

令和8年度白神山地世界遺産地域モニタリング計画の評価・見直し支援業務 仕 様 書

1 目的

白神山地世界遺産地域モニタリング計画（以下「モニタリング計画」という。）では、科学的知見に基づき順応的保全管理を推進し、白神山地世界遺産地域（以下「遺産地域」という。）のブナ林生態系及びその価値を後世に引き継いでいくため、今後10年程度において、関係行政機関等が実施するモニタリング目標、モニタリング項目、評価指標について規定するとともに、モニタリングに関する各種調査の内容、その実施及び結果の評価などの基本的な事項を明らかにすることを目的に策定された。

モニタリング計画においては、「モニタリング成果の評価は、概ね5年に1回程度を基本とする。」とされ、また、モニタリング計画は「おおむね5年ごとに見直しを行うものとし、モニタリングの評価やこれを通じた遺産地域への保全管理に関する白神山地世界遺産地域科学委員会（以下「科学委員会」という。）からの助言を踏まえ、白神山地世界遺産地域連絡会議（以下「地域連絡会議」という。）において、変更することができる。」と定められている。

当初のモニタリング計画は、地域連絡会議により平成24年3月に策定し、平成29年3月に1回目の改訂が行われ、令和4年7月に2回目の改訂が行われた。

本業務では、令和7年度で5年が経過したことから、モニタリング成果のとりまとめと評価、モニタリング内容の不足・不要事項の洗い出し及び追加調査の必要性の検証を行うとともに、科学委員会の助言を受けながら、3回目のモニタリング計画の評価と見直しを行うことを目的とする。

2 履行期間

契約締結日の翌日から令和9年3月24日（水曜日）まで

3 業務内容

受注者は、「白神山地世界遺産地域モニタリング計画(令和4年7月改訂)」(<https://www.rinya.maff.go.jp/tohoku/policy/business/sigoto/attach/pdf/shirakamimonitarinngu-7.pdf>)に基づき実施された調査結果（調査報告書及びカルテ資料等）について、作業フロー（別紙1）の進め方に沿って、評価に必要なデータを取りまとめ概要シートを作成し、評価指標ごとの担当委員（別紙2）による仮評価と不足・不要事項の洗い出し結果を取りまとめ、科学委員会等（WEB会議、メール及び電話を含む）における助言を踏まえ、評価書の確定と改訂モニタリング計画を作成する業務を行うものとする。

（1）打合せ等

受注者は、契約後に業務の進め方及び取りまとめ等について発注者（監督職員）と打合せを行う。また、次の（２）の概要シートの取りまとめ前、（５）の第 26 回科学委員会の開催前及び（７）の科学委員会 WEB 会議前に、科学委員会委員長と打合せを行う。打合せの実施時期は、監督職員の指示によるものとする。

（２）概要シートの取りまとめ

受注者は、評価指標ごとに調査報告書及びカルテ資料を基に評価に必要なデータを取りまとめ、担当委員と調整の上、概要シートを取りまとめること（A 4、1～9 ページ程度（平均 5 ページ程度））。

（３）仮評価案の作成

受注者は、概要シートの内容を踏まえ、仮評価案を担当委員と調整の上、作成すること。

（４）不足・不要事項の洗い出し

受注者は、評価指標に照らし、調査項目、データ量（地点数、頻度等）について、不足している事項、不要な事項の洗い出しを行い、担当委員と調整の上、不足・不要事項を取りまとめること。

（５）第 26 回科学委員会資料作成及び説明等

受注者は、概要シート（仮評価案）及び不足・不要事項を第 26 回科学委員会資料として取りまとめ、科学委員会で説明等を行うこと。

（６）評価書（案）及び改訂モニタリング計画（案）の作成

受注者は、第 26 回科学委員会委員の指摘事項を受け、概要シート（仮評価案）及び不足・不要事項について修正を行い、各担当委員と調整の上、評価書（案）と改訂モニタリング計画（案）を整理・取りまとめること。

併せて、新規モニタリング項目等については、関係機関との調整を図り実施主体を明確にすること。

（７）白神山地世界遺産地域科学委員会モニタリング評価等に関する WEB 会議資料作成及び説明等

受注者は、評価書（案）及び改訂モニタリング計画（案）を、白神山地世界遺産地域科学委員会モニタリング評価等に関する WEB 会議（以下「科学委員会 WEB 会議」という。）資料として取りまとめ、科学委員会 WEB 会議で説明等を行うこと。

