

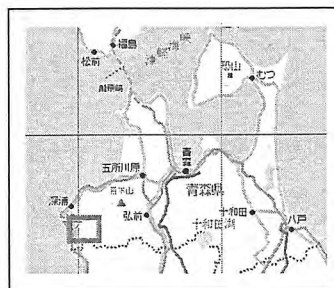
十二湖ブナ林モニタリング調査

青森県 深浦町立岩崎中学校 ○菊池 香恋
(エコクラブ) ○堀内 杏奈
○中村 彩香

1. はじめに

私たちの住む青森県深浦町、岩崎地区は、白神山地の主峰白神岳の麓にあります。西には日本海が広がり、東には、世界自然遺産に登録された白神山地があり、ブナ林を主とした豊かな自然が広がっています。

そんな白神山地と身近にふれあえる場が、私たちの岩崎中学校から車で20分程度の所にあります。十二湖です。十二湖は、青池で有名な青森県の西海岸を代表する観光地です。



十二湖は、JR五能線十二湖駅から東へ3 kmほど入った海拔約250mの台地に点在する33の湖沼群の名前です。このうち、大崩山頂から見ると12の湖沼が見えることから十二湖と呼ばれています。世界自然遺産登録地ではありませんが、白神山地で見られる地滑り地形や、そのふもとに発達するブナ林などの特徴を兼ね備えた所で、十二湖を知ることは、白神山地を知ることにつながるため、岩崎中学校では二年前から十二湖で白神山地について学ぶ取り組みを始めました。二年時には、三十三の湖沼巡りや大崩登山、三年生は昨年白神岳登山にも取り組みました。その他にも白神山地に生息する動物や植物、地形などについて調べ学習をしています。

このような活動に加え、岩崎中学校では平成17年10月に行われた世界自然遺産会議の発表を機会に、十二湖ブナ林モニタリング調査を始めました。

2. 十二湖ブナ林モニタリング調査

(1) 調査の目的

この調査は、十二湖の森の移り変わりを長期的に調査することによって、十二湖のブナの森について、ひいては、白神山地についてより深く知ることが目的としています。

この調査で得た情報は、十二湖を訪れる観光客の方々にもお知らせして、十二湖を知る参考にしてもらいたいと考えています。岩崎中学校の伝統として30年間を目標として続け、データを積み重ねていきたいと思っています。

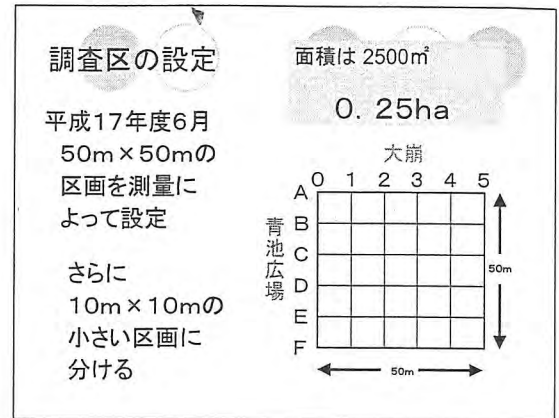
(2) 調査の場所

調査地は、十二湖大崩山麓、青池周辺に広がるブナ林です。青池広場から南へ100mくらい入ったところにあります。

津軽森林管理署・青森県から許可をもらい、平成17年6月、2・3年生35人が、盛岡大学短期大学部斉藤先生、奈良教育大学松井先生、秋田県立大学蒔田先生、星崎先生、そして深浦町役場神林さんの指導のもと、コンパス測量をして調査区を設置しました。

調査区はトランシットコンパスを用いて50m×50mの調査区を設置し、水平距離10mの格子状に杭を固定しました。調査区の面積は、2500㎡で、0.25ヘクタールです。

