

ID <sup>注1)</sup>	031108	公開レベル <sup>注1)</sup>	C	保管形式 <sup>注1)</sup>	紙	保管場所 <sup>注1)</sup>		前回ID	
-------------------	--------	----------------------	---	---------------------	---	---------------------	--	------	--

報告書名称 /調査名称	白神山地世界遺産地域の森林生態系保全のためのモニタリング手法の確立と外縁部の森林利用との調和を図るための森林管理に関する研究報告書（平成10～14年度）／ 榊石山南斜面におけるブナ林の動態モニタリング	発行年月/報告年月	
		2004年 ▲	2月 ▲
		資料形式 <sup>注2)</sup>	報告書

調査機関	環境省自然環境局 東北地区自然保護事務所	委託機関	中静 透 (総合地球環境学研究所)
------	----------------------	------	-------------------

調査開始年	1999年 ▲	調査期間	1999年 ▲	～	2002年 ▲
-------	---------	------	---------	---	---------

調査頻度 <sup>注2)</sup>	毎年 —	調査時期 <sup>注2)</sup>	—
---------------------	------	---------------------	---

モニタリング計画	2012年3月 策定	区分 <sup>注2)</sup>	IIA	大区分 <sup>注2)</sup>	1	小区分 <sup>注2)</sup>	(1)
----------	------------	-------------------	-----	--------------------	---	--------------------	-----

調査箇所・範囲 <sup>注3)</sup>	目的・調査手法
------------------------	---------

核心地域     緩衝地域     周辺地域

GPS等の位置データあり

※周辺地域における調査箇所は備考欄に示す。

**■調査目的**  
白神山地の植生の大部分を占めるブナ林について、その動態をモニタリングする手法を開発する。  
特に、森林の動態にかかわる諸要因の解析に必要なモニタリング項目とその精度および時間解像度を明らかにする。

**■調査手法**  
＜方形区の設定＞設定した榊石山南斜面の3サイト（各1ha）のモニタリングサイトは、水平距離10m格子で杭が打っており、各杭には位置を示す記号が油性インクで書いてある。測量にはトランシットコンパスを用いている。  
＜成木＞ 胸高直径5cm以上を「成木」とした。成木の個体にはビニールテープによる個体識別を行い、樹種を現場で同定した。  
＜低木＞ 樹高50cm以上で胸高直径5cm未満のものを低木とした。各1haプロットに2×5m枠を10個設置し、その中の幹をすべてマーキングし、樹種を同定した上で、樹高と可能ならば胸高直径を測定した。  
＜実生＞ 樹高50cm未満を実生とした。各1haプロットに1×2m枠を20箇所設置し(それぞれ種子トラップに隣接)、枠内の実生をすべてビニールテープと針金を用いてマーキングした。樹種を同定し、可能なら生育状況(動物の食害、病変など)を記録した。  
＜種子生産＞ 種子生産は、受け口0.5m<sup>2</sup>のシートトラップを各1haプロットに20個ずつ設置して観測した。6月に入山可能になると同時に設置し、11月の積雪で回収不可能になる前に撤収するまで、毎月1回回収した。  
＜光条件＞ 実生のプロット(1m×2m)の中央で全天写真を撮影し、コンピュータソフトウェアを用いて画像解析をおこなった。

結果概要（スペースに収まるように入力してください）

①赤石川はBAや密度、胸高直径分布やササ・低木の密度などから考えて、典型的なブナ原生林のタイプである。日本各地に、同様の森林がみられる。今後とも大きな変化がない形で推移するだろう。

②榊石山中腹は、何らかの理由で一斉に成立した森林(全体が地すべり跡地に成立している)と見ることができる。現在は直径40-60cmのブナが多く、林冠が閉鎖してギャップが少なく樹高も高いため、現存量も大きい。しかし、成長は頭打ちになっており、今後大径木が倒れてギャップを形成するようになり、現存量が減少してゆくと予想される。また、林冠が閉じ、土壌が未熟であるためチシマザサや低木の密度が低い。

③榊石山尾根の森林は大径木の密度が高く、それらが高い死亡率をもっているため、ギャップが広い。形成されたギャップでチシマザサが高密度化したり、低木・亜高木が増加したりしている。今後大径木が倒れる一方で亜高木や低木が増加する傾向が続くだろう。

さらに、3年間の年変動については、  
④幹の肥大成長は年次変動をするが、2000年にブナの大量結実がおこり、赤石川では2000年のブナ種子生産が少なかったため、幹の成長速度の低下もあまり起こらなかったと、推定できる。

⑤ブナの大量結実の翌年には大量の実生が発生したが、その多くは1年以内に消失してしまう。榊石山尾根では、ギャップ面積の割合が大きく、他の二つの森林より、やや実生密度が高い。

問い合わせ	環境省東北地方環境事務所 西目屋自然保護官事務所 〒036-1411 青森県中津軽郡西目屋村大字田代字神田61-1 TEL:0172-85-2622 FAX:0172-85-2635 《原本(データ)の帰属について》
-------	---

注1) 「ID」「公開レベル」「保管形式」「保管場所」については記入しないこと。  
注2) ドロップダウンリストから該当する項目を選択すること。  
注3) 該当する項目の口をクリックし、チェックを入れる。

