

世界遺産センター及び国際自然保護連合（IUCN）による
知床の保全状況調査における勧告事項への対応状況の報告

環境省

林野庁

文化庁

平成24年1月

勧告 1：更なる保護の層を加える観点から、国際海事機関(IMO)と共に、遺産地域の海域について、特別敏感海域(PSSA)の指定について検討すること

1. 知床世界遺産の海域について、現時点においては国際海運事業による影響は高くないと考えている。現在、国土交通省において、国際的な船舶航行規制制度の導入のための調査検討が実施されているところであり、その結果を踏まえつつ、PSSAの導入の必要性和可能性について関係機関と連携して検討していく。

※特別敏感海域(PSSA)とは、生態学的、社会・文化・経済的又は科学・教育的に重要性の認められる海域であって、国際海運事業による影響に対して脆弱になっている海域について、国際海事機関(IMO)における承認を得た上で、沿岸国が当該海域で船舶の排出規制や通航規制を行うことにより、その保護を図る制度である。

勧告 2 : 管理計画は、海域管理計画に含まれているように、目的と管理戦略についてのみ概説するのではなく、活動内容、成果、客観的に検証することのできる指標を明確にした行動につながるものにすべきである。また、計画は様々な実行機関が分担する責任と役割を明確に示すとともに、計画実行のための時間枠を詳細に示すべきである

1. 環境省、林野庁、文化庁、北海道は「知床世界自然遺産候補地管理計画」（平成16年作成）を全面的に改訂し、平成21年12月に「知床世界自然遺産地域管理計画」（以下、遺産管理計画）（別添1）を策定した。
2. 遺産管理計画には、これまでの取り組みの成果を踏まえた今後の活動内容、知床世界自然遺産地域を適切に管理していくための各種会議や関係機関の役割を記載した。
3. 現在科学委員会において知床世界自然遺産地域の価値が維持されているかを評価するために、中長期的なモニタリング計画の策定について検討しているところであり、必要な指標についてもこの中で検討されている。
4. また、毎年度、活動内容とその成果を年次報告書としてとりまとめ、その評価を実施していくこととしている。
5. 現在、遺産管理計画の付属計画として位置づけられた「知床半島エゾシカ保護管理計画」（別添2）及び「多利用型統合的・海域管理計画」（別添3）の見直し作業を進めており、各機関の役割分担とともに指標や時間枠を規定することを検討している。
6. 将来的には、これらの検討成果を踏まえ、指標や時間枠を明確に規定するなど遺産管理計画の見直しを行っていく予定である。

勧告 3 : 遺産の管理計画を見直し、包括的な遺産管理計画として完成させること。その中には、多利用型海域管理計画を含むその他の個別の計画を全て統合すべきである。この管理計画にはさらに、サケ科魚類、エゾシカ、スケトウダラ、トド、オオワシなどの指標種の管理など、全ての鍵となる管理事項とエコツーリズムについて記述されるべきである

1. 環境省、林野庁、文化庁、北海道は、平成21年12月に「知床世界自然遺産地域多利用型統合的・海域管理計画」「知床半島エゾシカ保護管理計画」を統合させた「知床世界自然遺産管理計画」を策定した。計画の中では指標種の管理などの現時点で想定しうる主な管理事項とエコツーリズムについて記述している（表1）。

表 1. 管理計画に記載された管理目標一覧

1) 陸上生態系及び自然景観の保全……………26 項目

①植物	②動物	③自然景観の保全	④外来種への対応
7 項目	14 項目 (以下の項目を含む)	2 項目	3 項目
	エゾシカ		
	2 項目		
	ヒグマ		
	2 項目		
	シマフクロウ		
	3 項目		
	オジロワシ・オオワシ		
	2 項目		

2) 海域の保全……………1 項目

3) 海域と陸域の相互関係の保全……………2 項目

①河川環境の保全	②サケ科魚類の利用と保全
1 項目	1 項目

4) 自然の適切な利用……………24 項目

①利用の適正化	②エコツーリズムの推進	③主要利用形態毎の対応方針
3 項目	2 項目	19 項目 (以下の項目を含む)
		観光周遊
		7 項目
		登山・トレッキング
		3 項目
		海域のレクリエーション利用
		5 項目
		その他の利用
		4 項目

