

岩手県産人工林アカマツ材の強度性能 () - 丸太の縦振動ヤング係数 -

1 はじめに

岩手県産人工林アカマツ材の強度性能を明らかにするため、県内4地域から生産された人工林アカマツ丸太の縦振動ヤング係数を測定した。

なお、本調査は、ノースジャパン素材流通協同組合、株式会社川井林業、(国研)森林総合研究所及び名古屋大学の協力の下、実施した。

2 供試材料及び試験方法

県内4地域(盛岡市、花巻市、奥州市及び洋野町)の人工林アカマツ丸太各25本、計100本(長さ4.0~4.2m、末口径28.6~50.1cm)を用いた。

丸太は、素材の日本農林規格に準拠し、縦振動ヤング係数を測定した。

3 結果

人工林アカマツ丸太の縦振動ヤング係数は、平均値10.0GPa、最小値6.5GPa、最大値13.3GPaとだった(表1)。

地域別で見ると、盛岡市産は他地域と比べ、7GPaが多く出現し(図2)、奥州市産は7~13GPaの間で幅広く出現する分布となった(図4)。

地域ごとで若干の差異はあるものの、4地域全体、地域別のいずれにおいても、10GPaにピークが出現し、9~11GPaが約8割以上を占める分布となった(図1~5)。

4 おわりに

これまでに報告されている岩手県産アカマツ丸太の縦振動ヤング係数の平均値は、大橋(2008)の報告¹⁾では、8.6GPa(n=408)、後藤ら(2020)の報告²⁾では、久慈市産で10.3GPa(n=52)、奥州市産で9.4GPa(n=65)、洋野町産で10.4GPa(n=21)であった。今回測定した人工林アカマツ丸太のみの縦振動ヤング係数は、天然林と人工林の区別なく測定した既報¹⁾²⁾と類似の値を示した。

今後、測定した丸太から得られたラミナの縦振動ヤング係数を測定し、人工林アカマツラミナの強度性能を調査する。

表1 人工林アカマツ丸太の縦振動ヤング係数

地域	本数 (本)	平均直径 (cm)		丸太Efr (GPa)	
		平均値	C.V (%)	平均	C.V (%)
盛岡市	25	37.4	11.9	9.3	12.9
花巻市	25	33.6	7.4	10.1	9.1
奥州市	25	35.0	7.4	10.0	13.9
洋野町	25	35.4	12.1	10.5	12.1
全体	100	35.4	10.8	10.0	12.8

※ 平均直径：両木口の最大径と最小径の平均

※ Efr：縦振動ヤング係数

※ C.V：変動係数

引用文献

1) 大橋(2008)：岩手県林業技術センター研究成果速報No.247

2) 後藤ら(2020)：岩手県林業技術センター研究報告No.28

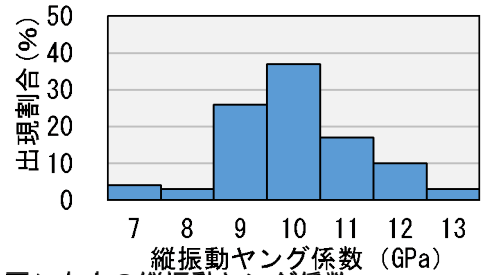


図1 丸太の縦振動ヤング係数 (県内4地域、n=100)

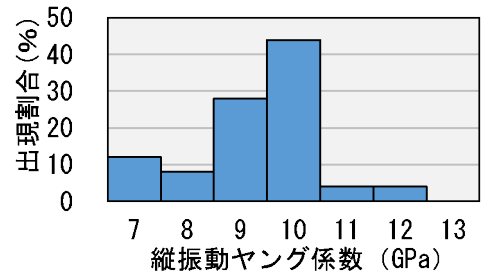


図2 丸太の縦振動ヤング係数(盛岡市、n=25)

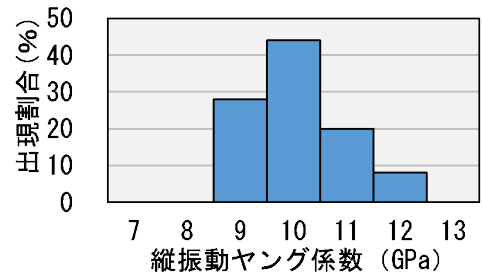


図3 丸太の縦振動ヤング係数(花巻市、n=25)

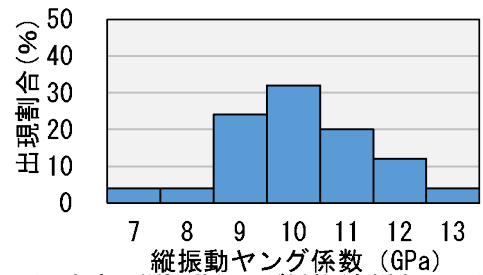


図4 丸太の縦振動ヤング係数(奥州市、n=25)

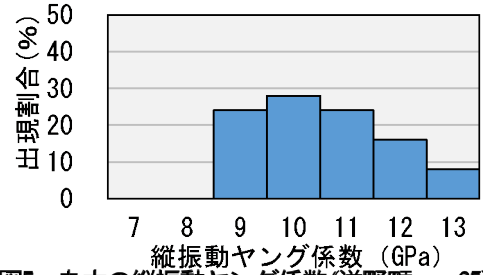


図5 丸太の縦振動ヤング係数(洋野町、n=25)

(担当 研究部 専門研究員 森 諒平)

連絡先	〒028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地11 TEL 019-697-1536 岩手県林業技術センター FAX 019-697-1410 ホームページアドレス https://www2.pref.iwate.jp/~hp1017/
-----	---