

岩手県産人工林アカマツ材の強度性能 () - ラミナ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、人工林アカマツラミナ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、株式会社川井林業の協力の下、実施した。

2 供試材料及び試験方法

研究成果速報No.412で供試した県内4地域の人工林アカマツ丸太から得られたラミナ1,206枚(長さ約4m、幅約114mm、厚さ約32mm)を用いた。

ラミナは、構造用木材の強度試験マニュアルに準拠し、縦振動ヤング係数を測定した。

3 結果

人工林アカマツラミナの縦振動ヤング係数は、平均値10.7GPa、最小値4.7GPa、最大値19.7GPaだった(表1)。

地域別で見ると、盛岡市産は8GPa以下のラミナが約3割を占め、他地域と比べ、低い値を示すラミナが多く出現した(図2)。また、花巻市産は14GPa以上のラミナが約2割を占め、他地域と比べ、高い値を示すラミナが多く出現した(図3)。

地域ごとで若干の差異はあるが、4地域全体、地域別のいずれにおいても、9~11GPaの間でピークが出現し、9~12GPaが5~7割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ラミナの縦振動ヤング係数の平均値は、大橋(2008)の報告¹⁾では、10.7GPa(n=2,509)、また、後藤ら(2020)の報告²⁾では、久慈市産で10.8GPa(n=360)、奥州市産で10.6GPa(n=397)、洋野町産で11.3GPa(n=183)と11.4GPa(n=159)であった。今回測定した人工林アカマツラミナのため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。

表1 人工林アカマツラミナの縦振動ヤング係数

地域	枚数 (本)	ラミナEfr			
		平均値	最小値	最大値	C.V.(%)
盛岡市	342	9.9	4.7	15.8	21.4
花巻市	241	11.3	6.3	19.7	25.2
奥州市	303	10.8	5.5	16.4	18.5
洋野町	320	11.0	6.5	16.8	20.3
全体	1,206	10.7	4.7	19.7	21.9

※ 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

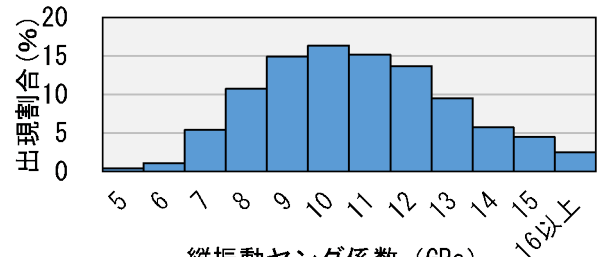


図1 丸太の縦振動ヤング係数
(県内4地域、n=1,206)

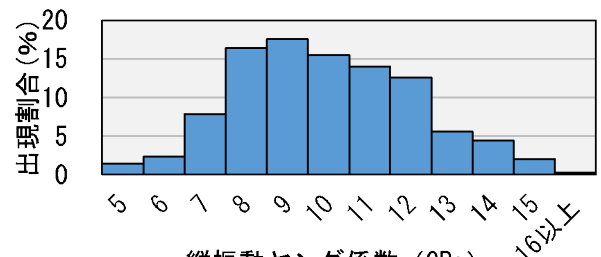


図2 丸太の縦振動ヤング係数(盛岡市、n=342)

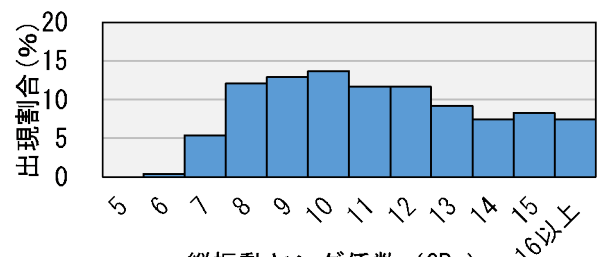


図3 丸太の縦振動ヤング係数(花巻市、n=241)

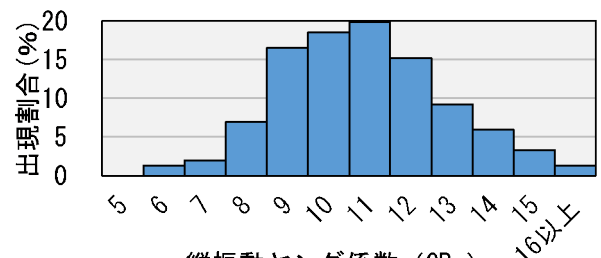


図4 丸太の縦振動ヤング係数(奥州市、n=303)

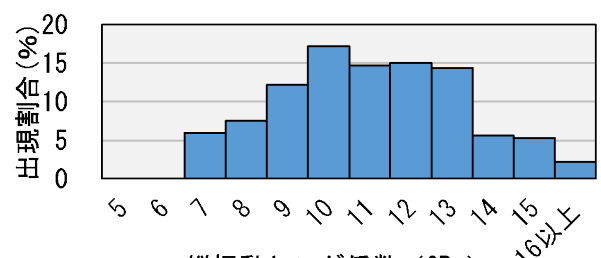


図5 丸太の縦振動ヤング係数(洋野町、n=320)

(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/>