

# 米 材 の 性 質

宮 野 博

近年我が国では米材、ソ連材、南洋材等の輸入量が年々増加しており、大蔵省の通関統計によれば39年の外材輸入量はソ連材239万m<sup>3</sup>、ラワン材787万m<sup>3</sup>、米材は丸太321万m<sup>3</sup>、製材89万m<sup>3</sup>、その他92万m<sup>3</sup>となっている。又我が国の木材需要量の25%はこれら外材に依存していると言われる。<sup>1)</sup>

北海道においても、昨今の木材需給上、外材利用の気運が高まっており、最近当场でもこれら外材の強度試験の依頼や材質についての相談を受ける事が多くなった。こゝでは、米材の大まかな性質と強度などを図を見て容易に判別しうる本資料を紹介する事とした。

一般に木材の性質は比重、年輪巾、繊維方向、目切れ、又は節やくされなどの欠点によって差があり材料の用途、使用場所、材料の寸法などによって問題とされる点は異なる。

ここに紹介する資料は、接着剤による接着性の難易

度の資料を除き発表された年代はいささか古いが大まかな比較数値としてはさしつかえないものとする。

第3～8図および第10図はウエスタンラーチの無欠点材の平均値を100%とした場合の、他の米材の比較数値である。

第2～7図の半月型は材質のバラツキを示し、曲線で囲まれた部分に試験材全数の90%がこの範囲に入り、両側の斜線の部分はそれぞれ全数の20%のものが入る事を示している。

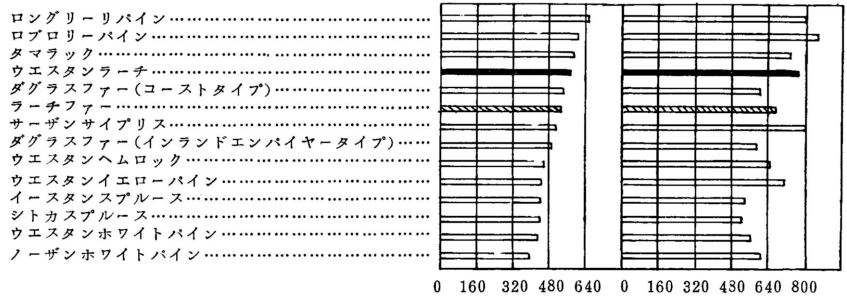
第1表 接着性の難易度は次の通りである。

難易の程度	木破率
1 良好	90%～100%
2 やゝ良好	70%～89%
3 やゝ困難	40%～69%
4 困難	39%以下

第1表 接着剤の種類別の接着性難易度

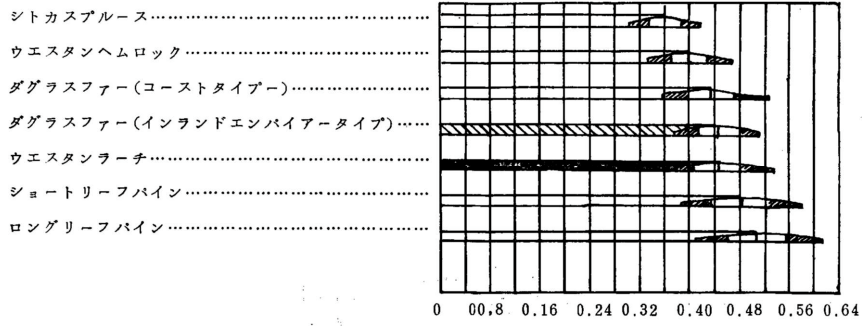
樹 種 名	学 名	接 着 剤 の 種 類				総 合 接 着 性
		アニマル グ ル	カゼイン	ウレ ア レジン	エポキシ レジン	
バスウッド	( <i>Tilia americana</i> )	1	1	1	3	1
イースタン・ヘムロック	( <i>Tsuga canadensis</i> )	1	1	1	1	1
イースタン・ホワイト・シダー	( <i>Thuja occidentalis</i> )	1	1	2	2	1
デヤック・パイン	( <i>Pinus banksiana</i> )	1	1	1	1	1
レッド・パイン	( <i>Pinus resinosa</i> )	1	1	1	2	1
ロック・エルム	( <i>Ulmus thomasii</i> )	1	1	1	1	1
イースタ・ホワイト・パイン	( <i>Pinus strobus</i> )	1	1	1	2	1
ホワイト・エルム	( <i>Ulmus americana</i> )	1	1	1	1	1
トレンブリング・アスペン	( <i>Populus tremloipes</i> )	3	2	3	2	2
ブラック・ウォルナット	( <i>Juglans nigra</i> )	1	3	2	3	2
レッド・オーク	( <i>Quercus rubra</i> )	2	4	2	2	2
ホワイト・バーチ	( <i>Betula papyrifera</i> )	2	1	3	3	2
ホワイト・スプルース	( <i>Picea glauca</i> )	2	1	3	3	2
ビーチ	( <i>Fagus grandifolia</i> )	3	3	3	4	3
レッド・メープル	( <i>Acer rubrum</i> )	2	4	3	3	3
ホワイト・アッシュ	( <i>Fraxinus americana</i> )	1	3	3	4	3
ホワイト・オーク	( <i>Quercus alba</i> )	2	4	2	4	3
シュガー・メープル	( <i>Acer saccharum</i> )	3	4	3	4	4
シャグバーク・ヒッコリー	( <i>Carya ovata</i> )	3	4	3	4	4
イエロー・バーチ	( <i>Betula alleghaniensis</i> )	3	4	4	4	4

