

# 秩父演習林大面積プロットにおける毎木調査資料 (2014 年)【修正版】

原口竜成<sup>\*1</sup>・齋藤俊浩<sup>\*1</sup>・吉田弓子<sup>\*1</sup>・高德佳絵<sup>\*1</sup>・丹羽悠二<sup>\*2</sup>・五十嵐勇治<sup>\*1</sup>

Enumeration data (2014) for a long-term ecological research plot in  
The University of Tokyo Chichibu Forest 【a revised edition】

Ryusei HARAGUCHI<sup>\*1</sup>, Toshihiro SAITO<sup>\*1</sup>, Yumiko YOSHIDA<sup>\*1</sup>, Kae TAKATOKU<sup>\*1</sup>,  
Yuji NIWA<sup>\*2</sup>, Yuji IGARASHI<sup>\*1</sup>

## 0. 修正版について

「演習林 第五十八号」(平成二十八年三月)において報告された「秩父演習林大面積プロットにおける毎木調査資料 (2014 年)」の表-2 および表-3-(70) に誤記があった。関係各位およびデータ利用者各位にお詫びするとともに、本稿において修正版として報告を改める。見出されたすべての誤りを反映し、表中データの修正箇所には下線を引いて示した。

## 1. はじめに

東京大学秩父演習林 (以下、秩父演習林とする) では、太平洋側の山地帯天然林の長期動態観測を目的として、1994 年に大面積プロットを設定し、以後 5 年ごとに毎木調査を行っている<sup>2)</sup>。本プロットにおける設定時から 2009 年までの測定結果は澤田ら<sup>3)</sup> および吉田ら<sup>4)</sup> によって報告されている。本資料では、2014 年に行われた毎木調査により得られたデータについて報告する。

## 2. 調査地の概況

本プロットは埼玉県秩父市大滝の秩父演習林 27 林班ろ 1・ろ 2・は 1 小班と 28 林班ろ 1・は 1・い 4 小班内に設置されている (図-1)。面積は 6,875 ha で南北 400 m (北緯 35° 56' 13" ~ 35° 56' 34"), 東西 400 m (東経 138° 48' 01" ~ 138° 48' 13"), 標高差は 172 m (標高 1,142 ~ 1,314 m) の範囲にある。プロットは中央を走る入川林道によって斜面上部と下部に分断されており、林道と地形に沿って 25 m 四方の区画 110 個に分割されている。また、各区画には数字 4 桁の区画番号が付与されている (図-2)。

---

\* 1 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林秩父演習林

The University of Tokyo Chichibu Forest, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo

\* 2 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林北海道演習林

The University of Tokyo Hokkaido Forest, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo



本プロットは4本の尾根と流水のない3本の沢からなる、起伏が激しく複雑な地形を呈している。また、尾根筋の一部では基岩が露出している場所がある。地質は秩父中生層、土壌はBd型で、土性は埴質壤土である。なお1994年から2009年までの調査実施年、調査の沿革については、澤田ら<sup>2)</sup>、千嶋ら<sup>1)</sup>を参照されたい。

### 3. 調査方法

2014年11月末から12月初旬にかけて、各区画内の胸高（地上1.3 m部）周囲長15.7 cm以上の立木（以下、個体とする）について、樹種を記録し胸高周囲長を測定した。また、折れ・腐れ等の外見上の特徴が認められた場合はその内容（表-1）も記録した。さらに、地形等の要因で安全な測定が困難な場合等、胸高の位置での周囲長測定ができない個体に関しては、測定可能な高さのうち、極力胸高に近い高さで周囲長を測定し、その高さも記録した。2005年度までの調査では直径巻尺で直径を測定していたが、巻尺の劣化による誤差を防ぐため、2009年度以降の調査ではスチールメジャー（タジマ、エンジニアポケット10 m）で測定した胸高周囲長（1 mm単位）を円周率で割って直径を算出した。

表-1. 外見上の特徴一覧

Table 1. List of features on appearance

外見上の特徴 Features on appearance	樹木の状態 Condition of tree
剥皮 (BP)	獣害により樹皮の一部が剥がされている
造林木 (PT)	人為によって植えられた個体
折れ (SB)	幹の一部が折れている
損傷 (SC)	幹の一部が損傷・欠損している
腐れ (SD)	幹の一部が腐朽している
傾斜 (SL)	幹が著しく傾斜もしくは曲がっている
倒れ (UR)	幹が倒れている
癒合 (TF)	幹が他の幹と癒合している
衰弱 (WT)	梢端が枯れていたり、樹勢が著しく落ちている

BP: Bark peeling, PT: Planted tree, SB: Stem breakag, SC: Stem with cavity, SD: Stem partly decayed  
SL: Stem leaning, TF: Tree fusioned, UR: Uprooting, WT: Weakened tree

また、今回の測定において、胸高周囲長15.7 cm未満であった個体は除外し、新たに胸高周囲長15.7 cmに達していた個体を進界木として、その樹種の同定と胸高周囲長の測定を行った。

