

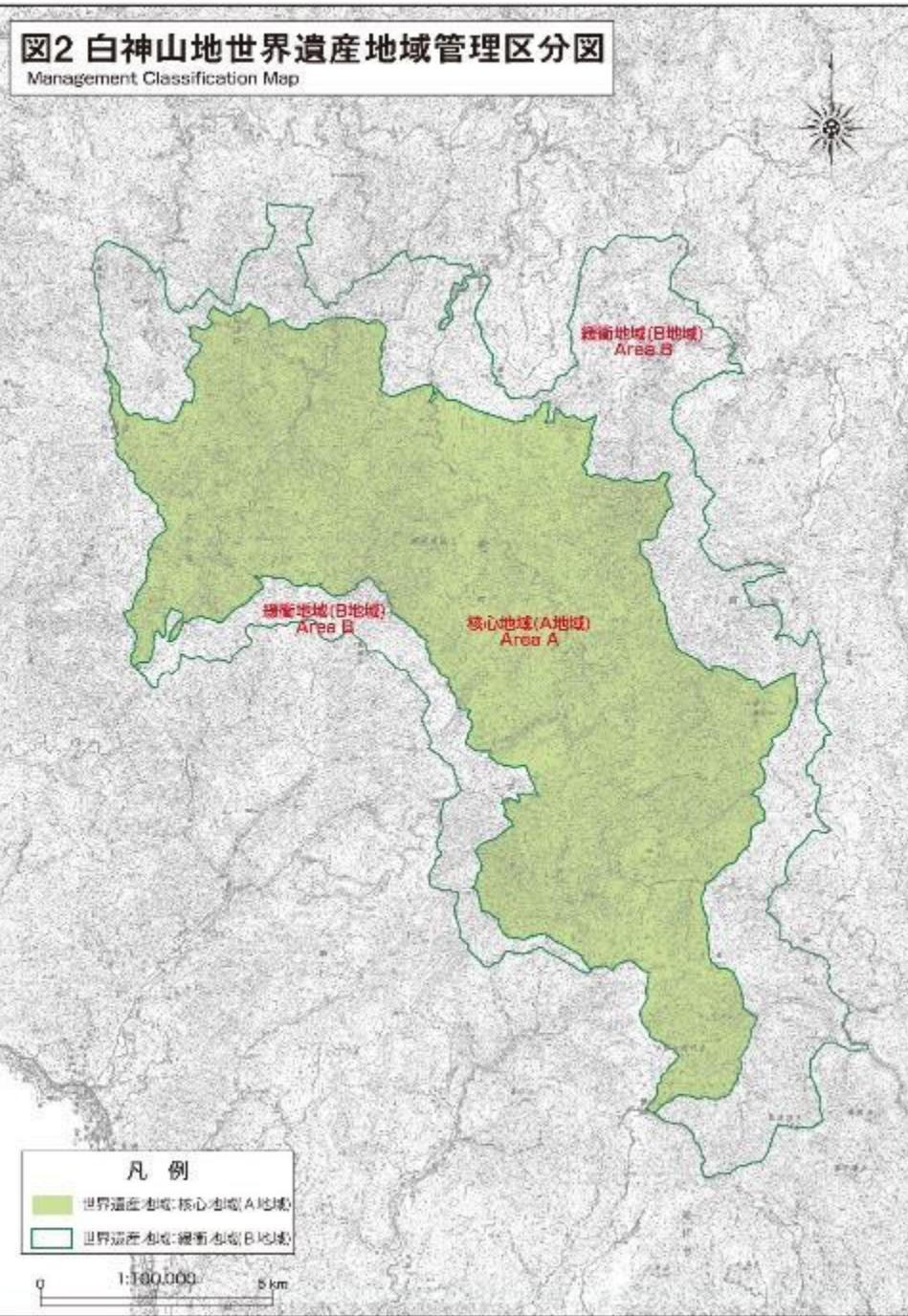


# 生態系の保全について



図2 白神山地世界遺産地域管理区分図

Management Classification Map



## 核心地域（コアゾーン）

特にすぐれた自然環境でほとんど人間が手を加えていない地域

面積：10,139ha

## 緩衝地域（バッファゾーン）

核心地域の周辺部の緩衝帯としての役割を果たす地域

面積：6,832ha

# 法令や条例に基づく規制

指定 (法令名)	白神山地世界自然遺産地域		管理者
	核心地域	緩衝地域	
白神山地自然環境保全地域 (自然環境保全法)	特別地区／野生動植物保護地区	普通地区	環境省 (1992年指定)
津軽国定公園 (自然公園法)	特別保護地区	特別地域	青森県
秋田白神県立自然公園 (秋田県立自然公園条例)	—	特別地域	秋田県
津軽白神県立自然公園 (青森県立自然公園条例)	—	特別地域	青森県
白神山地森林生態系保護地域 (国有林野管理經營規程)	保存地区	保全利用地区	林野庁 (1990年指定)
国指定白神山地鳥獣保護区 (鳥獣保護法)	普通地区		環境省 (2003年指定)
禁漁区 (漁業共同組合遊漁規則)	遺産地域内の各河川全域:禁漁区		青森県 秋田県
天然記念物 (文化財保護法)	特別天然記念物:ニホンカモシカ 天然記念物:クマゲラ、イヌワシ、ヤマネ		文化庁

