森林を中心とする地域資源の循環的利用による持続可能な地域づくりの先進事例

ドイツ・バイエルン州アルゴイ地域とオーストリア・「ブレゲンツの森」地域

龍谷大学法学部・教授/里山学研究センター・センター長
牛尾　洋也
龍谷大学理工学部・教授/里山学研究センター・副センター長
宮浦　富保
龍谷大学法学部・教授/里山学研究センター・研究員
吉岡　祥充

〈目次〉

はじめに
Ⅰ．ドイツ・バイエルン州アルゴイ地域の森林資源利用
　１．中規模製材所（Poschenrieder）における集荷・製材・販売システム
　２．バイオマス・ロジスティック・センターの組織と活動
　３．ケンプテンの森林所有者連盟（Waldbesitzervereinigung）の組織と活動
Ⅱ．オーストリア・「ブレゲンツの森」地域の森林利用と地域づくり事業
　１．森林と林道の整備
　２．フォアアールベルクの森林連合（Waldverband Vorarlberg）の活動
　３．Krumbach村の地域づくり事業
おわりに

〈執筆分担〉

はじめに、Ⅰの１．２．　Ⅱの１．おわりに　：宮浦富保
Ⅰの３．Ⅱの２．　：牛尾洋也
Ⅱの３．　：吉岡祥充

はじめに

森林などの自然資源を活かした持続可能な地域づくりの先進事例として、2016年８月29日～９月１日の期間ドイツとオーストリアの事例を視察した。

８月29日にミュンヘンで、今回の調査においてコーディネーター件通訳として同行していただくことになった池田憲昭氏と合流した。池田氏はドイツに長期滞在し、ジャーナリストとして現地の林業や森林の問題に取り組んでいる。翌日以降の調査に備え、ドイツ・オーストリア

での森林・林業について池田氏の知見を伺った。その内容を以下に記す。

1950年代に林道・作業道を作り始めた。所有・区分に関係なく、農林業の基盤を作ることを目的としていた。

道作りをきっかけに所有者同士の共同作業が始まった。必要な費用は85％を補助金で、15％を支障木の販売で賄った。作った道は現在、レジャー目的でも利用されている。

自伐林家（農業と兼ねる）が多い。伐採後の搬出作業は、トラクターとウィンチを組み合わせて行っている例が多い。

ナポレオンの頃、土地所有の明確化が行われた。当時の標識（石柱）が今も残っているところがある。その後、相続によって細分化し、不在所有者も発生している。

1999年と2002年に大量の風倒木が発生した。ドイツ、オーストリア、フランスに渡る広範囲の被害だった。これにより大量の低質材が市場に出てきて、これを処理するために製材工場の大型化が進んだ。外国資本も入ってきた。多くの小規模製材所の整理統合廃業が起こったが、残っている小規模製材所は地域への材の供給を行っている。

森林の生産力を安定させるために、現在は原木生産を抑え気味にしていることもあり、原木の入手に苦労している。燃料用のチップをニュージーランドから輸入している例もある。

森林官は、小規模所有者をサポートする役割を担っている。林道・作業道の開設にあたっては、利害関係を持たない森林官が調整にあたることが効果的である。

原木の集材・運送は所有者連合が担っている。

Ⅰ．ドイツ・バイエルン州アルゴイ地域の森林資源利用

１．中規模製材所（Poschenrieder）における集荷・製材・販売システム

８月30日の午前中にPoschenriederという、ドイツのバイエルン州アルゴイ地域にある中規模の製材所を視察した。所内の案内と説明は、製材所長（Mr.Klaus Dieter）にしていただいた。この製材所では主にトウヒとモミを製材している。製材品は自動車の材料（内装等）、建築材、梱包材などとして出荷している。所有者連合、個人から毎年６万m^3の原木を仕入れて製材している。

トウヒは製材後すぐに人工乾燥する。モミはすぐに人工乾燥すると、表面のみ乾燥し、中心部分に水分が残ってしまうので、製材後自然環境下で２～３ヶ月乾燥した後、人工乾燥する。

おがくずは人工乾燥用の燃料やペレットの原料として出荷している。端材をチップ化して燃料として利用するとともに、パルプの原料として出荷している。樹皮はミネラル等を含み、燃焼時に有害ガスが発生する等の不都合があるため、ここでは燃料には使っていない。別の会社に販売している。

約100年間営業をしており、従業員は現在24人。若者から老人まで、いろいろな年齢の従業員が働いている。



図１．Poschenrieder製材所の原木集積場（撮影：牛尾）
原木は右下に見える機械で樹皮を剥がされ、製材ラインに投入される。

一定の長さに玉切りされた原木は、製材ラインに投入されると、面取り、柱や板への切断がほぼ自動的に実行され、柱、板のパッケージにまとめられる。需要者からの注文に応じて、柱の太さや長さ、板の幅や厚さなどが細かく設定されているとのことであった。機械は20年を目処に更新しているらしい。

