造建築に関する知識や技術を習得の機会をつくるほか、施設の所管部署や関係団体に対しては木材利用のメリットを感じてもらうための啓発を行います。
- ・ また、公共建築物においては木造化だけでなく、木質化や什器類及び家具類などの木材利用を推進し、一般消費者へ地域材を見せる化していきます。
- ・ 民間施設においても、地域材の見せる化を引き続き推進します。
- ・ 地域材を見せる化した建物をマッピングして広く周知することで、地域材利用に関する機運の醸成を図ります。
- ・ 市内だけでなく、矢作川流域や県内の自治体に対しても地域材の利用を働きかけます。

## ③ 地域材の価値創造

- ・ 一般の木材市場よりも地域材として高い価値で流通させることを目指して、地域材の商品やサービスの開発を支援します。
- ・ 地域材を活用した商品やサービスの供給に必要な人材の確保や育成の支援の可能性について検討します。

## 目 標

指標名	基準値	目標値	
	2021	2027	2032
豊田市産の地域材を活用した公共建築物数	12 件	18 件	23 件
テナント店舗等の木質化した累計補助件数	8 件	32 件 (2025 年度 終了予定)	—

## 7 山村振興と森づくりとの融合

10年後の目指す姿：森林に関わる人が増加し、地域により持続的に森林が維持管理されている。

### (1) 地域づくりにおける森林の活用

#### 背景

##### <現状と課題>

- ・ 森林はかつて、用材や燃料の供給源として、暮らしの中で常に人々が関わりを持つことで維持管理されてきた歴史があります。
- ・ しかし、生活様式が大きく変わり、人々と森林の関わりが希薄になったことが、現在の森林の荒廃の一因となっています。
- ・ 2005年の市町村合併により、広大な山村部と都市部を併せ持つ都市となった豊田市では、魅力あふれる多様で個性豊かな地域社会の実現を目指し、主要施策の一つとして山村振興に取り組んできました。
- ・ こうした背景から、現在113ある森づくり会議の中から、地域づくり活動が盛んな地域とともに、地域活動の中で森林を活用し、管理するモデル事業を2022年度から開始しました。

##### <考慮すべき外部環境>

- ・ 山村地域における人口は減少の一途をたどっています。
- ・ 一方、都市部の住民のうち、山村地域への移住に関心がある人が増加しています。

#### 取組方針

- ・ 地域外からの関係人口<sup>1</sup>を含め地域が持続的に森林を維持管理する取組を推進します。

<sup>1</sup>特定の地域に継続的に多様な形で関わる者のこと(内閣府「第2期まち・ひと・しごと創生総合戦略(2020改訂版)」)

## 取組内容

### ① 地域づくりにおける森林活用の促進

- 地域の状況や課題、ニーズに応じて、森林の維持管理や活用を行うことができる体制を森づくり会議とともに構築します。
- 先行事例を複数創出することで、同様の動きを山村地域全体へ横展開します。

## 目標

指標名	基準値	目標値	
	2021	2027	2032
地域づくりに取り組む 森づくり会議数	1 会議	7 会議	12 会議

## (2) 森林資源を活用した地域産業の振興

### 背景

#### <現状と課題>

- ・ 森林は、林業や林産業、キノコなどの特用林産業などの産業により維持管理されてきましたが、これら産業の衰退とともに森林が放置されるようになりました。
- ・ 一方で近年においては、キャンプやマウンテンバイクによるトレイルライドなど森林空間を活用した森林サービス産業<sup>1</sup>が注目されており、本市においてもこれら産業の兆しがみられるようになってきています。

#### <考慮すべき外部環境>

- ・ 森林サービス産業について、全国的に注目が高まっています。

### 取組方針

- ・ 森林資源を活用するあらゆる産業（以下「森林ビジネス（通称：MORI ビズ）」という。）の創出と振興による森林の維持管理の可能性を探ります。

### 取組内容

#### ① 新たな森林ビジネスの創出

- ・ 森林サービス産業を始め、キノコや薪（まき）の特用林産など森林資源を利用する産業の創出、スタートアップを支援していきます。

### 目標

指標名	基準値	目標値	
	2021	2027	2032
新たな MORI ビズ事例 (累計)	—	5 件	10 件

<sup>1</sup>森林空間を健康、観光、教育等の多様な分野で活用する新たなサービス産業のこと（林野庁「森林サービス産業～新たな森と人のかかわり「Forest Style」の創造～」）



## 8 森づくり人材の確保・育成

10年後の目指す姿：森林作業員を始めとした森づくりを担う人材が確保されている。

### (1) 森林作業員の確保・育成

重点取組項目

#### 背景

##### <現状と課題>

- ・ 豊田市では森づくり人材として、豊田森林組合の森林施業プランナー及び森林作業員並びに市の森林専門職（市フォレスター）の育成に取り組んでいます。
- ・ 森づくり人材のうち、森林作業員は高齢化に伴い年々減少しており、豊田森林組合の森林作業員の総数は75人（2016年）から51人（2021年）まで減少しています。
- ・ そこで、豊田森林組合では、森林作業員の確保のために、従来からの緑の雇用研修生約3名/年の採用に加え、2020年度から新卒採用を3名/年実施しています。
- ・ また、新卒の森林作業員については、確実な育成と定着率向上のため、研修制度を充実させており、隣県の林業大学校等に2年間派遣しています。
- ・ 定着率向上に関しては、他にも給与等の待遇面の改善に向けて、森林作業員の雇用形態と給与形態を見直し、2020年度から正規雇用化や日給月給制への移行を行いました。