# 白神山地世界遺産地域モニタリング計画

関係行政機関は、

- ・大学・研究機関、その他の学識経験者などと連携して自然遺産のモニタリングを推進する
- ・その結果に応じて保全方法や利用方法の見直し等を行い、より効果的な手法により遺産地域の保全管理を行う

- ・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
- ・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

# モニタリング目標

## モニタリング目標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。

## モニタリング目標Ⅱ

**ブナ林を中心とした森林生態系**が維持されていること。また、**気候変動の影響**また影響の予兆を把握できること。

**細分目標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。

**細分目標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。

## モニタリング目標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。

# モニタリング項目と評価指標

別表1 モニタリング項目と評価指標（その1）

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】
	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。	
			(2) 森林内微気象	気温、地温、林内湿度、最深積雪深	【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】
	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。	
			(2) 地形（地すべりを除く）	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。
	3. 地象等	(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	【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災害は 報告されていない】	
			(1) 放射線量		
	4. その他	(2) 農業			
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）に著しい変化が見られる。	
			(2) 森林の面的な変動	林相、植生の変化	【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】
		(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		
					病害虫被害、気象害の発生・拡大によりブナ 林を構成する主な樹木の生長が減少が目

# 具体的には…

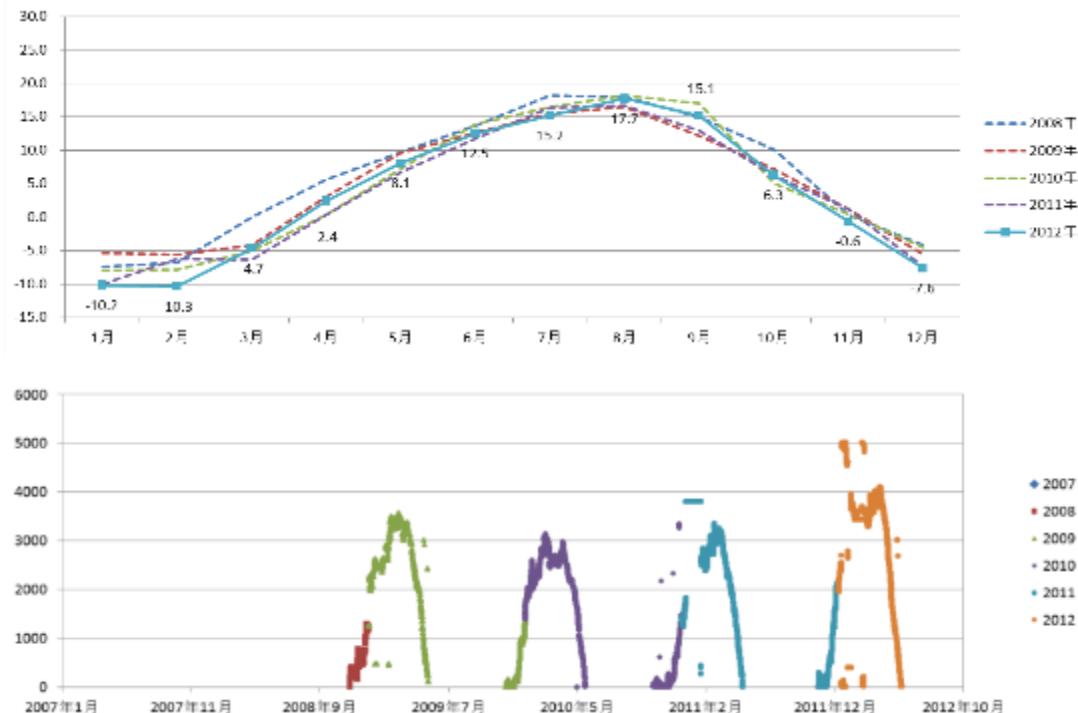
## モニタリング目標Ⅰ

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。



## 気象観測調査

遺産地域とその周辺3カ所に気象計測施設を設置し、気象の変化を調査



# 具体的には…

## モニタリング目標Ⅱ

ブナ林を中心とした森林生態系が維持されていること。また、気候変動の影響また影響の予兆を把握できること。

細分目標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。



## ブナ林モニタリング調査

研究者とボランティアで立ち上げた調査会、環境省との協働体制で調査を継続している。



# 具体的には…

## モニタリング目標Ⅱ

ブナ林を中心とした森林生態系が維持されていること。また、気候変動の影響また影響の予兆を把握できること。

細分目標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。



## 中・大型哺乳類調査

林内に自動力カメラを設置し、哺乳類の生息状況を調査。また、森林生態系への影響が懸念されるニホンジカ、外来種等の侵入状況を調査。



# 具体的には…

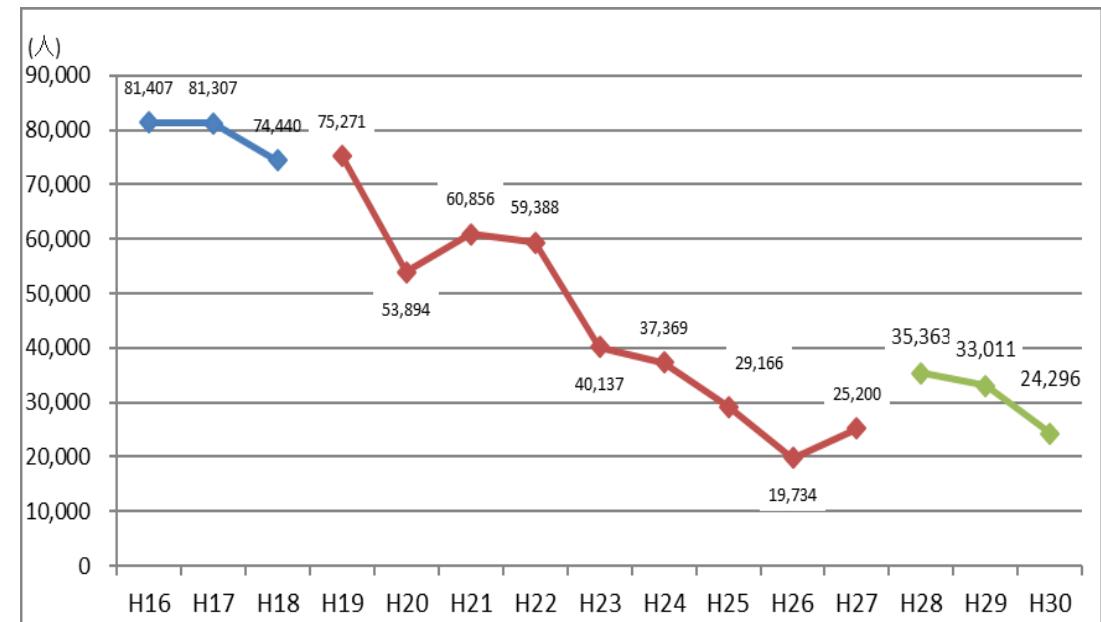
## モニタリング目標Ⅲ

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。



## 入山者数調査

遺産地域周辺の登山口など13カ所に自動計測機器を設置し、入山者数の動向を調査



# 成果の取りまとめ・評価

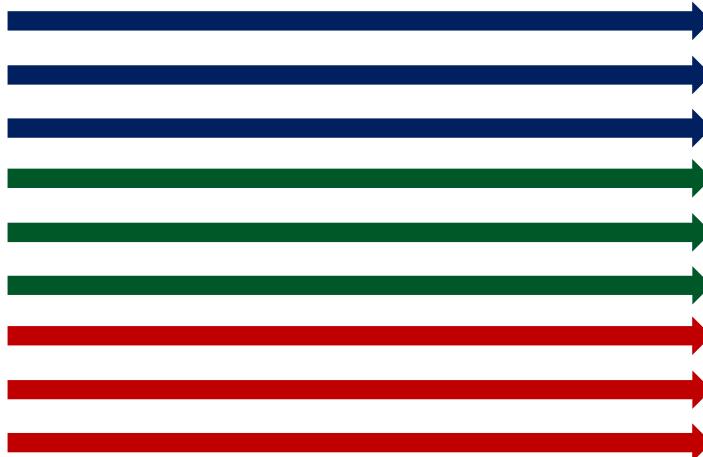
対象を整理・明確化

気象・水象・地象

森林生態系

利用・人為活動

必要な調査項目の抽出



科学委員会で評価（5年毎）

地域連絡会議  
(保全管理への活用)



