

タイトル	中国におけるエコツーリズムの現状 - 内モンゴルバヤンノール市を事例として
著者	孟, 浩宇; Meng, Haoyu
引用	北海学園大学大学院経済学研究科 研究年報(23): 1-23
発行日	2023-03-31

〈論文〉

中国におけるエコツーリズムの現状

— 内モンゴルバヤンノール市を事例として

モウ　　コウ　　ウ
孟　　浩　　宇

目　次

第1章 研究の目的・背景

- 1.1 研究背景
- 1.2 研究目的
- 1.3 研究方法

第2章 中国の環境政策

- 2.1 発展経緯
- 2.2 その特徴
- 2.3 環境政策とエコツーリズム

第3章 中国のエコツーリズムの特徴

- 3.1 背景
- 3.2 エコツーリズムの発展経緯
- 3.3 観光業とエコツーリズム
- 3.4 農村エコツーリズム
 - (1) 農家楽
 - (2) レジャー農業観光
 - (3) 農村テーマ観光
 - (4) 農旅融合
 - (5) 農村康養観光
 - (6) 「インターネット+」農村観光

第4章 バヤンノール市の現状

- 4.1 バヤンノール市の概要
- 4.2 汚染問題
 - (1) 都市部
 - (2) 農業区
 - (3) 牧畜区
- 4.3 環境回復
- 4.4 貧困問題

第5章 バヤンノール市のエコツーリズム

- 5.1 観光業の現状
- 5.2 エコツーリズムの代表地
 - (1) 牧人の家
 - (2) 蛮会鎮
 - (3) 富強村
 - (4) 温根塔拉草原
 - (5) バヤンノール国家地質公園
- 5.3 問題点

- (1) 地方政府の計画
- (2) 地方地域の競争
- (3) 貧困人口に対する受益性

5.4 解決策

- (1) 行政面の改善
- (2) プロジェクトの開発
- (3) 貧困支援措の革新

第6章 中国のエコツーリズムの現状

6.1 問題点

- (1) 資源の開発と利用
- (2) 市場と政府の対立
- (3) 同質化
- (4) 市場管理

6.2 現状分析

- (1) インターネットの発展
- (2) 人材育成と環境教育
- (3) 「農村振興戦略」とエコツーリズム
- (4) 汚染対策
- (5) コロナ感染症の影響

引用文献

第1章 研究の目的・背景

1.1 研究背景

1978年に中国は「改革開放」政策を実行し、急速的な経済発展を遂げた。工業化、都市化、人口増加に伴って環境は悪化の一途をたどっている。環境問題は、資源エネルギー、食糧、人口問題と並ぶ地球規模の問題として世界的に大きくクローズアップされている。中国の環境問題には、砂漠化の問題をはじめ、大気汚染・水質汚濁、酸性雨、都市ゴミなどが挙げられる（小嶺 2005）。1980年代から、経済発展によって生活レベルが向上し、環境破壊の増大が目立ってきている。1982年の統計によると森林の占める割合は12.5%に過ぎず、世界において120位以降に相当する。

一方で、中国の貧困格差が拡大し、沿海地域と西部地域の格差、都市と農村の格差、貧富の格差も同時に拡大されてきた。中でも、農民の貧困問題が顕著である。農

業大国と言われる中国において、「三農」問題は経済構造の変化と社会秩序の安定につながっている。近年、政府の導入した新業態のエコツーリズムは、著しい発展を見せている。エコツーリズムは、農業・農村・農家の問題を解決するための重要な施策であり、新たな観光業態でもある。エコツーリズムの発展は、農村における新規雇用者数増加、社会的安定の維持、地域住民の生活水準向上に繋がる。そして、都市と農村間の交流を強め、人口・資本・技術などの協調や発展の促進にも役立つ。それに加え、農村生態環境の保護と、文化遺産などの伝統工芸の振興に対する機会創出にもなっているのである。ある意味において、理論的にも実践的にもエコツーリズム進出の開拓余地が見込まれると言える。

1.2 研究目的

欧米、日本などの先進国において、エコツーリズムに関する研究は盛んに行われている。中国には関連する文献が少なく、エコツーリズムの定義と研究方向は多岐にわたる。そのため、エコツーリズムの発展状況を研究し、課題の分析を行い、一連の解決策を提供することは、一定の参考意義があると思われる。

本研究の研究目的は主に以下のとおりである。まず、中国の環境政策とエコツーリズムの発展を纏める。そして、内モンゴル自治区バヤンノール市の現状と特徴について、バヤンノール市の概況、発展要因、環境問題、エコツーリズムの現状、代表地などの内容を明らかにすることを目的とする。

1.3 研究方法

本研究は、基本的な文献を収集し、次のように分析を進める。まず、中国の環境政策に注目し、その発展経緯、現状を整理する。そして、事例分析では内モンゴル自治区バヤンノール市をめぐる近年の変化から、その現状を分析する。次に、バヤンノール市の代表的なエコツーリズム観光地と措置を紹介し、バヤンノール市におけるエコツーリズムの発展状況を分析の上、関連する問題点を見つけ、その対策を提案する。本研究作成のための資料として、バヤンノール市地方政府、国家統計局等機関から、データを収集し分析する。

第 2 章 中国の環境政策

2.1 発展経緯

中国の環境保護法制はすでに「抽象的」なものから「具体的」なものへと変わっており、「汚染予防治理」から「生態文明建設」への転換を実現している。環境規制ツールはすでに「管理制度」から「具体的な措置」へと変わっており、「単一手段による治理」から「多元的な手段によ

表 1 中国重要な環境政策年表 (1979—2018)

年	政策名	発行機構
1979	中華人民共和国環境保護法(試行)	人民代表大会常務委員会
1982	中華人民共和国海洋環境保護法	人民代表大会常務委員会
1984	中華人民共和国森林法	人民代表大会常務委員会
1984	中華人民共和国水污染防治法	人民代表大会常務委員会
1985	中華人民共和国草原法	人民代表大会常務委員会
1986	中華人民共和国鉱物資源法	人民代表大会常務委員会
1986	中華人民共和国土地管理法	人民代表大会常務委員会
1987	中華人民共和国大気汚染防止法	人民代表大会常務委員会
1988	中華人民共和国水法	人民代表大会常務委員会
1997	中華人民共和国省エネ法	人民代表大会常務委員会
2002	中華人民共和国環境影響評価法	人民代表大会常務委員会
2002	中華人民共和国クリーン生産促進法	人民代表大会常務委員会
2003	中華人民共和国放射性汚染防止法	人民代表大会常務委員会
2005	中華人民共和国再生可能エネルギー法	人民代表大会常務委員会
2016	中華人民共和国環境税法	人民代表大会常務委員会
2018	中華人民共和国土壌汚染防止法	人民代表大会常務委員会

出典：『中国環境統計年鑑 2020』より作成

る共同治理」への転換を実現し、徐々に環境保護制度システムそのものを形成するようになった。そこで本章では、中国の環境保護関連の政策をめぐり、1978 年以降の環境政策の発展をまとめる。

1978 年に、中華人民共和国第 5 次全国人民代表大会第 1 回会議で「中華人民共和国憲法」総綱領第十一条には、「国は環境と自然資源を保護し、汚染とその他の公害を防止する」と記載され、「環境保護」が本格的に国家憲法綱領に挙げられ、中国において初めて、法における環境保護の権威性と重要性が確立された。これは、後の環境保護関連法の公布と環境規制政策への基礎となった(表 1)。

1982 年に、「中華人民共和国憲法」において、環境保護に関する規定では、原文の基礎から、「国は生活環境と生態環境を保護・改善し、汚染とその他の公害を防ぐ」と変更され、「生態環境」の言葉は憲法綱領に取り入れられた。1983 年に、第 2 回全国環境保護会議は「環境保護」を長期的な基本国策として確立した。1989 年に、第三回全国環境保護会議を通じて、「1989—1992 年環境保護目標と任務」「全国 2000 年環境保護計画綱要」を公布した。ここでは、環境汚染と環境問題の防止、汚染主体の汚染治理責任(汚染源の対策とそれに関する汚染治理費用を含む)及び環境管理効率(環境法規の制定、環境監督の強化)の重要性が強調されている。

中国最初の環境汚染は、水質汚染、大気汚染、固体廃棄物汚染という 3 種類である(羅 2022)。「中華人民共和国水質汚染予防治理法」においては、水質汚染予防治理の基準、監督管理と防止措置が規定されている。また、工業、都市部、農業、船舶、飲用水といった 6 方面から水質汚染予防治理措置の具体的な内容が述べられ、「中華人民共和国大気汚染防止法」においては、大気汚染予防治理の基準が定められている。「中華人民共和国固体

廃棄物による環境汚染予防治法」では、固体廃棄物による環境汚染予防治法の監督管理と予防・治理措置が取り決められている。上述の3つの法律は、水、大気と固体廃棄物の汚染予防・治理に注目し、法律の面から汚染物の類別を制定し、治理活動を進めた。中国の環境保護法律システムは1990年代、初歩的に形成された。

2.2 その特徴

中国の環境政策は、命令コントロール型、市場激励型、自発的な協議型、公衆参加型に大別される。その中でも、中国では現在、前者二種が主に実施されている（羅2022）。

命令コントロール型では、政府の行政関与を主導としている。政府は環境保護の立法と環境保護の規則制度を公布することで、環境保護の指標、汚染排出基準と罰則措置などを明らかにし、汚染企業の経済活動を強制的に制限し、排出削減と環境汚染の低下という目標を実現する。命令コントロール型環境政策では目標が明確化されていることから、汚染企業の汚染排出行為を直接制限しており、強制的な厳しい懲罰（罰金、生産量減少、企業移転命令、汚染企業のあらゆる生産経営活動の停止）が設定されている。そのため、命令コントロール型を採用することにより、顕著な環境規制の排出低減効果がみられる。しかし、問題点として、実施コストの高さ、企業生産コストの増加と企業生産効率の低下という弊害が挙げられる。

市場激励型環境規制は、市場手段を主とするものである。政府は合理的な制度を通じて、企業が市場手段を利用して、排出削減の目的を実現できるように誘導しており、具体的には汚染物排出権取引制度、敷金返還制度、環境税、汚染物排出費と補助金などが含まれる。市場激励型環境規制を用いることによって、汚染の外部性を内部化することが可能となり、企業の積極性、生産効率を高めることにも繋がる。しかし、市場激励型環境規制にも限界がある。本規制は、直接汚染排出を減らすものではなく、市場取引メカニズムあるいは税金費用で企業の生産行為の変化を誘導するものである。したがって、排出削減目的の達成は市場環境の完成度および取引コストの大きさに依存し、政策の実施から効果が生じるまでにタイムラグが存在する。

自発的な協議と公衆参加型環境規制について概説する。自発的な協議とは、企業、政府あるいはその他の社会非営利組織の間で締結された環境保護と省エネ・排出削減に関する協議であり、法的強制性はない。参加と脱退は自由であり、ここでは企業の環境保護意識強調に重きが置かれている。公衆参加型環境規制とは、環境政策の制定及び実施は公衆の参加と監督を受け、公衆の意見を代表した環境政策である。このような環境規制では自

覚的な意識と民主化が強調されるが、汚染企業に対する拘束効果は弱く、操作は困難であり、完成された環境保護制度システムが必要とされる。

中国における環境政策は、実施からの時間が浅くも、急速な発展を遂げてきた。現在、完成された環境保護システムが形成されつつあり、命令コントロール型と市場激励型などが結びつけられた形での発展傾向がみられる。近年来、中国は環境ガバナンスにおいて、一定の成果を遂げてきたが、環境汚染形勢の変化に合わせ、今後とも引き続き環境政策を更新していくことが必要とされるだろう。

2.3 環境政策とエコツーリズム

現在の中国の観光資源に関する法律は、ピラミッド型の構造になっている。塔の先端には憲法があり、これは最も高い地位にあり、他のすべての観光法の基礎となるものである。以下、基本法、観光法、観光行政法規、観光部門法規、地方観光法規、地方単行法規とレベル分けされている（趙2013）。命令コントロール型と市場激励型は、中国で主に実施されている環境政策のタイプであり、エコツーリズムにおいて重要な役割を果たす。中国政府はエコツーリズムと伝統的な観光を明確に区別していないが、環境保護を念頭に置いた政策が前者の発展に寄与している。

