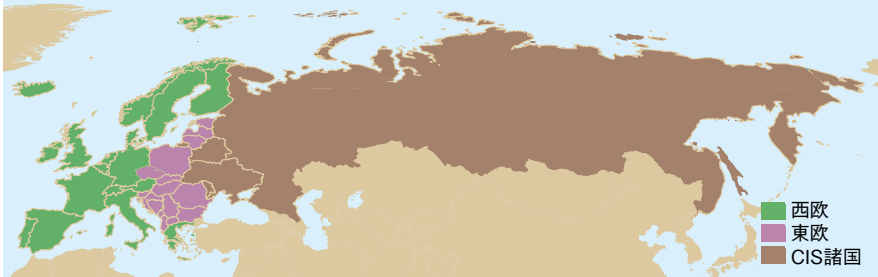


欧州

48の国と地域からなる欧州地域（図18）は、陸地面積が地球全体の17%を占めるにとどまる反面、森林面積は世界全体の4分の1にあたる約10億haにのぼり、このうちの81%がロシア連邦に集中している（図19）。欧州地域には、社会的・環境サービスの提供に重点を置いた多目的利用の森林経営の長い伝統がある。

図18 本白書で用いる準地域の区分



注：準地域別の国と地域のリストについては付録、表1を参照。

図19 森林資源の分布



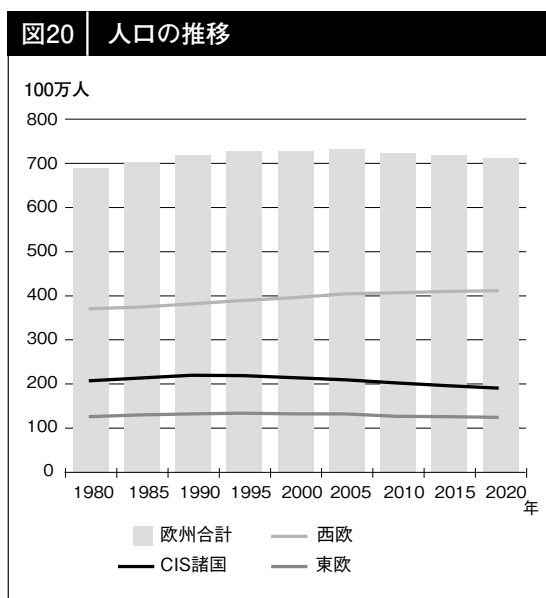
変化の推進要因

人口動態統計

欧州の人口は、2006年の7億3,100万人から2020年には7億1,500万人に減る見通しである（図20）。人口の減少は高齢化とともに今後、森林と林業に大きな影響を直接的、間接的に及ぼすだろう。労働力の供給減少により、省力技術を開発する継続的な取り組みが必要となり、移民の増加と低賃金国への生産拠点の移転が促されるとみられる。本地域内の移住に関しては、賃金水準の格差が縮まるなか、今後も続くとはまず考えられない。

欧州地域では、核家族化が進んでおり、世帯数が2030年には対2005年比で20%増加するものと予想される——建築用木材、家具、その他の木材製品に対する需要が今後も続くことが推測される（EEA, 2005）。

本地域内でみると、人口密度は南西から北東に行くにつれて低くなり、森林のほとんどが、人口密度の低い北部に集中している。ロシア連邦は、人口密度



出典：UN, 2008a

が1km²当たりわずか9人である。

一方、西欧は都市化が進んでおり、都市部の人口は全体の75%強にのぼって、都市人口比率が90%を超える国もある。だが、高齢化が進み、都心の生活の質も低下するなか、(山岳地帯と沿岸地帯を中心に)農村地域への移住が増えることも考えられ、そうなれば、森林に対する圧力が増しかねない(EEA, 2005)。健康で裕福な高齢者の増加で、(場合によると森林を対象とした)観光に対する需要が高まるものと思われる。

東欧諸国と独立国家共同体(CIS)諸国は全般的に、西欧ほど都市化が進んでいないが、政治的、経済的変化にともない、都市化のペースが加速しつつある。

経済

国により違いがあるものの、欧州全体の特徴としては、比較的経済が安定し、所得水準が高いことが挙げられる。西欧諸国はいずれも、国民一人当たりの所得が1万米ドルを越え、3万5,000米ドルを越える国もある。これとは対照的に、CISには、国民一人当たりの所得が1万米ドル未満の国が多い。欧州連合では、共通政策と、投資、技術、労働力や林産物を含めたモノの流れの自由化によって、競争力のある市場経済の成長を推し進めてきた。

表8 GDP成長率予測(2000年~2015年)

準地域	GDP成長率 (%)
CIS諸国	4.9
東欧	4.4
西欧	2.9
欧州合計	3.4

出典：UN, 2008bとWorld Bank, 2007aを基にまとめたもの。

経済予測をみると、東欧諸国とロシア連邦は、比較対象となる数字が低いとはいえ、西欧よりも高い成長率を示す見通しであることがわかる(図8)。GDPと雇用に占める農業の比率は、西欧で極めて低く、製造部門とサービス部門の

