

「欧州における林業経営の実態把握」
報告書

2011年7月

社団法人 日本経済調査協議会

<目次>

I. サマリー	1
1. 林業の市場環境.....	1
2. 林業市場の実態.....	2
II. 調査の目的、方法、対象国	7
1. 調査の目的.....	7
2. 調査対象国.....	7
3. 調査の方法.....	9
III. 調査結果.....	10
1. 林業の市場環境.....	10
1.1 法律.....	10
1.2 森林の区分方法.....	11
1.3 路網.....	16
1.4 森林情報の整備・開示状況、集約化.....	17
1.5 補助金.....	19
1.6 税制.....	29
2. 林業市場の実態.....	32
2.1 林業収支.....	32
2.2 「森林マネジメント」マーケット.....	48
2.3 「施業」マーケット.....	51
2.4 国有林の管理・経営.....	56
出典一覧.....	68

I. サマリー

- ・ 欧州は日本と同じ先進国であり、小規模分散型の所有構造や低迷する木材価格などの課題を克服しながら、林業を競争力ある産業へと発展させてきている。
- ・ 以下に、欧州4カ国（ドイツ、オーストリア、フィンランド、スウェーデン）の林業市場環境及び林業市場の実態の概要を要約する。

1. 林業の市場環境

1.1 法律（森林の位置づけ）

- ・ ドイツ及びスウェーデンでは、「森林は国家の資源（スウェーデン）」や、「森林は所有者と国民の双方のニーズを満たす（ドイツ）」といった表現で、森林資源の公共性が法律で明確にされている。
- ・ 他方、オーストリア及びフィンランドでは、法律上そのような明確な規定はないが、森林所有者が森林組合的組織への加入が義務付けられており、これにより適切な森林経営を実現するという仕組みになっている。

1.2 森林の区分

- ・ 欧州4カ国では、生産林と非生産林の区分が行なわれている。
- ・ 区分の仕方は各国で異なるが、ドイツ及びオーストリアなど山岳地帯では、路網の開設が可能か否かで到達可能な林分を区分し、基本的に到達可能な森林を生産林としている。
- ・ 他方、フィンランドやスウェーデンは地形が平坦であるため、希少な生息地など環境保全が必要な森林を保護林としている。

1.3 路網

- ・ 欧州4カ国では、路網整備は概ね完了している。
- ・ ドイツを例に挙げると、トラック走行可能な基幹道は、インフラとして位置づけられ、全ての森林所有者の林分が結合されることを前提に、森林官の指導の下、環境アセスメントに合格すれば、補助の対象となる。
- ・ 他方、日本の作業道に相当する機械道は、私道としての位置づけであり、補助の対象とはならない。

1.4 森林情報

- ・ 公的な森林情報は行政により一元的に管理され、民間は営利目的では利用することができない。
- ・ ただし、森林所有者組織は資本力もあり、全森林所有者の加入が義務付けになっている国もあるため、独自に森林GISを構築している。

1.5 補助金

- ・ スウェーデンを除く3カ国については、造林や森林整備施業に対する補助金が存在する。
- ・ また、生物多様性保全等の環境保全目的の補助金も別途存在する。
- ・ ただし、日本に比べると単位面積あたりの補助金額は小さい。

1.6 税制

- ・ 相続税・贈与税は廃止されている国が多く、所得税のみに一本化されつつある。

2. 林業市場の実態

2.1 林業収支

- ・ 各年の経費控除後の林業収支は、31～110EU/ha程度である。
- ・ これらの収支は、各年の木材売上から、保育及び伐採等の全ての経費を控除したものと計算されている。
- ・ 中欧の場合は、自家労働で行なう場合も多く、その場合の手取りはより大きくなる。

2.2 「森林マネジメント」マーケット

- ・ 公務員フォレスターが木材販売のアドバイスまで行なう地域と（ドイツ BW 州等）、民間の参画と競争を促そうとしている国がある（ドイツバイエルン州、スウェーデン）。
- ・ また、フィンランドのように、行政と森林所有者組織との連携により進められている地位もある。

2.3 「施業」マーケット

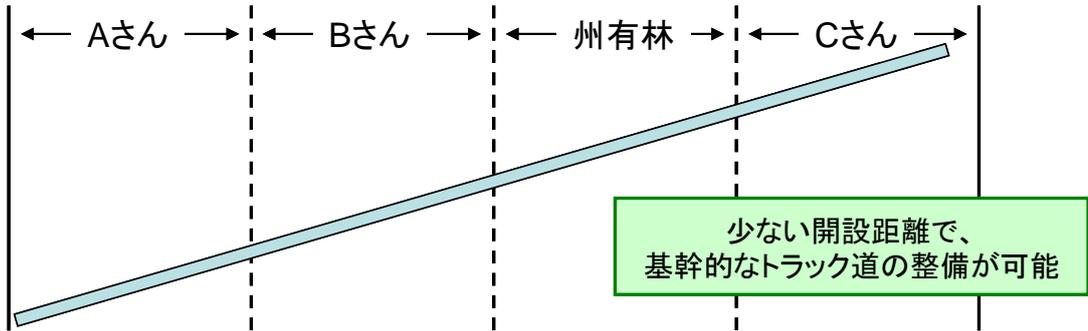
- ・ 北欧はコントラクターによる施業がほとんどであるが、他方、中欧では農家林家や自伐林家による作業などがよく行われている。
- ・ コントラクターは、銀行等から融資を受けて、機会を購入・償却しているが、近年重すぎる機械負担から、赤字になる事業体も増えている。

2.4 国有林の管理・経営

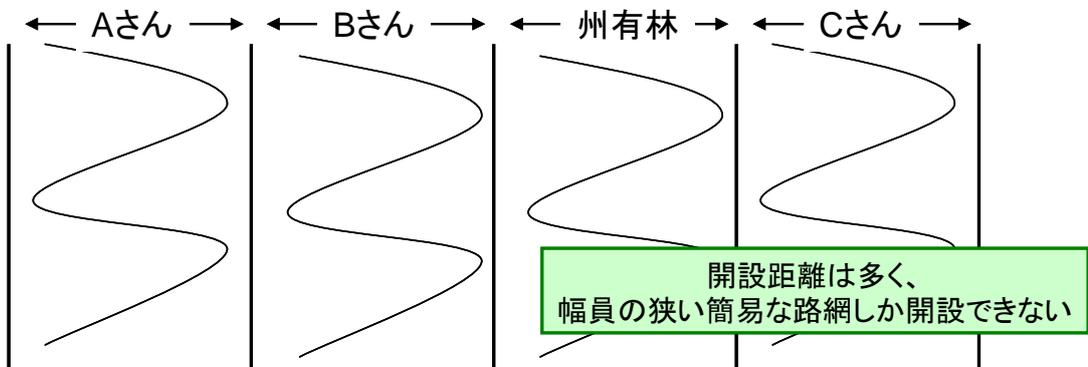
- ・ 3カ国（オーストリア、フィンランド、スウェーデン）では、国有林は民営化されている。
- ・ ドイツでも民営化の動きがあるが、まだ官庁簿記方式（一般会計方式）で運営されている州も多い。
- ・ 民営化されていれば、他の森林所有者と同じルールが適応されるが、民営化されていないドイツ BW 州のような地域でも、州有林と民有林の混在するエリアではシームレスに路網整備が行なわれており、効率的な路網整備が実現している（図表 I-1）。
- ・ 路網整備の原理原則を、所有の区分を超えて適応していると解釈できる。

図表 I-1 連携した場合と連携しない場合の路網開設の状態

＜連携して効率的に路網を整備した場合＞



＜連携せずに個別に路網を整備した場合＞



図表 I-2 欧州4カ国と日本の林業の市場環境及び林業市場の実態の比較

		ドイツ	オーストリア	フィンランド	スウェーデン	日本
1. 林業の市場環境	法律(森林の位置づけ)	・森林は所有者と国民の双方のニーズを満たす。	・森林は、オーストリアにおける生態・経済・社会分野の発展のための基本。 ・森林所有者は、農業会議所への加入が義務。	・森林資源の位置づけについての規定はない。 ・森林所有者は、森林管理協会への加入が義務。	・森林は国家の資源。	森林は、国土の保全、水源の涵養、地球温暖化防止等の多面的機能の発揮を通じて、国民が安全で安心して暮らせる社会の実現や木材等の林産物の供給源として地域の経済活動と深く結びつくなど、我が国が有する貴重な再生可能資源(森林・林業基本計画素案)
	森林の区分	・「到達不可能」及び「蓄積なし」以外は、全て木材生産林。	・大きくは非保護林で木材生産を実施。 ・保護林の中でも、到達可能であれば、木材生産が可能となっている。	・生態系保全が必要な林分は、保護林に指定されているが、環境に配慮すれば伐採が認められる保護林もある。	・生産林の中にも、希少な生息地等のための保護林がある。	・新たな市町村森林整備計画の中で、独自のゾーニングを実施予定。
	路網	・複数所有者の林分を結ぶ基幹的なトラック道はインフラとしての位置づけで、森林官による指導を受けて補助の対象となる。 ・機械道は私道の位置づけで、現在は補助なし。	・複数所有者の林分を結ぶ基幹的なトラック道はインフラとしての位置づけで、森林官による指導を受けて補助の対象となる。	・路網整備はほぼ完了しているが、引き続き林道網の拡大・維持に補助。	・路網整備はほぼ完了し、補助金プログラムも打ち切り。	・「林業専用道」「森林作業道」の規格を定め、予算を重点化して整備を推進。
	森林情報	・境界情報や地図情報は州の軍が一元的に管理。 ・公的な森林情報に民間はアクセスできない。	—	・行政(Forestry Center)が、森林GISを構築。 ・森林所有者組織は、義務加入であるため、所有者情報を完全に把握。	・行政(Forest Agency)が森林GISを構築。 ・自然保護に役に立つ情報はオープンだが、ビジネスに結びつく情報は非公開(ただし、購入できるものもある)。 ・森林組合等は、独自にGISを構築。	・森林経営計画を作成する意欲と能力を有する者には等しく森林簿等の森林情報を提供する方針。
	補助金	・連邦レベルでは、「GAK」と呼ばれる枠組みで助成。 ・具体的には、初回造林、自然に近い森林育成、林業団体、生産基盤(林道)に対して補助が存在する。	・治山・防災の他、林道建設や複数所有者の一体化などに補助が存在。 ・造林及び森林整備に対しても補助金あり。	・造林及び森林整備、エネルギー用材利用の補助あり。 ・生物多様性保全のための所有者の自主的取組を支援。	・1993年に全廃 ・自然保全を目的とした補助金のみ存在	・森林整備事業(森林管理・環境保全直接支払制度、環境林整備事業等) ・治山事業
	税制	・所得税:あり ・相続・贈与税:2018年に完全廃止予定。	・所得税:あり ・相続・贈与税:2008年に廃止	・所得税:あり ・相続・贈与税:あり(2002年現在)	・所得税:あり ・相続・贈与税:廃止	・所得税:あり ・固定資産税:あり ・相続・贈与税:あり(林地と立木)
2. 林業市場の実態	林業収支(主に小規模所有林)	・45EUR/ha	・31.1EUR/ha ・170.1EUR/ha(自家労働を所得と見なした場合)	・80-90EUR/ha	・55.8EUR/ha(全国平均) ・110EUR/ha(森林組合加入者)	不明
	「森林マネジメント」マーケット	州により異なる。 ・BW州では、公務員フォレスターによる指導。 ・バイエルン州では、民間の林業共同体へ移管。	・農業会議所によるアドバイラス	・行政(Forestry Center)による指導と森林所有者組織(FMA)によるサポートの組み合わせ	・行政(Forestry Agency)、森林組合、森林企業等が別々にマネジメントプランサービスを提供。	・森林組合と民間事業者の競争関係。
	「施業」マーケット	・自伐林家や農家林家による自力作業及び周辺からの委託作業 ・地形や条件によっては、コントラクターに委託。	・自伐林家や農家林家による自力作業及び周辺からの委託作業 ・地形や条件によっては、コントラクターに委託。	・コントラクター(専門請負業者)	・コントラクター(専門請負業者)	・民間事業者と、森林組合(直営作業班)。
	国有林の管理・経営	・10州が官庁会計方式。 ・4州が企業会計方式。(2000年現在) ・直営作業員を削減し、外注化が進展。	・企業化(1997年) ・コントラクターへの発注が基本。	・企業化(1994年) ・コントラクターへの発注が基本。	・企業化(1992年) ・コントラクターへの発注が基本。	・一般会計化を検討中 ・外注化が進展。

II. 調査の目的、方法、対象国

1. 調査の目的

- 「未来を創る森林産業改革委員会」の検討及び最終提言の作成に資するため、欧州の林業経営の実態及び経営を支える政策等の市場環境の実態を明らかにする。

2. 調査対象国

- ドイツ、オーストリア、フィンランド、スウェーデンを対象とする。
- 欧州4カ国の森林資源の概要は、下記の通りである。

図表 II-1 欧州4カ国の森林資源の概要

項目	単位	ドイツ	オーストリア	フィンランド [*]	スウェーデン	日本
国土面積 (湖沼等を除く)	千 ha	35,702	8,387	30,415	40,764	37,559
森林面積 (うち国有林)	千 ha	11,076 (443)	3,960 (509)	26,263 (9,229)	28,363 (5,015)	25,097 (7,686)
森林率	%	31.0	47.2	86.3	69.6	66.4
人口一人あたり 森林面積	ha	0.1	0.5	4.9	3.1	0.2
民有林所有者の 平均所有森林 面積	ha	52*	22.9**	23.6	48.0	10
蓄積量	百万 m ³	3,381	1,095	2,206 (うち経済 林 91.7%)	2,927 (生産林)	4,432
ha あたり蓄積量	m ³ /ha	305.3	276.5	84.0	129.8	176.6
年間成長量	百万 m ³ /年 m ³ /ha/年	94.8 12.12	31.3 7.9	99.54 4.4	39.22 4.9	— —
伐採量	百万 m ³ /年	49.7	21.3	52	80.1	16
従業者数	千人	44	7	23	22	60

(出所) ドイツ：The Second National Forest Inventory (BMEKV¹, 2006)

オーストリア：Sustainable Forest Management in Austria - Austrian Forest Report 2008 (Federal Ministry of Agriculture, Forestry Environment and Water Management, 2008)

フィンランド：Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2009 (METLA, 2009)

スウェーデン：Swedish Statistical Yearbook of Forestry 2010 (Swedish Forest Agency, 2010)

日本：「日本の統計」(<http://www.stat.go.jp/data/nihon/index.htm>)、

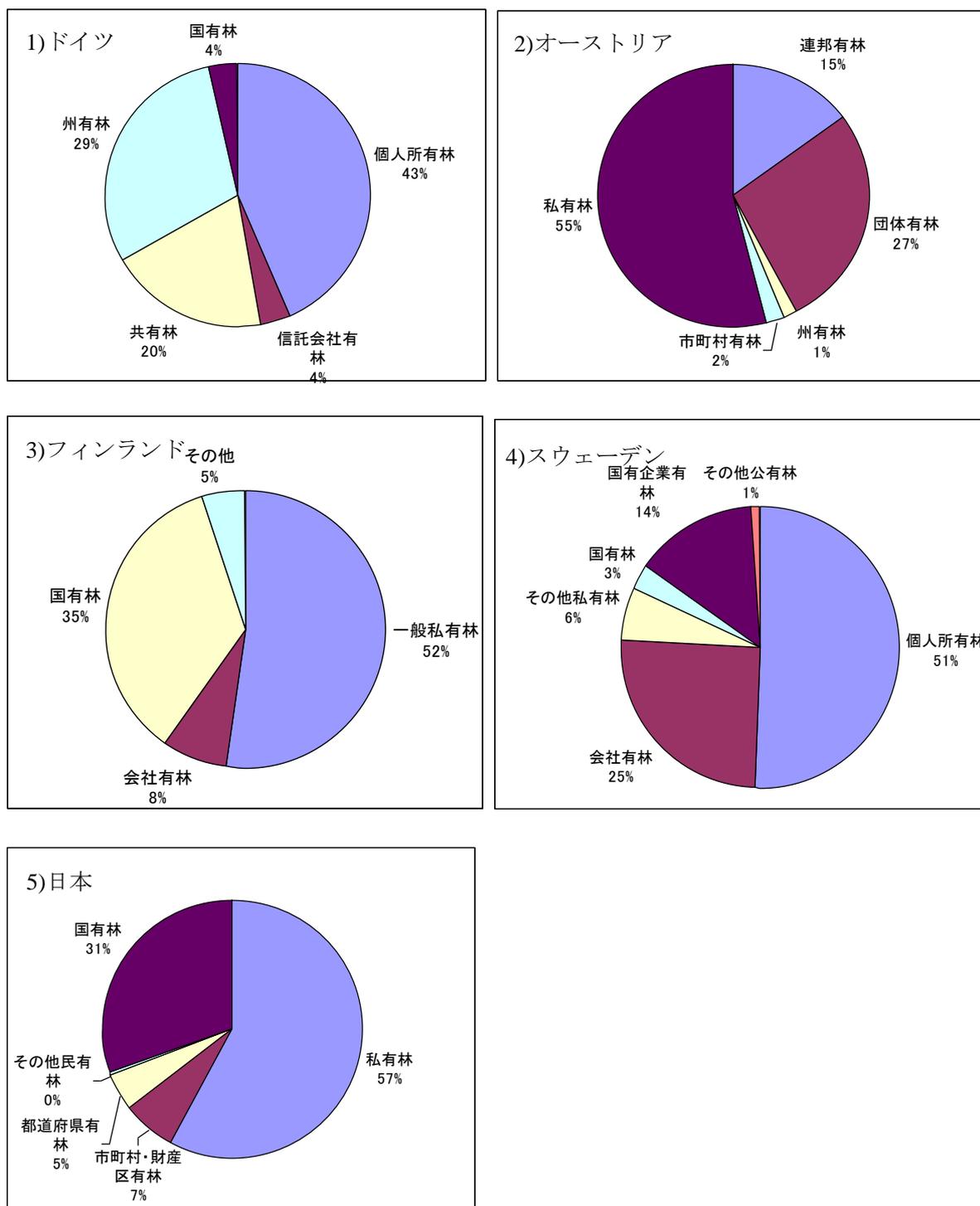
林野庁 Web サイト (<http://www.rinya.maff.go.jp/j/kouhou/toukei/index.html>)

*：BMELV Web サイト (<http://www.bmelv-statistik.de/de/>) (「諸外国における森林・林業の長期見通しに関する調査研究」報告書 (林野庁、2009))

**：オーストリア統計局 Web サイト (<http://www.statistik.at/>) (「諸外国における森林・林業の長期見通しに関する調査研究」報告書 (林野庁、2009))

¹ Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection

図表 II-2 欧州 4 カ国の所有者別森林面積割合



(出所) ドイツ：The Second National Forest Inventory (BMEKV, 2006)
 オーストリア：「森林インベントリー調査」(連邦森林研究所、<http://web.bfw.ac.at/i7/oewi.oweii0002>) (「諸外国における森林・林業の長期見通しに関する調査研究」報告書(林野庁、2009))
 フィンランド：Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2009 (METLA, 2009)
 スウェーデン：Swedish Statistical Yearbook of Forestry 2010 (Swedish Forest Agency, 2010)
 日本：「平成 22 年度森林・林業白書」(林野庁、2010)

3. 調査の方法

(1) プレ調査

- ・ 欧州への問い合わせ&訪問調査に先立ち、公表資料を中心に情報を整理し、調査のフレームワークを整理するとともに、論点を整理した。

(2) 渡欧調査

- ・ プレ調査を実施したドイツ、オーストリア、フィンランド、スウェーデンの4カ国の中で、調査の実現性の観点から、実際の訪問先を選定した。
- ・ オーストリアについては、詳細な経営データが存在するようであるが、コンタクトパーソンが見つからないこと、フィンランドについては、詳細な経営データが存在し、すでに発表論文及び研究者とのネットワークがあるからドイツ、スウェーデンの2カ国を渡欧調査の対象国とした。
- ・ 渡欧調査の行程は、以下のとおりであった。
- ・ スウェーデンでは森林組合 Mellanskog に勤務するニルソン清水恵氏に、ドイツではメンディンゲン森林管理署の森林官ミヒャエル・ランゲ氏及び Ikeda Info 社の池田憲昭氏²に現地視察のコーディネートを頂いた。