命令コントロール型政策には主に下記のようになった。①汚染物質排出基準：環境目標を達成するために、人為的な汚染源の総量または濃度に関する国家規制のことである。汚染物質は排出される性質によって分類され、液体、気体、固体、物理的（騒音など）なものがある。②環境影響評価制度：環境に影響を与える事業を実施する前に、調査・予測・評価する制度である。その影響を分析し、環境汚染に対する対策を提案し、最終的にプログラムを作成する。③排出量申告登録制度：現在、一般的に採用されている政策である。具体的な要件は、排出活動を行う単位が、排出する汚染物質の種類、方法を定期的または不定期的に環境管理当局に報告することである。④排出活動申告登録制度：建設プロジェクトにおける公害防止対策は、プロジェクトと同時に設計、実施、使用されなければならないと規定されている。この政策は、中国では「三同時」制度と呼ばれている。環境影響評価制度と補完関係にあり、どちらも予防的な役割を果たす。環境影響評価に合格したプロジェクトは、建設時に「三同時」の要件を実施しなければならない。⑤排出許可制度：汚染物質を排出する事業者あるいは個人が、汚染物質を排出する前にまず環境当局に申請し、排出許可を取得しなければならないことを意味する。中国では現在、政府が排出料を徴収しているが、割当制であり、市場取引ではない。

政府は政策設計を完璧にしようと努力しているが、実施過程で問題が生じることもある。たとえば、企業は高い違法コストを払わないようにして、既得権益を守るために、政策執行者に賄賂を渡し、双方が合意して上層部に隠す。また、コストも高い。政府と企業の間には情報の非対称性があるため、政府の監視や会計にかかるコストは高い。最後に、不平等性である。企業は、規模、地理的位置、限界費用などの要因に影響され、強制的な政策の中では、政府が設定した基準を満たす限り、イノベーションを起こすインセンティブはほとんどない。このように、命令コントロール型の傾向は、旅行者ごとと同じ責任を負わせ、その違いは考慮しない。

市場激励型政策には主に下記である。①補助金：特定の目的を達成するために、国が企業や個人に提供する補償である。インセンティブ形式で汚染コントロールを誘導する一方で、生産者への補償もある。金融補助金には二つの目的がある。第一に、国家が国民経済の安定を調整するために用いる重要な手段である。第二に、補助金の範囲が広すぎたり、事業数が多すぎたりすると、価格関係が歪み、国庫の負担になることが挙げられる。②排出料金の制度：汚染物質を排出する料金と基準超過の排出料に分けられる。これは企業や個人が国の規則に従って排出料を支払う制度である。似たようなものとして、排出権取引、公害賠償保険、汚染物処理料、生態系資源補償料などに関連する政策がある。③税に関する政策：エコツーリズムの運営において、ピグー税は PPP 原則 (Polluter Pays Principle) に則り、政府主導で観光会社の排出量削減を励んでいる。エコツーリズムに関連する税は環境税、排出税、観光税 (一般税、インセンティブ) などがある。

市場激励型の環境政策は命令コントロール型の環境政策の欠点のある程度補うものである。例えば、公平性という点では、環境税で汚染を排出する企業は外部コストを内部化することができ、強制的な政策よりも公平性が高いと言える。コスト面では、管理コストの高さを緩和している。しかし、市場のバランスが崩れているケースもある。市場メカニズムの不完全性により、市場を前提とした政策が機能しにくい場合がある。

この 2 種類の政策は、エコツーリズム構築の法的根拠として広く用いられている。中国の既存の法律は、エコツーリズムの発展に適応できていない、多くの不足があり、強化・改善することは必要である (張 2011)。合理的な政策支援がなければ、中国のエコツーリズム産業は制御不能な状態に陥るのではないかと危惧している。

第 3 章 中国のエコツーリズムの特徴

3.1 背景

近代、観光業は急速に発展しており、その同時に、自然環境への悪影響も増加している。環境問題が世界的に重視され始め、人々の環境意識が高まってきたことにより、環境と関係の深いエコツーリズムという言葉は 1983 年に世界で初めて出現した (小林 2002)。エコツーリズムは、地域の自然環境や歴史文化など、地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値が理解され、保全に繋がっていくことを目指していく仕組みである。一方で、地域発展と活性化の役割も果たしている。エコツーリズムの定義は様々であり、基本的に次の 3 点を目的とする。①自然環境や歴史文化を保全すること。②観光客に高い品質のサービスを提供すること。③地域発展を促進すること。従って、エコツーリズムは、環境文化の保護と経済発展の対立現状を調和するという現実的な意義がある。

中国には、平原、高原、山地、丘陵と盆地という五種類の基本的な地形がある。熱帯、亜熱帯、暖温帯、中温帯、寒温帯を跨り、多様な地形、観光資源、自然景観を持っている。1990 年代、中国は「持続可能な発展戦略」の実施に伴い、20 年の発展を経て、中国はすでに景勝地、森林公園、地質公園、湿地公園、砂漠公園、水利風景区、国家級自然保護地を 3000 カ以上建設し、山地、森林、草原、湿地、海洋、砂漠、人文生態など多様なシステムを形成した。2021 年 12 月に至って、中国には、国家自然保護区 474 箇所、国家湿地公園 899 箇所、国家景勝地 244 箇所、国家地質公園 (資格を含む) 281 箇所、国家海洋公園 67 箇所、国家砂漠公園 125 箇所、国家森林公園 906 箇所がある。

2021 年における中国の各種自然保護地、国有林場、草原を訪れた人数は前年比 11.5% 増の延べ 20 億人以上に達した。エコツーリズムの利用者も 2019 年に比べて約 70% にまで回復した。森林蓄積量 175 億立方メートル以上を持っていて、森林面積は 230.6 万平方キロメートルにのぼり、森林率は 24.02% に達した。草原面積は 264.5 万平方キロメートルにのぼり、植生被覆率は 50.32% に達した。回復可能な砂漠化した土地の回復率が 53% に達した。

3.2 エコツーリズムの発展経緯

中国が本格的に「エコツーリズム」(エコツーリズム)という言葉を取り入れたのは 1990 年代初期であった。1993 年 9 月に北京で開催された「第一回東アジア地域国家公園と保護区会議」を通じて公布された「東アジア保護区行動計画綱要」において初めて、エコツーリズムという概念が中国で提唱された (葉 2018)。

表2 エコツーリズムに関する政策

年	政策名	所管部局
2001	2001年國家観光局要点 中国観光業第10回五年計画	國家観光局
2009	全国エコツーリズム発展綱要（2008-2015）	國家観光局 國家環境保護部
2010	國家エコツーリズム区の建設と運営規範	國家観光局 國家環境保護部
2016	國家エコツーリズム区管理規程	國家観光局 國家環境保護部

出典：『中国環境統計年鑑 2020』より作成

1995年に中国第一回エコツーリズムシンポジウムが行われ、「中国におけるエコツーリズム発展の提唱」が公布された。1996、ユネスコ開発計画署のサポートの下で、国際エコツーリズムアカデミックシンポジウムが開催され、エコツーリズムに関する研究の実践に向けた推進が始められる。同年に國家観光局は中国科学院地理科学・資源研究所と協力し、エコツーリズムのケーススタディの展開を始めた。1999年に、國家観光局、國家環境保護局、國家林業局、中国科学院の4部門共同により「99中国生態環境ツアー」が開催され、ニュースメディアの宣伝紹介により、「エコツーリズム」の概念は、社会的な注目を集めるようになった。2000年、「エコツーリズム」の教科書が中国において初めて出版された。2011年、國家第12回五カ年計画において「エコツーリズムの全面的な促進」が提出された。2016年、國家第13回五カ年計画において、「エコツーリズムの発展を引き続き支持する」ことが表明された。その中に、エコツーリズムに関する政策は、主に國家観光局、國家環境保護部、この2つの部門が発行している（表2）。

3.3 観光業とエコツーリズム

21世紀以来、特にこの10年間、中国の観光業は急速な発展を見せている。観光は、都市農村問わず、国民に

とって、日常生活の重要な構成部分となり、経済の新たな成長ポイントとなった。國家統計局のデータによると、2019年の国内観光客数は延べ60億人に達し（図1）、観光業の総収入は5.7万億元に達した。2020年からは新型コロナウイルス感染症の影響を受け、観光客数と収入が大幅に削減した。

中国における現在の生態環境は脆弱で、生態安全形勢は厳しい状況下であり、生態保護と経済社会発展には顕著な矛盾がみられる（李 2022）。観光業の発展に伴い、エコツーリズムも急速成長期を迎える。政策や産業、学術研究どちらの視点から見ても、エコツーリズムの発展は、より多くの支持、投資、より深い研究と実践を獲得することができ、環境改善と貧困救済の使命をも担う。中国におけるエコツーリズムは、今日までの発展において各方面の影響を受けており、まだ独立採算と統計を行うことはないが、その特色と規模は既に形成されている。

2010年に、中国の森林観光による収入は294.94億元だったが、2019年には10,005.45億元に増加した。國家主席は、気候雄心サミットにおいて、「2030年に中国の森林蓄積量は2005年に比べて、60億立方メートル増加する見込みである」と述べた。2022年、國家林草局は「林草産業発展計画（2021～2025年）」を公布した。そこではエコツーリズムについて数回言及され、「2025年までに年間25億人の観光客量を受け入れ、國家森林歩道の総距離を3.5万キロ以上にすること」が表明されている。

第24回冬季五輪が中国で開催された、雪観光が人気を博している。2021年、文化観光部、國家發展改革委員会、國家体育総局は共同で「雪観光発展行動計画（2021～2023年）」を公布した。2016～2017年の冬、中国の観光客数は延べ1.7億人だったが、2020～2021年に延べ2.54億人に増加し、雪観光収入は3233億元に達する見

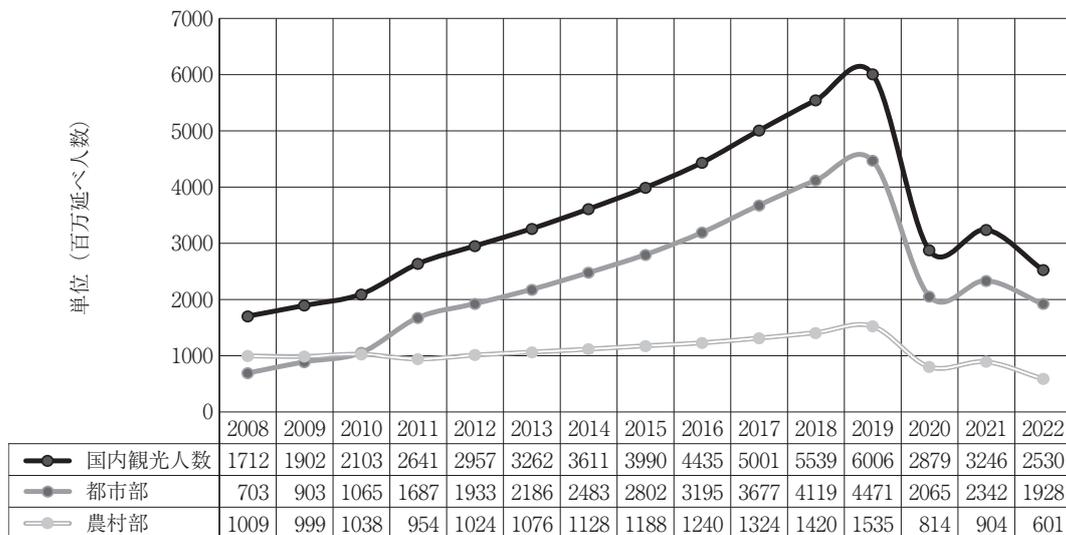


図1 中国国内観光人数 2008-2020

出典：中国國家統計局より作成

込みである。2021年時点で、中国国内29省には室内外のスキー場が803カ所あり、これは2015年比41%増である。「3億人をスノースポーツに参加させる」ことが目標として掲げられた。