成長が著しい東欧、CIS諸国でも低下している（FAO, 2005b）。そのため、土地紛争は減りつつある。

所得水準の高さを反映して、林産物の消費が比較的多く、森林から派生する幅広いモノとサービスに対する需要が増大する傾向にあり、また、質を重視する姿勢が目立つ。

政策および制度

欧州は、総合的な政策・制度環境を整備し、良好な投資環境を備えているといえる。政治システムの充実が、グローバル化とローカル化の均衡の確立に役立ってきた。市民・社会団体の成熟度も高く、公共団体、民間団体、市民・社会団体が概して対等な立場で応酬しあい、森林政策は主に協議プロセスを経て策定される。

本地域では、欧州連合の拡大と、極めて重要な分野の共通戦略の策定で欧州議会が果たす役割の増大により、多くの国で政策と制度の強化が進んだ。何を希求しているかが加盟国によって異なり、共通の経済的、政治的枠組みのなかで、そのバランスを取ることが、欧州連合にとって最大の課題である。

欧州の大半の国では、林業は経済的重要度の比較的低い産業で、他部門（農業、エネルギー、工業、環境、貿易）の政策が森林部門に与える影響や、森林部門が他部門にできる貢献が常に考慮に入れられるとは限らない。

一方、欧州森林保護に関する閣僚会合（MCPFE）や欧州委員会のEU林業戦略など、地域レベルのイニシアチブが、林業関係者の協調を促す上で効果を発揮している。

科学・技術

欧州は、科学・技術開発の先進地域で、なかでも最も重要な収入源であるハイテク製造に照準を合わせた開発に力を入れている。特に西欧では、研究開発費がGDPの2%を越える国が多い（European Commission, 2007）。農業と林業は、研究開発予算に占める比率こそ低いですが、業界の慣習の改善と労働生産性の向上

という面などで、他部門における技術の進歩の恩恵を受けている。リモートセンシング、情報通信技術、加工技術の向上は、いずれも森林部門に便益をもたらしてきた。今後、森林部門に技術的变化をもたらすであろう要因を下にまとめた。

- 気候変動に対する関心の高まり
- エネルギーの効率化と資本集約度の引き下げを図る必要性
- リサイクル、再利用、バイオエネルギーへの転換を含め、より持続可能な森林経営と森林資源利用の効率化を求める声
- 顧客満足度と高級品ニッチ市場の重視 (Houllier et al., 2005)

欧州の林産物部門は、今後、新たな高付加価値品を開発して、高まりつつある「グリーン原料」と「グリーン・エネルギー」に対する需要を満たし、熾烈化する代替原料や電子媒体との競争に立ち向かい、原材料コスト、エネルギーコスト、人件費が低い国と競争を繰り広げていくことが求められる (CEI-Bois, CEPF and CEPI, 2005)。

全体的なシナリオ

準地域によって違いがあるものの、欧州地域は全般的に、社会、経済の発展という面で良好な状態にある。人口圧力の低下、適度の経済成長、政治的、制度的な仕組みの充実、環境保護、とりわけ気候変動に対する関心の高まり、科学・技術への活発な投資が、資源の持続可能で公平な利用を基本とした、脱工業化の知識基盤「グリーン」経済への移行を後押ししている。この移行が今後、どのくらいの速さで進むか、そのスピードは国により異なってくる。

政府がグリーン技術への投資と、知識や技能の強化に力を入れている国では移行が早く進むが、低所得国では環境や持続可能性の問題の優先順位が低く、脱工業化社会への移行も遅くなる。一方、生産コストが低い（かつ、環境関連の規制が緩い）国への拠点の移転が相次ぎ、また、伝統的な意味での競争力の強化に的を絞った投資が引き続き行われるであろう。そのため、森林の持続不

可能な利用も続く恐れがある。

見通し

森林面積

欧州地域では、陸地面積に占める森林の比率が比較的高く（中南米・カリブ海地域に次ぐ第2位）、また、この比率が近年一貫して上昇傾向にある（表9）。1ha当たりの蓄積量は、全体では世界の平均を若干下回るものの、一部西欧諸国（例えばオーストリアやスイス）と、最近まで収穫がさほど多くなく蓄積の増加に適した施業法が採用されている東欧諸国で高い。

欧州の場合、当初の森林被覆が何百年も前に失われているため、天然林と人工林の区別が他地域ほど明確ではない。本地域における森林面積増加分の多くは、かつての農地に自然に拡大した森林と、在来種を使って造林された半天然林である。

