

調査手法(簡素化)の検討例①

シレトコスミレの定期的な生育・分布状況調査

資料3-2

評価項目

- 3. 遺産登録時の生物多様性が維持されていること
- 6. エゾシカの高密度状態によって発生する遺産地域の生態系への過度な影響が発生していないこと

モニタリング項目

特定重要地域を指標とした生態系の現状に関する総合的把握

管理目標

遺産登録時(現状並み)時点の生態系の状態を維持

評価指標	評価基準
分布域と密度	遺産登録時の生育・分布状況の維持

平成20年度までの具体的調査手法

- ・硫黄山に3箇所、遠音別岳に1箇所モニタリングサイトを設置し、個体の位置と葉枚数、花の有無を記録
- ・硫黄山・遠音別岳を踏査し、成熟個体数のカウントおよびエゾシカ被食・踏圧を調査

平成20年度までの具体的調査データ例

表 知床半島におけるシレトコスミレの個体数
(平成19年度 知床世界自然遺産地域生態系モニタリング調査業務報告書より)

	遠音別岳	硫黄山
成熟個体数	900	36,611

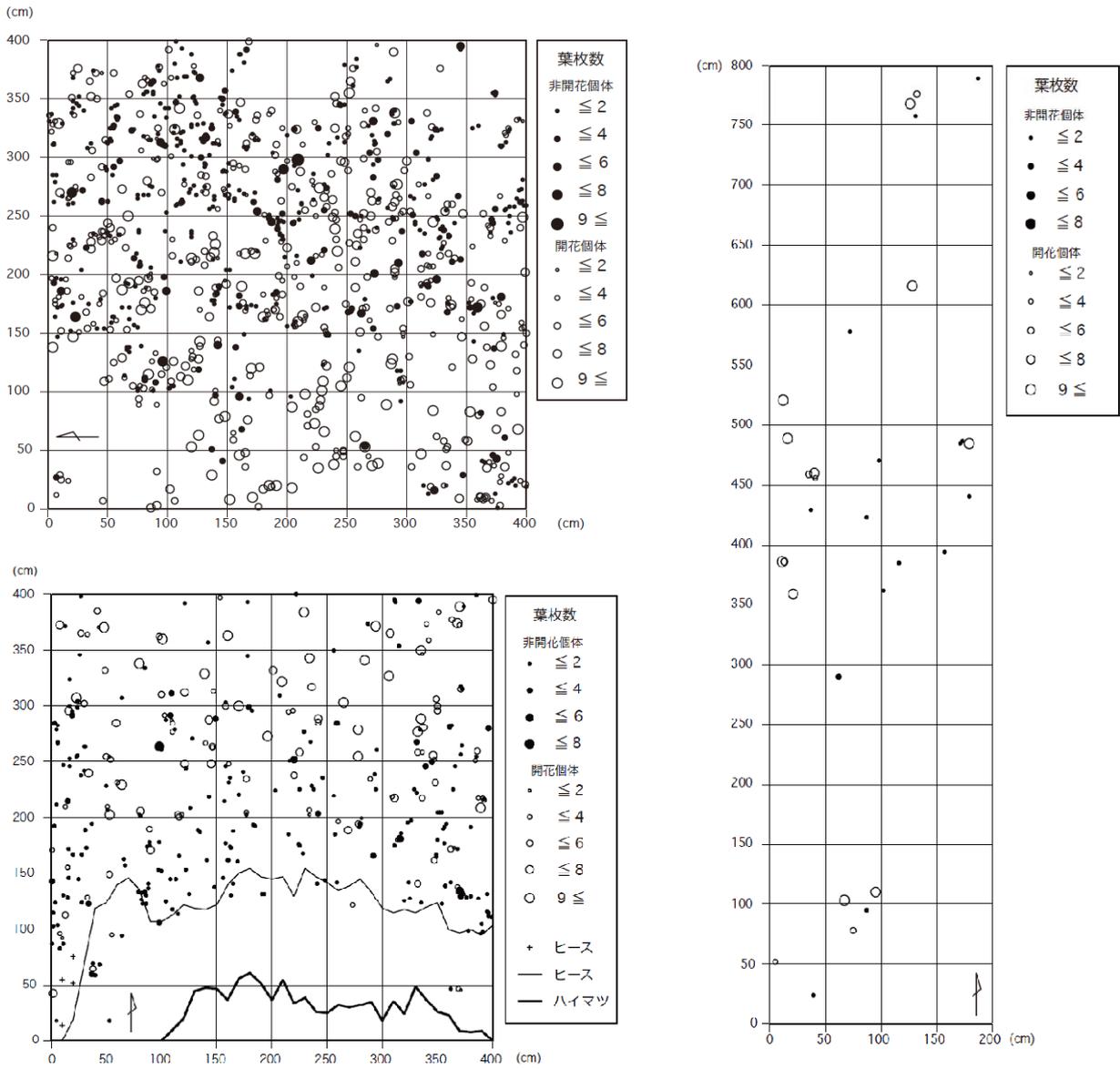


図 硫黄山に設置されたモニタリングサイトにおけるシレットコスミレの平面分布状況
 (東岳(左上図), 知円別(左下図), 第3火口(右図))
 (平成20年度 知床世界自然遺産地域生態系モニタリング調査業務報告書より抜粋)

※2008年度の調査において、硫黄山における11株にエゾシカの食痕を確認

平成20年度までの調査実施者及び実施体制

調査者	知床財団、内田学芸員(知床博物館)
実施体制	環境省予算(H21年度まで)

今後のモニタリング実施手法