（８）評価書及び改訂モニタリング計画の確定

受注者は、科学委員会 WEB 会議の指摘事項を受け、評価書（案）及び改訂モニタリング計画（案）の修正を行うとともに、各担当委員と調整しながら評価

書（様式は別紙 3 参照）及び改訂モニタリング計画を作成すること。

4 成果物

- ・ 報告書 30 部（A 4 版両面 200 頁程度）無線綴じ（くるみ製本）
- ・ 報告書の電子データを収納した電磁的記録媒体（DVD-R）1 部
- ・ 報告書・電子データの仕様及び記載事項は、別添によること。
- ・ 提出場所 東北森林管理局 計画保全部 計画課

5 資料の貸与

以下の資料等については、必要に応じて貸与する。

- ・ 平成 28 年度 白神山地世界遺産地域モニタリング計画の評価・見直し支援業務 報告書（平成 29 年 3 月）
- ・ 令和 4 年 7 月改訂時の白神山地世界遺産地域モニタリング調査概要シート（Word データ）
- ・ 令和 3 年度～令和 7 年度のモニタリング調査のカルテ（Excel データ）

6 著作権等の扱い

- （1）成果品に関する著作権は、著作隣接権、商標権、商品化権、意匠権又は所有権（以下「著作権等」という。）は、東北森林管理局に帰属するものとする。
- （2）成果物に含まれる受注者又は第三者が権利を有する著作権等（以下「既存著作権等」という。）は、個々の著作権等に帰属するものとする。
- （3）納入された成果物に既存著作物等が含まれる場合には、受注者が該当既存著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続きを行うものとする。

7 守秘義務

- （1）受注者は、東北森林管理局の許可を得ることなく本業務の実施により得られたデータ及び成果物等を公開、あるいは他の業務に利用してはならない。
- （2）受注者は、業務上知り得た事項を第三者に漏らしてはならない。

8 その他

- （1）受注者は、業務の技術上の管理を行う管理技術者（東北森林管理局役務契約款第 8 条に基づく業務履行について業務内容の管理をつかさどる担当者）を定め、その氏名及びその他必要な事項を契約締結の日から 7 日以内に書面により発注者に通知するものとする。

なお、管理技術者は、事業の管理及び統括を行うものとし、契約書及び本仕様書に基づき、適正に事業を実施しなければならない。

- （2）受注者は、業務着手後直ちに「着手届」（契約締結の日から 7 日以内）を提出するとともに、契約締結の日から 14 日以内に、任意の様式により「業務工程表」を提出すること。

また、本調査業務の進捗状況について、毎月1回以上監督職員に任意の様式（書面又は電子メール）により報告すること。

(3) 旅費交通費について

ア 本業務の旅費交通費については、令和8年1月9日付け7林整計第370号「調査、測量、設計及び計画業務旅費交通費積算要領」及び令和8年1月13日付け7東治第192号「調査、測量、設計及び計画業務における旅費交通費等の取扱いについて」（以下「旅費交通費等の取扱い」という。）により、積算すること。（※旅費交通費の積算：旅費交通費は、原則として当初設計には計上しないこととし、最終の設計変更において計上する。）

詳細は以下を参照すること。

https://www.rinya.maff.go.jp/j/sekou/gijutu/sekisan_kijun.html

https://www.rinya.maff.go.jp/tohoku/apply/publicsale/nyuusatu_osirase/attach/pdf/koubai_nyuusatu_osirase-127.pdf

イ 契約締結後、発注者より「滞在して業務を行う場合」の区分となる旨通知があった場合は、受注者は業務工程表に滞在の有無等を記載して監督職員に提出するものとする。

また、科学委員会及び科学委員会 WEB 会議終了後、遅滞なく、宿泊実績報告書（様式は別紙4のとおり）、通勤旅費実績報告書（滞在と通勤が混在する場合）（旅費交通費等の取扱い・様式2）に、滞在した場合は実際に支払った宿泊証明書類（領収書等）を添付のうえ、監督職員に提出するものとする。

なお、上記によりがたい場合については、受発注者間で協議のうえ決定することとする

(4) 本業務の実施に当たっては、東北地方環境事務所及び同事務所が発注する科学委員会運営業務の請負者と協力・連携し効率的な業務運営に努めること。

(5) その他不明な点は、あらかじめ監督職員と連絡を密にして作業に従事すること。

(別添)