図表 II-3 渡欧調査の行程

日付	曜日	国	内容
6月13日	月	スウェーデン	AM: 伐採業者及び区画担当官インタビュー PM: 森林組合 Mellanskog 事務所訪問 *ニルソン清水恵氏によるコーディネート
6月14日	火		AM: スウェーデン森林研究所 (SkogForsk) 訪問 PM: スウェーデン農科大学 (SLU)
6月15日	水		AM: スウェーデン森林局 (Swedish Forest Agency) ウプサラ事務所訪問 *ニルソン清水恵氏によるコーディネート PM: ドイツへ移動
6月16日	木	ドイツ	AM: バーデン・ビュルテンブルク州森林研究所訪問 PM: 池田氏事務所にてドイツ及び日本林業についてのディスカッション
6月17日	金		AM: 林業機械工房 (ZG 社訪問) PM: 農家林家 (林業共同体代表、作業請負業) 訪問 路網基盤整備状況の見学
6月18日	土		AM: 自伐林家訪問 PM: 多様な更新技術について現地での議論 (州有林視察含む)

² <http://www.ikeda-info.de/>

III. 調査結果

1. 林業の市場環境

1.1 法律

- ・ 欧州の森林・林業行政の基本的な法律における、森林資源の位置づけについて概要を整理する。

(1) ドイツ

- ・ ドイツは連邦国家となっており、森林・林業行政は基本的に州の担当であり、各州が独自の森林法を持つが、連邦森林法がその上位の枠組みとなっている。
- ・ 連邦森林法の目的は、「森林所有者と国民の要求を満たすこと」となっており、社会的なニーズとの調整機能が行政の重要な役割であることが分かる。
- ・ また、バーデン＝ヴュルテンベルク州（以下、BW 州）の森林法においても、目的は「森林所有者と国民の要求を満たすこと」となっており、同じ枠組みを踏襲していることが分かる。

(2) オーストリア

- ・ オーストリア森林法において、森林は「オーストリアにおける生態・経済・社会分野の発展の基礎」と位置づけられている。
- ・ また、農地や森林の所有者は「職業による法律（Gewerbeordnung）」により、「農業会議所」への加入が義務付けられている。
- ・ 農業会議所は日本における森林組合に相当するような組織であり、この組織の活動を介して、森林所有者への適切な森林経営の働きかけ・実現を図っている。

(3) フィンランド

- ・ フィンランド森林法（Forest Act）では、森林資源の位置づけについての規定はない。
- ・ オーストリア同様、森林所有者は、日本の森林組合に相当する「森林管理協会（Forest Management Association）」への加入が義務付けられており、この組織の活動を介して、森林所有者への適切な森林経営の働きかけ・実現を図っている。

(4) スウェーデン

- ・ スウェーデン林業法（The Swedish Forestry Act）では、「森林は国家の資源」として位置づけられている。
- ・ 1993 年に改正される以前の森林法では、間伐や主伐の時期等まで細かく規定されており、国家として森林資源の利用を促進するためのものであったと言える。
- ・ ただし、森林所有者が都市生活者に変化していったことや、あまりに細かすぎる規定への反発から、1993 年以降はそのような規定は廃止され、伐採の届け出や更新の義務付けが所有者に関する規定として残っている。

1.2 森林の区分方法

(1) ドイツ

1) 生産林と非生産林の区分

- ・ ドイツでは、到達が可能な森林のうち、木材生産林（Timberland）と区分している森林（全森林面積の 95.4%）で木材生産が行われていると考えられる。
- ・ この木材生産林の中に、希少な生息域（ビオトープ）などが存在するが、これらのエリアを含む全ての森林において、基本的に木材生産が行なわれている。
- ・ 到達不可能な森林とは、地形、地質上の理由で、伐採集材できない場所を指している。具体的には、岩場、崖、湿地などが含まれている。

図表 III-1 ドイツの区分別森林面積

			面積(千 ha)	割合 (%)
到達 可能	木材生産林 (Timberland)	蓄積あり	10,501	94.8
		一時的に 蓄積なし	66	0.6
	蓄積なし		322	2.9
到達不可能			186	1.7
森林 計			11,076	100.0

(出所) The Second National Forest Inventory (BMEKV, 2006)

2) 中間的な森林の区分

- ・ ドイツの地形は概ね平坦であるが、日本同様保安林制度があり、国土面積の約 4%が保安林に指定されている³。
- ・ ただし、急峻な地形が多いエリア、例えばバイエルン州では 8%となり、更に同州何部のアルペン地域では 59%の高率となっている。
- ・ なお、FAO 定義による「多目的利用」林及びドイツ独自の区分による「生産林」の中に内包されていると考えられる。
- ・ ドイツの保安林の位置づけや管理の実態については、「諸外国の森林・林業」（日本林業調査会 1999）において、次のように解説されている。
 - ドイツでは連邦森林法により、連邦公害防止法の定める騒音や大気汚染などの有害な環境作用、水や風による侵食、干害や洪水などに対する危険等の予防と保護のため、特に必要な森林を保安林としている。
 - 各州は、保安林制度の具体的な内容を州森林法で規定している。

³ 「ドイツ・バイエルン州の保安林制度と保安林再整備計画」 ツォルン・神沼（1996）

- 保安林における規制の細部は各州で異なるが、伐採等の施業の行為は許可制。
- 開発転用を原則的に禁止している州も多い。
- 最近では、施業等の行為を命令ではなく、森林所有者と国の間の協定で規制している州が多い。

(2) オーストリア

1) 生産林と非生産林の区分

- ・ オーストリアでは、保護林以外の森林および保護林のうち生産林に区分されている森林（全森林面積の 88.1%）で木材生産が行われていると考えられる。

図表 III-2 オーストリアの区分別森林面積

			面積 (千 ha)	割合 (%)
非保護林			3,183	80.4
保護林	到達可能	生産林	303	7.7
		非生産林	292	7.4
	到達不可能	非生産林	182	4.6
森林 計			3,960	100.0

(出所) オーストリア：Sustainable Forest Management in Austria - Austrian Forest Report 2008
(Federal Ministry of Agriculture, Forestry Environment and Water Management, 2008)

2) 中間的な森林の区分

- ・ オーストリアは、急峻なアルプス地域を抱えているため、森林の災害防止機能を重視しており、
- ・ 図表 III-2のように、森林を区分している。
- ・ 森林法により、森林所有者は Protection Forest を「強固な構造を持つ安定的な植生と、時宜にかなった再造林が保障されるように森林を管理しなければならない」と義務化されている。
- ・ また、森林法において、森林の保護、利用、保健休養など多面的機能の発揮のために、林業国土計画を作成することが定められている。林業国土計画は、森林開発計画 (Waldentwicklungsplan, WEP)、危険地区計画 (Gefahrenzonenpläne, GZP)、森林専門計画 (Waldfachplan, WAF) から構成されている⁴
- ・ 基本的にこれらの枠組みの中で、所有者に対する普及啓発や、専門家によるアドバイス、補助金の提供などが行なわれている。

⁴ 「諸外国における森林・林業の長期見通しに関する調査研究」 (林野庁、2009年)

図表 III-3 オーストリアの林業国土計画の詳細

<p>森林開発計画 (WEP)</p>	<p>森林開発計画は、地区計画（郡単位で森林官が作成し、州規模でまとめたもの）を連邦規模に拡大した計画で、農林環境水資源省が作成する。 森林開発計画には、連邦規模での森林機能や法的規制が記載され、保全林の改善計画などに使用されており、現在 GIS 化も進められている。森林法においても、ビオトープ保全林等の明示化が定められている。</p>
<p>危険地区計画 (GZP)</p>	<p>危険地区計画は、農林環境水資源省が作成する。 居住地区、道路、鉄道における危険区域を地図化し、山間部の洪水や雪崩による被害に備えた対策を行うための基盤となっている。</p>
<p>森林専門計画 (WAF)</p>	<p>森林専門計画は、森林法によって森林所有者が作成する林業経営の計画であり、行政の上級林業士若しくは民間の技術者が作成指導に当たる。 この計画は、EU に加盟したことによる EU の環境保護政策（Natura2000⁵など）への対応のため、作成することとなった。</p>

(出所)「諸外国における森林・林業の長期見通しに関する調査研究」(林野庁、2009年)

⁵ Natura2000 とは、生物多様性条約における義務を履行するための EU の対応戦略で、生物多様性の保全のために、保全特別地域(SPECIAL AREAS OF CONSERVATION:SAC)によるエコロジカルネットワークを形成している。

(3) フィンランド

1) 生産林と非生産林の区分

- ・ フィンランドでは、商業用林の他に、保護林の一部や制限林でも木材生産が許されている。これらの森林（全森林面積の 86.3%）で木材生産が行われている。

図表 III-4 フィンランドの区分別森林面積

		Forestry land						
		Forest and scrub land			Waste land	その他	面積計 (千 ha)	割合 (%)
		Forest land	Scrub land	計				
保護林	厳密な保護林 * ¹	1,041	1,007	2,048	1,534	28	3,609	13.7
	一部伐採の認められた保護林 * ²	77	56	133	56	2	190	0.7
	制限林 * ³	568	214	782	177	5	963	3.7
	商業用林 (Commercial forests)	18,399	1,458	19,857	1,493	150	21,501	81.9
森林計		20,085	2,735	22,820	3,259	184	26,263	100.0

(出所) Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2009 (METLA, 2009)

(注 1) *¹: 木材生産が禁止され、生態系保全等を目的とした環境管理のみが許可されている森林

*²: 木材生産のための森林利用が制限されているが、手法に留意した間伐や択伐は許可されている森林

*³: 自然保護のために制限林と位置づけられているが、主目的は木材生産である森林

(注 2) フィンランドにおける森林 (Forestry land) は、成長量により区分されている。

- ・ Forest land: 年間成長量が 1.0 m³/ha/年以上の森林
- ・ Scrub land: 年間成長量が 0.1 m³/ha/年以上 1.0 m³/ha/年未満の森林
- ・ Waste land: 年間成長量が 0.1 m³/ha/年未満の森林

2) 中間的な森林の区分

- ・ フィンランドでは主に商業用林で木材生産活動が行なわれているが、法律や施業ガイドラインによる規制や、森林認証の取得による環境配慮が行なわれている。
- ・ また、森林所有者が自主的に所有する森林の内、希少な生息域等で木材生産を行なわないようにする場合、補助金が支払われる仕組み (METSO) 等が存在している。

(4) スウェーデン

1) 生産林と非生産林の区分

- ・ スウェーデンでは、生産林のうち保護林に指定されていない森林（全森林面積の79.2%）で木材生産が行われていると考えられる。
- ・ 保護林には、北部の山岳地帯や天然林が含まれている。
- ・ なお、スウェーデンでは全森林の10%を保護林に設定することを政策目標に掲げている。
- ・ そのため、個人所有者との協定の締結（補助金の項で詳細を記載）や、民営化されたとは言え、政府の100%保有企業である Sveaskog が、大手森林企業と林地の交換を行い、保護林の比率を高めるなどしている。

図表 III-5 スウェーデンの区分別森林面積

		面積 (千 ha)	割合 (%)	
生産林	非保護林		22,452	79.2
	保護林	国立公園および自然保護区域	747	2.6
		生態系保全区域	46	0.2
非生産林		5,118	18.0	
森林 計		28,363	100.0	

(出所) Swedish Statistical Yearbook of Forestry 2010 (Swedish Forest Agency, 2010)

2) 中間的な森林の区分

- ・ スウェーデンでは、生産林のうち保護林に指定されていない森林で木材生産が行われているが、森林法において、木材生産と環境保全の2つを同時に達成することを目的としているため、非保護林においても環境に配慮した施業が行なわれている。
- ・ 個人所有者との協定の締結（補助金の項で詳細を記載）を推進しているほか、森林認証の取得率も高くなっている。

1.3 路網

(1) ドイツ

- ・ 基幹的なトラック道は、インフラとして位置づけられ、農地区画整備の一環として行なわれてきた。
- ・ 複数所有者の林分を接続することを条件に設計され、補助金の対象となる。
- ・ BW 州では区画担当森林官や路網設計専門の森林官のアドバイスを受けるほか、環境部局のアセスメントをクリアする必要がある。
- ・ 日本の作業道に相当する機械道は、技術的に問題の多い開設も多いため、私道として位置づけられ、現在は補助対象外となっている。
- ・ 路網整備は、1960年代から70年代に集中的に行なわれ、ほぼ完了している。
- ・ そのため、現在は維持・改良と、開設が困難で残っている箇所について、整備が行なわれている。

(2) オーストリア

- ・ ドイツとほぼ同様の状況であり、複数所有者の林分を接続する場合を中心に、基幹的なトラック道への助成が行なわれている。
- ・ 基幹道の設計を行なうのは、フォレスターの専門資格を有する民間のコンサルタントであり、公務員フォレスターは許認可を行なっている。

(3) フィンランド

- ・ フィンランドでは1990年代から路網の新規開設量は減少しているが、林業の市場環境をより強化するため、「国家森林プログラム 2015」では、鉄道や船等も含めた総合的な流通網の整備が施策として挙げられている。
- ・ フィンランドでも、路網開設は補助対象である。

(4) スウェーデン

- ・ スウェーデンでは、路網の新規開設はほぼ終了しており、補助プログラムも廃止されている。

1.4 森林情報の整備・開示状況、集約化

(1) ドイツ⁶

- ・ ドイツでは、18世紀に土地所有税の徴収が始まった時点で、所有界が確定され、現地に石杭が打ち込まれており、現在も視認できる。
- ・ 相続税の負担が比較的少なく、末子相続の伝統などもあり、現在もほぼ100%所有界はもちろん、所有者及びその連絡先が明らかになっている。
- ・ 境界情報や地図情報は各州の軍が一元的に管理しており、30ha以上の森林所有者が義務的に実施する森林在庫調査においても、軍が所有する地図が元になる。
- ・ また、ドイツでは日本の林小班といった植生による森林の区分はなく、所有界のみで管理されている。
- ・ ドイツでは、林地の集約化・路網整備は、農地区画整備の一環として推進されてきた。フォレスターは所有者のコーディネーターとして関与するが、強制権は持たない。
- ・ 公的な森林のデータベースについては、民間からアクセスすることはできず、伐採業者は個別に森林所有者にアプローチをしている。

(2) オーストリア

- ・ 森林情報については、現時点では情報を得られていない。
- ・ 集約化については、路網整備時に、複数の所有者のグループに対して補助金のかさ上げがあることが分かっている⁷。

(3) フィンランド

- ・ フィンランド農林省の出先機関である Regional Forestry Center では、全国の森林情報を GIS で管理しており、どこの事務所からでも全国の森林情報にアクセスすることができる状況を整備している。
- ・ また、フィンランドでは基本的に森林所有者は森林所有者組織（FMA: Forest Management Association）への加盟が義務となっており、所有者情報も完全に把握している。

(4) スウェーデン

- ・ Swedish Forestry Agency の地域事務所では、全国の森林情報を GIS で管理しており、どこの事務所からでも全国の森林情報にアクセスすることができる状況を整備している。
- ・ これらの森林情報の内、自然保護に役に立つ情報はオープンにするが、所有者の情報等のビジネスに直結する情報は、原則としてオープンになっていない。
- ・ これは、Forest Agency もサービスを販売しているという側面もあるため、情報によっては販売するものもあるとのことであった。

⁶ 「ドイツにおける森林情報管理システムの現状」淡田和宏（森林組合 No.465、2009）より作成。

⁷ 来日したオーストリア人フォレスターへのヒアリングによる。

- 一方、スウェーデンの森林組合の組織率は必ずしも高くないが、メンバーの所有する森林を中心に独自の GIS システムを構築し、管理を行なっている。

1.5 補助金

- ・ 各国の補助金には、フォレスターの無償に近いアドバイスサービス等も含まれている場合もあり、実態は多様であり、統一的な把握は困難であるが、入手できる資料を使って総額の傾向の比較を行なうことはできる（図表 III-6）。
- ・ それによると、森林面積あたりの年間補助金額は、ドイツが約 1,820 円/ha、オーストリア 1,490 円/ha、フィンランド 350 円/ha となり、日本の約 50,000 円/ha とは 1 桁から 2 桁少ないことが分かる。

図表 III-6 各国の補助金総額の比較

	ドイツ (BW 州)	オーストリア	フィンランド	スウェーデン	日本
人口(万人)	1,070	820	520	900	12,000
森林面積(万 ha) *生産林	140	336	2,213	2,787	1,000
木材生産量 (万 m ³ 、2007)	632	2,132	5,687	7,720	1,600
補助金額 (億円)	25.5	50.0	77.0	0.0	4,923.0
面積あたりの 補助金額(千円/ha/年)	1.82	1.49	0.35	0.00	49.23
単位生産木材あたりの 補助金額(千円/m ³)	0.40	0.23	0.14	0.00	30.77
補助金の年	2007～13 年	2000～06 年 の概算平均	2007 年	1993 年以降	2007 年

(出所) フィンランド：Evaluating Financing of Forestry in Europe (EFI, 2004)、オーストリア：「オーストリア連邦における林業部門の補助金制度」青木健太郎（メルセル・インターナショナル調査レポート、2009）、ドイツ：「諸外国における森林の小規模分散型構造に対応した林業システムに関する調査」（林野庁、2008）日本の森林面積は、人工林のみ。補助金は一般会計総額とした。

(1) ドイツ

共同課題「農業の構造改善と沿岸保護」（GAK）と EU による助成を含めると 2002 年には 8,000 万 EUR 以上が林業対象の補助金となった。⁸

1) ドイツ全体の補助金制度

- ・ ドイツの林業助成策の中心となるのは、共同課題「農業の構造改善と沿岸保護」（GAK）の中で行われる助成である。これは 1973 年に既存の EU、連邦の助成策と州が独自に行っていた助成策を整理したもので、連邦と州が共同して行う林業助成である。
- ・ 助成金の負担割合は連邦が 60%、州が 40%となっている。
- ・ 共同課題による助成には、「初回造林（農地造林）に対する助成」、「自然に近い森林育成に対する助成」、「林業団体に対する助成」、「林業の生産基盤に対する助成」がある。

⁸ 「平成 20 年度 諸外国における林業税制に関する調査報告書」（林野庁）

- ・ 共通課題は連邦政府の枠組み計画として策定されるものであり、各州は枠組み計画に基づいて、州の施策内容を決定している。州の裁量は大きく、州により施策内容は異なる。

図表 III-7 GAK における林業助成策の概要

助成の種類	対象	内容
初回造林に対する助成	植林	針葉樹:50%まで、混交林:70%まで、広葉樹:85%まで
	5年間の造林地の手入れ	詳細は不明
	農地に対する所得補償	1年間に350~700EUR
	補植	詳細は不明
自然に近い森林育成に対する助成	下準備(調査や適地鑑定等)	証明された費用の80%まで(上限あり)
	純林から広葉樹との安定した混交林への転換	混交林への転換:70%まで、広葉樹への展開:85%まで
	若齢林への造林的な措置	50%補助(針葉樹40年生まで、広葉樹60年生まで)
	土壌保護の為に石灰散布	90%補助(酸性雨対策)
	自然に近い林縁の形成	70~85%補助
	殺虫剤を使用しない森林の保護	証明された費用の70~90%
	搬出のための馬の利用	証明された費用の50%
林業団体に対する助成	初期投資への助成	助成対象の40%補助*1
	林業団体運営費用への助成	10年間実施。*2
	木材集荷奨励金	森林組合:2EUR/m ³ 、森林組合連合会:0.2EUR
生産基盤に対する助成	林道開設	70%補助(州の判断で90%まで引き上げ可)
	木材保存土場	30%補助

