

## 4. 行政機関、研究機関、教育機関等における人材の動向

林業の成長産業化と森林の適切な経営管理を実現するためには、林業経営体や林業従事者の取組だけでなく、地域課題や技術的課題等の解決に関し、行政機関、研究機関、教育機関等との連携が重要な要素となる。また、市町村による森林経営管理制度の運用には都道府県の林業普及指導業務等の取組が、新たな技術の開発に関しては研究機関の取組が、また、新規就業者や現に林業に就業している者の知識や技術の習得には教育機関の取組が、それぞれ重要となってくる。本項では、こうした行政機関、研究機関、教育機関等の現状や果たすべき役割について示していくこととする。

### (1) 行政機関の職員

#### (市町村の職員)

市町村における林務担当職員の数は、平成19(2007)年の3,269人から平成29(2017)年には3,045人と微減の状況となっている。また、1,000ha以上の私有人工林を有する市町村においても、林務を専門に担当する職員が0~1人程度の

#### 資料 I - 19 都道府県、市町村の林務担当職員数

(単位：人)

	2007年	2017年
都道府県	9,268	7,902
市町村	3,269	3,045

注：林業部門の林業一般の職員数。  
資料：総務省「地方公共団体定員管理調査」

#### 資料 I - 20 森林総合監理士(フォレスター)の登録者数

(単位：人)

	2014年度	2018年度
フォレスター登録数	461	1,274
都道府県の職員	402	1,017
国の職員	49	202
その他	10	55

資料：林野庁研究指導課調べ。

市町村がおよそ4割を占めるなど<sup>\*44</sup>、森林・林業行政の体制が十分でない市町村が多い状況となっている。今後、市町村が主体となって森林経営管理制度を進めていくためには、「森林総合監理士(フォレスター)」や「林業普及指導員」等の技術者を「地域林政アドバイザー<sup>\*45</sup>」として活用することが重要である(資料 I - 19)。

職員が中心となって、地域の森林資源の有効活用を積極的に進めている市町村もある。北海道中川町<sup>なかがわちやう</sup>では、町有林の担当職員の主導により、森林管理局、北海道、北海道大学、森林組合、民間事業体、木工デザイナー、家具作家等の様々な人材と連携して、天然林の施業や広葉樹の素材に関するミーティングを開催している。こうした取組を基礎として、中川町<sup>なかがわちやう</sup>は「森林文化再生構想」を策定し、家具メーカーや木工作家への広葉樹材の販売体制の確立や、フォレストツーリズムの試行など多様な形での森林の経済的利用を進めている(事例 I - 8)。

#### (都道府県の職員)

都道府県における林務担当職員の数は、平成19(2007)年の9,268人から平成29(2017)年には7,902人と1割以上の減少となっている。都道府県の職員のうち林業普及指導員は、試験研究機関と連携して研究成果の現地実証等を行うとともに、森林所有者等に対する森林施業技術の指導及び情報提供、林業経営者等の育成・確保、地域全体での森林整備や木材利用の推進等の取組を進めている。林業普及指導員数は、平成30(2018)年4月現在、全国で1,288人となっており、研修の実施や人事交流等の推進により資質の向上を図ることとしている。

また、林業普及指導員を中心として森林総合監理士に登録された者は、長期的・広域的な視点に立って地域の森林づくり<sup>もり</sup>の全体像を示すとともに、「市町村森林整備計画」の策定等の市町村行政を技術的に支援する役割を担っている。森林総合監理士は、平成30(2018)年度現在、1,274人が登録されており、このうち都道府県職員は1,017人と、全体の約8割を占めている(資料 I - 20)。

\*44 総務省「地方公共団体定員管理調査」を基に林野庁において算出。

\*45 森林・林業に関して知識や経験を有する者を市町村が雇用することを通じて、森林・林業行政の体制支援を図る制度。平成29(2017)年度に創設され、市町村がこれに要する経費については、特別交付税の算定の対象となっている。

鹿児島県始良市の始良・伊佐地域振興局で林業普及指導員として活動している森林総合監理士・長濱孝行氏は、地域の木材生産の増大に向け、地域の森林・林業・木材産業における、合意形成、森林整備、人材育成、技能向上等の課題に、共通の目標設定と進捗管理、現場研修等の積極的な開催等の様々なアプローチから取り組んでいる。同地区では、平成26(2014)年からの3年間で、地域の素材生産量を3割増とするとともに、再造林面積も3倍弱に伸ばしている(事例I-9)。

森林経営管理制度の推進に当たっては、市町村による制度運用を円滑に進めるため都道府県による支援が求められており、森林総合監理士を始めとした人材の活躍がますます期待されている。