今後は西欧を中心に、脱工業化社会への移行が進み、森林に対する圧力が減るものと予想される。人口の減少、土地依存度の低さ、所得水準の高さ、環境保護に対する関心、政治的、制度的枠組みの充実といった要素はすべて、森林面積拡大への追い風となる。欧州ではほぼすべての国に、森林伐採と土地利用の転換を極端に難しくする法律がある。これに加え、欧州農業基金（European Agricultural Fund for Rural Development）から林業を対象とした経済的な支援も行われ、植林の大幅な拡大を促している。そのため、農地が減るなか、森林面積は拡大する可能性が高い。

欧州地域で森林資源を脅かす主な要素は、環境的なもので（火災、病害虫の大発生、嵐）、その一部が気候変動にともない増える可能性もある。気候変動が長期的にどのような影響を森林に与えるかはまだわからないが、最近起きた災害で、気候変動に起因したものは多い。これにともない、例えばイベリア半島やロシア連邦などで、火災の規模と頻度が著しく増すものと予想される（EEA, 2007）。

表9 森林面積：広さと増減

準地域	面積 (1000 ha)			年間増減幅 (1000 ha)		年間増減率 (%)	
	1990年	2000年	2005年	1990-2000年	2000-2005年	1990-2000年	2000-2005年
CIS諸国	825 919	826 953	826 588	103	-73	0.01	-0.01
東欧	41 583	42 290	43 042	71	150	0.17	0.35
西欧	121 818	128 848	131 763	703	583	0.56	0.45
欧州合計	989 320	998 091	1 001 394	877	661	0.09	0.07
世界	4 077 291	3 988 610	3 952 025	-8 870	-7 320	-0.22	-0.18

注：データは端数処理。

出典：FAO、2006a

森林経営

森林経営は、所有構造の影響を受ける。西欧では森林の70%が民有で、個人もしくは家族による経営も少なくない。一方、東欧では、国有林の大部分が1990年代に旧所有者に返還されたことで、私有林の比率が上昇した（UNECE, MCPFE and FAO, 2007）。所有権が数多くの小口所有者の間で分散されていることで、さらなる複雑化と、森林経営コストの増大を招いている。民間部門が私有林所有者の組合や協同組合を結成して、こうした問題に対応している国が多い。CIS諸国に関しては、すべて国有林である。

欧州では伐木量が森林資源の増加量よりも少なく、実際、ここ数十年間、減少傾向にある。だが、木材産業向けの木材の収穫が増えるなか、また、再生可能エネルギー源としての木材の需要が急拡大していることを反映し、今後は蓄積増分に対する伐木量の比が上昇するものと予想される。

森林経営に厳しい規制が設けられ、厳格に実施されている国が多い。そうしたなか、財源と技術的資源に恵まれた国の森林団体は、森林経営で中心的な役割を果たしている。西欧諸国が苗木の改良、土壌改良への投資、収穫の機械化をともなうハイテク技術を使った集約型経営を採用する傾向にあるのに対して、人件費が安い東欧諸国とCIS諸国では、生産資材をほとんど用いず、長伐期化し、自然の再生に任せる低コスト経営を採用する傾向がみられる。この経営形態を

採用する不在村森林所有者や小口所有者も多い。

3つ目の経営形態は、古くからある多目的利用の経営で、国（高集約型多目的経営）のみならず、小規模な家族経営型森林や農場内の森林でも実施され、木材以外の様々なメリットを所有者や地元の住民にもたらしめている。ただ、この手法で経営される森林は、下記のような市場環境の変化にともない、採算性の問題に最も苦しめられてきた。

- ・外国との競争激化による製品価格の下落と、木材、繊維を仕入れる産業界の資金力低下。
- ・東欧における森林返還後の供給急増による丸太の価格下落。

市場の経済的影響力と、森林の環境・社会的サービスに対する公的需要の高まりの間でバランスをとることが、今後も大きな課題となる。人件費が高く、細分化された森林を経営することが煩雑であるため、森林経営に求められる高い水準を満たすことが難しくなり、森林経営の採算性が低下する国が西欧を中心に多い。そのため、短伐期化した小径材の生産への移行が進むことも考えられる。

その一方で、最近の木質エネルギーの需要増大と価格高騰で、木材は供給過剰から供給不足へと大きく転換する可能性もある。

木材製品：生産、消費および貿易

欧州は、木材製品の生産量が多く、種類も豊富で、国際貿易で主要な役割を果たしているだけでなく、消費量も比較的多い（表10）。2006年には世界全体の木材製品の3分の1近くが本地域で生産され、およそ半分が本地域から輸出された。

西欧は、再生合板（reconstituted panel）や上質紙など高度加工品の生産で競争優位性を持つ。その環境に対する関心の高さは、認証木材製品の最大の生産量と消費量を誇り、回収された繊維の利用率が高いことなどからも窺える。また、環境にやさしい木材製品と「グリーンビルディング」の利用推進に政府と民間部門が取り組んでいる。