原木が搬入されると、樹種別（主にトウヒとモミ）、径級別、材の善し悪しなどで区分される。製材ラインは、原木の一時貯蔵場所に接続しており、原木がラインに投入されると、最後のパッケージまでほぼ自動的に進んでいく。ラインの途中にはオペレーターが二人配置されており、製材過程を監視している。視察中、直径１m程の原木が１回目の面取りの後に、再度帯鋸による面取りの工程に戻る際に、回転してしまい、ラインから落ちそうになった。オペレーターはラインを停め、原木がラインに収まるようにベルトコンベアーの動きを調整していた。



図２．Poschenrieder製材所の製材ライン（撮影：牛尾）



図３．Poschenrieder製材所の製材ラインの最終部分（撮影：牛尾）

図２の中央部の面取りされた原木が手前側に送られてくる。この後、原木は左側のレールに乗り、再度面取り工程に入る。右の小さな部屋の中で、オペレーターがラインを見張り、制御用のコンピュータを操作している。

製材ラインの最終段階（図３）では、製材された木材が右端に集積され、ベルトを掛けられる。原木の投入から製品のパッケージまでが１つのラインで自動的に進行する。



図４．製材所の説明をするMr. Klaus Dieter（右端、撮影：牛尾）

２．バイオマス・ロジスティック・センターの組織と活動

29日午後、バイオマスロジスティックセンター（Biomassehof Allgäu）を見学した。Mr. Helmut Müllerが案内と説明をしてくれた。

軍用地であった土地18haを90万マルクで購入し、1997年に設立した。薪、ペレット、チップを生産・販売している。売り上げはペレットが最も大きく、チップがそれに次ぐ。薪は赤字の状態である。

原料の９割はトウヒとモミであり、製材工場の端材が利用されている。



図５．バイオマスロジスティックセンターでの説明（真ん中がMr.Helmut Müller）（撮影：牛尾）



図６．木質ペレットの個別配達に使用されているタンクローリー　積載能力は約20トン

ペレットは１戸あたり６トン、１トンあたり220ユーロで販売している。20トンくらい積載できるタンクローリー２台で輸送（配達）している。販売範囲は９km圏内である。

３．ケンプテンの森林所有者連盟（Waldbesitzervereinigung）の組織と活動

⑴　社団法人ケンプテン森林所有者連盟（Waldbesitzervereinigung Kempten, Land und Stadt e. V.）

連盟加入者（会員＝森林所有者）は、1650人（恒常的な会員は1465人）、管轄する森林面積は5940haあり、WBVケンプテンの地域に属している。連盟の社員は７人の従業員と１名の主任、１名の森林士である。PEFC森林認証プログラム（Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes）に100％認可されている。

バイエルン州全体とケンプテンWBVを比較すれば、バイエルンの森林面積全体は72万ha、全体で年約500万m^3の木材の市場化を行っており、利用率は１ha当たり6.9m^3（fm）である。それに対してWBVケンプテンの森林面積は約5900ha、森林所有者は1450人、年間約４万m^3の木材を市場化しており、それは１ha当たり6.8m^3（fm）となる。このことから、WBVケンプテンは健闘しているといえる。

⑵　WBVケンプテンの活動１

ケンプテン森林所有者連盟（WBV Kempten）は、大きく二つの仕事に従事している。一つは原木の販売であり、もう一つは、それにかかわる事務的な仕事である。前者は、森林所有者からの原木の受け入れ及びそのコントロールをし、原木のリスト化を行い、販売と製材および原木伐採と保持の相談である。後者は、原木リストと売買契約に関する事務、原木売買契約、顧客の世話、売買益の分配、連盟活動（連絡文書作成、講習会）等である。

前者について詳しく述べれば、一つは、原木の市場化（Holzvermarktung）の仕事として、原木の一括販売と共同間伐、業者への仲介と原木売買を行い、次に、森林サービス（Forstliche　Dienstleistung）の仕事として、森林の保育（Waldpflege）契約、営林（Forstliche Betreuung）、選定（Auszeichnen）、植林や助言、施業の手ほどき/コントロール、境界画定、森林鑑定書の作成（森林評価など）である。

後者については、施業ネットワークが中心であり、最低限の基準の枠契約を行うことと、地

域的な施業者をつなぐことである。以前は森林所有者の約70％は自らが伐り出していたが、現在は70％が都市住民であり伐採を依頼している。素材生産者と施業者との契約においては、森を傷めないよう配慮する基準がある。

仕事の内容は以下の通りである。まず、仲介手数料（Vermittlungspauschale）として、森林所有者から1.5€/1m^3、製材業者からは1.5€/1m^{3}で、併せて連盟は、3€/１m^{3}の収入がある。また、伐木の選定（Auszeichen）は40€/１時間、査定費用（Waldwertschätzung）は60€/１時間、森林保護（Waldpflegeverträge）について完全に委託した場合は、55€/１ha/１年である。さらに、バイエルン州から5万€/１年の補助金を受け取っている。