### (国有林野事業の取組)

国有林野事業では、その組織力、技術力及び資源を活用し、多様な森林整備を推進する中で、森林施業の低コスト化を進めるとともに、民有林関係者等と連携した施業の推進、施業集約化への支援、林業事業体や森林・林業技術者等の育成及び林産物の安定供給等に取り組むことを通じ、林業の成長産業化の実現に貢献することとしている。

また、都道府県や市町村の林務担当職員数が減少傾向にあり、国有林野事業の職員は森林・林業の専門家として、地域において指導的な役割を果たすことが期待されている。

こうした中、国有林野事業では、専門的かつ高度な知識や技術と現場経験を有する森林総合監理士等を系統的に育成し、地域の林業関係者との連携促進や市町村行政に対し「市町村森林整備計画」の策定とその達成に向けた技術支援等を行っている。

### (国の機関等による研修の実施)

国による森林・林業に関する研修のために国が設置する機関である林野庁森林技術総合研修所では、森林・林業行政に関わる林野庁や地方公共団体等の職員を対象に、森林・林業についての知識及び技術の習得を目的とした総合的な研修を実施している。平成30(2018)年度は、市町村の林務担当者を対象とした研修や、森林総合監理士の育成研修など、77コースの研修を実施し、1,600人が受講した。

また、近年、ICTの発達等を受けて、行政機関・

民間を問わず、最新の技術の習得やスキルアップに対するニーズが高まっている。このため、林野庁森林技術総合研修所では、高度森林情報(森林クラウド)を活用した新しい森林管理手法、地上設置型レーザによる森林調査、山地における迅速な情報収集への利用等が期待されるドローンの活用技術に関する研修も実施している。

さらに、林野庁では民間団体への委託等により、ICT等を活用した路網計画等作成のための高度な知識・技術を有した技術者や、木材生産現場における高度技能者等の育成に取り組んでいる(資料I-21)。

このほか、都道府県においては、林業経営体の経営者等を対象とした育成研修が実施されている例もあり、コスト分析及び経営状況分析や、マネジメント力を向上するために林業経営、木材流通、木材生産技術に関する講座等が実施されている(資料I-22)。

## (2)研究機関の研究者等

国立研究開発法人森林研究・整備機構は、中長期的な視点に立ち森林の多面的機能の持続的な発揮による循環型社会の形成、新たな木材需要の創出や国産材の安定供給体制の構築による林業の成長産業化、中山間地域での雇用創出及び東日本大震災の被災地の復興支援に貢献する研究開発の中核的な役割を担っている。林業の成長産業化や森林の多面的機能の持続的発揮のためには、これを担う森林・林業分野の人材の育成や知の基盤強化による科学技術イノベーションの創出が不可欠である。

このため、国立研究開発法人森林研究・整備機構では、国内外における森林・林業・木材産業に対する社会ニーズ及び科学技術の動向を踏まえ、研究シーズの創出から事業ベースの実証研究に至る様々な研究成果が森林・林業・木材産業の担い手や関連企業等において活用されるよう、「橋渡し」機能を強化することとしている(資料I-23)。

具体的な研究としては、農林水産省の委託による「成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発」や、革新的技術開発・緊急展開事業による「ICT技術やロボット技術を活用した高度木材生産機械の開