CIS準地域については、森林産業にロシア連邦が占める比重が非常に大きい。

その潤沢な森林資源、人件費の低さ、高度な技術を持つ労働力を持ってすれば、世界有数の木材製品生産国の座に再び着く可能性は非常に高い（BOX 10）。

1990年以前、東欧諸国とCIS諸国は、欧州の製材生産量の半分近くを占めていたが、1990年代の政変で、製材の生産量と消費量が激減した。その後、市場経済への移行とともに、東欧諸国は合板等など加工の度合いが高い製品の生産への転換を図った。製材の生産量は2000年以降、回復し始め、2005年から2020年の15年間に1.7%の伸びを示す見通しであるとはいえ、2020年の予測値も1990年の水準には及ばない。消費量は横ばいが続くものと予想される。

合板等は、生産量と消費量がほぼ同じであるが、再生合板（reconstituted panel）技術が進歩し、合板が製材に取って代わることで、2005年から2020年の15年間に2.4%と、製材よりも大きな伸びをみせるものと予想される。

表10 木材製品の生産量および消費量の推移

年	産業用素材 (100万㎡)		製材 (100万㎡)		合板等 (100万㎡)		紙・板紙 (100万トン)	
	生産量	消費量	生産量	消費量	生産量	消費量	生産量	消費量
2000	483	473	130	121	61	59	100	90
2005	513	494	136	121	73	70	111	101
2010	578	543	147	131	82	79	128	115
2020	707	647	175	151	104	99	164	147

出典：FAO, 2008c

紙および板紙の生産量は今後も大きな伸びを示す見通しであるが、これは準地域によって大きなばらつきが予想される（図21）。製紙業における欧州地域の競争優位性は、高需要市場が近く、再生紙を大量に提供でき、そして何よりも、上質紙を製造する高度な技術を備えていることにある。CIS諸国が、多少劣るものの、やはり競争優位性を持つのは、パルプ材の在庫を豊富に有するからである。ロシア連邦で輸出税が引き上げられたことで（BOX 10）、北欧を中心に、ほかの欧州諸国でパルプ材の生産が増える可能性が高い。紙および板紙については、

BOX 10 ロシア連邦における森林産業の最近の動向

ロシア連邦で2005年に生産された丸太は、欧州全体の3分の1、世界全体の10%に当たる1億5,000万 m^3 にのぼるが、それでも1990年の水準のおよそ半分に過ぎない。2005年は生産された丸太の約3分の1が輸出され、世界の貿易の40%を占めた。ロシア連邦産産業用素材の主な輸出先は中国、フィンランド、日本である。

国内林業を活性化させるために最近、下記のような政策が打ち出された。

- ・森林法（2007年）：（森林貸付制度の弾力化を含め）民間部門の林業への参画を奨励し、森林経営の分権化を促す内容。
- ・産業用素材輸出税の、2009年までの大幅な引き上げ（カバ材パルプに関しては、2年間だけ免除）（表を参照）。

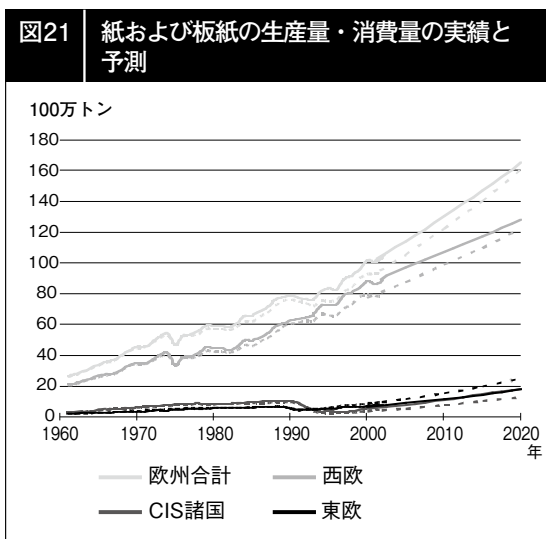
だが、これら新政策は——ロシア連邦が投資危険度の高い国とみなされていることと、好調な石油・ガス部門に投資が集中していることに起因する——林業の資本不足の問題に対処していない。そのため、木材の豊富さと国内価格（立木）の低さ、熟練労働者の賃金の低さといったメリットがあるにもかかわらず、これら政策が所期の効果を上げることができるとは不透明である。

年	ロシアの産業用材の輸出税	
	(ユーロ/ m^3)	(米ドル/ m^3)
1996	4	5
2007	10	14
2008	15	23
2009	50	74

出典：A. Whiteman, 2008（未刊）

東欧で消費量が生産量を上回り、輸入が増加するのに対して、西欧では電子媒体に取って代われ、消費の横ばいが続くものと予想される。

輸出は、ほぼすべての製品部門で好調である（表11）。しかし家具に関しては、アジアの家具産業の台頭で、欧州の市場占有率が低下してきた。欧州の（丸太を含む）木材製品の貿易は欧州内、欧州・北米間、欧州・アジア間であり、最近では欧州・アジア間の貿易が増えている。