#### 4. データ概要

今回の調査本数は 8,110 本、樹種数は 73 であった（表-1）。樹種別で最も本数が多かったのはイヌブナの 2,211 本で、次いでアセビ、ツガの順であった。前回調査以前に胸高直径 5 cm 以上に達しており、今回の調査まで生残していた個体（生存木）は 7,285 本、前回から今回調査の間に死亡した個体（枯死木）は 521 本、今回の調査における進界木は 304 本であった。

表-2 に前回（2009 年）と今回の胸高直径の測定結果を示す。また、本プロットでは 2009 年度に個体識別番号札の付け替えを行ったため<sup>4)</sup>、2005 年までの旧札番号と旧株番号についても参考として記載した。

#### 5. おわりに

本プロットの測定データは、ブナ、イヌブナ、ツガを主体とした天然林の動態解析の基礎資料となるものであり、今後も調査を継続していく予定である。

また、高精度な空間解析ができるよう 2010 年度より立木位置図の整備を進めているところである。

今回の現地調査には秩父演習林教職員ならびに、田無演習林の相川美絵子技術専門職員のご協力をいただいた。ここに厚くお礼を申し上げる。

#### 引用文献

- 1) 千嶋武・芝野伸策・澤田晴雄・大村和也・才木道雄・齋藤俊浩・五十嵐勇治（2010）秩父演習林大面積長期生態系プロットの植生型別にみる主要樹種の 10 年間の変化。平成 22 年度技術職員等試験研究・研修会議報告 25-30。東京大学演習林。
- 2) 澤田晴雄・大村和也・五十嵐勇治（2000）秩父演習林内各種林分測定値調査企画の見直し。平成 12 年度技術官等試験研究・研修会議報告 60-71。東京大学演習林。
- 3) 澤田晴雄・大村和也・芝野伸策・藤原章雄・梶幹男（2006）秩父演習林大面積長期生態系プロットにおける毎木調査資料（1994-2005 年）。東京大学演習林 45:71-218。
- 4) 吉田弓子・丹羽悠二・五十嵐勇治・千嶋武・原口竜成・大村和也（2012）秩父演習林大面積プロットにおける毎木調査資料（2009 年）。東京大学演習林 52:187-305。

表一2. 樹種別調査本数

Table 2. Total number of stems measured for each species in the plot

和名 Japanese name	学名 Scientific name	全本数 ( 生存木 , 進界木 , 枯死木 ) N ( NL , NR , ND )
イヌブナ	<i>Fagus japonica</i>	2,211 ( 2,023 , 91 , 97 )
アセビ	<i>Pieris japonica</i>	1,164 ( 1,069 , 66 , 29 )
ツカ	<i>Tsuga sieboldii</i>	621 ( 596 , 7 , 18 )
サワシハ	<i>Carpinus cordata</i>	403 ( 377 , 17 , 9 )
ブナ	<i>Fagus crenata</i>	336 ( 323 , 3 , 10 )
リョウブ	<i>Clethra barvinervis</i>	444 ( 318 , 8 , 118 )
コハウチワカエデ	<i>Acer sieboldianum</i>	329 ( 313 , 7 , 9 )
アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i>	276 ( 244 , 22 , 10 )
アワブキ	<i>Meliosma myriantha</i>	248 ( 202 , 10 , 36 )
アオハダ	<i>Ilex macropoda</i>	142 ( 132 , 5 , 5 )
ナツツバキ	<i>Stewartia pseudo-camellia</i>	138 ( 116 , 1 , 21 )
オオモミシ	<i>Acer palmatum var. amoenum</i>	116 ( 109 , 2 , 5 )
モミ	<i>Abies firma</i>	115 ( 105 , 1 , 9 )
ハウチワカエデ	<i>Acer japonicum</i>	108 ( 96 , 7 , 5 )
ウリハダカエデ	<i>Acer rufinerve</i>	111 ( 91 , 15 , 5 )
イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	102 ( 89 , 5 , 8 )
ヒナウチワカエデ	<i>Acer tenuifolium</i>	95 ( 86 , 3 , 6 )
ハクウンボク	<i>Styrax obassia</i>	94 ( 82 , 2 , 10 )
クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>	76 ( 71 , 2 , 3 )
アラゲアオダモ	<i>Fraxinus lanuginosa</i>	74 ( 62 , 4 , 8 )
ミスメ	<i>Betula grossa</i>	65 ( 60 , 0 , 5 )
コミネカエデ	<i>Acer micranthum</i>	59 ( 48 , 2 , 9 )
ミスナラ	<i>Quercus crispula</i>	47 ( 45 , 0 , 2 )
ウラゲエンコウカエデ	<i>Acer mono var. connivens</i>	43 ( 40 , 2 , 1 )
ウラシロモミ	<i>Abies homolepis</i>	41 ( 38 , 0 , 3 )
ヤマホウシ	<i>Benthamedia japonica</i>	40 ( 38 , 0 , 2 )
ウワミスザクラ	<i>Prunus grayana</i>	43 ( 36 , 0 , 7 )
ミスギ	<i>Swida controversa</i>	46 ( 34 , 0 , 12 )
コシアブラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>	37 ( 30 , 1 , 6 )
シラクチヅル	<i>Actinidia arguta</i>	26 ( 23 , 2 , 1 )
チチブトウダン	<i>Enkianthus cernuus f. rubens</i>	28 ( 22 , 0 , 6 )
メグスリノキ	<i>Acer nikoense</i>	23 ( 20 , 2 , 1 )
マルバアオダモ	<i>Fraxinus sieboldiana</i>	22 ( 20 , 0 , 2 )
オノオレカンバ	<i>Betula schmidtii</i>	20 ( 20 , 0 , 0 )
クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	39 ( 18 , 7 , 14 )
ミツハツツシ	<i>Rhododendron dilatatum</i>	26 ( 18 , 1 , 7 )
ハリギリ	<i>Kalopanax pictum</i>	17 ( 17 , 0 , 0 )
ハリモミ	<i>Picea polita</i>	22 ( 16 , 2 , 4 )
オニイタヤ	<i>Acer mono var. ambiguum</i>	17 ( 16 , 1 , 0 )
シナノキ	<i>Tilia japonica</i>	17 ( 16 , 0 , 1 )
オオヤマザクラ	<i>Prunus sargentii</i>	17 ( 15 , 1 , 1 )
カラマツ	<i>Larix kaempferi</i>	16 ( 15 , 0 , 1 )
ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	14 ( 14 , 0 , 0 )
ホオノキ	<i>Magnolia obovata</i>	14 ( 13 , 0 , 1 )
クリ	<i>Castanea crenata</i>	13 ( 13 , 0 , 0 )
シオン	<i>Fraxinus platypoda</i>	12 ( 11 , 0 , 1 )
マルバカエデ	<i>Acer distylum</i>	12 ( 11 , 0 , 1 )
ウダイカンバ	<i>Betula maximowicziana</i>	11 ( 11 , 0 , 0 )
イワカラミ	<i>Schizophragma hydrangeoides</i>	13 ( 10 , 1 , 2 )
ヤマシバカエデ	<i>Acer carpiniifolium</i>	12 ( 10 , 1 , 1 )
ウラシロノキ	<i>Sorbus japonica</i>	11 ( 10 , 0 , 1 )
ミツデカエデ	<i>Acer cissifolium</i>	9 ( 9 , 0 , 0 )
オオイタヤメイゲツ	<i>Acer shirasawanum</i>	8 ( 8 , 0 , 0 )

