

オーストリアアルプスにおける生物圏公園について - 景観保全とグリーン・ツーリズムに関する新しい方法 -

横山 秀司

1. はじめに

1991年にオーストリアとイタリアの国境付近の氷河から発見された約5300年前の牧人であるアイスマン（エッチィー）、あるいは約3000年前に鉄と岩塩の採掘をしていたハルシュタットHallstattの住民など、古くからアルプスは人間の生活の場であった。中世には大規模な開墾がアルプスの谷の奥へと進行し、今日の家畜飼育を中心としたアルム農業の基礎がつくられていった。

このようなアルプスに観光・保養を目的に人々が訪れるようになるのは、18世紀からである。王侯・貴族が狩猟や保養のためにアルプスに入り、やがてバードガシュタインBadgasteinのような温泉地にホテルが造られていく。また、アルプス最高峰のモンブラン（4808m）が1786年に初登頂されるなど、アルプス登山がその目的に加わる。19世紀に入ると鉄道網の拡大もあり、美しい白い峰々と湖水、緑の牧場や可憐な高山植物などの魅力が知れ渡り、アルプス観光はますます発展していく。そして、1871年にはルツェルン湖の東のリギ山（1798m）にアルプス最初のラック式登山鉄道が敷設されることによって、アルプスは観光の色彩を強めていく。さらに20世紀はマス・ツーリズムの世紀となる。第1次・第2次世界大戦による中断を経た50年代以降、ウィンタースポーツの発達もあって、マス・ツーリズムは爆発的に拡大していった。今日、フランスからイタリア、スイスを経てオーストリアに続くアルプス山脈は、ヨーロッパのみならず世界中から毎年1.2億人の観光者・保養者が訪れる一大観光保養地となっている。

近年の急激な観光・保養の発達は、アルプスの自然と景観の犠牲の上に成り立ってきた。観光開発と人・車の集中は、アルプスの環境を破壊してきたのである。こうした環境破壊に対して、批判の目が向けられるようになるのは1960年代中頃からである。1974年には南ティロール（イタリア）のトレントTrentoで「アルプスの将来」に関する国際シンポジウムが開催され、環境保全処置の必要性が強調された。また、1975年に発行されたスイスの観光学者クリッペンドルフKrippendorfの著『景観を喰う - 観光地と保養地の景観 - 破壊か恵みか?』は、観光開発によって生じた景観破壊に対する警鐘を発した。やが

て80年代からは自然に優しい観光であるソフト・ツーリズムの考えが生まれ、実践に移されていった。また一方で、破壊から自然景観を護るための法的処置も講じられるようになってきた。それによって国立公園、自然保護や景観保全地域などの保護・保全網に被われる地域も増大した。

本稿ではアルプスの自然保護や景観保全に関する流れを概観し、オーストリアアルプスで近年導入された、自然と人間の生活空間の持続的な保全を目的とする生物圏公園について、フォアアールベルク州のグローセス・ヴァルサータールを例として、その概念と活動、観光・保養の実態などについて考察をしてみたい。

2. アルプスにおける自然と景観の保全

2-1 観光の発達と自然破壊の問題

アルプスは、過酷な労働を強いられる山岳農業地域であり、スムーズな経済活動が妨げられる山岳地域である。1960年頃までは人口流出地域であり、多くの人達が冬季には季節労働者として手工業が立地したアルプス前山地域へ、あるいは行商人として、兼業収入を得るために働きに出なければならなかったという (Birkenhauer 1996)。しかし、60年以後のヨーロッパにおけるマス・ツーリズムの爆発的拡大は、アルプスに大きな影響を与えた。1938年に約400万人であったアルプスの人口は、その40年後に800万人と2倍になったが、一方で住民の増大は、アルプスの景観を消費した (Birkenhauer 1996)。

すなわち、観光の発達によるホテルやペンションなどの建物、スキー場、道路や駐車場の建設などは、農地や森林の転換によるものであって、それらの減少を意味している。亜高山帯や高山帯などに造られた建物、ワイヤーで結ばれたロープウェイやリフト、導線で結ばれた高圧電線鉄塔などは、伝統的なアルム景観を破壊するものであった。それらに加え、舗装され非透水化した道路、人工降雪機を使用したスキーコースなどは、生物の生態系にも影響を与えた。スキーシーズンを長くさせるために用いられる人工降雪機は、大量の水と電気を消費するエネルギー消費型の装置であり、春遅くまで残るゲレンデの人工の雪は、アルプスの植物の生育期間を短縮させている。さらに70年代以降、通年のスキーが可能な氷河上のスキー場の開設が急増する。氷河スキー場は、現存する比較的大きな氷河を利用したスキー場であって、夏でもスキーをすることが可能であるので、経営者にとっては通年経営ができるという利点がある。ティロール州では、1969年に初めてツィラータールのテックサー氷河スキー場が開設された。その後、シュトゥバイタールのシャ

ウフェル氷河、エッツタールアルプスのラッテンバッハ氷河などに開設されていった。3000mを越えるアルプス帯にまで、道路やロープウェーが敷設され、一般人を寄せ付けなかった高山までスキーヤーの賑わいが生じた。

こうして、年間4000万人の休暇保養者、6000万人の日帰り・週末旅行者（Messerli 1992）がアルプスの谷奥深くまで入り込み、大気・土壌・水に負荷を与え、アルプスの環境悪化をもたらしていったのである。特にアルプスは、ブナ林を主とする山地帯、ドイツトウヒやカラマツを主とする亜高山帯、森林限界を超えて広がるアルムや高山草原からなる高山帯、さらに万年雪や氷河に被われた冰雪帯などの垂直分布帯によって、生物相や自然景観などにおいて極めて多様性がある。例えば、高山帯では斜面の向きや傾斜によってグレンデ気候が異なるため、それに適った異なるエコトープ（景観の最小単位）がモザイク状に現れている。このような急峻な山岳地形や厳しい気候環境にさらされるという自然条件の下で、アルプスに生活する人々は自然の恩恵を巧みに生かして、これまで農林業を営み、伝統的なアルプスの景観をつくり、維持してきた。しかしながら、バランスのとれていたアルプスの自然収支を無視した開発が行われたことによって、時には雪崩や山崩れといった災害が住民や観光者に被害を与えることになったのである。1999年2月にティロール州のパツナウンPaznaun谷のガルテウアGaltürとイシュグルIschglスキー場で発生した雪崩では38人がその犠牲になっている。

2-2 アルプスの自然保護と景観保全の歩み

もはや、アルプスでは人間の手によって全く乱されていない自然景観は、非常に小さな部分を占めているにすぎず、大部分は人間によって多かれ少なかれ影響を受けているという認識と、その被害を防止ないしは最小限にし、環境保全していくべきだという主張（Glauert 1975）は、1960年代から見られるようになった。

ドイツのバイエルン州では1965年から「バイエルン・アルプス計画」が立案された。その中で特に注目されるのは、開発地域、移行地域、静かな保養地帯（Ruhezone）の3つのカテゴリーに区分し、自然保護だけを目的にするのではなく景観の優れた保養地帯を確保することを目的とした静かな保養地帯を設けようとしたことである（Haßbacher 1991）。この静かな保養地帯の考え方は、1970年代にオーストリアのティロール州において静かな保養地帯（Ruhegebiet）として導入され、広く指定されていく（横山 1999b）。

スイスでは1969年9月、スイスアルプス協会による山岳地域を保護するための指針計画が委員会で同意を得た。それには、保護地域（A）— 国の重要な景観と天然記念物および

自然・景観保護地域を維持する地域、山岳地域 (B) - 主に高山地域においてさらなる技術的な観光開発から保護されねばならない地域、大観光地域 (C) - 技術的な観光開発地域、その他の地域 (D) の4つの地域に区分し、自然・景観保護地域を面的な広がりをもって保全しようとする考えを示した (Haßbacher 1991)。

1970年代に入るとアルプス環境の保全の議論は活発になる。1974年9月にイタリアのトレントで行われた「アルプスの将来」に関する国際シンポジウムが開催され、アルプス地域の環境保全処置に関する行動計画がまとめられた。その行動計画の前文には「ヨーロッパの遺産としてのアルプスは、自然的・歴史的・文化的そして社会的観点から、生命にとって重要な意味をもつ一つの統一体である。- 中略 -。この遺産は脅威にさらされている。20世紀は慣習的な需要、風習、伝統的生活様式を容赦なく変えた。工業化・機械化・観光化は社会システムに影響を与え、自然改変への方法を何倍にも増やした。アルプスでは、これらの変化は特に大きく、かつ深刻であった。人間と自然の関係は、一時には厳しいものであるが- 他どの地域よりもはるかに敏感である。自然へのあらゆる関与は、すぐに人間に反作用する。- 中略 -。国民と政府は最優先に、アルプスの機能と価値を新しく評価し、適切な行動をとらねばならない」(Glauert 1975) と、アルプスの環境保全が喫緊の要事であることが述べられている。