米材の性質

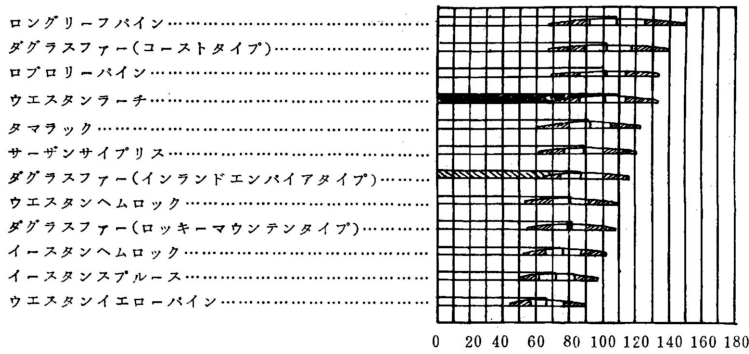


第1図 1m³当りの重量 (kg/m³)

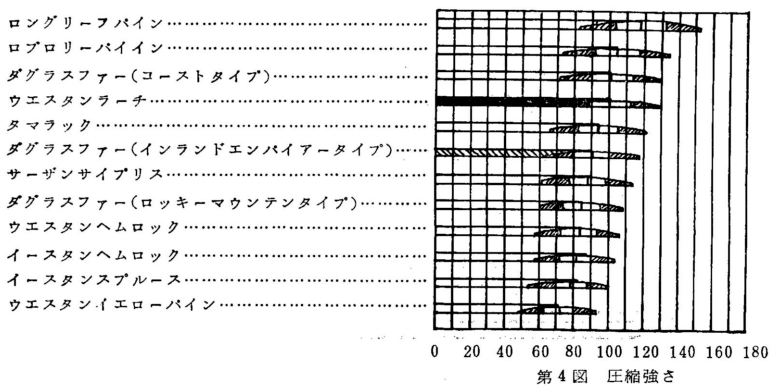
(左気乾材 右生材)



