

## 論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	第	号
------	---	---	---

氏 名

CHEN, Wei-Lin

論 文 題 目

An Empirical Study of Island Tourism on Carbon Dioxide Emissions and Economy: The Case of Xiao-Liu-Qiu, Taiwan

島嶼観光における二酸化炭素排出と経済に関する実証研究  
－ 台湾の小琉球の事例 －

論文審査担当者

主査	名古屋大学	教授	梅村哲夫
委員	名古屋大学	教授	宇佐見晃一
委員	名古屋大学	准教授	新海尚子

# 論文審査の結果の要旨

## 1. 論文の概要と構成

本論文は、近年多くの島嶼国・地域（以下、島嶼地域）で、経済発展のため取り組まれている観光振興に関して、そのプラス及びマイナス面を検討するため、台湾の小琉球（Xiao-Liu-Qiu、台湾本島南西部 8km 沖にある隆起珊瑚で構成される 6.8km<sup>2</sup> の離島、以下、小琉球と表記）を事例に、プラス面として経済波及効果、マイナス面として二酸化炭素排出量をそれぞれ推計することによって、島嶼地域における経済発展を指向した持続可能な観光開発の方向性を示すことを目的としている。

この論文は 5 つの章で構成されている。第 1 章では、研究の背景、概念的枠組み、研究の意義が述べられている。

第 2 章では、島嶼開発に関して一連の国際会議での論点の推移を整理し、サステナビリティ（sustainability）の重要性がいっそう高まっていることが示された。次に台湾政府の離島開発基金（Offshore Island Development Fund）が検討された。この基金は小琉球を含む台湾の 6 つの有人島に対して 2000 年から始まった開発プロジェクトであり、初期段階では投資資金がインフラと防災に集中し、その後は観光へ比重が移り、最終段階では教育・医療という社会開発へシフトしてきたことが明らかになった。

小琉球の公的統計が少ないため、著者は実態を把握するため 2012 年と 2014 年に現地調査を実施した。経済に関しては、主要産業である第一次産業（主に漁業）は、域内 GDP の 50%、労働力の 80% を占めているが、第三次産業（観光関連産業を含む）の比率が年々高まっていることが明らかになった。

観光の実態に関しては、①入込客数は 2014 年で 868,000 人と推計され、ほぼ 100% が国内客であり、島の居住者人口の約 70 倍に達すること、②繁忙期が 7 月、閑散期が 1 月で、入込客数には約 4 倍という大きな季節変動があること、③18 歳から 35 歳の若年層が入込客数の 86% を占め、1 泊 2 日の旅程が 60% であること、④一人当たり観光支出額は 2,965 台湾ドル（日本円で約 1 万円）、⑤入込客の島内の移動手段の 80% がレンタバイクであり、台湾本島から小琉球への移動手段について観光客の 75% が公営ではなく民営フェリーを利用していること、がわかった。

観光関連事業所数は約 300 であり、宿泊施設がその過半数を占めること、事業形態は宿泊事業者が旅行代理店の役割をはたし、食事、レンタバイク、観光地チケット等をひとまとめにして販売する形態であることが明らかになった。

第 3 章では、観光に起因する二酸化炭素排出量の推計が行われた。まず、入域観光客数をフェリーにおける観光客の混在率を用いて推計した。次に現地調査から得られた観光実態を踏まえ、フェリー、レンタバイク、宿泊施設に関し、消費エネルギーと二酸化炭

## 論文審査の結果の要旨

素排出量が推計された。最後に2007年から2014年の8年間の入込客数の趨勢から、2025年までの観光客数の予測がなされた。

二酸化炭素排出量については、3つのシナリオが設定された。第1は、台湾政府の目標である年間約4%ずつエネルギー効率が改善された場合、第2は台湾政府策定の「第4次離島総合開発計画」(2015～2018)に即し、2025年までに島内のレンタバイクの70%が電動に置換された場合、第3は、第1及び第2のシナリオの両方が仮定された場合である。どのシナリオも台湾政府の政策に即している。結論は、観光客の増加と、それに比例して増える二酸化炭素排出量を上回る量の減少効果が見られた。つまり、政府の政策は、二酸化炭素排出量の観点から、環境を悪化させず観光振興を推進することが可能である、という結果に至った。