一方、スイスの観光学者クリッペンドルフは1975年に『景観を喰う- 観光地と保養地の景観- 破壊か恵みか?』を著し、アルプスや海岸リゾートにおける観光開発によって生じた景観破壊に対して警鐘を発した。このような観光・保養地における環境と景観の問題は、次の80年代において大きな展開を見せることになる。

1980年代に入ると、自然や景観を護るための保護・保全の地域指定とは別に、環境に負荷を与えることの少ない観光スタイルとしての「ソフト・ツーリズム」の概念が生まれ、実践に移っていく (Jungk 1980, Krippendorf 1982)。ソフト・ツーリズムは、環境に対して負荷が大きいマス・ツーリズムに対するもう一つの観光を求めて生まれた概念であって、アルプスにのみ適合させるものではないが、観光開発によって環境破壊が進んだアルプスにおいて特に実践に移されていった。地域によってはスキー場やロープウェイ、新しい自動車道路の建設の凍結、地域への観光者・保養者の入り込み制限あるいはベット数の制限などが実施された (横山 1999a)。観光・保養者も、混雑する保養地を避けて、保養者の少ない静かな保養地を求めるようになり、環境に負荷を与えない観光行動が広まっていった。

また、国立公園、自然保護や景観保全地域などに加え、例えばティロール州の静かな保

養地域 (Ruhegebiet) の指定が始まるなど、新しい概念をもつ保護地域も増大した (横山 1999b)。

しかしその一方で、スキーブームの拡大にのって、氷河スキー場の開発が相次ぎ、森林限界を超えた高所の氷河まで人を輸送するためのロープウェイや自動車道路が建設されていった。

1992年にリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議、いわゆる地球サミットにおいて、「持続可能な開発」の概念が打ち出された。それに基づいて、観光の分野においては、「持続可能な観光」の概念が生まれた。環境と観光開発を相反するものとしてではなく、互いに依存するものとして捉え、環境を保全してこそ将来にわたって観光開発が実現できるとする概念である^(注1)。この年、オーストリアのティロール州では、「ティロール州ロープウェイ基本法」が制定された。この法律は、スキー場の開発や拡張に伴うロープウェイ建設の良否を熟慮するために、3年間の建設休止期間を設けるという画期的なものである。これはこの3年間にロープウェイ開発と関連した経済的、社会的、生態的影響を基本的に調査し、最終的にスキー場開発の新しい方向付けを練り上げることを目的とした。この目的のために科学者とロープウェイ産業界、観光産業界、公務員などによる研究グループ「観光の限界 (Tourismusgrenzen)」が組織された。環境と社会に負担をかけない観光の達成のために、研究グループは、保養地の客用ベット数の増加制限、スキー場の外側境界の画定、スキー客数の割り当ての3点から考察した (Sint 1992)。この法律は1996年、2000年に更新されており、原則的にロープウェイ新設を制限してきたが、2005年1月に「ティロール州のロープウェイとスキー場計画」に引き継がれた。

さて、2000年にはユネスコが管轄する「Natura2000地域」および「生物圏公園 Biosphärenpark」という新しい保護地域が指定されるなど、アルプス地域における保護地域の数と面積は増大している。その保護のカテゴリーは30にも及ぶ (Jungmeier 2005)。オーストリアでは国土の23%が保護下におかれており、州ではシュタイアーマルク州が43.7%と最も高い割合となっている (表1)。オーストリアにおける主な保護地域は、国立公園、特別保護地域、自然保護地域、景観保全地域、静かな保養地域、自然公園、Natura2000地域、天然記念物、生物圏公園、自然林保護地域などある (HaBlacher 2005)。以下、新しい保護地域である生物圏公園について詳しく見ていきたい。

表1 州毎の保護地域面積

Vorarlberg	17.8%
Tirol	25.0%
Salzburg	31.3%
Oberösterreich	2.2%
Niederösterreich	21.9%
Steiermark	43.7%
Kärnten	10.9%
Burgenland	27.5%
Wien	26.0%
全オーストリア	23.0%

(オーストリア環境省, 2000年)

2-3 生物圏公園 (Biosphärenpark) の成立とその背景

生物圏公園はユネスコが1970年よりスタートさせた「人と生物圏計画 (Man and Biosphere Programme)」(通称・MAB計画)に基づいている。これは自然資源の保護と持続的利用の調和を図るための基礎研究および予測を行うものである。その中で、1973年にはMABの6番目の研究計画として、「山地とツンドラのエコシステムにおける人間活動のインパクト」をテーマとした研究が開始された。オーストリアではティロール州のオーバーグルグル (Obergurgl) など4地域、スイスでも4地域を設定して科学的な研究が進められてきた^(注2)。また、8番目の研究計画である「自然地域とそれに含まれる遺伝物質の保護」をテーマとした研究計画が開始され、そこから生物圏保全地域 (Biosphere Reserve) の世界ネットワークの考えが生まれた。1976年に最初の57生物圏保存地域が認定され、2006年12月現在102カ国の507カ所が認定されている^(注3)。これは、認定地域における生態系や生物多様性の保全、自然資源の持続可能な利用のための調査・研究を行うものであった。しかし、1995年にスペインのセビリアで開催された国際生物圏保全会議においては、「生物圏保全地域に関するセビリア戦略とセビリア大綱」が採択され、これまで以上に生物圏における人間のより強い関わりを研究の対象とすることが打ち出された。それは地域における自然を将来の世代のために維持することは勿論であるが、人々の生活要求および利益の保持と自然との均衡を得ようと努力すること、その際、多様な歴史的、文化的、社会的に刻まれたアイデンティティと伝統を考慮することが重要であるとの認識を得た。すなわち“自然と調和した生活”の“理想像”が実際に実現されることを目

標としたのである。このセビリア会議後の最初の5年間に63の新しい地域が生物圏保全の世界ネットに加わっている。2000年11月にはセビリア戦略の効果を議論するために、スペインのパンプローナ（Pamplona）で「セビリア+5」と称する会議に改めて専門家が招集された。彼らは計画プロセスの中に地域住民のより強く含めることを肯定的に評価し、人間の持続的な経済のモデル地域としての生物圏保全地域の確立と、世界ベースの生物多様性会議の移行に対する手段とするために、地元住民と政治的決定権者を巻き込んだ継続した討論プロセスが必要であるとの合意をみた（Lange 2005）。

2-4 オーストリアにおける生物圏公園への展開

1973年にユネスコはMAB8プロジェクトにおいて生物圏保全の世界ネットワークを創設する方針を打ち立て、1976年に世界の57生物圏保全地域がノミネートされた。翌77年には66地域がこれに加わったが、オーストリアにおいては自然空間の保全を目的としたノイジードラー湖Neusiedler Seeとドナウ川氾濫原のローバウLobau、またアルプスの生態学的調査に重点を置いたゴッセンケーレ湖Gossenkölleseeとグルグル尾根Gurgler Kammの4カ所が承認された。モニター調査を中心にこれら4保全地域の自然保護と研究が開始された。

1995年のスペインのセビリア会議後、いわゆる「セビリア戦略」が打ち出され、生物圏保全地域のコンセプトの転換がなされた。それは、生物を中心とした自然資源の保護のみならず、伝統的で持続可能なプラスの経済展開と調和した土地利用形態とその景観の保全を図ること、すなわち自然保護と並んで地域住民の生活と経済・文化の持続的展開を保証するという要求を満たすことが取り入れられた。この流れの中で、オーストリアではこれまでの4つのBiosphere Reserve（生物圏保全）の名称を、Biosphärenparkに改称して用いるようになった。ただし、公式にはBiosphere Reserveを用いている。Biosphärenparkに改めたことを、ボルスドルフ（Borsdorf 2004）は次のように説明している。「英語のreserve（ドイツ語ではReservat）はラテン語の“reservare＝保管する、残しておく”に由来し、“インディアン保留地”に近い意味合いを勘案すれば、全く適切な言葉の選択ではない。BiosphärenparkのBioは生命、Sphäreは空間と訳され、Parkは中世ラテン語のparricusに由来し、根源的な意味は一つの取り囲まれた面、一つの囲い地（Gehege）^{（注4）}を意味する。それゆえ、言語的に訳せばBiosphärenparkは一つの生命空間囲い地である」と。一般的にわが国ではBiosphereを生物圏と訳しているので、本稿でもBiosphärenparkを生物圏公園と訳して論を進めていくが、人間を含めた生命・生活の空間であることを確認しておきたい。