公開

世界遺産センターに集約

行政、研究者、民間団体等の各主体によるモニタリングの実施

共有



ID <sup>(1)</sup>	公開IA <sup>(1)</sup>	保管形式 <sup>(1)</sup>	保管場所 <sup>(1)</sup>	削除日				
報告書名 /調査名	平成24年度白神山地世界遺産始域及び周辺の域入山者数調査	発行年月/報告年月						
		2013年	1月					
		調査形式 <sup>(2)</sup>	無道典別算					
調査機関	環境省 東北地方環境事務所		委託機関					
調査開始年	2004年	6月	調査期間	2012年	5月	~	2012年	11月
調査頻度 <sup>(2)</sup>	毎年	一	一	調査時期	春	夏	秋	
モニタリング	2012年3月	策定	区分 <sup>(2)</sup>	Ⅲ	大区分 <sup>(2)</sup>	1	小区分 <sup>(2)</sup>	③
調査箇所、範囲 <sup>(3)</sup>					目的、調査手法			
<input checked="" type="checkbox"/> 核心地域	<input checked="" type="checkbox"/> 緑色地域	<input checked="" type="checkbox"/> 青色地域						
<input type="checkbox"/> GPS等の位置データあり								
<p>平成12年度より白神山地世界遺産始域の調査実況対象の基礎データである入山者数を把握することを目的とし、白神山地世界遺産始域周辺の登山道入口等においてICタグ式センサーによる自動計測を行っている。</p> <p>■IC導入機器：LRカウンター（大通電池式）：37.2×24.2×3.5cm、センサー：27.4×12.13×2.0cm、リモーティーボックス：18.9×14.4×16.9cm、受信：2.5×200×2.5cm）</p> <p>■自動計測測定器設置箇所</p> <p>白神山地世界遺産始域及び周辺地域の13箇所の登山道入口に自動計測機器が設置、設置・監査を行っている。このうち、大川林道原点（大川林道）と眞瀬岳登山道入り口（眞瀬岳登山の2箇所については、平成19年度に追加設置したものである。機器の設置位置は保守管理の都合上、扇門の西側の機器を除いて世界遺産始域より手前の登山口付近に設置している。</p> <p>青森県内設置箇所：①扇門の東（扇門の渓谷道）②高倉森入口（高倉森自然観察園）③眞瀬岳（眞瀬岳自然観察園歩道）④天狗岳（天狗岳登山道）⑤一ノ沢峠（大川林道・青森神岳登山道）⑥十二峰（泰山・大峰山・白神岳登山道）⑦白神岳（白神岳登山道）⑧大川（大川）⑨御白山（御白山登山道）⑩二ツ森（二ツ森登山道）⑪小岳（小岳登山道）⑫扇門（扇門自然観察園）⑬眞瀬岳（眞瀬岳登山道）</p> <p>■計測期間</p> <p>計測期間は平成24年5月14日から11月16日である。ただし、7カス通路、登山道の定期通行止めの状況によって機器毎の計測期間は異なる。</p> <p>■調査方法</p> <p>カウンターデータ処理システムを用い、生データ（log）の自動解析及びエラー処理を行う。</p>								
結果概要（スペースに適切のように入力してください）								
<p>(1) 全体の入山者数</p> <p>登山道入口13箇所に設置した機器による自動計測データを基に推定した平成24年度の白神山地世界遺産始域及び周辺地域への入山者数は、延べ約3万7千人となった。</p> <p>全体の入山者数は昨年より約4万より減少し、過去9年間のデータ（平成19年度に設置した大川林道と眞瀬岳登山の機器の値を除いた11箇所）の中でも最も少ない結果となつた。</p> <p>なお、全体の入山者傾向については、その約6割を占める扇門の扇門の入山者数の増減が大きく影響している。平成24年度は、東日本大震災による観光客の減少に加え、前年と比べ非常に多い豪雪がもたらした道路の積雪時局の遅れや、海南時局の悪による土砂崩れに起因して通行止めが発生したことも考えられる。</p>								
<p>(2) 各登山道入口の状況</p> <p>入山者数の上位は、①扇門の他の約2万3千人(62.4%)、眞瀬自然観察園歩道②眞瀬（約4千6百人)12.2%、②白神岳の約2千1百人(5.7%)、二ツ森(2千6百人)17.6%であり、この上位4箇所で、全体入山者数の約9割を占める結果となった。</p> <p>扇門の他の入山者数は、前年度と比べ1割程度減少した。今年度は扇門川の増水が7月下旬までと例年より遅くまで残っていたことと、豪雪による道路の積雪により扇門の渓谷の全道整備が遅れることが要因と見受けられる。</p> <p>眞瀬自然観察園歩道(眞瀬)の入山者数は、前年度と比べ1割程度減少した。これも西日本豪雨津井川の砂子源～釣瓶落跡間が、積雪や砂崩の影響で積雪時局の遅れしたこと、豪雪による土砂崩れの影響で一時通行止めになったこと、道路の補修工事を行うために前年より早く閉鎖したことなどが要因と想われる。</p>								
<p>環境省東北地方環境事務所、西日本自然保護官事務所 TEL:03-14111、西日本中津川郡西日高村大字田代字芋田6-1-1 TEL:0172-85-2622 FAX:0172-85-2635</p>								
問い合わせ								

