

秩父演習林イヌブナ天然林におけるリターフォールデータ (1991年6月～2006年12月)

原口竜成^{*1}・澤田晴雄^{*2}・大村和也^{*1}・高德佳絵^{*1}・吉田弓子^{*1}

Data of litter fall in *Fagus japonica* Maxim. dominated natural forest in
The University of Tokyo Chichibu Forest (Jun. 1991-Dec. 2006)

Ryusei HARAGUCHI^{*1}, Haruo SAWADA^{*2}, Kazuya OMURA^{*1}, Kae TAKATOKU^{*1}, Yumiko YOSHIDA^{*1}

1. はじめに

東京大学秩父演習林（以下、秩父演習林）では、太平洋側山地帯に特徴的なイヌブナ・ツガ・ブナ優占林の動態を解明する目的で、1991年からリター・シードトラップ（以下、リタートラップとする）による種子・枝葉などの落下量の観測を実施しており¹⁾、堅果の落下状況²⁾や、豊凶現象が樹体の成長に与える影響³⁾などの研究が行われてきた。

本資料では、これまでの調査結果のうち、データ整理が完了している1991年～2006年までの測定結果について報告する。

2. 調査地の概要

調査地は秩父演習林28林班ろ1小班内に設置された50 m × 50 mの方形区である（図-1）。標高は約1250m、土壌はB_D型、土性は埴質壤土である³⁾。林床植生としてはオクモミジハグマ、ナガバノコウヤボウキ等が生育していたが³⁾、現在はニホンジカの採食の影響によりほとんど見られない。本小班の一部は秩父演習林大面積プロットに含まれており1994年以降毎木調査が行われている^{4, 5, 6)}。本報告の調査地の大半は大面積プロットに含まれている範囲にある。

*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, The University of Tokyo Forests, 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企画部

The Executive Office, The University of Tokyo Forests, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo

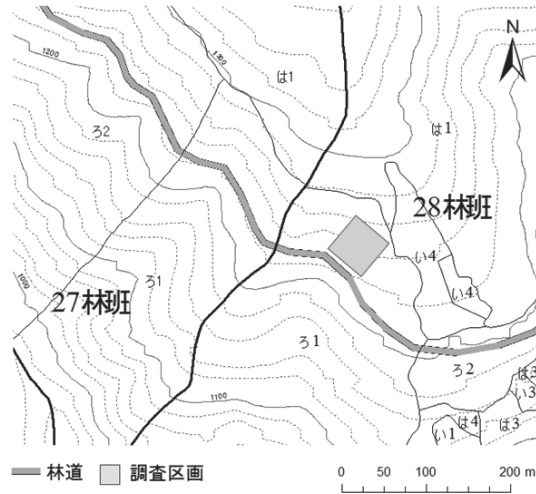


図-1 調査地の位置

3. 調査方法

1991年6月、前述の方形区を10m×10mの小区画に25等分し、各区画の中央に1個ずつ計25個の番号を付した円錐形リタートラップを設置した(図-2)。リタートラップはポリエステル製の1mmメッシュ(白色ネット)で、形状は直径0.8m(口径面積が0.5m²)の円錐形である。リタートラップは土壤に挿した3本の塩化ビニール製パイプに針金を用いて上面の高さ約1.0mの位置に水平に固定した。なお風でリタートラップのネット部分が浮き上がったたり反転するのを防ぐために、リタートラップ中に錘としてゴルフボールを1個～2個入れた。

