

第2節 生態系に応じた自然環境の保全と再生

第1項 多様な生態系の保全

<主な指標と最新実績>

イワナの産卵床数 63か所

1 県レッドデータブック改訂版の周知 【自然環境課】

近年の自然環境の改変により、野生生物の生息・生育環境が悪化し、かつてないスピードで多くの種が絶滅しつつあります。絶滅のおそれのある野生生物を保護するためには、その実態を知ることが不可欠であり、定期的な調査によって状況を確認する必要があります。

1966(昭和41)年には、国際自然保護連合が世界における絶滅のおそれのある野生生物種の状況をレッドデータブックとして取りまとめ、日本でも種の保護への取組を進めるため、1991(平成3)年に環境省が国内の絶滅のおそれのある野生生物種の状況を明らかにしたレッドデータブックを発行しました。

県では、2001(平成13)年から2002(平成14)年にかけて、県内に生息・生育する絶滅のおそれのある野生生物種の現状を「群馬県の絶滅のおそれのある野生生物動物編・植物編(群馬県レッドデータブック)」として公表しました。そ

の後も、学術調査等に基づく最新の情報を反映させ、より現況に即した内容に見直しを行うため、2012(平成24)年度には群馬県レッドデータブック2012年改訂版を公表したほか、2018(平成30)年度には、植物レッドリストの部分改訂を行いました。また、同年から2度目の改訂作業に着手し、2022(令和4)年5月に群馬県レッドデータブック2022年改訂版を公表しました。

絶滅のおそれのある野生生物を将来にわたって存続させていくために、レッドデータブックを県民や関係機関、各種団体等に広く公表・周知することで、生物多様性の保全に対する意識の醸成を図っていきます。また、関係機関等における各種事業の計画作成や事業実施に際して、保全への配慮を求めるとともに、環境アセスメント(環境影響評価)等の資料への活用を促します。

2 種の保護条例の推進 【自然環境課】

県では、絶滅に瀕する野生動植物を保護するため、「希少野生動植物の捕獲・採取等の規制」、「生息地等を保全するための行為の規制」、「効果的・計画的な保護管理事業の取組」などを定めた「群馬県希少野生動植物の種の保護に関する条例」を2014(平成26)年12月に制定し、2015(平成27)年4月から施行しました。

さらに、同条例に基づいて、2015(平成27)年8月には、特に保護を図るべきものとして11

種(動物3種、植物8種)の野生動植物を「特定県内希少野生動植物種」に指定しました。指定された種は捕獲、採取、殺傷又は損傷させることが原則として禁止され、違反した場合には罰則が科されます。

同条例等の周知を図るため、群馬県自然保護指導員兼県内希少野生動植物種保護監視員を設置して、監視体制を整備しています。

3 ニシブタ沢(イワナ保護水面)調査 【水産試験場】

長野、新潟の県境付近に位置する野反湖の流入河川の一つであるニシブタ沢は、水産試験場の調査でイワナが自然繁殖のみで資源を維持していることが明らかになり、1997(平成9)年11月10日に本県で初めて保護水面(「水産資源保護法」により水産動植物が発生するのに適した水面であ

るとして水産動植物の採捕が規制される水面)に指定されました。

その後、ニシブタ沢におけるイワナの資源量の増減を把握するため、産卵床造成跡の計数調査を水産試験場が毎年実施しています。

自然史博物館では、群馬県内の野生生物や古環境、地質や岩石鉱物の学術調査を行い、これらを明らかにする研究を行っています。学術調査時には、許可を得て資料を採取し、研究に用いるとともに標本として後世に残す活動を行っています。特に、現生の動物や植物、菌類など現在の生物多様性に関わる調査研究、資料の収集では博物館職員だけでなく多くの連携機関や協力者の支援を得て進めています。

(1) 資料の収集

2022（令和4）年度に新規登録を行った資料は5,193点、現在までの登録総数は208,699点です。

表2-3-2-1 分野別資料登録数

No.	分野	R4年度	全登録数
1	哺乳類	127	7,311
2	鳥類	0	2,328
3	両生・爬虫類	0	644
4	魚類・円口類	1	862
5	昆虫	303	60,374
6	クモ類	0	88
7	甲殻類	13	533
8	その他の節足動物	0	6
9	軟体動物	840	13,206
10	その他の無脊椎動物	24	235
11	ロット標本	102	910
12	種子植物	3,235	81,574
13	シダ植物	45	13,072
14	蘚苔類	0	829
15	藻類	13	1,010
16	地衣類	0	688
17	菌類	3	7,854
18	細菌類	0	0
19	人類	50	1,968
20	古動物	156	7,065
21	古植物	2	3,032
22	岩石	270	3,168
23	鉱物	9	1,889
24	環境・地質現象	0	53
	合計	5,193	208,699

