

# 市政

令和4年8月号

# 特集

## 地域で取り組む森林経営 ～森林環境譲与税を活用した森づくり～

平成31年4月に森林経営管理法が施行され、森林経営管理制度がスタートするとともに、令和元年度から森林環境譲与税の配分の下、森林整備や人材育成・担い手の確保、木材利用促進などの各種事業が全国の市区町村で進められています。

特集では、学識者から全国の自治体における森林経営管理制度の取り組み状況と、森林環境譲与税を活用した参考事例についてご寄稿いただきました。また、森林経営管理制度の推進による森林の集約化と未整理森林解消の取り組み、友好交流都市との連携で進める森林整備事業、持続可能な森林経営を目的とした路網整備をはじめとする各種施策など、森林環境譲与税を活用して森づくりを進める都市自治体の取り組み事例を紹介します。

寄稿 1

### 初期の森林経営管理制度における 成果と課題

筑波大学生命環境系准教授 立花 敏

寄稿 2

### 森林経営管理制度の取り組み ～森林資源の適正な管理に向けて～

大館市長 福原淳嗣

寄稿 3

### 森林環境譲与税を活用した都市間交流 および地球温暖化対策の推進

国立市長 永見理夫

寄稿 4

### 森林環境譲与税を活用した 真庭の森づくり

真庭市長 太田 昇



# 初期の森林経営管理制度における 成果と課題

筑波大学生命環境系准教授

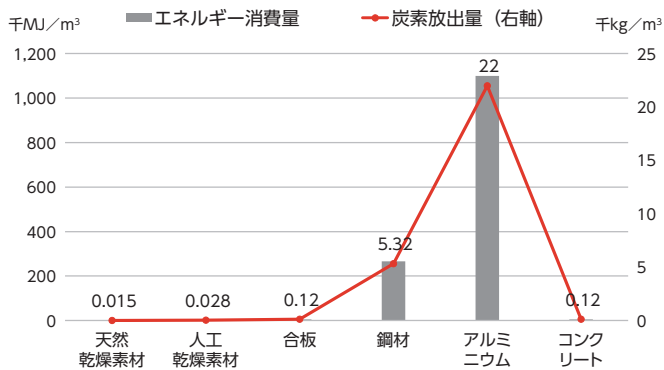
立花 敏  
たちばな さとし



## はじめに

地球温暖化対策が喫緊の課題となり、国内外において森林や木材の取り扱いに注目が集まっている。森林は伐採後に天然更新や人工造林、そして適切な育林を行うことにより再生可能な資源であり、持続的な管理を行いながら木材を継続的に生産し、それを広く社会に利用

図 各種材料製造における消費エネルギーと炭素放出量



資料：Buchanan A. H. (1990) Timber Engineering and The Greenhouse Effect, ITEC Proceeding: 931-937

することにより、炭素などの温室効果ガスの排出量削減と吸収量増大につながる。

例えば、森林

に関してはニュージーランドで令和9年までに新規植林10億本、欧州では令和12年までに同30億本の取り組みを始め、新たな森林を造成することにより炭素吸収量を増加させようとしている。他方の木材に関しては、材料製造における消費エネルギーと炭素放出量に関する試験研究の結果が発表されており、鋼材やアルミニウムに対して天然乾燥素材や人工乾燥素材、合板の木質材料は製造過程で放出される炭素量が格段に少ないことが分かっている(図)。地球温暖化対策を進める上で、枯渇性資源に代わって木材を広く利活用し、木材が生産される森林を劣化・減少させない、できるだけ増やすという方向性がますます重要になってきているのである。

このような状況下で、国内では植栽後に50年超を経過した人工林面積が過半を占め、利用期にある林分が多くなっている。林業に適する林地においては、森林から木材を生産し、それを長期にわたって利用することが必要になってきているのである。だが、5 ha未満の林地

所有層が74%、5 ha～10 ha未満層が13%を占める所有構造では、所有林の手入れも木材の生産も十分に行えない場合が少なくないのが実態である。さらに、「農業センサス」に基づく、居住地とは異なる市町村に森林を所有している不在村者保有の森林割合が昭和45年の15%から平成17年には24%に上昇し、林地の地籍調査の実施は平成30年度末現在で45%にとどまっている。所有者不明森林の増加や境界確定の遅れは、適切な森林整備や木材利用に対して足かせになると考えられる。

森林経営管理制度はこれらへの対策として導入されたと言っても過言ではないだろう。以下では、第一に林野庁森林整備部森林利用課の資料に基づき森林経営管理制度の状況を概観し、第二に森林環境譲与税を活用した参考事例を「森林経営管理制度に係る取組事例集」のVol.1～Vol.2ならびに特別区長会調査研究機構の令和3年度調査研究報告書「特別区における森林環境譲与税の活用」複数区での共同連携の可能性」(以下、副題は省く)