5) 気候変動の影響への対応……………1 項目

6) 情報の共有と普及啓発……………3 項目

勧告4：漁業資源の持続的な生産も含む、海洋の生物多様性の持続的な生産力を確保するための、海洋の生息地の範囲内での禁漁区を含めた地域に即した保全地域の特定や指定、取組を検討すること

1. 知床周辺海域においては、海洋環境や海洋生態系の保全及び漁業に関する法規制並びに禁漁区、禁漁期の設定といった漁業者の自主的な管理（コラム2）などにより、生物多様性の持続的な生産力が確保されている（Makino et al. 2009）。
2. 釧路自然環境事務所および北海道では、今後とも、海域管理計画に基づき、漁業者の知識と経験を活かしながら、関係機関等の密接な連携協力のもとにモニタリング等の取組を進めるなど、知床の生物多様性の持続的な生産力の確保を図っていく。

勧告5：資源利用の問題、特にスケトウダラの持続可能でない漁獲について、長期的な解決策を見つけるとともに、科学的な情報の定期的な交換のため、ロシア連邦との間で始められた協力を継続すること

1. 平成21年5月に日露の隣接地域における生態系の保全等に関する協力を推進するため、「日露隣接地域生態系保全協力プログラム」が日露政府間で署名され、シンポジウムやワークショップなどの開催が実施されている（コラム1）。また、日中露の研究者間で共同声明が採択され、研究者ネットワークである「アムール・オホーツクコンソーシアム」が設立された。
2. 今後とも、同プログラムに基づいて、既存の研究交流との連携を図りつつ、ワークショップ等の開催を通じて日露間で情報共有を図るとともに、モニタリングや保全管理の手法等について協力を進めていく。

コラム1：日露隣接地域生態系保全協力プログラムに基づく取組

2009年5月の日露政府間での合意に基づき、共同研究の推進、情報の共有、専門家交流の拡大等による生態系の保全に関する協力が推進されている。

1. 情報の共有

これまでに日本におけるシンポジウムを2回、ロシアにおけるワークショップを1回、開催している。シンポジウムやワークショップにおいては、日露双方から大学、博物館、研究機関等に所属する専門家が参加し、海洋環境、魚類、哺乳類、鳥類等に関する双方の研究成果等を情報共有し、今後の日露間の協力に関して意見交換を行ってきた。なお、日本におけるシンポジウムは環境省と外務省の主催で開催している。

スケトウダラ漁業に関しても、日露双方の漁獲や分布、漁業規制等に関する情報の交換を実施しており、さらなる日露間での情報の共有についても日本側から提案を行っている。また、持続的なスケトウダラ漁業を推進するため、日本側からは根室海峡における羅臼漁業協同組合の資源保護の取組を紹介し、ロシアトロール船の操業に関して配慮を求めている。

2. 専門家交流の拡大

これまで調査研究が進展してこなかった日露隣接地域において、植生や哺乳類等の日露の専門家が、毎年共同で調査を実施してきている。

勸告6：遺産地域内の持続的な保全のための適切な管理措置の実施と、遺産地域の海域の外側における外部の団体との協力的な措置によって、2つの指標種（スケトウダラとトド）の個体数の減少傾向という問題に取り組むこと

1. スケトウダラについては、漁業関係法令に基づく措置や漁業者・漁業団体等の自主的な取組みにより、適切な管理と持続的な利用を推進している。このような取組みの効果もあり、平成22年度にスケトウダラ根室海域として評価しているスケトウダラ資源評価は横ばいで推移している。ただし、近年の漁獲量はピーク時（1989年）の1割以下の低水準となっている（図1、コラム2）。
2. トドについては、北海道全体の漁業被害の未然防止の取組みとして、定置網等の強化網共同利用や、被害の大半を占める刺し網漁業対策として、トド被害を防止できる強化刺し網の開発試験を行っているとともに、花火弾を利用したトドの追い払いを行っており、この追い払い効果の検証や効果的な追い払い手法を検討していく。これらの取組みにより、トドの駆除個体数が必要最小限となるよう努めている。
3. また、日本に来遊するトドが属するアジア集団は増加回復傾向にあり（Burukanov and Loughlin 2005, Burukanov et al. 2011, Hattori et al. 2011）、北海道に来遊するトドについては、国がPBR（生物学的採捕許容量）法に基づいて算出した、採捕許容数の範囲で採捕数を定め、北海道連合海区漁業調整委員会の指示により、北海道全体の採捕数に制限を加える等の管理が行われており（コラム3）、知床周辺海域においても、来遊や漁業被害の発生状況を踏まえて管理を行っていく。
4. 今後とも、海域管理計画に基づき、関係機関相互の密接な連携協力のもと、これらの取組みを継続していく。