(2) 資料の保存

生物系収蔵庫の温湿度管理は、夏期20℃50%、冬期18℃55%、春秋期18～20℃55～50%としています。文化財害虫等への忌避対策として、生物収蔵庫出入口に積層タイプの除塵粘着シートマットの設置をしています。また、職員による全取

蔵庫の点検は毎日実施しています。

(3) 群馬県内を対象とした主な調査研究

2017（平成29）年度から2022（令和4）年度まで学術調査地域をみなかみ町に設定し実施してきました。この学術調査からは、これまで体系的に調査がされていなかった地域の動植物等の分布を整理することができました。また、調査の結果、みなかみ町南部を中心に情報が不足していることに加え、特に情報に乏しい隣接する中之条町や高山村での調査の必要が明らかとなったため、2023（令和5）年度から、学術調査地域をみなかみ町南部及び周辺地域に設定し、3か年計画で学術調査を実施しています。

以下の調査は、「みなかみ町南部及び周辺地域学術調査」を含む、群馬県内を対象とした主な調査研究の内容です。

ア 植物分野

- ・群馬県及び上信越・東北地域における維管束植物の分布調査
- ・群馬県及び周辺部の絶滅危惧植物の生態と保全に関する調査
- ・尾瀬のフロラに関する調査

イ 菌類分野

- ・群馬県における菌類生息状況調査
- ・自然史博物館周辺の菌類調査

ウ 動物分野

（無脊椎動物）

- ・群馬県における無脊椎動物生息状況調査
- ・自然史博物館周辺の陸貝の生息調査

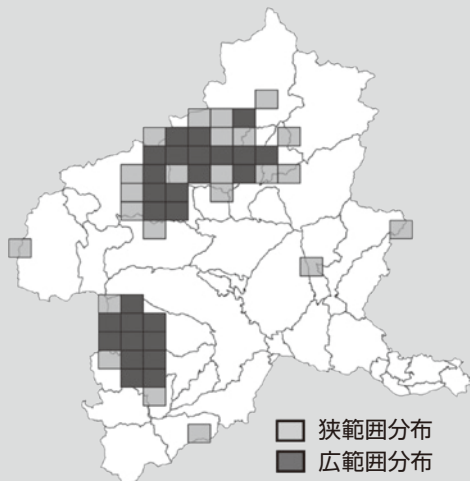
（哺乳類）

- ・群馬県における哺乳類生息状況の長期モニタリング調査
- ・群馬県における外来生物調査
- ・群馬県における野生動物放射性物質汚染状況調査
- ・ニホンジカ個体数調整事業に伴う調査
- ・カモシカ個体数調整事業に伴う調査
- ・イノシシ個体数調整事業に伴う調査
- ・適正管理計画に関わる野生鳥獣の基礎調査（鳥類）
- ・群馬県における外来生物調査
- ・群馬県における鳥類解剖調査
- ・群馬県における放射性物質汚染状況調査

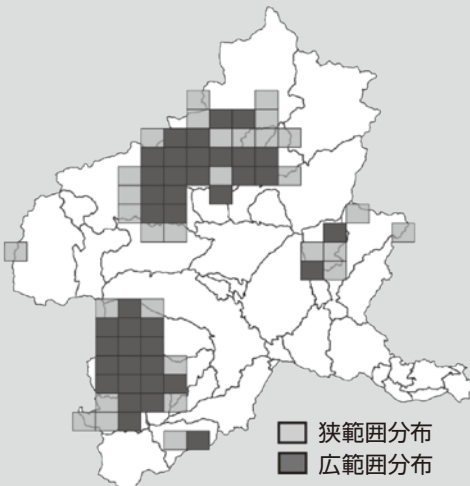
- ・全国鳥類分布調査
 - ・猛禽類鉛中毒調査
 - エ 博物館学分野
 - ・自然史系博物館資料の3Dデジタル標本化
 - オ 古生物分野
 - ・群馬県産並びに当館所蔵の脊椎動物化石、並びにそれらと関連性の深い地層や化石に関する調査研究
 - ・群馬県産並びに当館所蔵の無脊椎動物化石、並びにそれらと関連性の深い地層や化石に関する調査研究
 - ・群馬県産並びに当館所蔵の植物化石、並び
- にそれらと関連性の深い地層や化石に関する調査研究
 - ・群馬県産海生哺乳類化石及び関連標本の調査研究
 - カ 地質・岩石・鉱物分野
 - ・群馬県自然環境保全地域「天丸山」の地質・岩石・地質現象調査
 - ・みなかみ町西部における変質帯調査
 - ・高崎市吉井町における多胡石の石材利用調査
 - ・尾瀬周辺の地質調査
 - ・下仁田町―藤岡市境界の原三角点の岩石・石材調査