表 意向調査等の実施結果

	令和元年度	令和2年度	令和2年度末時点の累計	
意向調査実施面積 (森林所有者数)	約15万ha (約7万人)	約25万ha (約11万人)	約40万ha (約19万人)	
回答のあった面積 (森林所有者数)	8.3万ha (3.7万人)	13.4万ha (6.5万人)	21.6万ha (10.2万人)	
回答の内訳	市町村への委託を希望 (経理管理権集積計画の作成の意向があったもの)	2.6万ha (1.5万人)	4.9万ha (2.7万人)	7.4万ha (4.2万人)
	所有者自ら経営管理を希望	2.9万ha (0.9万人)	4.3万ha (1.4万人)	7.2万ha (2.3万人)
	その他(※)	2.8万ha (1.3万人)	4.2万ha (2.4万人)	7.0万ha (3.7万人)
申出のあった面積 (件数)	878ha (256件)	1,662ha (378件)	2,540ha (634件)	

注：既に他者に委託済み、自分で委託先を探す等  
資料：林野庁「森林経営管理制度の取組状況について(令和2年度)」令和4年1月  
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/keikeikanri/attach/pdf/sinrinkeikeikanriseido-19.pdf>

### 森林経営管理制度の取り組み状況

を参考にしながら紹介し、第三に筆者がこれまで得た知見から今後の課題を示したい。

本年1月の「森林経営管理制度の取組状況について(令和2年度)」によると、令和2年度において私有林人工林を有する市町村数1592のうち「意向調査等」を実施したのは778市町村(49%)、「集積・集約化の取組に係る準備」状態にあるのが423市町村(27%)であり、私有林人工林を有する市町村の76%が森林経営管理制度に係る取り組みを行っている。表に示されるように、令和2年度の意向調査は約25万haの森林面積、約11万人の森林所有者

に対して実施され、令和元年度と併せると約40万ha、約19万人となっている。これらの対象者のうち、累計で21.6万ha、10.2万人の回答が得られ、その内訳は「市町村への委託を希望」とされたのが7.4万ha、4.2万人、「所有者自ら経営管理

を希望」とされたのが7.2万ha、2.3万人、「その他」(既に他者に委託済み、自分で委託先を探す等)とされたのが7.0万ha、3.7万人であった。森林面積を所有者数で割った平均値としては、「市町村への委託を希望」と「既に他者に委託済み、自分で委託先を探す等」と回答した森林所有者は、より小さな

所有規模である可能性が示唆されている。集積計画については、令和元年度に23市町村(562ha)、令和2年度に146市町村(2895ha)、累計で149市町村(34府県・3458ha)において策定された。配分計画についても、令和元年度に2市町村(55ha)、令和2年度に20市町村(267ha)、累計で21市町村(11県・322ha)において策定されている。2カ年の累計で見た森林整備の実施状況としては、市町村森林経営管理事業が77市町村(1084ha)、林業経営者による事業が5市町村(48ha)となっており、集積計画を策定した市町村のおおむね半分が実施した。

その内訳としては、市町村森林経営管理事業では「間伐」が72市町村、1033haと9割強を占め、「除伐」や「広葉樹整備等」「植栽」はそれぞれ11市町村(35ha)、4市町村(10ha)、2市町村(6ha)にとどまっている。林業経営者による事業の実施状況は、山形県最上町の間伐13ha、静岡県富士市の間伐30ha、鳥根県浜田市の主伐1ha、同じく安来市の主伐2ha、宮崎県えびの市の間伐1ha、主伐0.5haであり、間伐が主体となっている。

### 森林環境譲与税を活用した参考事例

#### (1)川上側の取り組み

林野庁森林利用課は、ヒアリングに基づき、令和3年3月に「森林経営管理制度に係る取組事例集<Vol.1>」を、本年3月に「森林経営管理制度に係る取組事例集<Vol.2>」を公表しており、林野庁HPからPDF版を入手できる。Vol.1で東北地方から九州地方までの13市町が、Vol.2で東北地方から四国地方までの12市町村が取り上げられている。

その第1章の「地域編」では、実態を示す図を用いながら「取組の体制」「業務フロー」「意向調査」「集積計画・配分計画」「事業発注」が紹介され、「事業発注」はそれぞれの事業内容に沿ってまとめられている。例えば、①間伐、②事前調査、境界明確化、③現地調査等、④意向調査、集積計画案の作成、⑤意向調査、現地調査、間伐等のような具合である。それぞれの事例にはポイントやアイデア、memoが付され、他の市町村が援用できる内容になっている。

第2章の「取組編」では、各12事例の取り組みの傾向や共通する内容、特徴的な内容が紹介されている。具体的には、「森林経営管理制度の取組の流れ」(工程表の例を含む)、「意向調査」(市町村で新たに人員を確保できない場合に、森林組合などへの外部委託や関係者間で費用負担しながら協議会を運営する例を含む)、「集積計画・配分計画」(多様な取組



み方針による集積計画の策定など)、「事業発注」使える情報を駆使しながら現場の実情を踏まえた対応など)、「市町村の体制整備に係る取組」(新たな部署の設置や地域林政アドバイザーの活用、周辺市町村と連携した体制の構築など、地域の実情に応じた体制整備の事例を紹介)により構成されている。そして、第3章にはヒアリング内容が第1章と第2章を詳細にする形で掲載されている。