注：実線は生産量、破線は見掛け消費量を表す。

出典：UNECE and FAO, 2005

欧州は、新興国の森林部門への投資が最も多い地域の1つである。特にアジアと中南米のパルプ・紙部門への投資が活発で、欧州の企業は、その技術力、マーケティング力、管理能力に、現地の人件費の低さ、人工林の急速な拡大、需要の伸びを融合することで、利益を上げている。

徐々に東欧と西欧の林業の差も小さくなっていくものと考えられる。西欧では今後も、ハイテクを駆使した森林経営に支えられて高度加工木材製品の生産に力を入れる一方、東欧は木材の生産量が増えるものと予想される。

木材燃料

欧州では第二次世界大戦以降、エネルギー向けの木材の使用が比較的低調になっていたが、1990年代半ばから、(欧州連合を中心に) 気候変動の防止、京都議定書の目標の達成、化石燃料の価格高騰とエネルギー安全保障に対する懸念などへの対応を目的に、エネルギー消費量全体に占める再生可能エネルギーの

比率を増やす政策が導入され始めた（BOX 11）。

これら政策は、市場の変化と相まって、エネルギー源としての木材、とりわけ小規模の暖房・発電で石油の代わりに用いる木質ペレット（木質固形燃料）に対する需要増大を促している（BOX 12）。また5～10年以内に、木材を原料とする液体バイオ燃料の生産技術が商業規模で採用され始める可能性があり、そうなれば、木材燃料の需要が一段と高まることになる。

BOX 11	欧州委員会の再生可能エネルギーの利用推進策
<ul style="list-style-type: none"> • 再生可能エネルギー指令（2001年）：発電で用いる再生可能なエネルギーの比率を2010年までに22.1%にするとの目標を設定 • バイオ燃料指令（2003年）：「2010年までに液体バイオ燃料が全体に占める比率を5.75%以上にする」という、目安となる目標数値を設定 • 気候変動問題に対応するための戦略Climate Action原案（採択されれば、2010年に発効）：2020年までにエネルギー全体の20%を再生可能エネルギーにし、2020年までにバイオ燃料の市場占有率を10%以上にすると目標を設定 	

欧州森林部門の見通しに関する調査報告書（European Forest Sector Outlook Study - EFSOS）は、2020年までの木材燃料消費の推移予測を立てた（UNECE and FAO, 2005）。しかしながらEFSOSの数値は、主に農村地域の世帯による従来型の木材燃料の使用状況に基づいたものである（また、確かな国内統計が不十分で、少なく見積もった）ため、新たな予測（図22）では、東欧がこのおよそ3倍、西欧が5倍の数値となっている。

エネルギーの生産には、主伐材、間伐材、剪定材、回収後の木材製品、収穫・加工後の残余物、森林外からのバイオマスも用いられる。そのため、木材の需給バランスの推算では、エネルギー向けに使用される木材も十分に考慮に入れる必要がある。表12を見ると、これを十分に考慮に入れた場合、需要が供給を上回る

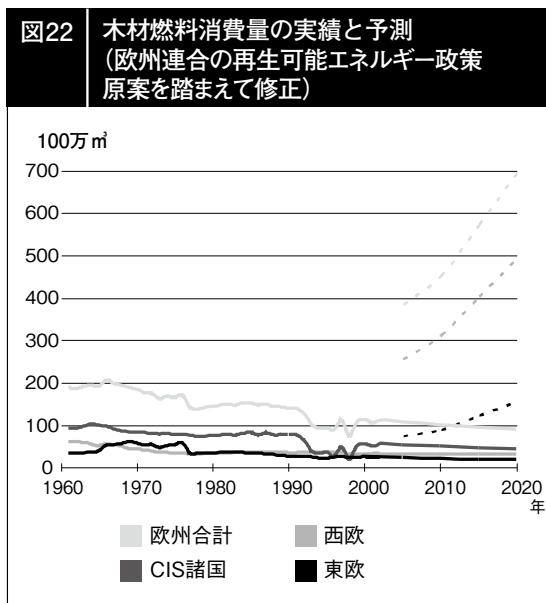
ことがわかる。

今後の成長の鍵を握るのは、地元の物流の充実、パレットストープのコスト削減と、支援策である。

表11 生産量に占める輸出品の比率と消費量に占める輸入品の比率(2006年)

準地域	産業用素材		製材		合板等		紙・板紙	
	輸出品	輸入品	輸出品	輸入品	輸出品	輸入品	輸出品	輸入品
	(%)							
CIS諸国	34	1	68	3	27	22	35	28
東欧	14	8	49	27	45	44	59	67
西欧	9	19	46	46	51	48	67	61
欧州合計	18	13	51	40	46	43	64	59
世界全体	8	8	32	32	32	32	32	32

