

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 8 日現在

機関番号：10101

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26450489

研究課題名(和文) 国立公園の生物多様性・レクリエーション利用・経済効果・地域協働の有効性評価

研究課題名(英文) Evaluation of management effectiveness of biodiversity, recreation, economy and collaboration in national parks

研究代表者

愛甲 哲也 (Aikoh, Tetsuya)

北海道大学・農学研究院・准教授

研究者番号：30261332

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：国立公園の計画と管理を、生物多様性、レクリエーション利用、経済効果、地域協働などから多面的に評価し、その有効性を管理に生かす仕組みを提案することを目的とした。

管理運営計画においては、将来目標がかかげられることが目指されているがその例は少ない。事例の分析から、自然保護地域における持続的な観光には、関係者の議論の場が重要である。登山道のボランティアは、生きがいや健康への効果を期待している。しかし、多面的な国立公園の効果は、一般市民も十分に認識されているとは言いがたい。国立公園の管理有効性評価の指標案は、今後の計画・管理・運営の透明性の確保と、国民への説明責任において活用できる。

研究成果の概要(英文)：The objective of this study is to evaluate the planning and management of national parks from various perspectives like biodiversity, recreational use, economic effects, regional collaboration, etc., and to propose a framework to utilize its effectiveness in management. In the management plan, there have been few examples to address regional future visions. From the case study, the place of discussion by stakeholders is important for sustainable tourism development in protected areas. Volunteers on mountain trails are expected to benefit their lives and health. However, general citizens have not recognized the effects of multifaceted values of national parks. The proposed draft of the management effectiveness evaluation indicators can be utilized in securing transparency of future planning, management and accountability of protected area management.

研究分野：造園学

キーワード：国立公園 管理有効性評価 協働型管理運営 管理計画

1. 研究開始当初の背景

自然公園は、自然資源の生態的持続性、地域社会の社会経済的持続性、観光レクリエーション体験の持続性の上に成り立っている。特に COP10 以降は、生物多様性の保全と生態系サービス供給の中核として期待されている。

これまでの我が国の自然公園の区域指定や公園計画の策定プロセスは、風致景観を重視してきた。自然公園選定要領(昭和 27 年)は、風景(景観の規模、自然性、変化度)、土地、産業、利用、配置などを要件としているものの具体的な基準に面積以外は示されていない。境界の設置、区域の決定、特別地域の選定や区分においても、「原生的」「重要な」「特異な」景観の保護と維持を目標としていることは分かるが、具体的に基準が示されておらず、実際の区域の設定と地種区分には土地所有者の意向が強く働いていることが従来より批判されてきた(愛甲・富所 2010)。

また、環境省のギャップ分析でも、希少な動植物が分布している地域のすべてが保護の対象になっていないことが判明している(佐々木 2010)。COP10 の愛知目標には、2020 年までに陸域で 17%、海域で 10% の自然保護地域の拡大が盛り込まれた。しかし、自然公園の拡張・新設を効果的に行うには、これまでの景観重視の公園計画策定プロセスを見直し、生物多様性・レクリエーション利用・経済効果・地域協働への有効性を反映できる計画策定手法が必要である。

2. 研究の目的

本研究では、国立公園の計画と管理を、生物多様性、レクリエーション利用、経済効果、地域協働などから多面的に評価し、その有効性を管理に生かす仕組みを提案することを目的とした。管理計画から管理運営計画と名称があらためられ、将来目標をかけることを目指すようになった公園の管理計画書の記述内容から現状を分析する。登山道の管理を事例として、係わる市民の活動の動機から、協働のあり方を考察する。自然環境を資源とした観光が展開される地域のガバナンスについて、事例にもとづき考察する。一般市民が国立公園に期待する役割について把握する。さらに、諸外国の事例を分析し、自然保護地域の管理の有効性を評価する指標を整理し、それにもとづく管理のあり方を提案することを目的とした。

3. 研究の方法

国立公園の管理計画書について、環境省の地方環境事務所のホームページなどで入手できる計画書(31 国立公園、58 地域、130 管理計画区)を対象に、将来目標、基本方針での情報提供に関する記述、公園事業方針における各事業(歩道、園地、博物展示施設など)の取扱方針内での記述を抽出し、分析した。

登山道の協働型管理の取り組みに参加す

るボランティアについて、大雪山国立公園とアメリカのアディロンダック山岳会を対象に、活動頻度や活動歴、活動の動機、場所への愛着、活動・団体への関与、運営体制の評価等について意識調査を行った。大雪山においては 188 名に調査票の記入を依頼し、107 名より有効回答が得られた(58.0%)。アディロンダックにおいては登山道整備作業の参加者 35 名に調査票の記入を依頼した他、山岳会の会員や過去の作業への参加者にインターネット調査を行い、合計で 102 名より有効回答が得られた。