1 報告書の仕様等

報告書の仕様は、「環境物品等の調達に関する基本方針」（令和5年2月24日変更閣議決定。以下「基本方針」という。）の「印刷」の判断の基準を満たすこと。

なお、裏表紙には、基本方針の「印刷」に係る判断基準のうち該当するリサイクル適性を明記するとともに、可能な限り市中回収古紙を含む再生紙を使用するよう配慮すること。

裏表紙へのリサイクル適性の表示例は、以下のとおりとする。

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料[Aランク]のみを用いて作製しています。

なお、リサイクル適性が上記と異なる場合は、東北森林管理局担当官と協議の上、基本方針 (<https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/net/kihonhoushin.html>) を参考に適切な表示を行うこと。

2 電子データの仕様

- (1) Microsoft 社 Windows11 上で表示可能なものとする。
- (2) 使用するアプリケーションソフトについては、以下のとおりとする。
 - ・文章；Microsoft 社 Word（ファイル形式は Word2010 以降で作成したもの）
 - ・表計算；Microsoft 社 Excel（ファイル形式は Excel2010 以降で作成したもの）
 - ・画像；J P E G 形式（デジタル写真）
- (3) (2) による成果物に加え、「PDF ファイル形式」による成果物を作成すること。
- (4) 以上の成果物を収納する電磁的記録媒体は DVD-R とする。事業年度及び事業名称等を収納ケース及びコンパクトディスクに必ずラベルにより付記すること。
- (5) 文字ポイント等、統一的な事項に関しては発注者（監督職員）の指示に従うこと。

3 その他

成果物納入後に受注者側の責めによる不備が発見された場合には、受注者は無償で速やかに必要な措置を講ずること。

白神山地世界遺産地域モニタリング計画の評価・見直しの進め方(作業フロー)

【概要シート】の取りまとめ

評価指標ごとに、報告書及びカルテ資料を基に評価に必要なデータを取りまとめ、
【概要シートを作成する（A4、1～9ページ程度(平均5ページ程度)）】
※概要シートは評価書のたたき台的なもの