ケンプテン森林所有者連盟は、ネットワークの任務も行っている。森林に関する政治活動として、例えば地方政治家との付き合いや森林所有者連盟、林業協会、原木利用斡旋、多段階の原木斡旋ネットワークづくり（Holzbuendelung）がある。

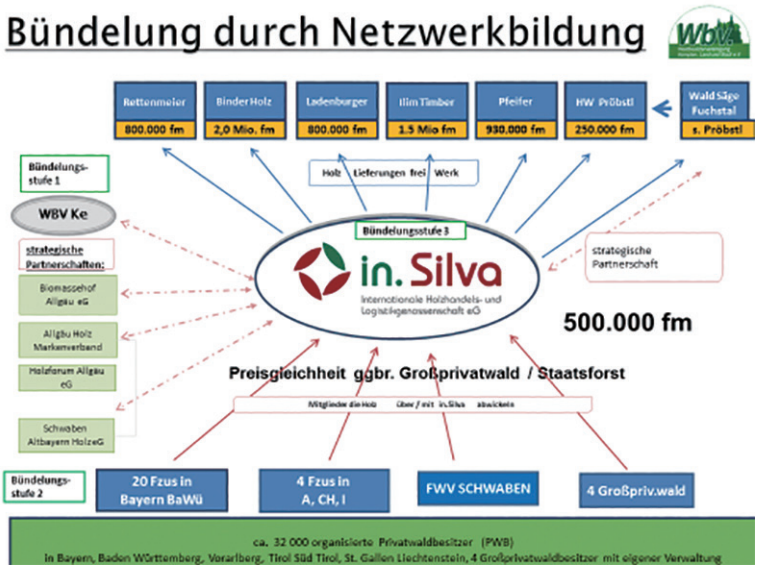


図７．Bernhard Vollmar “Forstwirtschaft im Kleinprivatwald”（2009 2016）PPTデータより。

このネットワーク構築による結束については次の通りである。近時、原木の買手である製材工場の大型化が進み、売手の原木所有者としては立場が弱くなった。そこで、第１段階として、ケンプテン森林所有者連盟は、効率的に大規模工場に原木を供給するために、周囲の５つの共同体を取りまとめ、「アルゴイ森林連盟（Allgäuholz Markenverband e.V.）」を結成し（1999年）、次いで、その連盟を中心に、チップやペレットなどの木材加工を手掛けるために設立（1997年）された「アルゴイ・バイオマスロジスティックセンター（Bimassehof Allgäu）」や、地域の木材による地域経済の循環を促進するために設立（2002年）された「アルゴイ木材フォーラム（Holzforum）」、および「シュヴァーベン・アルトバイエルン木材組合（Schwaben-Altbayern-Holz e.V）」などと戦略的パートナーシップ関係を結んだ（2004年、2006年）。

第２段階として、バイエルンとバーデンヴュルテンベルク州にある20の中小の森林組合Fzus（Forstliche Zusammenschlüsse）、後述のアールベルクや南チロルなど隣接するオーストリアの４つの森林組合、シュヴァーベン自由有権者協会（FWV Schwaben）、４つの巨大な

私有林組合をまとめることで、併せて約３万２千人の私有林所有者を束ねた。

第３段階として、この上位組織として、2004年に「In Silva 国際原木販売・ロジスティック組合」[1]を作った。その結果、組織全体で年間約50万m^3の木材生産を行っており、25万m^3～200万m^3の木材生産を行っている大規模製材所に対抗している。そのネットワークのメンバーは、森林所有者連合（Waldbesitzerverbände）、森林組合（Fzsu）、森林協会（Waldverbände）、森林の同業組合（Waldwirtschaftsverbände）、森林協同組合（Waldgenossenschaften）、ラント並びに地方の森林行政（Forstverwaltungen）及び独立した私有林協会（Großwaldeinheiten）である[2]。

In Silva 設立の経緯としては、特に、大嵐によって風倒木が多かった時に木材価格が下がり、森林所有者が木材生産において弱者となる大きな危機があったが、その時に組織が作られた。

⑶ WBVケンプテンの活動２

WBVケンプテンの森林の現状であるが、対象となる森林は標高700m ～1125mに存在し、雨量1000mm ～1800mm（多い時期は３月610m ～９月890mmで樹木の成長期に当たる）の地域にある。この地域は、積雪15％～25％、気温14.2度～12度であり、成長doz10～14であるため、成長量は高いといえる。樹種は、トウヒ（Fichte）80％、もみ（Tanne）５％、その他広葉樹となっている。