- ・H21年度から、年2～3回程度エゾシカの被食状況調査(行政機関の巡視)を実施
- ・10年毎に設置したモニタリングサイトの追跡調査を実施

現行の実施手法と簡便な調査内容案

	現行	簡便
調査区	硫黄山3+遠音別1	硫黄山3
調査実施者	内田学芸員	環境省職員等
調査手法	個体の位置、葉枚数、花の有無を記録	エゾシカによる被食の有無の観察

調査手法(簡素化)の検討例②

資料3-2

海洋観測ブイによる水温・クロロフィルa・流向・流速の定点観測

評価項目

1. 特異な生態系の生産性が維持されていること
4. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること

モニタリング項目

海洋環境の変動把握

管理目標

知床半島周辺海域の温暖化等を含む海洋環境の変化とその特徴をより詳細に把握

評価指標	評価基準
水温 塩分 クロロフィルa	長期的に見たときの変動幅を逸脱しているかどうか(基礎データとして他のモニタリング結果の評価にも活用)

平成20年度までの具体的調査手法

・海洋観測ブイを斜里町ウトロ沖に1基、羅臼町昆布浜沖に1基設置し、水温、流向・流速・塩分・クロロフィルaの観測を実施

観測項目と観測層

調査年度	設置箇所	水温	流向・流速	塩分	クロロフィル
19年度	ウトロ側	5、10、15、20、 25、30、35m	5、20m	5m	5m
	羅臼側	5、10、15、20、 25、30、35m	なし	5、35m	5、35m
20年度	ウトロ側	1、5、10、15、20、 25、30、35m	5、20m	5m	5m
	羅臼側	1、5、10、15、20、 25、30、35m	なし	5、25m	5、25m