## (2) 川下側の取り組み

特別区長会調査研究機構「特別区における森林環境譲与税の活用」では、特別区における森林環境譲与税活用の傾向および特徴がまとめられている。それによると、特別区における森林環境譲与税活用事業の合計は令和元年度が50件、令和2年度が55件であり、事業内容(令和元年度)では木材利用(例・公共施設整備における木質化などの木材利用)が23件(46%)、普及啓発(例・連携自治体での森林体験、普及啓発パンフレットの作成)が11件(22%)、森林・緑地整備(例・連携自治体の森林整備、自区の緑地整備)が8件(16%)と多くなっている。自治体間連携は両年度共に15件あり、森林・緑地整備や普及啓発、カーボン・オフセット事業が多くなっている。例えば、千代田区では地方都市との協定に基づき、岐阜県高山市と群馬県嬭恋村の森林整備事業に協力し、森林整備によるCO<sub>2</sub>吸

収量を区から排出されるCO<sub>2</sub>排出量の一部と相殺するカーボン・オフセット事業に取り組んでいる。中央区は東京都檜原村に複数地区設定した「中央区の森」における森林整備・保全活動の支援や、区民などを対象とした間伐や植樹などの体験ツアーを実施している。荒川区では、区立小中学校で使用する机・椅子について国産材製品を購入し、森林環境譲与税を機に国産材の利用促進を図っている。板橋区では、友好都市の栃木県日光市の「板橋区の森」で区民ボランティアの協力を得て森林の維持管理を実施している。足立区では、新潟県魚沼市「魚沼わくわくの森クレジット」、秋田県八峰町「白神山麓・八峰町有林」VERプロジェクト、高知県「高知県森林吸収量取引プロジェクト」と連携し、カーボン・オフセット事業に取り組んでいる。

## 今後の課題

森林経営管理制度の初期段階として、少しずつ成果が見られるようになってきている。だが、日本森林学会などでの研究発表や筆者らの調査研究を踏まえると、実績を積み増すためには見えてきた課題も少なくない。例えば、川上側の市町村では、その用途の検討や事業の実施に対して専門性を有する人材がかなり限られる。この制度によって増した市町村の業務負担への対応や、専門性を有する人

材の確保が求められる、そのためには林野庁や都道府県と市町村との一層の連携強化、近隣の市町村間の連携推進、地域林政アドバイザー制度の活用、森林や林業に関する専門性や技術者を擁する組織との連携強化、そして森林科学分野の人材を輩出する大学や林業大学校などと市町村との連携や協調などを図っていくことが重要になってくると言える。

森林整備などの事業実施に当たっては、地理情報・森林情報による森林簿や森林基本図の更新、林地の地籍調査による森林の境界明確化などへの対応を進めることが重要である。これらを伴うことにより本制度が有効に機能し、手入りの行き届いていない森林の整備が進み、林業経営に適する森林はその対象となり、適さない森林は公的に管理されるという状況が達成されると期待される。そのことにより、森林管理と木材利用の促進により地球温暖化対策へも貢献することになる。

また、「特別区における森林環境譲与税の活用」に基づく、川下側の自治体においては川上側の市町村との連携が重要になっており、その取り組みの方向としては森林整備、森林環境教育や体験活動、カーボン・オフセット事業が挙げられる。自治体の連携には川上側も川下側も複数が参画してスケールメリットを生かすことも考えられる。こうした連携には協議会などの活用も有効となる。

# 森林経営管理制度の取り組み ～森林資源の適正な管理に向けて～

おおたて  
大館市長（秋田県）

ふくはらじゅんじ  
福原淳嗣



## 背景

大館市は、総面積9万1322haのうち、森林面積が7万2283ha（森林率79%）を占めている。人工林の大宗を占める「秋田杉」は市の木に指定されており、「大館曲げわっぱ」や「秋田杉桶樽」といった伝統的工芸品、製材や集成材など

の建築材料、土物用資材からバイオマス燃料としての木質チップなど、幅広く活用されている。このような豊富な森林資源と幅広い加工技術を生かすため、平成24年3月に「大館市木材利用基本方針」を策定、そしてさらなる木材利用促進に向け、令和3年3月に「大館市木材利用促進計画」を策定し、地元産材による公共建築物などの木質化の具体的な導入基準を定めている。同計画は、林野庁が展開する「木づかい運動」の趣旨に鑑み、産学官連携による「WOOD C H A N G E（ウッド・チェンジ）」を推進し、木材利用に関する市民理解の醸成に努めるとともに、「植える、育てる、収穫する、上手に使う」の森林の持続的なサイクルを構築することを目標としている。

また、令和3年2月の「ゼロカーボンシティ」宣言により、本市も2050年の脱炭素社会の実現を目指すものとし、森林整備による森林吸収および固定化の推進を重要な位置付けとしている。

