

第一 ぶな材

一 總 説

ぶなハ我國温帶森林中ニ繁殖スル樹木ニシテ其占領區域甚廣ク之レガ蓄積從テ大ナリ輓近工業ノ新興ト交通機關ノ發達ニ伴ヒ各種木材ノ用途日ニ月ニ増進スルニ拘ハラズ本材ノ需要額ハ其ノ森林蓄積ニ比シ頗ル僅少ニシテ深山中空シク陳ダ相依ノ狀ヲ呈スルハ世人ノ既ニ熟知スル所ナリ

蓋シぶな材ガ今日ニ至ルモ未ダ木材市場ニ相當ノ位置ヲ占メ得サルハ其郷土ノ多クハ運搬不便ノ地ニアリ之レカ運賃ニ多額ヲ要スルニ拘ハラズ市場ニ於ケル材價ハ比較的低廉ナル 其工藝的性質ノ優秀ナラザルニ由ルハ勿論ナルモ其ノ有スル多少ノ長所ヲ知悉スルモノ、少キモ亦與テ力アリトイフベシ今ぶな材ノ性質ヲ講究スルニ其長所トシテハ

- 一 材質稍、平等ナルヲ以テ鑿作材又ハ粗ナル彫刻材ニ適セリ
 - 二 引延、壓迫、剪斷ニ對スル抵抗甚大ナリ
 - 三 木賊、磨研紙、硝子片等ヲ以テ研磨スルニ適セリ
 - 四 着色及染色容易ナルヲ以テ貴重材ノ模擬材ヲ作ルニ適セリ
 - 五 蒸シ曲ゲ容易ナルコトハ各種樹木中ノ冠タリ
 - 六 質硬キヲ以テ他ノ硬材ノ代用トナル
 - 七 薪材トシテ小割リトナシ易ク且燃力強シ
 - 八 木炭殊ニ火藥用トシテ適セリ
- 其短所トシテハ

木材工藝的利用

農商務省山林局

「木材ノ工藝的利用」 明治政府農商務山林局編纂
 1912 明治45年3月大日本山林会發行 発売：三浦書店
 205W x 260H x 60T mm 背革上製本 p.1308 定價七圓

- 一 彈力及負擔力小ナリ
 - 二 材重クシテ粗材ハ勿論製品トナスモ運搬費ヲ多クス
 - 三 往々材中ニ偽心材ヲ生ジ用材トナスニ適セズ且藥液ノ注入ヲ受ケズシテ鐵道枕木ニ適セザルヲ以テ用材率ヲ小ナラシム
 - 四 乾燥極メテ遲緩ナルヲ以テ伐木造材又ハ製材後注意ヲ加ヘザレバ腐朽ヲナスト少ナカラズ
 - 五 林中壯木少クシテ老木多ク節其他ノ缺點少ナカラザルヲ以テ用材率甚ダ小ナリ
 - 六 鉋削ノマ、ニテハソ、ゲ立チ易ク材面ニ光澤ヲ生セズ
 - 七 水分ヲ吸収スルコト甚シク膨脹收縮大ニシテ乾割レ入り易キヲ以テ狂ヒ甚大ナリ
 - 八 材ノ堅キニ比シ質脆クシテ柄及釘ノキ、惡シ
 - 九 十分乾燥セシメタルモノト雖モ之ヲ乾燥ノ變化アル場所ニ用フルトキハ忽チ腐朽ス
- 以上性質ノ長短ヲ比較對照スレハ、**ぶな材**ハ如何ニ重要ナル點ニ於テ短所ノ多キカヲ知り得ベシ然レドモ此短所タルヤ蒸煮、防腐液注入、乾燥法、貯材法、琢磨法、塗法等ノ實施及改良ニヨリテ多少之ヲ除去スルヲ得ルハ勿論運材及造材上經費ヲ節約スルコトヲ工夫シ廉價ヲ以テ世ニ供給スルコトヲ得セシメバ多少市場ニ於ケル從來ノ面目ヲ改ムルニ至ルヤ必セリ