81) 「F10」、「右側レベル」、「保留形式」、「保留選択」によって出紙入力しない。

2) ドロップダウンリストから選択する項目を選択すること。

※30) 選択する項目の□をクリックし、チェックを入れる。

318

費 早成24年寶貝拉 | 由世界遺產古城及「夢幻地城」山頂散覽世界

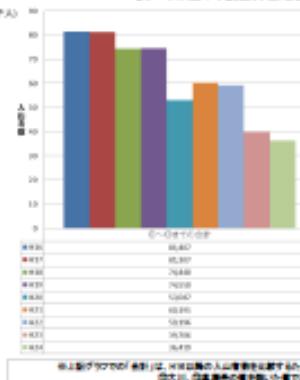
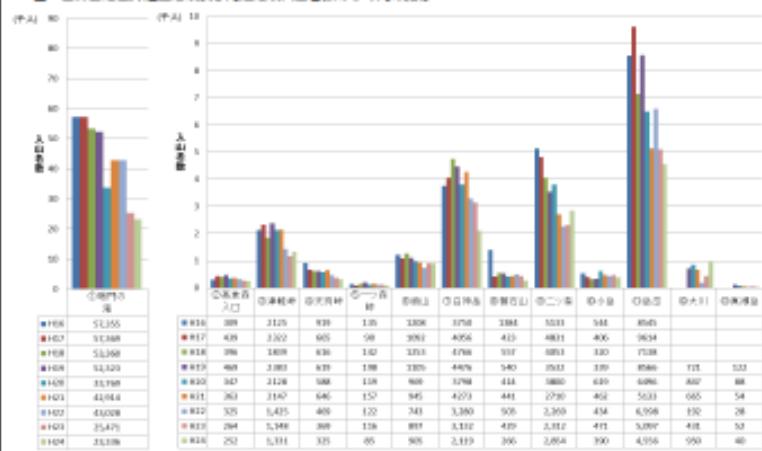


図 1980年世界最高齢及75歳初歩城入山者数の年齢階級の推移



## 図 横置新別山神山地世界遺産地域及び周辺地域の入山者数の9年間の推移



## 白神山地世界遺産地域モニタリング計画

白神山地世界遺産地域の長期にわたる自然環境の変化を把握し保全管理に活かしていくためには、気象等の基礎的環境条件をはじめ、ブナ林とそこに生息・生育する動植物の多様性や人為活動の及ぼす影響などを総合的にモニタリングしていく必要があります。

このため、白神山地世界遺産地域連絡会議では、大学・研究機関、その他の学識経験者などと連携して自然遺産のモニタリングを推進するため、モニタリング計画を作成しています。

白神山地世界遺産地域モニタリング計画 (PDF)

モニタリング計画に基づく調査の実施状況や結果概要は以下よりご覧いただけます。

モニタリング目標	モニタリング項目			具体的な調査項目	結果概要
	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、日射量等		
			(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		
	3 地象等	(1) 地形 (地すべりを除く)	広域的な地形区分図、崩壊地の変動の状況		
			(2) 全域の地表被覆、特殊地形の把握		
	4 その他	(1) 放射線量			
			(2) 農薬		
	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		
			(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	
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	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被害、ナラ枯れ、マツ枯れ等の発生状況		
	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		