## 持続可能な森林経営管理の進め方

管内における森林経営管理制度対象の私有人工林、約1万2000haを20年間で一巡させる長期計画であるため、持続性を考慮して

次の通りとしている。

（1）森林環境譲与税を活用しつつ、市内部に森林経営管理制度に対応する人員を先行して確保し、育成することを通じ、ノウハウを蓄積する。

（2）市に森林・林業に関する専門員が不在の中、林業従事経験者を任用し、その者が持つ技能・知識の共有化を図る。

（3）将来的には、森林経営管理制度の運用を含む森林・林業施策を推進する「森林整備公社」の設立を視野に入れ、体制の整備に取り組む。

## 森林環境譲与税を活用した具体的取り組み ～制度推進へのアプローチ～

林業分野におけるデジタル技術の積極的導入による、業務効率化の推進。

### 1. GPS機能付きタブレット

現地での移動ロスが軽減され、樹種・境界などの現況確認に要する時間が大幅に短縮された。



大館市木材利用促進計画書



## 2. ドローン(UAV)

急峻な山地、地形条件によっては危険が伴うため、現況確認にドローンを活用することで安全性を確保しつつ、大幅な時間短縮など劇的な改善が図られた。

## 3. 航空レーザー計測

森林情報は森林計画図・森林簿が主なものだが、航空レーザー計測により、森林情報の精度向上が得られる。さらに所有者境界を推定した「森林筆界想定図」が作成可能となることから、現地に行けない森林所有者・隣接者に対しても客観的資料を示すことで森林境界を明確化し、業務の進捗を図る。

## 4. 地上レーザー計測

林内を3次元でレーザー計測することで、立体図、地形、材積などの森林情報を電子データ化し、森林所有者・林業経営者が共に森林経営に活用できる仕組みづくりを進める。

## 5. 赤外線カメラ付きドローン鳥獣被害対策

### 実証

再造林率を向上させ後世に森林資源を残すため、ICTなど先端技術を活用し、野生鳥獣による苗木の食害被害の未然防止につなげる実践的取り組みへの支援を目的に、野生鳥獣の捕捉・追跡などの実行可能性を検証する。

## 林野庁・秋田県の支援

林野庁・秋田県による森林環境譲与税の活用戦略、森林経営管理制度の効率的推進に向けた多方面からの支援に対し、この場を借り

て深く感謝申し上げます。

## 1. 林野庁「森林経営管理制度に係る取組事例集」

令和3年3月発行の事例集1巻に、本市の実践事例が掲載されている。地域事情に鑑み、試行錯誤を重ねアイデアを持ち寄り、取り組みを進めている状況が掲載された。また、今後発行される本事例集3巻に再び本市の実践事例が掲載される予定で、さまざまな課題に直面し、同じ悩みを抱える市町村の一助となれば幸いである。

## 2. 林野庁委託事業

林野庁による市町村の所有者探索サポートのモデルケース事業に参画する幸運に恵まれた。所有者不明森林などの特例制度活用に向けた準備を支援する事業で、本事業で得られた探索ノウハウ、成果・課題を関係部署と共有し、制度のさらなる推進につなげたい。

## 3. 林野庁からの講師派遣

本市では、令和3年度からスタートした「大館市木材利用促進計画」を推進するため、森林・林業・木材産業に関するウェブセミナー「WOOD CHANGING! ODATE ウェビナーシリーズ」を配信している。

特に第9回目の配信では、「森林経営管理制度の取り組み／森林資源の適正な管理に向けて」をテーマに制度を解説いただき、幅広い情報発信が実現

できた。

4. 秋田県森林経営管理支援センターの支援  
登記関係研修・航空レーザー計測成果品活用研修・森林施業技術研修の開催、本市が設置する民間事業者の選定委員会委員としての参画など円滑な制度推進のための市町村支援が充実している。

## 成果

令和元年12月25日、第1号となる経営管理



経営管理実施権配分計画設定森林での施業(主伐再造林)

権集積計画を公告し、当時では全国で4番目、東北初の事例であった。それ以降も森林所有者との協議を進め、令和3年度末現在で139件、約161haの経営管理権集積計画を設定済みである。これらを、意欲と能力のある林業経営者への再委託などにより、早期に森林整備を実施していきたいと考えている。

令和3年4月16日、第1号となる経営管理実施権配分計画を公告し、県内では本市が初めて森林所有者と林業経営者をつなぐことができた。

また、本年3月15日に民間事業者へ約25haの再委託を決定し、本市第2号となる経営管理実施権配分計画の公告準備を進めている。

## 展望

今後の展望について、制度の推進による森林の集約化と未整備森林の解消に取り組んでいきたいと考えている。設定済みの経営管理権集積計画は小規模な面積が多いため、森林面積の半分以上を占める国有林や、まとまった面積を有する公有林との団地化を検討している。また、団地化することで、官民連携に発展させ、国有林などの施業技術の普及や、それぞれの土場や林道の共同利用につなげていきたい。

次に、制度と林業DX（デジタルトランスフォーメーション）の実現である。森林資源・

林業生産・木材流通の可視化のための計測技術はそろいつつあり、次はこれらのデータをどう解析していくのか、そして情報と結び付けることで製品やサービスに新たな価値を付与する林業DXを実現していくことになる。垣根を越えたつなぎ目のないサービス提供、需給調整、異業種との連携、デジタル化に基づいた林業が可能となる。

ただし、地域課題に向き合い「美しい森を、未来の子どもたちへ」残すためには、必ず人間の力が必要となる。林業の世界は、木はもちろん、人も年輪を重ねて成り立っている。人とのつながりを駆使し、新たな価値の創造が求められる。今、地方でも内向きにならず、新しい技術を受け入れ、人とつながることとその先が開けると信じている。