**資料 I - 21 平成30年度実施研修一覧表(抜粋)**

**【林野庁森林技術総合研修所実施分】**

研修の名称	主な内容	対象者
森林総合監理士育成(前期・後期)	林業・木材産業の現状 森林施業の方法及び演習 森林計画制度 路網整備・伐採計画の演習 作業システム コミュニケーションとプレゼンテーション演習	行政機関職員 林業事業者職員等
市町村林務担当者(実務)	林地台帳制度 森林境界明確化 施業の集約化 森林経営計画の策定	行政機関職員等
森林計画(森林調査・計画策定)	最新の森林調査の技術 森林調査の手法 森林計画の推進 森林計画量算定等の実務	行政機関職員
無人航空機活用技術	ドローンの関係法令 ドローンの飛行技術 ドローンの活用例 画像データ等の処理	行政機関職員等
森林保護管理(獣害)	森林保護行政の現状と課題 野生鳥獣管理を巡る情勢 野生鳥獣保護管理と森林施業 鹿の痕跡と被害 くくりわな操作とわな設置・捕獲実習等 シカ肉等の有効活用事例	行政機関職員等
森林整備事業	森林整備事業の概要 森林整備の新たな取組 施業集約化の取組 効率的な作業システムの構築 継続的に利用できる路網整備	行政機関職員等
林道技術者育成	林道の設計に関する知識・技術の概要 林道を設計するための基本的な現場実務 林道工事の監督業務や林道の維持管理に関する知識 施設災害復旧に関する知識・技術の概要 林道施設の点検・診断手法の概要 事業評価制度の概要	行政機関職員
治山(基礎)	治山事業の概要 事業評価制度(費用対効果分析)の概要 治山事業の実務 調査・計画・設計・深流測量、工法、点検、診断等(総合演習)	行政機関職員
山村活性化	山村と都市や企業等の連携 地域資源を活用した地域づくり 企画立案実習	行政機関職員等
木材産業・木材利用(実践)	木材産業・木材利用の現状と課題 木材の流通・加工 住宅資材、技術開発 大規模木造建築、木材利用推進	行政機関職員等
木材安定供給(生産・販売)	政策としての生産・販売事業 木材の流通・加工と販売 国有林材における安定供給等の取組	行政機関職員
チェーンソー伐木造材技術(初級)	伐木等の実務(労働安全衛生規則第36条第8号)に係る安全衛生特別教育 防護用品の必要性 ISO規格による振動管理	行政機関職員
高性能林業機械(基礎)	高性能林業機械の特性と操作方法 架線系高性能林業機械の安全な作業方法 車両系高性能林業機械の安全な作業方法 高性能林業機械を使用した安全かつ効率的な作業方法	行政機関職員等

**【団体等委託実施分】**

研修の名称	主な内容	対象者
高度架線技能者育成研修	労働安全衛生規則等の法令や力学に基づいた安全作業の知識 生産性を左右する、効率的な架線計画の知識 ワイヤロープ加工や支柱作設作業の知識 ICT等先端技術の活用に向けた知識 現場で作業を指揮するためのリーダーシップの醸成等	民間事業者職員等
鳥獣被害対策コーディネーター等育成研修	【鳥獣被害対策コーディネーター】 鳥獣被害対策の計画策定に必要な基礎知識習得 被害対策技術の野外実習 計画策定実習 【地域リーダー(森林)】 鳥獣被害対策に関する基礎知識及び技術に関する知識 被害対策技術の野外実習	行政機関職員 民間事業者職員
ICT等を活用した路網整備推進技術者育成研修	効率的な木材生産システムを念頭においた路網作設に係る、ICT等を活用した路線選定、設計、施工等に関する高度な技術者育成のための知識、演習等	行政機関職員等
路網作設高度技能者育成研修	都道府県が定める森林作業道作設指針に基づく森林作業道の作設に係る、高度な技術・技能修得のための知識、演習等	民間事業者職員等

資料：林野庁研究指導課調べ。

発」、「造林作業の負担軽減のための林業用アシストスーツの研究開発」等に取り組んでおり、今後の成果が期待されている。

さらに、これまでの森林・林業の枠を超える新たな価値を生み出すイノベーションといえる研究成果も現れてきている。国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所が中心となり、他分野の研究機関や工業系企業等と構成された研究コンソーシアムは、スギの木材に含まれるリグニンとポリエチレングリコールとの組合せにより、安定した工業材料である「改質リグニン」の製造技術や製品の開発を進めている。改質リグニンは、高い加工性と耐熱性を有しているため、強度を求められる繊維強化プラスチック用の樹脂として適しており、平成30(2018)年10月には、改質リグニンをボンネットや内装材に導入した世界初の実車搭載試験が開始<sup>\*46</sup>されている。

**(3)教育機関等における人材育成**

**(森林・林業に関する高校・大学の教育)**

我が国には、平成30(2018)年4月現在、森林・林業に関する科目・コースを有している高校が72校、森林・林業に関わる学科等を有している大学が

**資料 I - 22 林業経営体の経営者等を対象とした育成研修の例**

名称	概要
ビジネス林業促進事業(静岡県)	コスト分析及び経営状況分析に関する集合研修及び経営体の課題に応じた経営状況分析を実施
林業経営者育成講座(山形県)	林業経営、木材流通、木材生産技術に関する講座を通じマネジメント力を向上

資料：林野庁経営課調べ。

**資料 I - 23 森林総合研究所及び都道府県の研究機関における研究者数**

(単位：人)