さて、1997年にフォアアールベルク州は、州の自然保護法にユネスコの生物圏公園の

カテゴリーを加えた。これを受けて、貧しい谷と称せられていたグローセス・ヴァルサータールGroßes Walsertalの関係ゲマインデ（行政村）では、地域の文化的アイデンティティを保持しつつ地域の発展と観光の促進を期待して、生物圏公園としての可能性を探ったのである。幸い、中核地帯となるであろう2つの自然保護地域が存在し、かつ地域には大規模な観光開発がなされていないことから、2000年11月に、Großes Walsertalは“自然と調和した生命”の理想像の実現を求めた新しい生物圏保全の理念にふさわしい地域として、世界的なモデル地域の一つとして承認されたのである^(注5)。なお、2005年にはヴィーナーヴァルトWienerwaldも生物圏公園として承認されている（図1）。

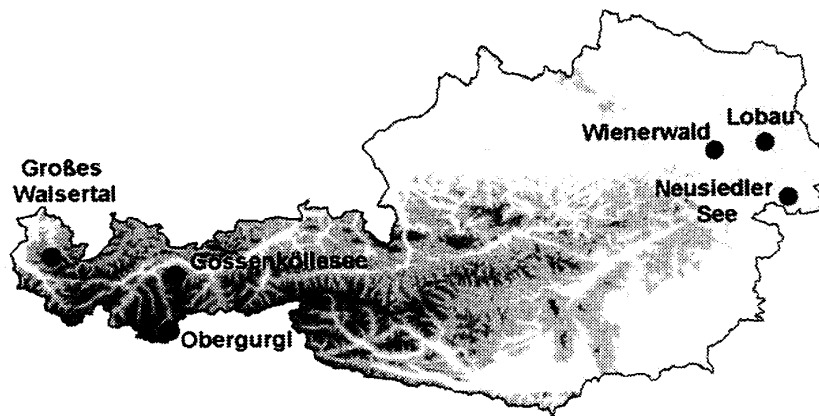


図1 オーストリアの生物圏公園（Lange 2005）

3. 生物圏公園グローセス・ヴァルサータール（Großes Walsertal）の活動と観光

3-1 グローセス・ヴァルサータールの地域概要

生物圏公園 グローセス・ヴァルサータール（以下GWTと略す）は、ライン川の支流イルム川のまた支流のルッツLutz川流域に位置する（図2）。ルッツ川を境に北側は、フリッシュ帯とよばれる硬質の砂層と軟質の粘土層の互層よりなり、標高は約2000mの山稜がほぼ東西に走る。その南側は北部石灰岩アルプスに含まれ、小氷河を抱くローテヴァントRote Wandの2704mを最高峰に、2200m～2600mの山々が石灰岩特有の岩肌を見せて聳える。また山地の緩斜面にはカルスト地形が発達しているところもある。

ルッツ川右岸のフリッシュ帯では山地の緩斜面は南向きでもあるので、散村形態の集落が発達する。斜面の大部分は放牧地や牧草地になり、急斜面のみ森林が分布する。左岸の石灰岩地域ではモミ・ブナ林からドイツトウヒに移行して1800～1900mで森林限界となる。森林限界を超えるとガーデンタールGadentalではハイマツ状となったSpirke（*Pinus*

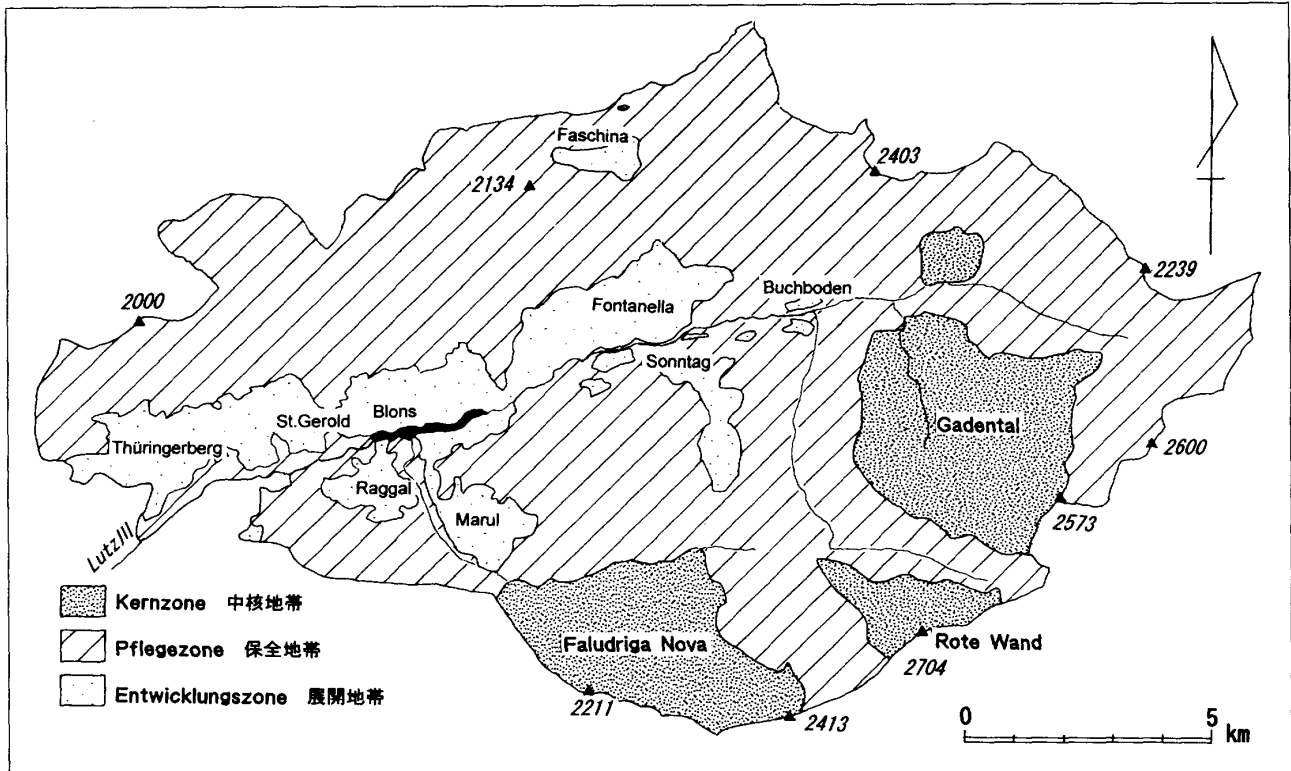


図2 グローセス・ヴァルサータール生物圏公園の地域区分 (フォアアールベルク州の資料による)

uncinata) が現れる。これは西アルプスでは広く分布するが、東アルプスでは希少であるという。また、石灰岩アルプス草地在万年雪に被われた頂上付近まで広がる。

この谷の歴史は、13世紀にスイスのWallisから移住してきた人たちから始まった。人々は谷沿いの800m～1400mの緩斜面に住居を構え、条件の悪い山地斜面を利用して牧畜業や林業を営んできた。しかし、集約的農業が困難であり、大きなスキーコースの建設にも適さないこの谷は、「フォアアールベルクの貧しい谷」とよばれていたという。60年代から70年代にかけて、観光ブームが起こり、主としてドイツからの保養者が多く来訪した時期があったが、その後は減少し、この村の将来の生活と経済に疑問が生じてきた。しかし、大きな観光開発がなされなかったがゆえに中核地帯となるであろう2つの自然保護地域が存在し、かつ伝統的な文化景観が維持されてきた。これらを背景に、持続可能な生命と経済のための世界的なモデル地域の一つとしてGWTは2000年11月にユネスコから生物圏公園としての品質保証印 (Gütesiegel) が与えられた。

さて、面積19200haの生物圏公園 GWTは、下流からテューリンガーベルクThüringerberg, ザンクト・ゲロルドSt.Gerold, ブロンスBlons, ラッガル-マルルRaggal-Marul, フォンタネラ-ファッシーナFontanella-Faschina, ゾンターク-ブッフボーデンSonntag-Buchboden の6つの行政村 (ゲマインデ) からなっている。人口は2006年現在、6つの行政村合計で3426

人である。戦後の推移を見ると（表2）、1951年には2815人であり、1961年には2653人に減少したものの、それ以後は2001年まで増加している。最奥のゾントークにおいてすら、80年代から90年代にかけて700人台へと増加し、そのまま今日まで700人台を維持している。アルプスの谷間に位置し、経済的にも恵まれない村でありながら、わが国の過疎山村のように、急減な人口減少を示していない。なお、農家数は約200戸（2004年）であり、その中でBioland（有機栽培農家）に加盟しているの農家が約100戸（2004年）ある。

