

本県の気候風土に適した早生樹に関する調査研究（2）

予算区分：県単	研究期間：令和元～4年度	担当：森林科学係 飯島 民子
---------	--------------	----------------

ミズキ成長量調査（2）

I はじめに

近年、スギやヒノキに代わる新たな造林樹種として、初期の樹高成長が優れ、伐期までの期間が短い早生樹が注目されている。そこで、成長が早く、材はこけしの材料として需要があるミズキの植栽試験を実施した。令和3年度は試験地の造成、活着及び1成長期目の成長量調査を実施した。造林作業の低コスト化を目指し、地拵えに除草剤を使用したため、土壌中の残留農薬試験を実施した。獣害対策として、林業試験場で考案した単木柵を設置した。

II 方 法

1 材料

ミズキ苗は、ミズキポット苗（50cm）とミズキポット苗（1.0m）の規格を福島県苗木生産者から購入した。除草剤はサンフロン液剤（大成農材（株））を使用し、忌避剤はコニファー水和剤（大同商事（株））を使用した。

2 調査地および調査木

調査地は、県南西部の高崎市上里見町付近（旧榛名町）142林班内の山林とした。標高約290m、南東斜面である。植栽は2021年4月27日、28日。成長量調査の対象は、ミズキ50cmを55本、ミズキ1.0mを55本とした。植栽はカーツ製オーガにより行った。2021年6月14日に50cmの苗木15本、1.0m苗木15本に対し、下刈りを1回実施した。

獣害対策については単木柵を植栽木346本に設置し、対照として85本の植栽木に忌避剤を散布した。

3 測定日および方法

2021年6月2日獣害調査を行った。2021年9月10日に下層植生との競合調査を行った。2021年6月2日及び2022年2月21日に苗高及び根元直径を測定した。

下層植生との競合状態について、山川ほか（2013）による判定基準を用い、C1（スギ樹冠が雑草木から半分以上露出）、C2（スギ樹冠の梢端が雑草木から露出）、C3（スギ樹冠と雑草木の高さが同じ）、C4（スギ樹冠が雑草木に完全に埋もれる）がそれぞれの条件でどれ位発生するか調査した。

III 結果及び考察

獣害調査の結果を表-1に示す。頂芽への食害については、植栽時に1回忌避剤を散布した苗木規格50cmのミズキが最も食害を受けた。苗木規格50cmに単木柵を設置した場合が最も防除効果が高かった。苗木規格1.0mのミズキについては、単木柵の有無による食害被害の明確な差は確認できなかった。

表-1 頂芽への食害比率

苗木規格	忌避剤1回	忌避剤1回 単木柵
50cm	52%	7%
1.0m	15%	17%

除草剤の成分であるグリホサートが散布後土壤中に残留しているか農薬試験を行った結果、散布直後から10日後には土壤内に残留している成分が半減した。

第1回測定時（6月2日）、第2回測定時（2月21日）における調査木の活着率、苗高、根元直径をそれぞれ表-2、表-3に示す。第1回測定時において苗木は全て活着しており、枯死は見られなかった。

第2回測定時（2月21日）では、苗木規格50cm、1.0mともに最大で60cm~90cmの樹高成長量がある苗木があった。下刈り1回と下刈りなしの苗木の最大樹高成長を比較すると、苗木規格50cmでは9cm、苗木規格1.0mでは10cmの成長の差があった。

表-2 2021年6月2日【第1回測定】測定値

苗木規格	調査本数	平均苗高	平均根元直径	備考
		cm	mm	
50cm	15	84	6.59	活着率100%
1.0m	15	105	8.73	活着率100%
50cm	40	78	6.02	活着率100%
1.0m	40	122	8.37	活着率100%

表-3 2022年2月21日【第2回測定】測定値

作業	苗木規格	調査本数	最大樹高成長量	平均苗高	平均根元直径	備考
			cm	cm	mm	
下刈り1回	50cm	15	88	127	10.41	活着率100%
	1.0m	15	70	121	10.71	活着率100%
下刈りなし	50cm	40	79	110	8.40	活着率100%
	1.0m	40	60	145	9.85	活着率100%

下層植生との競合状態について、調査結果を表-4へ示す。2021年6月に下刈りを1回行った場合では苗木が下層植生に完全に覆われることはなかった。下刈りなしの場合では、下層植生に完全に覆われた苗木が半数を占めた。

表-4 下層植生との競合状態

苗木規格	被圧区分	下刈り1回		下刈りなし	
		本数	最大樹高成長	本数	最大樹高成長
			cm		cm
50cm	C1	13	88	0	—
	C2	2	38	6	63
	C3	0	—	11	79
	C4	0	—	23	76
1.0m	C1	14	70	1	9
	C2	0	—	3	60
	C3	1	1	15	50
	C4	0	—	21	50



図-1 第2回測定時のミズキ