第2図 容積密度

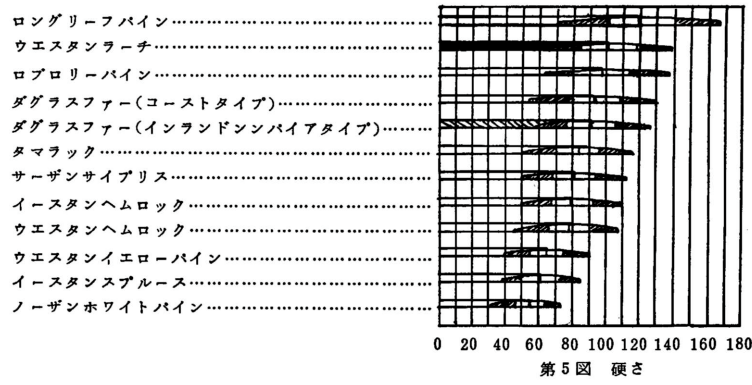


第3図 曲げ強さ

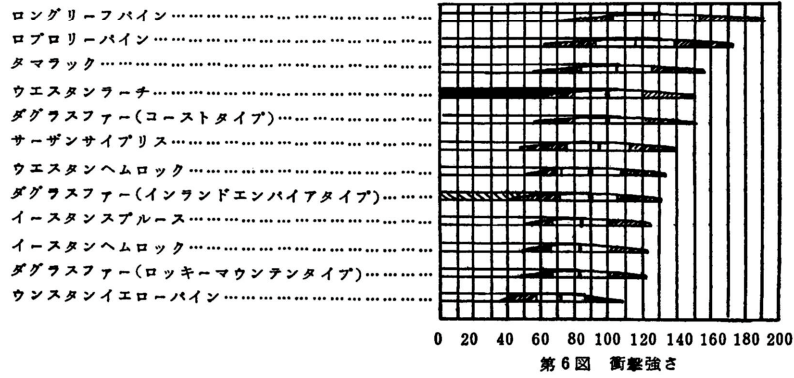


第4図 圧縮強さ

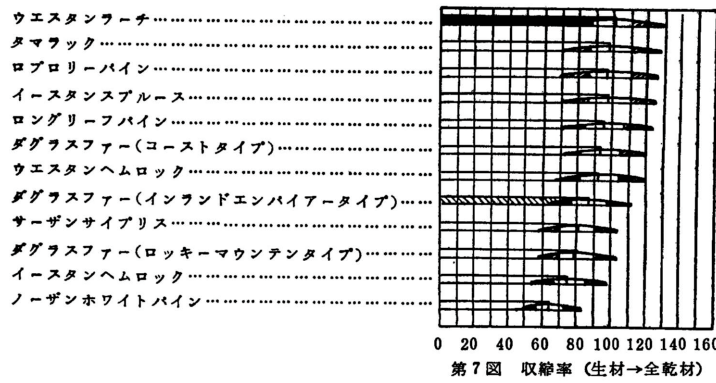
米材の性質



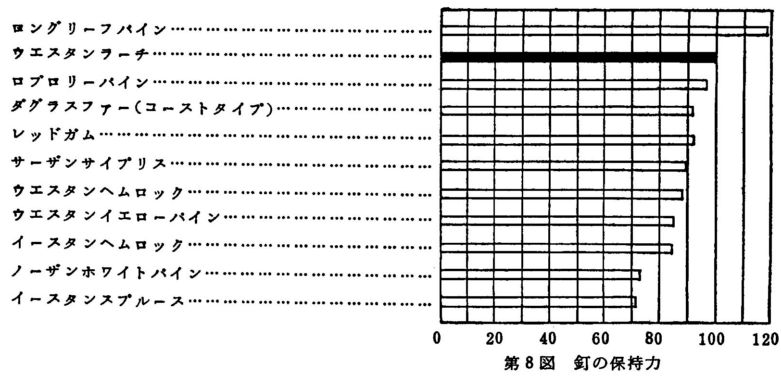
第5図 硬さ



第6図 衝撃強さ

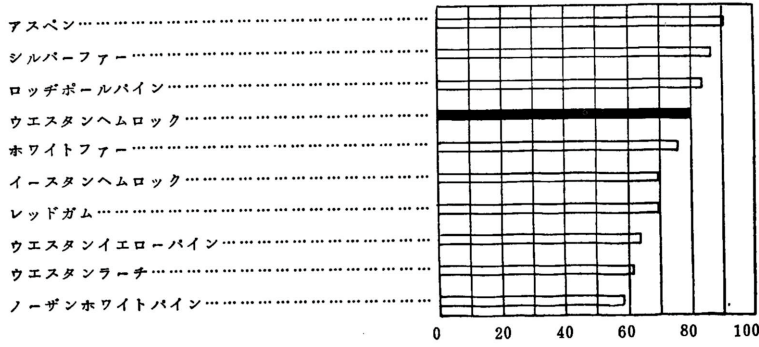


第7図 乾燥率 (生材→全乾材)

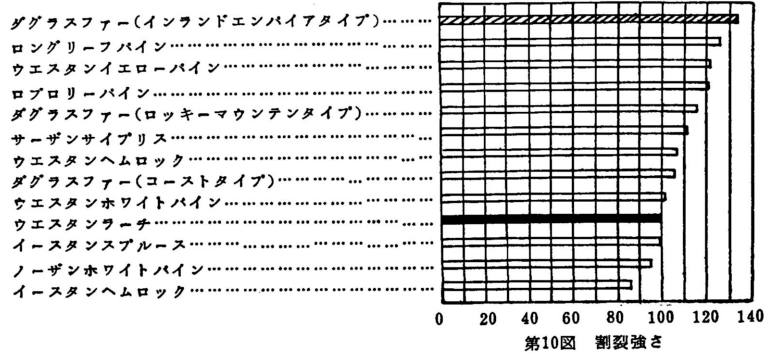


第8図 釘の保持力

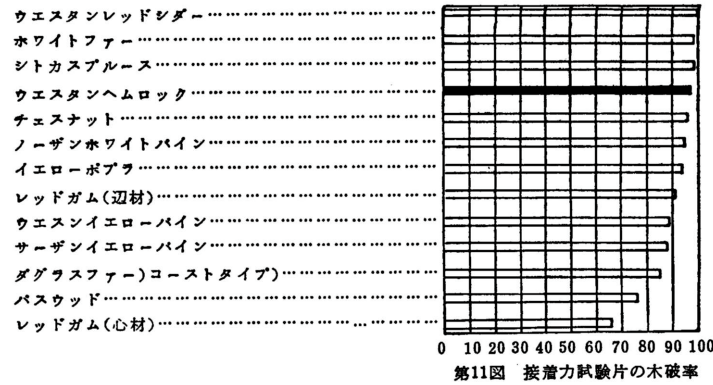
米材の性質



第9図 釘保持力の乾燥による変化 (%)



第10図 割裂強さ



第11図 接着力試験片の木破率

紹介資料

R. P. A. Johnson and W. H. gilbons ;  
Technical Bulletin , No139 , 1929

R. P. A , Johnson and M. I . Bradner ;  
Technical Bulletin , No285 , 1932

E . G . Bergin ; Forest Products Research  
Branch Contribution , No P - 76 , 1964

資料

1. 遠藤 隆 輸入木材の知識  
林業技術, 1965 3月号
2. 橋本猪一郎 外材輸入の動向と展望  
北方林業, 1964, Vol 16 . No7
3. 矢沢亀吉 外材の性質  
日本木材加工技術協会  
北海道支部創立15周年記念講座講義資料

- 林産試 材料科 -