*1 対象は器具、機械、林業労働者の休養用の車両、育林労働のための付随車や手入れ用機器の初回導入、経営管理用の建物、木材仕上げ加工場、木材加工のための建物の初回設置などとされているが、詳細は不明。

また、上記対象の準備や調査、分析にかかる費用にも40%の補助が受けられる。

*2 人件費、旅費、運営費、保険料が対象となっている。経過年数とともに、段階的に補助率が60%から40%へと下がる。

(出所)「世界の林業」((社)日本林業経営者協会、2010)

2) BW 州独自の林業に対する助成

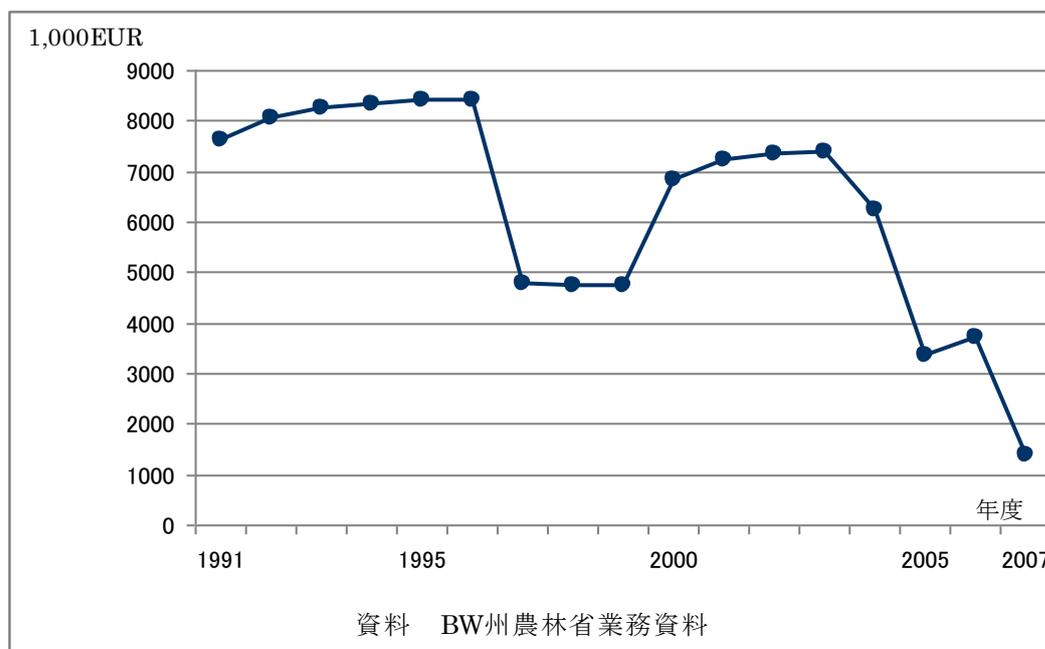
- ・ 共通課題の枠組み内でも、州は裁量により助成策を決定できるが、共通課題の枠組み外の独自の助成策について紹介する。
- ・ BW 州の林業に対する補助金の予算額(共通課題も含む)は2007~2013年の6年間で総額約1億EUR(年間約1,600万EUR程度)である。⁹
- ・ 共通課題の枠組み以外の林業に対する独自の林業助成の例として、BW 州の森林環境給付金(林地平衡給付金)制度がある。
- ・ 森林環境給付金(林地平衡給付金)制度は、林業版の直接支払い制度であり、1991年度に林地平衡給付金制度として独自にBW 州が開始した。
- ・ 当初はBW 州の財源で給付を行っており、1997年からBW 州の財源不足により給付金は減少した。給付金の減少を受け、2000年度からは部分的にEUからの助成を受けられていた。
- ・ また、2007年度に名称と内容が変更され、現在は「森林環境給付金制度」となっている。

⁹ 「平成19年度諸外国における森林の小規模分散構造に対応した林業経営システムに関する調査」(林野庁)

る。同時に、給付金の負担割合は EU からの助成が 50%、BW 州からが 50%と EU の負担が高まった。

- ・ 「林地平衡給付金制度」は減少傾向にある。名称と内容が変更された 2007 年度には更に減少し、約 140 万 EUR であり、年間予算額 (1,600 万 EUR) の約 1 割程度となっている (図表 III-8)。

図表 III-8 BW 州の林地平衡給付金/森林環境給付金の金額の推移



(出所) 「世界の林業」 ((社) 日本林業経営者協会、2010)

- ・ また、給付条件は以下の通り¹⁰である。
 - 面積：5ha～200ha
 - 地域：条件不利地域内 (政府が設定)
 - 他の助成制度との重複：休耕プログラム、初回造林補償制度による助成と重複しないこと。
 - 所得：申請者とその配偶者の所得が 150,000DM 以下であること。
 - 森林施業：秩序正しい森林経営が行われていること。
- ・ 給付対象と給付金額は以下の通りである。
 - 森林環境給付金 B (土壌保全林)：40EUR/ha
 - 森林環境給付金 E (保健休養林)：20EUR/ha
 - 森林環境給付金 W (水保全林)：20EUR/ha
 - 森林環境給付金 N (NATUR2000)：40EUR/ha

¹⁰ 「世界の林業」 ((社) 日本林業経営者協会、2010) より。詳しい審査の方法や条件については不明。

(2) オーストリア

1) オーストリア全体の補助金制度

- ・ オーストリアにおける林業部門の補助金制度は EU、連邦、地方政府（州）による法規定によって定められている。
- ・ オーストリア農林業部門全体の助成額は 2002 年から 2006 年までの間、年間約 20 億 EUR 前後であり、助成規模は拡大傾向にある。
- ・ 農林業部門全体の助成額の内訳は EU による助成が大半を占めているのに対して、林業部門は連邦（41%）、地方政府（30%）の割合が高い。
- ・ 2006 年の林業部門の助成額は 3,956 万 EUR であり、農林業部門全体の約 2% である。

図表 III-9 林業部門の助成事業の区分と助成予算の内訳（単位：百万 EUR）

助成事業	2005	2006			
	計	EU	連邦	州	計
農地の新規植林*	0.42	0.15	0.19	0.04	0.38
林業助成**	16.92	11.49	6.83	4.74	23.06
林業助成(連邦・州)	7.71	-	0.33	4.49	4.82
治山・防災など	11.33	-	8.76	2.53	11.29
合計	36.38	11.64	16.11	11.8	39.55

*EU 地域振興規定 31 項：EU の地域振興規定に基づく、農地の新規植林

**EU 地域振興規定 29,30,32 項：地域振興規定のスキームに合わせて、山岳地植林（保安林内における樹木で覆われていない区域）、林道建設、木材生産関連の投資、複数の森林所有者の一体化、統合などの一般林業助成

（出所）青木健太郎「オーストリア連邦における林業部門の補助金制度」

メイセル・インターナショナル調査レポート（2009）

- ・ 上記は、助成予算の内訳であるが、補助金制度は EU 並びに連邦政府を含む共同出資型プログラム（2006 年度：2,324 万 EUR）、連邦と州によるプログラム（2006 年度：469 万 EUR）、そして州独自で実施しているプログラム（2006 年度：1,162 万 EUR）の 3 つに分けられる。
- ・ 補助金事業は、これらのプログラムを組み合わせることで実施され、オーストリア連邦農林・環境・水資源管理省、各州の林業関連の部局、州の農業会議所が管轄している。
- ・ プログラムの組み合わせの一例として、チロル州の補助事業リストと EU 並びに連邦政府を含む共同出資型の各助成プログラムの適用範囲を示す。（図表 III-10）

図表 III-10 チロル州の補助事業リストと各助成プログラムの適用範囲（2008年4月現在）

事業区分	施策	助成プログラム				
		FWP	ZIEL-2	VOLE	INTERREG	LEADER
植林	植栽資材	○	○	○	○	
	植栽作業	○	○	○	○	
保育と導入	幼齡林保育	○	○	○	○	
	壯齡林保育	○	○	○	○	
	間伐	○	○	○	○	
	後期間伐	○	○	○	○	
	管理柵	○	○	○	○	
	施肥	○	○	○	○	
	保育用盛土	○	○	○	○	
	土壌処置	○	○	○	○	
	被害林分の改善	生物的施策	○	○	○	○
伐木集材・搬出	架線集材・搬出	○	○	○	○	
	ヘリコプター	○	○	○	○	
林道	新規・改設	○	○	○	○	
	環境に配慮した林道	○	○	○	○	
森林保護	森林植物の処理	○	○	○	○	
	トラップツリー	○	○	○	○	
	害虫落とし穴			○		
	フェロモン			○		
	伐採木の放置	○	○	○		
災害後の再構築	森林の潜在力の修復/再生			○		
自然災害の防御	急流の一掃	○	○	○		
	架線・斜面付加の軽減	○	○	○	○	
	滑雪・落石の保全策	○	○	○	○	
森林経営計画	実施			○		
放牧対策	森林と放牧地の分離	○	○	○	○	
職業教育と情報	職業教育			○		
	森林教育			○		
	広報活動	○	○	○	○	
森林環境対策	森林境界の構成			○		
	希少な経営形態			○		
	枯木			○		
	キツキ用木			○		
	希少樹種			○		
森林セクター強化	協働-革新			○	○	○
	市場拡大			○	○	○
機械・設備	運材			○		
	加工			○		
	バイオマス			○		
高品質種子	種子獲得			○		
観光	リゾート設備			○		

(出所) 青木健太郎「オーストリア連邦における林業部門の補助金制度」メイセル・インターナショナル調査レポート (2009)

*FWP:広域経済プロジェクト、ZIEL-2:自然災害防止対策、VOLE:EU 地域振興規定、INTRREG:越境地域間協力、LEADER:農村地域振興

2) シュタイアーマルク州の補助金制度の概要

- ・ 次に、林業が盛んなシュタイアーマルク州の補助金制度の概要を示す。(図表 III-11)
- ・ 林業部門の補助は州の農林会議所ならびに州林務課による管理の下、その他の対策はオーストリア農業共同体 (AMA) と連邦省によって管理される。
- ・ 農林会議所と州林務課のおおよその役割分担は、森林施業や広報、森林所有者組合などの事業は農林会議所が担当し、林道、治山やレクリエーション施設などのハード部分は州林務課が担当となっている。

図表 III-11 シュタイアーマルク州の補助金制度の概要

助成の種類	対象	内容
①森林の経済的・生態的価値の維持・改善	林分転換	針葉樹の植栽:750EUR/ha、混交林造林:1,500EUR/ha、広葉樹の植栽:2,250~3,000EUR/ha
	被害林分の再整備	石灰配布、樹下植栽に助成を実施。
	複合的な造林地の基盤づくり	天然更新のための整備または補助可能な既存の天然更新林分に対する助成。
	林縁の維持・整備・保全	林縁群落における低木層の整備と保全に距離 1m あたり 2EUR 補助。
	枝打ち	針葉樹:300EUR/ha、広葉樹:150EUR/ha
	生態的に価値のある林分・ビオトープ樹・枯死木の保全	キツキ用の古木 1 本あたり 50EUR
	幼樹の保全策	森林と放牧地との境界柵、野生動物食害防止柵に 100~250EUR/50m 補助
	経営計画の作成または改善	経営計画が 10 年以上経過している場合に計画策定に必要な経費の 60%まで補助
②森林の社会的価値の維持・改善	森林レクリエーション機能の改善および文化的価値の保存	州林務課との合意の下、農林経営者、プロジェクトマネージャー、農林従事者、地方公共団体を対象に PJ の枠組みで行う。
③高度な保全・福利厚生機能を備えた森林の維持・改善・再生	高地の新規植栽	農林業経営者、プロジェクトマネージャー、農林業従事者、地方公共団体を対象に助成を行う。最大で必要経費の 90%まで補助。
	統合的な造林地の基盤整備	
	環境に配慮した架線集材などを含む高地の施業・伐木造材	
	天然更新を考慮した小規模利用の施業	
④林道		農林業経営者、プロジェクトマネージャー、農林業従事者、地方公共団体を対象に助成を行う。事業費用の 45%まで補助。
⑤木材と木質燃料の加工と市場	伐木集材・運材・加工等用の機械、木質燃料確保のための投資	農林業経営者、プロジェクトマネージャー、農林業従事者、森林所有者組合、農業共同体による申請が可能。事業費用の 30%まで助成。
⑥技術革新と情報	啓蒙・広報活動、森林教育、農村地域の発展と価値向上	農林業経営者、プロジェクトマネージャー、森林所有者組合による申請のもと、費用の 80%まで補助
⑦森林所有者組合		費用の 60%まで
⑧緊急時の負荷と再発防止	自然災害、森林火災、森林被害(害虫、野生生物も含む)の予防	保安林:90%まで、経営林:60%まで。
	災害後の再植林と再発防止	
	災害再発防止・害虫駆除・再生(野生生物に対する森林保護も含む)	

⑨森林の生態的安定度の維持・改善	保全機能と生態的機能を備えている森林の維持と改善	農林業経営者、プロジェクトマネージャー、農林業従事者を対象に 80～240/ha の助成。
⑩農地への新規植林と保育		農林業経営者、プロジェクトマネージャー、農林業従事者が申請可能。針葉樹:750EUR/ha、混交林:1,500EUR/ha、広葉樹:3,000EUR/ha

※①、⑤、⑥、⑦、⑧、⑩：農林会議所が管轄 ②、③、④、⑨：州林務課が管轄

(出所) 青木健太郎「オーストリア連邦における林業部門の補助金制度」メイセル・インターナショナル調査レポート (2009)

(3) フィンランド

- ・ 造林および森林整備の作業に対する助成・融資が存在する。
- ・ 施業全体の 27.6%が助成および融資によりまかなわれている（2008 年）。

図表 III-12 私有林における造林及び森林整備に関する助成・融資（2008 年）（単位：千 EUR）

	助成	融資	所有者負担	コスト合計	助成・融資の割合 (%)
再造林	8,259	-	74,351	82,610	10.0
規定内での野焼き	43	-	63	106	40.6
母樹栽培及び幼木の手入れ	26,687	1	37,828	64,516	41.4
下刈り	735	-	806	1,541	47.7
除伐	-	-	9,660	9,660	0.0
治療のための施肥	743	-	1,088	1,831	40.6
成長のための施肥	-	-	3,086	3,086	0.0
排水溝整備	9,044	12	5,052	14,108	64.2
路網作設、基盤整備	9,242	54	15,041	24,337	38.2
路網整備	-	-	7,050	7,050	0.0
根の腐朽防止	3,795	-	0	3,795	100.0
計	58,547	67	154,025	212,639	27.6

（出所） Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2009（METLA, 2009）

- ・ この他に、エネルギー用材伐採・チップ化のための助成が存在する。エネルギー用材生産のための助成は、近年増加傾向である。

図表 III-13 私有林施業における融資・助成（単位：千 EUR）

	造林及び森林整備に関する		エネルギー用材伐採・チップ化のための助成
	助成	融資	
2001	55,871	545	2,768
2002	56,673	382	3,040
2003	64,545	259	3,913
2004	59,938	224	4,735
2005	57,161	133	5,209
2006	55,572	116	5,609
2007	53,753	155	5,822

（出所） Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2009（METLA, 2009）

- ・ 環境保全に対する助成が存在する。森林所有者が生物多様性保全や特に貴重な生物種の保全、森林自然の管理を行う際のコストを補助する。
 - 森林自然の管理のための助成とは、水資源や景観の保護といった取組に対する助成である。
- ・ 生物多様性保全のための助成は、近年増額傾向である。

図表 III-14 私有林における環境保全に対する助成（単位：千 EUR）

	生物多様性保全 のための助成	森林自然管理 のための助成
1997	76	2,038
1998	300	1,809
1999	751	2,421
2000	1,370	3,082
2001	1,546	2,792
2002	1,475	2,649
2003	1,375	2,819
2004	2,588	2,456
2005	3,113	2,315
2006	4,104	2,446
2007	4,104	2,459
2008	4,507	2,352

（出所）Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2009（METLA, 2009）

（4）スウェーデン

- ・ スウェーデンでは、1993年の林業法改正時に、木材生産を目的とした補助金を廃止した。
- ・ これは政治的な議論というよりも、森林所有者の意識や構造が変化したためだと考えている。
- ・ つまり、かつての森林所有者は農家等の肉体労働者であったが、1980年代から都会生活者になり、他方、当時のスウェーデンの森林法は伐採の時期等までも法律で定めるような大変規制色の強いものであった。
- ・ そのため、規制撤廃を求める声が高まり、法律が改正され、補助金もついに撤廃されたというのが真相であるという¹¹。
- ・ なお、現在は、図表 III-15のような自然保全を目的とした活動にのみ補助金がある。
- ・ 表中の「所有者との自然保全協定への保障金」とは、生態学的に価値のある林地を、森林所有者が自発的に保全することを促すために、Forest Agency（行政）が木材生産

¹¹ SLU（スウェーデン農科大学）教授 Jan-Erik Nylund 氏へのヒアリングによる。

の価値を査定して、契約を結び、支払いを行なうを行う者である（一括払い）¹²。

- ・ 契約期間は、基本的に 50 年間の長期契約である。
- ・ 保護すべきタイプにより、全く手をつけないといけないタイプの森林と、手入れが必要なタイプに分かれる。

図表 III-15 スウェーデンにおける補助金

分類	項目	2008 年		2009 年	
		面積 (ha)	補助金額 (1,000SEK)	面積 (ha)	補助金額 (1,000SEK)
林業関連	施業地特有の自然保全	1,654	8,506	420	5,914
	歴史的文化的遺産の保全	—	1,350	—	1,352
	生物的文化的遺産の保全	—	—	87	742
	景観保全	33	383	9	367
(希少生物の) 生息地保護	生息地保護	1,223	107,945	612	56,305
	所有者との自然保全協定への保障金	1,981	26,251	1,990	28,283
貴重な広葉樹林	再造林	216	4,805	932	4,670
	再造林に伴う補助的な作業	502	2,146	771	2,603
	初回間伐	4,361	5,599	1,846	4,170
合計		—	156,985	—	104,406

(出所) Swedish Statistical Yearbook of Forestry 2010 (Swedish Forest Agency, 2010)

¹² フィンランドにも、ほぼ同様の仕組みがある。

1.6 税制

- ・ 日本では、林地の保有及び林業活動に対する課税は以下のようになっている。
 - 所得税・・・山林の伐採による収入は所得税の対象となる。
 - 固定資産税・・・所有する山林に対して税が課せられる。なお、保安林は非課税となっている。
 - 相続税・贈与税・・・林地及び立木に対して、相続税及び贈与税の対象となる。

(1) ドイツ

平成 20 年度「諸外国における林業税制に関する調査（林野庁）」よりドイツの税制の概要を記す。

【所得税】

- ・ 個人林業者の所得税については農業と同じ法律の下に定められている。課税対象所得は、農業と林業一体の所得であり、林業のみを対象とした所得ではない。税率などは、一般課税と同様であり、最低 15%から最高 45%までの限界税率が適用される。
- ・ 災害・枯死などによって、森林が被害を受け、年間木材販売量が通常の伐採量を超過した場合は、所得税の税率に考慮がされる。（例えば、伐採量が 2 倍になった場合は、税率は 2 分の 1 に軽減される。）

【相続及び贈与税】

- ・ 相続及び贈与税については、相続・贈与によって取得した農林業資産価値（時価）を課税対象としている。
- ・ 2008 年 11 月現在、相続税の森林所有者に対する税制改革が行われている。林業における雇用者の確保、長期間の管理経営の観点から、森林所有者への相続税は不当であるとし、10 年間後の完全免税に向けて合意がなされた。

【森林組合等に対する課税】

- ・ 森林施業や造林、林産物の販売を共同で行う林業的連合に対しては、活動が林業内（生産や会員へのアドバイスも含む）に留まる限り、営業税、法人税、資産税等は課税されない。

