

設置趣旨・全体スケジュール及び調査項目

1 設置趣旨

屋久島の黒味岳と高盤岳の間に位置する高層湿原（花之江河及び小花之江河）は、高速船の就航や飛行機の増便、世界自然遺産登録に伴う入込者の急増、1990 年代後半からのヤクシカの急増などにより、その状態が短期間で急激に変化しつつあると考えられている。

関係行政機関では、これまで入込者による生態系への影響調査、登山道の荒廃状況調査、ヤクシカによる被害状況及び生息状況調査などを実施してきた。また、高層湿原の保全対策においても、登山道の整備、登山道からの土砂流入防止対策、湿原全体のモニタリング調査（流路、湛水域、土砂堆積、湿原植生、土壌断面、希少種等）、植生保護柵の試験的設置、植生回復状況のモニタリング調査などを実施してきた。

このような中、科学委員会において土砂流入やヤクシカによる採食・踏圧だけではなく、湿原自体の遷移で地下水位が低下していることも変化の大きな要因である可能性があるため、専門家による検討会で議論すべきとの意見がだされた。

このため、これまでの取組の有効性・実効性について検証するとともに、水収支のモニタリング、地質調査を取り入れ、湿原が形成されたプロセスを把握した上で、実効性の高い保全対策を検討するため、水文学等の学識経験者による検討会を平成 30 年度に設置した。

2 全体スケジュール

平成 30 年度（1 年目）の検討会において、既往のモニタリング結果を提示し、①科学的知見に基づいて湿原の現状を把握するため水収支・湿原地質のモニタリング調査、②急激な変化のある箇所には試行的保全対策を施すことについて検討・計画した。

令和元年度（2 年目）は、水収支・湿原地質のモニタリング調査と試行的保全対策を行うとともに、シカによる食害・踏圧を把握するため小花之江河保護柵内外の植生状況モニタリング調査を実施した。

令和 2 年度（3 年目）は 2 年目の継続、最終年度の令和 3 年度（4 年目）は、モニタリング結果等から湿原に急激な影響を及ぼしている要因を抽出し、保全対策を取りまとめる。また、それ以降については、保全対策のとりまとめに基づいた対策の実施と、対策箇所のモニタリングによる効果検証を継続的に行い、順応的に管理していくことを想定している。（表 1-1）

表 1-1 全体スケジュール（予定）

年度	検討会	水収支・湿原地質のモニタリング調査 シカ柵内外植生状況モニタリング調査	急激な変化が生じている箇所 での試行的保全対策
H30	過去のモニタリング調査結果、高層湿原の状況変化について情報共有		
	9/21 第 1 回検討会 12/4・5 第 2 回検討会 (現地視察)	・モニタリング調査項目等の選定	・試行的保全対策の選定
R 元	6/3・4 第 1 回検討会 (現地視察) 12/24 第 2 回検討会	・モニタリング詳細の検討 ・モニタリング調査の実施 ・モニタリング結果の中間報告	・試行的保全対策詳細の計画 ・試行的保全対策の実施
R2	(1 回開催予定) 11～12 月頃	・モニタリング調査の継続 ・モニタリング結果の分析 ・調査結果の中間報告	・試行的保全対策の継続 ・試行的保全対策の効果検証 ・調査結果の中間報告
R3 以降	(2 回開催予定)	・モニタリング結果のとりまとめ	・試行的保全対策の継続 ・試行的保全対策のとりまとめ
		保全対策の策定	
保全対策の実施と効果検証 保全対策に基づく対策の実施、モニタリング調査による効果の検証、検証結果の対策への反映（PDCA）を継続的に実施			

3 令和元年度に実施した各種モニタリング調査、地質調査、試行的保全対策

小花之江河保護柵内外の植生状況モニタリング調査、水収支・湿原地質のモニタリング調査、湿原の温湿度調査、急激な変化のある箇所には試行的保全対策を行った。

3-1 モニタリング調査

1. 小花之江河における植生保護柵設置後の植生回復調査 (資料2)

シカによる食害・踏圧を把握するため植生保護柵内外の植生状況調査を行った。

平成29年度に設置した植生保護柵内外にある調査プロット(1m×1m)10箇所、令和元年に新たに設置した植生保護柵内にある調査プロット(1m×1m)1箇所について植生調査を実施し、柵内外の植生の回復状況を確認した。

2. 水の収支、地下水、水温・気温等モニタリング調査(中間報告) (資料3)

湿原の乾燥化、水位低下に関する情報を収集するため、10月にモニタリング器機を設置し、地表水や地下水の動き、泥炭や水温をモニタリングした。なお、モニタリング器機は令和3年度まで設置予定。

表 2-1 調査項目と地点数

項 目	花之江河	小花之江河
水位計による水位観測 (通年)	流入1箇所、流出1箇所	なし
水位・流速観測(年数回)	流入2箇所、流出1箇所 ※内、流入1箇所、流出1箇所では水位計による水位観測を行っている。	流入1箇所、流出1箇所
水温度計(通年)	1箇所	1箇所
泥炭層温度計(通年)	1箇所	1箇所
大気圧計(通年)	1箇所	なし
温湿度計(通年)	1箇所	なし
地下水位計(通年)	1箇所	1箇所

3-2 地質(土壌)調査

1. 湿原地質の調査(中間報告) (資料4)

湿原の形成過程を推定し保全対策を検討するため、湿原の土壌を採取し分析した。

10月に、花之江河では、3箇所でハンドボーリングによる採取、内2箇所でブロックサンプリングによる採取をした。小花之江河では、1箇所でハンドボーリングとブロックサンプリングによる採取を行い、植物遺体、花粉、種子の分析を行った。分析は令和2年2月末終了予定。

2. ドローンによる湿原撮影 (資料5)

簡易なドローン撮影によって、オルソ画像の作成、標高データを取得した。標高データから、植生の無い部分のみコンターを作成した。湿原内の標高データは初めての取得であり、今後の経年変化を把握するための基礎データの一つとなる。

3-3 試行的保全対策

急激な変化のある箇所に、試行的保全対策として丸太木柵工を3箇所設置した。 (資料6)