3.4 農村エコツーリズム

農村エコツーリズム（農山漁村）は、農村観光とエコツーリズムの基礎から生じた、農村観光とエコツーリズムの有機的な結合である（韓2019）。農村エコツーリズムは、農村独特の自然風景、民俗文化、農業生産などを観光資源とした観光活動であり、生態環境保護と持続可能な開発が重視されている。地元住民の利益も重視されており、人と自然の調和と共生が実現される。中国においてエコツーリズム観光地は郊外と農村（農山漁村）に多く分布しており、農村はエコツーリズムにおいて極めて重要な存在である。

中国の農村エコツーリズムは1980年代に始まった（安2018）。現在、農村エコツーリズムの形は多様化しており、農家楽、レジャー農業観光、農村テーマ観光、農旅融合、農村康養観光、「インターネット+」農村観光の6種に大別される（彭2022）。各モデルの間には共通点が存在するが、農村エコツーリズムの現状に対して全面的な理解を得ることができるだろう。

(1) 農家楽

農家楽は、農村エコツーリズムの初期的な形態である。初期の農家楽は、自宅の庭が経営の場とされ、経営者は現地での取材を通して、生産された農産物から農家料理を仕上げ、それによって観光客と収益を獲得する。

(2) レジャー農業観光

レジャー農業観光の概念は、1989年に台湾大学が開催したレジャー農業発展シンポジウムにおいて提唱された（範2011）。レジャー農業とは、レジャー、観光、摘み取り、農作業体験などの活動を観光客に提供する新型産業を指す（袁2006）。レジャー農業は「農業+観光」によって構成されるモデルであり、伝統的な農業の延長と開拓をベースとし、農業はそれを基礎に発展する（李2017）。レジャー農業観光は、農村生態資源の開発を通じて、農業生産、農産物加工、サービスを結びつけ、農業の産業チェーンを延長し、農村の第一～三次産業の融合発展を促すことに有効なルートである。レジャー農業観光の発展モデルは、分類基準によって区分される。自然資源による伝統観光型では、農家楽、摘み取り、農業観光、農業科学普及、農作業体験などの農村生態体験ツアーが提供され、人文資源体験型では古建築、民俗、歴史文化などの文化資源が提供される。

数年の発展を経て、中国のレジャー農業観光は単一的

な観光に留まらず、科学普及、民俗、文化、生態などの分野へと発展し、分布範囲多くの地域へ広がり始めた。2019年末までに、全国のレジャー農場、観光農園など各種類のレジャー農業経営主体は30万軒に達しており、1200万人の就業を牽引し、利益を受けた農家は800万戸以上に達した。観光者数は2012年の7.2億人から2019年の32.0億人へと増加し、2012年の観光収入は2400億元であり、2019年には8500億元に達した。新型コロナウイルス感染症の影響により2020年1～8月の観光者数は12.0億人、観光収入は5,925億元と、観光者数と観光収入はやや低下を見せている。

(3) 農村テーマ観光

テーマ観光とは、消費者と製品の視点から見て、目立った特色を頼りにして行う観光活動のことを指す。テーマ観光は、生活レベルの向上と需要の多元化という基礎の上に生まれたもので、一般的な旅行とは異なる鮮明な特色を持つ。テーマ内容は多様化しており、その中には戦争、歴史、康養、研学などがある。

(4) 農旅融合

農業と観光が結びつく過程において、農業と観光業は互いの優勢を借りた相互補完を行い、その境界は徐々に曖昧なものになりつつある（朱2016）。観光業は農村資源を利用して観光客を引きつけ、既存の資源を消費可能な観光資源に変え、他方、観光業のサポートの下、農村資源の付加価値は向上し、最終的には融合発展が実現する。

観光業は総合的な産業であり、農業との相互浸透が容易であり、農村資源とのつながりによって共生的な発展を実現することが可能である。観光業の立場から見ると、これは市場需要に基づいた革新であり、人々は都市生活とストレスから離脱したいという新たなニーズを観光業へ提示した。農村の立場から見れば、伝統的な農業生産方式は単一的であり、農産物の付加価値は主に販売に集中しており、伝統的な農業発展方式は既に社会発展への適応が難しくなりつつある。農旅融合は、農業の現代化と産業のアップグレードを促し、農村住民の収入増加ならびに農村環境改善に役立つ。

(5) 農村康養観光

農村康養休暇は、最初は欧米国家に現れ、その前身は健康旅行であった。康養観光とは健康旅行と養生旅行の総合体である（薛2011）。養生旅行は体の健康の維持や強化を重視し、病気の予防や健康維持を目的とした旅行活動である。康養観光には四つの特徴がみられる。①健康をテーマとした、養成理念、生態資源と観光産業の融合。②観光、休養、養老などのプロジェクトを含み、観光客の滞在時間が長い。③良好な基礎が必要で、自然条

件への要求が高く、一定の排他性を持つ(任 2016)④専門性が高く、医学、技術、法律など関連方面へのサポートを要する。

中国の康養観光では、森林、農産物、運動、漢方薬材、伝統文化などの要素が重視されている。2020年、中国の60歳以上の人口数は2.6億人であり、総人口の18.7%を占めている。2010年比8,637万人増で、5.4%上昇しており、中国は既に高齢化社会に入っている。高齢者以外に、若者も健康養生に関心を持つようになり、これらの層はいずれも康養観光に巨大な市場を提供するようになった。

(6) 「インターネット+」農村観光

「インターネット+」農村観光とは、ビッグデータ(bigdata)、インターネット、モノのインターネット(Internet of Things, IoT)などの情報ネットワーク技術を通じて、観光サービス、管理、マーケティング、体験などの段階的スマート化の実現を指す(呂 2015)。スマート観光は観光と現代科学技術の融合物であり、高レベルな観光情報化発展の形態である(畢 2014)。従来型の観光業はそれぞれ独立的なモデルとなっており、観光地の間にはつながりがなく、観光客はリアルタイムの観光情報を得ることができなかった。それに加え、観光地と企業もフィードバックルートを通じた観光客のニーズ把握ができなかった。情報化建設の強化を通して、情報のリアルタイム共有、市場の需要と供給不適合の緩和などを実現し、農村エコツーリズムを「インターネット+」観光の方向へと発展させる。

「インターネット+」農村観光は、観光の「前」「中」「後」という3つの段階においてそれぞれ重要な役割を果たしている。

観光前：農村観光地の分布は分散しており、交通や宿泊などの関連情報の獲得が困難である。そこで、観光地の資源統合、サービスシステム構築により、観光客へ関連情報を示し、個性的な観光ルートを提供する。そのほかにも、AR技術やパノラマスキャンモデリングなどの技術によって、観光客を引きつけ、景色や民俗などをインターネットから宣伝する。リアルタイム観測などの情報技術を通じて、観光人数を把握し、観光地の収容力によって観光客を分流させ、周辺観光地の利用率を高めることも可能となる。

観光中：人工知能技術により観光客に音声ガイド、オンライン観光、オンラインチケット購入、顔認証入園などのサービスを提供し、観光客の体験を豊かにする。

観光後：入場券、消費状況など各種データを統合し、性別、学歴、客源地、消費の好みなどの情報によって観光客を分析し、観光地の改善に役立てる。

「農村振興戦略」は農村エコツーリズムに政策的な支

持を提供した。2019、「國務院農村の産業振興を促進する指導意見」が公布され、農村観光業の最適化と重点村の培養が目標とされた。2020、農業農村部は「全国農村産業発展計画(2020-2035年)」を発行し、「農村観光業を全面的にアップグレードし、農村の機能と価値を発掘し、サービスレベルを高め、2025年には年間観光客数40億人以上、経営収入1.2億元以上」との目標が示された。現在は、農村エコツーリズムは急速な発展を見せており、貧困問題改善の重要な手段となっている。

第4章 バヤンノール市の現状

4.1 バヤンノール市の概要

バヤンノールは、中国内モンゴル自治区西部に位置する地級市であり、北はモンゴルと国境を接し、総面積は6万5000平方キロメートルである(図2)。バヤンノール市の北部はウラド草原、中央部は陰山山脈、南部は河套平原である(図3)。典型的な中温帯の大陸性モンスーン気候で、年間平均気温は3.7℃から7.6℃である。図4から見ると、バヤンノール市は、1市轄区・2県・4旗を管轄する。「バヤンノール」とはモンゴル語で「豊かな湖」という意味で、市内の大きな湖である烏梁素海を指している。

市内には、鉱物資源、風力エネルギー資源、太陽光資源が豊富で、硫黄鉄鉱石の埋蔵量は中国の1位に位置し、中国で最も風力エネルギー資源が豊富な地域である。バヤンノール市内の河套灌区はアジア最大の「一首制」自流灌区であり、市の有機牛乳生産量は全国の半分以上を占め、農畜産物の輸出は内モンゴル首位であり、中国最大の無毛絨生産拠点である。

中国第7回人口センサス(2020)のデータによると、2020年11月まで、バヤンノール市の常住人口は1,538,715人、自然増加率は2.76%である(図5)。常住人口のうち、漢族は1,426,361人で92.7%、モンゴル族は84,702人で5.5%、その他の少数民族は27,652人で1.8%を占めている(図6)。

4.2 汚染問題

1999年9月、中国中央政府は「西部大開発」政策が打ち出され、数年にわたる発展の後、バヤンノール市民の生活水準はますます向上し、都市化が加速する中、環境汚染の問題が議題に上っていた。烏梁素海は中国の黄河流域で最大の湖である(図7)。2008年5月、53平方キロメートル以上の面積で5カ月近く続いた黄藻の発生が中核地域を覆い、水域を深刻に汚染した(図8)。2008年に、この地域で排出された工業廃水は2331万2000トン、都市生活排水は2256万4000トン、農地排水は2670万トン、農業廃水は267万1000トンであった。この地

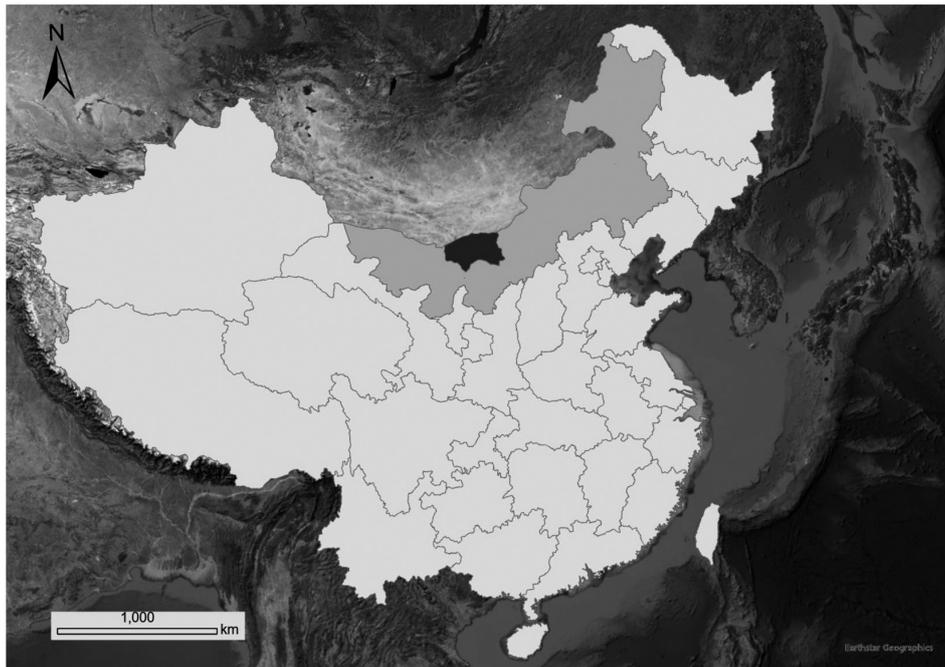


図2 バヤンノール市の位置

出典：中国国家科学院より作成

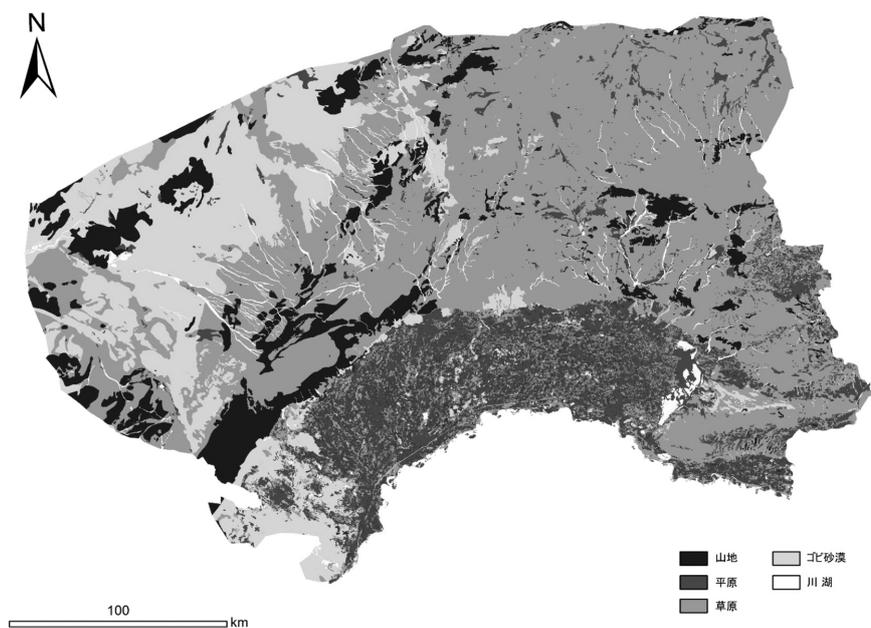


図3 バヤンノール市の地形

出典：中国国家科学院より作成

域で最も COD（化学的酸素要求量）の排出量が多いのは工業廃水で、全体の 34.5% を占めていた。内モンゴルで 2 番目の漁場が、工業廃水や生活廃水の「污水溜」となった。バヤンノールの特殊な地理的環境と多様な生産・生活様式があるので、都市、農業区、牧畜区の 3 つのエリアに分け、過去に起きた環境問題を説明する。