森林所有の状況としては、1-5haの小規模森林所有者が83％もあり、20ha以上の所有者はわずか22人、100-200haは２人、200-500haは２人だけとなっている。詳しくは以下の通りである。

１ha未満の森林所有者は404人、その合計森林面積は195.6ha、全体に占める森林面積率は３％である。1-5haの森林所有者は805人、合計森林面積1991.7ha、森林面積率は34％、５-10haの森林所有者は181人、合計森林面積は1283.3ha、森林面積率は22％、10-20haの森林所有者は46人、森林面積614.2ha、面積率10%、20-50haの森林所有者は22人、面積571ha、面積率４％、50-100haの森林所有者は３人、面積は265.9ha、面積率４％、100haの森林所有者は２人、面積262ha、面積率４％、200-500haは２人、面積755ha、面積率13%である。合計1465人の森林所有者がおり、総面積が5940.5haある。このように、５ha未満の小規模森林所有者は全体で83%を占めていることがわかる。

つぎに、WBVケンプテンで生産されている木材量は、25m^3未満のロットについての支払いが977人もおり、年生産量約１万m^3（fm）である。25-50m^3のロットについては298人おり、年間約１万m^3であり、全体としては1468人に対して年間39080m^3（fm）の生産量がある。このように、約４万m^2の木材生産量のなかの約２万m^3の木材生産量については、小規模成産のロットであり、この取り扱いに大きな手間がかかるという課題がある。

森林仲介割合は、86％が原木・製材用、３％がパルプ用、９％がチップ用、２％が薪であり、ケンプテンでは直接はペレットはやっておらず、ランツベルク（in Silva）で製材とペレットをやっている。原木の50％は、中堅の製材工場に出しているが、それ以外の50％をIn Silvaを通じて大きな製材工場に出している。

⑷ 情報管理と戦略（Logistik）

森林所有者約1500人のなかの多くが小規模森林所有であるため、ロット管理と情報管理が必要となる。そこで、その手間を解決するために、IT技術を積極的に活用している。情報所有

者が一人しかいない状況では対応力が欠けるため、情報を共有し、情報管理インフラを整備するため、CRM－systemを４年前から構築した。そこでは、森林所有者連盟加盟者とのメールのやり取りやレポートの情報をオープンにアクセスできるようにしており、地理的地図や土地台帳も情報システムに入っている。



図８．右手前は吉岡さん、右奥宮浦さん、池田さん、左は説明するVollmarさん

土地情報管理や森林委託管理契約（Waldpflegevertraege＝施業）、森林計画などのほか、森林所有者（6000ha　約800人）と現場で話し合いをした情報もそこに入る。

ケンプテンでは、新しい道を作れば、そのキャンペーンも行っている。

次に、林地の土地区画も画像で把握し、土地台帳をデータベース化し、土地売買契約も把握している。ナポレオン征服時に測量をした土地台帳がベースとなっているが、実際に測量局が現地に行って情報が違っていれば書き換える。境界が不明確な場合は、GPSで測量し、立ち合いのもと折り合い付け、ときとして測量のやり直しなども行っている。

⑸　質疑

①　所有者とWBVとの関係についてであるが、森林所有者とWBVは個別契約を結ばず、枠契約に留まり、WBVは製材所への原木の取次など仲介のみを行っている。あくまでも売買契約の当事者は、原木所有者と製材工場である。

②　WBVの担う仕事の公共性と民間組織との関係についてであるが、WBVは約40年前に設立され、当時は原木を結ぶワイヤーを共同購入するための団体であった。このように当初は森林所有者の自助組織として始まったが、やがてパルプ材の共同販売を手掛けるようになり、原木の販売は約15年ほど前から行うようになった。

原木販売は、かつては行政の森林官が関わっていた。しかし、バイエルンでは州の区画森林官が私有林の木材の販売を手助けすることが問題とされ、数年前の行政改革により民間組織であるWBVがその任務を担うことになった。しかし、実際は、森林官の資格を持つ者がWBVの組織に就職して同様の仕事を担っており、以前よりも効率的に課題が果たされている。しかし、バーデン・ヴルテンベルク州では、「統一森林署（Einheitforstamt）方式」[3]を引きついでいる[4]。



図９．右から、牛尾、Vollmarさん、吉岡さん、宮浦さん

③　木材生産の任務から見て、環境問題との抵触についてであるが、WBVでは、年７万m^3の森林を伐採をするため、緑の党（Die Grünen）など環境団体との衝突はあった。しかし、その声は限定的な影響に留まっており、また木材生

産の意味が理解されていないものと思われる。WBVはあくまで森林法と森林官の許可の枠内で活動を行っている。

(6) ヒアリングを通じて

まず、バイエルンにおける小規模森林所有者に着目した森林所有者連盟の活動の広さに驚かされた。特に、原木の販売、斡旋、製材所との関係づけ、育林や施業に関する情報提供から具体的な機関への斡旋などの活動に留まらず、マーケティング、チップやペレットなどの林産物の生産販売やフォーラムなどの広報・啓蒙活動、政治的な活動を含めたロジスティクスが確立していることが注目される。

