

顕著で普遍的な価値（OUV）に対する影響を評価するための具体的な調査項目等の例

1. 知床岬地区

国立公園特別保護地区、知床世界自然遺産地域 A 地区、自然植生

①生態系・生物多様性について

1. 植生調査

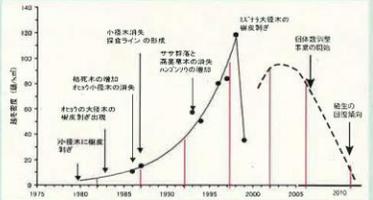
- ・2018年時点の植生図（次ページ参考参照）をベースに、工事に直接に関わる部分の植生調査（群落調査）を実施し、直近の状況を反映させる。
- ・ササ刈り、掘削・埋め戻し、プラスチック板敷き等、改変の項目ごとに具体的な改変内容の詳細な範囲や作業手順等を明確にした上で、希少種（シカ採食からの回復指標種にも留意）との重複状況に関する図を作成。
- ・類似した種類組成（種組成）の群落における事例の調査や現地実験等により、改変の項目ごとの影響を予測し（改変後の植生変化、帰化植物の侵入等）、影響が生じた場合の対応案を作成。
- ・植生回復の状況、帰化植物の侵入や土壌浸食などの発生状況、改変に伴うエゾシカ等野生動物の行動変化などを評価するためのモニタリング計画を策定の上で調査を行う。

参考：2018年植生図（環境省）

エゾシカ個体数調整地域における植生指標モニタリング 知床岬地区（M00）調査マップ・2018



■知床岬先端部のエゾシカ越冬個体数の推移（環境省・知床財団 2017 等改定）
※2007年度以降のエゾシカ頭数は冬季の航空機センサスと、そこから種数数を差し引いた春の推定頭数を期に表記。



■知床岬のエゾシカの爆発的増加と崩壊、植生への影響（梶2003）

- ### 調査地の凡例
- 簡易指標調査・長距離 F_ML1-3 (2014, 16年, 計4,840m)
G_ML1-4
 - 簡易指標調査・詳細 F_M1,1c (2014年, 計575m)
G_M1,1-3,4c
 - 植生保護モニタリング区
3箇所 E1_Ec, E2_Ac, E3_Rc
 - 森林保護モニタリング区
2箇所 100m×100m E_Mc, E_Mo
 - 金属柵(2007) P01-P06
 - 金属柵(2011) Pn01-Pn10
 - 金属柵(2013) Pn11-Pn16
 - 可取区 Pn1(n)
 - ササ群落調査区 L04-06
 - 小型草本調査区 LP01-03
 - 森林葉量調査区 TL1, TL2
 - 森林広域影響把握調査区 M00-01
4m×100m -M00-06
 - 2012年設定 2箇所
 - 2011年設定 4箇所
 - 概設定調査区 2箇所 L01-03



■岬地区の植生指標モニタリング調査区の一覽

群落タイプ	調査区名	区分	シカ個体数																				
			1期以前	1期保護管理計画	2期保護管理計画	3期管理計画																	
			H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	
風車草原群落	E2_Rc	囲い	理	14	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
高草層本・山地草本群落	E1_Ec	囲い	理	10	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	E3_Rc	囲い	理	9	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	P01-06	囲い	独採	4	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	P01-04	探査	独採	2	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	Pn01-10	探査	独採	5	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	Pn11-16	探査	理	6	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	LP01-05	探査	独採	12	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	LP01-05	探査	理	6	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	L04-06	植生	独採	72	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	G_ML1-2	簡易指標	理	4	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	TL1,2	葉量	独採	5	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	E_Mc, Mo	囲い	林	10	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	M00-1-6	森林	林	36	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	F_ML1-2	簡易指標	理	2	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	

- ### 植生凡例
- 2017年さつぽろ自然調査館作成
- 21ササ群落
 - 22ヤマアワササ群落
 - 23ササ・ハンゴンソウ群落
 - 24ササ・ワラビ群落
 - 31湿性高草層本群落
 - 32高草イネ科草本群落
 - 41ナガバガサオオスズメノカタビラ群落
 - 42トウゲキ群落
 - 43ハンゴンソウ群落
 - 51ヒメエゾネギ群落
 - 81海浜群落
 - 91アマモ群落
 - 広葉樹海岸林
 - 針広混交林
 - 針葉樹林
 - ダケカンバ林
 - フェンスルート

草原 ▲: 概度5%未満または観音式の調査 ●: 被度は10%単位 / 森林 ■: 1ha全調査 ○: 調査区全調査 ▲: 林床、下枝・堆積のみ ▼: 固定が不十分・下枝など未実施 ※赤は、現在の位置に調査区を固定した年