仮評価案の作成

評価指標ごとの担当委員に概要シート等を確認していただき、仮評価案を作成いただく

不足・不要事項の洗い出し

評価指標に照らし、調査項目、データ量（地点数、頻度等）について不足している事項、不要な事項があるか意見を作成いただく

第26回白神山地世界遺産地域

- ◆ 担当委員が作成した概要シート(仮評価案、不足・不要事項)について検討
- ◆ 評価指標の変更・追加・削除の必要性について検討

概要シートを修正し、
【評価書案】を作成

【モニタリング計画
改訂案】の作成

関係機関調整

新規モニタリング項目については実施主体を明確化し、実行体制（予算、人員等）を踏まえて実施について検討する。

白神山地世界遺産地域科学委員会モニタリング評価等に関するWEB会議

- ◆ 評価書案を最終確認し、評価書を確定（別紙3参照）
- ◆ モニタリング計画改訂案を確認し、次期モニタリング計画を確定

評価書・モニタリング計画改訂版の公表

評価指標ごとの担当委員

モニタリング目標	モニタリング項目		具体的な調査項目	自然遺産の価値を損ねる危機・予兆現象 【評価指標】	担当委員	
	大区分	小区分			不足・不要事項の洗い出し	評価指標ごとの仮評価案作成
I.ブナ林を成立させている気象・水象・地象の基礎的環境条件が把握されていること	1 気象	(1) 世界遺産地域及び周辺地域における気象情報	気温、降水量、積雪量、風向・風速、湿度、日射量、異常気象の記録等	気温の上昇、豪雨・強風の高発、積雪量の減少などにより白神山地の生態系等を脅かすほど、気象が変化する。 【異常気象の発生など平年値を著しく超える数値は報告されていない】	中尾委員 小岩委員 中静委員	中尾委員
		(2) 森林内微気象	気温、地温、林内湿度、最深積雪深			
	2 水象	(1) 主要河川における水質・流量	水質(pH、濁度、栄養塩類、化学物質等)、流量	水質・流量の変化により白神山地の河川生態系等を脅かすほど、水象が変化する。		
		3 地象等	(1) 地形(地すべりを除く)	広域的な地形区分、崩壊地の変動の状況		
(2) 全域の地表被覆、特殊地形の把握	森林、灌木林、草地、崩壊地、開発地(道路、ダム)等の現況		中静委員			
4 その他	(1) 放射線量	放射線物質の状況				
	(2) 農業	農業使用の状況				
II A.原始性の高いブナ林が、広域で健全な状態に保たれていること	1 ブナ林等の森林構造	(1) 固定サイトにおける森林の変動把握	個体毎のブナの生育、階層構造、下層植生、生産量の変化	ブナ林の生育状況、ブナ林の更新状況、ブナ分布域、階層構造、ブナ生育本数(枯損本数と進級本数の差)、生産量(純生産量、種子生産量など)に著しい変化が見られる。 【ブナ分布エリアの縁辺部でブナの生育に関して継続的かつ著しい変化は報告されていない】	中静委員 石田委員 木村委員	中静委員 石田委員 木村委員
		(2) 森林の面的な変動	林相、植生の変化			
(3) ブナ集団の遺伝的多様性と空間遺伝構造		ブナ集団の遺伝的多様性と空間遺伝構造				
2 ブナ林等に対する影響	(1) 森林病害虫及び被害状況	ブナアオシヤホコ被害、ナラ枯れ、マツ枯れ等の発生状況	病害虫被害、気象害の発生・拡大によりブナ林を構成する主要な樹木の大幅な減少が見られる。 【遺産地域内外での対策実施により、病害虫被害の著しい拡大・増加がみられない】	中静委員 石田委員 木村委員 中尾委員	中静委員	
II B.ブナ林における動植物の多様性が適切に保護されていること	1 植物	(1) 植物相	植生、希少植物、分布限界種、里山植物、外来植物等の現況	希少植物が消滅したり、利用に伴う外来種が侵入し定着するなど植物分布域が著しく変動し、その現象の持続的な発現が見られる。 【外来植物の新たな侵入定着が抑制され、既に定着した種については在来植生に著しい悪影響を与えていない】	中静委員	中静委員
		(2) 現存植生	植生の現況			
		(3) ブナ林のフェノロジー	芽吹き、結実、紅葉、落葉等フェノロジー	気候変動に伴いフェノロジーが著しく変化し、各現象の持続的な発現が見られる。	中尾委員	
	2 動物	(1) 動物相	ほ乳類、鳥類、は虫類、両生類、昆虫類、魚類のうち特徴的な種における生息状況の変化	キーストーン種、アンブレラ種の回復不能な変化(当該地域のブナ林を代表するツキノワグマ・ニホンカモシカの生息数の減少、希少種[特にイヌワシ・クマガラシ・シノガモ]の生息数の減少・繁殖率の悪化)が見られる。 【大型哺乳類の生息数に著しい変動が見られない。猛禽類の繁殖率が継続的に低下していない】	田口委員 由井委員 高橋委員	田口委員 由井委員
(2) 希少種の生息		クマガラシ、イヌワシ、クマタカの生息状況の変化		高橋委員		
(3) 侵入動物		ニホンジカの生息状況(範囲、撮影頻度、性比) 植物・植生への影響 捕獲の状況	ニホンジカの遺産地域への侵入に伴う植生の劣化・単純化等が見られる。 【周辺市町村においてニホンジカの著しい増加が見られず、遺産地域内の植物種の減少や植生の衰退が見られない】			
(4) 動物への影響		疫病の発生状況				
3 菌類	(1) 菌類の分布調査	土壌菌類、酵母、乳酸菌、放線菌等の状況	酸性降下物による土壌菌類の組成の変動、気候変動による特定菌類の組成の変動等生息環境の不可逆的な変化が見られる。	中静委員		
III.利用及び人為活動等が世界遺産登録時の価値を損なわず、かつ地域振興に役立つよう遺産地域周辺の社会状況の変化を踏まえつつ適正に管理されていること	1 利用環境	(1) 入り込み数	入り込み数	登山道の踏み固めや河川水質の汚染、各種違法等行為(樹木の損傷、植物採取、溪流釣り・焚火)の常態化など人為による生態系の著しい改変と遺産保全意識の低下が見られる。 【悪質な違法行為・マナー違反及び利用者数の急増が報告されていない】	熊谷委員	熊谷委員
		(2) 主要歩道利用現況	主要歩道利用現況			
		(3) 利用マナー	道標、テープ、ベンキ、落書き等の残存状況、環境教育、普及啓発の状況			
	2 地域振興への寄与	(1) 保全利用拠点施設等の利用者数	保全利用拠点施設等の利用者数	保全利用施設が活用されず、遺産価値の普及啓発活動など遺産価値を高めるための取り組みが把握されていない。	熊谷委員 田口委員	熊谷委員
		(2) 環境教育、普及啓発	世界自然遺産を活用した環境教育、普及啓発の状況	【保全利用拠点施設の活用数、遺産価値に関する普及啓発活動数、環境教育活動数の減少傾向がみられていない】		
	3 遺産地域を取り巻く社会環境	(1) 地域の状況	総人口、過疎化、産業別従事者数等	社会経済的に地域の存続が難しい状況が生じている。地域住民の生活の中で、狩猟や漁労、山菜・キノコ利用等この地域の人々と自然とのかかわりがなくなり、それにより得られる民俗知(技能や知識等)が生まれなくなる、又は継承されない。	田口委員	
(2) 民俗知		地域の狩猟、山菜・キノコの利用状況、漁労等の状況				

