

北海道研究林・標茶区の天然林における樹種構成と構造

北海道研究林 岡部芳彦・長谷川孝¹⁾・柳直文²⁾

¹⁾和歌山研究林 ²⁾企画情報室

1. はじめに

北海道研究林・標茶区は根釧原野のほぼ中央部に位置している。明治時代以来、根釧原野の殆どが牧草地として開拓された現在、標茶区の天然林は開拓以前の当地における森林植生（落葉広葉樹林）の面影を残す唯一の森林となっている。これまで、標茶区の天然林において、現存量や動態の把握を目的とした実態調査が行われてきている（大畠他 1982、川村他 1983）。しかし、その調査区の面積は 0.5ha 以下となっており、起伏の緩い地形が広がっている標茶区における植生の不均一性を一気に把握するには不十分な状況で調査が行われてきている。

フィールド科学教育研究センターの森林系の施設では、2003 年から、森林資源の持続的な利用・再生と保全の手法開発へ向けた生態学的な基礎情報の収集を目的とした森林生態研究プロジェクトを進めてきている（嵯元 2008）。今回は、2003 年に標茶区の天然林に設定した 4ha 以上に及ぶ大面積調査区の毎木調査の結果について報告する。

2. 調査地と方法

調査プロット（面積 4.08ha、170m×240m）は 10 林班の落葉広葉樹からなる天然林内に設定された。プロット全体は 10m×10m 四方に区切られた。木本植物の胸高直径 5cm 以上の地上幹を対象として、種名と胸高直径が記録・測定された。

3. 結果と考察

調査地の樹種構成を表 1 に示した。プロット内には 16 科 23 種が出現した。地上幹数は全体で 3,408 本/4.08ha であり、多い方から順に、ハシドイ（818 本/4.08ha）、ヤチダモ（801 本/4.08ha）、ハルニレ（419 本/4.08ha）となっていた。小高木のハシドイは、よく株立ちすることから地上幹数が最も多くなっていた。胸高断面積合計はプロット全体で 88.16m²/4.08ha であり、大きい方から順に、ハルニレ（24.91 m²/4.08ha）、ヤチダモ（20.95 m²/4.08ha）、ミズナラ（18.76 m²/4.08ha）と続いた。調査区は当地を代表する樹種が優占する森林であることがわかる。

出現種数、地上幹数、及び胸高断面積合計における各生育形の割合を図 1 に示した。出現した 23 種の内、高木が 13 種（56.5%）、小高木と低木がそれぞれ 4 種（17.4%）、蔓が 2 種（8.7%）となっており、高木と小高木で全体の 75%を占めていた。地上幹数と胸高断面積合計で見た場合、幾分か違いは見られたが、高木と小高木を合わせると、いずれも 99%近くを占めていた。低木と蔓の割合はごくわずかとなっていた。芦生研究林（藤井他 2009）や和歌山研究林（中川他 2009）の天然林と比べると、低木が極めて少ない森林であることがうかがえる。

調査地内の全樹種の直径分布を図 2 に示した。直径分布は L 字型を示し、順調に更新していることがうかがえる。最大直径のものはミズナラの 118.0cm であり、続いてハルニレの 104.4cm であった。一方、直径分布を優占種についてみた場合（図 3）、直径分布は樹種間で幾分か違いがみられた。ヤチダモとキハダはともに L 字型となっていたものの、ハルニレは 10～20cm 階にモードをもつ一山型、ミズナラは 10cm 以下と 40～50cm 程度にモードをもつ二山型となっていた。以上のことから、全樹種で見た場合、直径分布は L 字型を示し順調に更新しているよう

に見えたが、樹種ごとに見た場合、同じ落葉広葉樹でも直径分布形は必ずしも類似しておらず、樹種ごとの更新特性の存在がうかがわれた。

表1 調査地の樹種構成 (DBH ≥ 5cm)