平成20年度までの具体的調査データ例

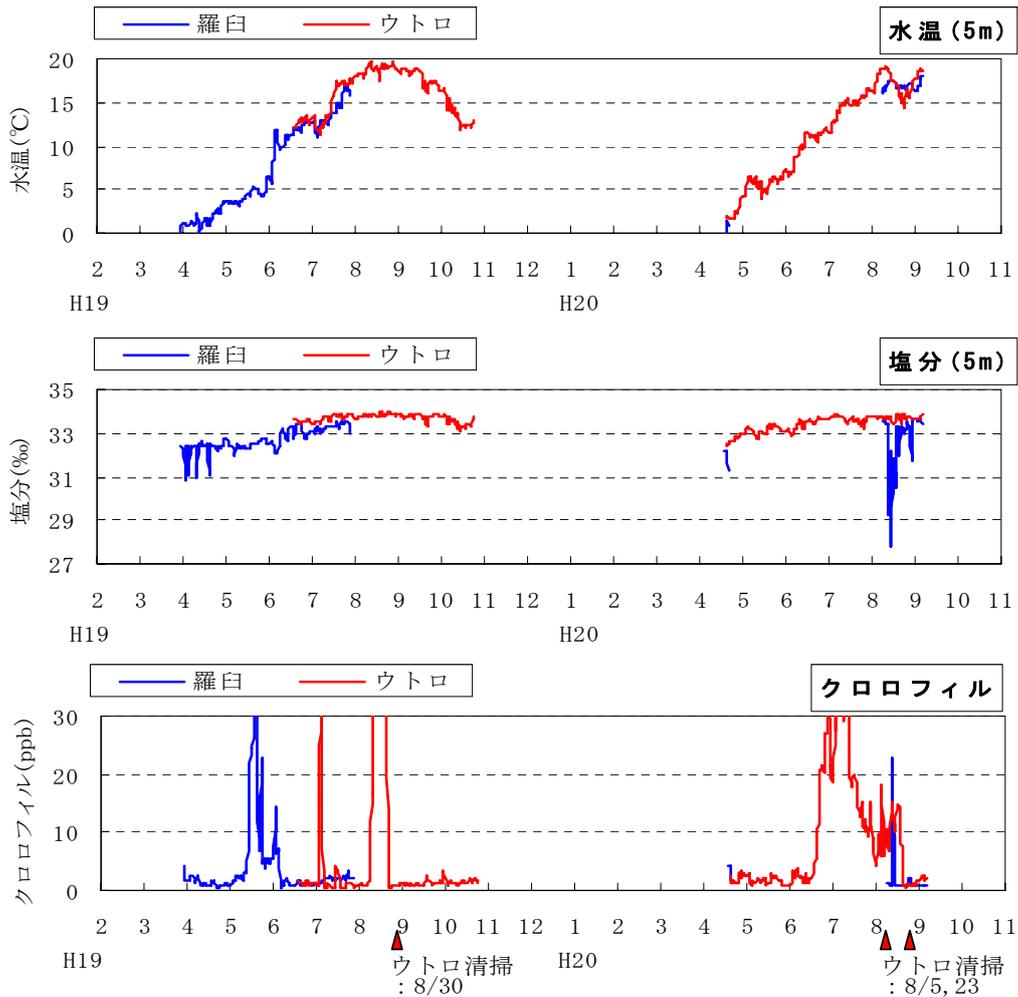


図 平成19年度及び平成20年度における水温、塩分、クロロフィルデータおよび観測項目と観測層 (平成20年度知床半島沿岸域における海洋観測ブイを用いた海洋観測等に係る業務報告書より抜粋)

平成20年度までの調査実施者及び実施体制

調査者	環境省業務請負者(ウトロ漁協及び羅臼漁協の協力有)
実施体制	環境省予算

今後のモニタリング実施手法

・長期的なモニタリング項目として、毎年環境省にて予算を確保のうえ、調査を実施予定

現行の実施手法と簡便な調査内容案

	現行	簡便
調査箇所	ウトロ1+羅臼1	ウトロ1+羅臼1
調査実施者	環境省業務請負者	環境省業務請負者
調査手法	水温、流向・流速、塩分、クロロフィル	水温、流向・流速、塩分、クロロフィル

調査手法(簡素化)の検討例③

資料3-2

エゾシカの採食圧の把握に関する広域植生調査(遠音別岳、知床連山、知床岳)

評価項目

- 遺産登録時の生物多様性が維持されていること
- エゾシカの高密度状態によって発生する遺産地域の生態系への過度な影響が発生していないこと

モニタリング項目

特定重要地域を指標とした生態系の現状に関する総合的把握

管理目標

遺産登録時(現状並み)時点の生態系の状態を維持

評価指標	評価基準
在来種の種数と種組成	在来種の種数と種組成: 1980年代の状態へ近づくこと
採食圧への反応が早い植物群落(ササ群落etc.)の属性(高さ・被度など)	ササ群落etc.の属性:1980年代の状態へ近づくこと
外来種の分布、及び、個体数	外来種は根絶、登録時より縮小
登山道沿いの踏圧状況	踏圧が拡大していないこと