N: Total number of stems in 2014, NL: Number of living trees in 2014,

NR: Number of recruited trees during 2009-2014, ND: Number of dead trees during 2009-2014

表-2. 樹種別調査本数 (つづき)

Table 2. continued

和名	学名	全本数 ( 生存木 , 進界木 , 枯死木 )			
Japanese name	Scientific name	N	( NL	, NR	, ND )
カヤ	<i>Torreya nucifera</i>	8	( 8	, 0	, 0 )
ヤシヤブシ	<i>Alnus firma</i>	7	( 7	, 0	, 0 )
サラサトウタン	<i>Enkianthus campanulatus</i>	7	( 5	, 0	, 2 )
オオウラシノロノキ	<i>Malus tschonoskii</i>	5	( 5	, 0	, 0 )
ネジギ	<i>Lyonia ovalifolia var. elliptica</i>	5	( 5	, 0	, 0 )
キハダ	<i>Phellodendron amurense</i>	5	( 4	, 0	, 1 )
ツルウメモトギ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	6	( 3	, 1	, 2 )
ツルマサキ	<i>Euonymus fortunei</i>	3	( 3	, 0	, 0 )
ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	3	( 3	, 0	, 0 )
イトマキイタヤ	<i>Acer mono var. trichobasis</i>	2	( 2	, 0	, 0 )
フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	2	( 2	, 0	, 0 )
ユクノキ	<i>Cladrastis sikokiana</i>	2	( 2	, 0	, 0 )
アスギナシ	<i>Sorbus alnifolia</i>	3	( 1	, 0	, 2 )
ウリカエデ	<i>Acer crataegifolium</i>	2	( 1	, 1	, 0 )
オオバアサガラ	<i>Pterostyrax hispida</i>	2	( 1	, 1	, 0 )
イヌザクラ	<i>Prunus buergeriana</i>	1	( 1	, 0	, 0 )
タカノツメ	<i>Evodiopanax innovans</i>	1	( 1	, 0	, 0 )
ムシカリ	<i>Viburnum furcatum</i>	1	( 1	, 0	, 0 )
ヤマブトウ	<i>Vitis coignetiae</i>	1	( 1	, 0	, 0 )
トウゴクミツハツツジ	<i>Rhododendron wadanum</i>	1	( 0	, 0	, 1 )
計 73種	Total 73spp.	8,110	( 7,285	, 304	, 521 )

N: Total number of stems in 2014, NL: Number of living trees in 2014,

NR: Number of recruited trees during 2009-2014, ND: Number of dead trees during 2009-2014

「表-3-(1)~(110)」については、東京大学学術機関リポジトリ（UTokyo Repository）に掲載しています。

URI: <http://doi.org/10.15083/00076801>