コラム ヤマビルの分布が拡大しています

ヤマビルは野生動物(シカなど)を利用して拡散します。林業試験場でその状況を調査したところ、2016(平成28)年調査と2022(令和4)年調査を比較すると、分布域が1.4倍に拡大していることが分かりました。また、最初に調査した2009(平成21)年から2022(令和4)年の間に一貫して分布が拡大しており、ヤマビルの分布域は13年間で1.8倍に拡大しています。



2016(平成28)年ヤマビル分布



2022(令和4)年ヤマビル分布

2022(令和4)年調査で急速に広がった場所として、県西部の南牧村や県東部の桐生市黒保根地区が確認されました。

ヤマビルは落ち葉や草むらにひそみ、人などが通過する際に皮膚に付着し吸血します。皮膚への付着を予防するため、事前にディート成分が30%含まれる虫よけスプレーやイカリジンを含む虫よけスプレーの塗布が効果的です。

これらの薬剤は「薬局」で購入できるので、ヤマビルが分布する地域での屋外作業では事前に塗布することをお勧めします。これらの薬剤は皮膚にも直接塗布できますが、ディート30%の虫よけスプレーは12歳未満の子供には利用できませんので、イカリジンの虫よけスプレーを利用してください。



第2項 水辺空間の保全・再生

1 漁場環境対策の推進 【蚕糸園芸課】

これまで行われてきた社会基盤整備や開発などによる河川湖沼の環境変化として、堰など河川横断工作物による縦断的な不連続性、河床の平坦化、川や水路の直線化、コンクリート護岸などによる横断的不連続性、開発や人口増による水質悪化などがあります。

河川横断工作物により遮断される魚類の遡上経路を確保するため、魚道を設置しますが、河床低下などにより機能していないものがあり、また魚道自体がない箇所もあります。

表2-3-2-2 魚道機能回復箇所

年度	魚道機能回復箇所	河川名
H19	金ヶ崎堰	碓氷川
H20	板鼻堰	碓氷川
H21	中宿堰	碓氷川
H22	安中大堰	碓氷川
H23	長野堰	烏川
H24	築瀬堰	碓氷川
H25	板鼻堰	碓氷川
H26	板鼻堰	碓氷川

2006（平成18）年度に10河川（利根川、渡良瀬川、広瀬川、烏川、神流川、鏑川、碓氷川、吾妻川、片品川、赤谷川）92か所の魚道を調査した結果、ある程度良好な魚道は28か所（30%）で、魚類などの移動に支障がある魚道は64か所（70%）でした。

支障のある魚道は魚類などの生息にとって好ましくないと考えられることから、県では、魚道の機能回復を行い、漁場環境の改善を行っています。

年度	魚道機能回復箇所	河川名
H27	人見堰	碓氷川
H30	坂東堰	利根川
	金葛用水堰	桐生川
R元	榛名薄根大堰	薄根川
R2	人見堰	碓氷川
R3	町田用水堰	薄根川
R4	坂東大堰	利根川

2 多自然川づくり^{*1}の推進 【河川課】

私たちの身近にある川は、治水や利水の目的だけでなく、潤いをもたらす水辺空間や多様な生物を育む環境の場でもあります。

このため、河川改修にあたっては、「多自然川づくり」を進め、河川が本来有している生物の生息・生育環境の保全・再生に配慮するとともに、地域の暮らしや文化とも調和した川づくりを行います。