(1) 都市部

21 世紀初頭、バヤンノールが重点的に取り組んだ化学工業と電力工業は、都市環境汚染の重要な原因となっていた。化学工業は石炭とクロールアルカリ化学工業を主体に、その他硫酸や生物化産業が建設・形成していた。企業は都市部または都市の周辺に位置して、工場からの排気ガスは都市の大気を深刻に汚染し、工場から投棄される廃棄物は都市の地下水と周辺の土地を汚染した。都



図4 バヤンノール市の行政区画

出典：中国国家科学院より作成

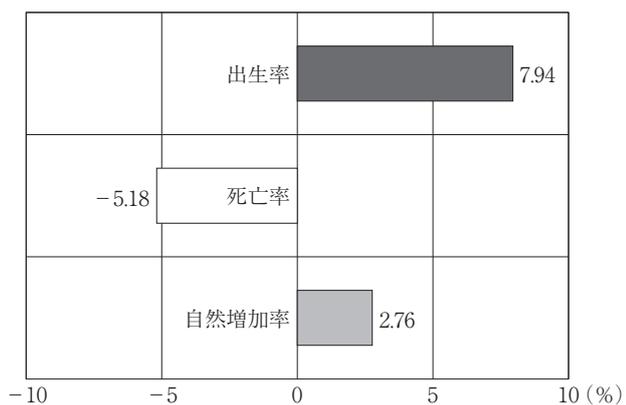


図5 人口動態 2020

出典：『バヤンノール統計年鑑 2020』より作成



図7 烏梁素海

出典：搜狐 web サイト

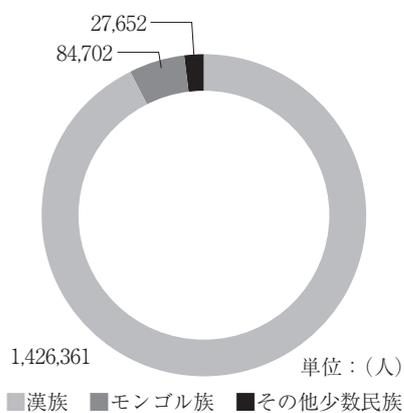


図6 民族構成 (2020)

出典：『中国第7回人口センサス』より作成



図8 烏梁素海の黄藻

出典：中国政府網 web サイト

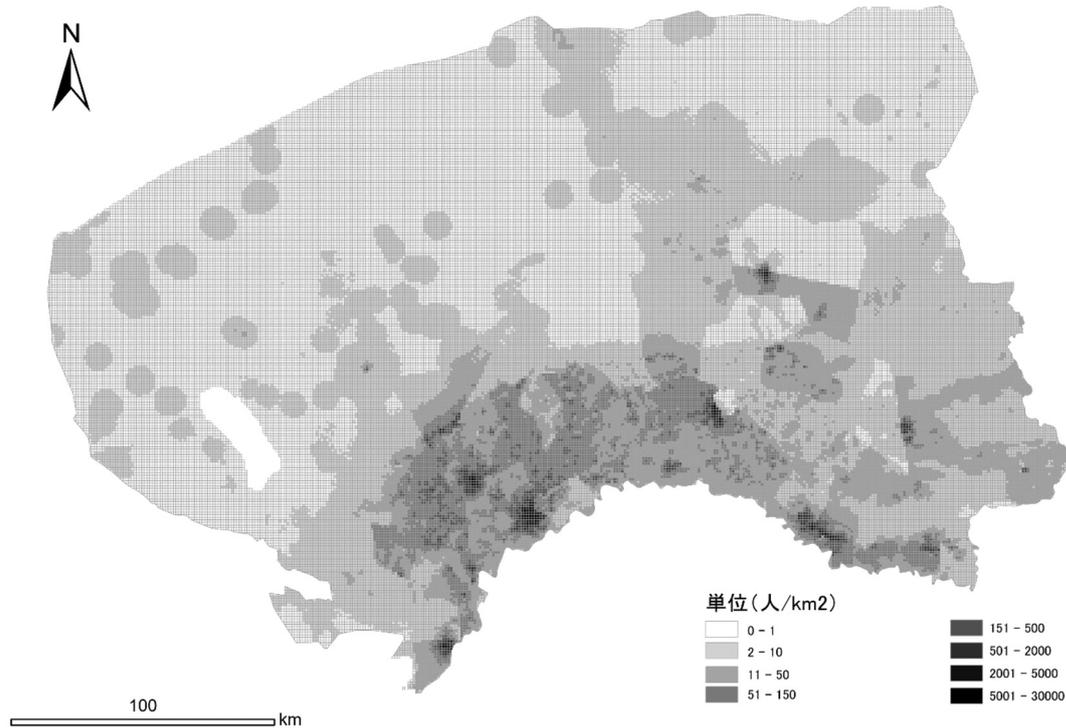


図9 バヤンノール市の人口密度

出典：中国国家科学院より作成

市廃棄物の処理については、主要な都市部に加え、他の旗や県はまだ単純な埋立方法で廃棄物を処理したが、ゴミ捨て場周辺環境の二次汚染や地下水汚染を引き起こしたり、都市ゴミを郊外に投棄して郊外の環境を汚染したりしていた。

バヤンノールの人口は比較的集中して(図9)、管轄する7つの旗・県のうち5つの旗・県の住民は、河套平原の16,500平方キロメートルの土地に集中している。河套平原の人口は総人口の89%を占めている(図10)。近年、農村部の人口は都市部に集中している(図11)。都市人口の増加により、都市部では「住宅難」問題が発生した。2004年以降、市内の不動産開発規模は60万平方メートル以上、年平均32%増に達している。市政府は、低所得層および中所得層の住宅ニーズを満たすために、低価格住宅建設を増やし続けていた。住宅建設の急速な発展は、地域の環境の構築にも悪影響を及ぼしていた。

バヤンノールは内モンゴル西部の新興都市であり、「西部大開発」戦略の進展とともに生まれた。同時に、都市部の環境問題には主に下記ようになった。①人口増加と住民の環境保護意識が形成されていない。②科学的な都市計画の欠如である。バヤンノール市の都市配置も産業配置も合理的な計画を経ずに自発的に形成された。工業地帯と生活圏の区分けがない。そのため、一部の重度汚染企業は都市部や都市の風下方向に立地して、都市の大気や地下水の深刻な汚染を引き起こした。③地方政府

は、都市環境保護の執行を監督するほど強力ではない。④環境保護のための資金が不足している。バヤンノール市の経済発展レベルは高くない。環境保護と建設のための資金は不足して、技術投入はさらに不十分である。確実に効果的な生態環境保護を行うことはできなかった。

(2) 農業区

バヤンノールは河套平原とウラド草原に位置し、土地資源が豊富で、面積は118万平方キロメートルで、中国国土面積の約12%を占めている。一人当たりの耕地面積も全国平均をはるかに上回って、河套平原は中国と自治区にとって重要な穀物生産地である。温帯大陸性モンスーン気候のため、降水量は少なく、蒸発量が大きく、年平均降水量は188mmである。そのうち、河套地域での年平均降水量は150~200mmである。降水量は主に7月と8月に集中する。気候の乾燥に加え、人為的に農地を盲目的に開墾し、土地を不合理に使用し、土地の塩害を深刻にした。2008年、内モンゴルの耕地面積8.2万平方キロメートルで、そのうち、塩害地は2.1万平方キロメートルで、河套灌区の塩害地面積の合計は同地域の塩害地面積の56%を占めている。土地の塩害は、平原部における農業の発展を妨げる最大の要因となっている。