	2007年	2017年
森林総合研究所	445	418
都道府県	588	507

注：各年4月1日現在の人数。  
資料：林野庁「森林・林業統計要覧」

\*46 本事例の詳細は、第4章(193ページ)参照。

28校存在している。

これらの高校では、森林・林業・木材産業に関する授業のほか、演習林を活用した伐倒作業など現場実習を実施している。

例えば、徳島県那賀町の県立那賀高等学校森林クリエイト科は平成28(2016)年に新設され、プロセッサ、スイングヤード、フォワードといった高性能林業機械やドローンの操縦実習など先進的な技術習得が行われている。また、ドイツ・オーストリアにおける林業体験研修を行うとともに、徳島県庁や徳島森林管理署の職員、地元の林業関係者も支援した講義や実習が行われるなど、地域とも密に連携した特徴的な人材育成を行っている。

森林・林業に関わる学科等を有している一部の大学において、林業従事者向けの研修を実施している大学もあり、新たな取組事例が現れている。

国立大学法人鹿児島大学では、平成19(2007)年度から「林業生産専門技術者養成」に取り組んでいる。ここでは、林業技術者に求められる能力や技術の調査検討により、「高性能林業機械を用いた生産システム評価」等の社会的ニーズの高い研修を実施している。近年では「林業事業体会計」、「林地集約の高度化」、「ICTを活用した林業」といった新たなカリキュラムにも取り組み、社会人の学び直しニーズに対応している。

### (林業大学校等における林業技術者の育成)

高校・大学とは別に、近年、林業への就業希望者を対象とした林業大学校等を新たに整備する動きが広がっている。林業大学校等は、平成30(2018)年現在、全国で17校が開設されている。また、平成29(2017)年4月には「いわて林業アカデミー」、「兵庫県立森林大学校」及び「和歌山県農林大学校」の3校が設置<sup>\*47</sup>され、今後の新設を検討する動きもみられるなど、若手林業技術者を育成する取組が進んでいる(資料I-24)。

これらの林業大学校では、施設等の充実が図られており、例えば、秋田林業大学校(秋田県林業研究研修センター)では、平成27(2015)年度の開講後、平成29(2017)年度に林業機械実習棟が新設されるとともに、ハーベスタやグラブプル等の導入も行われている。

林野庁では、平成25(2013)年度から、林業への就業希望者の裾野を広げ、将来的には林業経営も担い得る有望な人材を支援するため、林業大学校等の教育・研修機関に通う者を対象に、最大で年間150万円(最長2年間)の給付金を支給する「緑の青年就業準備給付金事業」を実施している。平成25(2013)年度の事業開始以降、この給付金を活用して就業前の人材育成に取り組む府県は年々増加しており、平成29(2017)年度には、18府県となっている<sup>\*48</sup>。

技術習得や入学資格等の評価に基づき指定教育機関<sup>\*49</sup>に指定された林業大学校等については、卒業生が森林総合監理士や林業普及指導員の資格試験を受験する際に必要となる職務従事年数が、四年制大学又は短期大学を卒業した者と同様となっている。

### 資料I-24 全国的林業大学校一覧

府県	名称	府県	名称
岩手県	いわて林業アカデミー	兵庫県	兵庫県立森林大学校
秋田県	秋田県林業研究研修センター	和歌山県	和歌山県農林大学校
山形県	山形県立農林大学校	島根県	島根県立農林大学校
群馬県	群馬県立農林大学校	徳島県	とくしま林業アカデミー
福井県	ふくい林業カレッジ	高知県	高知県立林業大学校
長野県	長野県林業大学校	熊本県	公益財団法人熊本県林業従事者育成基金(熊本県林業労働力確保支援センター)
岐阜県	岐阜県立森林文化アカデミー		
静岡県	静岡県立農林大学校	大分県	おおいた林業アカデミー
京都府	京都府立林業大学校	宮崎県	みやざき林業青年アカデミー

注：学校教育法に基づく専修学校や各種学校、県の研修機関で、修学・研修期間は1~2年間であるものを、府県が「林業大学校」等として設置している。

資料：林野庁研究指導課調べ。

\*47 兵庫県では「学校教育法」(昭和22年法律第26号)に基づく専修学校として、「兵庫県立森林大学校」を設置。岩手県では、岩手県林業技術センターで「いわて林業アカデミー」を開講。和歌山県では、「和歌山県農林大学校」を「和歌山県農林大学校」に改組し、「林業研修部」を設置。

\*48 林野庁経営課調べ。

\*49 「森林法施行規則第91条第1項第2号及び第3号の規定に基づく農林水産大臣が指定する教育機関」(平成17年3月11日農林水産省告示第457号)において指定される教育機関であり、林業普及指導員資格試験の受験資格において、学歴が四年制大学と同等と扱われるものが3、短期大学と同等と扱われるものが10ある(平成30(2018)年度時点)。