科名	種名	学名	地上幹数 (本/4.08ha)	比率 (%)	胸高断面積合 計 (m ² /4.08ha)	比率 (%)	生活型	生育形
ヤナギ科	ハッコヤナギ	<i>Salix caprea</i> L.	5	0.15	0.09	0.10	落広	高木
カバノキ科	ケヤマハンノキ	<i>Alnus hirsuta</i>	26	0.76	1.00	1.13	落広	高木
	シラカンバ	<i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i>	44	1.29	0.63	0.71	落広	高木
ブナ科	カシワ	<i>Quercus dentata</i>	2	0.06	0.01	0.01	落広	高木
	ミズナラ	<i>Quercus crispula</i>	211	6.19	18.76	21.28	落広	高木
ニレ科	ハルニレ	<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i>	419	12.29	24.91	28.26	落広	高木
クワ科	ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	75	2.20	0.56	0.64	落広	小高木
マタビ科	サルナシ	<i>Actinidia arguta</i>	12	0.35	0.04	0.05	落広	蔓
ユキノシタ科	ノリウツギ	<i>Hydrangea paniculata</i>	9	0.26	0.03	0.03	落広	低木
バラ科	オオヤマザクラ	<i>Prunus sargentii</i>	68	2.00	1.30	1.47	落広	高木
	エゾノコリンゴ	<i>Malus baccata</i> var. <i>mandshurica</i>	4	0.12	0.03	0.03	落広	小高木
マメ科	イヌエンジュ	<i>Maackia amurensis</i> subsp. <i>buergeri</i>	2	0.06	0.01	0.01	落広	高木
ミカン科	キハダ	<i>Phellodendron amurense</i>	294	8.63	5.74	6.51	落広	高木
カエデ科	カラコギカエデ	<i>Acer ginnala</i>	3	0.09	0.01	0.01	落広	小高木
	イタヤカエデ	<i>Acer mono</i> var. <i>marmoratum</i> f. <i>dissectum</i>	224	6.57	3.46	3.92	落広	高木
ニシキギ科	マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>	10	0.29	0.03	0.03	落広	低木
	ツリバナ	<i>Euonymus oxyphyllus</i>	1	0.03	0.01	0.01	落広	低木
	オニツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i> var. <i>strigillosus</i>	16	0.47	0.06	0.07	落広	蔓
ミズキ科	ミズキ	<i>Swida controversa</i>	305	8.95	3.39	3.85	落広	高木
ウコギ科	ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>	57	1.67	1.71	1.94	落広	高木
モクセイ科	ヤチダモ	<i>Fraxinus mandshurica</i> var. <i>japonica</i>	801	23.50	20.95	23.76	落広	高木
	ハシドイ	<i>Syringa reticulata</i>	818	24.00	5.42	6.15	落広	小高木
スイカズラ科	エゾニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>kamtschatica</i>	2	0.06	0.01	0.01	落広	低木
合計			3,408	100.00	88.16	100.00		