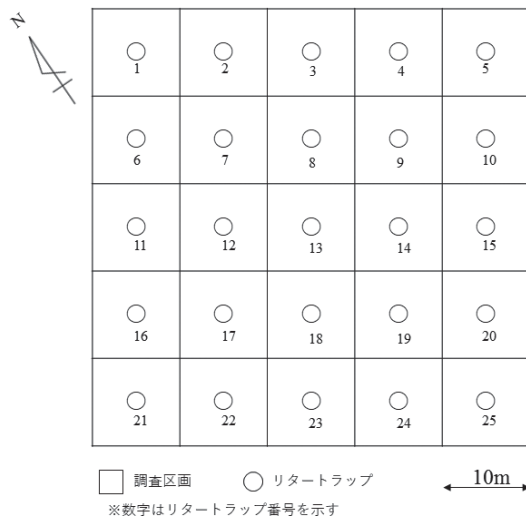


図-2 リタートラップの配置

リターフォールは基本的に月1回収した。ただし、リターフォール量が多い秋期には月2回収する等、季節や現地の状況により各月の回収頻度にばらつきがある。回収には紙袋を用いてゴルフボール以外のリターフォールを全てのトラップをまとめることなく1トラップ毎に回収し、自然乾燥または40℃で1日間乾燥させた。

1991年10月から1992年12月までの回収分については、乾燥後、イヌブナとブナの堅果と殻斗の個数を記録した。また、イヌブナとブナの堅果については、サイズ・昆虫の進入口や脱出口の有無・指で押さえた際のへこみの有無等から総合的に判断し「健全」、「虫害」、「しいな」、「未熟」、「獣害」に細区分し、その状態別個数を記録した。さらに、1993年7月回収分からは、回収した堅果と殻斗の生産年についても判断・記録したほか、85℃で3日間乾燥させた後に乾燥重量を測定し記録した。

1995年6月回収分以降は、イヌブナとブナの堅果・殻斗以外のリターフォールについても仕分けを行い、85℃で3日間乾燥させた後に乾燥重量を測定し記録した。仕分けの項目は①「種子・殻斗・球果」、②「葉」、③「枝・その他」を基本としている。

「種子・殻斗・球果」は、「イヌブナ堅果」・「ブナ堅果」・「イヌブナ殻斗」・「ブナ殻斗」・「その他種子」および「ツガ球果」に細分化される。

「葉」は、「イヌブナ葉」・「ブナ葉」・「その他広葉」および「針葉」に細分化される。ただし、回収年月によっては、仕分け量に対する仕分け労力の都合上、「ブナ類葉」（「イヌブナ葉」と「ブナ葉」の合計）、あるいは広葉合計（「イヌブナ葉」と「ブナ葉」および「その他広葉」の合計）までしか仕分けが出来なかった場合がある。

「枝・その他」は、「枝」と「その他」に細分化されるが、回収年月によって項目にばらつきがある。なお、「その他」には、芽鱗・ブナ属雄花・樹皮・ツガ以外の針葉樹球果・針葉（仕分けしていない場合）等が含まれる。

表-1に各リタートラップの設置およびリターフォールの回収年月日と仕分け項目を示す。また、附表-1にイヌブナとブナの堅果と殻斗の状態別個数を示す。なお、1993年以降に回収したデータについては、当年生産分の個数を内訳として示した。さらに、附表-2に各年におけるリターフォールの仕分け項目別乾燥重量を示す。その際、1993年以降に回収した種子・殻斗のデータ（その他種子を除く）について、当年生産分の乾燥重量を内訳として記入した。なお、広葉類については当年生産分のイヌブナ葉とブナ葉の落葉を確実に回収するため、当年葉の落葉が発生する期間である6月回収分（新葉展開）から12月上旬回収分（落葉）までのデータのみを掲載した。