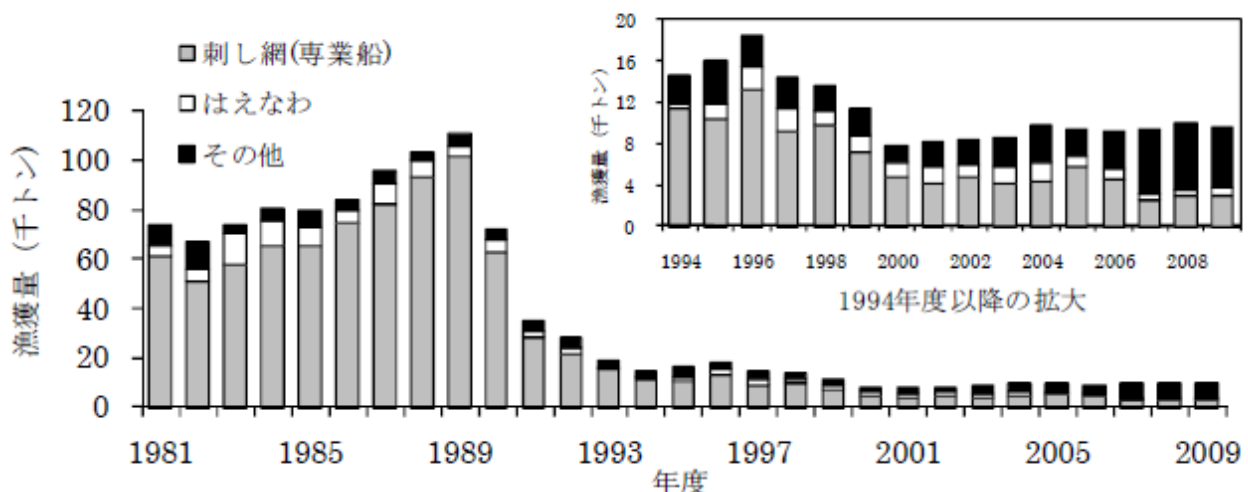


図1. 根室海峡におけるスケトウダラの漁獲量の推移（平成22年度根室海峡のスケトウダラ資源評価 北海道区水産研究所）

コラム2：羅臼海域によるスケトウダラ漁業の自主管理

羅臼海域でのスケトウダラ漁業では、生物多様性保全や海洋の持続的生産力の確保のため、日本国内の法規制を遵守するのに加えて、以下に示す漁業者による自主的な資源管理が行われている。

ただし、残念なことに、これらの資源管理を推進しているにも関わらず、依然として近年のスケトウダラの資源量は低水準で推移している。国後島側で操業しているロシアトロール船の漁獲量などの詳細な情報が十分に公開されておらず、スケトウダラ資源管理を難しくしている要因となっていることから、情報交流を模索している。

1. 自主減船・共同体経営方式

スケトウダラ資源を持続的に利用するため、自主的な減船・廃業を実施している。1988年は193隻であったが、現在は85隻である。また、2002年より5隻で1グループを構成する共同体経営方式を導入し、5隻のうち1隻を交互に休業させる取組を実施し、これにより漁獲圧力の20%を抑制している。

2. 漁具の制限

過去は高さ17.6mの刺し網を使用していたが15.5mの小型のものに変更するとともに、網の目合いも91mmから97mmとし、漁獲圧力の抑制と小型親魚の保護を図っている。

3. 禁漁期、禁漁区の設定

産卵親魚の保護と再生産の促進のため、産卵期の一定期間、禁漁区域を設定している。漁業者自らが作成した独自の漁場図を基に設定をしており、漁場ごとの利用頻度・魚価単価、産卵親魚の成熟状況などを考慮して決定している。