つぎに、私有林の管理については、2000年代初頭の行政改革の波の中でバイエルン州は積極的に民営化に踏み切ったことが窺われる。その成否の判断はしばらく注視しなければならないが、合理性や効率性は相当の展開をしているように思われる。また、民営化されたといっても、森林所有者連盟は株式会社ではなく、その活動目的は、営利の追求というよりも、協同組合的な公益の追求に限定されているように思われる。

最後に、小規模森林所有者をターゲットにそれらを束ね、木材市場において一定の競争力を持って対抗できる団体を協同組合的な形態で組織化し、さらに国際展開を図っているドイツの森林組合の姿勢は、日本の私有林管理や森林組合の在り方において多くの点で参考になると思われる。

Ⅱ．オーストリア・「ブレゲンツの森」地域の森林利用と地域づくり事業

１．森林と林道の整備

８月31日は、オーストリアのフォアアールベルク州ブレゲンツの森地域のHittisau村の地域おこし事業を視察した。まずは、Mr.Klemens Nenning, Mr.Peter Nenningが私有林の案内と説明をしてくれた。



図10. オーストリアのフォアアールベルク州ブレゲンツの森の見学
右からMr.Peter Nenning、Mr.Klemens Nenning、池田憲昭氏、牛尾氏

山の麓の牧草地に隣接して森林があり、林道で中に入ることができる。林道の入り口に自動車を駐め、林道を歩いて私有林の中に入った。林道開設から10年を経過している。林道の手入れは、横断溝に溜まった土や砂利を年２回程度除去するくらいのものである。

林道の開設より前は、伐採はほとんど行われていなかった。材の搬出に苦労するからである。林内は暗く、若木が育たないため、林冠は単層状態であった。高標高に生息するヤギや、シカによる食害も多く発生しており、稚樹がほとんど育たず、林床の浸食の危険が高まっていた。このあたりの土壌は浸食を受けやすい地質である。

見学した私有林には多くの所有者がおり、所有面積は一人あたり0.1～0.5haとかなり小規模である。私有林全体の面積は約40haである。開設した林道は75m/haの密度となる。

択伐による収穫と天然更新を基本として森林経営を考えている。択伐木の選択（選木）の際

には、樹木間の競争の緩和と下層の光環境の調整を念頭に置いている。過密状態を是正するとともに、目標とする樹種の稚樹にとって良好な光環境となるような強さの択伐となるように気をつけている。ここではできるだけモミが多く生育することを目指している。また多様性の維持と拡大も目標の１つである。現在はブナ、トウヒ、モミで98％を占めている。動物によるモミの実生の食害のため、ブナの稚樹が繁茂している場所がある。モミは択伐で育てると幹が通直になり、枝落ちもよく、良質材となる。収穫されたモミの一部は卒塔婆として日本に輸出されている。

土砂崩れや地滑り防止を念頭に、残す樹種を決定している。傾斜のきついところではブナをできるだけ残すようにしている。ブナは根がよく張るので、崩壊防止に役立つからである。一方谷筋では湿地に強いカエデを残すようにしている。

この後、別の森林へ移動した。村を見下ろす風景の中に、谷沿いの森が見えた。この谷沿いの森ではカエデを残す施業を予定している。トネリコが望ましいのだが、先枯れ病が流行しているので、現状ではカエデを主体に考えている。凝灰岩を基岩とする地質のため、表面が崩れやすい。過去にも土砂崩れがよく発生した。斜面下部にある人家を守るために、植生を維持するとともに、過密な状態になることを避けている。地上部が大きくなりすぎると倒伏しやすくなり、根こそぎ倒れたりするので、土砂崩れの要因となるからである。



図11. 敷設された林道
土砂流出を防ぐために厚さ60cmの砂利を敷き詰めている。

林道の表面は砂利を敷いて保護している。この場所では現地の岩を砕いて厚さ60cmほど敷き詰めている。現地で調達できない場合は、他から砂利を持ち込んでいる。

個人所有の面積が小さいので、伐採木の所有確定に時間がかかるということも、この地域の私有林の特徴であるらしい。

この後、Female Museumという村の建物に移動し、Mr.Klemens Nenningから組合についての説明を受けた。

林道・作業道の設置は組合を作って行っている。色々な目的で組合が作られている。たとえば水管理協同組合、狩猟協同組合、高地の牧草地管理組合、ワインの醸造組合、集団住宅の管理運営組合などである。

林道開設の費用は所有者が負担する。負担の割合は林道の利用頻度に依存する。所有地がどの程度道にとられているのかということも考慮される。林道の所有権は土地所有者にあるが、利用権は道作り組合のメンバーにある。