(2) オーストリア

- ・ オーストリアでは、農業会議所が会員の農家林家に対して、税金対策についてのアドバイスをを行っており、実際的な情報を有していると思われる。
- ・ 下記に、2007 年 11 月にシュタイアーマルク州の農業会議所を訪問した際のヒアリングメモを記す。

図表 III-16 オーストリアにおける森林についての税制（2007年11月現在）

【全般的事項】

- ・ 税制は常に変わるため、農業会議所に専門スタッフがいて、常に助言のサービスを行っている。
- ・ 森林に対する税は、ha当たりの基準価格が土地の生産力等に合わせて算定され、これが所得税や相続税算出のベースとなる。
- ・ 基準価格は、実勢価格の1/20～1/100程度に抑えられており、優遇されている。

【相続税・贈与税】

- ・ 基準価格と実勢価格とに大きな開きがあり、裁判で憲法違反の判決を受けた。
- ・ そのため、2008年から廃止される予定であるが、今後どのような制度になるかは議論の最中である（2008年11月現在）。
- ・ 現状では、1等親の場合、基準価格が7,300EUR/haの場合は税率2%、14,600EUR/haの場合は2.5%である。

【所得税】

- ・ 基準価格の60%がコストとしてあらかじめ控除される仕組みになっている。
- ・ 兼業農家林家が多い中で、農林業収入からの社会保険料負担に対する不満の声がある。
- ・ 現状では農家が自分で計算しないで済むシステムになっているため、2010年からは農家が自分で計算するようなシステムに変更されるかもしれない。

（出所）シュタイアーマルク州農業会議所へのヒアリング

（3）フィンランド

山本伸幸「フィンランドにおける林業所得税制改革」（経済科学研究所 紀要 第40号 2010）、EFFE Country-level report –Finland(2005)¹³より、フィンランドの税制について記す。

【相続税・贈与税】

- ・ 2002年時点では、不動産評価額（fair value）の10～48%の相続・贈与税がかかっていた。
- ・ 不動産評価額と親等により課税率が異なる。

【不動産税等】

- ・ 農地及び林地の売却益に対する課税や、農地及び林地に対する不動産税については、他の不動産に比較して優遇されている。
 - 例えば、保有規模が2ha以上であれば、林地は市場評価の3分の1程度、農地にいたっては5%程度の不動産評価額との報告がある。

【所得税】

- ・ 伐採の有無に関わらず立木成長によって生じた付加価値分を所得とみなし課税を行う「林地生産力税」と呼ばれる制度から、「木材販売収益税」へと変更となった。
- ・ 「木材販売収益税」は、通常の所得と同様に、当年度の林業売上高から経常支出、資本減耗を差し引き、さらに森林控除を減じた課税標準林業所得へ課税するものである。

¹³ http://www.efi.int/files/attachments/effe_countryreport_finland.pdf

(4) スウェーデン

- スウェーデンでは、森林に関する税金は、所得税と資本税に分かれ、相続税・贈与税は廃止されている¹⁴。
- スウェーデンでは伝統的に、森林財産に対する税金を財源として、補助金が運用されていた。
- ところが、1993年に林業法が改正され、木材生産に対する補助金が全廃されると、税率は低く抑えられるようになった。
- また、かつては木材伐採に対する限界税率は高く、累進課税的性質を有していたが、現在は通常の産業と同様に、限界税率は低く抑えられている¹⁵。
- なお、スウェーデンでは森林を相続する場合、兄弟がいても、1人が相続するケースが多い。その際は、兄弟に保証金を支払うことになるので、事実上、森林を購入しているのに等しいということである。

¹⁴ Comparison of the Swedish and Finnish Forestry Sector - A Report from Joint Project (P. Lähteenoja, 2006)

¹⁵ SWEDEN: Meeting the IPF requirements without a formal National Forest Programme (Sveasson, 2004)

2. 林業市場の実態

2.1 林業収支

(1) ドイツ

1) 所有者属性

- ・ 森林所有者のうち、3分の2が農家である。また、図表 III-17のように所有規模 50ha 以下の森林所有者が 97%を占めている。

図表 III-17 ドイツの森林所有者構造

区分		合計		1ha 未満	1～50ha	50～ 200ha	200～ 1,000ha	1,000ha 以上
		全所有者	うち農家					
所有者数	実数	433,628	277,224	79,448	342,555	6,873	3,287	1,465
	(割合)	100.0	63.9	18.3	79.0	1.6	0.8	0.3
面積	万 ha	951	151	4	184	67	146	551
	(割合)	100.0	15.9	0.4	19.3	7.0	15.4	57.9

資料: Forestry and Wood Industries (AID, 1999)

(出所)「世界の林業」((社) 日本林業経営者協会、2010)

2) ドイツ全体の規模別経営状態

- ・ ドイツでは、200ha 以上の大規模森林所有者（国有林・公有林含む）（図表 III-18）と、10ha～200ha の農家所有の私有林（図表 III-19）の 2つのカテゴリーにおいて、経営実態の調査を行なっている。
- ・ ここでの収益及び純益は、所有者にとっての数値になっており、日本では「所有者還元金」等と呼ばれている数値に相当する。

【大規模森林所有者】

- ・ 200ha 以上の大規模森林所有者は純益 I・II は、2003 年から 2007 年にかけて、国有林・公有林・私有林の全てにおいて増加し経営状況は好転している。
- ・ 国有林の純益が低いのは、公有林・私有林と比較して経費が高いこと、補助金の支給額が少ないことが要因である。
- ・ また、2007 年にかけて、欧州全体で木材価格が上昇したため、ドイツでも伐採量の増加や収益の向上が認められている。

図表 III-18 所有形態別経営状態の推移（200ha以上の所有者）

国有林

経営年度		2003	2004	2005	2006	2007
伐採量	m ³ /ha	6.2	6.6	7	7	8.7
収益(A)	EUR/ha	281	283	297	318	440
経費(B)	EUR/ha	386	382	390	361	425
純益 I (A-B)	EUR/ha	-105	-100	-95	-46	14
補助金(C)	EUR/ha	0	0	3	3	11
純益 II (A-B+C)	EUR/ha	-105	-99	-92	-43	25

公有林

経営年度		2003	2004	2005	2006	2007
伐採量	m ³ /ha	6.9	7.2	7.1	7.6	9.1
収益(A)	EUR/ha	277	298	302	354	449
経費(B)	EUR/ha	282	293	285	293	317
純益 I (A-B)	EUR/ha	-5	-7	6	50	124
補助金(C)	EUR/ha	32	33	32	27	22
純益 II (A-B+C)	EUR/ha	27	27	38	77	146

私有林

経営年度		2003	2004	2005	2006	2007
伐採量	m ³ /ha	7.9	7	7.1	8.1	12
収益(A)	EUR/ha	276	277	304	370	586
経費(B)	EUR/ha	231	234	240	248	318
純益 I (A-B)	EUR/ha	45	31	49	110	257
補助金(C)	EUR/ha	18	15	17	14	13
純益 II (A-B+C)	EUR/ha	63	46	65	124	270

注：1) 各年において、数値に含まれない州がある。また、収支の計算が合わない箇所がある。

2) 国の補助金等を含む純益には、営林署による間接的な補助も含む。

資料：BMELV, Agrarbericht 2007, p.104 及び BMELV, Statistisches Jahrbuch ueber Ernaehrung, Landwirtschaft, und Forsten Bundersrepublik Deutschland, 2008. p.383

(出所)「平成 20 年度 諸外国における林業税制に関する調査報告書」(林野庁)

【農家所有の私有林】

- ・ ドイツ全土において 2004～2006 年に 197 軒の農家所有の私有林（10ha～200ha）を対象とした調査である。（図表 III-19）
- ・ 農家の平均森林所有面積は 20ha であり、50ha 以上所有している農家は図表 III-17でみたように、約 3%に過ぎない。
- ・ 林業による販売収入は、農業を含む販売収入の約 3%である。また資材費用・人件費に占める林業に関する費用の割合は約 1%である。
- ・ 農家にとって、林業による収入は農業収入を補完するものであるといえる。

図表 III-19 農家の林業経営状態

	単位	2004～05	2005～06
平均農地面積	ha	66.4	70
平均林地面積	ha	19.8	20
伐採量	m ³ /軒	78.4	69.7
伐採量	m ³ /ha	4	3.5
木材価格	EUR/ m ³	55	63
販売収入(農業含む)*1	EUR	136,542	150,319
うち林業	EUR	4,624	4,600
資材費用*2	EUR	75,423	84,158
うち林業	EUR	779	446
人件費*3	EUR	3,405	3,326
うち林業	EUR	16	17
収入(農業含む)*4	EUR	36,094	42,850
総収入*5	EUR/ha	162	189
純益 II 林業*6	EUR/ha	38	45

注: 純益 II とは国による補助金も含む

*1 農家 1 軒あたりの収入と考えられる。(以下の費用も同様)

林業には木材販売以外の収入が含まれると考えられる。

*2 資材費用は燃料費用等が含まれると考えられる。

*3 自家労働力の扱いは不明。

*4 上記の費用以外に減価償却費等を引いた値と考えられる。

*5 どのような費用が含まれているかは不明。

*6 算出過程は不明。

資料: BMELV, Agrabericht 2007, p.33

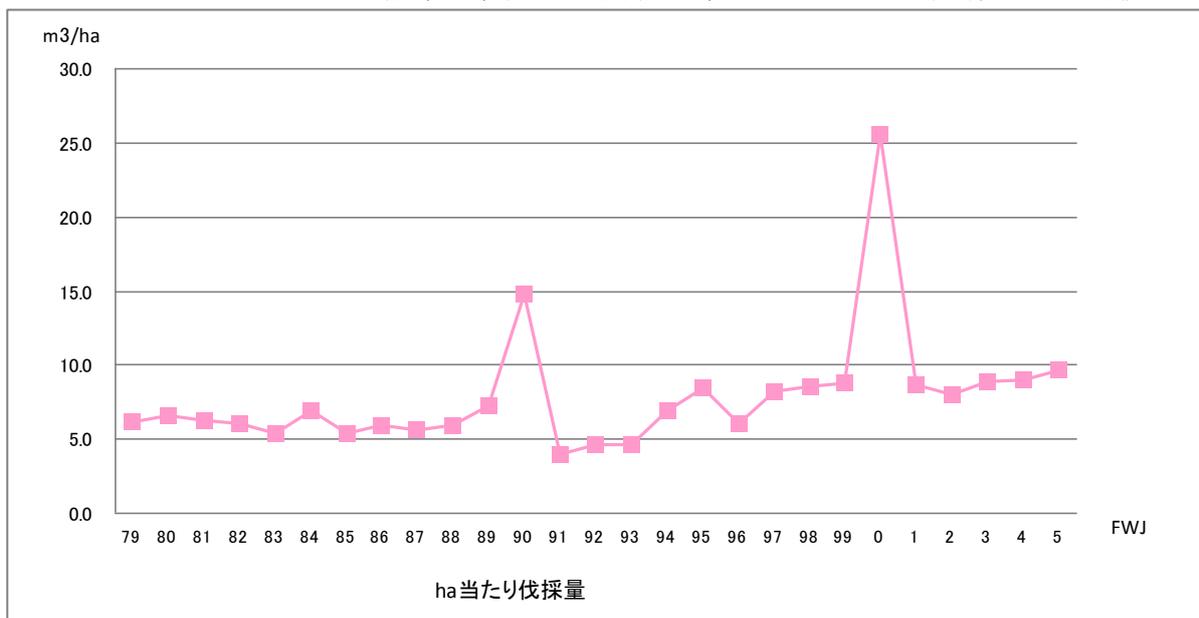
(出所)「平成 20 年度 諸外国における林業税制に関する調査報告書」(林野庁)

- ・ 1ha 当たりの伐採量は大規模森林所有者の方が大きく、それに伴ない純益も大規模森林所有者の方が多くなっている。
- ・ ただし、収益や費用の導出過程についての情報が、林野庁報告書からは不明確であるため比較には注意が必要である。

3) バーデン・ヴェルテンベルク (BW) 州の小規模私有林の経営調査

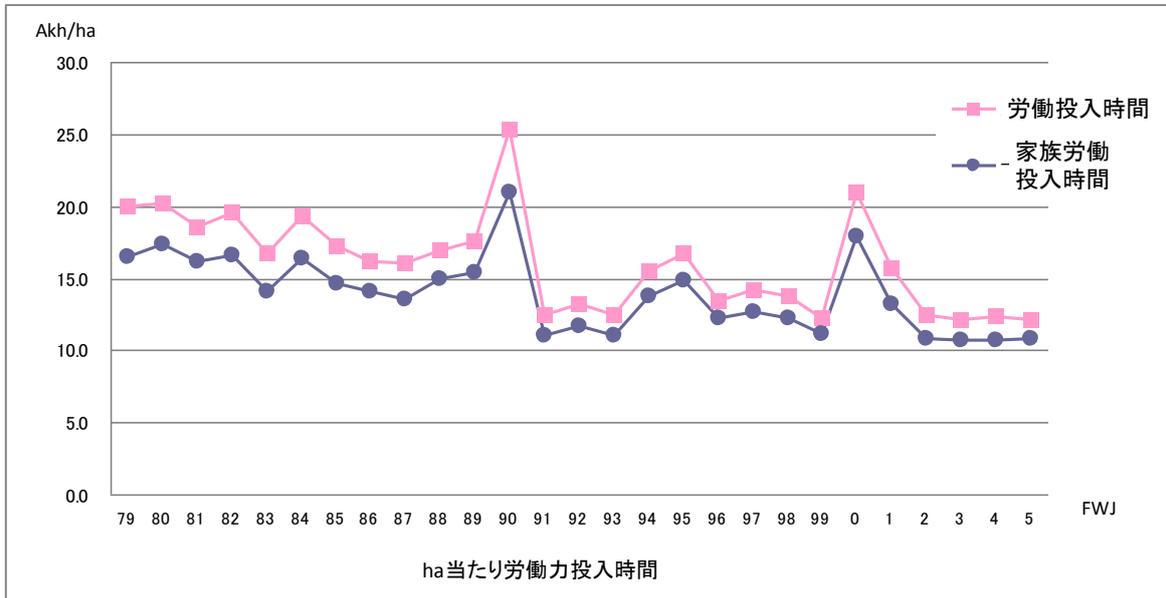
- ・ 南ドイツに位置し、木材生産量も多い BW 州では林業試験場 (FVA) が 1970 年代後半から「BW 州内の小規模私有林 (5~200ha) の経営調査」を実施してきた。この調査は毎年、160 戸前後の農家林家の協力を得て実施されている。
- ・ BW 州の調査結果は、より詳細に小規模私有林の経営動向が把握できるため、以下に概略を示す。
- ・ 1ha 当たりの年間伐採量は風倒木被害があった 1990 年度、2000 年度が多くなっている。他の年度は、5~10 m³ とほぼ一定である。(図表 III-20)
- ・ ha 当たりの労働投入時間は風倒木被害があった 1990 年度、2000 年度を除くと、減少傾向にある。また、労働投入時間に占める家族労働の割合が 80~90% と非常に高い。(図表 III-21)
- ・ 林業収入は風倒木被害の前後を除くと 400~600EUR で推移している。また林業収入の大部分は伐採による収入が占めている。(図表 III-22)
- ・ 加えて、後述する BW 州独自の林地に対する直接支払制度である林地平衡給付金制度が始まる 1990 年度から補助金収入が増加している。
- ・ 林業収入と同様に林業支出の合計も増加傾向にある。((出所)「世界の林業」((社) 日本林業経営者協会、2010)
- ・
- ・
- ・ 図表 III-23)
- ・ ただし、林業支出には自家労賃見積額 (2005 年度では 24EUR/時間) が含まれており、農家林家の収入は確保されている。

図表 III-20 BW 州の農家林家調査の対象農林家の 1ha 当たりの年間伐採量の推移



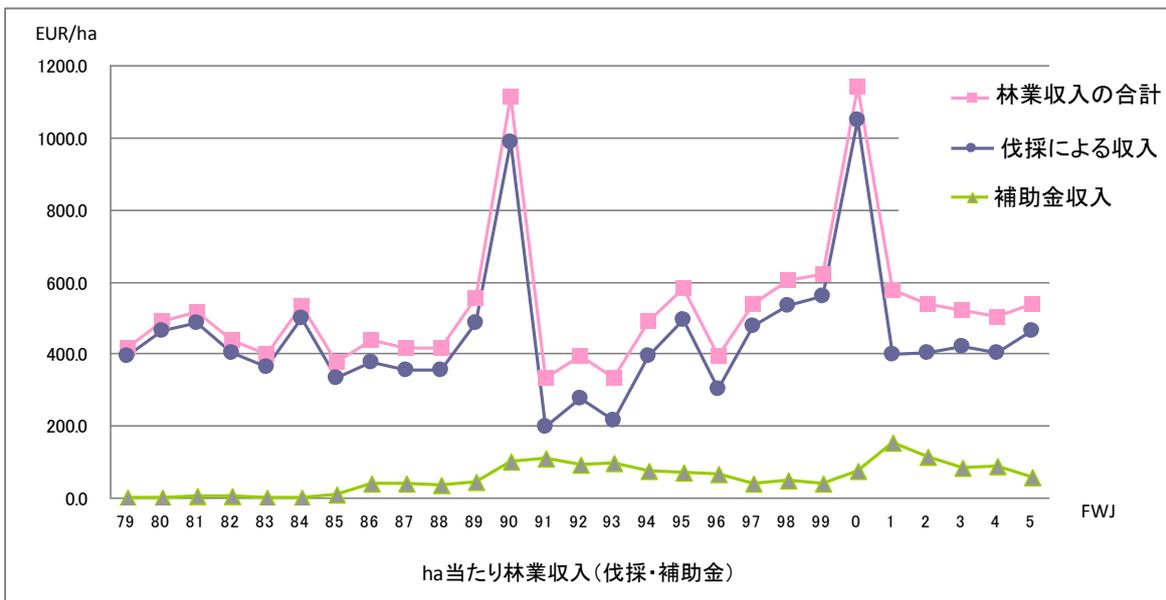
(出所)「世界の林業」((社)日本林業経営者協会、2010)

図表 III-21 BW州の農家林家調査の対象農林家の1ha当たりの労働投入時間の推移



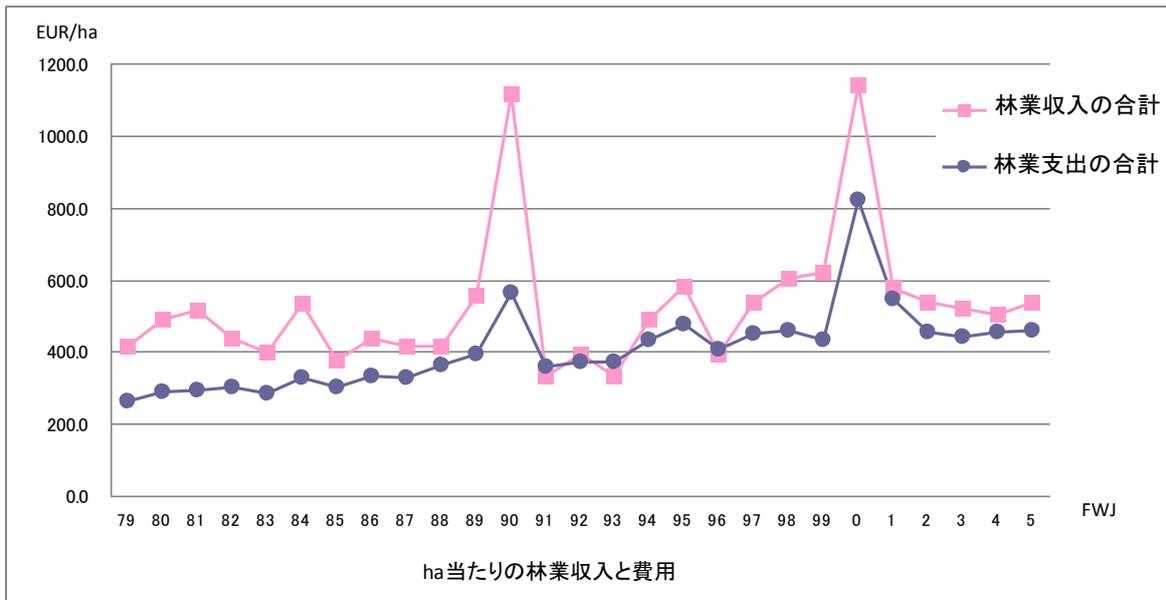
(出所)「世界の林業」((社)日本林業経営者協会、2010)