白神山地世界遺産地域の紹介

保全管理

調査研究

環境教育

エコツーリズム

白神山地への入山について

西目屋館

藤里館

アクセスマップ

フォトアルバム

リンク集

報告書

モニタリング計画

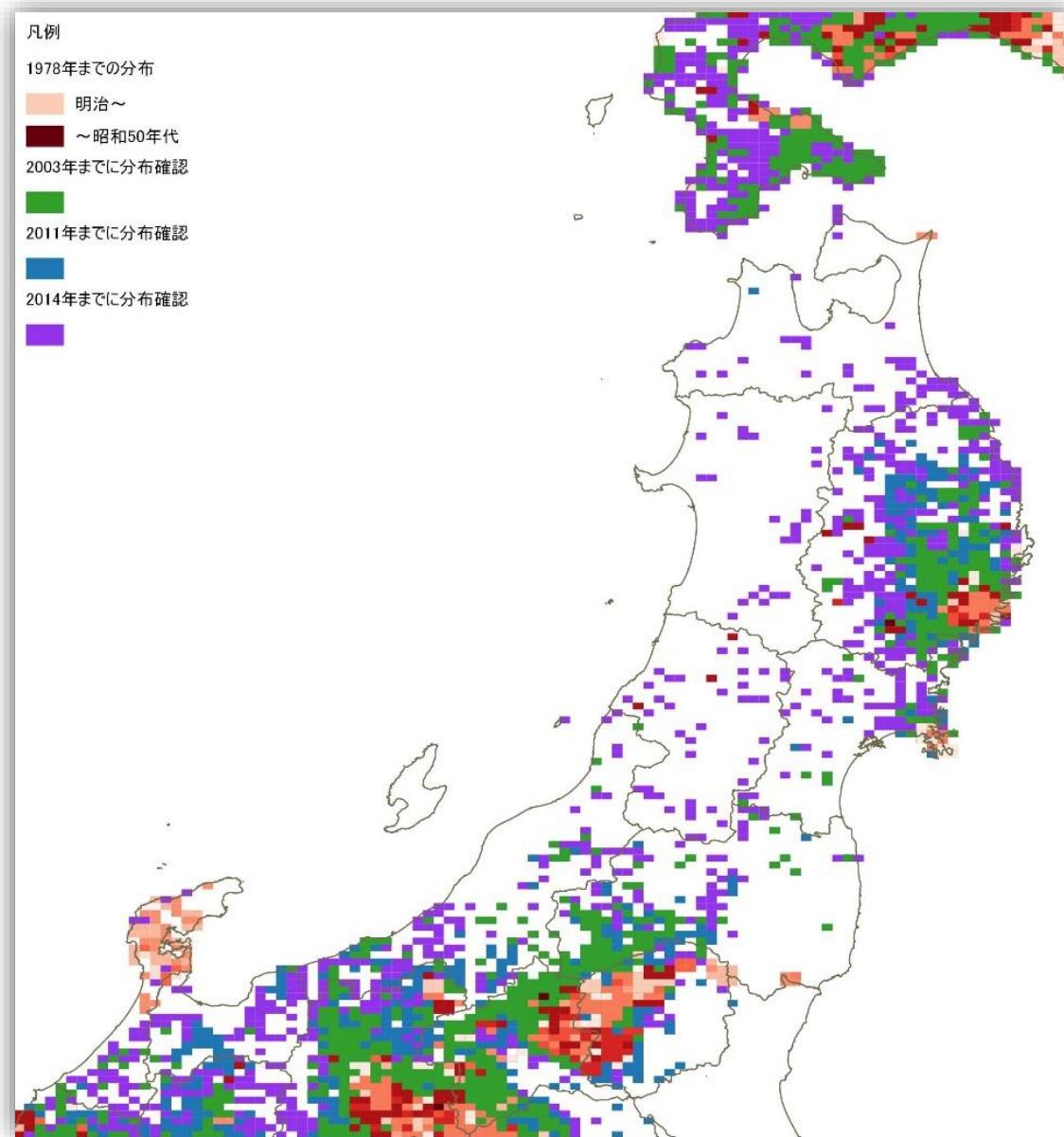
アクティブルンジャー日記

English

# 白神山地におけるニホンジカ

- 白神山地を含む青森県や秋田県にはかつてはニホンジカが生息していたが、狩猟圧の影響等により明治から昭和初期にかけて絶滅。
- 平成22年頃から白神山地周辺でニホンジカが目撃され始める。
- 平成24年から地域連絡会議において対策に向けた検討を開始。