林道開設の計画が提案され、話し合いで組合員全員の賛成によって計画が決定される。場合によっては計画の微調整や保証金の支払いが行われる。

２．フォアアールベルクの森林連合（Waldverband Vorarlberg）の活動

⑴　フォアアールベルクの森林連合WV（Waldverband Vorarlberg）について[5]

フォアアールベルクの森林連合はフォアアールベルクの森林所有者のためのサービス機関であり、それは利益誘導（Gewinnausrichtung）のない組合Vereinとして組織されている。この地域で木材生産量をまとめることにより、森林所有者は木材市場でより強い販売価格の申し出をすることができる。また専門的な組織化をすることにより利益を得るのは、森林所有者だけでなく、丸太の買手もそうである。主に、地域の製材業者で加工された丸太が提供されるが、フォアアールベルクの外での販売も利用される。より多くの販売ルートを使用することによって、伐採された丸太材のための最適の条件が達成されうる。その意味で、木材生産量を包括することによって、森林連合は製材工場の重要なパートナーとなる。

フォアアールベルク森林連合は1991年に設立された。フォアアールベルク農業会議（Landwirtschaftskammer Vorarlberg）[6]の一つの産業団体であり、オーストリア森林連合の一員でもあり、それらを通じてヨーロッパ森林連盟の一員でもあるという利点がある。In Silvaの一員であり、ボーデン湖をはさみドイツとスイス内に隣接する多くの森林連合との協力はより重要である。

メンバーは1000人以上、森林面積は約3500haあり、2014年には木材生産量は年間約６万haである。森林の樹種の構成は、トウヒ（Fichte）50％、モミ（Tanne）12％、ブナ（Rotbache）10％である。用途は原木、薪、チップであり、完全委託も可能である。連合の収益は売り上げの３％である。

森林所有の規模は、200ha以下の小規模所有が66％、200～1000haが17％、1000ha以上は12％であるが、１ha以下のより小規模なものも多い。小規模の森林は手間がかかり生産量として使われず、森林は単なる預貯金替わりで、今年も伐り出さないという意識であったが、こうした構造的問題を解決するために、上述のように、1991年にWV Vorarlbergが設立された。

次に、フォアアールベルク木材建築技芸（Vorarlberger Holzbaukunst）という団体が1997年に設立された。これは、木材販売と地域利用のための組織であり、地域の木材利用のためのプラットフォームである。森林所有者、製材所、輸送、建築、設計などグループからなる。また、木造建築のキャンペーンやイベント、木材建築のコンテストなども行う。



図12. 右端からペーター・ネニング氏、池田氏、クレメンス・ネニング氏、宮浦氏、吉岡氏

⑵　組合について

林道は共同組合（Genossenschaft）を通して作られ、管理されている。そこで、「組合」について少し説明する。

共同組合は、中世から組織された共同体であった。1799年にスコットランドで近代的な組合が作られた[7]。ドイツではフリードリッヒ・ライフファイゼン（Friedrich Wilhelm Raiffeisen、

1818–1888）が賃借人組合を作り、ヘルマン・シュルツデーリッチ（Franz Hermann Schulze-Delitzsch、1808–1883）が手工業者組合を作った。共同組合は、銀行、チーズ工場、木質工場、道づくり、水管理組合、狩猟組合、放牧地組合、ワイン醸造組合など、種類は多岐にわたる。



図13. 小規模森林所有の地図
Kleinstfl ächige Waldbesitzstruktur–Beispiel Lingenau[9]

大まかには連邦の森林法に細かく規定がなされている[8]。共同組合で紹介をして組合員に周知を図る。組合員の意見の相違はあるが90％は承認されている。費用負担は、林道の所有者割合で地権者が負担する。法律規定上、林道が通過する所有者は林道の組合員になる。組合はプランを示すが、どこを林道が通るかは組合員全員一致の原則である。書面で森林所有者に通知し許可を得る。地権者は土地台帳から住所を知ることになるが、相続や不在地主の場合には辿るのに手間がかかる。所有者の承認が得られないところでは道がストップする。承認しない人には道の使用権がない。林道から離れている人も費用負担がある。道の組合と森林所有者組合とは地域によって別のところもある。森林法には道の使用権規定がある。

道づくりには私有林所有者の道の組合のために公務員（行政官）が関わる。道づくりの実践のためにはニュートラルな専門家が必要であるため、コンサルの任務として、法律上規定され公務員が関わる

⑶ ヒアリングを通じて

まず、林道建設の共同組合の説明が、共同組合（Genossenschaft）の歴史から始まり、今日でも地域の様々な領域でこの組合組織が使われていることは大きな発見であった。協同組合の組織は、地域の公益のための様々な事業を展開するうえで重要であり、全員一致原則のもと、十分な説明と話し合いが求められるため、地域の共同利益性と一定の人数範囲の中でこそ活かされる仕組みであると思われる。