また、希少野生動植物については、事前に生息・生育情報の有無を確認し、保護に必要な対策を講じています。

2022（令和4）年度の河川改修については、河床幅を十分確保することによって、河川が有し

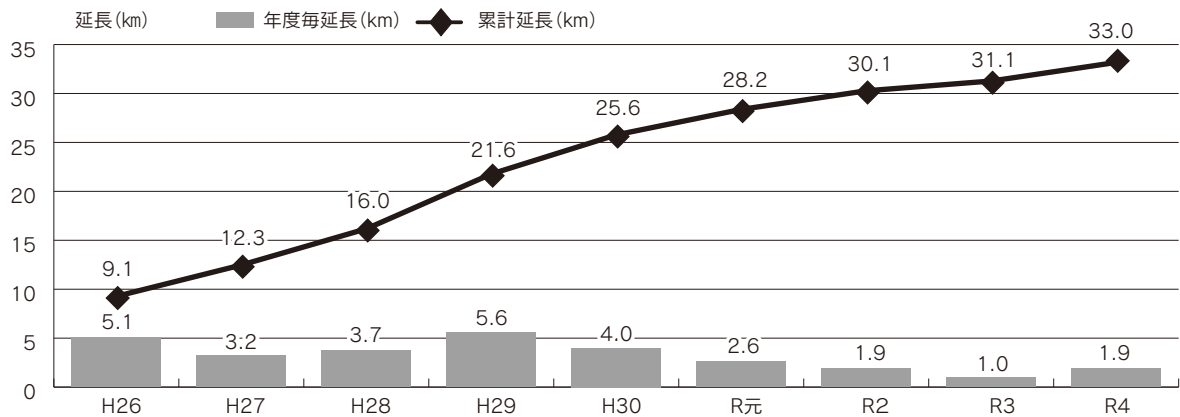
ている自然の復元力を活用できるよう配慮し、約1.9kmの多自然川づくりを実施しました。



一級河川男井戸川 伊勢崎市

^{*1}多自然川づくり：河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川整備や維持管理を行うことです。

図2-3-2-1 多自然川づくり整備延長の推移



第3項 尾瀬の保全

1 尾瀬保全対策 【自然環境課】

県では、尾瀬国立公園において、登山道の荒廃防止、植生回復、外来植物対策、公衆トイレの維持管理等、様々な面で環境保全対策に資することを目的として、関係団体と協働しながら各事業を実施しています。貴重な動植物や原生的な景観の保全を図るために、1966（昭和41）年から動物

や植物、気象等の専門家（尾瀬保護専門委員）に依頼し、継続的な調査研究等を実施しています。

調査結果については、毎年「尾瀬の自然保護」（群馬県発行）にて報告を行っており、尾瀬の保全対策を推進する一役を担っています。

2 尾瀬野生動物対策 【自然環境課】

尾瀬ヶ原では、ニホンジカによるミズバショウなどの希少な植物の食害や湿原の踏みつけが深刻化するなど、貴重な自然環境が損なわれ、生物多様性の劣化が問題となっているとともに、裸地化による土壌の流出などが懸念されています。そこで、群馬県では、ニホンジカによる尾瀬ヶ原の湿原及び尾瀬沼を含めた尾瀬全体の植生の荒廃を防ぐため、2013（平成25）年度から、関係機関と

連携し、国等の支援を受け、「尾瀬からのシカの排除」を目指し、捕獲を実施しました。2022（令和4）年度は、春と秋冬・3月合わせて223頭を捕獲しました。

表2-3-2-3 シカ捕獲頭数実績（単位：頭）

年度	H30	R元	R2	R3	R4
捕獲頭数					
群馬県	131	237	206	258	223

3 尾瀬適正利用推進 【自然環境課】

尾瀬への入山者は、1996（平成8）年度の647,500人（旧日光国立公園尾瀬地域）をピークとして、その後は減少傾向にあります。尾瀬国立公園全体での入山者数としても、東日本大震災直後の2011（平成23）年度は281,300人、2012～2015（平成24～27）年度は震災以前の入山者数に回復し30万人台で推移していましたが、2016（平成28）年度に30万人を割り、2022（令和4）年度は163,223人でした。尾瀬入山者数の推移は表2-3-2-4のとおりです。

また、入山者が特定の時期や特定の入山口に集中する傾向は、入山者数がピークだった頃よりも緩和されつつありますが、ミズバショウ（6月上旬頃）、ニッコウキスゲ（7月中旬頃）の開花時期及び紅葉時期（9月下旬～10月上旬頃）の特に週末への集中は依然として続いており、入山口としては鳩待峠利用者が全体の約5割を占めています。このため、利用の分散化及び適正利用に向けた取組を、関係者と連携し、協力しながら行っています。

