

琉球大学学術リポジトリ

合板の出来るまで

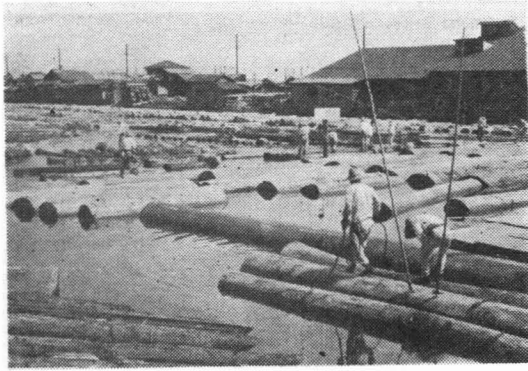
メタデータ	言語: Japanese 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-05-24 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 仲宗根, 平男, Nakasone, Hirao メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/19933

ベニヤ合板の出来るまで

戦後の復興資材として急激な需要増加を見たのに合板がある。我々は通常合板を「ベニヤ」と称して、一般建築用、家具、調度品等の材料として広く使用している。沖繩においてもこの工場が新設されようとしているので、これの代表的製法や特色について記すことにする。

一、原木

原木としては針葉樹、広葉樹いずれも用いられ、大きさも末口径六〇センチ以上、殊に経済的有利な点から大径木が使用されている。米国は、国内に針葉樹の米松、米杉等の大径木を産するので、針葉樹がよく用いられており、日本においては国内に大径木が少ないため、殆んど南洋材のラワン類、マヤピス等の広葉樹が用いられている。沖繩



(1) 原木の水中貯蔵場

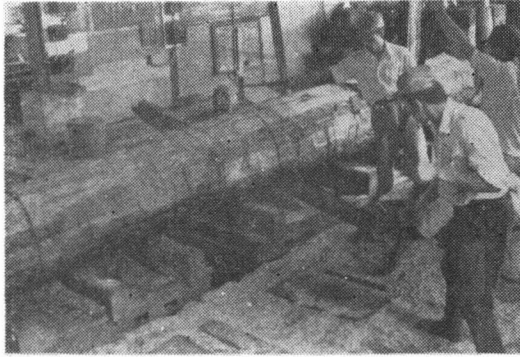
においても大径木がないから輸入材の南洋材で製作されることであろう。

二、原木の玉切り

水中貯木場から引き上げた原木は、一定の長さ(二四二センチ、一八二センチ等)に玉切りされる。原木が大きいのでチェン・ソー(鎖鋸)で処理される。

三、単板の製作

玉切りされた原木はロータリー・レース(丸剥機)にかけられ、あたかもリングの皮をむくように外側から内側へ螺旋状に剥ぎとられる。この場合長いかなな刃は固定されて原木が回転するようになつており、刃の調節によつて厚板、薄板も自由に製作することが出来る。丸い原木を円周方向



(2) チェンソーで原木玉切

にむきとるので歩止りもよく、帯状の長い薄板が製作される。その長い薄板を一定の巾(九一センチ、一二一センチ)に切断して単板を製作する。

四、単板の乾燥

製作された単板は生材以上の水分を含んでいるので、連続式のドライヤー(乾燥機)を通して乾燥し、水分を十%以下とする。十分な乾燥をしないと干割れを生じたり、接着剤の塗布が悪く不良品が出来る。

五、接着剤

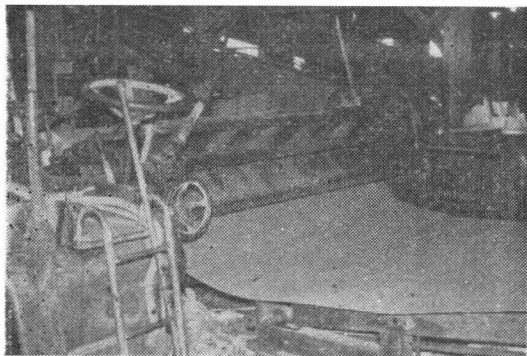
一方においては接着剤を調合する。合板の生命ともいわれる接着剤は多くの種類があり、戦前は動植物質系の、例えば大豆蛋白、にかわ、ミルクカゼイン等が用いられた。近年は殆んど合成樹脂が用いられるようになり、又接着試験の結果もはるかに勝っている。日本製品は尿素系樹脂が用いられ、米国製品は石炭酸系樹脂が多く用いられている。いずれもすぐれた接着剤であるが、殊に石炭酸系樹脂は高度の耐水、耐候性を有し、又メラミン・尿素樹脂もこれに劣らない接着剤である。これ等の接着剤をグルー・スプレッダー(糊付機)で芯板になる単板の両面に塗布する。