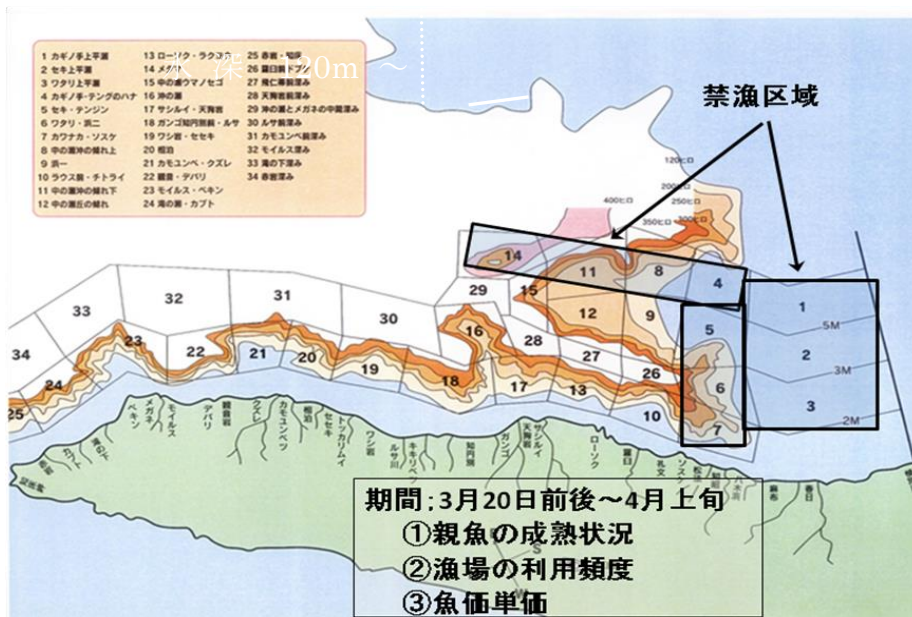


図1. 禁漁期、禁漁区の設定

4. 各種資源調査

水産試験場とも協力の上、漁獲量調査、魚探調査、卵と稚魚の分布調査、水温調査を実施している。



図2. ロシアトロール船の操業状況

コラム3：トドと漁業との共存に向けた個体数管理の取組

知床世界自然遺産地域が位置する北海道周辺では、トドなどの海獣の来遊によって、仕掛けた網の破損や網に羅網した魚が食害されるなどの漁業被害が発生し、その額は毎年10億円を超えている。また、これまでは、日本海を中心に来遊していたが、近年、従来確認されていなかった道南地区にも拡大するなど、深刻な状況となっている。

一方で、トドは国際的な絶滅危惧種として適切な個体数管理が必要であることから、国や道ではトドとの共存を前提とした取組を進めている。

まず、漁業関係者と連携して、追い払いや採捕、破られにくい材質を用いた強化刺し網の実用化試験など様々な取り組みを進めてきた。しかし、トドは学習能力が高く、有効な忌避対策の確立に至っていない。

そこで、北海道では、トドによる漁業被害の抑制とトドとの共存対策の構築を目指し、被害軽減効果のある強化網の導入支援を行うとともに、国と連携して科学的なPBR（生物学的採捕許容量）法に基づいて算出された採捕許容数の範囲内で採捕頭数を定め、トドの個体数を管理している。

また、平成22年10月からは、1年を期間とした管理を改め、5年間で期間として管理し、期間中であっても採捕頭数を柔軟に変更できるブロッククォーター制を導入することで、北海道への来遊状況に応じた管理が可能となった。今後ともトドと漁業の共存に向けた取り組みを一層進めることとしている。

勧告7：遺産地域内におけるサケの自由な移動を推進する対策を継続・加速させるとともに、サケの遡上個体数を増加させること

1. 北海道森林管理局および北海道では、河川工作物ワーキンググループにおいて、河川工作物の影響評価手法を考案し、サケ科魚類の遡上に及ぼす影響等について検討し、改良の適否を総合的に評価したところである。すでにほとんどの河川工作物がこの評価に基づき各設置者により改良された。今後、河川工作物ワーキンググループでの検討等を踏まえ、改良を行うことが適当とされた残りの河川工作物について、北海道により改良を実施し、サケ科魚類の遡上個体数の増加に努める。
2. 平成22年度までに改良を行った4河川では、改良箇所上流部への遡上率や上流部において産卵床が作られる比率が増加するなど、改良の効果が顕著に現れている(別添4)。

勧告 8 : 遺産地域内のサケ科魚類にとっての重要性に鑑み、モニタリングを進めつつ長期的視野の基に、ルシャ川の河川工作物の改良について、優先的に配慮すること

1. 北海道では、ルシャ川の河川工作物 2 基について、2006 年（平成 18 年度）に改良工事を実施済み。
2. 改良後のモニタリング結果では、河川工作物上流部において産卵床が作られる比率が増加しており、改良の効果が顕著に現れている（別添 4）。
3. 今後は、定期巡視等にあわせ、状況の確認を行う。