出典：FAO, 2008a



注：実線はEFSOSの予測、破線は修正後の予測を表す。

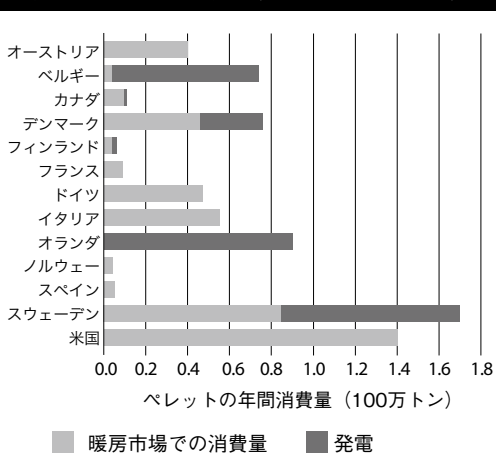
出典：Becker et al., 2007; UNECE and FAO, 2005

BOX 12 木質ペレットに対する新たな需要

木質ペレットは、1970年代に代替燃料源として登場して以来、生産量、消費量ともに堅調な伸びをみせ、また、製造技術の進歩により、その品質も向上している。欧州では原材料の入手のしやすさ、価格競争力の高さ、多様なエネルギー政策などを追い風に、木質ペレット産業は発展してきた。2006年時点で、欧州連合内には300カ所近くのペレット工場があり、その生産量は合わせて450万トン弱に達していた。なかでもスウェーデンは世界有数の木質ペレットの生産量を誇る。また、ブラジルとロシア連邦のおがくずペレットの生産事業は、大きな将来性を秘めている。

暖房用と発電用の消費も増加している（図を参照）。世界的にみても、木質ペレット市場は急成長を遂げており、カナダや東欧など新たな市場が誕生する地域が多く、アジアや中南米でも発展性が見込まれる。

木質ペレットの消費量（2005年、一部諸国）



出典：Peksa-Blanchard et al., 2007

非木材林産品（NWFP）

欧州ではさほど一般的ではないものの、NWFPの採取はよくみられるレクリエーションの1つである。主な商品としては、クリスマスツリー、猟獣肉、コルク、キノコ（トリュフを含む）、ハチミツ、ナッツ類、ベリー類などが挙げられる（図23）。これらの多くには、限定的ではあるが、確立された（そして時に高利益が見込める）市場がある。最近の目立った動向としては、コルク生産事業の採算

表12 木材の種類別の供給量および消費量(欧州連合・欧州自由貿易連合^a加盟国、2005年)

供給	100万m ³	構成比	消費	100万m ³	構成比
林産			原料		
産業用素材	397	51	製材産業	217	26
薪用材	85	11	合板産業	88	11
樹皮	25	3	パルプ産業	155	19
伐採残余物	23	3	ペレット、ブリケットなど	7	1
森林外の木質バイオマス	20	3	その他物理的利用	14	2
連産品			エネルギー		
チップ、パーティクル、木材残余物	118	15	電気・熱	49	6
パルプ生産連産品	70	9	産業内	65	8
使用済みの回収木材	29	4	一般家庭	92	11
木材燃料加工産業	7	1	分類不能なエネルギー向け	135	16
合計	775	100	合計	822	100

^aアイスランド、リヒテンシュタイン、ノルウェー、スイス

注：データは端数処理。

出典：Mantau et al., 2008を基にまとめたもの。

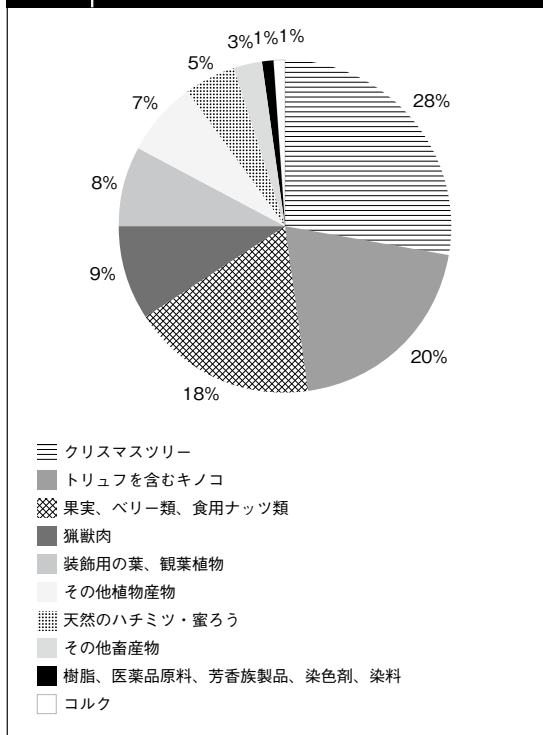
性の悪化（代替品が原因）と、有機製品に対する消費者需要の拡大という流れのなかでの林産食品に対する関心の高まり、の2つが挙げられる。

木材と同様、欧州では、生産者と森林経営者が常に、変化する市場環境に自らの手法を合わせ、これを上手く利用してきた。例えば、コルクの製造業者は、マーケティングの強化と、品質管理、基準、認証の厳格化で、代替品に対抗している。また、東欧では林産食品の生産者が人件費の低さを生かして有機食品のニッチ市場に製品を卸し、西欧では森林経営者が、例えば、レクリエーションとしてのキノコ狩りの許可やクリスマスツリーの販売によってNWFPから収入を得ている。