平成20年度までの具体的調査手法

・知床岳・知床沼、知床連山、遠音別岳においてモニタリングサイトを設置し、植生調査、毎木調査、被食状況調査、木本葉の現存量調査を実施

表1 知床岳、知床沼における利用者による踏圧ならびにシカ採食圧に対するモニタリングサイトの概要
(サイトの長さは斜距離で示している)
(平成20年度グリーンワーカー事業(知床半島におけるエゾシカの植生への影響調査事業)報告書より抜粋)

地点名	標高	面積	備考	
固定サイト	SN1	920m	24m×1m	1980年の佐藤らのサイト
	SN2	920m	24m×1m	知床沼のキャンプサイト
	SN3	400m	100m×4m	大崩れ付近
SB-22	800m	10m×5m	1980年の佐藤らの調査時点の番号	

表2 知床連山登山道沿いにおけるシカ採食モニタリングサイトの概要
(サイトの長さは斜距離で示している)
(平成19年度グリーンワーカー事業(知床半島におけるエゾシカの植生への影響調査事業)報告書より抜粋)

地点名	標高	面積	備考		
亜高山帯以下	SR1	550m	100m×4m		
	SR2	830m	50m×4m		
	SR3	500m	100m×4m		
高山帯	二つ池1	SR4	1330m	10m×1m	踏圧モニタリングサイトを兼ねる
	二つ池2	SR5	1340m	15m×1m	踏圧モニタリングサイトを兼ねる
	三峰	SR6	1350m	12m×1m	踏圧モニタリングサイトを兼ねる
	羅臼岳一の肩	SR7	1540m	25m×1m	踏圧モニタリングサイトを兼ねる
	大沢二の岩	SR8	1280m	23m×1m	踏圧モニタリングサイトを兼ねる

表3 遠音別岳におけるシカ採食圧に対するモニタリングサイトの概要
(平成19年度グリーンワーカー事業(知床半島におけるエゾシカの植生への影響調査事業)報告書一部改変)

地点名	標高	面積	備考	
ON	ON 1	320m	100m×4m	チャラッセナイ林道土場
	ON 2	500m	100m×4m	
	ON 3	600m	100m×4m	
	ON 4	1050m	20m×1m	スマレ平
	ON 5	915m	20m×1m	春刈古丹川上流(1mおきに調査)
	ON 6	490m	100m×4m	春刈古丹川中流