勧告9：河川工作物の改良が、遺産地域内外のサケの個体群の移動に及ぼす影響に特に注意を払いながら、遺産地域内のモニタリング活動を継続・加速させること

1. 改良を行った河川工作物について、所管する北海道森林管理局および北海道により、改良の効果の検証のため、引き続き遡上状況等のモニタリングを進める（コラム4）。

コラム4：河川工作物アドバイザー会議の設置について

河川工作物アドバイザー会議は、改良が適当と判断された知床自然遺産地域内のダム等において、工事に関する技術的助言及び適切なモニタリング評価実施のための科学的視点からの助言を受けることを目的とし2009年に設置されている。

委員については、河川環境保全、魚類、砂防工学等5名の専門家により構成し、年間2回程度会議を開催している。



勧告 10 : 遺産地域内の自然植生に対するエゾシカによる食害が、許容可能なものか許容できないものの限界点を明らかにすることが出来るような明確な指標を開発すべきである

1. 釧路自然環境事務所では、エゾシカ・陸上生態系WGにおいて、科学者の協力も得て、指標の開発のための検討を実施している (図 2)。

Recovering of vegetation to reduction of the number of shika deer in Shiretoko Cape

	aim	species	Monitoring issue		Time to acheive
			index	Density of deer	
1	Increase of Poaceae	<i>Poa platensis</i> , <i>Poa trivialis</i> , etc	biomass	(high)	(short)
2	Decline of <i>Cirsium vulgare</i>	<i>Cirsium vulgare</i>	Population, Number of Reproductive individuals	↑ ↓	↑ ↓
3	Increase of <i>Sasa</i> species	<i>Sasa senanensis</i>	Plant height, Number of shoot		
4	Increase of plants apt to be ate by deer	Broad-leaf herbs(ex. <i>Rubus matsumuranus</i>)	Dominance ratio, Number of shoot		
5	Decline of plants not to be ate by deer	<i>Senecio cannabifolius</i> , <i>Senecio pseudo-arnica</i> , <i>Ligularia hodgsonii</i> , <i>Scutellaria strigillosa</i>	Number of shoot, Shoot height		
6	Recovering of tall herbaceous plants	<i>Conioselinum chinense</i> , <i>Coelopleurum lucidum</i> , etc.	Population, dominance ratio, number of reproductive individuals		
7	Recovering of rare species	<i>Empetrum nigrum var. japonicum</i> , <i>Trifolium lupinaster</i> , <i>Artemisia lacinata</i> , <i>Aconitum misaoanum</i> etc.	Population, dominance ratio, number of reproductive individuals	(low)	(long)

図 2 . Discussion image of vegetation index

**勧告 1 1 : 知床半島エゾシカ管理計画と関連する実行計画の実施を継続すべきであるが、
管理対策が、遺産地域のエゾシカの個体群、生物多様性、生態系に及ぼす影響
を注意深く観察すべきである**

1. 釧路自然環境事務所では、エゾシカの密度操作実験を実施している地域において、植生、エゾシカの個体群などに関するモニタリング調査を実施するとともに、それらの結果を基に、エゾシカ・陸上生態系WGから助言を得て、順応的な管理対策を行っている。
2. また、釧路自然環境事務所では、遺産地域において管理対策が生物多様性、生態系に及ぼす影響を把握するために、昆虫類に関するモニタリング調査を行っており、鳥類についても科学者、関係団体による調査結果を踏まえモニタリング調査を行う予定である。

(別添 5)

勧告 1 2 : 知床世界遺産地域内のエゾシカの管理と、北海道全体のエゾシカ管理とを注意深く調整すること

1. 釧路自然環境事務所において策定している「知床半島エゾシカ保護管理計画」は、北海道が策定している「北海道エゾシカ保護管理計画」の地域計画として位置づけられている。
2. 両計画は、共通の専門家が関わっているなど北海道、環境省が互いに調整を図りつつ策定したものであり、両計画に基づく保護管理施策の実施に当たっても密に連絡・調整を行っている。