収入および雇用における林業の寄与

林業部門が生む付加価値は、1990年代初めの政治的、経済的変化にともない激減した後、1990年代半ばに向けて一旦やや持ち直したが、2000年以降、再び低下が続いている（図24）。減少幅のほとんどを占めるのは、パルプ・紙サブ部門である。

図23 欧州市場で流通する非木材林産品
(売上高の構成比)



注：入手可能な情報を基にまとめたもの。

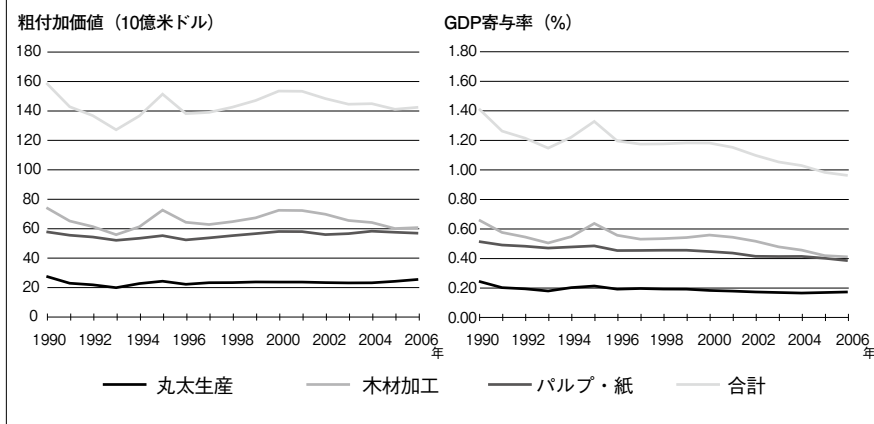
出典：UNECE, MCPFE and FAO, 2007

森林部門の雇用についても、絶対的、相対的にみて縮小している（図25）。

森林の環境サービス

欧州では、教育水準の高さと情報へのアクセスが寄与して、環境保護への関心が高く、また、所得水準が高いことが寄与して、環境サービスの代金を支払う意欲も高い。一方、土地利用に対する規制は厳しく、西欧を中心に、森林伐採を実質的に禁止している国が多い。

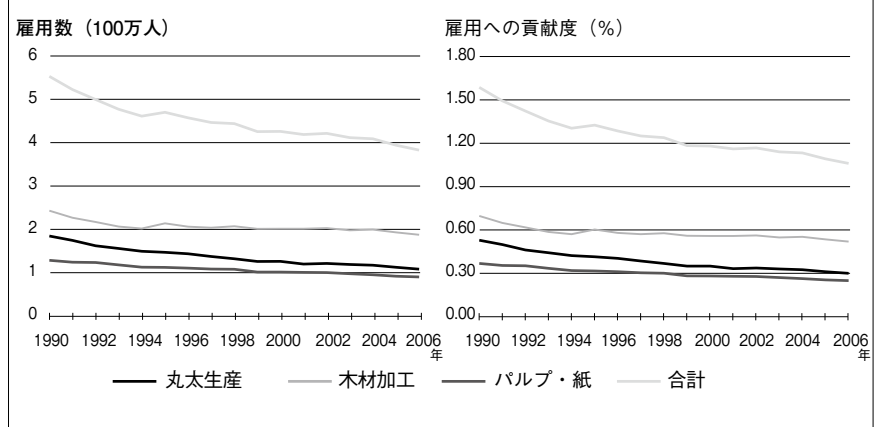
図24 林業部門における付加価値の推移



注：付加価値の増減は、実質付加価値の増減（すなわちインフレ調整後）。

出典：FAO, 2008b

図25 森林部門（フォーマル）における雇用の推移（100万人）



出典：FAO, 2008b

気候変動対策は、最も重要な環境問題といえる。再生可能エネルギーの原料となるバイオマスの提供で果たす役割の拡大に加えて（上記木材燃料のセクションを参照）、欧州の森林は炭素吸収源（カーボンシンク）として重んじられている。欧州全体で、土地利用、土地利用変化および林業により純排出量が6%近

く削減されたが、この削減分はおそらくほぼすべて森林によるものであろう（表13）。特に、蓄積増分が多く他部門の排出量が少ない東欧は寄与度が高い。欧州はまた、排出権取引制度への市場原理の活用を他に先駆けて推し進めてきた。

欧州の保護区は、1990年の1億9,500万haから2007年には2億3,400万haに広がった（UN, 2008c）。本地域には生物多様性を保全するためのイニシアチブが複数存在するが（BOX 13）、森林の生物多様性を維持するための措置の多くは、こ