表-1 リターフオールの収集開始年月日およびリターフオールの回収年月日と仕分け・重量測定項目

リターフオール 収集開始年月日 (yyyymmdd)	リターフオール 回収年月日 (yyyymmdd)	種子・殻斗・取果													
		イヌブナ堅果	ブナ堅果	ツガ現果	イヌブナ堅斗	ブナ堅斗	イヌブナ葉	ブナ葉	イヌブナ葉+ブナ葉	ブナ類葉	その他広葉	広葉合計	針葉	枝	その他
19910617	19910717	●	●		●	●									
19910717	19910816	●	●		●	●									
19910816	19910917	●	●		●	●									
19910917	19911002	●	●		●	●									
19911002	19911016	●	●		●	●									
19911016	19911101	●	●		●	●									
19911101	19911202	●	●		●	●									
19911202	19911216	●	●		●	●									
19920702	19920728	●	●		●	●									
19920728	19920827	●	●		●	●									
19920827	19920929	●	●		●	●									
19920929	19921013	●	●		●	●									
19921013	19921026	●	●		●	●									
19921026	19921109	●	●		●	●									
19921109	19921130	●	●		●	●									
19921130	19921221	●	●		●	●									
19930531	19930706	◎	◎		◎	◎									
19930706	19930802	◎	◎		◎	◎									
19930802	19930830	◎	◎		◎	◎									
19930830	19930916	◎	◎		◎	◎									
19930916	19930929	◎	◎		◎	◎									
19930929	19931013	◎	◎		◎	◎									
19931013	19931026	◎	◎		◎	◎									
19931026	19931110	◎	◎		◎	◎									
19931110	19931118	◎	◎		◎	◎									
19931118	19931202	◎	◎		◎	◎									
19931202	19931220	◎	◎		◎	◎									
19931220	19940204	◎	◎		◎	◎									
19940204	19940603	◎	◎		◎	◎									
19940603	19940701	◎	◎		◎	◎									
19940701	19940729	◎	◎		◎	◎									
19940729	19940902	◎	◎		◎	◎									
19940902	19941003	◎	◎		◎	◎									
19941003	19941027	◎	◎		◎	◎									
19941027	19941125	◎	◎		◎	◎									

◎:仕分け・状態区分・重量測定を実施 ●:仕分け・状態区分を実施 ○:仕分け・重量測定を実施 □:イヌブナ葉+ブナ葉の合計重量を記載 ■:ブナ類葉+その他広葉の合計重量を記載 空欄:仕分けおよび重量測定をしていない
※1:ブナ類葉に含まれる ※2:広葉合計に含まれる ※3:「枝・その他」の「その他」に含まれる

表-1 リターフォールの収集開始年月日およびリターフォールの回収年月日と仕分け・重量測定項目(つづき)

リターフォール 収集開始年月日 (yyymmdd)	リターフォール 回収年月日 (yyymmdd)	種子・殻斗・球果				葉				枝・その他		
		イヌブナ堅果	イヌブナ殻斗	ツガ球果	その他種子	イヌブナ葉	イヌブナ葉 (イヌブナ葉+ブナ葉)	ブナ葉	ブナ類葉 (イヌブナ葉+ブナ葉)	針葉	枝	その他
19941125	19950413	◎	◎	◎								
19950413	19950526	◎	◎	◎								
19950526	19950612	◎	◎	◎	※3					※3		◎
19950612	19950818	◎	◎	◎								
19950818	19950918	◎	◎	◎	◎							◎
19950918	19951009	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19951009	19951023	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19951023	19951106	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19951106	19951127	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19951127	19951218	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19960129	19960129	◎	◎	◎	◎					※3		◎
19960129	19960415	◎	◎	◎	◎					※3		◎
19960415	19960515	◎	◎	◎	◎					※3		◎
19960515	19960613	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19960613	19960730	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19960730	19960823	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19960823	19960917	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19960917	19961011	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19961011	19961025	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19961025	19961111	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19961111	19961203	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19961203	19961226	◎	◎	◎	◎	※1						◎
19961226	19970212	◎	◎	◎	◎							◎
19970212	19970401	◎	◎	◎	◎							◎
19970401	19970421	◎	◎	◎	◎							◎
19970421	19970507	◎	◎	◎	◎							◎
19970507	19970527	◎	◎	◎	◎							◎
19970527	19970624	◎	◎	◎	◎	※2						◎
19970624	19970730	◎	◎	◎	◎	※2						◎
19970730	19970829	◎	◎	◎	◎	※2						◎
19970829	19970922	◎	◎	◎	◎	※2						◎
19970922	19971016	◎	◎	◎	◎	※2						◎
19971016	19971102	◎	◎	◎	◎	※2						◎
19971102	19971122	◎	◎	◎	◎	◎	□					◎
19971122	19971226	◎	◎	◎	◎	◎	□					◎
19971226	19971226	◎	◎	◎	◎							◎