その同時に、より多くの耕作地を得るために、農民は草地を開墾し続けた。草地の減少と不当な使用は、農村の生態環境の急激な悪化につながっている。当時、農家

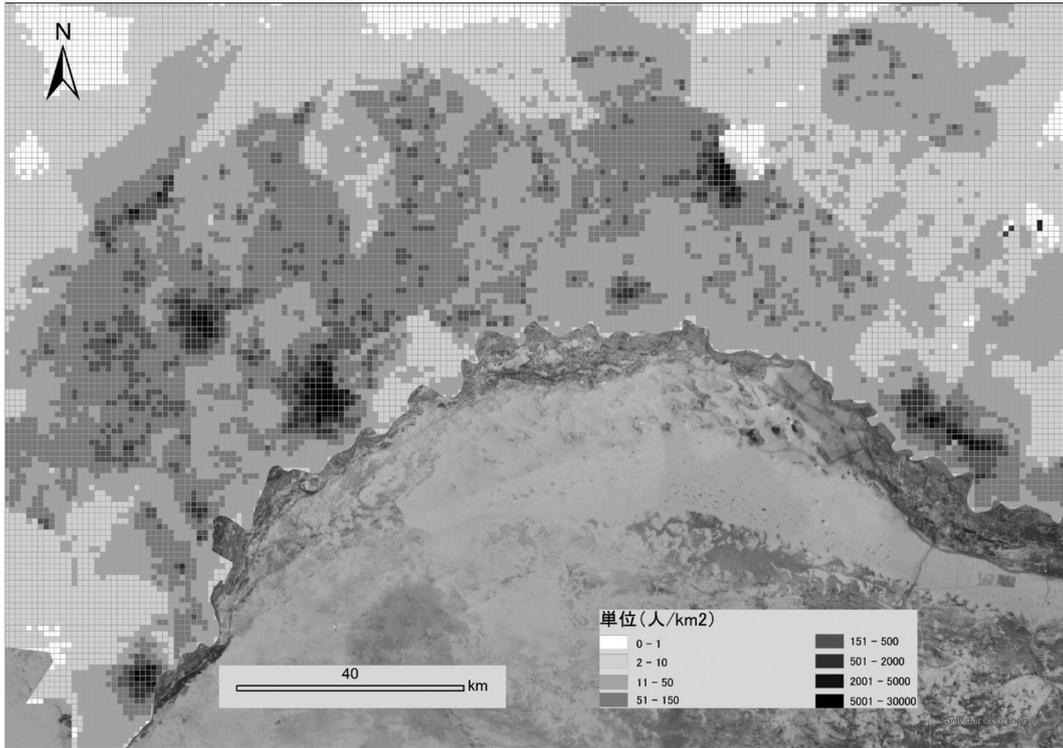


図 10 河套平原の人口密度

出典：中国国家科学院より作成

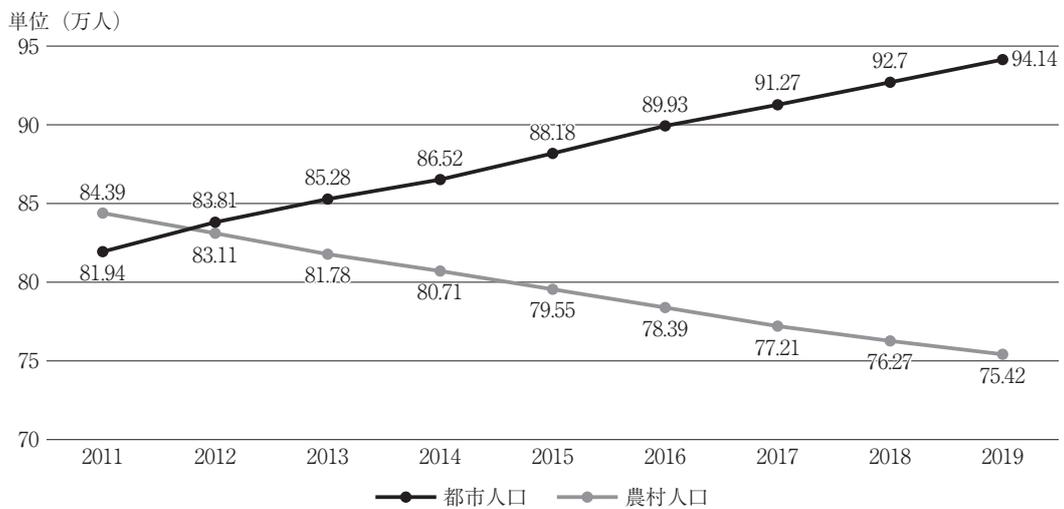


図 11 バヤンノール市都市部と農村部の割合

出典：『バヤンノール統計年鑑 2020』より作成

は農地の周りに木を植えると、作物の成長に必要な日光と土壌の養分が奪われると考え、苗木をすべて引き抜いた(郝 2010)。その結果、農地は樹木の保護を失い、土壌侵食が進行し、砂漠化が深刻化するという悪循環に陥った。土地の砂漠化の傾向もまた明らかに進行している。

バヤンノール地域の耕作地の一部は、黄河から汲み上げて灌漑されている。または、自然降水やって電気機械井戸から地下水を汲み上げて灌漑されている。バヤンノールには何千もの電気機械井戸がある。しかし、土壌

流出により地下水位は低下し続け、電気機械井戸はますます深く掘削された。長い間、バヤンノール市の人口は増加して、その生存のニーズを満たすために、人々は多くの荒地を開拓し、耕作地の面積を拡大するしかできなかった。略奪的な開発と粗放な経営を実施していったが完全な生態環境保護メカニズムが欠如している。それによって、土地表面から大量の土壌が失われ、土地の肥沃度、生産能力が大幅に低下し、土壌流出が深刻化している。2008年、内モンゴル自治区バヤンノール市の総面



図12 農地の「白色汚染」

出典：世界生態 web サイト



図13 草原破壊

出典：ウラド砂漠草原研究 web サイト

積は64,000平方キロメートル、土壌流出の面積は54,000平方キロメートルに達し、総面積の85%を占め、年間の土壌損失量は1億9,000万トンとなった。

バヤンノールの土地の生産性が低下したため、農家は化学肥料やマルチを大量に使用することによって、土地の生産性を高めて生産と収入を増やす。マルチにより農地の「白色汚染」(容器・包装材などの廃棄物による環境汚染)がますます深刻化し(図12)、大量の化学肥料を使用することで、農地から失われた水素やリンなどの化学元素が地表から水域に流れ込み、富栄養化や地下水汚染を引き起こし、地下水の水質が低下して本来の生態系のバランスを崩している。一方、バヤンノールは乾燥半乾燥地帯に位置し、降水量が少なく蒸発量が多いため、農地害虫の発生が続いている。農地病害虫の発生により、大量の農薬が使用され、農地の生態系の汚染を深刻化させている。農業区的环境汚染を引き起こす要因は数多くあるが、主に下記のようになった。

①不合理な開墾及び利用は、天然資源と土地資源に深刻な損害をもたらした。②化学肥料と農薬の大量使用など不適切な生産方法。③農村の生態環境に対する監視が不十分。農村の下部単位で公害や資源破壊を管理・処理する権利がないことと、農民の環境意識が弱いことが相まって、農村環境の規制が効かず、その結果、農民が森林破壊や草地耕作、伐採が野放しにされてきた。強力な法的制約と関連部門の協力がないため、農業区的环境は深刻に悪化している。

(3) 牧畜区

バヤンノールの牧区は主にウラド草原のウラド中旗とウラド後旗にあり、その領域は広く、草質が良く、古くから放牧に最適な場所であった。バヤンノール市には30万平方キロメートルの天然草原があり、総面積の80%を占めている。しかし、長期にわたる草原の過度放牧、

過度耕作、略奪的な開発と粗放な経営などにより、草原は長らく過負荷な状態にあり、草原の生態バランスは損なわれ、草原劣化の面積は拡大している(図13)。

1990年代以降、畜産加工の興起と発展に伴い、カシミアの需要が高まり、牧畜地でヤギが大量に飼育され、その数が急増した。ヤギの高い繁殖率と適応性も高いため、大量飼育は草地に対する破壊力が極めて大きく、露出した草地が大量に発生し、牧草地の収容力が低下、草地砂漠化が激しく、その結果、北部で砂塵が頻繁に発生するようになった。1992年、環境と開発に関する国際連合会議では、土地の砂漠化をこのように定義する。「砂漠化とは、乾燥・半乾燥・半湿潤地域の土地が、気候変動や人間の不合理な経済活動などの要因によって低下すること」とされている。砂塵は、ある程度まで土地の砂漠化が進行したことの現れであると同時に、土地の砂漠化災害の発生過程でもある。中国北部の人々の通常の生産と生活に大きな害を及ぼす。

その一方で、人口の増加に伴い、人々は常に草原を農地に変えていく。その結果、2つのネガティブな事態を引き起こした。①牧民が放牧をやめて農業を始めたために、牧草地を効果的かつ合理的に耕すことができず、最終的に荒廃されてしまう。②草原を農地として開墾すると生態環境が根本的に変化した。植生の乏しい大地を雨がたたき、土を押し流す。水もそこに止まることのない。また、土地に植生がないために表面がむき出しになって、地力や肥料の損失、土壌や植生の質が悪化する。更に、二次災害、草原の害虫や病気の増加、草原の生態系バランスに深刻なダメージが発生した。「草原法」(1985)は、「いかなる会社または個人も、草原の法律および規制を遵守し、草原を保護する義務を負う」と明確に規定しているが、利益の追求により、草原の生態系を破壊する行動は依然として非常に深刻である。

草原資源は、人類の生存と発展にとって重要な天然資

源である。近代化進展と「西部大開発」戦略の実施に伴い、草原の生態環境は前例のないほど破壊されていた。牧畜区の問題には主に下記のようなようになった。①過度放牧及び牧畜頭数の大量増加は、牧草地の収容力に大きな影響を与えた。②牧民の生産方式の不合理な変動、逆に環境破壊の一方になった。

4.3 環境回復

バヤンノール市は、経済発展の後進地域に位置し、環境回復は、資本投資のより困難な圧力に直面している。バヤンノール市は、以下のような資金調達方法を採用している：①中央政府の優遇政策。「西部大開発」、「一帯一路」、「黄河流域の生態系保護」、「貧困地域の発展」など、近年、バヤンノール市烏梁素海流域は生態管理、インフラ建設、近代農業開発、産業転換とアップグレードなど、23投資プロジェクトを申告した。②多元化投資。バヤンノール市は、金融機関の融資、社会的融資、市場化など方法を通じて、「政府により主導、社会から参加、市場により促進」という方法を形成していた(崔 2022)。例えば、企業の資本を導入して共同出資に参加させ、グリーンボンドやグリーンクレジットなどの金融商品の発行を推奨している。

農業区の河套平原では厳格な耕地保護制度が実施され、3.26万平方キロメートルの永久的な基礎農地が指定されていた。農家や企業は、政策ガイダンス、財政補助金、有機肥料、バイオ農薬のリサイクル可能な再利用を通じて、農業汚染を削減するよう導かれている。牧畜地では、先進国の進技術を導入し、家畜・家禽の糞、ゴミや下水、廃棄物を集中的に処理し、有機肥料やバイオマス発電用のバイオガスを生産する。

牧畜区の草原地域の生態安全を実現するために、国家が投資する草原修復プロジェクトが実施された。野生草種育成基地が建設され、現在までに国家草原生態修復プロジェクト371平方キロメートルの建設が完了している。ウラト草原の生態修復は、基本的には草原保護、草原保護と牧畜のバランスが取れており、禁牧休牧輪牧制度が施されている。年内には草原占有徴用の手続き未完了問題の改善を完了し(改善任務は計311件で74平方キロメートルに達している。2021年末時点では、まだ30件、10平方キロメートルは完了していない)、集中的に連携して、機能退化の草原生態システムの修復や整備を行う。草原保護と牧畜数量のバランスが合理的であり、草原植生のカバー率が増え、植生生長量が高まって草原の退化が抑制された。

砂漠の生態治理が推し進められている。境内のウランブハ砂漠は3373平方キロメートルで、毎年6700万トン余りの土砂が黄河に流入している。ウランブハ砂漠の管理は、黄河、河套平原の保護にとって重大な役割を果た



図14 烏梁素海

出典：新華網 web サイト

している。中央のサポートの下、バヤンノール市はウランブハ砂漠総合整備計画を作成した。国家林業と草原局はバヤンノール市を国家防砂治砂総合示範区(全国合計7カ所)と承認した。

烏拉山は、損傷を受けた山体の修復を推し進めている。1990年代以来、略奪式開採のため、烏拉山では山体の一部が損傷し、周辺の生態破壊が深刻になっている。バヤンノール市は2018年に烏拉山の修復や整備作業を開始した。生態を破壊する法律違反の鉱山企業の生産を停止し、整備した。現在、59箇所の工鉱企業が総合的な整備を完了し、20万株近くの植樹造林を行い、6平方キロメートル余りで種まきや植草を終えた。

2019年、バヤンノール市は烏梁素海流域の生態保護と回復プロジェクトを実施し、川上に砂漠化防止生態園を建設した。砂漠管理、太陽光発電、砂草産業、生薬などのグリーン産業を組み合わせた持続可能なガバナンスモデルを探索し、黄河への土砂の流入と河套平原の侵食を防ぐ。すべての都市下水と工業団地の廃水は、収集、処理、再利用され、烏梁素海に排出されないようになっている。烏梁素海地域とその周辺地域では、海に入る前の湿地浄化、グリッド水路、浚渫、生態水の補充などのプロジェクトを実施した。図14-17は烏梁素海の現状を示す。

これらの施策の結果、長年の建設と努力を経て、生態環境が改善され、生態環境保護は一定の成果を上げた。資源破壊と土壌流失の傾向が抑制され、牧草地と植生が回復し、森林被覆面積が増加し始めたのである。烏梁素海の水質は改善を続け、農業灌漑のレベルまで達した。「工業汚水溜」という苦境を脱したのである。

4.4 貧困問題

国家統計局のデータによると、2006年、バヤンノール市には1人当たりの年収が768元未満の貧困世帯が



図15 烏梁素海

出典：新華網 web サイト



図16 烏梁素海

出典：北正方網 web サイト



図17 烏梁素海

出典：馬蜂窩 web サイト

2,464世帯で、85,491人（絶対貧困人口）がいる。一人当たりの年間所得が769元以上1024元以下の低所得貧困層（相対的貧困層）は34,120世帯、117,574人で、貧困世帯の合計は58,753世帯、203,065人であり、市内の農民・牧民の総人口のうち17.9%を占めている。中でも絶対的貧困は農民と牧民の合計で7.5%を占めている。これらの貧困人口の中に、貧困に陥る直接な原因の多くは病気、教育と労働能力である。また、自然条件が劣悪で、基礎施設の不完備、環境破壊、人材流失などの間接的な原因もあるが、貧困問題改善は重要な課題となっている。