別紙 3

白神山地世界遺産地域モニタリング調査 第3回評価書(I 1/2)

モニタリング目標	モニタリング項目		具体的な調査項目	自然遺産の価値を損ねる危機・予兆現象【評価指標】	第1回モニタリング評価 (平成 28 年度)	第2回モニタリング評価 (令和4年度)	第3回モニタリング評価 (令和8年度)	
	大区分	小区分						
I. ブナ林を成立させている気象・水象・地象の基礎的環境条件が把握されていること	1	気象	(1) 世界遺産地域及び周辺地域における気象情報	気温、降水量、積雪量、風向・風速、湿度、日射量、異常気象の記録等	気温の上昇、豪雨・強風の多発、積雪量の減少などにより白神山地の生態系等を脅かすほど、気象が変化する。 【異常気象の発生など平常値を著しく超える数値は報告されていない】	・現在のところ、白神山地の生態系を脅かすほどの異常気象の発生など平常値を著しく超える数値は報告されておらず、問題とはなっていない。		
			(2) 森林内微気象	気温、地温、林内湿度、最深積雪深				
	2	水象	(1)	主要河川における水質・流量	水質(pH、濁度、栄養塩類、化学物質等)、流量	水質・流量の変化により白神山地の河川生態系等を脅かすほど、水象が変化する。	・現在のところ、水質・流量の変化により白神山地の河川生態系等を脅かすほどの水象の変化は報告されておらず、問題となっていない。	
	3	地象等	(1)	地形	広域的な地形区分図、崩壊地の変動の状況	崩壊・地すべりの発生、雪崩植生地の減少、高山植生域・湿原域の変動等により白神山地の生態系等を脅かすほど地象等が変化する。 【大規模な崩壊や地すべり等のうち生態系に影響を及ぼすおそれの著しい自然攪乱は報告されていない】	・最近の5年間では、大規模な崩壊や地すべり等のうち生態系に影響を及ぼすおそれのある自然攪乱は報告されておらず、問題となっていない。 ・白神山地の地形特性に起因する雪崩植生の把握等は、2011年以降レーザ観測や空中写真撮影が行われていないため、十分ではない。 ・高山植生の変化が指摘されているが、地象等によるものとは考えられていない。	
				(2)	森林、灌木林、草地、崩壊地、開発地(道路、ダム)等の現況			

白神山地世界遺産地域モニタリング調査 第3回評価書 (I 2/2)

モニタリング目標	モニタリング項目			具体的な調査項目	自然遺産の価値を損ねる危機・予兆現象【評価指標】	第1回モニタリング評価 (平成28年度)	第2回モニタリング評価 (令和4年度)	第3回モニタリング評価 (令和8年度)
I. ブナ林を成立させている気象・水象・地象の基礎的環境条件が把握されていること	4	その他	(1)	放射線量		・白神山地近隣のモニタリングポストの観測地は特に高い値を示しておらず、問題となっていない。	・白神山地近隣のモニタリングポストの観測地は特に高い値を示しておらず、問題となっていない。	
			(2)	農薬		・白神山地では農薬は使用されておらず、問題となっていない。	・遺産地域内のナラ枯れ被害木の駆除処理として、立木くん蒸でNSC剤(カーバム剤)が使用されているが、薬剤が拡散しない方法で使用しており拡散しない。	

白神山地世界遺産地域モニタリング調査 第3回評価書(ⅡA)