# 東北地方におけるシカの分布 (2014)



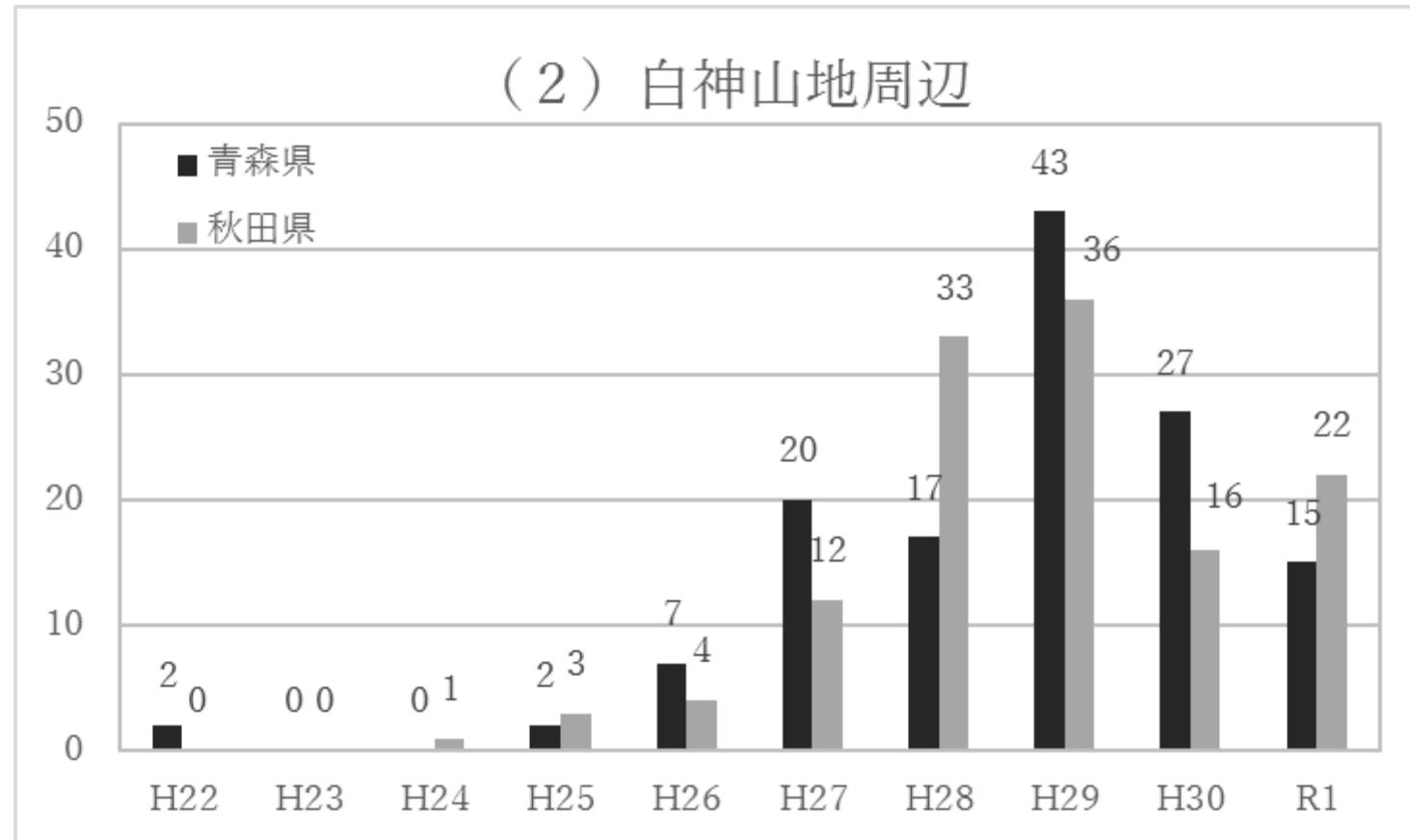
# 白神山地世界遺産地域ニホンジカ対策方針

目的: 将来的にシカの生息域が遺産地域へ拡大した際、その動向と影響を早期に把握し、影響低減策を速やかに実施できる体制を整える。

実施内容: 1) シカ生息状況の把握(遺産地域内・外)  
2) 植生モニタリングの実施(遺産地域内)  
3) 捕獲体制の構築(遺産地域外)