六、冷圧縮

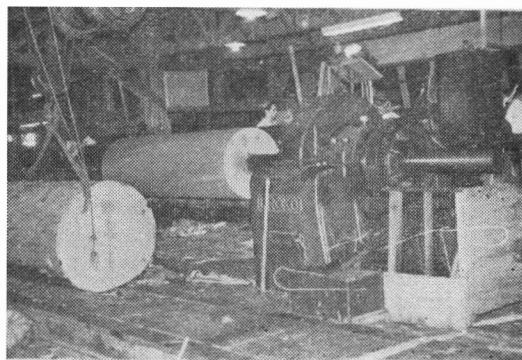
塗布された単板を芯にして、両側に表板の単板を貼るようにする。この場合芯板は表板と直角になるように置き、又厚物の場合は五枚、七枚と奇数枚になるように横積みにして積み重ねながら、何十組かを堆積する。それらを圧力がかかるようにして十時間程冷圧縮を行なう。

七、熱圧縮

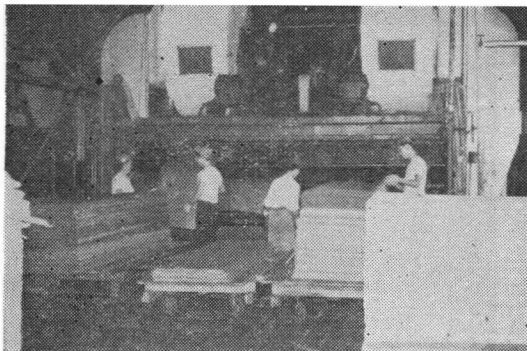
冷圧縮終了後ホットプレス(熱板圧搾機)に一組あてそう入して適度の温度、圧力、時間で熱圧を行なう。これをなすことにより接着剤は固化され、単板と単板の間は接合され密着した合板となる。