##### <考慮すべき外部環境>

- ・ 林業の労働災害発生率は全産業の中で最も高い水準にあり、就業や定着化の妨げになっています。

#### 取組方針

- ・ 豊田森林組合を中心に安全を重視した育成体制を構築し、魅力ある職場づくりに取り組みます。



## 取組内容

### ① 豊田森林組合における人材確保

- ・ 林業大学校等での研修支援制度を継続し、新卒の森林作業員の増員及び育成を目指します。
- ・ また、採用活動などを強化し、緑の雇用研修生や経験者の確保を図ります。

### ② 森林作業員の安全教育の強化

- ・ 職場環境の改善に向けて、豊田森林組合や民間事業者が行う安全教育を促進し、林業全体の安全教育の底上げを図ります。
- ・ 安全教育も含め森林作業員の育成を中心とした森づくり人材の育成機関（林業大学校等）の設立について可能性を検討します。

### ③ 市内林業事業者の支援

- ・ 市内林業事業者が抱える経営課題を探り、必要に応じて人材確保や育成につながる支援を検討します。

## 目標

指標名	基準値	目標値	
	2021	2027	2032
豊田森林組合の 森林作業員数	51 人	69 人	75 人

## 9 森づくりへの市民理解の醸成

10年後の目指す姿：森づくりの必要性が広く浸透して、森づくりに関わる人や森林に関心を持つ人が増加している。

### (1) 森林環境教育等の普及啓発活動のさらなる推進

#### 背景

##### <現状と課題>

- ・ 豊田市では、2006年度に「とよた森林学校」を設立し、間伐ボランティアや森林観察リーダーなどこれまでに4,000人を超える「森の応援団<sup>1</sup>」を養成してきました。
- ・ 2022年度からは森の応援団の増加を目的にとよた森林学校をリニューアルし、市以外の実施主体の参加等により講座内容の幅を広げました。
- ・ また、学校や企業等に出向き、森づくりの必要性を説明する「出前講座」や「とよた森づくり月間（10月）」を中心とした各種イベントを実施しています。
- ・ 今後は、森林に興味を持つ人の裾野をさらに広げるために、多様なコンテンツを用意し、各ターゲットに合わせた周知方法を構築していくことが課題です。

##### <考慮すべき外部環境>

- ・ 森林環境税の課税開始（2024年度）に伴い、市民に森づくりの重要性を伝える必要性が一層高まっています。
- ・ SDGs やカーボンニュートラル等を背景に、社会的に森林に対する注目度が高まっています。

#### 取組方針

- ・ コンテンツの多様化と幅広いターゲットに届く情報発信を行います。

<sup>1</sup> 森林・林業に関する知識を持ち、森づくりの重要性を理解する人

## 取組内容

### ① 多様なコンテンツの作成

- ・ 森林環境教育につながる活動を実施する団体を支援し、コンテンツの充実を図ります。
- ・ 市がモデル的に多様な講座等を企画し、活動団体の参画を促します。

### ② 幅広い市民への周知

- ・ 2022年度に開設した森の総合サイト「Tomori」を活用して森林環境教育や各種イベントを周知していきます。
- ・ SNSの活用等により若年層等のターゲットの取り込みを図ります。

## 目 標

指標名	基準値	目標値	
	2021	2027	2032
森林環境教育の年間講座受講者数	142人/年 (2020)	200人/年	500人/年
講座等の実施団体数	—	5者	10者
「Tomori」に掲載した講座数	—	25講座	50講座

- ・ 年間講座受講者数の基準値については、新型コロナウイルスの流行前の年度(2020)としています。

## 10 共働による森づくりの推進

10年後の目指す姿：主体的に森林管理に取り組む市民や企業が増加している。

### (1) 市民及び企業による森づくりの推進

#### 背景

<現状と課題>

- ・ 豊田市を含む矢作川流域では、2007年の森づくり条例制定以前から「森の健康診断」を始めとした森林に関する市民活動が盛んに行われてきた土壌があります。
- ・ 2006年度に設立された「とよた森林学校」の受講生は、これまでに4,000人を超え、卒業後は間伐ボランティアや森林観察リーダーなどとして活動しています。
- ・ 近年では、SDGsやカーボンニュートラル、CSRなどの観点から、企業の森林への関心が高まっており、森林に携わりたいという相談が増加しています。
- ・ 今後は、市民活動のさらなる活性化と企業の森林への関わり方について検討していくことが求められます。

<考慮すべき外部環境>

- ・ SDGsやカーボンニュートラル、CSR等を背景に、社会的に森林に対する注目度が高まっています。

#### 取組方針

- ・ 市民や企業等が活動しやすい環境を整備します。

#### 取組内容

##### ① 森林ボランティア団体の活動支援

- ・ 森林ボランティア団体の活動環境を整える支援を引き続き実施します。
- ・ 活動フィールドとして、市有林の提供に加え、私有林人工林とのマッチングを実施します。

## ② 企業等による森づくりの基盤整備

- ・ 企業等の森林の関わり方について、全国の事例を参考に、モデル事業を行うなど具体的な取組を推進します。
- ・ 取組に当たっては、これまでの森林ボランティア団体の活動支援や森林環境教育の経験を踏まえて、企業が主体的に活動できるよう支援するほか、企業版ふるさと納税の活用や企業による森林の所有・管理など新たな可能性についても検討します。

### 目 標

指標名	基準値	目標値	
	2021	2027	2032
フィールドをあっせん 又は提供した団体数	2 団体	5 団体	8 団体
企業による森林整備の 件数	調査中	検討中	検討中