二 ぶな材供給ノ狀況

ぶなヲ柚角トシテ東京ニ持來ス地方ハ北海道、秋田、山形、福島等ニシテ北海道産最モ多キヲ占メ材ノ通り良ク從テ狂ヒモ比較的少シ信州地方モ材料豊富ナレド運賃ノ爲引合ハズ柚角ハ尺上ヨリ尺八九寸止リニシテ長サ六尺ヨリ八尺トシテ出ス時トシテ二寸角又二寸五分角一間ノ挽材トシテ出スコトアリ

柚角一尺メニ付四圓、二寸角挽材一圓ニ付十六本トス、挽材ハ西洋家具即椅子、卓等ノ脚(挽物)ニ物ヒ柚角ハ凡テ材商ノ手ヨリ賣渡スヲ以テ其用途明ナラズ

從來木材商ニシテ**ぶな材**ヲ取扱フモノ甚少シ其之レアルハ偶々軍用銃床材取扱商ガ其不合格品ヲ販賣スルカ或ハ山元ニテ他ノ濶葉樹購入ノ際林中ニ混淆セル**ぶな**ヲ同時ニ伐採シタルニヨル東京ニ一ケ年間ノ入荷額ハ約一千石ニ過キサレベシ其他東京市ノ挽物師中ニハ山元ニ簡單ナル水車ヲ設ケ荒挽ヲナシタル上之ヲ自家工場ニ持ち來スモノアリ然ラザルモ山元ニテ原木ヲ購入シ荒木取トナシ持ち來スモノ多シ其他少量ナル**ぶな材**使用者ハ是レマデ陸軍銃床木不合格品ヲ材木商ヨリ購入セルモノナルガ如シ

三 ぶな材ノ貯藏及運搬

ぶなハ甚腐朽シ易キ爲水中ニ貯材ス水中ニテモ表面空氣ニ觸ル、部分ハ所謂飛ビ腐レド稱シ腐朽スルヲ免レズ但材重クシテ水中ニ沈ムガ故ニ河中ニ棧取りニナシテ貯ヘ置クモ浮クコトナシ

ぶな材ノ運搬ハ北海道ヨリハ汽船又ハ帆船ニテ神奈川迄持來シ夫レヨリ船ニテ運ブ内地ハ凡テ汽車積ニ七噸一車ノ積量尺メ二十二本トス

四 ぶな材ノ用途

ぶなノ用材トシテノ用途ハ之ヲ別テテ(一)古來用ヒ來リタルモノ(二)近年用途ノ開ケタルモノ(三)將來利用ノ見込アルモノ(四)試験ヲナスヘキモノ、四トス

第一 古來用ヒタルモノ、之レハ古來山間ニ於ケル村民ノ副業トシテ製作セラル、杓子、鋏柄、天秤棒、丸物漆器木地、雪搔、櫓、雪橇、車輛、船底等其分割性、其等質、其水中耐久力、其硬性等ヲ利用シタルモノニシテ何レモ一地方ニ限り其額多カラズ且利用率極メテ小ニシテ原木代價ハ殆ンド計算ニ入ラザルガ如シ又山間ニアリテハ建築材ニ用フル所アルモ針葉樹ノ缺乏セル地方ニ限レリ

第二 近年用途ノ開ケタルモノ

イ 主トシテ用ヒラル、モノ

(一)紡績用木管 和田技師ノ調査ニヨレバ現時ニ於ケル木管原料需要高ハ毎年約六千尺メ弱ニシテ此内**ぶな材**ヲ

使用スル分其二分ノ一(實際ハ二分ノ一ヲ超ユ)トセバ三千尺ヰトナル計算ナリ

(二)軍用銃床 砲兵工廠ニテ用アル木材ハ廢材率甚多ク同廠試驗成績ニ依レバ二割乃至三割ノ廢材ヲ生ズ今假リニ一日五百挺ヲ得ントスルニハ六百六十六挺ヲ要ス之レヨリ一ケ年需要額ヲ積算スレバ約二十萬挺トナル一挺ノ材積〇、〇五六尺ヰトセバ一萬一千二百尺ヰニシテ用材率〇、三トセバ立木材積三萬七千三百尺ヰ餘トナル然レドモ現今製作シツ、アル木材ハ從來購入シ置キタル分ノミヲ用ヒ明治四十二年度ヨリハ新ニ購入スルコトナク將來ハくるみ材ノミヲ購入スル見込ナリト云フ