第4章は、2006年及び2011年に関し、産業を14に分けた二地域産業連関表を作成し、小琉球の産業連関構造、経済波及効果、漏出(経済波及効果の外部への流出)についての分析である。二地域産業連関表は、島内及び小琉球と台湾本土との地域間の経済波及効果を推計することができる。なお、観光関連産業は、①卸・小売業(お土産の販売)、②輸送・保管業(フェリー)、③宿泊業(Bed & Breakfast:個人経営の宿泊所)、④外食産業、⑤サポートサービス業(レンタバイク等)、⑥娯楽リクリエーション業(観光ガイド、マリンスポーツ等)の6産業とした。

この分析結果から、次のことが明らかになった。①観光関連産業の重要性が高まっているが、第一次産業の経済に占めるシェアは依然高いこと、②前方連関効果と後方連関効果が相対的に高い産業は、製造業(水産加工)、運輸・保管業、農林・畜産業であり、2006年との比較においては、宿泊業と建設業の前方連関効果と後方連関効果が多少高まっていること、がわかった。なお、観光収入の51%は島外へ流出することが明らかになった。これは、観光に必要な財を島内で調達できず、島外に依存する、という島嶼経済の典型的特徴である。

第5章はこれまでの分析結果と考察のまとめ、それを踏まえた政策提言と本研究の意義および限界について述べている。小琉球の観光振興に関する政策提言として、政府が計画している政策で、二酸化炭素排出に関して、より多くの観光客の受入が可能であること、イベントなどを閑散期に実施し入域観光客数の季節変動を減らすことで環境負荷を分散させること、再生可能エネルギーの活用を促すこと、経済波及効果を高めるため、地産地消を指向する必要があること、より付加価値の高い観光サービスを創出すること等、である。

## 論文審査の結果の要旨

### 2. 評価

本研究では、島嶼観光に関して、観光実態、二酸化炭素排出量と経済波及効果を、台湾の小琉球を事例に現地調査と産業連関分析による推計をおこない、適切な政策を講じれば、観光振興の余地があること、ただし経済波及効果を高めるためには相応の工夫が必要であることが示され、学位論文として、以下の評価すべき点を含んでいる。

#### 1) 観光に起因する二酸化炭素排出量の推計

公的統計が未整備な島嶼地域における入込客数の推計に留まらず、現地調査を行い、二酸化炭素排出量の推計とシナリオ分析にまで繋げたことは、観光振興と環境のバランスを考える上での手がかりを示した。

#### 2) 島嶼地域における二地域産業連関分析

小琉球における経済波及効果や漏出を数量的に明らかにしたことは、一定の評価ができる。

しかし、本研究には、次に挙げたいくつかの課題がある。

#### 1) 包括的でない二酸化炭素排出源

対象とした二酸化炭素の発生源は、フェリー、レンタバイク及び宿泊施設に限定され、マリンスポーツなど観光に起因とする他の二酸化炭素排出は分析に含まれていない。

#### 2) 限られた観光実態調査

現地調査は2012年及び2014年の繁忙期に実施された。しかし、観光実態の1つの特徴である季節変動を把握するためには、年間を通じて標本調査を行う必要があるが、本研究ではそれができていない。

#### 3) 観光振興の社会的マイナス面

本研究では、観光振興の社会的マイナス面に触れていない。

ただし、これらの問題点は本学位請求論文提出者が、今後の研究活動の中で行うべき将来的研究課題であり、本論文の博士論文としての価値を損なうものではないと考えられる。

### 3. 結論

以上の評価により、本論文は博士(国際開発学)の学位に値するものである。