表2 行政村の人口推移

	1951年	1961年	1971年	1981年	1991年	2001年	2006年
Thüringerberg	411	432	478	562	653	667	687
St.Gerold	282	308	282	321	329	385	380
Blons	385	249	297	302	318	335	331
Raggal	618	612	695	744	810	863	897
Fontanella	370	366	402	401	422	473	428
Sonntag	753	686	656	647	724	723	703
合計	2819	2653	2810	2977	3256	3446	3426

（「オーストリアの統計，国民人口結果」による）

3-2 生物圏公園としての GWT

生物圏公園の目的は、生物多様性の保護、地域の経済と社会の発展と文化的価値の保全をすべてに最優先して図ることである。生物圏公園はまた、観光、経済、生活の展開のための資本である自然の持続可能な利用、環境調査と環境教育、景観や動植物などの保護という機能を有している。そのために、1970年代からの生物圏保存地域と同様に、生物圏公園は3つの地域区分を明確に示さなければならない。設置が義務づけられた中核地帯（Kernzone）、その周辺の保全地帯（Pflegezone）、そして人々の生活する展開地帯（Entwicklungszone）^{（注6）}がそれである（図2）。

さて、中核地帯は、できる限り人間の影響を受けない自然の発達した地域で、生物圏公園の総面積の少なくとも3%は中核地帯として計画に入れなければならないとされている。GWTでは全体の20.9%が中核地帯となっており、ガーデンタールGadentalとファルドゥリガ-ノヴァFaludriga-Novaの自然保護地域（2310ha、全面積の12%）、さらにティーフェンヴァルトTiefenwald高層湿原、ルッツLutz川上流河床、イシュカルネイIschkarneiサクラ林、生物圏公園最高峰であるローテヴァンドRote Wandアルプス帯が指定されてい

る。例えば、中核地帯の一つであるガーデンタールは、石灰岩アルプスの典型的な圏谷地形を示し、伝統的なアルム景観が維持され、希少な高山草原植物やハイマツ状となったSpirke (*Pinus uncinata*) が分布する (写真1)。自然保護地域ではあるがアルム小屋と狩猟小屋が立地し、伝統的なアルム経営が営まれている (写真2)。さらにハイキング道が中を通っており、ハイキングや登山を楽しむ人がいる。この中核地帯に入る手前 (Bad Rotenbrunnenn) にはガストホーク (Gasthof: レストラン兼ホテル) があって、多くの保養者が訪れている。なお、この入り口付近には中核地域であることを示す看板があり、その説明がなされている (写真3)。

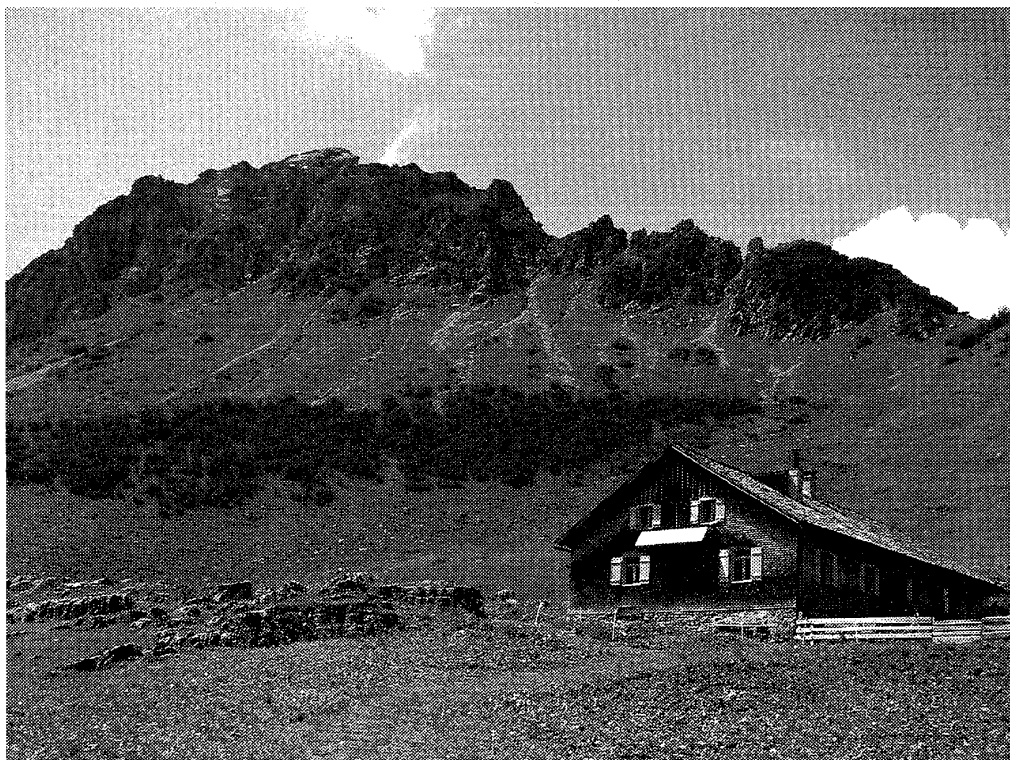


写真1: 中核地帯・ガーデンタールのアルム景観 (2006.7.30)
アルムの中の色の濃い部分はハイマツ帯。右の建物は狩猟小屋である

保全地帯は、特に保全の価値があり、保全されてきた文化景観を含む地域が少なくとも総面積の10%なければならないとされている。保全地帯は、人間の利用によって成立し、影響を受けているエコシステムの保持と保全を目的とし、緩衝地帯として中核地帯の破壊を護らなければならない。とりわけ、自然空間の特徴をもち、また危機に瀕した動植物の種にとっての生活空間と、幅広い多様性を含めた文化景観を維持することを目的としている。GWTでは、採草地、放牧地、アルム、森林など地域全体の64.4%が含まれる (写真4)。ここには多くのハイキング道が編み目のように敷設されており、保全の目的



写真2：ガーデンタールの伝統的な山岳景観（2006.7.30）
背後の斜面はハイマツ帯，手前の建物はアルム小屋

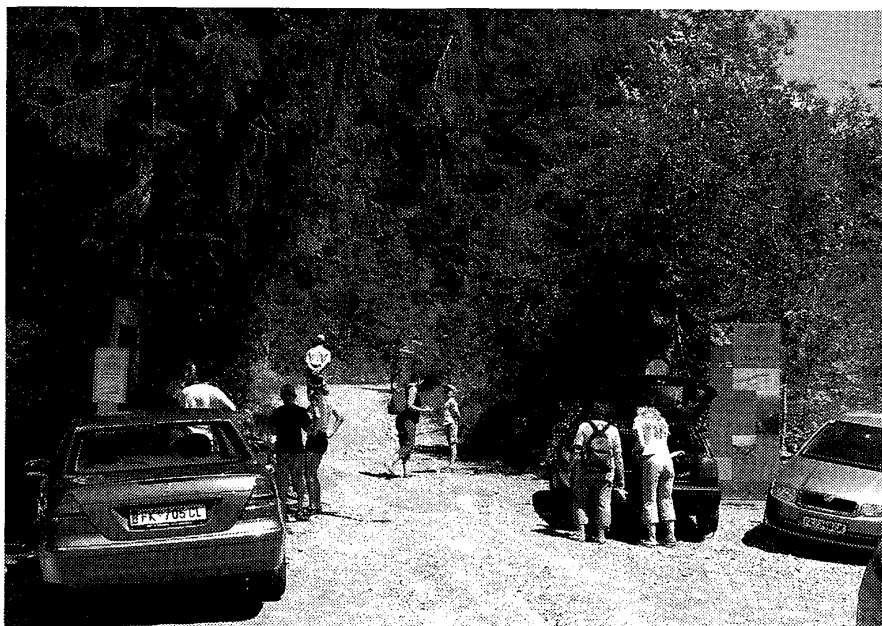


写真3：中核地帯・ガーデンタールの入口（2006.7.30）
ここに車を置いて，徒歩で中に入る。右の看板は中核地帯の説明をしたもの。

に適い，環境に付加を与えることの少ない保養活動と環境教育がなされている。また，保全地帯ではエコシステムの構造と機能，自然収支の構造と機能の調査，生態的な環境観察



写真4：保全地帯と展開地帯の景観 (2006.7.31)