(三)軍馬鞍骨 砲兵工廠ニテ使用スル材料ハ銃床材ノ二挺木取一ケ年ニ一萬挺ナリト假定セハ其材積五百六十尺ヰナリ今用材率〇、三トセバ立木材積千八百六十六尺ヰトナル

普通乘馬鞍骨ハ東京市中ニテ一ケ年凡三千個ヲ製造スルニ過ギザルベシ今鞍骨一個ニ付〇、〇〇七尺ヰヲ要ストセバ其材積二十一尺ヰニシテ立木材積ハ前例ニヨリ七十尺ヰトナル

(四)啞鈴及棍棒 心去リ割材ニシテ目下東京ニテ製作セラル、モノ一ケ年ニ啞鈴二萬組棍棒五千組トス今仕上ゲノ際ニ生ズル廢材二割トシテ計算スレバ木取材積ハ啞鈴(二寸五分角長サ九寸)百十七尺ヰ、棍棒(四寸一分角長サ二尺三寸)二百二十尺ヰニシテ合計三百十九尺ヰトナル用材率〇、三トセバ立木材積千六百三十三尺ヰトナル

(五)曲木家具 我國ニ於ケル曲木工業ハ未ダ發達セズ其工場ハ東京、大阪、秋田ニ各一ケ所アルノミ今東京日暮里ニ於ケル曲木工場ニテ製作セラル、曲椅子用材ハ悉ク木取材ヲ用ヒ一ケ年約五百五十尺ヰノ製材ヲ使用ス用材率〇、一トセバ立木材積約五千五百尺ヰナリ

(六)下駄齒及板草履 近年木材大ニ行ハレ静岡、岡山兩縣產最モ良品ニシテ其他各地ヨリ產シ產額明ナラザルモ東京市ニ輸入セラル、モノ一ケ年約三萬五千束(長サ六尺幅四寸厚サ四分五厘ノモノ二十板)此材積六千三百尺ヰ用材率〇、三トセバ立木材積二萬千尺ヰトナル

(七)輸向洋傘手元 燒キ曲ゲト挽キ抜キトアルモ木取板ヨリ手元狀ニ挽キ抜キタルモノ多數ヲ占ム東京市ニ於ケル產額一ケ年凡二十萬「ダース」ニシテ此材積二百二十尺ヰナリ今用材率〇、四トセバ立木材積五百五十尺ヰトナル又延柄モノ一ケ年凡二十萬「ダース」ヲ輸出シ材料ハ多ク木取材ヲ用フルモ將來木取材ヲ用フルコトヲ得ベシ

□ 補充材トシテ用ヒラレル、モノ

(八)斗概 さくら、しらかほ、みづめ、しらがし等ヲ用フルモ全國ヲ通シテ約十五%ハ木取材ヲ使用ス明治三十八年度ノ統計ニヨレバ圓錐形斗概ノ受驗數ハ約十六萬本ニシテ之レガ十五%ハ即チ二萬四千本トナル今平均ノ木取寸法(二寸角長サ一尺)ニヨレバ八十尺ヰニシテ用材率〇、三トセバ立木材積二百七十尺ヰトナル而シテさくら材ノ缺乏ニヨリ次第ニ木取材ノ需要ヲ増加スル傾向アリ

(九)「ブラシ」木地 種類甚多ク其木地ノ大小形狀一ナラズ元來「ブラシ」製品ハ内地向ヨリ外國輸出向多ク大阪市製造ノモノニ就テ見レバ十分ノ八ハ外國輸出向トナル而シテ「ブラシ」ニハ髮用、齒用、爪用其他數種アリテ就中齒用ヲ多シトスルモ之レハ木材ニ關係ナキヲ以テ今髮用及爪用「ブラシ」ノ明治四十二年中ニ於ケル外國輸出高ヲ見ルニ十四萬七千六百三十三「ダース」ニシテ價格三十二萬二千二百七十三圓ナリ就中大阪製造大部分ヲ占ム「ブラシ」木地トシテハかつら、さくら類最モ多く用ヒラレタリ木取材ハ用ヒラレル、コト極メテ少シ蓋シかつらハ細工容易ナルガ爲メ下等品ニ多く賞用セラル、モ木取材ハ材堅ク工賃ニ影響ヲ及ボスヲ以テ已ムヲ得ザル場合ノ外ハ用ヒラレザルニヨル

