

知床五湖利用調整地区 利用適正化計画

モニタリング実施計画（案）

2021 年（令和 3 年）3 月

1. 背景および目的

知床五湖利用調整地区の運用方針を定めた利用適正化計画においては、「利用の調整の効果について指標を定めてモニタリングを実施し、その結果を評価し、目標の達成状況に応じて、本計画を適切に見直していくこと」とされています。また、モニタリングの実施においては、「協議会において別途、モニタリング実施計画を策定し、同実施計画に基づいたモニタリングを実施するもの」とされています。

こうした方針に基づき、制度開始前より継続的に各種調査やデータの取得が行われていますが、定期的なとりまとめや専門家による評価、評価結果を踏まえた見直しといったサイクルは十分に確立していません。また、モニタリング実施計画についても、調査項目を列挙した簡易的な内容に留まっている状況です。

本計画は、第 3 期利用適正化計画が令和 2 年 2 月に定められたことを契機に、利用適正化計画に基づいた管理を順応的に実施することを目的とし、モニタリング項目とその内容、評価の手順や方法を定めるものです。

2. モニタリングの位置付けと考え方

モニタリングの実施にあたっては、目指すべき目標を明確にし、目標の達成度合いを評価するために必要なモニタリング項目とモニタリングの手法を設定する必要があります。本計画においては、利用適正化計画に定められた目標を「上位目標（3 項目）」とし、これを達成するための目標を「個別目標（12 項目）」としています。

目標の達成度合いを判定するプロセスが「評価」となります。評価は、個別目標毎に定められた「評価基準」に基づき、モニタリングの結果から判断します。計画に基づいて行われるモニタリング調査のメニューが「モニタリング項目」です。モニタリング項目には、調査の方法としての「モニタリング手法」、データの尺度を表す「評価指標」を定める必要があります。

3. モニタリングの基本方針

1) 目標設定

目標は、利用適正化計画に記載された目標を上位目標として設定します。これを具体的に達成するための目標を下位目標とし、以下のように設定します。

上位目標

目標Ⅰ 利用による自然環境への影響を最小限とし原生的な自然景観が保全されていること

目標Ⅱ 安全性の確保を前提に、利用の質が向上し、観光振興や地域振興に寄与しつつ、利用者の満足度が向上していること

目標Ⅲ 持続的できめ細やかな制度運営が実施されていること

個別目標

I-a ヒトとヒグマとの適切な距離感が維持される

I-b 踏圧等による植生への影響が最小限に留まる

I-c 外来生物等の侵入が抑止される

I-d 餌付けやゴミの投棄等自然環境に影響のある問題行動が発生しない

II-a ヒグマによる人身事故、被害が発生しない

II-b 利用機会が確保され、遊歩道の閉鎖日数が低水準に収まる

II-c 混雑等が抑制され、快適で質の高い自然体験ができる

II-d 利用者のニーズに応じた満足度の高い利用が実現している

III-a 制度の周知と理解が拡大する

III-b 効果的で質の高い情報発信が適切に行われる

III-c 引率者の養成や研修が継続的に行われている

III-d 施設の維持管理が適切に実施されている

2) モニタリング項目

個別目標ごとに評価に必要なデータを得るためのモニタリング項目を設定します。異なる目標の評価に資するモニタリング項目も多いため、これらは重複して用いることとします。

モニタリング項目は 12 項目設定し、調査手法、評価指標、実施主体、実施頻度を表 1 の通り整理します。なお、環境変化など基礎情報収集のため、直接評価に用いないモニタリング項目も存在します。

各モニタリング項目は「実施が容易である」、「変化の予兆をつかめる指標である」、「評価が容易である」という 3 つを満たすことを目指し、必要に応じて計画期間内であっても柔軟に見直すことが必要です。

3) モニタリングの実施

各モニタリング項目は、指定認定機関等が現場運營業務の一環として実施するものと、専門家や関係団体に協力を依頼したりするものとに大別できます。前者については、簡便な手法として毎シーズン実施し、シーズン終了後に業務報告書等のとりまとめを通じて整理されることが望ましい項目です。後者については、別途予算措置が必要になることも想定されることから、必ずしも毎年の実施を必須とするものではなく、必要性に応じて計画的に実施するものとします。