モニタリング目標	モニタリング項目		具体的な調査項目	自然遺産の価値を損ねる危機・予兆現象【評価指標】	第1回モニタリング評価 (平成28年度)	第2回モニタリング評価 (令和4年度)	第3回モニタリング評価 (令和8年度)
	大区分	小区分					
ⅡA. 原始性の高いブナ林が、広域で健全な状態に保たれていること	1	ブナ林等の森林構造	(1) 固定サイトにおける森林の変動把握	ブナ林の生育状況、ブナ林の更新状況、ブナ分布域、階層構造、ブナ生育本数(枯損本数と進級本数の差)、生産量(純生産量、種子生産量など)に著しい変化が見られる。 【ブナ分布エリアの縁辺部でブナの生息に関して継続的かつ著しい変化は報告されていない】	・現在のところ、森林構造に関する顕著な異変は見られておらず、原始性の高いブナ林が維持されているものと考えられる。ただし、近年豊作年があまり見られない等の気になる点もあり、今後も更なる継続調査が必要である。	・ブナの種子生産は、2016年以降では2018年が多く、2000年に次ぐ多さとなっている。1999年から長期間の推移を見ると、ブナの豊作年の間隔結実が従来に比べて長くなっていることが懸念され結実間隔や標高ごとの結実量にも留意した継続的な調査が必要である。	
			(2) 森林の面的な変動				
(3) ブナ集団の遺伝的多様性と空間遺伝構造			ブナ集団の遺伝的多様性と空間遺伝構造				
	2	ブナ林等に対する影響	(1) 森林病害虫及び被害状況	ブナアオシャチホコ・ナナスジナミシャク被害、ナラ枯れ、マツ枯れ等の発生状況 病害虫被害、気象害の発生・拡大によりブナ林を構成する主要な樹木の大幅な減少が見られる。 【遺産地域内外での対策実施により、病害虫被害の著しい拡大・増加がみられない】	・現在のところ、病虫害被害による急激な悪影響は認められないが、ブナ林でのシャクガなどの虫害や周辺樹林地ではナラ枯れ、マツ枯れが発生しており、引き続き注意する必要がある。	・遺産地域周辺でナラ枯の被害が拡大しており、ナラ枯については遺産地域内でも緩衝地域で7本の被害木が確認された。継続的な状況把握と駆除等の対策が必要である。	

白神山地世界遺産地域モニタリング調査 第3回評価書(ⅡB 1/3)

モニタリング目標	モニタリング項目		具体的な調査項目	自然遺産の価値を損ねる危機・予兆現象【評価指標】	第1回モニタリング評価 (平成28年度)	第2回モニタリング評価 (令和4年度)	第3回モニタリング評価 (令和8年度)	
	大区分	小区分						
ⅡB. ブナ林における動植物の多様性が適切に保護されていること	1	植物	(1) 植物相	植生、希少植物、分布限界種、里山植物、外来植物等の現況	<p>希少植物が消滅したり、利用に伴う外来種が侵入し定着するなど植物分布域が著しく変動し、その現象の持続的な発現が見られる。</p> <p>【外来植物の新たな侵入定着が抑制され、既に定着した種については在来植生に著しい悪影響を与えていない】</p>	<p>・希少植物の減少は報告されていない。</p> <p>・現在のところ、入山ルート沿いに外来種の侵入はみられるが、在来植生に大きな影響を与えている状況は確認されていない。</p>	<p>・希少植物の生育状況について、ハイマツ群落の変化等が認められる。積雪期間の減少やフェノロジーの変化等様々な要因が絡んでいると思われ、注意深く継続的な観察が必要である。</p> <p>・外来植物は、入山ルート沿いに8種が確認され、うち4種は前回のモニタリング評価以降に確認された。また、オオバコ(国内外来種)は遺産地域内で10年以上前から確認され広く分布している。現在のところ、外来植物が在来植生に大きな影響を与えている状況は確認されていないが、継続的な状況把握が必要である。</p>	
			(2) 現存植生	植生の現況				
			(3) ブナ林のフェノロジー	芽吹き、結実、紅葉、落葉等フェノロジー				

白神山地世界遺産地域モニタリング調査 第3回評価書(ⅡB 2/3)

モニタリング目標	モニタリング項目		具体的な調査項目	自然遺産の価値を損ねる危機・予兆現象【評価指標】	第1回モニタリング評価 (平成28年度)	第2回モニタリング評価 (令和4年度)	第3回モニタリング評価 (令和8年度)	
	大区分	小区分						
ⅡB. ブナ林における動植物の多様性が適切に保護されていること	2	動物	(1) 動物相	ほ乳類、鳥類、は虫類、両生類、昆虫類、魚類のうち特徴的な種における生息状況の変化	<p>キーストーン種、アンブレラ種の回復不能な変化(当該地域のブナ林を代表するツキノワグマ・ニホンカモシカの生息数の減少、希少種[特にイヌワシ・クマゲラ・シノリガモ]の生息数の減少・繁殖率の悪化)が見られる。</p> <p>【大型哺乳類の生息数に著しい変動が見られない。猛禽類の繁殖率が継続的に低下していない】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大型哺乳類の生息数に著しい変動は見られないが、ニホンジカの侵入が懸念される。 ・鳥類では、イヌワシの繁殖成績が低下している。ただし、イヌワシの繁殖成績低下は東北地方あるいは日本全体の傾向であり、白神山地特有の現象ではない。クマゲラについては現況を十分把握できていないため、繁殖状況について把握していく必要がある。 ・東北地方においてイノシシの分布は拡大しており、生息状況を把握してゆく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大型哺乳類の生息状況に著しい変動は見られない。(ニホンジカについては後述) ・鳥類では、イヌワシの繁殖成績は前回モニタリング評価時に比べて回復傾向となっている。クマゲラについては2014年以降生息が確認されておらず、衰退が懸念される。継続的な状況把握が必要である ・イノシシについては、2017年(3回)と2020年(4回)にセンサーカメラに撮影された。継続的な生息状況の把握が必要である。 	
			(2) 希少種の生息	クマゲラ、イヌワシ、クマタカの生息状況の変化				