自然公園のガバナンスについて、知床世界自然遺産地域の半島部赤岩地区で行われた着地型観光の試行における観光資源化プロセスと、そのプロセスの中で形成される地域資源ガバナンスを分析した。遺産地域の管理体系や国立公園管理などの地域資源保全政策と地域関係者の相互関係、関係者の「知識」と資源管理の關係に注目し、知床世界自然遺産の管理に関する一連の会議の議事録や資料、関係者のインタビューを基に考察した。

一般市民の国立公園に対する期待と、現状でその役割を果たしていると思うかどうかについて、インターネット調査会社のモニターを対象に Web アンケート調査を実施した。調査は 2017 年 2 月に実施し、1223 名から回答を得た。

自然保護地域の管理有効性評価の指標について、世界自然保護基金開発の手法を翻訳・整理し、同様な方法で評価を実施したフィンランドと台湾の事例も参考にし、評価指標の選定を行い、自然保護関係者および国立公園の管理者を対象に聞き取り調査を実施した。

4. 研究成果

管理計画書において将来目標が設定されていない国立公園が多いが、設定している管理計画書では一部で情報提供に関する記述が見られた。管理計画区ごとの基本方針にお

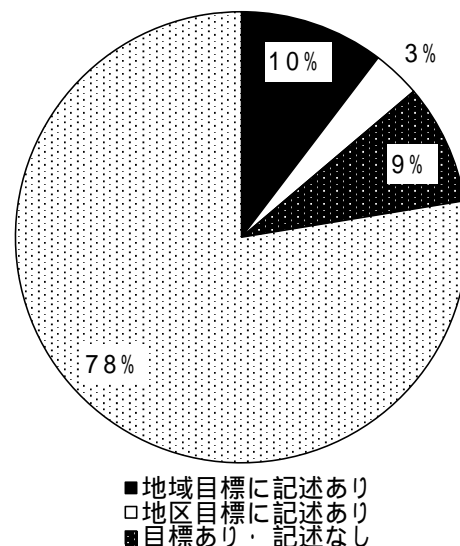


図-1 管理計画書の目標の記述

いては半数以上もの管理計画書で情報提供に関する記述があった。

登山道の協働型管理にかかわるボランティアの作業内容は、登山道の清掃が最も頻繁に行われていた。大雪山では登山道の点検や見まわり、登山者の案内・指導がより頻繁に行われていたのに対し、アディロンダックの回答者は登山道整備やヤブ刈りのほか、団体の運営により頻繁に関わっていた。ボランティアの動機は、主に自然環境への関心、登山道の維持、自身の健康や楽しみ、野外体験に関連したものであった。登山道整備ボランティアの動機は自然環境や登山道への関心のみならず、活動によって得られる体験や健康への便益にまで及ぶことが明らかとなった。

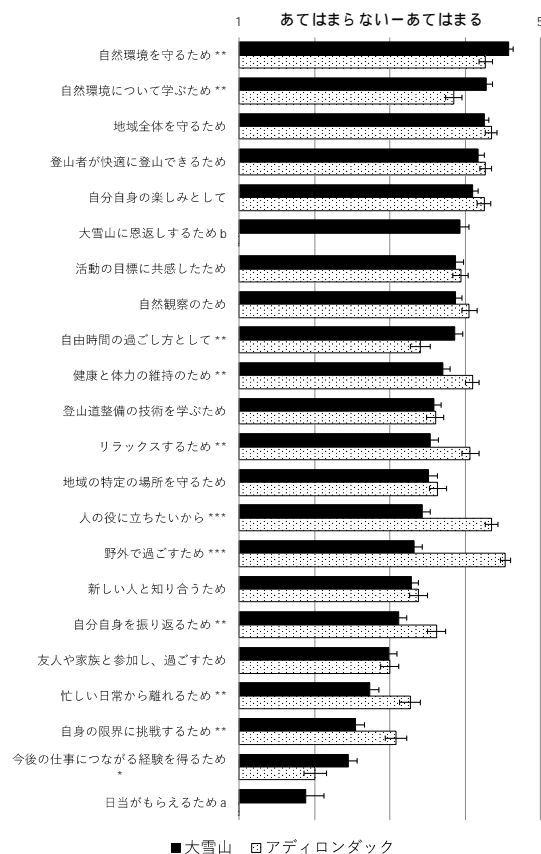


図-2 登山道ボランティアの動機

観光における資源ガバナンス形成プロセスについて知床世界遺産地域での事例を基に分析し、開発や管理に必要な多様な知識を複数主体で活用することがガバナンス形成では必要であること、そのための場の重要性が示唆された。国立公園管理や世界自然遺産管理は自然科学を中心とする限られた関係者の持つ、限定された分野の知識によって問題を解決できるが、着地型観光や観光まちづくりは、多様な関係者が持つ多様な知識を活用して進められる。