表13 土地利用、土地利用変化および林業（LULUCF）が温室効果ガス純排出量に及ぼした効果（2005年、UNFCCCへの報告に基づく）

準地域	温室効果ガス総排出量（Mt CO _{2e} ）		LULUCFの純排出量への寄与		木質エネルギーの純排出量への寄与			木質エネルギーとLULUCFの寄与	
	LULUCFなし	LULUCFあり	合計（100万Mt CO _{2e} ）	LULUCFなしでの排出量における比率（%）	木材燃料の消費量（100万m ³ ）	化石燃料排出回避量（100万Mt CO _{2e} ）	LULUCFなしでの排出量における比率	合計（100万Mt CO _{2e} ）	LULUCFなしでの排出量における比率（%）
CIS諸国	2 627	2 700	+73	+2.8	56	-22	-0.9	+51	+1.9
東欧	1 298	1 082	-216	-16.7	76	-30	-2.3	-247	-19.0
西欧	4 306	3 966	-340	-7.9	257	-103	-2.4	-443	-10.3
欧州合計	8 231	7 748	-484	-5.9	389	-156	-1.9	-639	-7.8

注：Mt CO_{2e}=100万二酸化炭素換算トン。データは端数処理。

出典：Mantau et al., 2008

うした目的を明確に掲げていない。経営の現場では、天然更新、混交林、枯死木の森林への放置、施業林の小規模な「主要生息地」の保護による、生物多様性の保護に重点を置く傾向が強まっている（UNECE, MCPFE and FAO, 2007）。ほとんどの施業林では、「天然施業に近い」（UNECE, FAO and ILO, 2003）施業を重視する傾向の強まりが、生物多様性の保全を後押しすることになる。

本地域では、高地流域の統合的な管理と、森林と水の関わりが注目を集めつつある。2006年には、越境水路および国際湖水の保護および利用に関する国連欧州経済委員会（UNECE）条約（United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes：水条約とも呼ばれる）において、森林被覆の保全・開発を含めた、PESのコンセプトが公認され、2007年には、水に関連した森林サービスの政策調整、経済的評価などに対処する、森林と水につ

いての決議案がMCPFEで採択された。また、2008年10月に開催された「欧州森林週間」会議では、FAO、UNECE、MCPFE、欧州委員会が、森林と水の関わりにスポットライトを当てた（UNECE and FAO, 2008）。

BOX 13 欧州の生態系ネットワーク

- 汎ヨーロッパ生態系ネットワーク（PEEN）：自然に関する政策、土地利用計画立案、農村地域・都市開発の間における相乗作用を推進して、欧州全域で生態系のつながりを深めることが目的。
- ナチュラ2000：欧州連合令に基づき設立され、欧州連合全体の陸地面積の最高20%を対象とする、鳥の特別保護地域と、その他の種や生息地の特別保全地域のネットワーク。
- エメラルド・ネットワーク：ヨーロッパの野生生物および自然生息地に関する条約（ベルン条約とも呼ばれる）に基づき立ち上げられ、保護区の指定と管理に対する共通のアプローチを、ナチュラ2000の対象ではない欧州各国（非EU加盟国）とアフリカに広めている。

出典：EEA, 2007

欧州では90%を越える森林が一般に公開され、レクリエーションに利用できる森林面積も増加しており、エコツーリズムの人気も高い。レクリエーション地としての森林に対する需要は伸びが見込まれるが、需要の内容は、人口動態と所得の動向によって変わってくるものと予想される（Bell et al., 2007）。

グリーン経済に移行するには、森林の環境サービスに対する底堅い需要と、その代金を支払う意欲・意向が欠かせない。欧州に関しては、その所得水準の高さ、森林面積の増加傾向、環境面の価値をより重視する多目的利用経営に向けた取り組みの強化から、この方向に向けて積極的に動いていることが窺える。環境サービスの提供に一層重点を置いた、多面的機能を持つ林業の実現には、部門をまたいだ政策の調整の強化が必要であるが、この点がまだ課題として残

っている地域がある。

要約

欧州では森林資源が今後も拡大を続ける可能性が高い。伐木はおそらく蓄積増分よりも少ない状態が続き、西欧を中心に環境サービスの提供がやはり最も大きな関心を集めるであろう。環境サービスに関する規則や規制により、木材生産の競争力が他地域よりも低下する。

また、森林経営は今後も多彩な目的に対応していく。採算性は、小規模な森林所有者を中心に課題として残る可能性が高いものの、木材燃料の需要増加によって、これに変化が生じることもあり得る。

林業は、特に西欧においては、労働集約型の部分であり、他地域に比べて、競争力を低下させ続けていく恐れもあるが、森林産業の大半が「グリーン」製品の生産への移行を進めるなか、先端技術を用いた製品の生産において主導権を握り続ける可能性が高い。

欧州地域内では、東欧が西欧に追いつくにつれて、東欧と西欧の林業の差も小さくなっていくものと考えられる。ロシア連邦の最近の動きと木質エネルギー利用推進における最近の動向が、どのような影響をもたらすかを予測することは難しく、現時点では主に短期的な対応しかなされていない。