5. 評価の手順

各目標に対する達成度合いを可能な限り定量的に評価することを目指します。そのため、各モニタリング項目の結果について、個別目標の評価基準を参照しながら評価し、これらの結果を総合的に勘案しながら上位目標の達成度合いを評価します。

評価作業は、原則として知床五湖の利用のあり方協議会と登録引率者審査部会に図りながら行うものとしますが、専門家や地域関係者からの支援や助言を得ることが重要です。

6. 計画の枠組み

この計画は 5 年を 1 期とします。第 1 期は令和 2 年（2021 年）年度から令和 6 年度（2025 年）までとし、最終年までに目標の達成度合いの評価を行い、これに基づいて管理計画の見直し作業や取り組みの改善案を検討します。この期間のモニタリングと評価のスケジュール案を表 2 に示します。

表1 モニタリング項目一覧

目標	モニタリング項目	調査手法	評価指標
I-a	ヒグマの行動と遭遇状況	1)ヒグマ目撃アンケート、引率者 CS シート 2)トラップカメラによる自動撮影	目撃件数や目撃場所と距離、識別個体の組数と行動段階等
I-b	遊歩道と周辺植生の状態変化	1)植生調査、浸食状況調査 2)モニタリングサイトの定点撮影 3)ドローンによる定期撮影	遊歩道モニタリングサイトにおける被度、種構成、拡張指数 各湖の面積、水生植物(スイレン等)の被度
I-c	外来生物の侵入状況	1)植生調査 2)トラップカメラによる自動撮影 3)引率者、現地職員からの聞き取り	外来生物の種数、確認数
I-d	利用者による問題行動	1)引率者、現地職員からの聞き取り 2)五湖フィールドハウス記録	ヒグマによる被害や危険事例、人間側の問題行動の件数と内容
II-a	危険事例や被害の発生状況	1)引率者、現地職員からの聞き取り 2)五湖フィールドハウスの記録	ヒグマによる人身および物損被害の発生件数、危険事例の発生状況
II-b	遊歩道の供用状況	1)指定認定機関実績 2)五湖フィールドハウス記録	閉鎖の時間や日数 利用期別の遊歩道開閉日数を半日単位で記録
II-c	利用者の利便や快適性	1)渋滞状況調査 2)利用者アンケート調査 3)五湖フィールドハウス記録	1)駐車場の渋滞発生日数や頻度、発生時間 2)快適性、利便性に関する評価 3)利用者からのクレームや要望
II-d	利用者の満足度	1)利用者アンケート調査 2)滞在時間調査	1)満足度とその要因、来訪回数や再訪意思 2)利用者の滞在時間とその変化
III-a	利用者の制度認知や支持	1)利用者アンケート調査	1)制度に対する支持態度 2)制度の認知度
III-b	情報発信の頻度と効果	1)五湖フィールドハウス記録 2)利用者アンケート調査	1)国別アクセス件数、更新回数 2)SNSの発信回数、フォロワー数 2)情報の入手手段、レクチャーの理解度
III-c	引率者研修の実施状況	事業報告書等の文献調査	1)引率者数 2)研修のカリキュラム、内容
III-d	施設の維持管理状況	1)管理者への聞き取り 2)五湖フィールドハウス記録	1)維持管理体制や費用負担、工事等の実施状況 2)トラブル発生件数、利用者からのクレーム、要望