◎:仕分け・状態区分・重量測定を実施 ●:仕分け・状態区分を実施 ○:仕分け・重量測定を実施 ■:イヌブナ葉+ブナ葉の合計重量を記載 □:イヌブナ葉+ブナ葉の合計重量を記載 空欄:仕分けおよび重量測定をしていない
※1:ブナ類葉に含まれる ※2:広葉合計に含まれる ※3:「枝・その他」の「その他」に含まれる

表-1 リターフオールの収集開始年月日およびリターフオールの回収年月日と仕分け・重量測定項目（つづき）

リターフオール 収集開始年月日 (yyymmdd)	リターフオール 回収年月日 (yyymmdd)	種子・殻斗・球果				葉				針葉	広葉合計	枝	その他
		イヌフナ堅果	フナ堅果	イヌフナ殻斗	フナ殻斗	ツガ球果	その他種子	イヌフナ葉	フナ葉				
19971226	19980317	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19980317	19980411	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19980411	19980429	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19980429	19980516	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19980516	19980605	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19980605	19980703	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19980703	19980808	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19980808	19980902	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19980902	19980924	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19980924	19981012	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19981012	19981030	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19981030	19981121	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19981121	19981202	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19981202	19990106	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19990106	19990416	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19990416	19990519	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19990519	19990709	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19990709	19990825	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19990825	19990917	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19990917	19991018	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19991018	19991118	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19991118	19991210	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19991210	20000406	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20000406	20000428	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20000428	20000524	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20000524	20000620	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20000620	20000719	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20000719	20000814	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20000814	20000908	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20000908	20001002	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20001002	20001016	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20001016	20001106	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20001106	20001122	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20001122	20001220	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20001220		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

◎:仕分け・状態区分を実施 ●:仕分け・状態区分を実施 ○:仕分け・重量測定を実施 □:イヌフナ葉+フナ葉の合計重量を記載 ■:フナ類葉+その他広葉の合計重量を記載 空欄:仕分けおよび重量測定をしていない
 ※1:「ブナ類葉」に含まれる ※2:「広葉合計」に含まれる ※3:「枝・その他」の「他」に含まれる

表-1 リターフォールの収集開始年月日およびリターフォールの回収年月日と仕分け・重量測定項目(つづき)

リターフォール		種子・殻斗・球果				葉				枝・その他		
リターフォール 収集開始年月日 (yyymmdd)	回収年月日 (yyymmdd)	イヌブナ堅果	イヌブナ殻斗	イヌブナ球果	その他種子	ツガ球果	イヌブナ葉	イヌブナ葉 (イヌブナ葉+ブナ葉)	ブナ類葉	針葉	枝	その他
20011220	20010409	◎	◎	◎	※3	※3				※3	◎	◎
20010409	20010510	◎	◎	◎	※3	※3				※3	◎	◎
20010510	20010611	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20010611	20010717	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20010717	20010815	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20010815	20010919	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20010919	20011022	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20011022	20011116	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20011116	20011217	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20011217	20020404	◎	◎	◎	※3	※3				※3	◎	◎
20020404	20020425	◎	◎	◎	※3	※3				※3	◎	◎
20020425	20020530	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20020530	20020703	◎	◎	◎	※3	※3				※3	◎	◎
20020703	20020805	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20020805	20020904	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20020904	20020926	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20020926	20021004	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20021004	20021015	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20021015	20021106	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20021106	20021121	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20021121	20021218	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20021218	20030404	◎	◎	◎	※3	※3				※3	◎	◎
20030404	20030428	◎	◎	◎	※3	※3				※3	◎	◎
20030428	20030602	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20030602	20030710	◎	◎	◎	※3	※3				※3	◎	◎
20030710	20030813	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20030813	20030904	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20030904	20030925	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20030925	20031015	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20031015	20031104	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20031104	20031120	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎
20031120	20031216	◎	◎	◎	※3	※3			■	※3	◎	◎

◎:仕分け・状態区分・重量測定を実施 ●:仕分け・状態区分を実施 ○:仕分け・重量測定を実施 ■:イヌブナ葉+ブナ葉の合計重量を記載 空欄:仕分けおよび重量測定をしていない
※1:ブナ類葉に含まれる ※2:広葉合計に含まれる ※3:枝・その他に含まれる