この調査区で、平成18年度は、毎木(成木)調査とブナの種子及びびりター量の測定を行いました。



(3) 毎木(成木) 調査

毎木調査は、胸の高さのところ、地上から高さ130cmの幹の直径が5cm以上ある木の幹周りの長さを計り、木の種類、太さ、状態を調べるというものです。

①調査方法

毎木(成木)調査

(目的)
胸高(130cm)直径が5cm以上の木の種類、太さ、状態を調べる。

(手順)
①10m四方における木の位置関係の把握。
②木の根元に個体番号を確認する。
③木の種類、幹番号、生死を把握し記録する。
④胸高の幹周りを巻尺で測定する。



②調査結果

ア. この調査区内にある木の種類は、17種類で、全部で173本であった。(表-1)

一番多かったのは、ハウチワカエデで、54本。葉が大きく天狗の持つ鳥の羽で作ったうちわに例えたところからこの名前が来ている。次は、ブナで48本。成長は遅く、寿命は、300年くらいです。世代交代を繰り返しながら白神山地を広く覆っている。次は、イタヤカエデで28本。手のひらのような大きな葉が重なり合って、まるで屋根をかけたようだという意味でイタヤカエデと言う。枯れ木は6本あった。

調査結果

調査区内で見られた木の 種類と本数 (0.25haあたり)

1位	ハウチワカエデ	54本
2位	ブナ	48本
3位	イタヤカエデ	28本
	総数	173本

表-1

樹種	本数
ハウチワカエデ	54本
ブナ	48本
イタヤカエデ	28本
ハクウンボク	10本
ホオノキ	6本
ウワミズザクラ	4本
ミズキ	3本
サワグルミ・トチノキ・オオモミジ アオダモ(各2本)	8本
カツラ・ヤマザクラ・コシアブラ・キブシ シナノキ・ヤマモミジ(各1本)	6本
枯れ木	6本
合計	173本
1haあたりの本数	692本

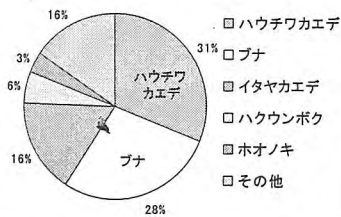
- イ. 面積を求めて木の種類毎に合計して比較すると、2番目のブナが81%で、この調査区の大部分を占めていた。このことからブナの木は、太い木が多く、現存する量も多いということがわかった。(表-3、図-2)
- ウ. 胸高直径の分布を見ると、グラフのように胸高15cmまでの小径木が多く、大木も比較的多く、L字型を示していた。調査にご協力いただいた先生によると、35.62Ba(m²/ha)の値とあわせて、日本海側のブナ林の特徴を示しているとのことであった。(表-3、図-3)
- エ. 樹木の生き死にの動きについては、5個体の死亡(枯れ)がみられ、直径5cmを越え新規参入した個体は6本で、個体数は168となった。Baも35.94 m²/haとなり、若干増えた。(表-4)

毎木調査

表-2

樹種ごとの本数	
ハウチワカエデ	54
ブナ	48
イタヤカエデ	28
ハクウンボク	10
ホオノキ	6
その他	27
統計	173

図-1 樹種ごとの本数の割合

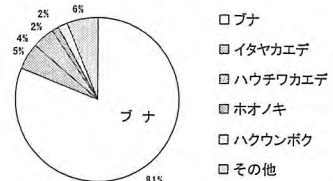


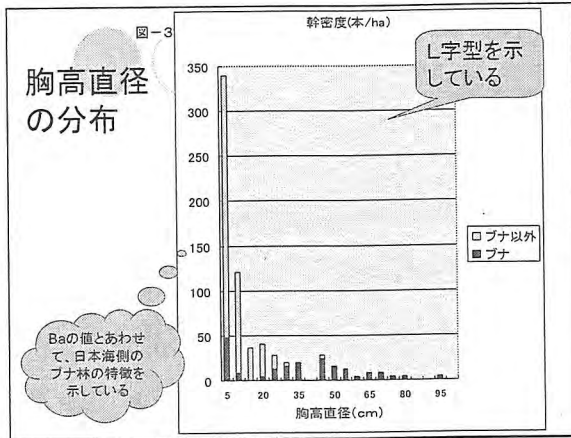
樹種ごとの面積

表-3

面積(Ba: m ² /ha)	
ブナ	28.87
イタヤカエデ	1.89
ハウチワカエデ	1.45
ホオノキ	0.58
ハクウンボク	0.62
その他	2.21
統計	35.62