補 足 項 目	利用者の属性	1)指定認定機関記録 2)利用者アンケート調査 3)駐車場外国人調べ	個人/団体の比率、居住地、年齢層 外国人の割合と国籍
	利用者数の変化	1)駐車台数、利用者カウンタ調査 2)指定認定機関実績	来園者数、コース別利用状況、ツアー参加者数と割合 五湖駐車場入込台数
	鳥類相調査	《外部》モニタリングサイト 1000 陸生鳥類調査	種構成および個体数
	水生昆虫調査	《外部》目視観察、採集	種構成
	水深・水質調査	水深・水質調査	各湖の水深、水質調査
	気象状況・積雪状況	1)五湖フィールドハウス記録 2)積雪深、降雪量調査	最低・最高気温、降水量、積雪深など
	適切な管理活動の実施	事業報告書等の文献調査	収支報告書、事業報告書
	会議等の開催状況	事業報告書等の文献調査	事業報告書
	エゾシカの個体数	《外部》航空カウント調査 《外部》ラインカウント調査	エゾシカの生息密度、個体数の増減傾向

表 2 モニタリングに関するスケジュール

	令和2年度 (2021年)	令和3年度 (2022年)	令和4年度 (2023年)	令和5年度 (2024年)	令和6年度 (2025年)
年次モニタリング	計画(案)策定	試行モニタリングの実施 実施ととりまとめ 点検と計画の承認	実施ととりまとめ	実施ととりまとめ 実施方法の点検	実施ととりまとめ
外部モニタリング		利用者アンケート調査等 とりまとめ	登山道調査・植生調査等 とりまとめ	予備年 専門家調査等	
取りまとめと評価			モニタリング項目の とりまとめ(3年分)	評価案の作成 専門家ヒアリング	評価の決定 公表・報告
見直しと計画作り				第4期計画(案)の検討	第4期計画の決定 実施準備

モニタリング調査手法の一覧（例）

	調査手法	実施頻度	概要	実施者	備考
A	ヒグマ目撃アンケート 登録引率者 CS シート	毎年	地上遊歩道や高架木道でのヒグマの目撃状況を記録する。	知床財団	
B	トラップカメラによる自動撮影	毎年	地上遊歩道近傍にセンサーカメラを設置し、ヒグマの活動状況、野生動物や外来生物の生息状況を記録する。	環境省	新規
C	植生調査、浸食状況調査	5 年毎	地上遊歩道にて草本の被度や種数構成、土壌の浸食状況等の調査を実施する。	環境省	
D	ドローンによる定点撮影	毎年	ドローンを用いた空撮により、知床五湖園地内の植生と、各湖における水生植物繁茂状況について定期的に記録する。		新規
E	登録引率者、現地職員からの聞き取り	毎年	外来種の侵入状況、生息状況、ヒグマの危険事例や被害の発生状況、利用者の問題行動等について聞き取り、記録する。	環境省	
F	五湖フィールドハウス記録	毎年	気象状況、地上遊歩道の供用状況、利用者からのクレーム・要望、情報発信の頻度・効果、施設の維持管理状況等について記録する。	五湖 FH	
G	渋滞状況調査	3 年毎	トレイルカメラ等を用いた渋滞状況調査を行う。	環境省	
H	滞在時間調査	3 年毎	トレイルカメラ等を用いた滞在時間調査を行う。	環境省	新規
I	利用者アンケート調査	3 年毎	利用者満足度や評価、制度に対する認知度や支持態度、情報発信の効果、レクチャーの効果等の意識調査を行う。	環境省	
J	文献調査	毎年	管理活動の実施状況、鳥類相、水生昆虫の種数、エゾシカの生息密度等について、事業報告書等から参照しとりまとめる。	環境省	新規
K	駐車場利用状況調査	毎年	車種別の駐車台数や外国人利用者の車両台数を日別で記録する。渋滞発生時は、渋滞発生時刻や距離を記録する。	駐車場管理者	
L	水深・水質調査	5 年毎	一湖から五湖の各湖でモニタリングポイントを定め、水深、水質調査を実施する。		新規
M	指定認定機関実績	毎年	地上遊歩道の利用者（認定者数）の人数や属性を記録する。	指定認定機関	
N	利用者カウンター調査	毎年	地上遊歩道大ルート、小ルートおよび高架木道入り口に利用者カウンターを設置し、各コースの利用状況について記録する。	環境省	
O	積雪深調査	毎年	開園前後の時期を中心に、地上遊歩道の積雪量や融雪状況を記録する。	五湖 FH	新規