東京市ニ於ケル木地製造高ハ一ケ年ニ約三百萬個ニシテ平均長サ六寸幅三寸厚サ一寸トシテ算スレバ其材積約四千五百尺ヰトナル

(十)「シヨベル」及「スコップ」柄 木のき、そのきヲ最モ賞用シ木取材ハ最下等品ナリトセラル目下東京市ニ於ケル製造高ハ一日約二百五十「ダース」(三千本)ナリトイフ之レヨリ一ケ年ノ產額ヲ計算スレバ約百萬本トナル而シテ木取材ハ其約二割ナルベシトイフニ依リ二十萬本トス此材積千七百六十尺ヰニシテ用材率〇、四トセバ立木材積ハ四千四百尺ヰトナル而シテ木のき、そのきの如キハ益々缺乏シ且他ノ良材ハ高價ナルヲ以テ木取材

材ハ利用セラルベキ運命ヲ有セリ

第三 將來利用ノ見込アルモノ

(十一)靴木型 陸軍被服本廠ニテ使用スル木取ノ材積ハ一ケ年約四百尺^ベナリト假定シ用材率〇・三トセバ立木材積ハ凡千百尺^ベトナル此此外市中ニテ製作セラル、モノ手製凡二萬四千足、器械製一萬足アリ其材積ハ前例ニ依レバ約千尺^ベニシテ其立木材積ハ約三千三百尺^ベトナル靴木型ニハみづめ及之レニ類似ノ堅材ヲ用フ陸軍被服本廠ニテハ會テ一二回^ぶな材ヲ用ヒテ靴型ヲ作り試験ニ附シタルコトアリシガ其成績十分明ナラザリシトイフ、然レドモみづめノ缺乏ヨリ將來ハ^ぶなヲ利用セザルベカザルニ至ラン

(十二)鐵道枕木 ^ぶなハ防腐劑ヲ注入スルトキハ保存期永キヲ以テ外國ニ於テハ盛行ハレ殊ニ獨逸國ニ於テハ需要益々増加シ「アイヘ」ノ代用材トセラル、モ我國鐵道ニテハ未ダ之ヲ使用スルニ至ラス蓋防腐工業ノ未ダ進歩セザルニ依ルナラン約七千哩ノ本鐵道軌道、約七百哩ノ馬車及電氣鐵道ヲ有スル我國ニ於テハ^ぶな材ヲ枕木ニ利用スルノ問題ハ十分研究スル價値アルヲ信ス

(十三)木道 英國倫敦、佛國巴里等ニ於テ濠洲產ノ *Jarrah* (*Eucalyptus marginata*) 又ハ *Karrri* (*E. diversicolor*) ノ如キ硬材ヲ用ヒ好結果ヲ見タルモ獨逸國伯林其他ニ於テハ國產ノ木材ヲ用ヒタル爲カ不結果ニ終リ「アスフハルト」道ヲ主トスルニ至レリ我國ニ於テハ未ダ木道ノ經驗ナキモ會テ我林業試驗所ニ於テ^ぶな材ニ「クレオソート」ヲ注入シ路面ニ敷設シタル實驗ニ依レバ約十年ヲ經過スルモ尙依然タルヲ見レバ同材ハ木道材料トシテ適當スルモノト認メラル但該試驗ハ車馬ノ往復頻繁ナル所ニ施サ、リシヲ以テ衝突、摩擦等器械力ニ對スル抵抗力ヲ知ル能ハズ然レドモ^ぶな材ハ彈力、負擔力ハまつ、からまつ等ニ及バザルモ摩擦等ニ對シテハ遙ニ抵抗力大ナルヲ以テ此點ニ於テモ相當ノ資格アルモノト信ス