図-2 樹種ごとの面積の割合





樹木の動態

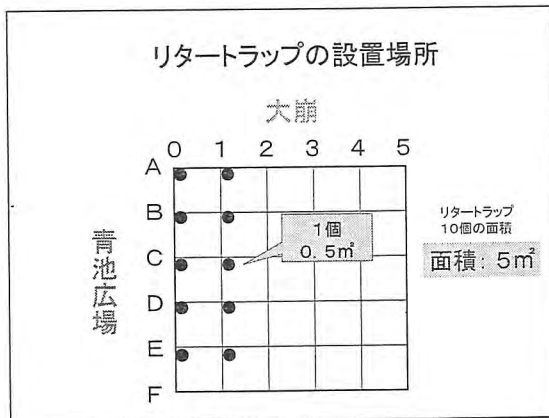
表-4

	個体数 (/0.25ha)	死亡(枯れ) (/0.25ha/年)	新規加入 (/0.25ha/年)	死亡率 (%/年)	新規加入率 (%/年)	Ba (m ² /ha)
17年	167					35.62
18年	168	5	6	2.9	3.6	35.94

静穏なブナ林の中で少しずつ木々が成長している。

(4) 種子及びリター量の測定

調査の二つ目は、種子及びリター量の測定です。これは、ブナ林の調査区の中に、10個のリタートラップを設置して、ブナや他の木が一年間にどれだけの実や葉を生産しているかを調べるものです。



① 調査方法

ブナの実及び葉の生産量測定

- ① 枝葉や実を回収する
- ② 乾燥機にかける
(80°Cで72時間)
- ③ ブナの殻斗、実、葉、その他の葉、枝などに分別する
- ④ ブナの殻斗を数える
- ⑤ ブナの実を数える
- ⑥ それぞれの乾燥重量を測る