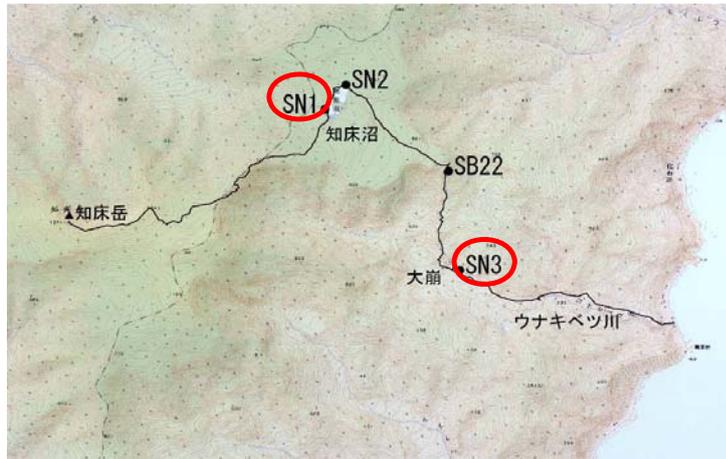


図1 知床沼までのルート上に設定されたモニタリングサイト

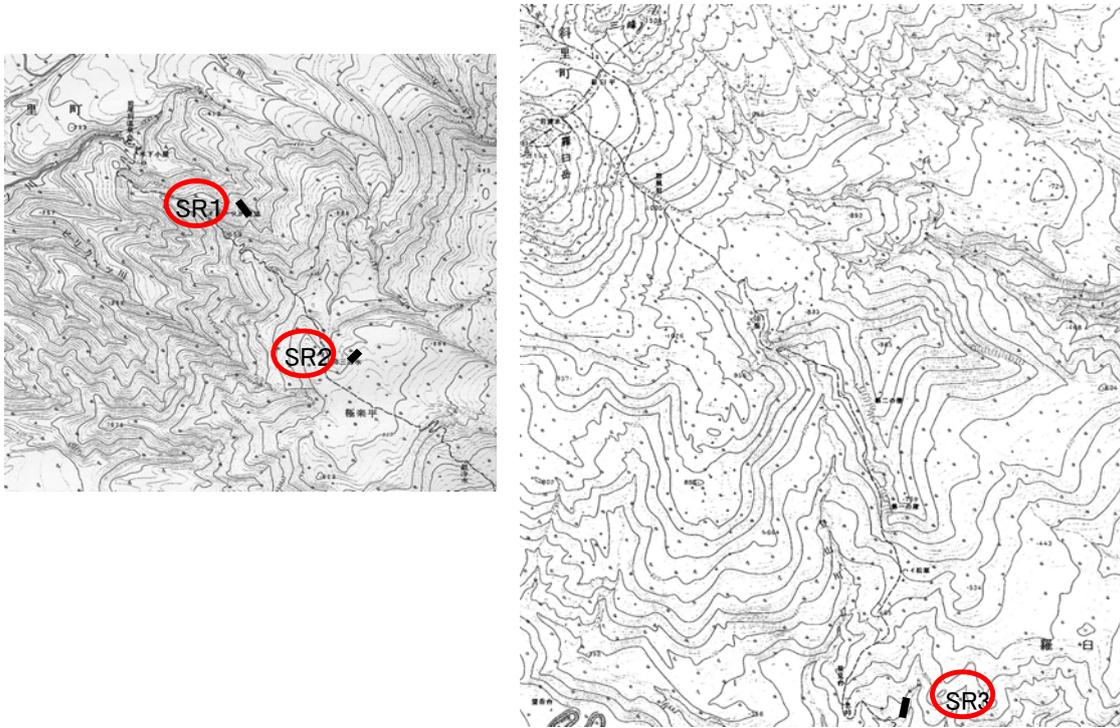


図2. 知床連山の亜高山帯以下の森林帯に設置されたモニタリングサイト

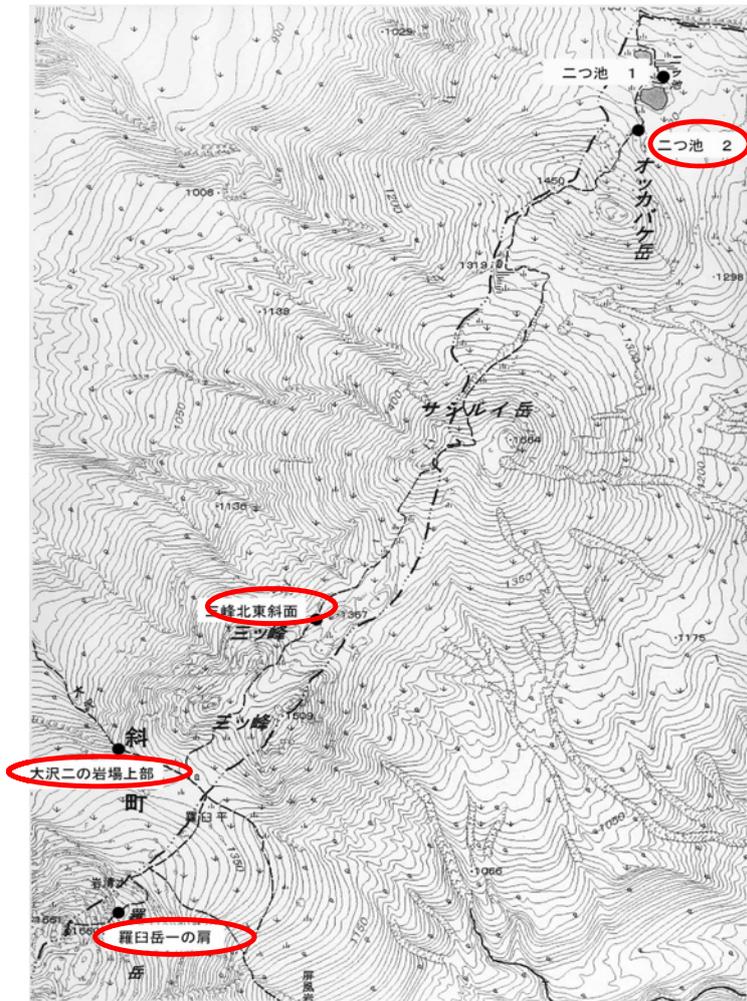


図3. 知床連山における登山者による踏圧モニタリングサイト

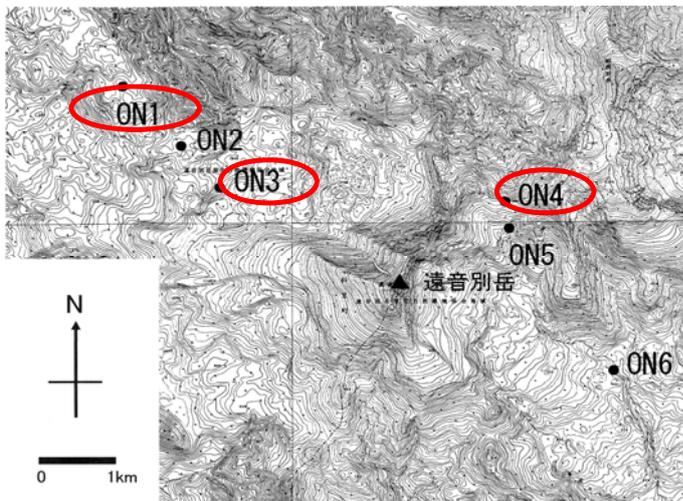


図4. 遠音別岳におけるモニタリングサイト

平成20年度までの具体的調査データ例
 ※調査結果は非常に多岐にわたることから、省略。

平成20年度までの調査実施者及び予算

調査者	石川幸男(専修大学)、佐藤謙(北海学園)、内田暁友(知床博物館)、村上智子(村上ギソー)、岡本征史(知床財団)、中西将尚(知床財団)、宮木雅美(環境科学研究センター) 葛西真輔(知床財団)
予算	環境省予算(H21年度まで)

今後のモニタリング実施手法

- ・10年毎に設置したモニタリングサイトの追跡調査を実施
(具体的には平成28年度に遠音別岳、平成29年度に知床連山、平成30年度に知床岳の追跡調査を実施)