白神山地世界遺産地域モニタリング調査 第3回評価書(ⅡB 3/3)

モニタリング目標	モニタリング項目		具体的な調査項目	自然遺産の価値を損ねる危機・予兆現象【評価指標】	第1回モニタリング評価 (平成28年度)	第2回モニタリング評価 (令和4年度)	第3回モニタリング評価 (令和 年度)	
	大区分	小区分						
ⅡB. ブナ林における動植物の多様性が適切に保護されていること	2	動物	(3) 侵入動物	ニホンジカの生息状況(範囲、撮影頻度、性比) 植物・植生への影響 捕獲の状況	ニホンジカの遺産地域への侵入に伴う植生の劣化・単純化等が見られる。 【周辺市町村においてニホンジカの著しい増加が見られず、遺産地域内の植物種の減少や植生の衰退が見られない】	<ul style="list-style-type: none"> 遺産地域周辺市町村においてニホンジカの日撃報告が増加している。メスも目撃されていることから、一部に定着の兆しが見られる。遺産地域内でも目撃例があるが、定着を示す証拠はない。しかし、ここ数年の日撃情報は確実にその頻度が高まってきており予断を許さない状況が続いている。 このためニホンジカの当該地域への定着の可能性が高まっているため、定着繁殖を前提とした対応の具体的な準備が急がれる。 	<ul style="list-style-type: none"> 遺産地域周辺では、広範囲にセンサーカメラで撮影され、直近5年間は目撃件数も一定範囲で推移しており、2020年は冬期の生息やメスの撮影も確認されている。定着した可能性がある。 遺産地域内では、2015年に緩衝地域でオス1頭、2016年に降緩衝地域・核心地域内でオスが3個体撮影されているが、定着を示す証拠はない。植生等の調査では、食痕は確認されるが群落レベルでの植生衰退は確認されていない。 継続的にニホンジカの侵入、定着状況と植生等への影響を把握するとともに、これらの状況に応じた具体的な準備と対応を行う必要がある。 	
			(4) 動物への影響	疫病の発生状況		現在のところ、動物への影響は報告されていない。	現在のところ、動物への影響は報告されていない。	
	3	菌類	(1) 菌類の分布調査	土壌菌類、酵母、乳酸菌、放線菌等の状況	酸性降下物による土壌菌類の組成の変動、気候変動による特定菌類の組成の変動等生息環境の不可逆的な変化が見られる。	現在のところ、酸性降下物による土壌菌類の組成の変動、気候変動による特定菌類の組成の変動等生息環境の不可逆的な変化は報告されていない。	現在のところ、酸性降下物による土壌菌類の組成の変動、気候変動による特定菌類の組成の変動等生息環境の不可逆的な変化は報告されていない。	

白神山地世界遺産地域モニタリング調査 第3回評価書(Ⅲ 1/3)

モニタリング目標	モニタリング項目		具体的な調査項目	自然遺産の価値を損ねる危機・予兆現象【評価指標】	第1回モニタリング評価 (平成 28 年度)	第2回モニタリング評価 (令和4年度)	第3回モニタリング評価 (令和8年度)	
	大区分	小区分						
Ⅲ. 利用及び人為活動等が世界遺産登録時の価値を損なわず、かつ地域振興に役立つよう遺産地域周辺の社会状況の変化を踏まえつつ適正に管理されていること	1	利用環境	(1) 入り込み数	登山道の踏み固めや河川水質の汚染、各種違法等行為〔樹木の損傷、植物採取、溪流釣り・焚火〕の常態化など人為による生態系の著しい改変と遺産保全意識の低下が見られる。 【悪質な違法行為・マナー違反及び利用者数の急増が報告されていない】	・悪質な違法行為・マナー違反及び利用者数の急増はなく、登山道の踏み固めや河川水質の汚染、各種違法行為の常態化など人為による著しい改変は起こっていないと評価できる。溪流魚類に直接影響を及ぼすと思われる「釣り」や登山道周辺の焚き火、ゴミなどに関しては注意深く把握してゆく必要がある。	・入山カウンターによる調査では全体の入山者数はここ数年2～4万人で推移しており、2005 年(約8万人)以降、減少傾向となっている。 ・違法行為・マナー違反に関しては、たき火や釣りは減少傾向だが、ゴミ投棄は依然として多く確認されており、継続的に普及啓発が必要である。 ・利用者数の減少傾向は、保全利用拠点施設等でも見られ、世界遺産としての OUV の保護継承とともに、周辺地域の社会状況も踏まえた地域振興への寄与貢献についても検討する必要がある。		
			(2) 主要歩道利用現況					主要歩道利用現況 道標、テープ、ペンキ、落書き等の残存状況等、環境教育、普及啓発の状況
			(3) 利用マナー					

