

平成28年度 研究助成費報告書

ふりがな 研究者代表者氏名	まつしたこうじ 松下 幸司	所属研究機関 部局・職	京都大学・大学院農学研究科・准教授			
研究課題	北海道東部天然林の樹種構成・直径分布・蓄積の変化に関する研究					
研究経費	年度	研究経費 (円)	使用内訳(円)			
			物品	旅費	謝金	その他
	平成28年度					
	平成29年度	400,000	103,022	70,000	82,674	144,304
	計	400,000	103,022	70,000	82,674	144,304
研究組織(研究代表者及び研究分担者)(研究分担者も、本研究計画に常時参加する者です。)						
氏名(年齢)	所属研究機関・部局・職	現在の専門	学位	役割分担 (本年度の実施計画に対する分担事項)		
松下幸司(58)	京都大学・大学院農学研究科・准教授	森林計画学	京都大学 農学博士	総括、調査計画、データ分析 8月調査の実施		
坂野上なお(50)	京都大学・フィールド科学教育研究センター・助教	林業経済学	博士 (農学)	調査準備、物品調達 9月調査の実施		
合計	2名 (うち他機関分担者数		名)			

研究課題名：北海道東部天然林の樹種構成・直径分布・蓄積の変化に関する研究

研究結果

(年度別に具体的かつ明確に記入して下さい。)

平成28年度に調査準備を行い、平成29年度に毎木調査を実施した。以下、平成29年度の研究成果を示す。

調査の概要

京都大学フィールド科学教育研究センター北海道研究林白糠区には、1976年に、天然林の蓄積調査を目的とする固定試験地が設定された。調査は、1976年、1980年、1988年、1992年、1997年、2002年、2006年、2012年の計8回実施された(一部は翌年に調査)。第9回調査を2017年の8～9月に実施した。なお、一部のプロットについては後日調査することとしている。

4林班と6林班の13プロット(S4-2, S4-4, S4-5, S4-6, S4-7, S4-8, S4-9, S6-1, S6-2, S6-3, K-1, K-2, K-3)について本数をみると、1プロットを除き減少となった。以下、最も本数減少率が高かったK-2(面積0.5ha)について調査結果を示す。特に断らない限り、本数は実本数であり、haあたりではない。

樹種構成

2017年調査の総本数は261本であった。2012年調査との関係では、継続木が253本、進界木が8本、枯損木が94本である。進界木・枯損木の本数から、差し引き86本の減少となった。1976年の第1回調査の本数を100とし、概ね10年毎に本数の推移をみると、1988年が95.1、2006年が62.9、2017年が41.4と減少傾向にある。

樹種別本数をみると、トドマツが119本と最も多かった(45.6%)。以下、シウリザクラ23本、ヤマモミジ15本、ハリギリ14本、ホオノキ12本、アオダモ11本、ナナカマド7本と続く。これらの7種は、順番は異なるものの、1976年の第1回調査以来ずっと上位7樹種となっている。トドマツの本数比率をみると、1976年から2012年まで約52～56%であったが、今回大きく減少した。この5年間で、トドマツの進界木はゼロ、枯損木は68本である。

樹種数は25種で、前回調査と全く同じである。樹種数は、第1回調査以来23～26種で大きな変化は見られない。

直径分布

直径分布は、図1(トドマツ)と図2(トドマツ以外)に示す通りである。1976年の第1回調査、前回の2012年調査と今回の調査結果を示した。前回と比較すると、トドマツはあらゆる直径階で本数減少が見られた。

蓄積

第1回調査以来のhaあたり蓄積をトドマツとトドマツ以外に分けて計算すると、図3に示す通りである。計算には、和田ほか(京大演報, No.60, 1988)の樹種群区分、樹高曲線、材積曲線を用いた。1976年から1997年にかけては増加期、1997年から2006年までは安定期、2006年から2017年までは減少期と分ける事が出来る。2012年から2017年にかけてのトドマツの材積変化をみると、継続木の材積増16m³に対し、枯損木の材積減が120m³と大きく、差し引き100m³の減少となっている。

まとめ

第1回調査以来約40年間に及ぶ固定試験地の毎木調査より、樹種構成、直径分布、蓄積の変化が明確になった。近年の台風災害等により、トドマツの本数があらゆる直径階において減少している。その結果、トドマツを中心に蓄積も減少し、現在ではプロット設定時よりも低い水準となっている。今後も調査を継続する必要がある。

図1 トドマツの直径分布

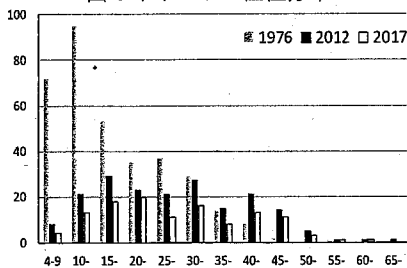


図2 トドマツ以外の直径分布

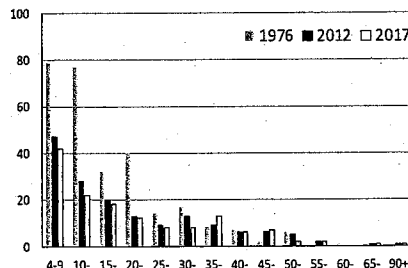


図3 蓄積の推移 (m³/ha)