図表 III-22 BW州の農家林家調査の対象農林家の1ha当たりの林業収入(伐採・補助金)の推移



(出所)「世界の林業」((社)日本林業経営者協会、2010)

図表 III-23 BW州の農家林家調査の対象農林家の1ha当たりの林業収入と支出の推移



労働見積額の人件費で構成される。自家労働見積額は 2005 年度では 24EUR/時間となっている。
 (出所)「世界の林業」((社)日本林業経営者協会、2010)

4) 自伐林家の経営事例

- ・ 森林経営を行なう自伐林家の方に経営状況をヒアリングすることができたので、事例として、下記に紹介する。
 - この農場（森林）を経営するようになって、4代目になる。
 - 農場の 170ha のうち、145ha が森林である。
 - 農地は、家の周りの牧草地であり、経営上、現在は大きな意味を持っていない。
 - このあたりの平均所有面積が 50ha であるから、この辺りでは大きな方である。
 - 1/3 が択伐林であり、2/3 が第二次世界大戦後に植林した一斉林である。一斉林は、かつてオークの薪炭林だった部分を皆伐して、植え替えを行なったものである。
 - かつては多かったが、この辺りでも専門林家は減っている。
 - 4代目の方は、林業作業員の学校を卒業した後、自治体の作業員をするなどして、3つの請負業者で働いていた。
 - 自己資金のみで購入した中古の林業専用トラクターで集材を行なっている。
 - 路網の密度は 50m/ha 程度が理想だと考えている。
 - 古くから補助を受けずに開設した基幹道と機械道に加えて、最近、他の所有者の森林と接続するための機械道を州の補助を受けて開設している。

- 木材の価格は、林道端渡しで、パルプ材は 50EUR/m³、建築用材（製材）は 90EUR/m³程度である。
- 将来木の一番玉でも、150EUR/m³程度である。
- 販売は、森林共同体を通じて行なっている。共同体の理事もしているからである。
- 販売量は、在庫調査によると 1,500 m³/年程度の伐採をしても大丈夫なので、市場の価格を見ながら、その範囲内で生産をしている。
- 森林官の指導を受けるというよりも、森林官が勉強に来るような場所である。
- 択伐林施業も、行政や研究機関が開発したものではなく、自伐林家が伝統の中で産み出したものである。

図表 III-24 ドイツの自伐林家の様子



(2) オーストリア

1) 所有者属性

- ・ オーストリアの森林所有者の属性を見ると、森林所有者数では 3ha 未満が 37.9%、5ha 以上 20ha 未満の所有者が全体の 33.2%と大部分を占めている。
- ・ ただし、面積ベースで見ると 200ha 以上の大規模所有者が全森林の 52.1%を所有するという構造になっている。

図表 III-25 オーストリアの森林所有者の所有規模

	森林所有者		森林面積	
	数	%	千 ha	%
3ha 未満	64,681	37.9	90.7	2.7
3ha 以上、5ha 未満	30,728	18	124.3	3.7
5ha 以上、20ha 未満	56,594	33.2	564.5	16.7
20ha 以上、50ha 未満	12,476	7.3	383	11.3
50ha 以上、200ha 未満	4,663	2.7	463.7	13.7
200ha 以上	1,406	0.8	1,750.6	51.9
合計	170,548	100	3,376.0	100

(出所) Austrian Forest Report 2008

(Federal Ministry of Agriculture, Forestry Environment and Water Management, 2008)

2) 経営実態

- ・ オーストリアでは、200ha 以上の大規模森林所有者と、50ha 以下の小規模森林所有者の 2つのカテゴリーにおいて、経営実態の調査を行なっている。
- ・ 単位面積あたりの収穫量は、200ha 以上の大規模所有者の方が多く、最終収益も大規模森林所有者の方が多い。
- ・ ただし、小規模所有者の自家労働を収入とみなした場合の「みなし家族収入」はかなりよい数字になっている。

図表 III-26 オーストリアにおける小規模森林所有者の林業経営実態 (50ha 以下)

経営指標	単位	2006 年	2005 年	1997- 2006 年平均
収穫量	m ³ /ha	7.4	5.1	5.2
投入労働時間	時間/ha	10.1	7.9	9.3
木材売上	EUR/ha	417.8	250.5	277.5
最終収益		112.1	12.3	31.1
みなし家族収入		285.9	143.9	170.1
労働時間あたりの収入	EUR/時間	28.5	19.6	18.4
木材売上	EUR/m ³	56.5	48.7	53.1
最終収益		15.2	2.4	5.4
みなし家族収入		38.7	28.0	32.3

(出所) Austrian Forest Report 2008

(Federal Ministry of Agriculture, Forestry Environment and Water Management, 2008)

表 III-27 オーストリアにおける大規模森林所有者の林業経営実態 (200ha 以上)

経営指標	単位	2006 年	2005 年	1997- 2006 年平均
収穫量	m ³ /ha	6.95	6.52	6.39
木材売上	EUR/ha	413.66	346.36	364.63
その他収入		25.21	22.52	19.13
木材収穫費用		151.97	137.54	142.89
保育費用		26.17	24.01	22.80
施設・整備費		53.45	49.13	47.17
管理費		88.01	84.89	88.99
最終収益		119.27	73.31	81.91
木材売上	EUR/m ³	58.48	53.03	57.18
木材収穫費用		21.88	21.08	22.41
木材販売利益		36.60	31.95	34.77

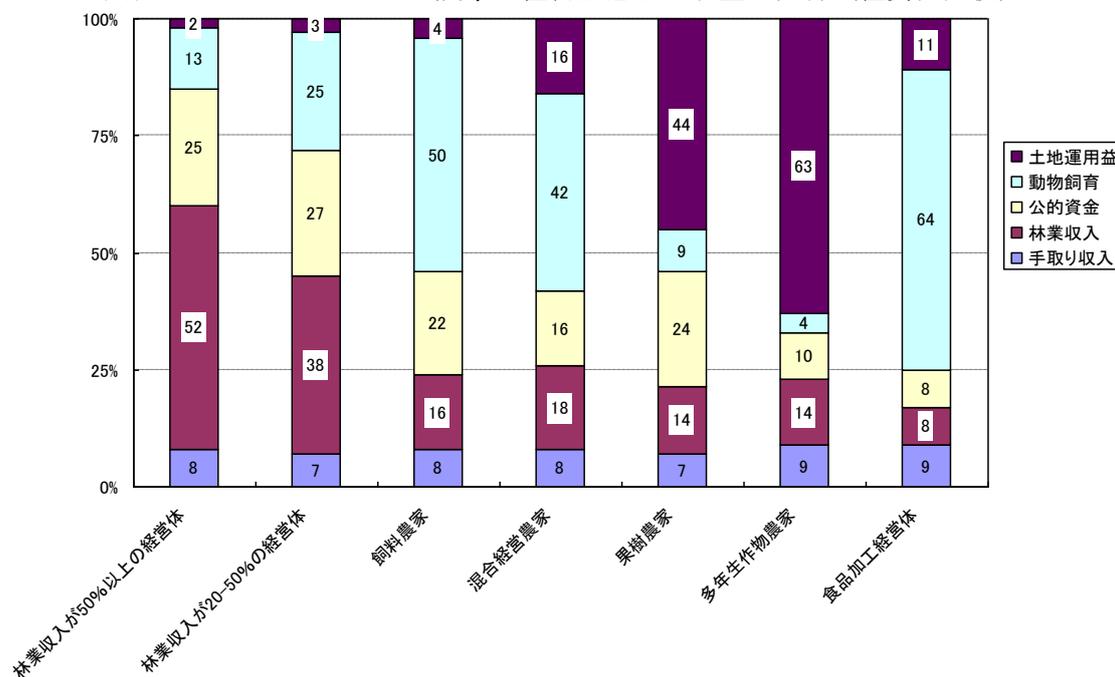
(出所) Austrian Forest Report 2008

(Federal Ministry of Agriculture, Forestry Environment and Water Management, 2008)

- また、オーストリアの小規模私有林は、主に農家林家によって経営されているが、これらの経営主体の経営は多角的に維持されていることを抑えていく必要がある (図表 III-28)。

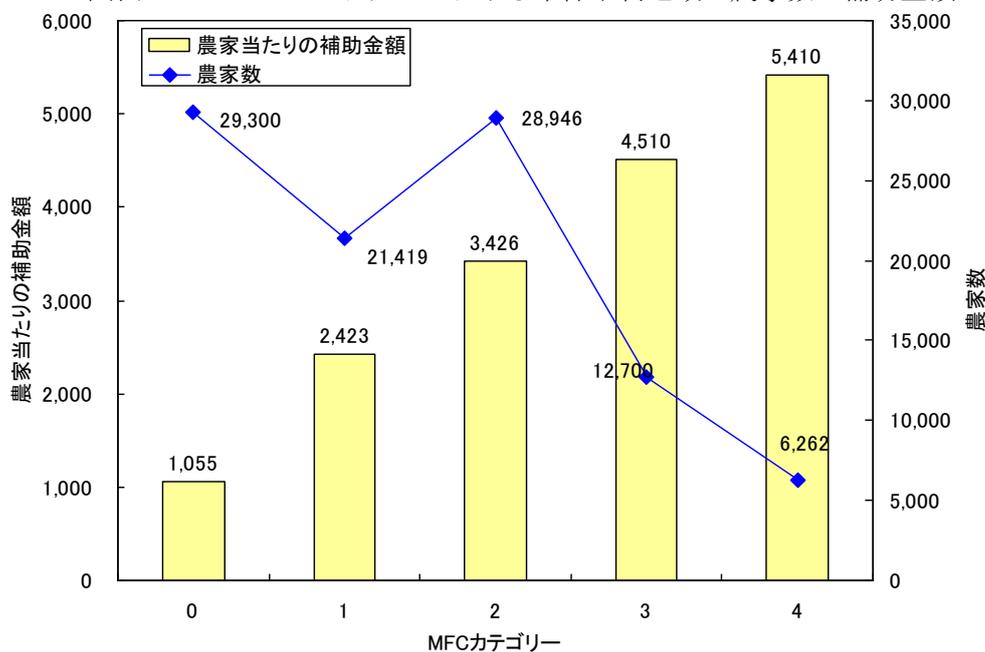
- 特に、欧州では農家は直接支払い¹⁶の対象となっており、有機農業の実施者や条件不利地域の農家等、公益的機能が低い方がより高額の補助金の対象となっている。

図表 III-28 オーストリア農家の経営形態別の収益の割合（経費控除後）



(出所) Green Report 2009 (Federal Ministry of Agriculture, Forestry Environment and Water Management, 2008)

図表 III-29 オーストリアにおける条件不利地域の農家数と補助金額



(注) MFC カテゴリーが高いほど、傾斜や標高などから条件が不利であることを示す。

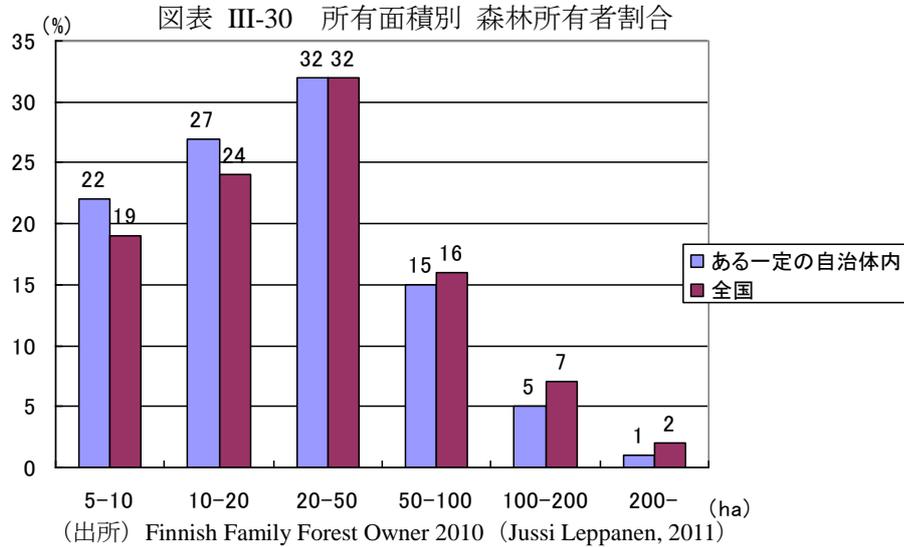
(出所) Green Report 2009 (Federal Ministry of Agriculture, Forestry Environment and Water Management, 2008)

¹⁶ ただし、直接支払いの対象になっているのは、農業経営部分のみである。

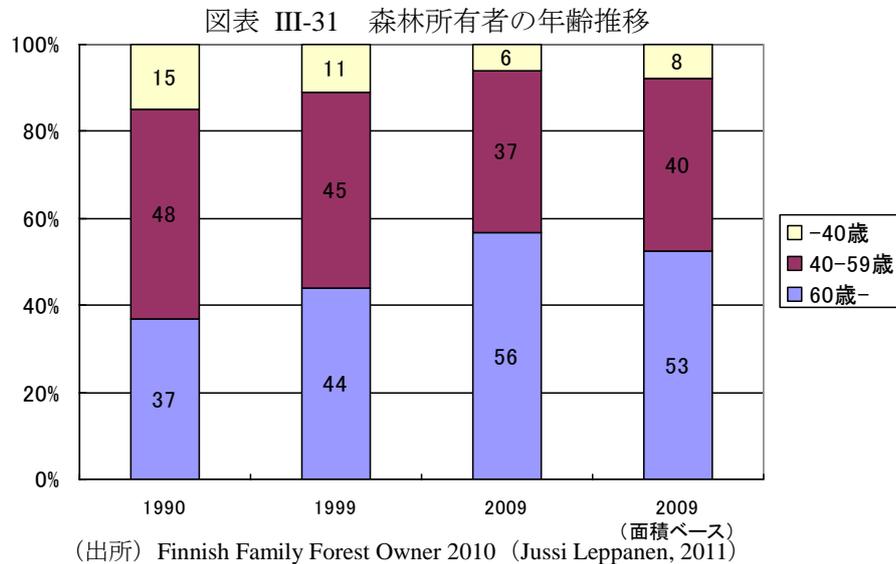
(3) フィンランド

1) 所有者属性

- Finnish family forest owner 2010 survey¹⁷によると、所有面積 50ha 未満の森林所有者が約 75-80%を占める。

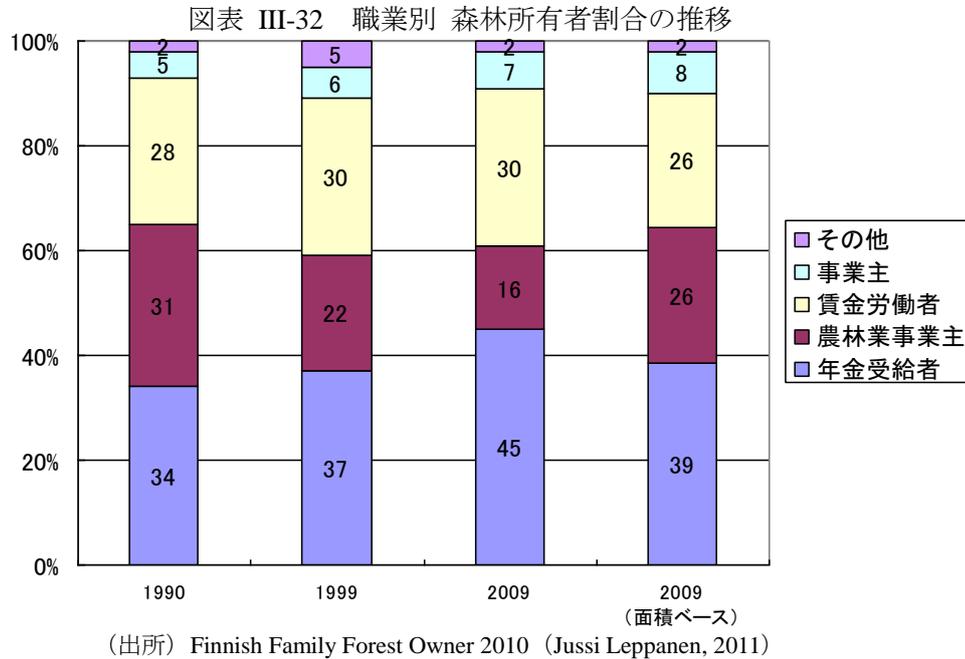


- 50歳台以下の森林所有者が減少し、60歳以上の所有者が増加している。2009年には、60歳以上の森林所有者が過半数に達している。

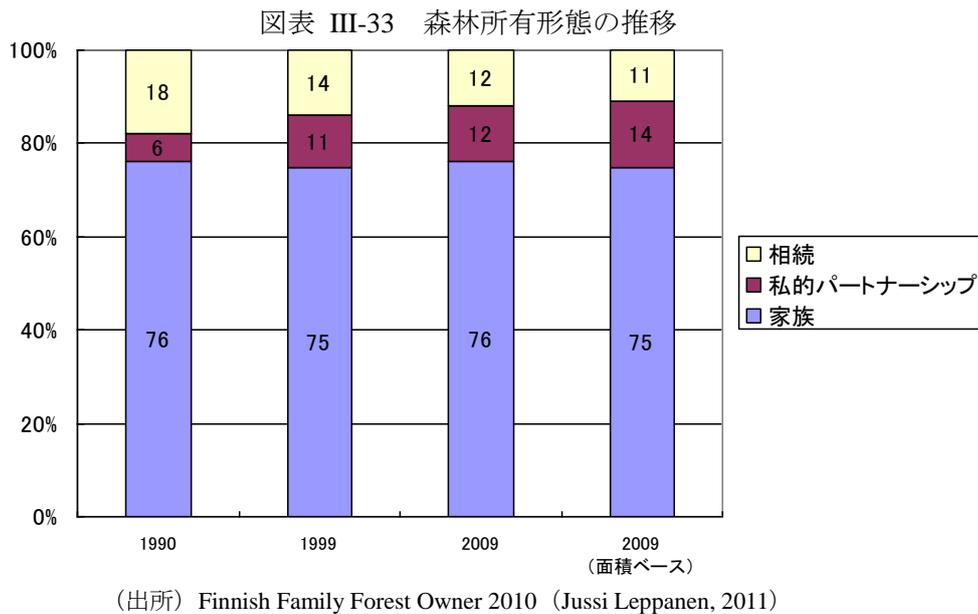


¹⁷森林の所有構造を知るため、METLA が 1970 年代から実施している調査である。個人所有の私有林を対象としており、企業有林や共同所有林は含まれない。林業センター1つあたり 1,000 の森林所有者（生産林 5ha 以上所有）に対しサンプル調査を行った結果である。13 あるフィンランドの林業センター全てが対象となっている。

- 職業別の森林所有者割合の推移では、農林業の事業主の割合が減少し、年金受給者の割合が増加している。
 - 2009年の割合は、45%が年金受給者、30%が賃金労働者、16%が農林業の事業主である。



- 森林所有の形態は、4分の3が家族経営である。法定相続人 (Heirs) の割合が減少している。
- 相続による所有者は、木材生産活動に対して他に比べ消極的である。相続による所有者は、余暇を過ごす目的で森林を所有している場合が多いようである。



- ・ 以下は、Finnish Forest Sector Outlook 2010-2011 に基づき作成した。
- ・ フィンランドの商業用森林のうち、63%は個人所有者（非産業）、22%は国、9%は企業が所有している。
- ・ フィンランドの全伐採量のうち約 78%が個人所有林であり、約 22%が企業有林および国有林での伐採である（2009 年）。