(1) 尾瀬地区利用安全対策

残雪期の遭難防止対策、歩道の点検補修、危険木の伐採を行っています。

(2) 尾瀬の入山口のあり方の見直し

環境省と連携し、尾瀬関係者の協力のもと、尾瀬の多様な魅力をゆっくり楽しむ利用の促進を目指し、アクセスの利便性の変化が尾瀬を訪れる方に与える影響を把握することにより、入山口の魅力づくりや自動車利用のあり方の見直しを行っています。

2011～2013（平成23～25）年度の3年間は「尾瀬らしい自動車利用社会実験」として、鳩待峠においてバス・タクシーの乗降場所を入山口に

近い鳩待峠第1駐車場から第2駐車場にできる限り変更して、車の無い静かで落ち着いた雰囲気の入山の実現を目指す取組を実施しました。また、通常は車の通行が禁止されている大清水～一ノ瀬間において、電動マイクロバス等の実験運行を実施し、2014（平成26）年度は、約70日間にわたる試験運行などを実施しました。それらの成果を踏まえ、鳩待峠では、第1駐車場を閉鎖し第2駐車場を拡張する工事が行われ、2016（平成28）年度から供用を開始するとともに、大清水では、2015（平成27）年度から大清水～一ノ瀬間で民間事業者による低公害車の営業運行が開始されています。

表2-3-2-4 尾瀬入山者数の推移

（単位：人）

入山口 \ 年度	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4
鳩待峠	195,400	172,400	167,400	158,200	145,400	56,782	54,377	82,657
	59.9%	59.1%	58.9%	58.7%	58.7%	53.1%	47.8%	50.6%
大清水口	21,200	17,900	15,200	13,800	13,500	9,523	9,039	11,864
	6.5%	6.1%	5.3%	5.1%	5.5%	8.9%	7.9%	7.3%
沼山口	57,000	55,550	54,500	50,700	47,900	14,303	16,413	21,526
	17.5%	19.0%	19.2%	18.8%	19.3%	13.4%	14.4%	13.2%
その他	52,500	46,010	47,290	47,000	40,900	26,314	33,966	47,176
	16.1%	15.8%	16.6%	17.4%	16.5%	24.6%	29.9%	28.9%
合計	326,100	291,860	284,390	269,700	247,700	106,922	113,795	163,223
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

4 尾瀬山の鼻ビジターセンター運営 【自然環境課】

山ノ鼻地区にビジターセンターを設置し、入山者に尾瀬の自然や保護活動に関する情報を提供しています。管理運営を尾瀬保護財団に委託し、自然解説業務、登山者の利用安全指導、木道の点検補修や公衆トイレの清掃管理等を実施しています。

また、県有公衆トイレ（山ノ鼻、竜宮）の維持管理を行っています。水の処理等に多額の費用が掛かるため、利用者からのトイレチップの協力を

お願いしています。

- ビジターセンター開所期間
2022（令和4）年5月16日～10月31日（169日間）
- 入館者数：65,897人

5 尾瀬ネイチャーラーニング 【自然環境課】

尾瀬ネイチャーラーニングでは、群馬らしい学びにより始動人の輩出を目指すとともに、群馬の魅力を広く県内外に向けて発信することを目的として、尾瀬及び芳ヶ平湿地群の自然環境や観光資源の魅力を生かした学びと体験により、実社会で

の課題解決に生かす教科横断的なSTEAM教育を実践する小・中学校等に対して必要経費の補助を行いました。2022（令和4）年度の参加者は、48校1団体、2,448人でした。

表2-3-2-5 尾瀬学校参加校・参加者数の推移

校種	年度	H28	H29	H30	R元	R2
小学校	参加校数	72校	70校	75校	70校	18校
	参加人数	3,405人	3,549人	3,902人	3,345人	741人
中学校	参加校数	61校	61校	57校	51校	16校
	参加人数	6,090人	6,307人	5,277人	4,660人	1,252人
合計	参加校数	133校	131校	132校	121校	34校
	参加人数	9,495人	9,856人	9,179人	8,005人	1,993人
実施率		51.3%	55.2%	53.3%	46.5%	11.6%