写真手前のゾンタークと中央部のフォンタネラ散村集落までが展開地帯，その上方は保全地帯。

が実施されている。

展開地域は住民の生活，経済，保養空間である。自然と人間の要求が同程度に成し遂げられることのできる経済の展開がその目的である。地域社会における調和的生産と環境に優しい生産物の商品化は，持続可能な地域の展開に寄与する。また，展開地域は環境と社会に優しい観光の展開の可能性をもつ。GWTではすべての永住集落空間と，スキーリフトの設置されたファッシーナとゾンタークのスキー場が展開地域（全体の13.7%）となっている。ここでは，人間と環境の関係が優先的に調査されている。同時にエコシステムと自然収支の構造と機能が調査され，生態的な環境観察が進められており，環境教育の方策が設定されている。

また，若干ではあるが再生地帯がLutz川のダム湖より下流の設定されている。これは，ダム湖の貯水によって下流の乾燥化した河床を，元の自然の流れに戻すことを目的としている。

3-3 生物圏公園の運営と指針

「フォアアールベルクの貧しい谷」とよばれていたGWTの住民は、生物圏公園としてユネスコから承認を得たことは、将来への発展のチャンスであると考え、自然と景観を将来的に保持していただくだけではなく、社会、文化、経済の領域においてもそれを実行することとしている。社会、経済、生態学、文化の領域において、目的に適った地域住民の共同作業によって価値の高い生活空間と強い地域をつくり、将来の世代のために維持し、さらなる発展をすることをその目標に据えている。

その目標を達成するための生物圏公園の法的推進者は、GWTの6つの村からなる「地域計画組合」(REGIO)という公益組織である。REGIOは、生物圏公園の生態学的、経済的、文化的、社会的な観点から、GWTの目標と指針にふさわしい地域の生活空間の将来的発展をともに創造し、そしてその指導に当たることを目的と課題としている。また、REGIOは生物圏公園管理者とともに、持続可能な地域発展のために、質的に価値の高い観光のさらなる発展をめざして行政村を支援している。さらにREGIOは、自然資源と種の多様性を損なうことのない持続的な山岳農業経営への努力に対する支援活動も行っている。例えば、REGIOと生物圏公園管理者は、住民と観光・保養者に対して山岳農業経営者の農場などへ訪問・体験の積極的な参加を促す活動をしている。その具体的な活動の一つは、後述する「農業巡検農場 Landwirtschaftliche Exkursions Betriebe」の指導とその支援である。

なお、GWT生物圏公園の活動財源であるが、2005年度はオーストリア政府から年10万ユーロ(約1600万円)が基礎財源として与えられている。また、6つの行政村は住民1人当たり10ユーロを拠出している。人口約3400人とすると3.4万ユーロ(約544万円)となる。

3-4 グローセス・ヴァルサータールの観光・保養

3-4-1 観光・保養の展開

オーストリアの西部に位置するGWTは、隣接する谷に位置する有名なスキーリゾートであるレヒLech(年間100万の宿泊者)のような、大きなスキー場も保養基地もない。ゾントークのスキー場に長さ1500mのロープウェーとチェアリフト1基、ファッシーナのスキー場にチェアリフト2基と牽引リフト、そのほかの集落にも小規模な牽引リフトがあるにすぎない。しかし、各集落には、ホテル、ペンション、休暇者用アパートなどがあり、年間約18万泊の宿泊者がある。生物圏公園内の宿泊施設は、ホテルが9軒、ペンション・ガストホフが16軒、休暇者用アパート(部屋貸しのみ含め)54軒、その他が11軒となっている。訪問者は、夏は主にハイキング、冬はスキーや雪の中での保養を楽しんでいる。

次に訪問者の推移を見てみよう（図3）。GWT全体の延べ宿泊数は、1985年度には21.4万泊であり、その後7年ほどはほぼ横ばいであったが、1993年度には26.8万泊と大きなピークを示した。その後1998年度まで減少が続き、17.7万泊とピーク時より9万泊の減少となった。その後はやや持ち直し、2002年度に18.8万泊まで回復したがその後は再び減少傾向を示し、2005年度には16万泊に減少した。このような推移の傾向は、GWTが含まれるブルデント郡全体の傾向ともほぼ一致することがわかる。

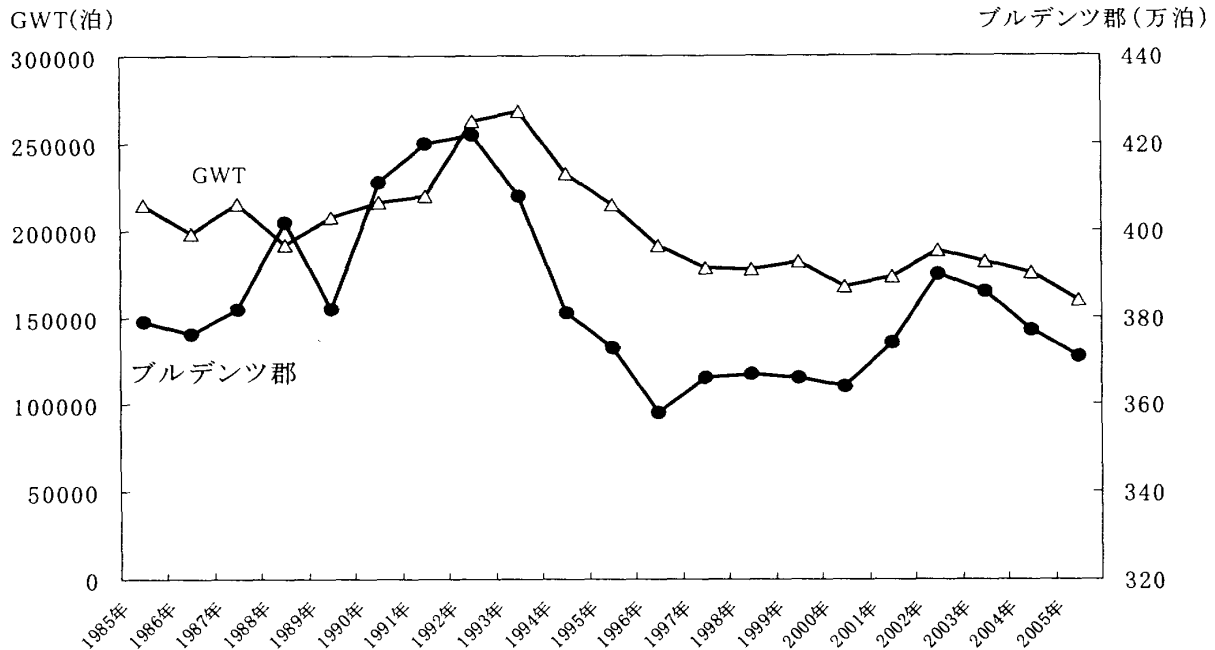


図3 グローセス・ヴァルサータルとブルデント郡の延べ宿泊者推移
 (フォアアールベルク州の統計資料による)

宿泊者をGWTのゲマインデ毎に見てみよう（図4）。谷の入り口に当たるテューリンガーベルクは1985年度は1.3万泊、86年度には1.4万泊であったが、96年度から1万泊を割り、2005年度には5836泊まで減少した。詳細に見てみると、85年度は部屋貸しでの宿泊者が3942泊、休暇者用アパートが6977泊、その他が2784泊であったが、2005年度には休暇者用アパートだけの宿泊者となっている。これは、部屋貸しから休暇者用アパートへの転換というアルプスにおける宿泊利用の傾向を反映して、部屋貸しのみであった民泊業が廃業したことと思われる^(注7)。ちなみにブルデント郡では、部屋貸しと休暇者用アパートの宿泊者割合は、1895年度は前者が62%であるのに対し、後者は38%であり、2005年度は24%と76%と大きく逆転している。