図表 III-34 所有構造別伐採量（2009-2011 年）

丸太の種類/所有形態	2009 年		2010 年		2011 年	
	伐採量 (百万m ³)	伐採量 (百万m ³)	前年比 (%)	伐採量 (百万m ³)	前年比 (%)	
商業伐採計	41.4	49.4	19	51.0	3	
所有形態による区分	非産業用私有林	32.1	38.2	19	39.2	3
	企業有林、州有林	9.3	11.1	19	11.8	6
用途による区分	製材	16.8	21.2	26	22.1	4
	パルプ材	24.2	27.5	13	28.2	3
産業用丸太輸入	7.5	9.5	27	9.7	2	
商業用伐採、産業用丸太輸入計	48.9	58.9	21	60.7	3	
伐採丸太蓄積量	16.5	8.6	-48	8.9	3	

(出所) Finnish Forest Sector Economic Outlook 2010-2011 (METLA, 2011)

(注) 2010 年および 2011 年の値は見込みである。

2) 経営実態

- ・ フィンランドの個人所有林における ha あたりの平均収支は、売上げ 74.7EUR、コスト 26.4EUR、補助金 5.1EUR で、営業利益は 53.4EUR であった（2009 年）。
- ・ 2009 年は世界的不況により木材生産量および売上げが低下したが、2010 年、2011 年は回復見込みであり、単位面積当たりの利益は、80-90EUR/ha と見込まれている。
- ・ 比較的温暖な南部の方が、売上げおよび利益が大きい。補助金額は、北部の方が大きくなっている。

図表 III-35 個人所有林における林業経営の収支（2009-2011 年）

		2009 年	2010 年	2011 年
立木価格	全国	74.7	104	113.5
	フィンランド南部	94.9	132.8	145.2
	フィンランド北部	32.3	43.4	47.0
コスト	全国	26.4	26.0	26.2
	フィンランド南部	30.5	30.1	30.2
	フィンランド北部	17.8	17.5	17.6
助成	全国	5.1	4.6	4.6
	フィンランド南部	5.0	4.5	4.5
	フィンランド北部	5.4	4.9	4.9
経常利益 (税、外部資本を除く)	全国	53.4	82.6	92.0
	フィンランド南部	69.3	107.2	119.5
	フィンランド北部	-9.9	30.8	34.3

(出所) Finnish Forest Sector Economic Outlook 2010-2011 (METLA, 2011)

(注) 2010 年および 2011 年の値は見込みである。

- ・ 近年の個人所有林における林業経営収支では、2007年に売上げおよび利益が大きくなっている。2009年には世界的な不況により売上げが下落したが、2010-2011年にかけて平年並みに回復する見込みである。

(4) スウェーデン

1) 所有者属性

- ・ スウェーデンの森林所有者（個人所有者）の規模別の所有者数を見ると、50ha以下の所有者が全体の約70%（5ha以下20.5%、6ha以上20ha以下26.4%、21ha以上50ha以下23.0%）と大部分を占めている。

図表 III-36 所有規模別森林所有者数（個人所有者）（2009年）

所有規模 (ha)	所有者数 (人)	割合 (%)
1-5	67,846	20.5
6-20	87,257	26.4
21-50	75,936	23.0
51-100	50,391	15.2
101-200	30,773	9.3
201-400	13,528	4.1
401-1,000	4,306	1.3
1,001-	765	0.2
計	330,802	100.0

(出所) Swedish Statistical Yearbook of Forestry 2010 (Swedish Forest Agency, 2010)

2) 国全体の収支

- スウェーデン全体での林業経営収支は、伐採量の経済価値（Net）が約 185 億 SEK、林業にかかるコストが約 38 億 SEK であり、木材に残る価値は約 147 億 SEK、1 m³あたりでは 176SEK（約 2,270 円¹⁸）であった（2008 年）。
- 2001 年から 2008 年の 8 年間の平均では 142SEK/ha となり、単位面積（ha）あたりの伐採量が 3.57 m³/ha・年であるため、506SEK/ha・年（55.8EUR/ha・年）に換算できる。

図表 III-37 スウェーデンにおける林業経営収支（経済価値）の推移（2001-2008 年）

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
伐採量（枝葉を含む） （百万 m ³ ）		75.9	80.0	81.2	84.0	116.2	74.8	93.3	83.7
伐採量の 経済価値 （Gross）	合計 （百万 SEK）	21,104	20,614	21,206	22,236	28,373	18,994	28,147	27,161
	1 m ³ あたり （SEK/m ³ ）	278	258	261	265	244	254	302	325
伐採量の 経済価値 （Net）	合計（百万 SEK）	14,044	12,947	13,723	14,283	15,154	12,331	18,742	18,538
	1 m ³ あたり （SEK/m ³ ）	185	162	169	170	130	165	201	221
コスト	造林（百万 SEK）	983	994	1,191	1,137	1,008	1,288	1,249	1,428
	路網整備、間 伐等 （百万 SEK）	1,009	1,177	1,391	1,441	1,401	1,469	1,604	2,027
	新規投資（路 網、排水等） （百万 SEK）	134	123	128	126	145	151	132	185
	施肥 （百万 SEK）	43	34	34	34	81	75	105	172
	計（百万 SEK）	2,169	2,328	2,744	2,738	2,635	2,983	3,090	3,812
	計（1 m ³ あた り）（SEK/m ³ ）	29	29	34	33	23	40	33	46
残る価値	（百万 SEK）	11,875	10,619	10,979	11,545	12,519	9,348	15,652	14,726
	1 m ³ あたり （SEK/m ³ ）	156	133	135	137	108	125	168	176

（出所）Swedish Statistical Yearbook of Forestry 2010（Swedish Forest Agency, 2010）

（注）2011 年 5 月 6 日現在の為替レート：1 SEK = 約 12.9 円、1 SEK = 約 0.11EUR

3) 森林組合員の収支①（Mellanskog の場合）

- Mellanskog（スウェーデン中部の森林組合）の管轄地域での森林所有者の平均像は、以下のようなものである。
 - 年齢は 62 歳で、所有面積は 77ha。

¹⁸ 2011 年 5 月 6 日現在の為替レートを使用。

- 63%が自分の森林の近くに住んでいる。
- 30%が兼業農家。
- 林業収入が全体収入の10%以下の所有者が70%。
- 理想的なケースでは、林業収入は1,000SEK/ha・年程度である。
 - ただし、実際は管理不足等の理由で、このレベルの収入は実現しない場合も多い。
 - このことから、林業専業で成立する経営規模としては1,000ha程度であると言われている。

4) 森林組合員の収支②（Södra の場合）

- Södra（スウェーデン南部の森林組合）では、林業による収益に加えて、組合加盟者への利益配分、税金、保険の補償金等が上乘せされ、森林所有者の利益となる。
- 林業収入は、Mellanskogと同程度である。
 - 2005/2006年は、2005年末の嵐により3,000万m³あまりの木が倒れ、林業による収益が少なかったが、保険金および税制優遇による補填により、haあたりの収益が平年並みに調整された。

2.2 「森林マネジメント」マーケット

(1) ドイツ

- ・ ドイツは州ごとにシステムが異なるが、この内ドイツでも林業が盛んな州であるバーテン・ビュルテンブルク州（以下、BW 州）とバイエルン州については、既往調査で概要が明らかになっており、かつ対照的であるため、紹介する。
- ・ BW 州は、州有林とその他の公有林・私有林を、州のフォレスターが管理する「統一営林署」と呼ばれるシステムを採用してきた。
- ・ 2005 年に行政改革が行なわれ、区画担当のフォレスターの所属が州から郡に変わり、森林署の数が削減されたが、区画の大きさには変化はなく、実質的な体制は維持されている。
- ・ また、2009 年には森林署は郡及び特別市の行政部門として留まったまま維持され、州の行政機能をフォーレスト BW という企業体に移行させた¹⁹。
- ・ したがって、BW 州では、依然として公務員フォレスターが森林所有者に対してアドバイスを行なっており、森林組合等は存在するが、機能としては丸太の協同販売等に留まっている。
- ・ 他方、バイエルン州では、1994 年に州財政の悪化を理由として、森林行政組織の改革を行なった。その結果、人員の削減や地域事務所の新設が行なわれ、森林調査や経営計画策定分野における民間委託などの措置が取られた²⁰。
- ・ そして、私有林へのアドバイス業務は、所有者団体である林業共同体に任せるということにしている。

(2) オーストリア

- ・ オーストリアについても、州ごとに違いがあるようであるが、代表的な林業エリアであるシュタイアーマルク州については、以下のとおりである。
- ・ オーストリアには、全農家が加盟する農業会議所があり、農業会議所の中で、農家林家の森林経営に関するアドバイスを行なっている。
- ・ シュタイアーマルク州では、森林行政についての多くの行政事務（補助金事務、技術的アドバイス）を農業会議所に委任している²¹。
- ・ オーストリアでは、そもそも農家が農業経営の傍ら、林業生産活動を行なっている場合が多く、「森林マネジメント」マーケットは未発達である。
- ・ しかし、環境への配慮等、近年森林経営の内容が高度化していることから、農業会議所が Forest Management Plan のようなプランを作成するサービスを始めている²²。

¹⁹ ドイツ在住ジャーナリスト池田憲昭氏（<http://www.ikeda-info.de/>）私信。

²⁰ 「ドイツの森林・林業」山縣光晶（諸外国の森林・林業、1999）

²¹ ドイツでも、ニーダーザクセン州がこのようなシステムになっている（「ドイツの森林行政改革」石井寛（「ヨーロッパの森林管理、2005」））。

²² 2007 年 10 月に行なったシュタイアーマルク州農業会議所へのヒアリングより。

(3) フィンランド

- ・ フィンランドでの一般私有林（平均所有面積 25ha）では、「Forest Management Plan」が作成されているが、このほとんどが、フィンランド農林省の出先機関である Regional Forestry Center により作成されている。
- ・ ただし、このプランは現在の森林の概況についての情報と、今後 10 年間の内に行なうことが推奨される施業等が示されたものであり、実際の施業レベルでの計画（Operational Plan）は、上述の Management Plan に基づき、森林所有者の組織である Forest Management Association（以下、FMA）と林産業者により作成・運用されている。
- ・ フィンランドでは、FMA への加入は森林所有者の義務となっており、その組織率は極めて高い。そのため、Operational Plan はほとんどが FMA により作成されており、競争関係は弱いようである²³。
- ・ ただし、実際に施業を行なうコントラクターは林産企業の下請けとして活動している場合が多く、FMA は森林所有者の利益保護のために活動しているということもできる。
- ・ なお、フィンランドでは Management Plan の作成について必要な現地調査の費用の 50% が補助対象となり、所有者の負担は 7-10EUR/ha となっている。また、同プラン作成により税制優遇を受けることができる。

(4) スウェーデン

- ・ スウェーデンでは、1983 年から 1993 年まで「Forest Management Plan」の作成は、全ての所有者の義務となっていた。
- ・ 1993 年の林業法の改正により義務ではなくなったが、森林認証の取得が可能になることもあり、1997 年から 2004 年の実績を見ると、毎年 44 万～83 万 ha 程度のプランが作成されている²⁴。
- ・ スウェーデンでは、Management Plan の作成主体は Forestry Agency、森林組合、森林企業、専門企業の 4 つであり、競争関係が存在している。
- ・ 特に特徴的なのは、行政の Forest Agency も競争関係にあることであるが、Forest Agency は独立採算形態をとっており、Management Plan の作成は重要な収入源となっている。
- ・ 基本的な内容はほぼ共通であるが、提供主体により、以下のような違いがあると言われている²⁵。
 - Forestry Agency のものは、環境を重視する傾向がある。
 - 森林企業は、木材確保のために、無料で「Forest Management Plan」を作成し、所有者を囲いこむことがある。
 - 専門企業の中には、特色のあるプラン、例えば農地や狩猟地などの管理もできる

²³ フィンランド農林省では、FMA を活発化させたいという意向を持っているようであるが、そのための具体的な政策は明らかではない。

²⁴ Forest management Planning for Private Forest Owners in Sweden (Working Papers on Finnish Forest Research Institute 38) (Wilhelmsson, 2007)

²⁵ SkogForsk Senior Researcher の Klas Norin 氏へのヒアリングによる。

プランを提供しているものもある。

- 森林組合は、インターネット上で閲覧や更新ができるシステムを開発している。

図表 III-38 スウェーデンにおける Forest Management Plan の市場シェア

組織名	組織形態	シェア(%)
森林所有者組織	森林所有者組織	49
Forest Agency	行政	31
Skogssällskapet*	森林管理協会	4
Sydved	丸太業者	4
その他	林産企業、丸太業者等	12

(*注) <http://www.skogssallskapet.se/en/>

(出所) Forest management Planning for Private Forest Owners in Sweden (Wilhelmsson, 2007)

2.3 「施業」マーケット

(1) ドイツ

1) 自伐林家の自家労働もしくは農家林家による請負業務

- ・ 農家林家は、基本的に自家労働により施業を行なう場合が多い。
- ・ 路網が整備されており、単木材積の大きな林分が多い上、農業用トラクターのアタッチメントを付け替えることによるウインチ作業により、高い労働生産性を実現することができることが理由である。
- ・ 以下に、隣接する林分の施業を受託している農家林家の事例を紹介する。
 - 全部で 38ha の土地を所有しており、農地が 24ha、森林が 14ha である。
 - 農業マイスターの資格を有し、行政からの委託で、土壌の調査や、トウモロコシの害虫検査などを請け負っている。
 - また、他の森林所有者からの委託で、20ha 程度の森林の作業を行っている。
 - 間伐木の選定等は森林官が行っており、実際の作業のみを請け負っている。
 - 委託林では、時給ではなく、 m^3 請負で仕事をしている。
 - 委託を受けている森林も含めて、平均で、300 m^3 /年の伐採量がある。
 - 所有者の純益（還元額）は 50-7EUR/ m^3 程度である。
 - 林業を行なうのは 9 月から翌年の 2 月である。林業の投入時間は全体の 25%程度であるが、売上比率は高い。時給に直すと、20EUR/h 程度の稼ぎになっている。

2) コントラクターの請負業務

- ・ ドイツでは、施業のマーケットは大きく分けて以下の 2 つに大分されつつあるという²⁶。
 - 州有林や自治体有林では、専門資格を持った作業員の直接雇用を維持し、質の高い施業のマーケットを維持している。
 - 具体的には、急峻な地形での大径木の伐採・集材などがそうであり、トラクターやウインチ等の機械が使われる。
 - 他方、州有林でも単純な地形での施業等は外注化が進み、こうした施業はコスト競争になるため、ハーベスターやフォワーダ等の大型機械を有する業者が受注することが多い。
 - また、民有林でもこのような傾向が見られ、ハーベスター等は 1999 年・2005 年の風倒木処理で活躍したが、現在は仕事量が激減しているため、過大なコスト競争に陥っている。そのため、出稼ぎ労働者に頼ったり、ドイツ人労働者でも長時間労働や低賃金で雇用されていると言う。
- ・ 民有林の場合は、区画担当のフォレスターの仲介で、所有者から仕事を請け負う場合と、自ら所有者に営業をかける場合の 2 通りが存在する。

²⁶ ドイツ人フォレスターへのヒアリングによる。

(2) オーストリア

- ・ ドイツとほぼ同様であるが、より農家林家による自家労働の割合が高いと想定される。
- ・ 農家林家が、林業用の機械をシェアする「マシーネン・リング」という仕組みもある。

(3) フィンランド

- ・ フィンランドでは、保育に関する作業を除いて、ほとんどの林業作業が機械化され、専門のコントラクターにより行われている。
- ・ 事業の発注主体は、森林所有者組織（FMA）の場合と、木材産業の場合の2通りが存在する²⁷。
- ・ ただし、2007年の実績を見ると、全伐採量 5,470 万 m³の内、5,050 万 m³が木材産業による発注となっている²⁸。
- ・ フィンランドのコントラクターは、個人業者や有限会社と組織形態は様々であるが（図表 III-39）、比較的規模の大きな有限会社形態の事業体のシェアが高い。
- ・ コントラクターは、ハーベスタによる伐倒・造材と、フォワーダによる集材の2つの工程を1つの事業体が行なう場合もあれば、事業体が異なる場合もある。
- ・ また、近年は更なる効率化のため、規模拡大の傾向があるとも言われている²⁹。

図表 III-39 フィンランドのコントラクター組織①（2007年）

組織形態	組織数		売上げ合計		保有機械数		従業員数	
	計	%	百万 EUR	%	計	%	計	%
個人業者	209 (238)	19.7 (26)	38.9 (33)	7.8 (11)	325 (361)	10.9 (13)	262 (284)	6.5 (9)
共同組合	145 (142)	13.7 (15)	46.1 (35)	9.3 (11)	352 (371)	11.9 (14)	312 (277)	7.7 (9)
有限共同組合	209 (193)	19.7 (21)	79.4 (63)	15.9 (20)	509 (557)	17.1 (21)	610 (538)	15.0 (18)
有限会社	497 (361)	46.9 (28)	333.3 (184)	67.0 (58)	1,789 (1,424)	60.1 (52)	2,875 (1,960)	70.8 (64)
計	1,060 (934)	100	497.7 (315)	100	2,975 (2,713)	100	4,059 (3,059)	100

(注) カッコ内は 2001 年のデータ。

(出所) Profitability of wood harvesting enterprises (Penttinen et al. 2009)

²⁷ 「高性能林業機械化と事業の安定確保に関する研究—北欧諸国の事業供給システム—」尾張敏章（日林論 108、1997）

²⁸ 「Profitability of wood harvesting enterprises」M Penttinen et al. 2009（Working Papers on Finnish Forest Research Institute 126）

²⁹ METLA の研究者 Mr. Arto Rummikainen へのヒアリングによる。

図表 III-40 フィンランドのコントラクター組織② (2007年)

組織形態	組織あたりの売上げ			組織あたり 機械保有台数	組織あたり 従業員数
	低位 (千 EUR)	中位 (千 EUR)	上位 (千 EUR)		
個人業者	70.5 (59)	125.9 (102)	220.7 (172)	1.6 (1.5)	1.3 (1.2)
共同組合	148.4 (106)	242.7 (224)	392.3 (336)	2.4 (2.6)	2.2 (1.9)
有限共同組合	146.9 (153)	227.9 (254)	414.5 (379)	2.4 (2.9)	2.9 (2.8)
有限会社	244.3 (249)	442.3 (377)	836.8 (626)	3.6 (3.9)	5.8 (5.4)
総平均	140.9 (124)	291.9 (248)	566.8 (421)	2.8 (2.9)	3.8 (3.3)

(注) カッコ内は 2001 年のデータ。

(出所) Profitability of wood harvesting enterprises (Penttinen et al. 2009)

- ・ コントラクターの経営状況は、純利益率は売上高の 6%未満程度となっている一方、損失を計上する事業体も多く、毎年 20-30%程度が赤字となっている³⁰。
- ・ 2001 年から 2007 年にかけてのコントラクターの利益率（人件費調整後）を見ると、有限会社の利益率はやや下降気味であるものの、3-6%の間で推移している。共同組合の利益率は年により 1%程度の変動があるが、概ね 3-5%の間で推移している。有限共同組合の利益率は近年下降気味であり、2006 年には赤字となった。これらと比較して個人業者の利益率は悪く、2001-2007 年はいずれも赤字(-4~0%程度で推移)である³¹。
- ・ 事業体の経営状態が悪いのは、①高額な機械の投資、②雪解け時に作業ができないことや、巨大な木材産業の強い影響力等がある。
- ・ 実際に、伐採・集材サービスに対する料金は、ハーベスタの伐採・造材で 5~12EUR/m³ (間伐) 及び 3~7EUR/m³ (主伐)、フォワーダでの集材で 2~4EUR/m³ となっており、機械化が進みコスト削減が行なわれていても厳しいビジネス環境であることが想像できる³²。

³⁰ Challenges to the forest machine business As a result of global economic change (A. Rummikainen et al. 2009)