もう一つの展望は自伐型林業の実践である。本市では、林業経営者が長期的な視点で計画的に施業を実施できるよう委託期間を20年としている。持続的な森林経営ができる山林を確保して、担い手を育てるチャンスである。小規模団地の森林整備、すなわち、規模の小さな集約化団地の隙間を埋める形で、規模の小さな森林の担い手として「地域おこし協力隊」による自伐型林業の実践は、制度と連帯するモデルとなり得るものである。森林率約8割の本市では自伐型林業をなりわいとしながら、農業や観光、また地域資源を使っ

た仕事との組み合わせで、多様な生業スタイルが可能である。

## 最後に

「国の宝は山也、然れ共伐り尽くす時は用に立たず、尽さざる以前に備えを立つべし、山の衰えは則ち国の衰えなり」

ご存じの方も多いと思うが、これは慶長19（1614）年に没した秋田藩家老・渋江政光の遺訓であり、安土桃山から江戸時代初期に全国各地で城郭建築が進んだことにより、大量の木材需要が高まったことを受け、森林資源の枯渇を憂い、森林保護の重要性を述べたものである。この遺訓は、そのまま本市の現状に当てはまると言っても過言ではないと思っている。

本市の民有林人工林の大半が利用時期を迎え、区域によっては皆伐がかなり進み、皆伐後の植林が実施されていない箇所が目立ってきており、遺訓の言葉通り、伐り尽くす前に対策を講じる必要がある。

制度創設を契機に、地域の森林の経営や管理の確保が図られると同時に、安定供給できる体制づくりとして森林の集約化・団地化に取り組んでいき、制度の中心的な役割を担う本市はもとより、地域の関係者が一丸となって、木づかいを推進し、地域の森林・林業・木材産業をさらに元気にしていきたい。



# 森林環境譲与税を活用した都市間交流 および地球温暖化対策の推進

国立市長(東京都)

永見理夫



## はじめに

国立市は、東京都の中央部に位置し、面積は約8.15km<sup>2</sup>(東西に約2.3km、南北に3.7km)と全国の市の中で4番目に小さい自治体で、徒歩でも自転車でも回遊できるコンパクトな大きさがまちの魅力の一つである。文教地区や文化の香り漂う整然とした市街地と、水や緑が豊かな田園風景が共存し、異なるさまざまな魅力にあふれている。

今回は、本市の友好交流都市である秋田県北秋田市と共に実施している、森林環境譲与税を活用した児童交流や森林整備事業の取り組みについて紹介する。

## マタギの地恵体験学習会

都市間交流における児童交流について、令和元年8月16日～19日、本市在住の小学4～6年生とその保護者22名は、北秋田市の「マタギの地恵体験学習会」(主催:北秋田市、北

秋田市教育委員会、マタギの地恵体験学習実行委員会)に参加した。

マタギとは、狩猟をして生活する人々のことであり、北秋田市が発祥とも言われている。集団でクマやカモシカ、ウサギなどを対象とした狩猟を行い、獲れた肉を食料とし、また、毛皮や熊の胆を売り、収入としていた。

このマタギをはじめとした北秋田市の文化を体験すること、また、本市と北秋田市との文化の違いを体感し、本市の文化についても改めて興味・関心を持つことを目的として本市児童が参加しているのが、「マタギの地恵体験学習会」である。

ここで、マタギの地恵体験学習会の内容を一部紹介したい。まず、一番特徴的

なプログラムが、「マタギ弟子入り体験」と銘打たれた「ニワトリの毛むしり体験」である。

参加児童が「はやした」(秋田弁で絞めることを「はやす」と言う)ばかりでまだ温かいニワトリを食用とするため、毛をむしる作業を体験するのである。これについて、参加児童の作文を見ると「ニワトリの解体で緊張した」と



森林整備の間伐実施のスギ植林地

「命がどれだけ大切なものを学んだ」「マタギは、むやみに動物を狩るのではなく、食べられる分だけ『授かる』ということを学んだ」といった感想もあり、児童にとって命の大切さを学ぶ貴重な体験となったであろう。

また、北秋田市の自然を感じる活動も行った。カヌーやイカダ体験、滝や風穴、ダムの見学、釣り体験、テント泊などである。また、世界文化遺産に登録された北海道・北東北の縄文遺跡群の一つである伊勢堂岱遺跡の見学も行った。

残念ながら、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、令和2年度は中止、令和3年度は本市児童の参加が見送られ、令和4年度は当初予定されていた日程での開催が中止となってしまった。

今度、本市の児童がマタギの地恵体験学習会に参加できた際は、マタギ文化などを体験し、一回り大きくなって国立市に帰ってきてほしい。

### 都市と山村の友好の森事業

このマタギの地恵体験学習会の中で行われたのが、北秋田市産業部農林課を中心に行われている「都市と山村の友好の森事業」と呼ば



都市と山村の友好の森事業(植林活動)の様子

れる植林活動である。この事業は、森林・林業や木材利用に対する理解と関心を高めることが目的とされ、その財源として森林環境譲与税を活用し、本市は児童らの参加経費を負担し、北秋田市は植林活動に必要な経費を負担している。