少し上流のブロンズでも、ほぼテューリンガーベルクと同じような推移を示している。

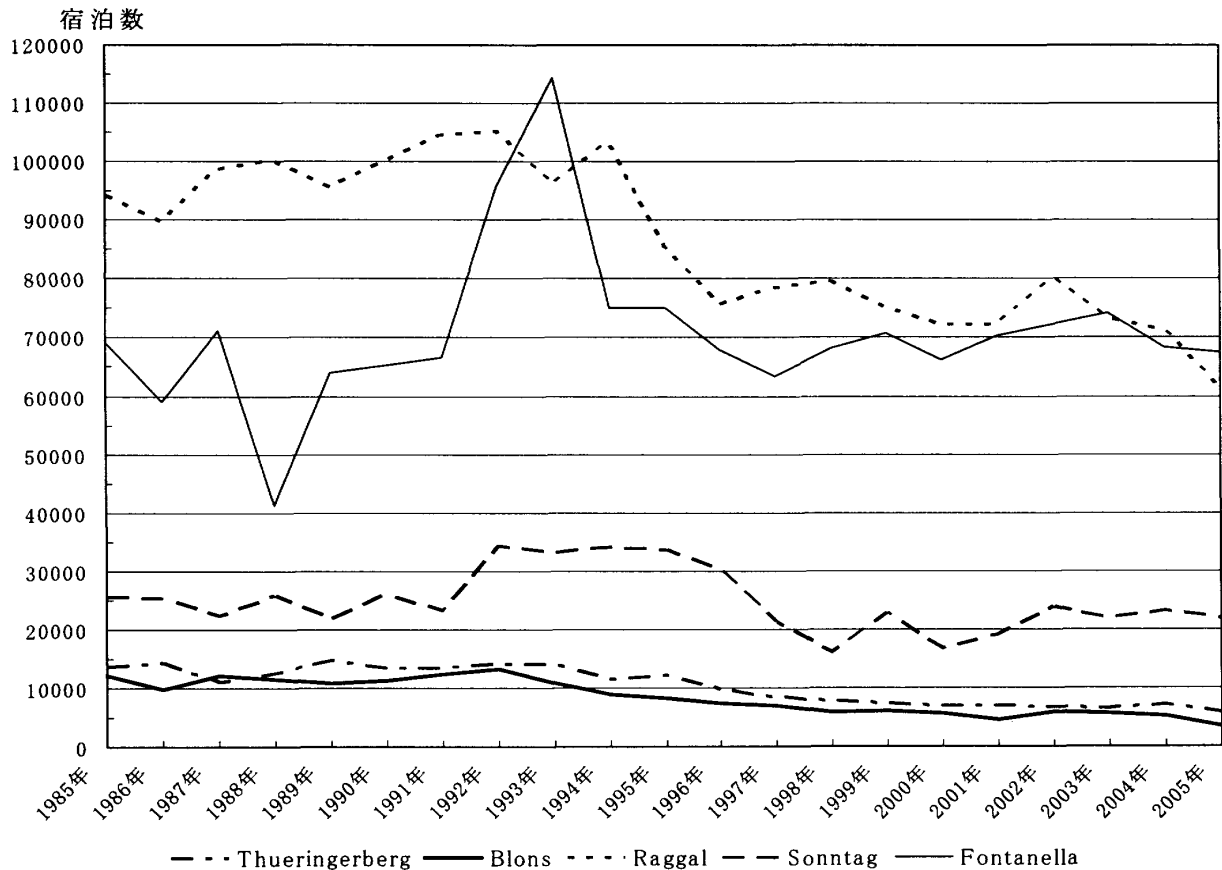


図4 行政村毎の延べ宿泊者推移（年度）（フォアアールベルク州の統計資料による）

対岸のラッガルは、マルル川上流にGWT最高峰のローテヴァント（2704m）やファールドゥリガ-ノヴァの自然保護地域、それらを結ぶ多くのハイキング道、また小規模なスキー場がある。宿泊施設はホテル・ペンション、休暇者用アパートのほかキャンプ場もある。過去最大10万泊を超えたこともあったが、90年代中頃から減少傾向を示し、約7万泊台で推移してきたが、2005年度には6.1万泊に減少した。

ゾンタークは、2000mを超える多数の峰々、ガーデンタール自然保護地、多数のアルム小屋があつて、それらをハイキング道が結んでいる。またロープウェーと小規模スキー場もある。ホテルは最奥のブッフボーデンに1軒（写真5）、ガストホフ・ペンションが3軒、個人の部屋貸し・休暇所用アパートが12軒、その他3軒となっている。宿泊者は80年代は2万泊台で推移してきたが、90年代に入ると3万泊を超えるようになった。しかし97年度から減少傾向を示したが、2002年度からは2万泊前半で推移している。

フォンタネラは、最奥のファッシーナと2つの村からなり、穏やかな山容をなし、日当たりの良い斜面でのハイキングが楽しめることと、またファッシーナにはチェアリフトを



写真5：GWTの最奥の集落・ブッフボーデン(2006.7.31)

白壁の建物はブッフボーデン唯一のホテル。3星ホテルで、パートナー企業であり、オーストリアの環境標識を得ている。

もつ小規模スキー場がある。GWTでは最も多い7軒のホテルが立地し、休暇者用アパートも20軒と最も多い。宿泊者は、概ね6～7万泊であるが、1993年度には11.4万泊という大きな値を記録した。その後は再び6～7万泊で推移している。

以上のようにGWTにおいて、長期の休暇目的地となるラッガル、ゾンターク、フォンタネラはユネスコの生物圏公園の認定を受けた2000年以降、概ね集客は安定しているものと思われる。なお、図5はGWTを含めたブルデンツ郡への訪問者の国別割合を示したものである。隣国のドイツからの訪問者が58%と最も多く、次いでスイスの13%、オランダの8%という順になり、オーストリア国内からは12%である(注8)。また、図には示

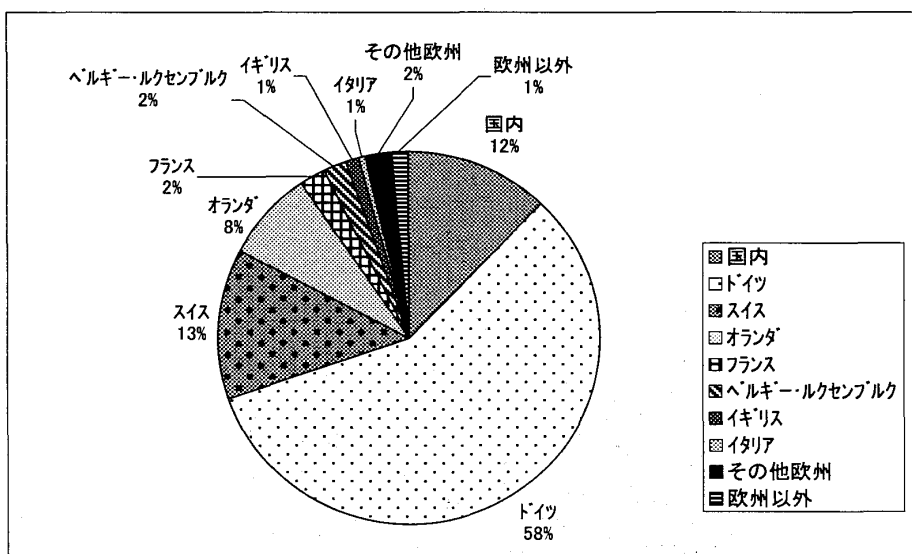


図5 ブルデンツ郡の国別入込者の割合(2005年度)

(フォアアールベルク州の統計資料による)

していないが、ドイツ人の平均宿泊数は4.5泊、スイス人は4.1泊、オランダは他の国よりも最も長く6.9泊であった。

3-4-2 パートナー企業

GWTが生物圏公園として承認された2年後、地域の宿泊業者を中心に一つのプロジェクトの立ち上げがあった。それは、自然保護だけでなく生活空間や地域の伝統と習慣を守って持続可能な展開をするという生物圏公園のコンセプトにふさわしいソフト・ツーリズムを志向する経営を行い、自然に近い、生態学的に方向付けられた観光を行うことを柱にした“パートナー企業Partnerbetrieb”のあり方を検討するものであった。そして生物圏公園の質を高めるために18の「すべき基準」を設け、その基準を満たすことがパートナーとなる条件とされた。以下、その基準を列挙してみよう。

1. パートナー企業は共同者と共に、お客に生物圏公園についての基礎知識を与えることができるよう、知識を習得すること。
2. パートナー企業は毎年開催される集会に出席すること。
3. パートナー企業は企業の見やすい中心的場所に、新しいパンフレット、生物圏公園の見所、行事、活動についての案内を置くこと。
4. パートナー企業は、取得したガラス製のプラカード“生物圏公園のパートナー企業”を入り口の見やすい場所に取り付けること（写真6）。
5. 客室には生物圏公園の概要案内を置くこと（宿泊業）。