2. オジロワシ調査（つがい行動把握・営巣木把握・繁殖状況調査）

※繁殖地としての利用が確認されており、つがいの行動を詳細に把握することが必要

※設置される工作物（太陽光パネル及びアンテナほか附帯設備）がオジロワシに与える影響を把握することが必要

※台地上における定点調査を軸とし、補完的に踏査を実施

令和6年度

● 7～8月（この間に3日程度を2回以上）

①つがいの行動把握調査

- ・飛翔の軌跡・高度の確認（行動圏や高利用域、高度利用ポストの把握、季節的变化の把握）
- ・餌場の特定
- ・止まり木、止まり場の把握
※知床岬地区の海岸には高木が無いため、地上、岩場に止まることも多い
- ・餌運び、ディスプレイ飛翔等の繁殖行動の有無確認
- ・営巣木の位置推定（繁殖つがいの行動から）

②巣立ち幼鳥確認調査

- ・①の調査に付随して幼鳥の有無と数の確認（繁殖の成否確認）
- ・幼鳥の確認（搜索踏査含む）目視及び声、及び親の餌運び等の行動。
（7月下旬以降；巣立ち後の巣外育雛期を想定）

● 9月～10月

①つがい及び幼鳥の行動把握

（営巣木周辺に定着継続するか、行動圏の拡大や移動があるか否か）

※餌環境の変化で餌場や行動圏の変化の有無確認

※例えば繁殖期の主要な餌場と推定される海鳥コロニーや漂着物の多い岩礁帯から餌場が移動し行動が変化する可能性も考えられる

● 11月

- ①営巣木特定調査 ※落葉後の踏査を想定（船による海上からの探索も可能）
 - ・営巣木の位置特定
- ②営巣木使用状況調査 ※落葉後の踏査を想定
 - ・巣の新しさ、整っているか否か、損壊の有無、糞等から今年使用巣か古巣か判断
 - ・巣の下のフン、食べ残し、ペリット、卵殻等の痕跡確認
（食べ残しから餌場の推定が可能な場合もある）
- ③オジロワシ（つがい）の確認、渡りのオジロワシ、オオワシの生息状況確認
※11月は海ワシ類越冬期の初期に入り、渡りのオジロワシ、オオワシがいる可能性があり、その状況を把握
- ④翌年繁殖期調査にむけた調査ポイントの設定検討や調査の試行を行う
※翌年の調査開始（4月）は抱卵期で最も影響度が高い。台地上などをうろうろして調査ポイントを決めることは不可。前年中に具体的方法の確定が必要。
ブラインド（観察小屋）等が必要な場合は前年秋に設置し、つがいに慣れさせる必要もある。
ただ、これまで何も無かった草原台地上に作って、つがいがどの程度気にするかは不明。
ブラインド（小屋）の設計にも工夫が必要。

令和7年度

● 4～8月（毎月3日程度）※霧等の天候条件によっては日数を延長

- ①つがいの行動把握調査
 - ・飛翔軌跡・高度の確認→高利用域の把握
 - ・主な餌場の特定
 - ・止まり木、止まり場の把握

②繁殖状況把握調査

- ・ 巣材運び、交尾、雄の監視、餌運び等の繁殖行動の有無確認
- ・ 営巣木の位置特定（繁殖に影響与えない条件で可能な範囲）※調査員の行動も影響が大きい
- ・ ヒナの有無、羽数確認（同上の理由から、影響を与えない遠方からの確認可能な場合に）
- ・ ヒナの成長状況把握（上記と同様の条件で。無理をしない）
※特に7月上旬～人の影響による巣からの幼鳥落下に注意
- ・ 餌運びの頻度把握（できれば運ぶ餌の推定）
※写真撮影と拡大で種類の推定も可能
- ・ ヒナの成長状況の確認（上記同様無理をしない）

○調査実施における配慮事項

- 調査自体が知床岬のオジロワシのつがいの生息・繁殖に影響を与えないことが大前提。オジロワシからなるべく視認されない工夫（観察小屋やブラインドの設置）を講じたうえで調査を実施する必要がある。（調査実施ポイントの設定が重要）
- 国道沿いなど人間活動が活発な場所に営巣する個体とは違い、世界自然遺産エリアに生息する個体は人間の存在に敏感な可能性がある。
- ワシが飛翔しない、霧がかかって個体を確認できない等の調査データを得られないリスクを考慮し、調査期間は複数日の猶予を持って設定することとし、調査実施月は最低でも3日間以上、調査データがしっかりと取れるような調査日程を組むこと。
- 上記のとおりオジロワシ調査には経験に基づく様々な留意点が求められることから、オジロワシ調査に習熟した者が調査を担うことが必要。
- アクセス面でかなり難しいと思われるが越冬個体群への影響把握に向けた冬季の調査も実施できると望ましい。
- 一般的に工期は9月から12月上旬までが望ましいが、知床岬地区での大きな工事は近年例が無く、繁殖つがいにどのような影響を与えるかは不明。今調査結果を基に影響の少ない工事時期や工法を検討すべき。