備考

表2 各プロットの組成

樹種	赤石川河岸			榑石山中腹			榑石山尾根		
	幹密度 (ha <sup>-1</sup> )	個体密度 (ha <sup>-1</sup> )	BA (cm <sup>2</sup> ha <sup>-1</sup> )	幹密度 (ha <sup>-1</sup> )	個体密度 (ha <sup>-1</sup> )	BA (cm <sup>2</sup> ha <sup>-1</sup> )	幹密度 (ha <sup>-1</sup> )	個体密度 (ha <sup>-1</sup> )	BA (cm <sup>2</sup> ha <sup>-1</sup> )
ブナ	191	176	273140	206	200	335786	70	67	236572
ウダイカンバ				15	15	38939	4	4	1423
イタヤカエデ	31	31	14099	24	24	26274	16	14	4708
ホノノキ	23	15	23895	23	19	7385	92	43	30661
サワグルミ	2	2	942	22	20	12622	10	10	4006
トチノキ	1	1	6078	5	4	5151	3	3	5598
コシアブラ	13	12	1388	29	29	2235	38	37	7510
ハウチワカエデ	47	32	4728	19	14	1211	41	18	3958
ウミズザクラ	5	4	168	4	4	176	81	61	3326
タムシバ	4	4	101	2	2	45	89	74	2980
シナノキ	3	2	9822	2	2	118	3	3	2379
キハダ				1	1	131	4	4	653
ハリギリ	1	1	255				2	2	281
リョウブ							6	4	162
オオカメノキ							7	7	146
ヒロハツリバナ				2	2	65			
オオバクロモジ							5	4	127
ナナカマド				1	1	34	1	1	57
ミスギ							2	2	60
ミスナラ	1	1	2754						
ヤマウルシ							9	6	271
合計	322	281	337371	355	337	430173	483	364	304920

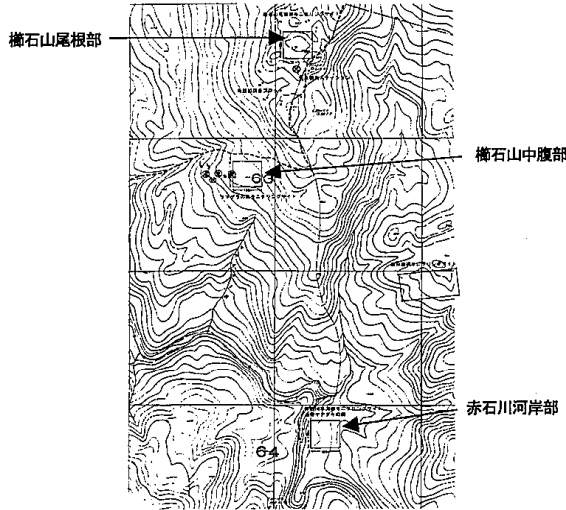
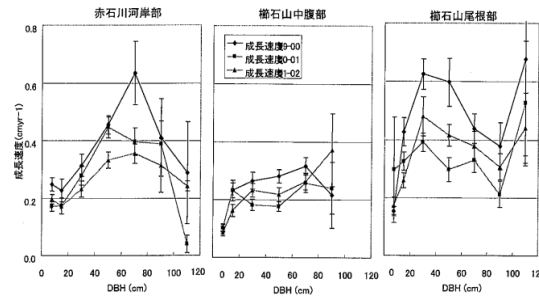


図1 調査プロットの配置



注：5-10、10-20cm それより太い樹木は20cm ごとのサイズクラスでまとめてある。

図3 直径別の成長速度

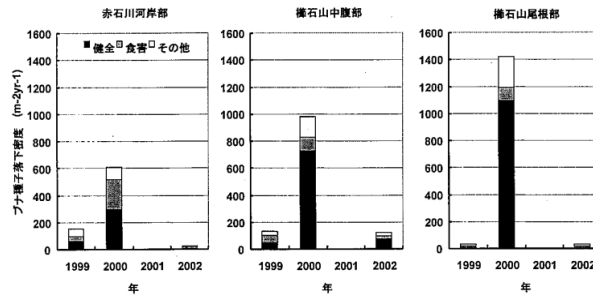


図5 ブナ種子生産量の年変動

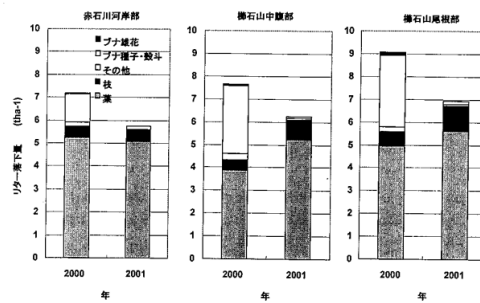


図6 リター量の年変化 (2002年は未整理)

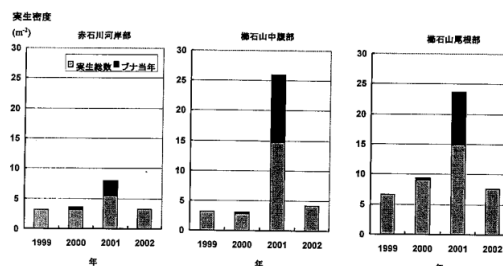


図7 実生の密度の年変化