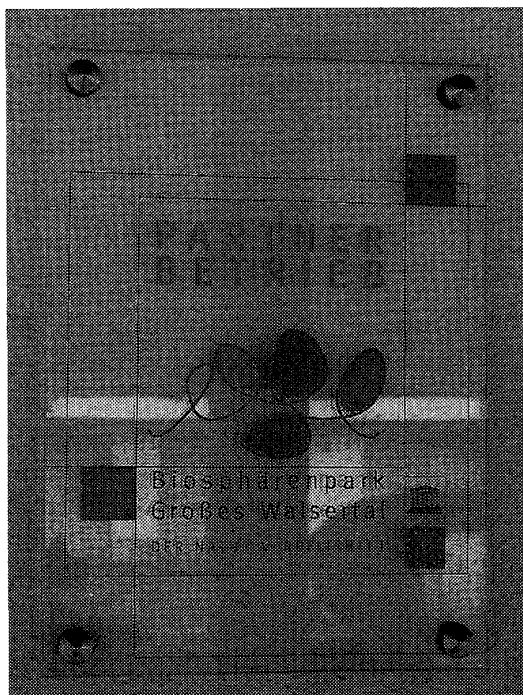


写真6：パートナー企業を示す商標

6. パートナー企業は新しい印刷物（パンフレット、便せん）に、公式の生物圏公園のロゴを使用すること。
7. パートナー企業では、ハイキング地図と公共バスの時刻表がいつでも入手可能であること。
8. パートナー企業は公共交通で到着した旅行者に対して、場合によっては必要な出迎えサービスを組織化すること（宿泊業）。
9. パートナー企業は、満室の場合には、お客に他の生物圏公園パートナー企業を紹介すること（宿泊業）。
10. パートナー企業はお客に無料の天然水を水瓶やグラスに入れて自由に利用できるようにすること。
11. パートナー企業は、ワインリストの中に少なくとも生物圏公園のワインを提供すること（レストラン）。
12. パートナー企業は、献立表に少なくとも3種類の典型的なGWTの料理を選定すること（レストラン）。
13. パートナー企業は、献立表にすべての生物圏公園の生産品の生産地（者）を明らかにすること（レストラン）。
14. パートナー企業は、献立表に生物圏公園についての重要な基礎的情報を載せること（レストラン）。
15. パートナー企業は、紙製のテーブルクロスとナプキンならびに使い捨てのナイフ・フォーク・スプーン、食器類を使用しないこと（レストラン）。
16. パートナー企業は、部屋での洗濯をなるべく制限するようお客に説明すること（宿泊業）。
17. パートナー企業はすべての仕事領域において発生した廃棄物を徹底的に分別し、時代に即したゴミ分別処理システムで処理すること。
18. パートナー企業は評価の再検討の際には進んで協力の態度を示さねばならない。

1～6は生物圏公園GWTの宣伝・広報・普及に貢献しようとするものであり、7・8は公共交通利用者への支援、9～11はパートナー企業の宣伝を図るものである。12～14は地域の食材を使用した伝統的料理の紹介と地産地消の実践であって、このことによって地域の観光業のみならず農業の持続的展開をも含めている。このことは、本来のソフト・ツーリズムが目指す理想的な事項であり、その実践である。ちなみに筆者が2006年7月末に利用したパートナー企業の一つのホテルでは、朝食時に出されたパン、チーズ・バター、ハム・ソーセージ、蜂蜜、牛乳などの生産者の名前がメニューに記載されていた。14～17はまさにソフト・ツーリズムの実践であり、環境に優しい観光の典型的な取り組みである。使い捨て容器を使用しないで、なるべくゴミのでない賄い方法、エネルギーの節約など、筆者が使用したホテルでは随所にそれが見られた（写真7）。

さて、2002年にはこの基準を満たした34の企業がメンバーになり、2004年現在36企



写真7：パートナー企業ホテルの朝食。

ジャムやヨーグルトなどはすべて容器に入れられており、食べる量だけ器に取る方法がとられている。

業が登録されている。内訳はホテルが9、休暇者用アパート・貸し部屋が8、農家民宿は6、ガストハウス（ガストホーク）が5、ペンションが4、ヒュッテ・自炊が2、セミナーハウス1、ピザハウス1となっている。また、3つのホテルとセミナーハウスは、2004年に厳しい試験に合格して「観光企業に対するオーストリアの環境標識」を得ている。

このようなパートナー企業の存在は、ユネスコが保証した高品位の生物圏公園としてのGWTの質を高めることに大いに貢献している。環境に優しいこのような接客によってGWTでは、ソフト・ツーリズムを指向する多くの観光・保養者を持続的に受け入れることができるようになるのである。

3-4-3 観光・保養者に対する活動

地域の自然環境と文化景観を保全しつつ、村の経済・社会を持続可能な形で展開していくために、GWTの地域住民は一体となって取り組んでいる。そのためには持続可能な観光、環境に優しいソフト・ツーリズムの導入が必要であって、上述のパートナー企業はその一つの実践形態である。そのほか生物圏公園内における観光・保養者に対する取り組みは、山岳農家の見学・体験、チーズ工房（写真8）や木工加工業の見学・体験、雪崩災害跡地や野草見学あるいは地質学習や地形発達史学習などの決められたテーマに沿ったハ

イキングの案内、登山・ロッククライミングの案内などがある。また、GWTの冒険と称して、森の道の体験、水や火に関する発見あるいは体験など生物圏公園の自然体験を目的とした子供向けのプログラムも用意されている。これらは、各項目に関する専門家や経験者、研修を受けた農民や村民などが案内役となっている。5月下旬から9月末までの夏期の休暇シーズン中は、ほぼ毎日のようにプログラムが組まれている。これらの実施の内容や実施日などは、冊子にまとめられて、生物圏公園事務所やパートナー企業などにも置かれている。またパートナー企業のホテルでは、上記「すべき基準」の3のように、客室内に1週間程度先までのプログラムの案内をしている。



写真8：ゾントークの放牧地にあるチーズ工房 (2006.7.31)

ここでは、山岳農家の見学・体験に関して、若干ふれてみたい。

13～14世紀の入植依頼、山地斜面を採草地や放牧地としてきたこの村では、立地条件によって年1回刈り、2回刈り、3回刈り採草地、5月の放牧場であるマイゼッス (Maisäß), 夏の放牧場のアルムなど多様な利用がなされてきた。そのため様々な牧草タイプが出現し、種に富んだ牧草地と、それらが作り出す伝統的な人文景観が形成されてきた。採草地・放牧地は多くが生物圏公園の「保全地帯」、一部は「中核地帯」にあって、その保全と利用のありかたが重要となった。そこで、生物圏公園では2002年のパイロットプロジェクト「自然保護プラン」を実施した。これに参加した山岳農業を営む28の農家は、2回のセミナーを通して、彼らの日常活動による生態学的影響、地域の自然保護の目的に適った農法や各農場の採草地に生育しているの植物の種などを生態学の専門

家から学んでいる。これに参加した9軒の農家は後に、「農業巡検農場Landwirtschaftliche Exkursions Betriebe」を組織し、観光・保養者のみならず地元民を対象とした農園の巡検（日帰り見学ツアー）を実施している。見学内容は各農場によって異なるが^(注9)、農場経営の説明、5月の放牧地やアルムの見学、採草地のハイキング、ソーラー発電システムの見学、ハーブ園とハーブ加工場の見学・ハーブ茶の試飲、アルプス民俗風の朝食やおやつを試食など様々なメニューを提供している^(注10)。

4. 結び

これまでアルプスの観光の発展とそれによって生じた自然と景観の破壊の問題、それに対処するための自然保護・景観保全のありかたに関し、主にオーストリアアルプスを例としてみた。特に1995年以降は、ユネスコの自然保護政策が、自然の生物とその環境の保護から人間の生活圏を含めた自然と自然に近い景観の保護ならびに地域住民の経済・社会の持続性に重点を置くようになった。その流れの中で、オーストリアでは1970年代に指定を受けた生物圏保存Biosphere Reserveを生物圏公園Biosphärenparkとして新たな地域の保護政策を展開してきている。そして、2000年には新たにフォアアールベルク州のグローセス・ヴァルサータールが生物圏公園として承認された。GWTは、アルプスにあって、大規模なスキー場や保養基地のない、いわば遅れた地域であったがゆえに、アルプス特有の自然環境と伝統的な人文環境が保持されてきた。だからこそ、新しい保護政策としての生物圏公園のモデル地域の適地として承認されたのである。

6つの行政村では、生物圏公園として承認された後、生物圏公園の環境と村の生活を維持していくために、農林業、観光、手工業、商業、エネルギー、交通、教育などの分野における指針をつくり、村民あげてこれに取り組んでいる。本稿ではその一端として、パートナー企業と農業巡検農家の活動を見てきた。観光に関して言えば、GWTの行政と地域住民が一体となったこのような活動は、自然と景観を保持し、環境に負荷を与えない観光としてのソフト・ツーリズム、グリーン・ツーリズムなのである。グリーン・ツーリズムを志向しているわが国の地域においては、まさに手本とすべき実践例であると考えられる。