(十四)木製調帶車 此製造事業ハ未ダ盛ナラズ今日マデニ知り得タルモノハ東京ニ一箇所大阪ニ一箇所アリ其東京ニ於ケル工場一ケ年ノ製造數ハ大小一萬個ニ過ギズ用材ハ^けや^きヲ主トシせん、ひのき、かし等トス、該車ノ構造ハ木材ヲ正半圓形ニ屈撓シ之レニ締柱副木ヲ付シ成形セシムルモノナルヲ以テ^ぶな材ハ最モ之ニ適當ナルヲ認ム

(十五)普通ノ和風家具ハ從來雜木製(普通ノ場合ニ於テ雜木トハ闊葉樹ノ名ヲ稱シモみ、すぎ等ノ針葉樹ヲ用ヒテ製作シタルモノ多數ヲ占メ硬木製ノモノハ少カリシ是レ古來ノ習慣及材價ノ關係等ニ依ルベキモ主トシテ工費ノ大小ニ依ルモノト云ハザルベカラズ若シ廉價ナル材料ガ市場ニ現レ且器械力ヲ用ヒテ製作ヲナスニ至ラバ^ぶな材ハ必ズヤ其應用ノ領域ヲ擴張スルニ至ルベシ殊ニ洋風家具ハ殆ンド悉ク硬木ヲ用フルヲ以テ^ぶな材ノ侵入スル餘地多キヲ認ム從來ニアリテモ卓脚等ニハ^ぶな材ヲ使用セラレタルコトアリタルヲ以テ價格次第ニテ歡迎セラル、ニ至ルベシ

(十六)洋風建築ニ屬スルモノハ床板、階段、腰羽目、窓框等アルモ床板、階段等ノ如キハ歐洲ニテモ^ぶなヲ用フルヲ以テ我國ニテモ用ヒラレザルノ理由ナシ尤モ床板トシテハ二階以上ニ限り下層ニハ濕氣ノ關係上不適當ナルベシ

(十七)人力車及荷車用ノ^かん^ろ 近年しらがし及^けや^きヲ以テ人力車輛用ノ^かん^ろヲ製造スルモノアリ、東京市ニ於ケル輸向人力車ノ製造高ハ一ケ年約七千輛ニシテ其三十五%即チ二千四百五十輛ハ^かん^ろヲ用フ而シテ内地向ノ製造高ハ五千輛ニシテ其二十%即チ千輛ハ^かん^ろヲ用フ故ニ^かん^ろヲ用フルモノハ合計三千四百五十輛トナル此材積約七十尺^ベ用材率〇・三トセバ立木材積二百二十尺^ベトナル又荷車ノ如キハ未ダ舊式ニ依リテ製造セラレ^かん^ろヲ用フルニ至ラズ全國ニテ荷車數ハ約百五十萬輛荷牛車馬車數約十七萬輛ニシテ年々ノ新造車輛ニ對スル見込材積ハ凡一萬二千尺^ベニシテ之レガ立木材積ハ四萬尺^ベトナルヲ以テ漸次しらがし材ノ缺乏ニ伴ヒ^ぶな材之レニ代用セラルベキハ蓋自然ノ數ナラン

(十八)貨物包裝ノ箱類ハ堅固ニシテ破壊セザルコト、釘締完全ニシテ緩マザルコト、價格ノ低廉ナルコトヲ要ス而シテ内地向貨物用及風袋共課稅セラル、輸出貨物用トシテハ船賃ハ容積ニ依リ算出セラル、ヲ以テ重量ハ殆ンド