一般市民は、我が国の国立公園の役割について、自然環境の保全、動植物の保護、文化財の保護といった資源の保全を期待してい

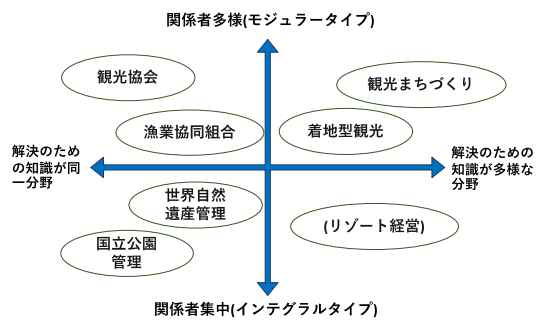


図-3 必要な知識と関係者の多様性

たが、地域経済の振興や観光産業などの経済面への期待は少なく、レクリエーションやインバウンド観光も同様であった。その役割についても、期待と同様な順で評価されており、国立公園のレクリエーション利用・経済効果・地域協働に対する認識は生物多様性にくらべて低いことが明らかとなった。

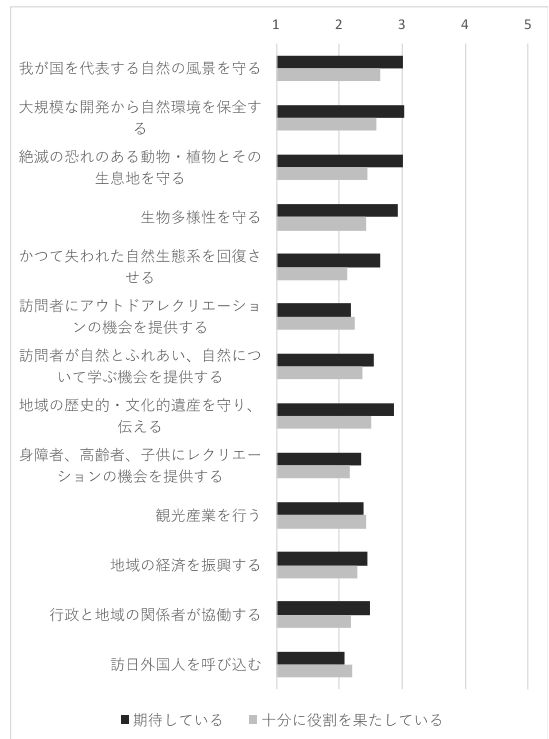


図-4 国立公園の役割への期待と評価

保護地域の管理有効性評価とは、2000年に国際自然保護連合により提案され、背景・計画・投資・プロセス・成果といった管理運営の側面を複数の指標から得点化して達成度を評価するものである。WWF(世界自然保護基金)や世界銀行などが、具体的な評価手法を開発している。これまで100カ国以上が実施し、東アジアでは韓国および台湾、中国が実施済みである。保護地域管理国際認証制度であるIUCNグリーンリストの評価基準、自然保護関係者および自然保護官の意見も参考にして、我が国向けの評価指標群をまとめた。評価指標は、背景、計画、資金・人員、プロセス、結果、成果に6つに分類され、43指標となった。自然保護官からは、これらの