何十年もの間、中央政府は経済、教育、医療、文化、環境、インフラ建設などのさまざまな側面で政策支援を行った。2020年までに、1人当たりの年間収入15,502元の貧困ラインに基づいて、すべての貧困層の人々は貧困から抜け出した。2022年12月までに、バヤンノール市は、再び貧困に陥ることなく、貧困の人々の年間収入、17,820元に達した。しかし、貧困問題の完全な解決には長い時間がかかり、貧困地域は発展力が不十分で基盤も脆弱であり、貧困緩和政策が止まると再び貧困に陥る可能性が高くなるだろう。

第5章 バヤンノール市のエコツーリズム

5.1 観光業の現状

観光資源は、エコツーリズム発展の前提であり基礎である。バヤンノール市は黄河「几」字の頂点に位置づけられる典型的な半農半牧地域であり、草原、山地、平原、湖、森、湿地、砂漠、ゴビ砂漠など豊かな自然資源を備えている。自然保護区の合計面積は5817平方キロメートルに至っており、国家レベルの観光地が66箇所ある。それに加え、濃厚な歴史文化と人文資源を持つ。殷周時代には既に、鬼方、獯兪などの少数民族がこの地域で遊牧していた。バヤンノール市は観光計画において、「バヤンノール市観光発展全体計画」「バヤンノール市観光マーケティング企画」を完成させた。外資誘致や社会融資を通じて観光地を建設し、農村地域に対して激励政策を実施し、農村エコツーリズムを発展させた。近年来、環境の管理が成果を収めたが、中央の優遇政策やエコツーリズムの促進に伴って、バヤンノール市の観光業は急速に発展した（図18）。

5.2 エコツーリズムの代表地

(1) 牧人の家

「牧人の家」という草原観光地はウラト中旗の同和太牧場に位置しており、質の優れた牧場は面積1.2平方キロメートルに及ぶ。モンゴル文化を主とした、レジャー、観光、娯楽、体験、飲食、宿泊などの多機能的な総合的

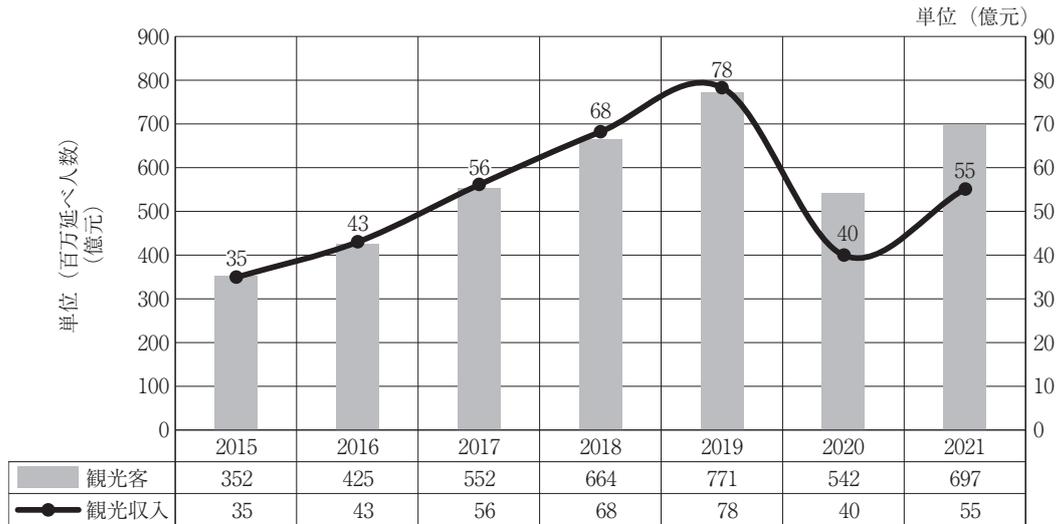


図18 バヤンノール市観光客人数と観光収入 2015—2021

出典：中国国家统计局より作成



図19 「牧人の家」

出典：ウラト中旗政府 web サイト



図20 「牧人の家」

出典：搜狐 web サイト

観光地である（図19-20）。2015年から、「牧人の家」は継続的に各種芸術祭やドライブ旅行などのイベントを開催してきた。現在の一泊あたり観光者数は1,200人余りである。2018年には、観光貧困支援示範点に認定された。サービスから経営まで、全て地元住民が行っており、雇用対象の多くも地元の貧困牧民である。2019年までに、532名の貧困牧民に就職ポストを提供し、一人当たりの観光収入は2.3万元に達している。

「牧人の家」は観光地周辺の牧民と連携して事業展開しており、その内容は概ね契約型、経営型、雇成型、購買型などに分けられる。

契約型：周辺の牧民と購買契約を策定し、市場価格より高い値段で羊肉、羊乳などを買い上げる。契約型協力により、観光地における食材の品質も保証され、貧困牧民にも安定的な販売ルートとより多くの利潤を提供できる。

経営型：主に手工芸品と食べ物の手作り、乗馬、弓術、搾乳などの各種体験を含む。経営場所は観光地によって提供されており、牧畜やツールなどは牧民によって提供されるが、収益はすべて牧民に属する。経営型協力は、観光地のサービスも豊かにすることができると同時に、貧困牧民の自主的な収入創出にも繋がる。

雇成型：主に飲食、サービス、馬隊、馬頭琴のパフォーマンスなどのスタッフが当てはまる。長期的な契約労働者が主であるが、日数、回数、件数などの短期労働者もいる。雇成型協力は、貧困家庭における余剰労働力の就職問題を解決し、牧民の貧困脱却にも安定的な給料保証を提供している。

購買型：周辺の牧民が自ら採集した砂ネギなどの山菜や、栽培した各種野菜を購入し、貧困牧民に収入増加の機会を提供する。



図21 「蛮会鎮のヒマワリ」

出典：搜狐 web サイト



図23 「富強村」

出典：中国网 web サイト



図22 「蛮会鎮のヒマワリ」

出典：北正方网 web サイト



図24 「生態美のスローガン」

出典：中国發展門戸 web サイト

(2) 蛮会鎮

杭錦後旗蛮会鎮は、農民の収入を増加させるために、集団経済を發展してきた。中国農協や中国農業大学などの専門家、科学技術員と連携して、蛮会鎮にヒマワリ生産地域を作った。栽培面積は80平方キロメートルに達し、鎮全体の耕地面積の60%を占めている。2021年には、ヒマワリの年間生産量は3万トン以上に達した。現在は、科学研究実験、観光旅行、娯楽、生産販売一体化のヒマワリ田園綜合体である(図21-22)。

地方政府は、地元の企業をヒマワリ産業チェーンへ導いている。企業と農家が販売契約を策定し、基礎施設を建設した上で農家に無利息ローンを提供する。2021年1月から10月まで、蛮会鎮は観光客2万人以上を受け入れ、500戸以上の農家に就職を提供した。

(3) 富強村

臨河区狼山鎮富強村においては、地方政府が村全体の観光経営戦略を実施した。常住農家が438戸で、住民は

主に漢族である。かつては典型的な伝統農業村であったが、市街地に近く、高速道路が隣接し、湖や湿地があり、外資誘致を通じて村全体を新たに改造した。農家樂、手工作業、大型花園果樹園、湿地生態觀光地などのプロジェクトが構築されている(図23-24)。地方政府はそれぞれの貧困家庭に具体的な支援政策を作成している。2017年における村民一人当たりの可処分所得は2.5万元以上で、観光客は25万人を受け入れている。

(4) 温根塔拉草原

「温根塔拉」という言葉は、純潔的、平らで、人が触れていなかった草原という意味である。この地では、匈奴、鮮卑族、突厥、モンゴルなど遊牧民族が育まれ、輝かしい遊牧民族文化を残した。觀光地には遊牧民族の民俗が保全されおり、観光客はここで、モンゴル文化やナダム大会を体験できる。バヤンノール市における最大の飲食、文化、娯楽を一体化にした草原生態觀光地域であり、中国西部野外に最も大きなパオ群が建てられている(図



図 25 「温根塔拉草原」

出典：馬蜂窩 web サイト



図 27 「陰山岩画」

出典：新浪 web サイト



図 26 「温根塔拉草原のパオ」

出典：馬蜂窩 web サイト

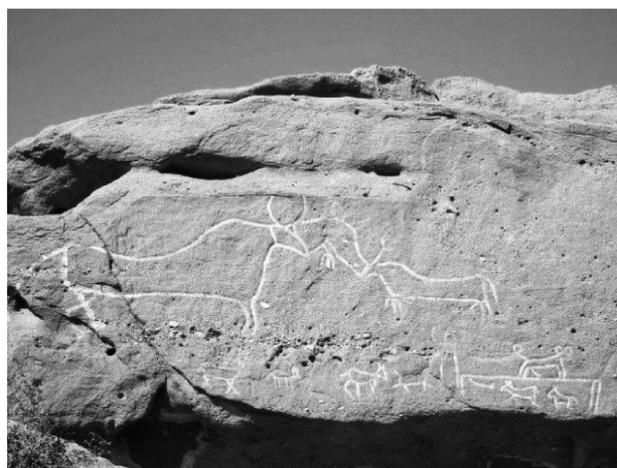


図 28 「陰山岩画」

出典：新浪 web サイト

25-26)。

(5) バヤンノール国家地質公園

バヤンノール国家地質公園の面積は 314 平方キロメートルである。地形から見れば、公園は陰山、河套平原と烏蘭布草原の結合地に位置しており、黄河はここから内モンゴル境内に流入する。独特な地理位置で、高原、山地、砂漠、平原、川、草原、湿地など多種の地形タイプによって形成されている。この地域はモンゴル植物区系、華北植物区系と東北植物区系の結合地に位置し、動植物資源が極めて豊かである。

地質公園内の園区は続々と開発を続けられている。観光客量の増加が速く、道路の状況も良い。地縁関係のため、ロシアと日本は主な観光客来源国である(劉 2014)。開発建設の過程においては、植生破壊、環境汚染などの問題が存在していた(陳 2015)。地質公園の発展前景は望ましいものであるが、環境問題に直面しなければならない。現在、公園管理者は経営方向を低炭素旅行に転換

し、環境保護を前提として観光地での旅行、避暑、科学普及、運動などの項目を提供している。

バヤンノール市の歴史は長い。中原文化と遊牧文化は河套地域に集まって融合、伝承と創造を形成しており、鮮明な地方文化を形成した。その中には、陰山岩画が 1 万幅以上あり、世界において最も大きい岩画芸術ギャラリー(図 27-28)、中国西北に最大のチベット仏教の寺院「阿貴廟」(図 29)、「万里の長城」(図 30)、漢時代の軍事要塞「鶏鹿塞」など多くの歴史遺産がある。

園区では、最も暑い月であっても平均気温は 20℃に満たず、避暑の良好な条件を備えている。そして、夏のエネルギー消費も減らすことができ、低炭素旅行の発展に有利である。園区の科学普及及教育基地において、観光客に対して生物や地理などの関連知識を解説するだけでなく、炭素排出量の計算活動も展開されており、低炭素経済知識と低炭素環境教育の普及に努めている。

園区では低炭素化基準を実施し、低炭素施設を配置し、低炭素サービスを提供する(李 2012)。ホテルの建設は



図29 「阿貴廟」

出典：Tencent web サイト

小規模を中心にエコな飲食物を提供し、使い捨て食器の使用を減らしている。園内の建築はエコ素材を採用し、人工景観を通して低炭素理念を伝える。主なエネルギーは風力、太陽光エネルギーなどのクリーンエネルギーを使っており、水資源は循環利用技術を採用している。公園区内の交通は徒歩、電動バイク、自転車を主としている。観光が環境に与える影響は低炭素化に転換しており、経営管理の過程では低炭素という概念を用いている(張 2012)。低炭素グループの成立を通じて、観光パンフレット、解説システム、標識板を設立し、低炭素観光を宣伝している。

5.3 問題点

(1) 地方政府の計画

中国の内モンゴル自治区では、政策的な支持があるにも関わらず、地方行政が自発的にエコツーリズムを発展させている。そのエコツーリズムに対する認識は地元行政に委ねられているため、非常に大きな差異性が現れている。各地のエコツーリズムを支える現実的な基礎もそれぞれ異なっているため、発展の布局と目標も地域ごとに異なっている。観光地の分布は分散的で、合理的な計画性に欠ける。エコツーリズムの発展には政策的な支え以外にも、資金、基礎的な施設、人手などの各方面が必要であるが、地域ごとにそれぞれの力とアドバンテージを以て単独でエコツーリズムに関する開発を進めているため、資金と資源は活用されていない。