また、天然更新を基本とするオーストリアの林業にあって、林道づくりは木材搬出のため欠くことのできない重要な課題であり、かつ、光の調節をしつつどこに道を通過させるかなど極めて専門的な知識と技術が必要となる。また、いったん作れば半永久的に利用可能なように作ることを目的とするため、自然環境や森林に関する知識をもった土木技術が必要となる。

林道は、細かく細分化された私有林の土地の地形を考慮して合理的に作られるが、その際、上記のような地図を用いて計画が立てられ、法律に則って事業が行われる。

日本においてもこうした林道づくりの手法は参考になると思われる。

次に、フォアアールベルクの森林連盟であるが、様々な機関が連携して木材生産の一括化を果たし、市場において一定の競争力を持つべく合理的な生産と販売を行っている。このように、生産にあくまでも力点をおき、そのためにその消費の場面にかかわる建築グループとも連携しつつ、地域性にこだわった森林組合のあり方は、日本の森林組合あるいはそれに関連する組織においても参考になると思われる。



図14. 村役場の建物



図15. 多目的ハウス内の図書室



図16. 多目的ハウスの外観



図17. 地下の音楽練習室

3．Krumbach村の地域づくり事業

調査の最後に、我々は、ブレゲンツの森地域にあるKrumbach村の地域づくりの試みについて、村の職員として村のガイドをつとめているヘルガ・レドラー（Helga Radler）さんから現地を案内していただきながらお話を伺った。

Krumbach村は、この地域にある人口約1000人の小さな村であるが、村長を中心に積極的な村おこしが進められている。上述されているように、公的な機関とフォレスターによる森林整備や農業会議所による木材の販売とともに、村も自治体として積極的な取り組みを行っている。地元産木材、とくにこの地域で豊富に産出する「モミの木」の利用を促進し、その良さを地元や地域外にひろくアピールするため、たとえば、村役場や図書室を含む多目的ハウス（日本では地域のコミュニティーセンターのようなもの）などの公共施設を、消失しつつある地域の伝統的な建築スタイルを採用しかつ地元の木材を利用することによって建築している。これらの設計は、この事業の趣旨を理解する地元在住を含む３名の建築家に依頼された。村役場の外壁に薄い木材を利用し鱗状に貼り付ける伝統様式をとりいれ（図14）、また多目的ハウスの内部も壁や床を地元材による白木のモダンなデザインに統一している（図15，16）。それだけではなく、村が有名建築家や若手建築家の参加を募集して地元産木材を利用した建築デザインのコンペを開催し、その作品も多目的ハウスに展示されている。その他、地下には地元のシンフォニックバンドの練習室も設けられ（図17）、地域の内外から多くの人が集まり利用できる空間がもうけられており、様々な活動に利用されている。

このような地元産木材を利用する伝統的木造建築の見直しは、1980年代からはじまった。幸



図18. 伝統的建築様式を取り入れた家具工房



図19. 家具の製作現場



図20. ブレゲンツの森・Hittisau村の風景

い、この地域にはその技術を有する職人もおり、かれらが建築や家具製作を担当した。現在、村内の新築家屋の８割は木造であり、伝統的スタイルも定着してきた。技術的には大空間や高層の建築も可能であり、今後もまだまだ展開の可能性がある。ヨーロッパ各地からの視察も増えているとのことであった。

なお、地元材を利用した有名な建築・家具工房Holz Werkstatt（図18）がこの地域にあり、その経営者であるマルクス・ファッスト（Markus Faisst）氏からも、地域の択伐材を活かした建築や家具製作による地域活性化への情熱あふれるお話を聞くことができた（図19）。

さらに最終の残材については、木質チップに加工することによって、地域暖房システムの燃料として利用している。また、近年は、風光明媚でハイキングやサイクリングなど多様なアクティビティがありながら、ヨーロッパの有名観光地に比較して宿泊料金などが低額であるなどの要因から観光客も増えており、スキーなど冬場のスポーツも盛んになっている（図20）。

大都市であるブレゲンツへの通勤も可能な郊外住宅地としての条件も働いて、ブレゲンツの森地域の人口は約３万人で人口流出もほとんど見られない。若者のUターンも増えて、仕事も増えている。女性が働きやすい条件の整備などは課題であり、今後さらに取り組みを進める必要がある。

レドラーさんのお話は、おおよそ以上のような内容であるが、この拙いとりまとめからも、この地域が地元の森林を整備しそこから持続的に択伐される木材など、《地域の自然、文化、景観、食材などを活かした多角的な地域づくり》の取り組みを行っていることがうかがえる。もちろん、ブレゲンツに近く、ミュンヘンからも車で二時間程度と立地条件に恵まれている面もあるが、我国における地域づくりを考える上でも示唆に富む事例であると思われる。