關セサルガ如ク最モ緊要ナル點ハ釘締ノ緩マザルニアリ今輸入貨物箱ヲ見ルニ一般ニどろ及松柏科木材ヲ用フルヲ常トス印度ヨリ來ルモノハ堅材ヲ用ヒタルモノアルモ其結果良好ナラズ又我國ノ輸出箱ヲ見ルニまつ、すぎ、もみヲ賞用シツガ、ひのき、しらべ、たぐひ、えぞまつ、とどまつ、さばら、ひめまつ、せん、どろのき等ヲ用ヒ概シテ松柏科木材ニ限ラル、ガ如シ即チ、松柏科木材ノ賞用セラル、ハ東西其揆ヲ一ニスルヲ見ルベシ然レトモ薄板貼附ノ包裝箱ハ潤葉樹ニテ妨ナク輕量ニシテ釘締完全ナルヲ以テ近年大ニ行ハルトイフ我國ノ貨物包裝箱ハ其數量巨額ヲ占メ從テ之レニ消費スル材積少カラズ輸出麥酒用ノ箱ノミニテモ約十萬個ヲ算シ内地用ト合スレバ約百萬個ニ達セリ茶箱ハ約百四十萬個石油箱ハ約二百萬個ニ達セリ若シ此方面ニぶな薄板材ノ利用セラル、アラバ眞ニ林業上ノ幸福ナリトイフベシ

(十九)乾燥物若クハ脂肪類用包裝樽 「セメント」樽ハすぎ、まつ、しなのき、もみ等ヲ用ヒ約百四十萬個ヲ要シ鯉節樽ハすぎ、まつ、もみ等ヲ用ヒ約百萬個、砂糖樽ハすぎヲ用ヒ約六十萬個ヲ要ス即チ「セメント」樽ハ需要最モ多シ而シテ樽材トシテ適合條件甚容易ナルガ故ニ使用ニ堪ユルモノニシテ工作シ易キモノヲ撰ムガ如シ東京ニ於ケル各「セメント」會社ニテハ側樽ニハ普通すぎヲ用ヒまつ、しなのきヲ用フルコトアリ底ニハ全部まつヲ用フ此方面ニ於テモぶなハ當然利用セラルベキモノト考ヘラル

五 意見

(一)我國ノぶな材ト歐洲ぶな材トノ性質ヲ比較スルニ其二大缺點タル膨脹收縮ノ大ナルコト、空氣ト濕氣ノ影響ノ下ニ保存期ノ小ナルコトハ相同ジク又偽心材ヲ有スルコトモ相同ジ唯々彼ニアリテハ樹齡過老ナルモノ少クシテ且ツ一般ニ造林上多少ノ手入ヲ施シアルヲ以テ樹幹概シテ眞直ニシテ平滑ナリ我國ノモノハ之レニ反シ悉ク原生林若クハ原生林ノ殘物ナルヲ以テ枝樞横張シ且過老樹少カラズ從テ用材率ハ彼ニ比シテ小ナルヲ論ヲ俟タズ

(二)歐洲ニ於テモぶなノ薪材以外ニ利用開發セラレタルハ近年ノ事ニシテ其最モ能ク利用セラル、モノハ各國中獨逸國トナス同國ニ於テハ鐵道枕木及工業用材トシテ需要益々増加セル結果殆ンド悉ク競賣法ヲ取ルニ至レリ然ルニ東歐及南歐ニ於ケル大森林ニアリテハ今日尙長年期特賣法ニ依レリ而シテ伐採セラレタルぶな材ハ外國ニ輸出セラル其ノ桶樽材ハ佛、伊兩國ニ割材ハ西班牙ニ家具用挽割物ハ西班牙及ペーメンニ蒸材セル床板及階段板ハ維納及獨逸ニ洋傘手元ハ英國ニ輸出セラル又噠馬國ニ於テハぶな材ノ工業殊ニ牛酪用ノ桶樽製造盛ニシテ其製造品ハ獨逸、和蘭、英國、西比利亞、高加索等ニ輸出セラル澳國ニ於ケル曲木工業ノ盛ナルコトハ既ニ世人ノ知ル所ナリ元來歐洲ニ於テハ樹種少キヲ以テぶなノ如キモ多方面ニ利用セラル、ヲ得ルノミナラズ前述ノ如ク外國ニ輸出セラル、便利ヲ有スルモ我國ニ於テハ優良ノ樹木甚多キヲ以テぶな材ノ如キハ從來殆ンド顧ルモノナカリシ所以ニシテ又將來ニ於テモ歐洲ニ於ケルト同一ノ狀況ニ達セシムルコトハ至難ノ事ナリト思考ス