令和元年度は、北秋田市の児童と本市の児

童および保護者により、約600本の杉が植えられた。令和2年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止により中止となったが、令和3年度は北秋田市の児童により100本の杉が植えられたとのことである。また、本年度は、マタギの地恵体験学習会の中で本市の児童も再び植林活動ができる予定となっている。

植林された杉は、周囲の雑草などを刈り取る下刈りや枝打ち、間伐をはじめ、地道な作業を行っていった上で、約50年後、建築用の木材として使用していくことを目指している。

令和元年度に植林体験をした本市の児童から、「50年、100年生きる木への命をつなぐ責任感があったので一つ一つ丁寧に植えた」と思った」という感想が寄せられた。もし、将来、この時に植えられた杉が、公共施設の建材として使われていたらと想像すると、この事業の大きな可能性を感じずにはいられないのである。

このような貴重な体験のできる場を本市の児童に提供していただいている北秋田市に対し、深く感謝申し上げたい。

### 友好交流都市の森林資源を活用した、ゼロカーボンシティ実現への取り組み

地球温暖化対策の取り組みとして、本市は2050年までに「ゼロカーボンシティ」を目指していくことを表明した。この中で、具体



**表** 令和3年度森林整備事業における「秋田の森林づくり 森林整備によるCO<sub>2</sub>吸収量認証制度」の算定概要

	林班	小班	樹種	整備内容	森林面積 (ha)	林齢	樹幹成長量 (m <sup>3</sup> /ha)	CO <sub>2</sub> 吸収量 (t-CO <sub>2</sub> )
1	北秋田市 栄字堤沢 42-1	79	スギ	間伐	4.77	46	6.6	27.9
2	北秋田市 栄字中小又沢 1-1	5	スギ	間伐	2.42	51	6.1	13.1
3		8	スギ	間伐	0.10	51	6.1	0.5
4		15	スギ	間伐	0.25	41	7.6	1.7
5	北秋田市 栄字中小又沢 1-8	16	スギ	間伐	0.38	51	6.1	2.1
6		18	スギ	間伐	3.59	41	7.6	24.2
7		6	スギ	間伐	7.53	38	9.1	60.8
8		19	スギ	間伐	3.00	44	8.1	21.5
合計					22.04		57.3	151.8

〔CO<sub>2</sub>吸収量 (t-CO<sub>2</sub>) 算定式〕

森林面積 × 算定対象期間中の樹幹成長量 × 拡大係数 × 容積密度 × 炭素含有率 × 二酸化炭素換算係数

的に取り組んでいく新たな施策の一つとして、北秋田市との共同による「森林環境譲与税を活用した森林整備事業」を掲げている。北秋田市の総面積は、11万5276ha、そのうち森林面積が9万7764haと総面積の83%を占める。森林資源は、林産品の生産、

国土の保全、水資源の滋養、自然・生活環境の保全など、多面的な機能を有しており、これら機能の発揮を通して地域住民の生活と深く結び付いている。同市では、こうした森林の有する多面的機能の高度発揮と地域林業の育成整備を図るため、森林資源の質的向上はもちろん、安定的な木材生産が可能となるよう、地域の実態に即した間伐、保育などの森林整備に取り組んでいる。

このような中で、相互に連携・協力して、森林整備を実施することにより、森林の保全および地球温暖化対策の推進と、森林を活用した交流事業を実施し、相互の交流の促進を図ることを目的に「国立市と北秋田市との森林整備の実施に関する協定書」を令和3年3月に締結した。

### カーボンオフセット事業

協定の具体的な取り組みとして、北秋田市の森林整備計画の中で実施する間伐、保育などの森林整備を、両市の連携事業として実施し、その事業費を折半して負担する。森林整備に伴う間伐材などは北秋田市に帰属し、森林整備により得られるCO<sub>2</sub>吸収量は秋田県の「秋田の森林づくり森林整備によるCO<sub>2</sub>吸収量認証制度」を活用し、本市役所の業務から発生するCO<sub>2</sub>排出量と相殺する。本市としては、CO<sub>2</sub>排出量を削減するこ

とができ、北秋田市では森林資源の保全、質的向上と、地域産業の育成整備を図ることができる。当事業に限らず、北秋田市では産官学連携の取り組みとして、地元の秋田北鷹高等学校、建築士や大工、製材所、家具職人らで組織された秋田スギネットワークなどと協同して、間伐材↓製材↓製品化を行っており、森林整備によって搬出される木材の有効利用の推進に取り組んでいる。

カーボンオフセット事業の初年度となる令和3年度は、22.04haのスギ樹林地において、間伐を実施した。樹種、林齢により定められた樹幹成長量に応じて、CO<sub>2</sub>の吸収量(固定化量)が算出され、結果、151.8tのCO<sub>2</sub>吸収量について認証を得ることができた。本市役所の地球温暖化対策実行計画では、令和12年度に向けて、平成25年度比で39.8%の温室効果ガス削減を目標としている。同計画における削減目標の実数値は、1899tであり、当事業で全体の8%程度の削減に寄与する結果となった。

森林環境譲与税を活用して実施した森林整備事業は、森林保全と地球温暖化対策を推進するとともに、友好交流都市協定をさらに発展させる取り組みでもある。林業関連産業の人材育成や担い手の確保や、木材の活用を通じた経済的交流、または観光交流の推進に寄与していくものと考えている。