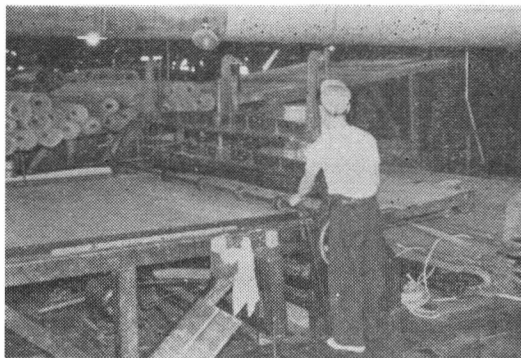
(4) 薄板製作状況



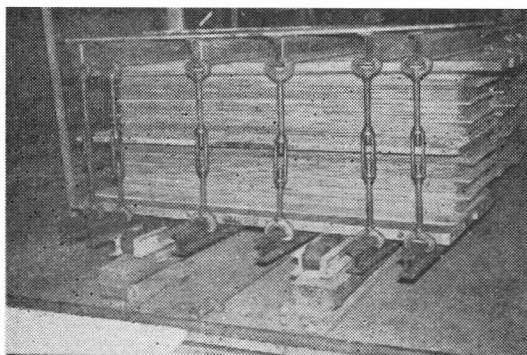
(3) ローターリース



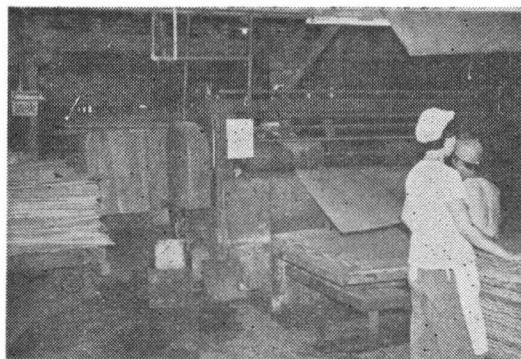
(6) ドライヤーで単板の乾燥



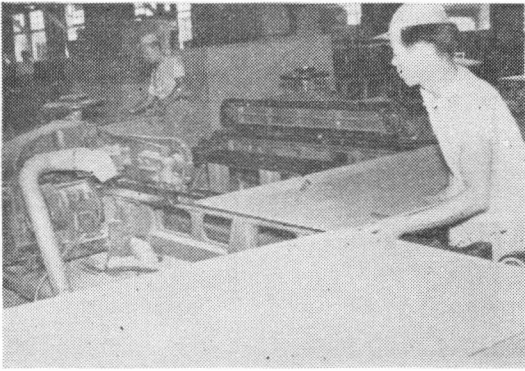
(5) カッターで切新



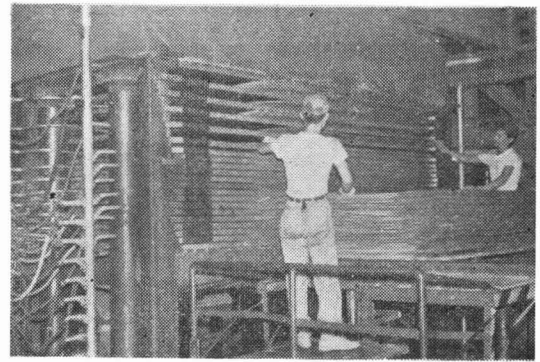
(8) 冷圧締状況



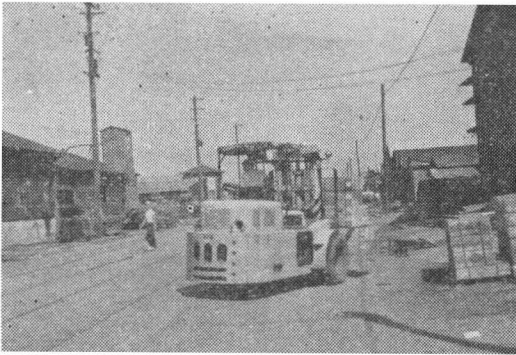
(7) スプレッターで接着剤塗布



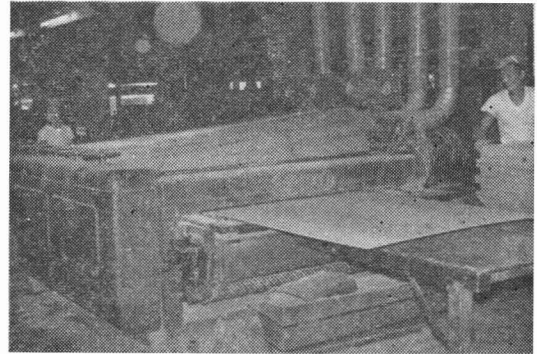
(10) ダブルソーで長さ切断



(9) ホットプレスで熱圧縮



(12) 製品の倉庫入れ



(11) ドラムサンダーで表面磨き

八、仕上げ

熱圧後の合板は冷却し、長さ、巾等をそろえ、表面をかんなやサンドペーパーで磨いて仕上げを行なう。仕上げ後検査、包装をなし、製品として市販に供される。

九、合板の種類

種類は何百種もあるが、一般的なものをおげると、合わせ枚数による種類、三枚合わせ、五枚、七枚合わせ合板等。用途による種類、普通合板（一般建築用、家具用、包装用）、耐水性合板（建築用屋外用）特殊合板（タンク前板用、車輪用、航空機用）等がある。最近合板の表面にベークライト板、アルミ板等の薄板を貼りつけた特殊合板も製作され、今後も新製品が続出する傾向にある。

一〇、合板の特色

(一) 自然のモクメ、又は人工的に美しいモクメを作り出せるので装飾的に価値が大である。

(二) 縦、横の強さが均一化され、膨脹、収縮の狂いも少ない。

(三) 天然木から得られない大型の板が得られる。

(四) 一本の原木から多量の板を生産することが出来る。

(五) 厚物、薄物、曲げ物等用途に応じて製品を作ることが出来る。

(六) 短期間で大量生産されるので安価である。以上簡単に記したが、需要者にとつても、その用途に応じた優良品を求めて使用する場合は、その利用価値はますます向上し、合板に対する信頼度も高まることであろう。製造工場においても需要者が安心して使用出来る優良品を安価で提供されるよう、木材工業発展のため希望する次第である。

(仲 泉 根 平 男)