(2) 地方地域の競争

エコツーリズムの開発者は、他地域の成功経験を盲目的に模倣しているため、それぞれの計画の質にはばらつきがある。発展理念、目標、位置づけとプロジェクトにはそれぞれの特徴が乏しく、同質化している。同質化には、以下の3点の事柄が挙げられる。①全体計画にお



図30 「万里の長城」

出典：搜狐 web サイト

る観光プロジェクトの位置づけと経営モデル。②各地域において資源開発を行う主体組織が単一であり、その多くは山水資源に依存していることに起因する、それぞれの特徴に欠けた観光製品。③プロジェクト構成の多くは、民俗民風レジャー休暇、田園での摘み取り体験、農業観光を主としていることによる、顕著な単一化である。

内モンゴルの特徴であるモンゴル文化は、観光発展の大きな優勢の一つであるが、内モンゴル地域は広大でありながらも、そこにある都市はいずれもモンゴル族を主体として文化と言葉も同じであるので、そこで進行される観光プロジェクトも概ね似通っているのである(図31)。バヤンノール市のGDP総生産量は、2021年、内モンゴルにおいて8番目であったが、GDP総生産量1番目のオールドス市と2番目の包頭市からわずか200~300キロメートルしか離れていないため(図32)、同じ観光製品による競争現象が深刻化している。

(3) 貧困人口に対する受益性

貧困問題の改善は、エコツーリズム建設における主要目的の一つであるが、貧困支援の過程においては、一部の貧困人口に対して受益性が乏しく、彼らは社会地位が向上することがないばかりか、再び貧困に戻ってしまうという問題が現れた。そもそも、実際に利益を得られるのは一定の経済実力や教育程度を持つ層ということもあり、政策決定の多くは地域幹部によって主導される。したがって、低層の貧困者に発言権があるかどうか、彼らが核心的な政策決定問題に触れられるかどうかは、考慮すべき問題であろう。

5.4 解決策

(1) 行政面の改善

資源に対する全面的調査と研究計画を行い、地域における資源の種別、規模価値、地域分布、開発条件、利用

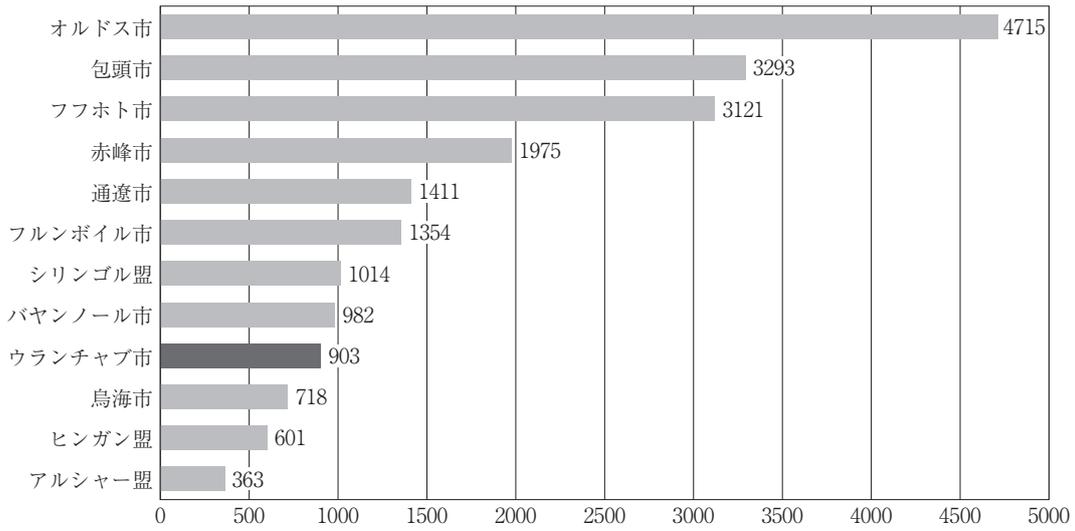


図 31 内モンゴル各行政の GDP 総数

出典：中国国家统计局より作成

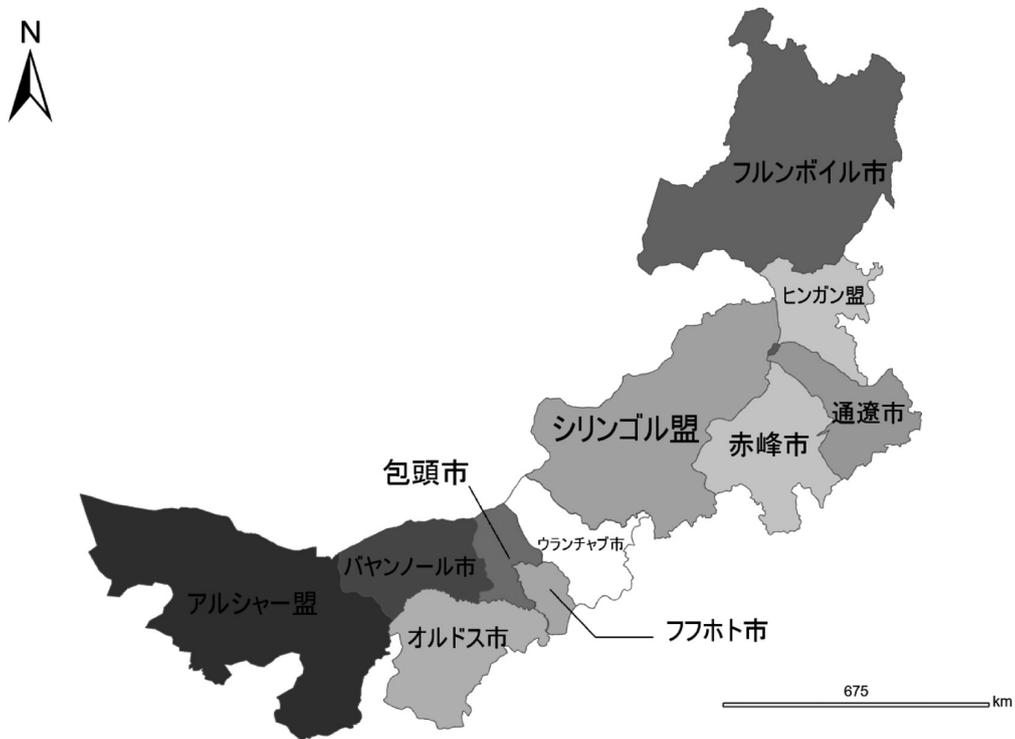


図 32 「内モンゴルの行政区画」

出典：中国国家科学院より作成

現状、存在問題と発展潜在力について科学的な評価を行う必要がある。自然資源と人文資源の整理ならびに分類後の提案が求められる。計画には、資源の開発方向選択、規模、布局、線路選択、商品生産と人材育成も含まれる。多くの観光地には交通問題が多かれ少なかれ存在しているが、基礎施設や5Gインターネット、道路といったインフラの整備を加速する必要がある。

(2) プロジェクトの開発

プロジェクトの開発においては、創意と個性を表現し、バヤンノール市独特の特徴を目立たせるべきである。例えば、各民族の特徴が融合した河套文化、独特な地形により生じる裂け目、大規模な太陽光・風力発電設備、環境整備における業績など。

そして、特色ある手工業品のカスタマイズオーダー、撮影コンテストの実施、砂漠地域でのキャンプファイ

ヤーや砂彫刻などが挙げられる。また、草原地域での、馬やラクダに乗る体験、水上バイクやオフロード車、草滑りというように発展方向を細分化させ、滞在時間の長さによって、費用を調整する。農業地域では果樹園や花畑の大面积栽培に集中して取り組み、相対的に安価な飲食娯楽エリアを作ることにより、グルメとパフォーマンスによって観光客を滞在させる。そこでは、写真撮影、摘みたて食材の加工、民族衣装レンタルなどの、カスタマイズ可能なサービスを提供する。それに加え、訪れる観光客の多くは漢族であることから、漢族文学芸術が辺塞に対して抱くイメージを利用する。「砂漠、月光、湖」「王昭君出塞」「辺塞詩」「騎兵と自由」「ラクダの鈴と美酒」「気力みなぎる母なる黄河」などの芸術作中要素を際立たせたドキュメンタリー、ショートビデオ、音楽、ネット文章などを媒介として宣伝を行うことができる。バヤンノール市に特色あるブランドイメージを構築する。観光プロジェクトでは、多様性を開発していく必要がある。

(3) 貧困支援措の革新

貧困支援措置としては、貧困人口参加度を高めることが有利である。従来の貧困支援は一对複数の形式をとっており、政府が統一的な計画を実施していた。被支援当事者は計画どおりにしか支援を受けることができず、計画に参加できる権利は多くない。その対策として、当事者に一定の発言権を与え、有効なプラットフォームを提供することにより、支援される当事者へ寄り添った貧困支援を行うことができるだろう。

貧困支援政策の説明と実施は、村委員会とコミュニティ委員会など、国家公務員らによって行われており、彼らは一般的に貧困層の当事者ではない。したがって、これらの職員に対して動態的な管理を行い、汚職や特定団体との癒着を避けるため、定期的な異動を実施する。次に、貧困総人数の比例構成によって貧困層を階層分けした上で、最後に民主選挙を行う。有権者内においてはこのような貧困層当事者の比率を保証することによって、彼らに対する利益を保証すべきである。貧困層が直接観光経営に参加することは貧困脱却の最も有効な方法である。経営集団としては、一つのグループあるいは複数グループを育成し、彼らに対して基礎教育を行う。こういった貧困層は地元出身者によって構成されているため、地元の民俗特色に最も詳しいと言える。彼らを観光文化プロジェクトのコンサルタントとして起用すれば、その優位性を発揮させることができるだろう。

第6章 中国のエコツーリズムの現状

6.1 問題点

(1) 資源の開発と利用

中国の観光資源は深刻な破壊を受けている。具体的には、開発者は経済利益を主な指標として考えており、それによる環境汚染と過度開発問題を無視している。観光客による不法投棄などの行為により、環境収容力には圧力が加えられている。不法投棄による汚染と環境汚染の処理には時間を要し、従業員の教育は不十分であり、専門的素養は基準に達していない。

(2) 市場と政府の対立

外部的なコストの欠如により、エコツーリズムの開発業者自身は自らが引き起こした汚染に対して代償を払う必要がなくなり、開発業者の不規範な行為はデフォルトされることになる。企業が観光地域の汚染物排出などの行為に関する法規が不十分で、最終的には汚染コストは開発業者と住民によって共同で負担することになる。また、自然資源の公共財産権保護制度が不十分である。生態自然保護地域の資源には公共性があり、開発利用の過程において、政府の資源利用に対する判断基準と賞罰制度が不十分であるため、自然環境の略奪的な開発を招くことになる。

利益の衝突は、エコツーリズムの発展に深刻な影響をもたらす。開発者は自身の利益の最大化ばかりを目的とし、環境問題を軽視する。国家資源を利用して個人の収益を求める行為は、エコツーリズムの持続可能な発展に、マイナスの影響を及ぼす可能性がある。

(3) 同質化

大量のエコツーリズム観光地が建設されながらも、創造力の欠乏によって、観光地の魅力が不足するという現象が現れるようになった。①エコツーリズムタイプの同質化。観光地は主に地元の自然環境と地形によって建てられ、その土地の事情に応じて開発するが、現在多くの観光地は自然環境の独自性を無視し、既存の成功例を盲目的に真似ている。したがって多くの観光地は、外形、位置づけ、観光コースは同質的であり、単一的なものとなっていく。②エコツーリズムの活動内容の同質化。創造力の欠乏により、設計と建設スタイルは多くの地域で使いまわされ、活動内容がそのまま真似されるという現象が普遍的に生じている。③小売商品の同質化。各地の観光地がIPを頼りに生産した商品は似通っており、地元の特色を目立たせることが難しい。それぞれ外装が似通っており、市場競争力が弱いという現象が生じている。

