



はじめに

これまで、
・広葉樹資源は、供給のほとんどを天然林の伐採に頼ってきた
・伐採後の更新についても、天然更新に依存してきた

育林経験が少ない

広葉樹の人工造林の施業技術は確立されていない

広葉樹林での間伐は、針葉樹人工林のような定量的な方法はそくない場合も多い。
間伐の実施方法について明確でない点も多い。

調査事例が必要

カツラ人工林において間伐を実施し、
成長過程（間伐効果）の解析を行った

対象樹種

カツラ（桂）

(*Cercidiphyllum japonicum*)



- ・カツラ科の落葉高木
- ・樹高30m、直径2mに達する
- ・大規模な土石流などの跡地に更新するとされる
- ・単木的に分布する
- ・個体数はあまり多くない
- ・加工が容易、用材として利用
器具材、家具材、楽器材、彫刻材



調査地



施業履歴

1985年 植栽 4000本/ha
1986年～ 下刈り、雪起こし（5年間）
1987年 枯死・不良木の改植
2011年 間伐

間伐（選木）方法

通直性が高く枝下高が5m以上で樹冠が発達しているカツラを育成木とし、この個体の樹冠の発達を妨げる個体を伐採木とした。

後生枝発達の防止や省力化のため、伐採木とした個体以外は伐採しなかった（支障木を除く）。

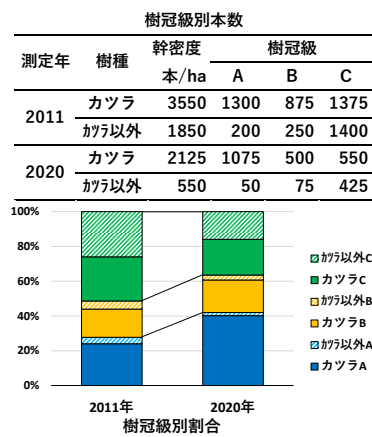
林分概況

測定年	幹密度（本/ha）					
	カツラ			カツラ以外		
	立木	伐採木	枯死木	立木	伐採木	枯死木
2011	3550			1850		
		700	725		200	1100
2020	2125			550※		

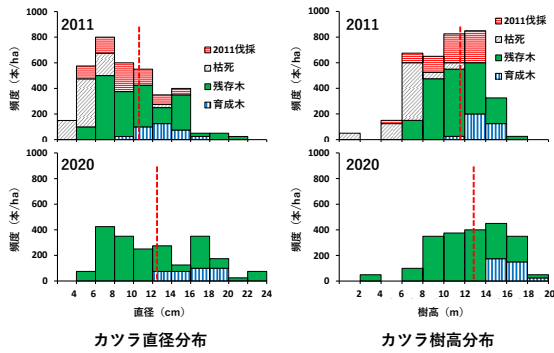
※：ミズメ

測定年	カツラ直径・樹高			
	幹数 (本/ha)	平均直径 (cm)	平均樹高 (m)	備考
2011	3,550	9.3	10.4	全立木
2011	2,125	10.8	11.5	間伐、枯死除く
2020	2,125	12.4	12.8	全立木

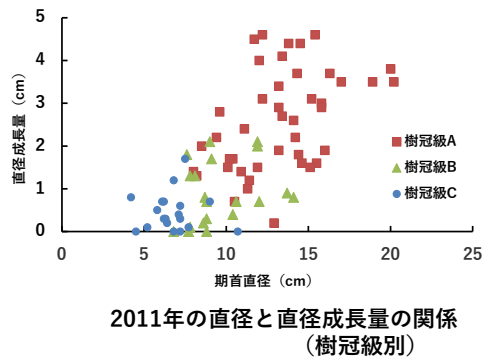
林分概況



調査木のサイズ



直径成長量



樹冠級別の成長量

樹冠級別成長量				
樹冠級		2011年	2020年	成長量
平均直径	A	13.3	15.8	2.6
	B	9.6	10.5	0.9
	C	6.6	7.1	0.5
平均樹高	A	13.2	15.2	2.0
	B	10.8	12.1	1.3
	C	8.8	8.7	0.0

直径成長量の比較

平均胸高直径 (樹冠級A)			
	育成木	育成木以外	備考
2011年	13.0	13.4	
2020年	16.3	15.6	$P<0.01$ ※
成長量	3.3	2.2	$P<0.01$ ※

※Mann-Whitney U test

まとめ

- ・ 間伐後の直径成長は林分全体では2011年の直径に比例していた
- ・ 樹冠級Aの直径成長も同様の傾向がみられたがばらつきが大きかった
- ・ 樹冠級Aの育成木とそれ以外のカツラでは直径成長量に差がみられた
- ・ 今回の間伐方法は育成木にとっては有効であったと考えられた