1. 背景	a. 区域の保護と管理運営について、明確なビジョンが定められている b. 区域の守るべき対象や価値が、明確に文書などで示されている c. 区域の保護を脅かすリスク（開発、食害、外来種、過剰利用等）が示されている d. 区域の管理目標は、地域社会の伝統的生活様式や文化的伝統の維持にも配慮している
2. 計画	a. 公園計画は、合理的に保護や利用の目的を異ならすように定められている b. 公園計画は、科学的根拠やデータに基づき定められている c. 公園計画は、生物多様性の高い場所を含み、保護できるように定められている d. 区域の自然は、より広域な生態系とのつながりも考慮して計画されている e. 生態系の保護や再生について、計画がたてられている f. 管理運営計画（管理計画）は、区域の課題を包括的に含み、対策が示されている g. 管理運営計画（管理計画）は、定期的に見直し、更新されている h. 管理運営計画（管理計画）の策定において、地域の利害関係者が参加する機会がある i. 管理運営計画（管理計画）において、身体の不自由な人たちの利用が考慮されている
3. 資金・人員	a. 区域を管理する、予算と人員は十分である b. ここ数年、予算と人員には大幅な変化はない c. 区域の目標や課題の優先度によって、予算と人員が配分されている d. 管理運営のために、職員的能力を拡張するための研修などの機会が設けられている e. 区域の管理に、地域の関係機関・関係団体の協力が得られている f. 区域の管理に、地域の民間事業者・地域住民・ボランティアの協力が得られている
4. プロセス	a. 区域の管理運営の目標達成状況は、定期的に評価・モニタリングされている b. 区域の自然環境の保護のために必要な調査研究が実施され、データが整理されている c. 区域の生態系サービスに変化がないか、調査研究が実施され、データが整理されている d. 区域の文化的価値が保護されているか、調査研究が実施され、データが整理されている e. 利用者の動向や意識について調査研究が実施され、データが整理されている f. 区域の管理運営の目標達成状況について、関係者等の評価や意見を聞く機会がある g. 区域の管理運営に、一般市民の参加や意見をまとめる機会がある h. 市民や住民からの管理運営に対する苦情やコメントには適切に回答や対応している i. 気候変動に対するリスクの評価とその対策が実施されている
5. 結果	a. 利用者向けの施設は、計画に基づいて適正に配置されている b. 利用者向けのサービスは、計画に基づいて適正に提供されている c. 施設について、維持管理・保守のための定期的なスケジュールが定められている d. 区域の管理運営に関する情報は、体系的に整理され、定期的に関係者に報告されている e. 区域の管理運営に関する情報は、一般に公開されている f. 国際条約や国内法等で定められた報告義務などに、適切に対応できている
6. 成果	a. 区域の重要な自然環境は、良好に保護されている b. 区域の生態系サービスは、良好に維持されている c. 絶滅危惧種の個体数・個体数は、安定して維持されている d. 生態系の指標となる種の個体数・個体数は、安定して維持されている e. 地域固有の生物種の個体数・個体数は安定して維持されている f. 利用者の満足度は高く維持されている g. 区域の管理運営は、地域のコミュニティや住民から支持されている h. 区域の管理運営と関わりを持つ民間の産業や事業は、持続的に維持されている i. 区域内の文化遺産は、良好な状態で保全されている

表-1 自然保護地域管理有効性評価指標案

指標を用いて、各国立公園を評価するにはその根拠となる資料やデータが不足しているものも多いとの指摘があった。

管理計画が管理運営計画と改定され、地域の将来目標がかかげられることが目指されているが実際にはまだその例は少ない。また、自然保護地域を舞台とした観光の展開には、場の重要性が指摘される。これらは管理有効性評価でも評価の対象となっている項目である。登山道のボランティアなどを通して、自然環境への還元だけではなく、自身の生きがいや健康への効果を期待する市民も少なくない。多面的な国立公園の効果は、市民にも十分に認識されているとは言いがたく、管理有効性評価の活用などを通して、計画・管理・運営の透明性を確保し、国民への説明責任を果たしていくことが求められている。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔学会発表〕（計7件）

兪農・愛甲哲也：最近の国立・国定公園の公園計画及び公園区域の変更の変遷について：日本造園学会北海道支部大会、2014年10月4日、北海道大学（北海道・札幌市）

敷田麻実・愛甲哲也・梅本勝博：自然環境の観光資源化プロセスと地域資源ガバナンスの形成：日本観光研究学会全国大会、2014年12月7日、大阪府立大学（大阪府・堺市）

愛甲哲也：大雪山国立公園における登山道とトイレの協働型管理：東日本林業経済研究会（招待講演）2015年8月25日、東川町森林体験研修センター（北海道・

東川町）

齋藤大道・愛甲哲也・亀井佑矩：国立公園の管理運営計画における情報提供の実態：日本造園学会北海道支部大会、2015年10月3日、北海道大学学術交流会館（北海道・札幌市）

Tasuku Kamei, Tetsuya Aikoh & Robert L. Ryan: Motivations of Trail Volunteers of the Adirondack Mountain Club: 5th Fabos Conference on Landscape and Greenway Planning 2016, July 1st 2016, Budapest (Hungary)

亀井佑矩・愛甲哲也・Robert L. Ryan：アメリカ北東部の山岳性自然公園における登山道整備ボランティアの活動意識：日本造園学会北海道支部大会、2016年10月1日、北海道大学（北海道・札幌市）
愛甲哲也・小林奈津美・宮坂隆文・佐藤真耶：自然保護官による国立公園の管理有効性評価の試行について：日本森林学会大会、2017年3月28日、鹿児島大学（鹿児島県・鹿児島市）

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.agr.hokudai.ac.jp/hsla/aikoh/index.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

愛甲 哲也 (AIKOH TETSUYA)

北海道大学・大学院農学研究院・准教授

研究者番号：30261332

(2) 研究分担者

庄子 康 (SHOJI YASUSHI)

北海道大学・大学院農学研究院・准教授

研究者番号：60399988

敷田 麻実 (SHIKIDA ASAMI)

北陸先端科学技術大学院大学・先端科学技術研究科・教授

研究者番号：40308581