# 森林環境譲与税を活用した 真庭の森づくり

真庭市長(岡山県)

太田昇



## はじめに

真庭市では「木を使い切る真庭」として、地域内経済循環を生み出し、SDGsの観点からも持続可能な「杜市」づくりを目指している。平成30年には「SDGs未来都市」に選定され、令和3年には持続的な社会の構築に向けた取り組みの象徴的なランドマークとして、蒜山高原に、隈研吾氏設計によるパビリオン「風の葉」およびミュージアム棟が、東京晴海から里帰りし、新たに建築した1棟を加え「GREENableHRUZEN」としてオープンした。

また、本年4月には環境省より地域指定の第1弾として「脱炭素先行地域」に選定されるなど、市の取り組みが高く評価されてきたことを大変うれしく感じている。

## 真庭市の林業の状況

市内面積828km<sup>2</sup>の約8割という広大な面積を山林が占めており、人工林のうち約7割

がヒノキである。このヒノキは「美作松」として知られており、西日本有数の木材集散地として木材生産・販売が盛んに行われている。このような豊富な森林資源構成を強みとして、素材生産業者約20社、製材所約30社、原木市場2社3市場、製品市場1市場があり、木材のサプライチェーンが市内で完結していることが大きな特徴である。

地域資源である森林を活用し、持続可能な資源循環型の産業と暮らしを実現していく「バイオマス産業杜市」を目指し、CLT(直交集成板)の生産や、林業・木材・木造建築の教育・研究を推進するため岡山大学と包括連携協定を結ぶなど、多様な取り組みを進めている。

さらに、大きな取り組みの一つとして「木を使い切る」ため、平成27年には1万kWhの発電能力を持つ真庭バイオマス発電所が稼働し、森林整備の一環として、山に放置されてきた林地残材や、材として使えず、年間1億円以上かけて産廃処理されていた端材や廃材

が、燃料資源として有価で取引されるようになり、エネルギー自給率の向上や林地残材の整理が促進されるなど、山林の経済価値の向上に資している。



バイオマス発電所

また、近年の動きとして、ウッドショックの影響による素材価格の上昇から、従来40ha前後であった皆伐面積が令和3年度には100haを超えるなど、これまで手入れがされていなかった山林に手が入り、素材生産量が増加している。

しかしながら、皆伐後の再造林については依然低い数値で推移しており、全国的に問題となっている山林の未相続などによる所有者不明土地の増加や、ウッドショックにより材価の上昇があったものの、燃料高騰などによる伐採費用の増加や林業の担い手不足、人口減少による木材需要の低下など将来への持続可能な森林経営について、大きな課題が山積している。

### 森林環境譲与税による取り組み

前述した課題の解決に向け、森林環境譲与税や森林経営管理制度を活用した以下の取り組みを行っている。

#### (1) 経営管理制度による集積計画などの策定

森林経営管理法に基づき、山林所有者に対し、15年をめぐりに意向調査を実施し、集積・配分計画の策定を順次行っている。

まず、令和元年度に森林整備が盛んな鉄山地区で意見交換会を行い、制度参加の意向のあった3人の所有山林をモデル山林として位置付けた。森林整備の意向を確認しながら、間伐施業を15年間行うことで合意し、令和2年12月に6・09haの集積計画が策定され、経

営管理権が本市に委託されることとなった。

その後、管理実施権の公募や選定委員会を経て、令和3年4月に選定事業者となった真庭森林組合と、岡山県内初となる経営管理実施権配分計画を締結し、本格的な森林経営管理がスタートしたのである。

令和3年度では、意向調査を本格的に開始し、モデル山林以外の鉄山地区の山林所有者120人に対し、意向調査を実施した。

約半数の森林所有者から回答があり、うち約半数が管理や施業の委託を希望し、約2割が売却や寄付など山を手放すことを希望する結果となった。

この結果を受けて、新たな集積計画の策定を検討する一方、一定程度存在する売却や寄付を希望される方に対しての受け皿の体制づくりを進めている。

#### (2) 森林整備のための路網整備

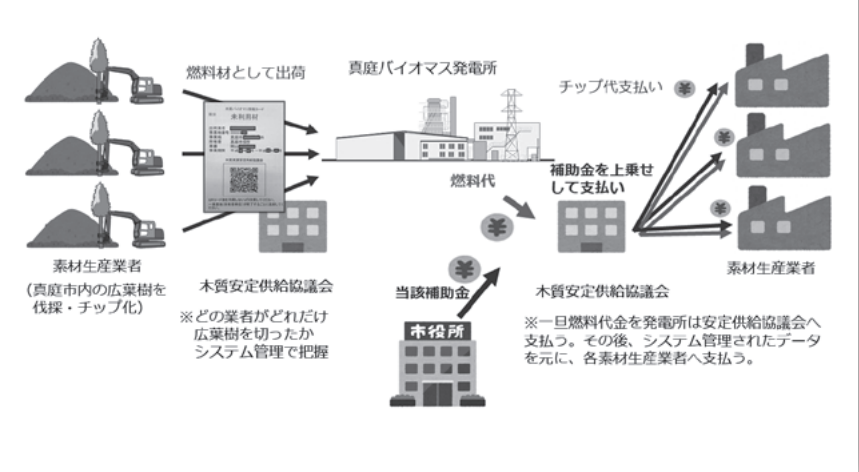
森林の利活用において、基盤となる林業専用道・作業道などの維持修繕の際に支援を行っている。具体的には、自治会や管理組合が行う修繕作業に要する砕石などの原材料費と、バックホウなどの機械借上料に対し、40万円を上限に支援している。また、山林を集積し主伐・再造林のため、作業道の新設や修繕をする際、集積面積に応じて20〜30万円/haを補助している。併せて広葉樹などの天然林の皆伐に伴う作業道の新設修繕についても補助を行っている。これらの取り組みにより、山林集約による施業コストの低減、偏った林