(三)伐木期節ハぶな材ノ利用上最モ大ナル影響ヲ及ボスヲ以テ秋季ヨリ冬季ニ於テスベシ樹液流動ヲ始メタル以後ノ伐木ハ直ニ人工乾燥ヲ行ヘバ格別、然ラザレハ甚危險ナルモノナリ

(四)從來ぶな材ヨリ木取ヲナスニ多クハ一種ノ用途ヲ目的トスルヲ以テ用材率甚小ニシテ殊ニ柚角トシテ搬出シ來ルトキハ徒ニ不用部分ニ賃錢ヲ拂フニ過ギズ不利實ニ少カラズ今若シ各種ノ用途ヲ達觀シ材質ト材ノ大サトニヨリ夫々適當ノ木取ヲナスハ用材率ハ必ズ増大スベシ

(五)ぶな材ノ特性トシテ偽心材ヲ有スルモノアルハ既ニ述ベタルガ如シ此偽心材ハ一種ノ黴菌作用ナリト稱セラレ暗褐色ニ變シ外觀有色心材ノ如クナルモ強固性ヲ減ジ用材タルノ能力ヲ失ヒ防腐劑ヲ注入スルモ之ヲ受ケ入ル、能ハズ故ニ唯々薪材ニ供セラル、ノミ尤モ鐵道枕木ニハ多少ノ偽心材ヲ混ズルヲ許ス現ニ佛國東部鐵道枕木ニアリテハ其横斷面ニ於テ二〇%マデ偽心材ヲ含有スルコトヲ許容セラル從來我國ニテハ或ハ此部分ヲ去ラシテ用材トナシタルニアラザルナキ因果果シテ然リトセバ其結果ノ不良ナリシハ論ヲ俟タサルナリ

(六)我國ニハぶなノ老木多キハ既ニ述ベタルガ如シ之レヨリ用材ヲ取ルニハ可成樹心ニ近キ部分ヲ棄テ外周ニ近

キ部分ヲ用フルヲ可トス然ラザレバ靱性ニ乏シク殊ニ曲木原料トスル時ニ於テ著シク此缺點アルヲ感知ス

(七)立木ヲ根放シ、タル後ノ取扱ハ最モ注意ヲ要スベキニ拘ハラズ或ハ伐木ノマ、若クハ造材ノマ、林中ニ放置シテ土濕ニ直接セシメ雨露ニ曝シ或ハ輸送中雨露土濕等ニ觸レシムル等要スルニ木材ノ自然乾燥ヲ遷延セシムルコトハ[○]ば[○]な[○]材利用上大ナル缺點ナリトイフベシ蓋シ各種木材中空氣及濕氣ノ共同作用ニヨリ腐朽ニ陥リ易キコト[○]ば[○]な[○]ニ過グルモノナキヲ以テ伐木後ハ可成速ニ木取ヲナシ直ニ乾燥セシムルヲ要ス我國ノ[○]ば[○]な[○]ハ多クハ腐朽セリト世ニ稱セラル、ハ主トシテ如上取扱ノ宜シキヲ得ザルニ基クヤ蓋シ疑ヲ容レザルナリ

(八)從來挽物師、棒屋等ガ林中ニテ木取ヲナストキハ多クハ枝條又ハ屑木ヲ燻シテ荒木取ヲ乾燥シ來リタリ其法簡便ニシテ結果良好ナリ是レ煙中ニ含有セラル、木醋及ビ「タール」ガ材面ヲ蔽フガ爲ニ爾後水分ノ吸收ヲ妨ケ且防腐ノ効ヲナスヲ以テ材ノ腐朽ヲ妨グルト同時ニ材ノ割裂ヲ生ズルヲ妨グ此法ハ將來モ勸奨スベキモノナリト思考ス