3. その他の鳥類

- ・パネルの反射による影響、パネルへの衝突が懸念されるため、こういった鳥がどのような高さを飛ぶのか把握が必要。
- ・鳥類（陸鳥及び海鳥）について調査するため、工事予定箇所を含むラインを設定し、春、夏、秋の3季×2～3日間程度のラインセンサスを実施する。

4. 陸上動物

- ・哺乳類と昆虫については、既存調査結果からは重要な種がいるかどうかは判別できないため、専門家等にヒアリングして調査の枠組みを検討する。

②景観について

- ・ 知床岬先端部に至る利用者（管理者や作業員を除く）が利用するルートを図示（羅臼側海岸から知床岬先端に至るルートが想定される）。
- ・ 当該ルートにおいて電源供給設備及びフェンスが望見できる主要な地点（下記★）を選定して、フォトモンタージュを作成し、景観への影響を評価
- ・ 利用シーズン（夏期）における、時間帯ごとの太陽光発電パネルの反射方向を明らかにし、利用ルートと観光船航行ルートとの重複状況を確認する（フェンスに当たる時間帯は周囲の景観に影響が出ないことにも留意。）

【参考】 これまでに実施した調査

- 観光船から携帯電話基地局設備を望見した際のフォトモンタージュ作成。



2. ニカリウス地区

国立公園第1種特別地域、知床世界自然遺産地域B地区、番屋跡地を含む

①生態系・生物多様性について

1. 植生調査

- ・ 基地局設備区域及び船舶から荷下ろしして整備区域に至るまでの間の区域を対象に植生調査を実施し、知床岬地区と同等の水準で植生図を作成。
- ・ ニカリウスと同じような立地に番屋や小規模船着き場などを建設している事例が周辺にいくつもあることから、これらの建設後の状況を参照し、今回工事がこの場所の植生、植物に与える影響自体を予測する。
- ・ 工事後の植生回復の状況、帰化植物の侵入や土壌浸食などの発生状況についてモニタリング調査を実施。

2. オジロワシ調査（生息・繁殖状況把握・営巣木確認調査）

※これまでの調査でオジロワシの繁殖等が確認されていないため、まずはその確認を行う

※主として海上からの観察調査

令和6年度

- 7～8月（この間に3日程度）※船上からの調査は波が高いと難しいため、日数は多めに取る必要がある

生息状況確認調査 ※船上からの観察

- ・ オジロワシ有無の確認（特に成鳥つがいの確認必要）
- ・ 確認個体の飛翔の軌跡・高度の確認
- ・ 餌場の特定
- ・ 止まり木の把握
- ・ 餌運び等の繁殖行動の有無確認
- ・ 営巣木の位置推定（繁殖行動や幼鳥が確認された場合）

- 11月

営巣木確認調査 ※落葉後に船の上から観察

- ・ 営巣木の有無の確認

合わせてオジロワシ、オオワシの有無確認（留鳥の他に渡り個体がいる可能性も）

令和7年度

- 4月（船が出せるようになってすぐ、3日程度）

生息・繁殖状況確認調査

- ・ 確認個体の飛翔の軌跡・高度の確認
- ・ 餌場の特定
- ・ 止まり木の把握
- ・ 巣材運び、雄の監視、交尾、餌運び等の繁殖行動の有無確認
- ・ 営巣木の位置推定（繁殖行動や幼鳥が確認された場合）

- 繁殖が確認された場合、5～8月に毎月3日程度つがいの行動把握及び繁殖状況を把握する調査を実施

3. その他の鳥類

- ・パネルの反射による影響、パネルへの衝突が懸念されるため、こういった鳥がどのような高さを飛ぶのか把握が必要。
- ・鳥類（陸鳥及び海鳥）について調査するため、工事予定箇所にラインを設定し、春、夏、秋の3季×2～3日間程度のラインセンサスを実施する。

4. 陸上動物

- ・哺乳類と昆虫については、既存調査結果からは重要な種がいるかどうかは判別できないため、専門家等にヒアリングして調査の枠組みを検討する。

②景観について

- ・ 知床岬先端部に至る利用者（漁業者、管理者や作業員を除く）が利用するルートを図示。当該ルートにおいて電源供給設備が望見できる主要な地点を選定して、フォトモンタージュを作成し、影響を評価。
- ・ 利用シーズン（夏期）における、時間帯ごとの太陽光発電パネルの反射方向を明らかにし、利用ルートと観光船航行ルートとの重複状況を確認する。

【参考】 これまでに実施した調査

- 観光船から携帯電話基地局設備を望見した際のフォトモンタージュ作成。