表-1 リターフェオールの収集開始年月日およびリターフェオールの回収年月日と仕分け・重量測定項目 (つづき)

リターフェオール 収集開始年月日 (yyymmdd)	リターフェオール 回収年月日 (yyymmdd)	種子・殻斗・球果				葉				枝・その他			
		イヌブナ堅果	ブナ堅果	イヌブナ殻斗	ブナ殻斗	ツガ現果	イヌブナ葉	ブナ葉	ブナ類葉 (イヌブナ葉+ブナ葉)	広葉合計	針葉	枝	その他
20031216	20040409	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20040409	20040507	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20040507	20040614	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20040614	20040713	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20040713	20040813	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20040813	20040916	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20040916	20041008	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20041008	20041025	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20041025	20041112	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20041112	20041129	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20041129	20050405	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20050405	20050512	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20050512	20050609	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20050609	20050708	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20050708	20050809	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20050809	20050906	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20050906	20050929	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20050929	20051020	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20051020	20051107	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20051107	20051125	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20051125	20051214	◎	◎	◎	◎	※3	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20061218	20060424	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20060424	20060522	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20060522	20060612	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20060612	20060710	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20060710	20060809	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20060809	20060911	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20060911	20060928	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20060928	20061016	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20061016	20061027	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20061027	20061113	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20061113	20061130	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20061130	20061218	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎
20061218	20060424	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20060424	20060522	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20060522	20060612	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20060612	20060710	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20060710	20060809	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20060809	20060911	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20060911	20060928	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20060928	20061016	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20061016	20061027	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20061027	20061113	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20061113	20061130	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20061130	20061218	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

◎:仕分け・状態区分を実施 ●:仕分け・状態区分を実施 ○:仕分け・重量測定を実施 ■:広葉合計に含まれる ※2:広葉合計に含まれる ※3:「枝・その他」の「その他」に含まれる
 ※1:ブナ類葉に含まれる ※2:広葉合計に含まれる ※3:「枝・その他」の「その他」に含まれる
 ◎:仕分け・状態区分を実施 ●:仕分け・状態区分を実施 ○:仕分け・重量測定を実施 ■:広葉合計に含まれる ※2:広葉合計に含まれる ※3:「枝・その他」の「その他」に含まれる
 ※1:ブナ類葉に含まれる ※2:広葉合計に含まれる ※3:「枝・その他」の「その他」に含まれる

4. おわりに

今回報告したデータは、長期間にわたりイヌブナ・ブナの堅果の豊凶やイヌブナ林のリターフォール量を記録した貴重なデータである。リターフォールの仕分けには高度な技能と経験が必要であり、仕分け・重量測定作業には、秩父演習林教職員、秩父演習林ボランティア組織「しおじの会」のご協力をいただいた。ここにお礼を申し上げる。

引用文献

- 1) 東京大学秩父演習林 (2012) 秩父演習林第 10 期教育研究計画 (2011 (平成 23) 年度から 2020 (平成 32) 年度). 演習林 (東大) 51 :177-266.
- 2) 梶幹男・澤田晴雄・五十嵐勇治・蒲谷肇・仁多見俊夫 (2001) 秩父山地のイヌブナブナ林における 17 年間のブナ類堅果落下状況. 東京大学農学部演習林報告 106 : 1-16.
- 3) 澤田晴雄・梶幹男・大村和也・五十嵐勇治 (2008) ブナ類 2 種 (*Fagus crenata* Blume and *Fagus japonica* Maxim.) の豊凶現象が樹体の成長に与える影響. 日林誌 90 : 129-136.
- 4) 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). 演習林 (東大) 45:71-218.
- 5) 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). 演習林 (東大) 52:187-305.
- 6) 原口竜成・齋藤俊浩・吉田弓子・高德佳絵・丹羽悠二・五十嵐勇治 (2016) 秩父演習林大面積プロットにおける毎木調査資料 (2014 年). 演習林 (東大) 58:9-174.

「附表 - 1」および「附表 - 2」については、東京大学学術機関レポジトリ (UTokyo Repository) に掲載しています。

URI: <http://hdl.handle.net/2261/00074141>