³¹ 同上

³² Wood Procurement in Change Finnish Experiences (A. Rummikainen, 2007)

(4) スウェーデン

- ・ スウェーデンでも、フィンランド同様、多くの作業が機械化され、専門のコントラクターにより行われている。
- ・ コントラクターと林産企業との結びつきが強いフィンランドに比べて、森林所有者組織による発注が多いと言われている³³。
- ・ ただし、Rummikainen et al. (2009)によれば、損失を計上する事業体の割合は、フィンランドとほぼ同様となっている。
- ・ 以下に、平均的なコントラクター像とその課題等についてまとめた³⁴。

1) 規模と契約方式

- ・ 保有する機械の台数は、1台から15台と多様である。
- ・ 一人親方は、長時間労働もいとわない場合が多いが、会社形態になると8時間労働となるので、逆に収益が出にくくなる。
- ・ 契約方法の一つは入札であり、今はあまり一般的ではない。
- ・ もう一つは、長期契約である。
 - 特に、北部地域で一般的な方法であり、森林企業はコントラクターの教育を行ったり、経済状況を把握したりして、ある種の家族的な環境を創りだしている。
- ・ 請負価格は、かつては様々な林地の条件を勘案して計算していたが、その後、機械が進歩し、そのような条件の考慮は不要になった。現在は、木の直径でほぼ決まっている。後は、伐採面積やフォワーダーの集材距離などの影響がある。
- ・ 1970年代までは、日雇いが一般的であったが、その後、月給制に移行している。
- ・ スウェーデンでは、1970年代までに初期の機械化が終わり、その後1980年代からコントラクターが増加した。このことにより、生産性が向上した。
- ・ また、かつては森林企業が直接雇用していたが、コントラクターとして独立させていったので、人数は増えている。1990年前後には、40-50%の林業従事者が直接雇用されていたと思われる。
- ・ 更に近年は（森林企業からの）団塊世代の退職により、よりコントラクターの人数が増えている。
- ・ ただし、最近の若者は林業のような労働を好まず、人手不足になってきている。
- ・ そのため、特に保育作業では、出稼ぎ労働者が増えている。

2) コントラクターの資格制度

- ・ コントラクターのための免許制度はない。ただし、「Green Card」と呼ばれる事業体の認証制度がある。

³³ 尾張 1997 前掲論文

³⁴ SkogForsk Senior Researcher の Klas Norin 氏及び Researcher の Niklas Fogdestam 氏へのヒアリングによる。

- PEFC や FSC の中で、この「Green Card」の取得を義務付けているため、普及している。
- 行政により運営されており、5年に一度更新する必要がある。

3) コントラクターの課題

- コントラクターの課題は、ビジネスマネジメントの能力に劣ることである。計算や会計、人事管理などが得意ではない。
- 従って、入札価格も根拠のないものである場合があり、逆に森林企業が苦勞する場合がある。
- 従って、スウェーデンでは林業機械の90%はコントラクターが保有しているが、残りの10%を森林企業自らが保有し、コスト把握に努めている。
- スウェーデンでは、コントラクターは林業高校出身が多いが、その割合は余り高くなく、せいぜい50%程度である。残りの50%は独学である。
- しかも、林業高校では、林業の基礎的な知識や、機械の操縦技術を習得することはできるが、コントラクターに必要なビジネススキルを身につけることはできない。
- そこで、Skogforsk では、契約書の雛形を作成して、提供している³⁵。
- かつては、農家の子弟であれば、幼い頃からトラクターの運転やメンテナンス等に精通していたが、そのような状況もなくなっている。
- 就職してから一人前になるまでに、3-5年かかるのが一般的であり、その間の企業の負担は小さくない。
- なお、Skogforsk の発表している生産性の図のうち、2000年代の増加要因として、支払いをされていない隠れ残業が相当含まれていると分析している。

4) 融資及び経営数字

- スウェーデンでは、4,000台の林業機械があり、この分野への融資は、銀行にとっても大きなビジネスである。
- もちろん、審査に通らない場合もあるが、一般的には長期契約があると融資を受けやすい。
- また、森林企業が、銀行の担当者を紹介する場合もある。
- 平均的な営業利益率は、コントラクター協会の発表では2.4%であるが、Skogforsk では5%程度あると見ている。
- 非常に優良なコントラクターの場合、営業利益率は25%を超えている。このようなことも可能である。

³⁵ <http://www.apse.se/index.php/in-english>

2.4 国有林の管理・経営

(1) ドイツ

① ドイツの州有林管理の概要

- ・ ドイツの森林面積 1,110 万 ha のうち、連邦有林が 3.7%、州有林が 29.6%、団体有林が 19.5%、私有林が 43.6%、信託林（旧東ドイツの森林で共産国化する以前は私有林であり、統一後、未だに私有化されていない森林）が 3.7%である。
- ・ ドイツは、1975 年に連邦森林法を制定したが、連邦森林法は枠組み法であり、各州の州森林法により具体的な内容は定められている。
- ・ 州有林の管理についても各州により異なり、大きく分けて以下の 3 つの形式で管理を行っている。（各州の管理形態は図表 III-41 の通りである。）

図表 III-41 ドイツの州別州有林管理の状況

州	管理形態	会計方式	2000 年の州有林の 収益状況	州有林 面積	形態
バーデン・ヴェルテンベルク	州管理	官庁会計	風倒被害のため不明	514 千 ha	統一森林署
バイエルン	州企業体	企業会計	黒字 0.85EUR/ha	910 千 ha	州企業体*1
ベルリン	市役所	官庁会計	報告なし	15.7 千 ha	特別官庁
ブランデンブルグ	州管理	官庁会計	赤字 193EUR/ha	328 千 ha	統一森林署
ヘッセン	州企業体	企業会計	赤字 23EUR/ha	348 千 ha	州企業体*2
メクレンブルク・フォアポンメルン	州管理	官庁会計	赤字 155EUR/ha	298 千 ha	統一森林署
ニーダーザクセン	州管理	官庁会計	赤字 87EUR/ha	384 千 ha	森林管理署*3
ノルトライン・ヴェストファーレン	州管理	企業会計	赤字 140EUR/ha	148 千 ha	統一森林署
ラインランド・プファルツ	州管理	官庁会計	赤字 84EUR/ha	227 千 ha	統一森林署
ザールランド	州企業体	企業会計	赤字 85EUR/ha	45 千 ha	州企業体*4
ザクセン	州管理	官庁会計	赤字 233EUR/ha	231 千 ha	統一森林署
ザクセン・アンハルト	州企業体	企業会計	報告なし	182 千 ha	州企業体*5
シュレスヴィヒ・ホルシュタイン	州管理	官庁会計	赤字 240EUR/ha	53 千 ha	森林管理署*3
チューリンゲン	州管理	官庁会計	赤字 112EUR/ha	219 千 ha	統一森林署

*1:2004 年までは統一森林署。2005 年からは州有林管理は州企業体

*2:2000 年までは統一森林署。2001 年から州有林管理は州企業体

*3:私有林は農業会議所が助言と指導

*4:1998 年までは統一森林署。1999 年から州有林管理は州企業体

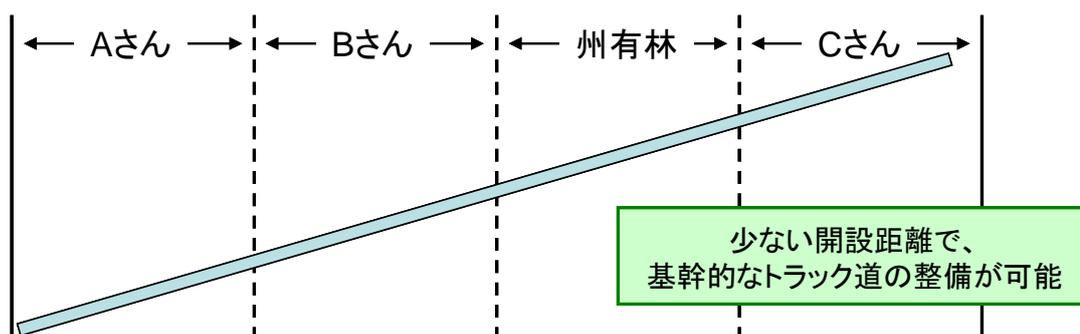
*5:2001 年までは統一森林署。2002 年から州有林管理は州企業体

(出所)石井寛・神沼公三郎「ヨーロッパの森林管理」J-FIC (2005)より作成

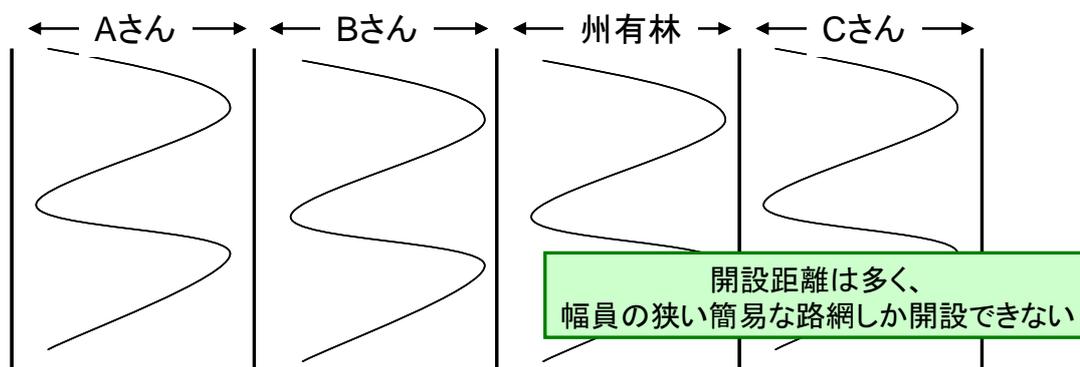
- 統一森林署方式：州有林と団体有林の管理及び私有林に対する森林行政を森林署が同時に担う。
- 企業体方式：州有林管理を州企業体が行う。かつては統一森林署方式であった。
- 森林管理署方式：州有林管理は森林管理署、私有林の指導は農業会議所が行う。
- ・ また、2000年時点で多くの州有林が赤字となっている。
- ・ 採算性の悪化から、直接雇用者の数は減少傾向にあり、また競争入札制度が導入されつつある。
- ・ なお、統一森林署方式のメリットの一つに、民有林と州有林の区別なく、シームレスに路網を整備できる点がある。
- ・ これにより初めて、地形を考慮したベストな配置で路網を入れることができるようになる。
- ・ 路網整備の効率的な実施のために、日本でも実現しなければならない課題である。

図表 III-42 連携した場合と連携しない場合の路網開設の状態

＜連携して効率的に路網を整備した場合＞



＜連携せずに個別に路網を整備した場合＞



② バイエルン州における州有林管理

- ・ バイエルン州の森林面積は 253 万 ha、森林面積に占める州有林の割合は 32%、団体育林 13%、私有林 55%である。
- ・ バイエルン州は統一森林署方式を採用してきたが、1995 年、2004 年に州有林管理を企業的に行うことを決定し、森林署、森林管轄区などの出先機関や職員、労働者を削減している。1993 年から 2003 年の 10 年間で 1,857 人の職員を削減している。
- ・ 2005 年に州有林を管理する企業体として The Bavaria State Forest Enterprise を設立した。

図表 III-43 バイエルン州の森林行政改革の結果（単位：箇所、人）

	1993 年時点	2003 年時点	削減数
地方森林管理局	6	4	2
森林署	162	128	34
州の森林管轄区	2,404	2,152	252
職員数	3,982	2,125	1,857

（出所）石井寛・神沼公三郎「ヨーロッパの森林管理」J-FIC（2005）

図表 III-44 The Bavaria State Forest Enterprise の売上高等の現況（2009 年）

売上高(Turnover)	34,080 万 EUR
利益(Annual surplus)	3,510 万 EUR
職員数	2,912

（出所）http://www.baysf.de/en/home/unternehmen_wald/ueber_uns/zahlen_und_fakten.html

(2) オーストリア

- ・ オーストリアの国有林は 1997 年に効率化・予算削減のため、株式会社化され、Österreichische BundesforsteAG (ÖBf) となった。なお、株式は国が 100% 保有している。
- ・ 総面積 86.0 万 ha の内、51.7 万 ha が森林である。(図表 III-45)
- ・ ÖBf は湖や城なども含む 86 万 ha について管理・経営を行っているほか、素材生産、不動産管理、保険休養やレクリエーションなどの森林の多面的利用の場の提供、自然公園の管理なども行う³⁶。
- ・ 木材販売などの収益の 50% を土地の使用料として国に支払っている³⁷。

図表 III-45 オーストリア国有林の概況 (2005 年)

指標	面積(ha)
総面積	860,465
森林	516,512
牧草地、高山など(Meadows, pastures, alpine ranges etc. (productive secondary land))	29,609
湖沼、砂利、裸岩など(Bodies of water, swamps, gravel areas, bare rock etc. (unproductive secondary land))	314,344

(出所) オーストリア国有林年次報告書

- ・ 株式会社化以降の 1997 年から 2005 年までの経営状況の推移をみると、売上高、利益共に順調に推移している。2005 年の売上高は 1 億 7,930 万 EUR、利益は 1,475 万 EUR となっている。
- ・ 主伐期齢は約 130 年と長いですが、伐採許容量を超えた木材伐採が行われており、資源の持続性に問題がある可能性がある³⁸。

図表 III-46 オーストリア国有林の経営状況の推移

	1997	1998	1999	2000	2001
売上高(Total output) EUR million	157.55	147.16	158.43	150.14	156.62
売上総利益(Revenues) EUR million	148.95	137.20	142.13	135.16	148.11
利払い前の税引前当期利益 (Operating profit (EBIT) EUR million)	15.60	9.50	17.78	11.51	12.37
当期利益(Profit for the year) EUR million	-34.66	11.77	24.69	10.45	12.18
伐採許容量 1,000 m ³	2,118	2,041	2,021	1,988	1,927
木材伐採量 1,000 m ³	2,408	1,956	1,833	1,692	1,848
間伐面積 ha	-	-	1,820	1,781	2,125
主伐期齢 年	-	-	134	134	134

³⁶ 平成 20 年度「諸外国における森林・林業の長期見通しに関する調査研究」報告書 (林野庁)

³⁷ 同上

³⁸ ドイツの森林官も同じ問題を指摘していた。

	2002	2003	2004	2005
売上高(Total output) EUR million	174.92	195.35	174.88	179.30
売上総利益(Revenues) EUR million	161.17	185.11	164.52	169.10
利払い前の税引前当期利益 (Operating profit (EBIT) EUR million)	16.18	17.01	14.71	18.01
当期利益(Profit for the year) EUR million	14.50	18.11	15.30	14.75
伐採許容量 1,000 m ³	1,907	1,860	1,855	1,700
木材伐採量 1,000 m ³	1,931	2,488	2,019	1,938
間伐面積 ha	1,966	818	1,248	1,890
主伐期齢 年	139	134	133	129

(出所) オーストリア国有林年次報告書

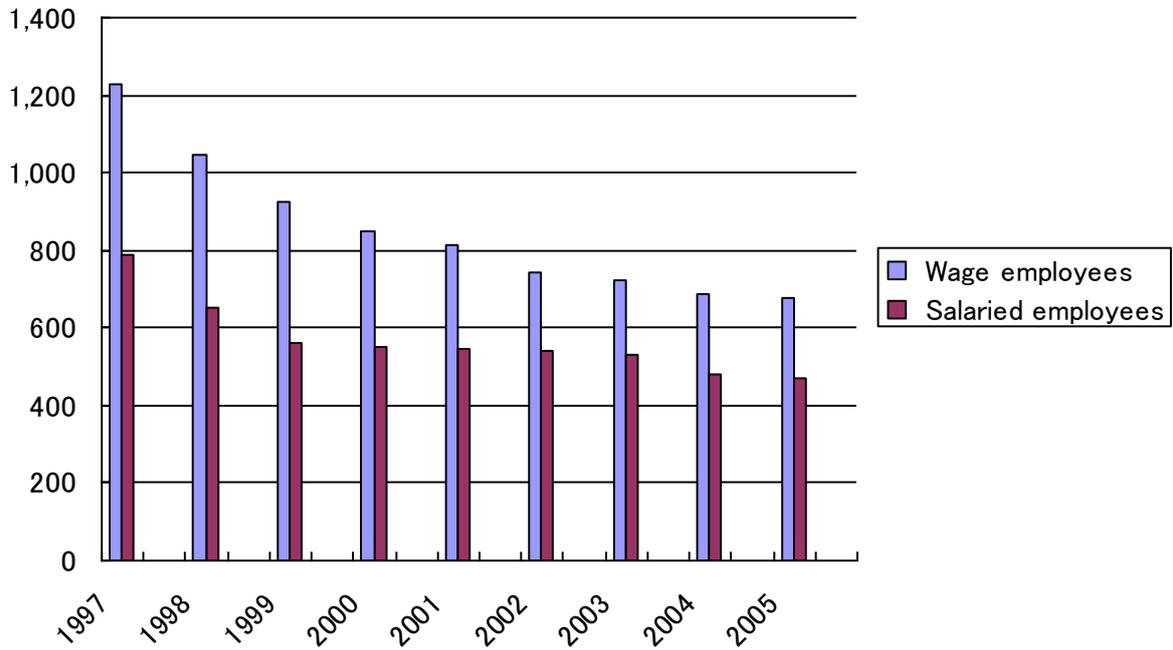
図表 III-47 オーストリア国有林の経営状況 (2005 年) (単位: EUR)

	収入	費用	合計
1.売上総利益(Revenues)	169,073,705.37		
2.在庫の増減(Increase/(decrease) in finished goods and work in process)		-1,923,605.28	
3.繰越資産(Own work capitalized)	495,423.52		
4.その他の収入(Other operating income)	11,709,976.44		
5.物件費(Cost of materials and services)		-50,379,961.70	
6.人件費(Personnel expenses)		-56,763,153.67	
7.減価償却費(Depreciation and amortization)		-8,570,476.96	
8.その他の費用(Other operating expenses)		-45,662,696.27	
9.営業利益(operating profit)	1.~8.合計		17,979,211.45
10.財務項目(financial results)		-2,182,444.71	
11.税引前当期純利益(Profit on ordinary activities)	9.-10.		15,796,766.74
12.税金(Taxes on income)		-947,318.39	
13.当期利益(Profit for the year)	11.-12.		14,849,448.35

(出所) オーストリア国有林年次報告書

- ・ 職員は、1997年から一貫して減少しており、2005年には時間給労働者 679 人、固定給労働者 470 人と 1997年の約 6割となっている（図表 III-48）。平均年齢は 43.1 歳である。