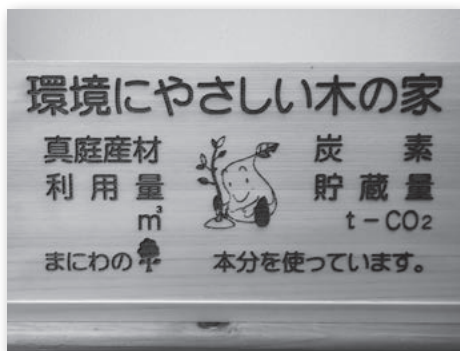
齢構成の平準化を進めるとともに、路網の維持補修を行うことで地域の防災・減災にもつながっている。

#### (3) 広葉樹の利活用の促進

本市の特色として、前述した通り木質バイオマス発電があり、燃料の安定供給が重要な課題となっている。そこで目をつけたのが本市の森林の4割を占める広葉樹林である。近世から戦後にかけて、たたら製鉄や薪炭生産が盛んであった中国山地は広葉樹林が豊富に

図 事業スキーム





木製プレート

より、在宅時間が増え、住宅へ関心を持った消費者の増加から好

まず、新型コロナウイルス感染症の影響により、在宅時間が増え、住宅へ関心を持った消費者の増加から好

真庭産材の積極的な活用を支援している。

木材需要の大部分を占める一般住宅向けの建築用材について、新築住宅着工件数は人口

**(4) 木材需要の拡大**

減少の影響を受け、中長期的に縮小の傾向が見込まれる。木材需要の拡大は急務であり、真庭産材の積極的な活用を支援している。

あるものの、エネルギー事情の変化により利活用が低位となっていた。かつての循環利用を復活させるため、新たな取り組みの一つとして、広葉樹を燃料チップ材として伐採・搬出する素材生産業者に対し、1t当たり2000円の補助を行っている(図)。また、チップ生産に必要なチップパーなどの高性能林業機械の導入支援も併せて行い、施業の低コスト化・生産性の向上を促進している。この事業により、令和2年度に約3800tだった広葉樹の伐採量が令和3年度は6500tを超え、今までの手が入っていなかった広葉樹林の整備が進んでいる。

調となったりリフォーム需要の増加に対応するため、真庭産材を活用したりノベーション工事を行う市内事業者に対し、4分の3上限50万円を補助した。令和3年度からは広く活用していただくため補助率を見直し、2分の1上限30万円としたが、全体予算を大幅に増額し、旺盛な需要に込んでいる。さらに本年度からは、いわゆる木促法が「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」として改正されたことを受け、木材利用に係る協定を市と締結した事業者が申請する場合、上限を50万円に拡充することとした。

また、カーボンニュートラルに向けた動きを踏まえ、今後需要が拡大する見込みのZEH(ネットゼロエネルギーハウス)認定住宅に真庭産材の活用を進めるべく、以前からあった新築木造住宅支援60万円の事業を見直し、ZEH認定住宅の場合30万円を上乗せし、合計90万円とする新規事業を創設した。この事業では住宅に使用されている木材の量から炭素貯蔵量を算出し、木製プレートとして交付することで、脱炭素化社会に向けた意識の醸成も図ることとしている。

**今後の課題**

これらの取り組みは森林環境譲与税による豊富な財源があったからこそできたことであり、令和6年度から開始される森林環境税を原資とする譲与税を市民の皆さまに還元できる仕組みづくりを引き続き実施していきたい。

日本では、コロナ禍を原因とするウッドショックにより、くしくも原木丸太価格が近年まれにみる高値となり、本市でも令和元年には1万8000円/m<sup>3</sup>であったヒノキ3m柱材が、令和3年には最大5万3000円/m<sup>3</sup>まで上昇するなど、国産材、ひいては山林自体が注目されることとなった。

しかしながら、不在地主の増加や食害などの獣害、長期の材価の低迷を受け、山林所有者の経営意欲は低下しており、特に搬出間伐可能な40・50年までコストのみ発生することから、再造林に対しては慎重な姿勢を見せている。民間事業者独自の取り組みにより保育施業の負担軽減を図っているが、さらに再造林を促す施策を講ずる必要がある。

本市では、エネルギー自給率100%を目指す指し、第2バイオマス発電所の検討も進めているが、①市内の木材関連産業の活性化②森林の適切な管理に資すること③地域資源を市民全体の利益につなげること、が大前提であり、「伐って・使って・植える」という林業の持続可能性を実現するため、一つ一つ全力で取り組んでまいりたい。