また、山岳農業地域の採草地やマイゼッス、アルムなど伝統的な粗放的農業が行われてきた草地には、種に富んだ植物が繁茂し、景観的・生態的に価値が高いばかりではなく、住民や観光者の鑑賞・学習の場として、薬草・ハーブとしての利用など、多くの機能がある。人間が管理してきたことによって保全されてきた半自然的環境とその管理者たる農家

の経営を持続可能とするために、ソフト・ツーリズムを導入した点も評価されよう。わが国の阿蘇地方に見られる種の豊かな草原も、実は人間が採草、火入れなどによって維持されてきたのである。阿蘇草原再生が試みられているが、草原再生と草原の持続的な経営と管理には、GWTに学ぶ点があると思われる。

<注>

- 1) 長谷政弘編著 (1997) 『観光学辞典』の「持続可能な観光」の項目 (pp.12) を参照した。
- 2) ObergurglではMAB-6計画の目標として次の3つをあげている。①観光を導入して以来の村の経済的、民俗学的、社会的展開の分析ならびに観光と農業による土地利用の特徴と集約度の調査、②観光によって主に打撃を与えられている高山草原ハイデの環境の質的な分析ならびに生態的な調査、③最も可能な土地利用に対するコンピューターシミュレーションの提言によって証明されるべき、観光地Obergurglの最も重要な舵取りのメカニズムと負荷能力の限界を明らかにするための人間科学的、経済的、自然科学的分析の成果のまとめ (Moser & Moser 1975)。なお、ObergurglはÖtz谷の最奥の、標高1930mに位置する定住集落であり、19世紀末頃から観光開発が進められたが、1950年代から急速にスキーリゾートとしての開発が進んだ。
- 3) 現在わが国では、志賀高原、白山、大台ヶ原・大峰山、屋久島の4カ所が認定されている。
- 4) Gehegeは独和辞典 (郁文堂1987) によれば、1 (柵で囲いをした昔の) 猟場、狩り場、2 (動物園などの柵で囲いをした) 動物舎、放養場となっている。
- 5) ハースラッハー (Haßbacher 2005) は、Biosphärenparkについて次のような解説をしている。Biosphärenparkは本来は保護地域のカテゴリーではなく、自然と自然に近い景観に対するユネスコの一つの品質印 (Gütesiegel) である。公認のBiosphere Reserveとして認められるためには、決められた基準を満たされねばならない。その基準とは、伝統的な多様性のある利用によって刻み込まれた景観とそこに生育する種とピオトープの多様性の保全、展開、再生、自然にいたわりのある産業の導入そして自然の財産の保護である。
- 6) Pflegezoneは、GWTの地帯区分図では、cultivation zoneと英訳されている。Pflegeは独和辞典 (小学館) では、世話、保護、養育、手入れ、保存の訳語が与えられている。千賀 (1990) はドイツの自然保護に関する概念説明の中で、「保全」の訳語を与え、「指定した区域内で、現況の生態系を維持保全する。そのため積極的に介護の手を入れるし、無農薬・少肥料栽培、レクリエーション利用など、生態系が保全される限りでの人間活動が許される」と解説している。EntwicklungszoneのEntwicklungは独和辞典 (小学館) では、発育、発達、発展、発生、開発、展開、発揮、例示、説明などの訳語が与えられているが、千賀 (1990) は「展開」の訳語を使用し、「これまでなかったところに湿地を造成したり植林したり、また歯抜け状態になっている並木や畦畔木を補植したりして緑のネットワークをつくるなど、より豊かな生態系を地域に展開させる」と説明している。本稿では、千賀の訳語を使用する。
- 7) 例えば、ドイツのバーデン・ビュルテンベルク州のガイドブック『農家で休暇を』 (1997年版) では、登録農家民宿1100軒の内、95%が休暇者用アパートを提供しており、部屋貸しだけはたったの5%にすぎない。
- 8) 筆者が2006年7月末に利用したホテルに同宿していた3組の夫婦の内、2組はドイツ (ドルトムントとアウグスブルク)、もう1組はスイスから来ていた。ドルトムントからの夫婦は、毎年このホテルを利用し、この年は8月14日まで滞在予定とのことだった。
- 9) 例えば、1つの農家は2006年9月5日にハーブをテーマとした農業巡検を企画していた。ミニバスでこの農家のマイゼッス (5月の放牧地) へ行き、そこでハーブを観察し採取するというものである。参加費はバス代を含め8ユーロ (子供は2ユーロ) である。
- 10) 第3章の「生物圏公園グロース・ヴァルサータール (Großes Walsertal) の活動と観光」に関しては

Biosphärenpark Großes Walsertal が発行している以下の資料を参照した。

- ・ Leitbild Biosphärenpark Großes Walsertal.
- ・ Partner Betrieb Biosphärenpark Großes Walsertal.
- ・ Mensch, Natur, Umwelt und Wirtschaft im Einklang.
- ・ Landwirtschaftliche Exkursions Betriebe Biosphärenpark Großes Walsertal.
- ・ Frühling, Sommer, Herbst Programm 2006.
- ・ Leben in Vielfalt. UNESCO-Biosphärenreservate als Modellregionen für ein Miteinander von Mensch und Natur (Lange. 2005).

<引用文献>

- 千賀裕太郎 (1990) : 自らが, 村の魅力を引き出す景観づくりとふるさとリゾート。現代農業, 9月増刊 (手づくりリゾート・ふるさとづくり), 28-45。
- 長谷政弘編 (1997) : 『観光学辞典』, 同文館, 268頁。
- 横山秀司 (1999a) : 環境と観光—ソフト・ツーリズムとグリーン・ツーリズム。地理8月号増刊「現代世界をどう教えるか1999」, 137-140。
- 横山秀司 (1999b) : オーストリアのティロール州におけるソフト・ツーリズムと Ruhegebiet (静かな保養地域)。商経論叢, 40巻3号, 153-183。
- 横山秀司 (2005) : 『観光のための環境景観学—真のグリーン・ツーリズムにむけて—』, 古今書院, 164頁。
- Birkenhauer, (1996) : *Die Alpen*. Aulis Verlag, Köln, 47S.
- Borsdorf, A. (2004) : Einleitung. *Leben in Vielfalt. UNESCO-Biosphärenreservate als Modellregionen für ein Miteinander von Mensch und Natur*. (Lange 2005).8-9.
- Glauert, G. (1975) : *Die Alpen, eine Einführung in die Landeskunde*. Ferdinand Hirt, Kiel, 104S.
- Haßbacher, P. (1991) : Ruhegebiete als Instrumente der alpinen Raumordnungspolitik. Realisierungsansätze in Österreich. *Alpine Raumordnung*, Nr.5, 15-30.
- Haßbacher, P. (2005) : Alpenverein & Schutzgebiet. Eine große Herausforderung für unsere Vereinsstätigkeit. *Alpen*, 05-4, 12-15.
- Jungk, R. (1980) : Wieviel Touristen pro Hektar Strand? *GEO*, H.10, 154-156.
- Jungmeier, M. (2005) : Schutzgebiet im Alpenbogen. *Alpen*, 05-4, 8-9.
- Krippendorf, J. (1975) : *Die Landschaftsfresser, Tourismus und Erholungslandschaft-Verderben oder Segen?* Hallwag Verlag Bern, 160S.
- Krippendorf, J. (1982) : Towards new tourism policies. The importance of environmental and sociocultural factors. *Tourism Management* 3, 135-148.
- Lange, S. (2005) : *Leben in Vielfalt. UNESCO-Biosphärenreservate als Modellregionen für ein Miteinander von Mensch und Natur*. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien. 128S.
- Messerli, P. (1992) : Die Zukunft der Alpen in Europa. *Geographische Rundschau* 44, 409-415.
- Moser, W. & M. Moser (1975) : Das MaB-6-Gesamtvorhaben Obergurgl. *Aus den Sitzungsberichten der Österr. Akademie der Wissenschaften Mathem.-naturw. Kl., Abt. I*, 184. Bd.6, 159-171.
- Sint, F. (1992) : Seilbahngrundsätze des Landes Tirol mit Festlegung der Grenzen der Schigebiete in den Tourismusintensivgebieten. *Tiroler Raumordnung*, 17S.

<謝 辞>

本研究は、平成18年度九州産業大学短期国外研修における研究成果の一部である。研修の機会を与えてくれた九州産業大学の関係各位に深謝いたします。また受け入れ先のインスブルック大学地理学研究室のProf.Dr. Johann Stötter, Prof.Dr. Martin Coy, Dr. Peter Haimayerからは研究に対する教示を頂いた。記して感謝の意を表します。