白神山地世界遺産地域モニタリング調査 第3回評価書(Ⅲ 2/3)

モニタリング目標	モニタリング項目		具体的な調査項目	自然遺産の価値を損ねる危機・予兆現象【評価指標】	第1回モニタリング評価 (平成28年度)	第2回モニタリング評価 (令和4年度)	第3回モニタリング評価 (令和8年度)
	大区分	小区分					
Ⅲ. 利用及び人為活動等が世界遺産登録時の価値を損なわず、かつ地域振興に役立つよう遺産地域周辺の社会状況の変化を踏まえつつ適正に管理されていること	2	地域振興への寄与	(1) 保全利用拠点施設等の利用者数	保全利用拠点施設が活用されず、遺産価値の普及啓発活動など遺産価値を高めるための取り組みが行われていない。 【保全利用拠点施設の活用数、遺産価値に関する普及啓発活動数、環境教育活動数の減少傾向がみられていない】	・地域住民にとっての白神山地の地位を考えつつ、遺産地域の持続性を担保するためには地域住民の理解と協力が不可欠であり、自然、歴史、文化、など地域の人材育成とリンクしながら教育資源として利活用してゆくための配慮もなされる必要がある。	・保全利用拠点施設等の利用者数減少傾向による普及啓発効果の縮小が懸念され、地域振興の観点も含め対応を検討する必要がある。 ・地元の小中学校で環境教育に関する取り組みが行われており、望ましい状況であるが今後は取り組みの継続とともに、内容の充実についても検討が必要である。 ・地域住民にとっての白神山地の地位を考えつつ、遺産地域の持続性を担保するためには地域住民の理解と協力が不可欠であり、自然、歴史、文化など地域の人材育成とリンクしながら教育資源として利活用してゆくための配慮もなされる必要がある。	
			(2) 環境教育、普及啓発				

白神山地世界遺産地域モニタリング調査 第3回評価書(Ⅲ 3/3)

モニタリング目標	モニタリング項目		具体的な調査項目	自然遺産の価値を損ねる危機・予兆現象【評価指標】	第1回モニタリング評価 (平成28年度)	第2回モニタリング評価 (令和4年度)	第3回モニタリング評価 (令和8年度)
	大区分	小区分					
Ⅲ. 利用及び人為活動等が世界遺産登録時の価値を損なわず、かつ地域振興に役立つよう遺産地域周辺の社会状況の変化を踏まえつつ適正に管理されていること	3	遺産地域を取り巻く社会環境	(1) 地域の状況	<p>総人口、過疎化、産業別従事者数等</p> <p>社会経済的に地域の存続が難しい状況が生じている。</p> <p>地域住民の生活の中で、狩猟や漁労、山菜・キノコ利用等この地域の人々と自然とのかかわりがなくなり、それにより得られる民俗知(技能や知識等)が生まれなくなる、又は継承されない。</p>	<p>・現在設定されている調査項目は、一般的な統計データであり、この数値から、山菜利用や狩猟等の民俗知が地域から消滅するおそれがあるかどうかは判断できない。</p> <p>・遺産地域内の価値に直結するものではないが、遺産地域周辺の地域住民による生活利用に関する実態とその時代的変化について捕捉することが望ましい。</p>	<p>・現在設定されている調査項目は、人口動態など一般的な統計データであり、この数値から、山菜利用や狩猟等の民俗知が地域から消滅するおそれがあるかどうかは判断できない。</p> <p>・遺産地域内の価値に直結するものではないが、遺産地域周辺の地域住民による生活利用に関する実態とその時代的変化について捕捉することが必要である。</p>	
			(2) 民俗知				