おわりに

今回調査した地域は、ドイツのバイエルン州アルゴイ地域とオーストリアのフォアアールベルク州ブレゲンツの森地域の２箇所である。二つの地域は国境をまたいで50km程度の距離にある。アルゴイ地域はほぼ平坦な地形であるが、ブレゲンツの森地域は山岳に取り囲まれてお

り、森林は傾斜地にある。地形条件は異なっているが、林業への取り組みについては似通ったものを感じた。池田によると[10]、ドイツでは基本的に皆伐が禁止されており、大径木を伐採しながら同時に森林の更新をはかることで持続可能な林業を行っている。オーストリアも基本的にドイツの方法と同じであるように感じた。

林道の整備に力を入れていることも両地域に共通することである。白井によると[11]、比較的平坦なドイツでは路網密度は１haあたり118mにも及び、欧州の中でも急峻なオーストリアでは国有林で約32m、民有林では約49mも整備されているが、日本の路網密度は16mにしかならない。ドイツ・オーストリアでは林道は林業のための未舗装の道路であり、一般車は基本的に通行できない[12]。林道という名目で一般車の通行がほとんどである一般道が作られて、舗装までされている日本とは対照的である。林業という産業に必要な道路と、生活に必要な道路をはっきりと区別して扱っているところは日本の政策のあり方とずいぶん異なっていると感じた。

森林組合の活動の仕方も、日本とは大きく違うように感じた。日本の森林組合が作業班を組織して伐採や間伐、下刈りなどの作業を直接行っているのに対して、ドイツやオーストリアでは森林組合が実際の作業を行うことはほとんどないようである。ドイツやオーストリアの森林組合は、組合員の森林についての情報管理や伐採業者との調整などを主に行っているようだった。また、林道の開設や水管理、狩猟など、それぞれの目的ごとに組合組織を作っており、組合の組織・運営が明確な目的を持って行われていることが印象的であった。

1　主要な活動として会員の木材販売を行う協同組合（Genossenschaft）であり、小規模な森林所有者の木材供給を束ね、専門的な木材販売の展開をすることで、森林所有者の競争力とその自助組織を強化するための組織である。http://www.insilva.de/de/（2017年１月30日閲覧）

2　http://www.insilva.de/de/（2017年１月30日閲覧）

3　石井寛「ドイツの森林行政改革」石井寛・神沼公三郎編『ヨーロッパの森林管理』（日本林業調査会 2005）115頁以下によれば、統一森林署方式とは森林署が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統一的に行うものであり、森林政策が専門知識を必要とするために専門教育を受けた森林官が森林行政の実施主体を担う必要があるとの考えから、各州で特別行政組織の森林署を設置し、森林法（州法）に則って活動を行ってきた。

4　高坂玲・石崎涼子・風総一郎「ドイツの州有林における新たな管理形態―各州の動向と今後の方向性―」「日林誌」98号（2016）39頁以下は、統一森林署方式には、統一的な特別の森林署の設置と森林所有形態にかかわらず統一的な森林行政を行う二つの要件があり、後者を満たすが前者の要件を満たさないものを「統一森林行政Einheitsforstverwaltung」と呼んで区別し、州有林管理組織は、バーデンヴルテンベルクのように「州公企業」が担う形態と、バイエルンのように「公法上の営造物（公社）」が担う形態の二つを区別しつつ、州有林改革においてはともに私法人の形態が採用されていないことを指摘するが、民有林に関しては大きく異なっている。

5　http://www.waldverband.at/wp-content/uploads/2015/07/Informationsblatt-WV-Vorarlberg.pdf（2017年１月30日閲覧）

6　ペーター・ネニング氏は、フォアアールベルクの農業会議所（Die Landwirtschaftskammer Vorarlberg（LK））の一員である。ここは、フォアアールベクルの林業と農業の法的なアドバイスを行う機関であり、公法団体である。

7　スコットランドの炭鉱夫の初期の組合について、村串仁三郎「スコットランドにおける炭坑夫の初期友愛協会―イギリス産業革命期における坑夫友愛協会の研究（1）―」『経済志林』56巻３号（1988

年）71-148頁参照。
8　例えば、オーストリア森林法64条の林道の許可義務（§64 ForstG Anmeldepflichtige Forststraßen）
9　“Forststrategie 2018　des Landes Vorarlberg”S. 35, 6. 21　Kleinstwaldbewirtschaftung https://www.vorarlberg.at/pdf/forststrategie201805_03_2.pdf（2017年１月30日閲覧）
10　池田憲昭（2008）持続可能なドイツ林業、ドイツからみた日本の森林・林業の課題―2008年「森林組合トップセミナー」・「ドイツ元森林官との意見交換会」の講演録―、農林中金総合研究所
11　白井裕子（2009）森林の崩壊―国土をめぐる負の連鎖、新潮新書２
12　池田・前掲参照