ブナの葉

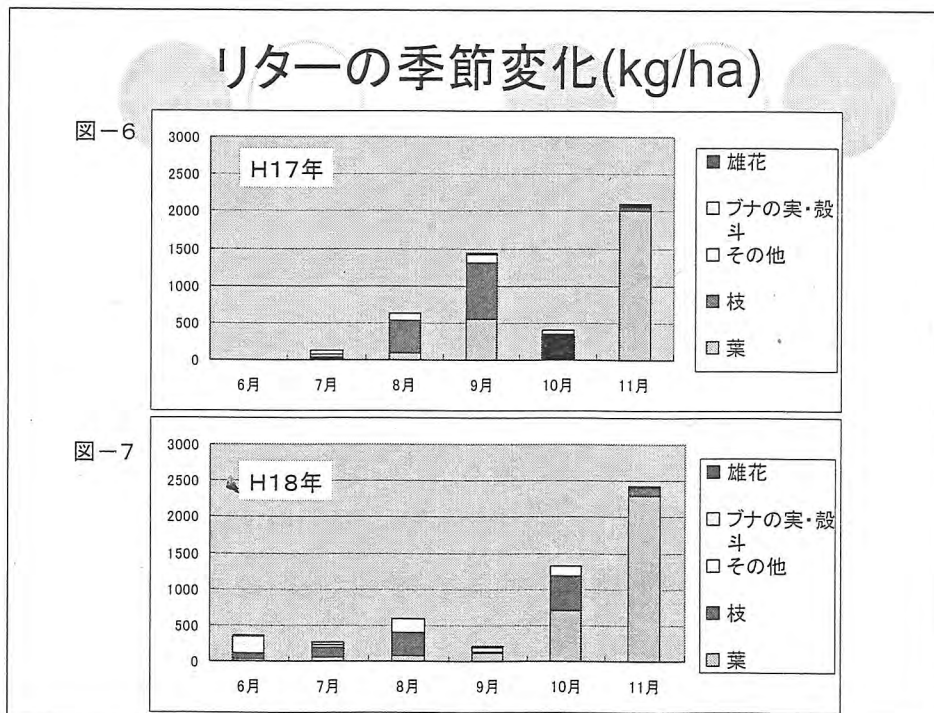
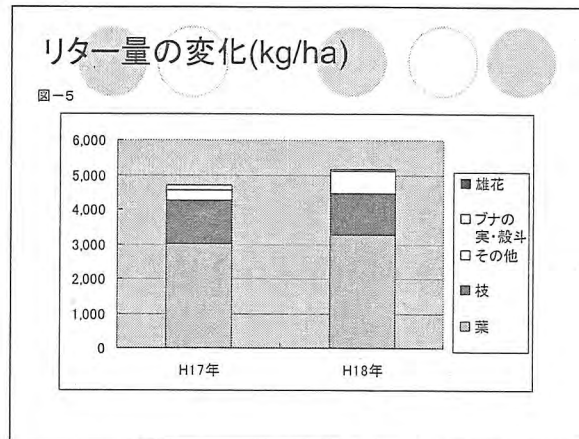
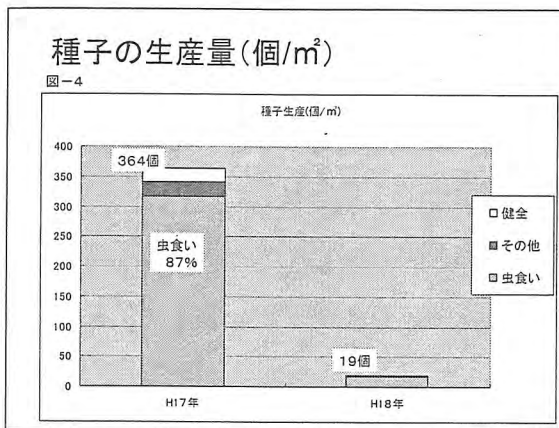
ブナの殻斗

ブナの実



②調査結果

- ア. ブナの種子の生産量は、平成17年が1㎡あたり、364個、平成18年が19個であった。平成18年のブナの実の落下量は、平成17年の約20分の1しかなく、とても少ない。(図-4)
- イ. アのうち、種子の食害率は、平成17年は87%であった。平成18年も同様に食害を受けていた。(図-4)
- ウ. リター量は、1ヘクタールあたり5000kg(5t)のリターが作られていた。また、平成17年に比べ、平成18年は、葉とその他の量で増加が見られたが、ブナの実減少していた。(図-5)
- エ. リターの季節変化を見ると、四季の移り変わりに合わせ、春に花、秋にかけて葉を多く落としていた。平成17年の9月は、葉や枝の量が増加していたが、これは台風の影響によると考えられる。(図-6、図-7)



(5) まとめ・考察

これらの調査を通じて、木の幹の太さに、わずかでも増加が見られたことから、静穏なブナ林の中で、少しずつですが成長する木々のあることを知りました。そして、樹木の生き死については、枯れた木が5本あり、新規参入が6本あったことから、世代交代を繰り返す森の命の営みを感じることが出来ました。

また、去年は、全国的に熊の被害が多く出ています。熊は、ブナの実を食べるので、山の中でのえさが足りないことも、原因と、この調査結果からも考えられました。

3. おわりに

このように、地道に調査をして、数字に表し、データを積み上げていくことで、確かなことがわかり、いろんな自然とのつながりがわかってくるのだと改めて思いました。

この調査は、はじめたばかりです。これからも続けて、確実にデータを積み重ねていくことが大切なので、岩中生みんなの手で続けて行きたいと思います。

本調査の実施にあたり、津軽森林管理署、青森県西北地方農林水産事務所・自然保護課にご協力をいただきました。また、調査道具の整備等については、(財)むつ小川原地域・産業振興財団及び(財)イオン環境財団の助成をいただきました。どうもありがとうございました。