勧告13：遺産地域内における、全てのエゾシカ個体群の管理手法（個体数調整）については、注意深く、人道的な点から、また、慎重に実施されること

1. エゾシカの採食圧が遺産地域の生態系や生物多様性に不可逆的な影響を及ぼしているおそれが高いことから、予防的原則に基づきエゾシカの個体数調整に着手している。この管理手法の実施にあたっては、適切にモニタリング・評価・検証しつつ、注意深く、人道的に、また、慎重に行っている（コラム5）。
2. 例えば、知床半島先端部においては、個体数調整の実現可能性の検討と植生回復の検証を目的として、3年間にわたり密度操作実験を実施してきた。その結果、個体数調整には一定の成果が見られ、植生にも若干の回復傾向が確認されている。科学委員会での評価を踏まえ、今後は、本格的な個体数調整（捕獲補助のための仮設の仕切り柵の設置を含む）を実施することによりエゾシカによる生態系、生物多様性への過度な影響を軽減する取組を推進する。

コラム5：知床半島先端部における個体数調整の実施について

知床半島先端部では、様々な捕獲手法の試行、3年間の密度操作実験を経て本格的な個体数調整の実施している。捕獲手法は、人道的な点も考慮し、銃器による捕獲を採用している。また、エゾシカの越冬個体数、自然死亡数、防鹿柵内外における植生調査、イネ科草本等の現存量調査等を毎年実施し、それらの結果を基にエゾシカ・陸上生態系WGからの助言を得て、捕獲数や捕獲手法を決定している。



勧告 14：遺産地域に関する、統合的なエコツーリズム戦略を出来る限り早急に策定すること。この戦略は、遺産地域の自然価値の保護、観光客の自然に基づく良質な体験の促進、地域経済の発展の促進を基本とすべき

1. 釧路自然環境事務所、北海道森林管理局、北海道では、「適正利用・エコツーリズム検討会議」において、遺産地域の自然価値の保護、観光客の自然に基づく良質な体験の促進、地域経済の発展を基本とする「知床エコツーリズム戦略」の検討に平成22年に着手している。1年間で骨子を作成したうえで2年目に具体化を行い、3年目には合意形成を行うことにより、平成25年までに策定することになっている。
2. なお、ヒグマの生息地において多数の利用者が訪問する知床五湖地域については、遺産地域の自然価値の保護、観光客の自然に基づく良質な体験の促進、地域経済の発展の促進を図る観点から、管理計画に基づき、利用者コントロールを平成23年度から本格的に実施している（別添6）。

勧告15：“適正な利用”と“エコツーリズム”に関連した現在の活動を継続するとともに、統合的な方法でこれらの事項に取り組むことを確保するため、包括的な一つのワーキンググループのもとに統合すること

1. 釧路自然環境事務所、北海道森林管理局、北海道では、平成22年度より適正利用とエコツーリズムに関連した活動を統合するため、「適正利用・エコツーリズム検討会議」を新設し、個々の活動を同会議の下で統合的に検討していくこととしている（図3）。
2. なお、知床エコツーリズム戦略では、陸域の利用に加えて海域のレクリエーション及び観光利用も対象とし、陸域と海域の利用を統合的に検討する。



図3. 適正利用・エコツーリズム検討会議の推進体制

勧告 16：知床のエコツーリズム戦略と、知床内の観光と経済的開発の地域戦略との間に密接に連携・統合を確保すること

1. 「適正利用・エコツーリズム検討会議」には、学識経験者、関係行政機関に加え、両町の観光協会やガイド協議会、知床エコツーリズム推進協議会等の幅広い地元関係団体が参画している。本検討会議においては、例えば地元漁業者の持続的な漁業はエコツーリズムの素材としてさらに活用すべきであるなどといった議論がなされている。今後、本検討会議において、地元関係団体と連携を図り、策定する知床エコツーリズム戦略と、知床内の経済的活動との間に密接に連携・統合を確保するよう努めていく。

勧告 17 : (a) モニタリング計画の開発と、(b) 知床世界遺産の価値に対する気候変動の影響を最小限にとどめるための適応管理戦略とを含んだ知床の「気候変動戦略」を開発（策定）すること

1. 釧路自然環境事務所、北海道森林管理局、北海道では、科学委員会において、知床世界自然遺産地域の価値を維持していくために必要なモニタリング計画（別添 7）を議論しているところであり、その中で気候変動による知床世界自然遺産地域への影響の予兆を早期に把握できるモニタリング手法についても検討していく。また、気候変動の影響を最小限にとどめるための適応戦略に関する検討にも平成 22 年より着手している。
2. 林野庁では、「気候変動の影響のモニタリング等事業」により、気候変動のモニタリングプログラムの開発を推進しており、この成果は上記モニタリング計画にも反映していく。