(九)[○]ば[○]な[○]材ハ自然ノ乾燥甚遅キモノトス歐洲ニ於ケル經驗ニ依レバ空氣ノ流通スル所ニテ半ケ年乃至九ヶ月日ニテ乾燥スト稱セラル從テ廣キ貯藏場ヲ要シ且營業資本ノ運轉ヲ迅速ナラシムル能ハザルヲ以テ人工乾燥法一般ニ行ハレ殊ニ蒸材ヲナシタル後乾燥セシムルトキハ大ニ狂ヒヲ減ズルノ効アリ故ニ[○]ば[○]な[○]材ヲ有効ニ利用スルニハ此蒸材乾燥法ヲ行フヲ最モ適切ナリトス、然ルニ我國未ダ此種ノ設備ヲナスモノ極メテ僅少ナリ將來[○]ば[○]な[○]材利用ノ途ヲ開カントセバ規模廣大ナル設備ヲナサ、ルベカラズ

(十)[○]ば[○]な[○]ヲ貯藏スルニハ水中貯藏ト氣中貯藏トアルコト他ノ木材ト異ナルコトナシト雖モ尙一段ノ注意ヲ要ス水中貯藏ニアリテハ決シテ其一部ヲ水面ニ出スベカラズ若シ一部分空氣ニ觸ル、トキハ所謂飛ヒ腐レト稱スルモノ入りテ材質ヲ損スレバナリ

氣中貯藏ニアリテハ嚴ニ日光ニ直接セシメズ雨露ヲ防ギ地濕ヲ避ケ空氣ノ流通ヲシテ良好ナラシムルコトヲ要ス

(十一)[○]ば[○]な[○]材ハ從來ノ如キ家内の工業ノミヲ目的トシ且内地向ノミヲ顧慮スル片ハ到底利用ノ途ヲ開クコト能ハザルベシ曲木、薄板、挽物、指物玩具、枕木其他ノ防腐等ノ工業ハ大規模ノ計劃ヲ要シ且此等各工業ハ相與ニ併進スルヲ要シ彼此相兼營スルヲ最モ可トス又[○]ば[○]な[○]ハ廢材著シク多量ナルヲ以テ各工場ニハ必ズ薪割器械ヲ裝置シ之ヲ利用スルコトヲ計ラザルベカラズ

(十二)若シ地勢上廢材ヲ薪材トスルノ不利ナル場合ニ於テハ木材乾溜裝置ヲナシ木醋及木精ヲ採取スルハ有利ナル事業ナルベシ

(十三)[○]ば[○]な[○]ハ從來世人ニ歡迎セラレズシテ其缺點ノミ著明トナレル樹木ニシテ而モ運賃割合ニ多額ニ上リ市價ハ低廉ナルモノナレバ同材ヲ世ニ紹介セントスルニハ運搬費ヲ大ニ節約スルヨリ外ニ良法ナシ運搬費ヲ節約スルニハ完全ナル運搬設備ヲナサザルベカラズ故ニ若シ國有林ニ於テ直營事業トスルナラバ格別然ラザル場合ニ於テハ長年期特賣ノ道ヲ開キ企業者ヲシテ安ンジテ事業ニ從事セシムルニアラザレバ[○]ば[○]な[○]材ノ利用ハ到底開發スルノ時ナカルベシ

第二 なら材

普通なら用材ハみづなら(おほなら)、おほなら、ならかしは、かしは等ノ材ニシテ市場ニ於テ多ク取扱ハル、モノハみづなら、おほならノ二トス

産地 之等なら類ハ本州中央山脈高サ三千尺以上ノ處ヨリ延キテ北海道ニ及ビ北海道ニテハ殆ンド全道ノ低地ニ存ス然レドモ北海道ノ中央以北ニハ少ナク南部ニ多シおほならハ木曾秩父地方ニ美林ヲナシみづならハ北海道ニアリテハ數十町歩ニ連ル單純林ヲナス所アリトイフ又なら類ハ[○]ば[○]な[○]、みねぼり、くり、ひのき、さばら其他ノ針葉樹ト混生スル所アリ北海道ニ於テハ[○]は[○]れ、かしは、いたや、かつら、しらかほ、ほ、[○]ば[○]の[○]き等ト混ズル所多シ特質 [○]なら[○]材ハ材質堅硬ニシテ美ナル髓線ヲ有シ且一種ノ光澤アルヲ以テ建築裝飾材、建具材、指物材ニ適シ髓