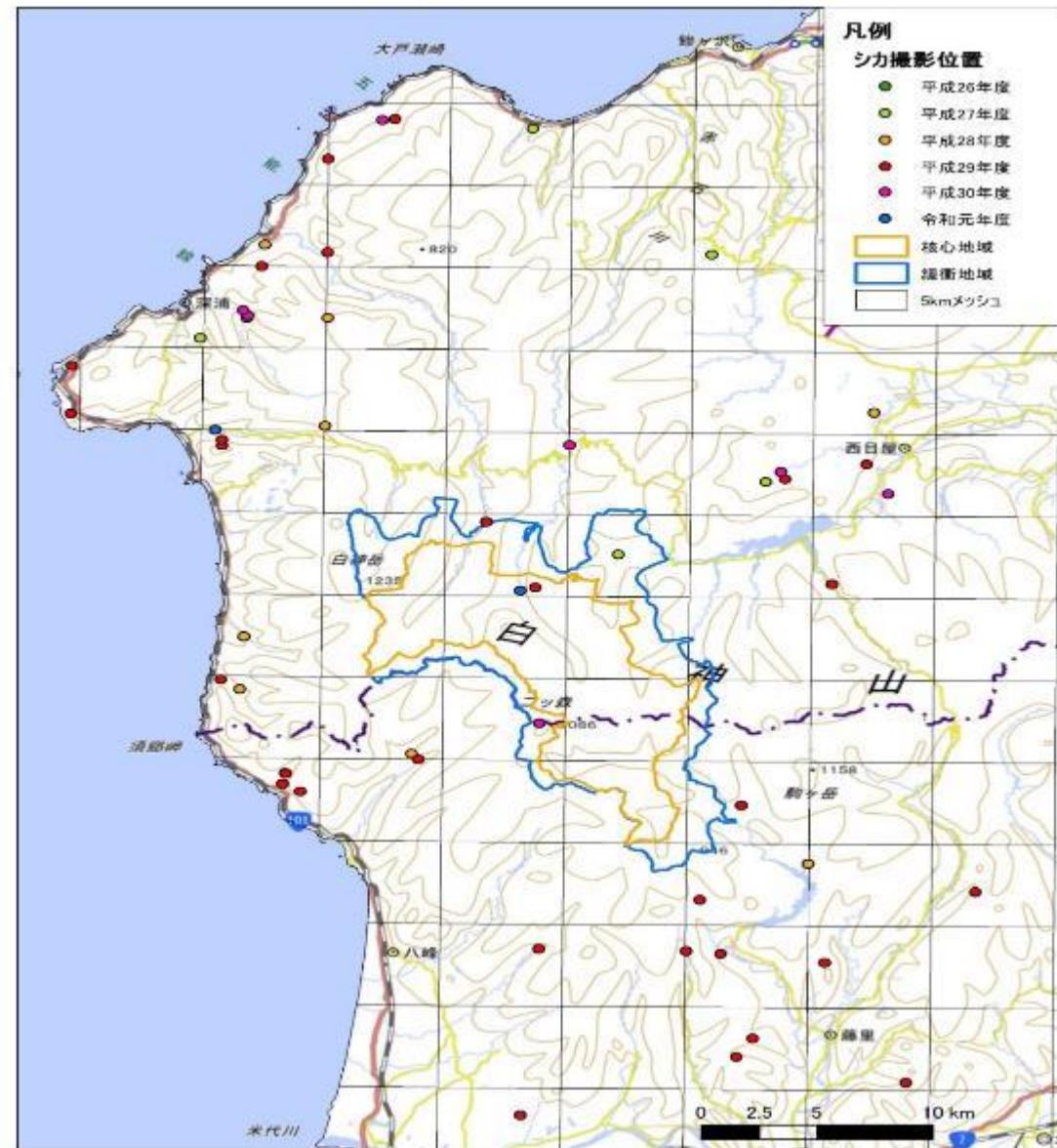
# ニホンジカ生息状況の把握

## 白神山地におけるニホンジカ目撃情報の推移



# ニホンジカ生息状況の把握

自動撮影カメラによる  
撮影位置図(年度毎)



# ニホンジカ生息状況の把握

- ライトセンサス調査  
→4年間実施し、  
シカは確認されなかった。



- 咆哮調査(ボイストラップ法)  
→H30年に7台、R1年に17台設置し、  
咆哮は確認されなかった。



# これまでの調査結果の考察

- ・ 海岸線沿いなど低標高地では、侵入してきたオス個体の定着が始まっている可能性がある。
- ・ ライトセンサス、咆哮調査(ボイストラップ法)の結果から、依然としてかなりの低密度であることが示唆されている。
- ・ メスの侵入は確認されていないが、今後はメスの動向を注視していく必要がある。

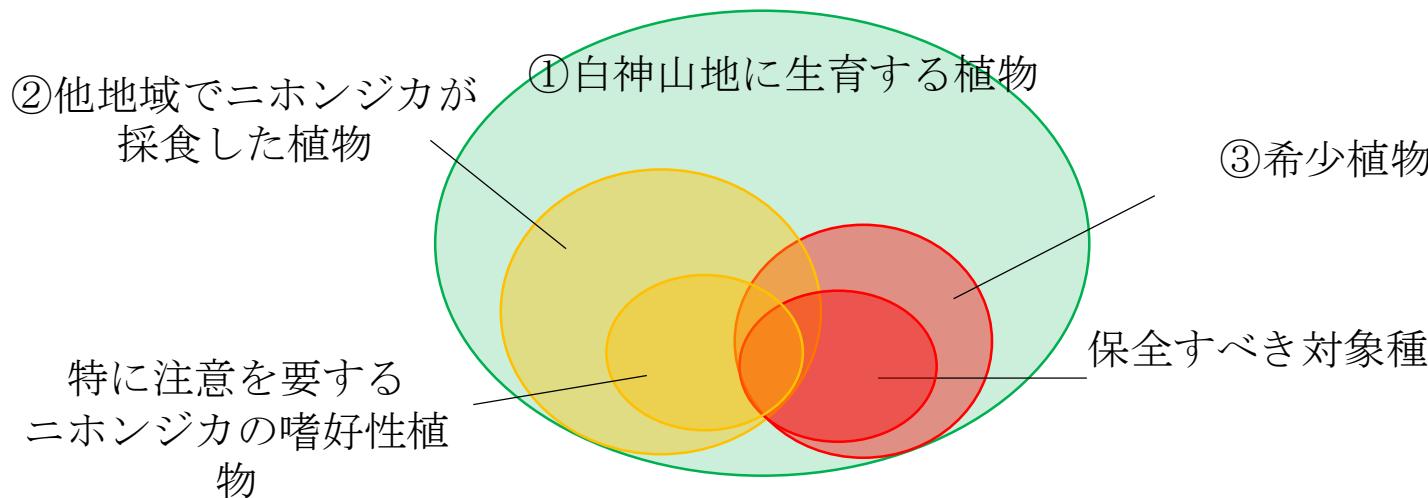
# 植生モニタリング手法の検討

目的:

シカの影響を受けやすい植生の状態を把握することで、遺産地域の顕著で普遍的価値の状態を把握する。

方法:

遺産地域の既存資料や他地域の事例収集、有識者ヒアリングにより、モニタリングが効果的に行えるニホンジカの嗜好性が高い植物の抽出を行い、そのモニタリング手法の検討を行う。



# 捕獲体制の構築

青森県・秋田県

第二種特定鳥獣管理計画(ニホンジカ)の策定 (平成29年~)

- ・指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲事業
- ・研修会等による捕獲の担い手の育成



平成31年2月 青森県捕獲事業による捕獲

# 捕獲体制の構築

## 効率的な捕獲に向けた越冬地の把握

### 残雪期に確認されたシカの痕跡



### 各種データの解析による越冬適地の抽出

①遺産地域周辺での広域的なシカ情報の収集・地図化



(年月日、雌雄、成幼別に整理)

②他地域個体追跡調査事例の解析



③遺産地域周辺での越冬適地、移動経路(侵入・季節移動)  
の解析・地図化