表2-3-2-6

尾瀬ネイチャーラーニング参加校・団体・参加者数

県内外・種別		年度	R3	R4
県内	小学校	参加校数	9校	33校
		参加人数	292人	1,157人
	中学校	参加校数	9校	15校
		参加人数	326人	1,267人
	社会教育団体	参加団体数	-	1団体
		参加人数	-	24人
県外	小学校	参加校数	-	-
		参加人数	-	-
	中学校	参加校数	-	-
		参加人数	-	-
	社会教育団体	参加団体数	-	-
		参加人数	-	-
合計	参加校・団体数	18校	48校、1団体	
	参加人数	618人	2,448人	

6 尾瀬子どもサミット 【自然環境課】

尾瀬を通して、子どもたちの環境問題に対する認識を深めるとともに、群馬県、福島県、新潟県の子どもたちの交流や触れ合いを図るため、1994（平成6）年度から3県合同で「尾瀬子どもサミット」を実施しています。3県合わせて約

60名の児童生徒が、尾瀬ヶ原や尾瀬沼を中心に尾瀬の動植物や自然保護への取組について学びます。2022（令和4）年度は、新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえ、オンライン交流会を実施し、3県から各2校が参加しました。

コラム 尾瀬サステナブルプラン

県では、社会状況の変化や県の新・総合計画の7つの政策の柱の一つである教育イノベーションを踏まえ、尾瀬や芳ヶ平湿地群の自然や文化等を生かし、環境教育のみならず、幅広い実社会での課題解決に生かす探究的・教科横断的な学び（STEAM教育）や尾瀬の保全と利用の好循環につなげることができる「尾瀬サステナブルプラン」を実施しています。この事業においては「尾瀬シーズンスクール」「尾瀬ネイチャーラーニング」「官民共創研究開発」の3本柱で展開しています。

「尾瀬シーズンスクール」は、県内外の高校生以上を対象に、先進的な民間事業者によるハイクオリティなSTEAM教育を実践します。2023（令和5）年度は、将来の民間主体での事業化に向けて内容をブラッシュアップし、参加人数を増やして実施していきます。

「尾瀬ネイチャーラーニング」では、誰もが取り組める入門的なSTEAM教育プログラムを実践し、定着を図ります。事前学習・現地学習・事後学習に取り組むことで、探究心の向上や、実社会での課題解決に生かす効果が期待されます。子ども

たちは、事前学習で課題設定を行い、現地での体験では自ら気づき、解決策を考え、事後学習で学習成果としてまとめます。さらに、外部に成果を発信することで、表現力を磨き、相手に伝える力を養います。対象は、県内外の小中学生とし、学校以外の団体の参加も可能としています。

「官民共創研究開発」では、新しい尾瀬の保全及び利用に向けて課題解決のアイデアを民間事業者等から募集し、官民共創で取り組みます。

2022（令和4）年度は、植生保護支柱の実証試験を行いました。2023（令和5）年度は、デジタル技術を活用した新たなコンテンツの開発に取り組みます。





尾瀬トイレチップ

県有公衆トイレである「尾瀬山の鼻公衆トイレ」は、維持管理に年間約1,000万円かかります。多額の費用がかかるため、1回あたり100円のトイレチップの協力をお願いしています。赤外線センサーを用いてトイレ利用者数をカウントしており、尾瀬山の鼻ビジターセンター職員が毎日トイレチップを回収しているため、1回あたりチップ額を計算することができます。近年の1回あたりチップ額を計算すると、40円程度となりました。

こうした状況を踏まえ、2021（令和3）年度と2022（令和4）年度には、維持管理を委託している尾瀬保護財団が、行動経済学を研究するNPO法人PolicyGarageの協力のもと、トイレチップ増加のために、ナッジ（行動経済学）のアプローチを導入しました。

ナッジとは、行動科学の知見から、望ましい行動をとれるようにナッジ（＝背中をそっと押す）するアプローチのことです。罰則といった手段を用いることなく、あくまで最終的な意思決定は本人にしてもらうことを前提としています。

分析を進める中で、「観光客が多いシーズンに支払額も増える、混雑していない時間帯には支払額が減る」という傾向が見つかり、キーワードとして「人の目」ということが挙げられました。

そこで、「人の目」を意識した協力金箱の設置などを行って見たところ、休日より利用者の少ない平日において取組効果の優位性が確認され、他人の目の欠如という問題に効果的である可能性が示唆されました。

今後も、「人の目」を意識した協力金箱の設置など、トイレチップ増加に向けた、さらに効果的な取組を試行していきます。



「人の目」を意識した協力金箱の設置取組