- ・5年毎に調査区数及び混成ベルトにおける調査内容を絞った簡便な調査を実施
(具体的には平成23年度に遠音別岳、平成24年度に知床連山、平成25年度に知床岳の追跡調査を実施)
- ・植生調査については、各行政機関において予算を確保のうえ、専門家による調査を実施
- ・5年毎に実施する毎木調査については、行政機関の職員による調査実施を検討

現行の実施手法と簡便な調査内容案

<亜高山帯・森林(混成ベルト調査区法)【SN3, SR1, SR2, SR3, ON1, ON2, ON3, ON6】>

1混成ベルト調査区での調査内容

方形区	現行	簡便
100m×4m×1	毎木調査、被食状況調査	立木の生死および被食状況(新旧、被食最大幅、被食上端と下端の高さ)のみ実施
2m×2m×6	木本葉の現存量推定	実施しない
1m×1m×6	種別の被度と高さ(2m未満)	2方形区のみ実施

対象調査区

SN3, SR1, SR2, SR3, ON1, ON3において実施

<高山帯・低木林、草原(植生調査)【SN1, SN2, SR4, SR5, SR6, SR7, SR8, ON4, ON5】>

1調査区での調査内容

方形区	現行	簡便
10~30m×1m	優占度、植被率、植生高	優占度、植被率、植生高

対象調査区

SN1, SR5, SR6, SR7, SR8, ON4において実施