生活型欄: 落広=落葉広葉樹

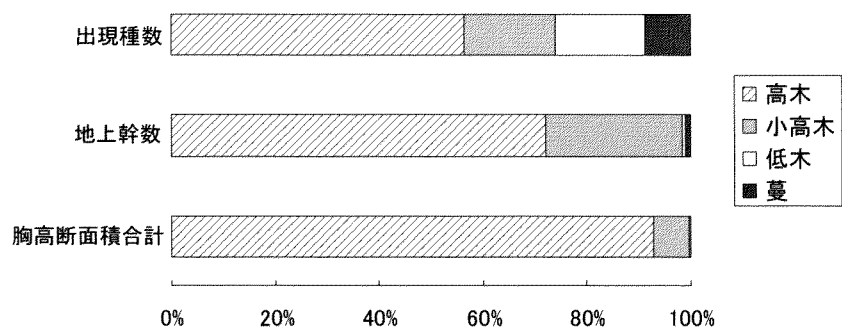


図1 出現種数、地上幹数、胸高断面積合計における各生育形の割合

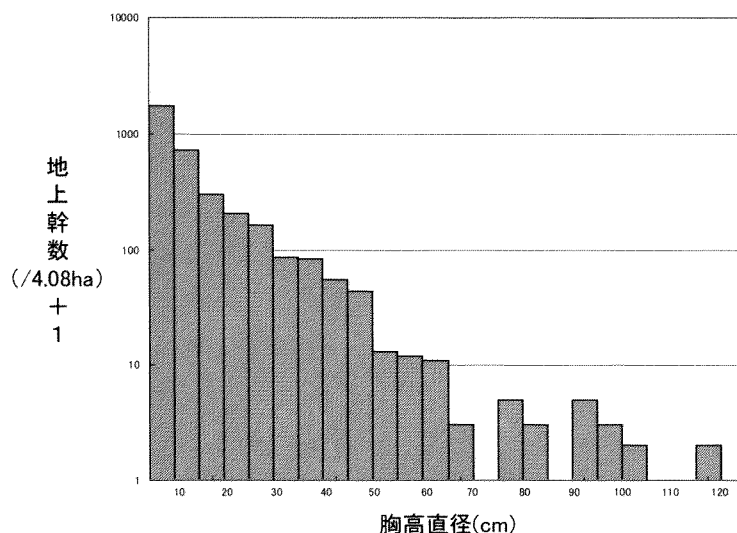


図2 調査地における全樹種の直径分布

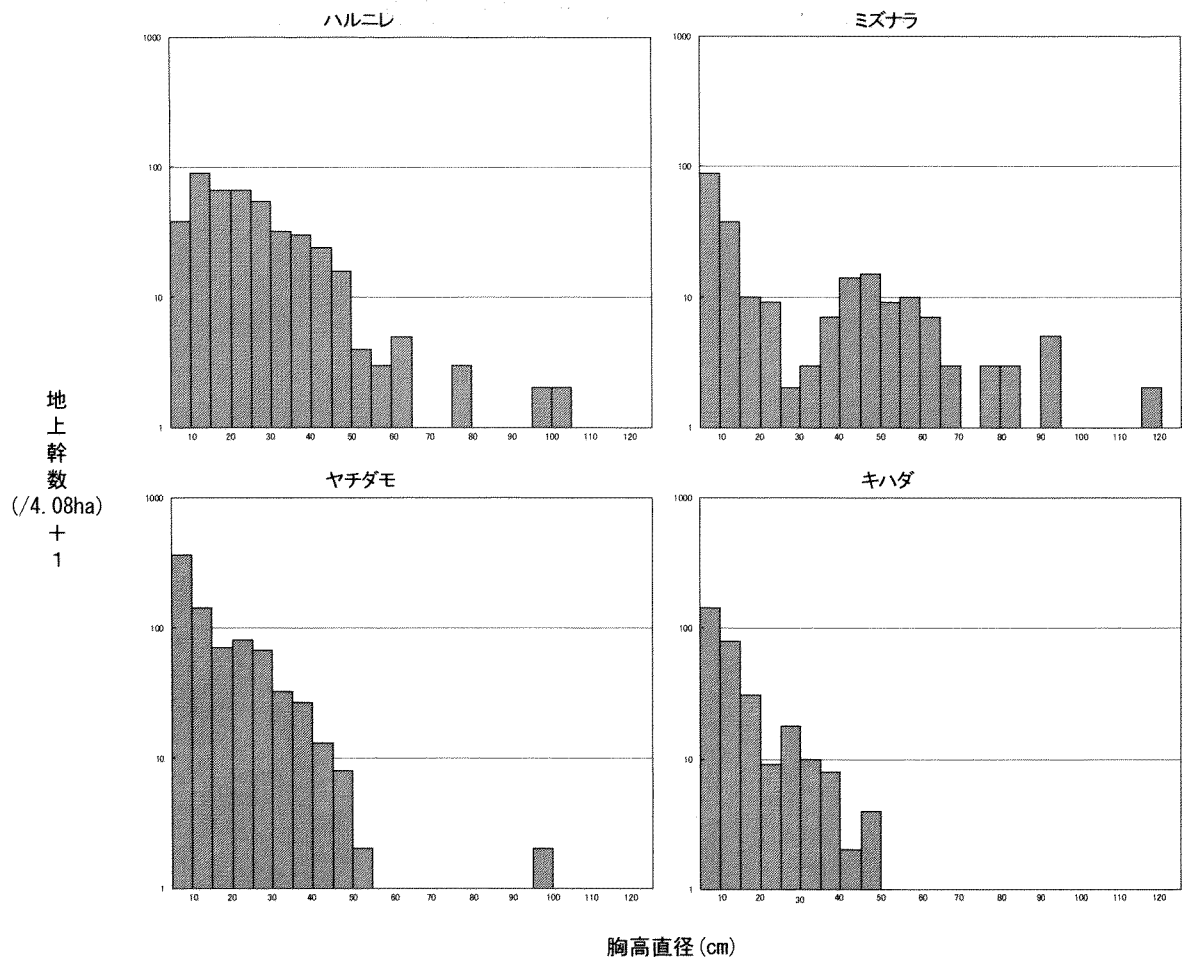


図3 胸高断面積合計上位4種の直径分布

4. 謝辞

本報告をとりまとめるにあたり、ご指導いただきました寄元道德助教、調査作業に携わった職員の皆さまに感謝いたします。

5. 参考文献

- 大島誠一・北尾邦伸・竹内典之・和田茂彦（1982）標茶区の天然林とその年令構造．京大演集報 15:54-64.
- 川村誠・和田茂彦・竹内典之・吉村健次郎（1983）北海道演習林天然生林の林分構造．京大演集報 16:11-23.
- 寄元道德（2008）森林生態研究プロジェクト・中間報告．研究林・試験地情報 2006（平成 18）年度:39-41.
- 藤井弘明・大牧治夫・紺野絡・浅野善和・柳本順・細見純嗣・大橋健太・岡部芳彦・伊藤雅敏・鬼塚恵美（2009）芦生研究林の原生的な森林における樹種構成と構造．研究林・試験地情報 2008（平成 20）年度:51-54.
- 中川智之・上西久哉・藤井弘明・浅野善和・太田健一・向昌宏・松場輝信（2009）和歌山研究林のモミ・ツガ天然林における樹種構成と構造．研究林・試験地情報 2008（平成 20）年度:61-63.