図表 III-48 オーストリア国有林の職員数の推移



*Wage employees : 時間給労働者

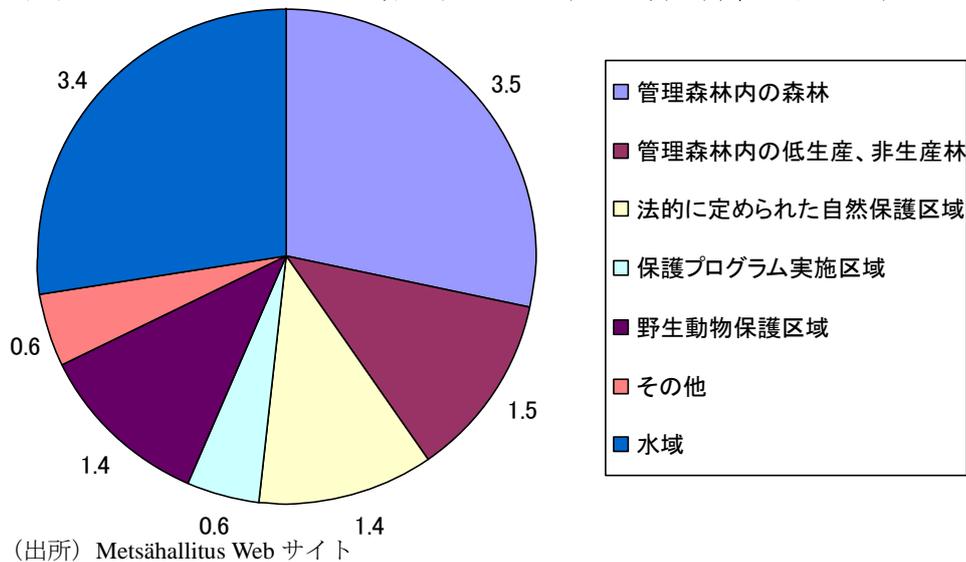
*Salaried employees : 固定給労働者

(出所) オーストリア国有林年次報告書

(3) フィンランド

- ・ フィンランドでは、Metsähallitus（メツァリート）と呼ばれる国営企業が国有林経営を行っている。
- ・ 国営企業 Metsähallitus について定めている法律は、以下である。
 - State Enterprise Act（627/1987）
 - Act on the Finnish Forest and Parks Service（1378/2004）
 - Decree on the Finnish Forest and Parks Service（1380/2004）
- ・ Metsähallitus はフィンランド農林省（Ministry of Agriculture and Forestry）の管轄であり、1921 年まではフィンランドの全森林の管理・監視が役割であった。現在は、私有林は管理対象外である。
- ・ 1983 年以降は、環境省の指導のもと、自然保護の役割も担っている。
- ・ 1994 年に現在の体制の国営企業となり、行政事務事業の大半が事業領域でなくなった。企業化された現在でも政府の管理下にあり、議会の定める目的に基づき、農林省および環境省によって理事等の選出が行われている。
- ・ Metsähallitus は、1,200 万 ha を超える国有の土地を活用したビジネスを行うと同時に、現在でも一部の行政事務も行っている。
 - 1,240 万 ha の国有地のうち、森林経営が行われている森林は約 350 万 ha である。

図表 III-49 Metsähallitus が管理する土地（2004 年）（単位：百万 ha）



- ・ Metsähallitus のビジネス分野は、下記の 3 部門である³⁹。
 - 林業部門：国有林の管理・経営。
 - Wild North 部門：エコツーリズムの提供、宿泊施設の貸出し／等
 - Laatumaa 部門：林地の不動産ビジネス

³⁹ Metsähallitus Annual Report 2007 (Metsähallitus, 2008)

- Wild North 部門及び Laatumaa 部門は、下記の子会社を有している。
 - Fin Forelia Oy (苗木の生産・販売)
 - Siemen Forelia Oy (種子の生産：販売)
 - Morenia Oy (土壌資源ビジネス)
- 環境省の枠組みの下にある自然遺産分野 (Natural Heritage Service) では、下記に取り組んでいる。
 - 自然保護区域およびハイキングエリアの管理
 - 狩猟、漁業権の管理
 - 国有地、水資源のレクリエーション利用・保護の促進
- Metsähallitus の近年の経営状態は、下記の通りである。2010 年の売上は 3 億 6,750 万 EUR、経常利益は 1 億 230 万 EUR であった。

図表 III-50 Metsähallitus の売上および従業員数 (2005-2010 年)

	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
売上 (百万 EUR)	229.3	268.3	309.6	364.8	290	367.5
経常利益 (百万 EUR)	55.7	80.7	112	不明	58	102.3
従業員数 (人)	1,474	1,417	1,459	1,929	1,948	1,961

(出所) Metsähallitus Web サイト、Metsähallitus Annual Report (Metsähallitus, 2007, 2008)

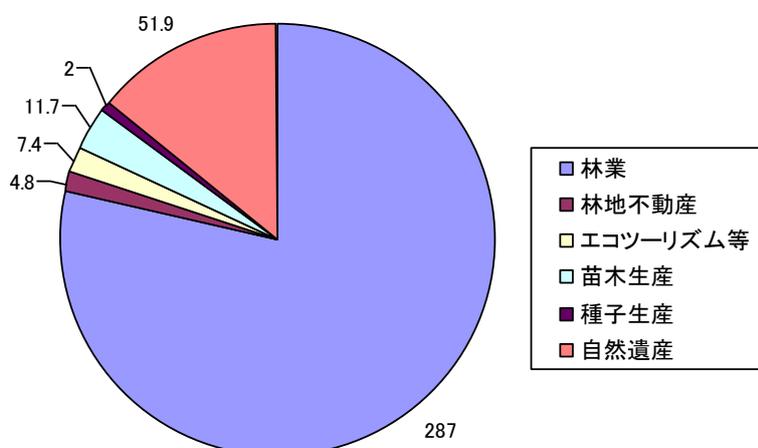
図表 III-51 Metsähallitus の経営状態 (単位：千 EUR) (2005-2007 年)

		Business operations Group			Business operations		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
ビジネス部門 売上	林業等	192,902	225,119	265,997	192,898	225,620	266,231
	エコツーリズム	4,671	5,496	5,554	4,672	5,502	5,560
	種子、苗木生産	6,738	8,035	7,623	0	0	0
	土地販売	5,131	4,893	4,551	5,132	4,903	4,560
	土壌資源販売	19,571	20,779	22,031	19,571	8,656	0
	コンサルティング	151	308	206	0	0	0
	その他	116	3,714	3,673	116	3,941	3,903
その他部門売上 (Other operating income)		17,138	13,755	17,656	16,873	13,939	16,828
売上計		246,419	282,100	327,292	239,263	262,562	297,083
資材費 (Raw materials and consumables)		102,094	115,309	127,287	100,203	108,827	108,189
人件費 (Staff expenses)		51,737	50,365	52,105	48,081	45,150	45,890
減価償却費 (Depreciation and reduction in value)		6,084	5,877	5,561	5,171	4,841	4,420
その他		25,433	26,923	30,529	25,800	24,366	25,471
コスト計		185,349	198,474	215,482	179,255	183,184	183,970
経常利益		61,070	83,626	111,810	60,009	79,378	113,113
会計年度利益 (Profit for the financial year)		51,579	72,129	106,355	53,089	68,839	108,110

(出所) Metsähallitus Annual Report (Metsähallitus, 2007, 2008)

- ・ 林業部門は、Metsähallitus の収入の 85% を占める。
- ・ Metsähallitus の事業の中で、近年最も利益を生み出しているのは林業部門である。

図表 III-52 Metsähallitus の売上げ内訳 (2008 年) (単位: 百万 EUR)



(出所) Metsähallitus Annual Report 2007 (Metsähallitus, 2008)

- ・ Metsähallitus の木材供給量は、フィンランドの木材需要の 6-8% を占める。
- ・ 2009 年の木材生産・販売量は 480 万 m³、売上げは 2 億 3,960 万円であった。

図表 III-53 林業部門の業績 (2007-2009 年)

	2007	2008	2009
生産量 (百万 m ³)	不明	5.2	4.8
売上げ (百万 EUR)	266.3	287	239.6
従業員数 (人)	1,019	1,039	不明

(出所) Metsähallitus Web サイト

Metsähallitus Annual Report 2007 (Metsähallitus, 2008)

- ・ 路網整備への投資を 2007 年から開始し、2009 年までにおよそ 1,000 万 EUR を投資している。
- ・ Metsähallitus では、その他のフィンランドの森林所有企業と同じく、基本的に森林施業はコントラクターに外注している。
- ・ 外注先のコントラクター企業数は約 2,000 社であり、雇用創出効果は、800 人の年間雇用に相当する。

(4) スウェーデン

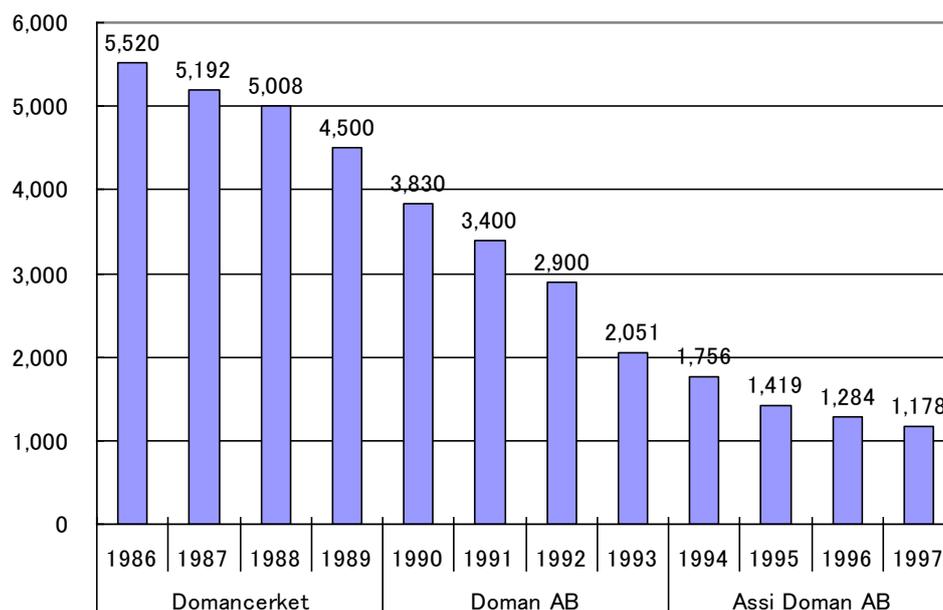
- ・ スウェーデンでは、1500 年代、居住地以外は国有地とされたが、1700 年頃から特定の産業適地を売却する傾向が生じ、1810 年には鉄鋼業界へ 337,000ha を売却するなど、1850 年頃には国有地の面積が最小レベルに減少した。
- ・ 1859 年、Domänverket がスウェーデン森林局 (Swedish Forest Service) 内に創設された。以降、国有林の管理主体は以下の通り変遷している。

図表 III-54 スウェーデンの国有林管理主体の変遷

管理主体	年	
Domänverket	1859年	国有林管理、教会および公有林の監視、狩猟権および自然保護区域の管理、森林技術者育成を目的として、スウェーデン森林局 (Swedish Forest Service)内に設立。
	1941年	Domänverket の補助機関として ASSI(State forest industry company) が設立。
	1957年	ASSI が Domänverket から独立、産業省の管轄へ移行。
	1963年	民営化の議論が起こるが、国会で否決。
	1968年	民間企業と同様の規定の適用（長期的利益を最大にする事を目的とする、所管を森林局から産業省へ移行する／等）。
	1975年	所有森林面積が最大に。（スウェーデンの生産林の 20%にあたる 410 万 ha の森林と、10 万 ha の農地、60 万 ha の国立公園および 140 万 ha の山地）
Domän AB	1992年	国が 100%株式を保有する企業として Domän AB が設立され、国有林経営が民営化された。 Domän AB の所有面積 340 万 ha、国 (National Property Board) の所有面積 70 万 ha (保全区域)。
Assi Domän AB	1994年	国が株式の過半数 (51%) を所有する企業として設立。 Assi Domän AB の所有面積 330 万 ha、国 (National Property Board) の所有面積 70 万 ha (保全区域)。
Sveaskog AB	1999年	Assi Domän AB の補助機関として、国が 100%株式を所有する Sveaskog AB が設立。 Assi Domän AB の所有面積 240 万 ha、Sveaskog の所有面積 90 万 ha、国 (National Property Board) の所有面積 70 万 ha (保全区域)。
	2001年	Assi Domän AB の所有する土地を全て Sveaskog の所有へ移行。
Sveaskog	2006年	Sveaskog が Assi Domän を売却し、単独での国有林管理を開始。

(出所) Privatizing state forest in Sweden (Roger Asserstahl, 2006)

図表 III-55 国有林経営企業の従業員数の推移（1986-1997年）（単位：人）



（出所）Privatizing state forest in Sweden（Roger Asserstahl, 2006）

- ・ 国有企業である Sveaskog は、現在、スウェーデンの森林面積の 15%にあたる約 430 万 ha を所有している。このうち約 320 万 ha が生産林であり、造林および木材生産事業を行っている。
 - かつては紙容器製造の部門を有していたが、2006 年に他企業に売却した。
 - 林地売買の斡旋を行っており、この事業により、分散的な森林所有の整理・統合を促進している。
- ・ また、Sveaskog は下記の子会社を有している。
 - Sveaskog Naturupplevelser AB（狩猟および漁業の管理、エコツーリズムの推進）
 - Svenska Skogsplantor AB（種子および苗木生産・販売）
 - SIA Sveaskog Baltfor（丸太、チップ、燃料木の輸送）
 - Setra Group（製材）
- ・ Sveaskog の近年の経営状態は、下記の通りである。2010 年の売上は 69 億 5,100 万 SEK、会計年度利益は 20 億 5,500 万 SEK であった。

図表 III-56 Sveaskog の経営状態（2008-2010年）

	2008	2009	2010
売上（百万 SEK）	7,240	6,034	6,951
会計年度利益 (Profit for the financial year) (百万 SEK)	1,370	1,924	2,055
従業員数 (人)	1,018	958	964

（出所）SVEASKOG, Year-end report (Sveaskog, 2009, 2010)

（注）2011年5月6日現在の為替レート：1 SEK = 約 12.9 円、1 SEK = 約 0.11EUR

図表 III-57 Sveaskog の木材生産 (2006-2010 年)

	2006	2007	2008	2009	2010
売上げ (百万 SEK)	6,030	7,263	7,240	6,034	6,951
生産量 (千m ³)	13,099	13,610	12,399	10,834	11,268
うち製材	5,311	5,391	4,406	4,261	4,308
うちパルプ材	6,992	7,347	7,047	5,234	5,499
うちバイオ燃料	796	872	946	1,339	1,461

(出所) SVEASKOG, Year-end report (Sveaskog, 2009, 2010)

(注) 2011 年 5 月 6 日現在の為替レート : 1 SEK = 約 12.9 円、1 SEK = 約 0.11EUR

- Sveaskog 社では、その他のスウェーデンの森林所有企業と同じく、基本的に森林施業はコントラクターに外注している。
- 発注方法は、他の森林所有企業と同じく、施業ごとの入札から、長期的な契約に移行しつつある。
- ただし、Sveaskog が所有する森林の周辺を中心とした一般所有者に対して施業サービスを提供しているため、自社でわずかであるが作業員を雇用している⁴⁰。

⁴⁰ SkogForsk へのヒアリングでも、スウェーデンの林業機械の内、約 1 割が森林企業に保有されているとのことであった。

出典一覧

1. 和文資料

- 青木健太郎 (2009) 「オーストリア連邦における林業部門の補助金制度」 『メルセル・インターナショナル調査レポート No.09-1』 有限会社メルセル
- 石井寛, 神沼公三郎 (2005) 『ヨーロッパの森林管理』 日本林業調査会
- 淡田和宏(2009) 「ドイツにおける森林情報管理システムの現状」『森林組合』 No.465 pp. 7-12
- 尾張敏章, 中村昇, 仁多見俊夫 (1997) 「高性能林業機械化と事業の安定確保に関する研究— 北欧諸国の事業供給システム—」 『日本林学会論文集』 Vol. 108, pp. 411-412 日本林学会
- 白石則彦ほか (2010) 『世界の林業』 社団法人日本林業経営者協会
- 総務省統計局 (2011) 『日本の統計 2011』
- ツオルン・トビアス, 神沼公三郎 (1996) 「ドイツ・バイエルン州の保安林制度と保安林再整備計画」 『林業経済研究』 Vol. 129, pp. 69-74 林業経済学会
- 日本林業調査会 (1999) 『諸外国の森林・林業』
- 林野庁 (2008) 『諸外国における森林の小規模分散型構造に対応した林業システムに関する調査報告書』
- 林野庁 (2009) 『平成 20 年度諸外国における林業税制に関する調査報告書』
- 林野庁 (2009) 『諸外国における森林・林業の長期見通しに関する調査研究報告書』
- 林野庁 (2010) 『平成 22 年度森林・林業白書』
- 山本伸幸 (2010) 「フィンランドにおける林業所得税制改革」 『経済研究所紀要』 40 号, 日本大学経済科学研究所

2. 英文等資料

- Arto Rummikainen (2007) Wood Procurement in Change Finnish Experiences. 森林利用学会プレゼンテーション資料
- Arto Rummikainen et al. (2009) Challenges to the forest machine business As a result of global economic change. Forest, Wildlife and Wood Sciences for Society Development Prague, 16-18. April 2009 <<http://www.metla.fi/hanke/3454/praha-rummikainen.pdf>> (2011 年 8 月 1 日取得)
- Erik Wilhelmsson (2007) Forest management Planning for Private Forest Owners in Sweden. Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 38, pp. 52-60. METLA
- European Forest Institute (2004) Evaluating Financing of Forestry in Europe. Final Report: Quality of Life and Management of Living Resources
<http://www.efi.int/files/attachments/effe_final_report_30.1.5.pdf> (2011 年 8 月 1 日取得)
- European Forest Institute (2005) Evaluating Financing of Forestry in Europe, Country-level report-Finland. <http://www.efi.int/files/attachments/effe_countryreport_finland.pdf> (2011 年 8 月 1 日取得)

- Austria, Federal Ministry of Agriculture, Forestry Environment and Water Management (2008)
Austrian Forest Report 2008
< <http://www.walddialog.at/filemanager/download/46297/Austrian%20Forest%20Report%202008/1>
> (2011年8月1日取得)
- Austria, Federal Ministry of Agriculture, Forestry Environment and Water Management (2008) Green
Report 2009 <<http://land.lebensministerium.at/article/archive/27380/>> (2011年8月1日取得)
- Austria, Federal Ministry of Agriculture, Forestry Environment and Water Management (2008)
Sustainable Forest Management in Austria - Austrian Forest Report 2008
- Germany, Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection (2006) The Second
National Forest Inventory
- Jussi Leppanen (2011) Finnish Family Forest Owner 2010. SSFE Biennial Meeting 19-22. May 2010
Gilleleje, Denmark <<http://www.metla.fi/hanke/3458/leppanen-SSFE2010.pdf>> (2011年8月1日取得)
- Markku Penttinen et al. (2009) Profitability of wood harvesting enterprises. Working papers of the
Finnish Forest Research Institute 126. METLA
<<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2009/mwp126.pdf>> (2011年8月1日取得)
- METLA (2009) Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2009
- METLA (2011) Finnish Forest Sector Economic Outlook 2010-2011
<<http://www.metla.fi/julkaisut/suhdannekatsaus/2010/outlook2010.pdf>> (2011年8月1日取得)
- Metsähallitus (2007) Metsähallitus Annual Report 2006.
<http://julkaisut.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/vk_2006_eng.pdf> (2011年8月1日取得)
- Metsähallitus (2008) Metsähallitus Annual Report 2007.
<http://julkaisut.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/vk_2007_eng.pdf> (2011年8月1日取得)
- Österreichische BundesforsteAG (2005) Annual Report
- Pentti Lähteenoja (2006) Comparison of the Swedish and Finnish Forestry Sector- A Report from Joint
Project. Ministry of Agriculture and Forestry <<http://wwwb.mmm.fi/tiedoteliitteet/lahteenoja.pdf>>
(2011年8月1日取得)
- Roger Asserstahl (2006) Privatizing state forest in Sweden. BC Forum Symposium on 1. November
2006 <http://conservation-economics.com/pdf_pubs/presentation/Asserstahl_061101.pdf> (2011年
8月1日取得)
- Sveaskog (2009) SVEASKOG, Year-end report 2009.
<<http://www.sveaskog.se/Documents/Om%20Sveaskog/Finansiell%20information/Year-end%20report%202009.pdf>> (2011年8月1日取得)
- Sveaskog (2010) SVEASKOG, Year-end report 2010.
<http://www.sveaskog.se/Documents/Om%20Sveaskog/Finansiell%20information/Sveaskog%20Year%20End%20Report%202010_EN.pdf> (2011年8月1日取得)
- Sven A Sveasson (2004) SWEDEN: Meeting the IPF requirements without a formal National Forest
Programme. COST Action E19, Forests for the future, National forest programmes in Europe

Swedish Forest Agency (2010) Swedish Statistical Yearbook of Forestry 2010

The Bavaria State Forest Enterprise

<http://www.baysf.de/en/home/unternehmen_wald/ueber_uns/zahlen_und_fakten.html> (2011 年 8 月 1 日取得)