(4) 市場管理

エコツーリズム市場管理システムとは生態資源利用の管理である。管理が不十分なことから、資源の過度開採と浪費が引き起こされ、開発者の過度な商業化戦略は地元の発展にマイナスの影響を与える。エコツーリズム地域の管理は、林業、水利、観光など数部門の協力が必要であるが、それぞれ職能の区分がはっきりしないため、政府のエコツーリズム発展における管理混乱を引き起こすことになる。

政府部門には、エコツーリズム人材の管理が求められる。管理スタッフの教育が不十分で、関連スタッフの責任、権利と義務がはっきりしないなどの問題が存在している。管理スタッフは、観光客の誘致と宣伝を担当し、観光地の発展に重要な役割を果たす。美しい自然景観環境を作るには、開発業者、管理スタッフと観光客の共同努力が不可欠である。したがって、管理スタッフには一定の宣伝能力が求められるが、目下のところ、こういった意識に欠けている。

6.2 現状分析

(1) インターネットの発展

5G インターネットとデジタル化技術の幅広い応用に伴い、中国におけるエコツーリズムの発展にはまたとない機会が訪れている。

インターネット技術の活用により、エコツーリズムにおけるコスト削減に繋げられる。エコツーリズムで活用される景勝地は、一般的に、交通に不便な僻地に設立されることが多い。したがって観光地は、その普及や宣伝を重点として扱い、インターネットを利用することによって、より速く効率的にエコツーリズムを宣伝し、知名度を拡大していくことが要求される。同時に、従来型の管理モデルに投入される人的物的なコストを現象させる。技術を活用することにより、エコツーリズム顧客層をさらに拡大する。インターネットには広範囲、高速、的確という特徴があり、年齢・地域・国籍を超えて、世界各地の観光客を繋げてエコツーリズム地の情報を届けていくことができる。中国の観光サイト携程網の統計データによると、エコツーリズム活動における主力層は徐々に45歳以上へと観光客となっている。その中で、60歳以上の高齢観光客が占める比率は70%を超えている。資金面から見ると、エコツーリズムにおける資金圧力を緩和することができる。エコツーリズムは、投資から収益回収まで比較的長い経済周期を必要とするので、開発とメンテナンスにも大量の資金投入が必要である。インターネット時代では、エコツーリズムと金融業にさらなる繋がりが生まれる。エコツーリズム観光地は、クラウドファンディングやオンラインバンクなどの多様な資金獲得ルートを通じて、自らの資金調達圧力を緩和す

ることができる。この手法は、開発者と経営者の間にウィンウィンの関係を形成することに有利である。

そして、ビッグデータ、人口知能などの技術を利用し、エコツーリズムの発展を補助する。エコツーリズム地とリゾート区における5Gネットワークの全面カバー、デジタル化駐車場、サービスエリアの設備供給知能化改造を実現し、エコツーリズム地の案内標識をデジタル化させる。ビッグデータとインターネット技術を利用した情報整理、ネットショップの発展促進、オンラインエコツーリズム製品の普及やエコツーリズムのマーケティング伝播ルートなどの強化が期待される。

(2) 人材育成と環境教育

エコツーリズムは新時代における中国観光業の核心的な産業である。2021年に、文化と観光部によって公布された「第14回五カ年計画、文化・観光発展計画」は、文化と観光業の融合的な発展に政策的な支持を提供した。産業融合の過程において、さらに中華伝統文化を激発することができる。文旅融合政策によって、エコツーリズム人材の育成に有効的な政策保証を提供し、エコツーリズム人材に対する極めて強い市場ニーズが現れた。

エコツーリズムを発展することは、環境に優しく、持続可能な発展理念を伝えることに有利である。観光客の中に、新しい消費習慣と観光の好みを形成することに役立ち、旅行における生態環境保護意識を強化させることができ、さらには人間と自然の関係に対する反省を促すこともできる。生態教育はエコツーリズム発展の根本的な目標であり、観光客のエコツーリズム体験展開の主な方法の一つでもある。将来のエコツーリズムにおいては、従業員に対する要求レベルがさらに高まり、一人一人の観光客に合わせた接客や、情感と品質に対する独特なニーズが生じ、総合的な能力を持った従業員が求められることになる。現在、文旅融合型エコツーリズム人材の育成モデルはまだ探索途中段階にあり、関連文献は非常に少ない。

(3) 「農村振興戦略」とエコツーリズム

「文化・観光部教育部自然資源部農業農村部国家農村振興局国家開発銀行文化産業による農村振興の推進に関する意見」が2022年3月21日に公布され、今後、中国農村エコツーリズム全面発展の新時代突入を推進することが述べられた。農村エコツーリズムは優れた伝統文化の伝承と歴史人文資源の開発利用促進に有利である。中国農村エコツーリズムの資源は、豊富かつ多様になっている。現在、多くの農村観光資源はまだ有効に開発されていない。とりわけ、一部の村落は交通の便が悪い、宣伝力が弱いなどの問題により、その価値を十分に発揮できていないが、農村振興戦略はこの難題に政策的な解決

を提供する。

(4) 汚染対策

今後、技術を利用して生態環境の監視測定・管理を行うことが推進される。廃水の排出、排気ガスの管理および水土流失などの発生している環境において、監視測定と究明を強化し、ビッグデータを利用した環境情報の収集、森林災害・気象災害に対する予防、緊急時支援システムの構築などが進められる。IoTを使った工業環境の監視測定を採用することにより、企業汚染のリアルタイム監視測定を行うことができると同時に、データ偽装の予防にも繋がる。

(5) コロナ感染症の影響

2022年1月、中国国務院が公布した「第14回五カ年計画観光業発展計画」では、第14回五カ年計画時期において、中国は全面的に大衆観光時代に入り、エコツーリズム業は産業構造の全面的なアップグレードを迎えること、ならびに、エコツーリズムと康養類産業の融合は発展における重要な成長点となることが指摘された。コロナ感染症の影響を受け、人々は日々健康意識を強める傾向にある。北京京和文旅発展研究院によって公布された「中国文化産業と観光業年度棚卸(2021)」では、2022年、康養類滞在活動は巨大な市場活力を放ち、多くの高齢化群体を引きつけて消費に参加させるようになることが示されている。2021年に国務院が公布した「第14回五カ年計画」国家高齢者事業発展及び養老サービスシステム計画」にも、養老と観光業の融合的な発展を促し、観光地において高齢者に適した建設と改造を強化するようにエコツーリズム地を導くことが述べられている。「健康中国2030」計画綱要においても、健康的な観光新業態を積極的に推し進め、康養とエコツーリズムの有機的な結合を促進することが示された。

新型コロナウイルス感染症発生以来、中国国内において経済的圧力が高まっている。エコツーリズムの発展加速は経済牽引の役割を果たし、貧困地域の収入増ならびに有利である。2023年、中国における感染症対策は厳格な管理から全面的な開放へと移行され、感染症は14億人の間で急速に広がっている。しかし、貧困地域では医療条件が悪く、一人当たりの医師数は発達地域ほど多くない。貧困人口は衣食を満たすのが精一杯であり、2019-2022年の収入低迷のために、恐らく高額な治療費を負担する余裕がない。如何にこの時期における貧困層を救済していくのか、現在の中国が直面する新たな問題である。

【引用文献】

中国語：

- 崔 紅志 (2022)：バヤンノール環境ガバナンスの模索と啓示、中国社会科学院農村發展研究所、88-93
- 邢 麗珠 (2021)：気候変動がバヤンノールの生態機能に与える影響、南京情報工科大学、28-42
- 韓 玉 (2019)：農村エコツーリズムのホットスポット動向、区域治理、19-22
- 劉 姝 (2019)：バヤンノール市狼山鎮の産業貧困扶助研究、内モンゴル大学、12-23
- 安 伝艶 (2018)：1992-2016年中国農村エコツーリズム研究の特徴と傾向——Cite Spaceに基づく解析、地理科学進展、37(9)：1186-1200
- 李 涼 (2017)：農旅融合の視点における江西省のエコツーリズム發展研究、南昌大学、4-8
- 朱 為斌 (2016)：産業価値の視点における農旅融合経路の研究、浙江師範大学、7-16
- 任 宣羽 (2016)：康養観光の解析と發展経路、旅游学刊、31(11)：1-3
- 郭 志敏 (2016)：バヤンノール市農村エコツーリズム發展の分析、内モンゴル科学技術經濟、14：12-26
- 呂 麗雲 (2015)：スマートツーリズムに基づく農村観光振興に関する研究、江西師範大学、7-17
- 通樂ガ (2015)：バヤンノール市における農家樂の開発対策について、現代農業科技、(9)：325-326
- 王 姝 (2014)：内モンゴル自治区バヤンノール国立公園における開発調査、内モンゴル師範大学、8-12
- 畢 春梅 (2014)：成都における農村エコツーリズムのスマート化に関する研究、西華大学、1-9
- 趙 広磊 (2013)：エコツーリズム管理における環境政策の応用研究、中南林業大学、17-36
- 劉 紅義 (2011)：バヤンノールにおける農村エコツーリズムの發展に関する研究、中央民族大学、31-37
- 范 水生 (2011)：レジャー農業の概念と意味、東南学術、(2)72-76
- 康 春英 (2010)：内モンゴルバヤンノール地区の環境保護教育に関する研究、西北民族大学、4-10
- 馬 燕 (2007)：バヤンノール市の土地砂漠化の現状と措置、内モンゴル環境科学、19(1)：16-18

日本語：

- 海宝 慎太郎 (2017)：社会・経済条件を考慮したエコツーリズム推進自治体の特徴抽出、環境情報科学論文集、31：65-69
- 中岡 裕章 (2016)：大規模観光地におけるエコツーリズム推進の効果と課題——富士北麓地域の事例、富士学研究、12(3)13-18
- 三部 和哉 (2015)：エコツーリズムガイドの実態とエコツーリズムガイドに関する問題対策の実施状況、都市計画報告集、14(1)：7-12
- 小嶺 朋子 (2014)：中国の環境問題の現状とその課題——リコーと上海フォルクスワーゲンの事例をもとに、創価大学大学院紀要、27：1-10
- 小坂 勝昭 (2010)：上海、杭州、烏鎮の上水道事情と観光——中国における「持続可能」なツーリズムの模索、総合観光研究、9：59-65
- 胡 蝶 (2007)：中国神農架林区におけるエコツーリズムの現状：地元住民へのアンケート調査結果から、森林計誌、41(1)：31-39
- 丸山 直樹 (1998)：北部内モンゴリ帯におけるエコツアーの実験的

試み—草原生態系の保護と地域住民の生活の向上を目指して、
ワイルドライフ・フォーラム、3(4)：195-204

ネット資料：(2023年1月30日確認)

中国国家科学院 (2022) : <https://www.resdc.cn/>

ウラド砂漠草原研究 (2022) : <http://urat.casnw.net/>

世界生態 (2022) : <http://www.worldecological.com/mnews/1581.html>

林業局 (2022) : http://lyj.gd.gov.cn/news/forestry/content/post_3766687.html

生態中国 (2022) : https://www.eco.gov.cn/news_info/55813.html

北正方网 (2021) : <http://www.northnews.cn/snsn/2021/0813/2020820.html>

Tencent (2021) : <https://new.qq.com/rain/a/20211217a03mtj00>

搜狐 (2021) : http://news.sohu.com/a/503712736_121123769

新華 (2021) : http://www.news.cn/local/2021-09/10/c_1127849034.htm2021

北正方网 (2020) : <http://www.northnews.cn/snsn/2020/1225/1950148.html>

中国网 (2019) : <http://fangtan.china.com.cn/zhuanti/>

新浪 (2019) : http://k.sina.com.cn/article_7055636087_pla48c767700100wv9

搜狐 (2018) : https://www.sohu.com/a/239759879_681843

中国發展門戸 (2017) : <http://cn.chinagate.cn/news/>

中国經濟网 (2014) : <http://expo.ce.cn/zt/2014/nmg2014/06/201411/06/>

馬蜂窩网 (2014) : https://www.mafengwo.cn/photo/poi/7689857_17662950.html

中央政府門戸 (2008) : http://www.gov.cn/jrzg/2008-08/10/content_1068978.htm