

た。

何分にも 65°C ~ 72°C の高温中にて測定したため相当大きなバラツキを予想していたが、概ね ± 5% 位の中に集中した。湿度の 50% 以上のところは実際の必要はあまりないが、参考までに表示した。設備の関係

で実験中の不手際も多かつたが、今後一段の改善を加え、繰り返えし回数も更に多くし、精度も高いものにしたいたい考えるので、今日は皆様方の御批判と御指導を賜わり度いと思つて未完ながら敢えてここに報告する次第である。

43. パーティクル・ボードのブリネル硬度について

九大農学部 太田 基・堤 寿一

最近、パーティクルボードを表面に露出させて使用する場合が多く、ために摩耗、硬度について考慮する必要があるが、ここでは後者についてのみ考慮してみたいと思う。この実験に用いた供試材は“プレーナー層を原料とするパーティクルボードの研究”の一環として製造したもので、その製造条件は、その第1

報りに掲げたブリネル硬度の試験方法は常法に従つて、荷重 30 kg による径 10 mm の鋼球のメリコミ深さを測定した。なお各供試材 1 個につき 5 点測定を行い、その平均値を各供試材のブリネル硬度とした。かくして得た測定値は次表の通りである。

Table. Measured Brinell hardnesses

Concentration of resin	Press temp.		
	120 °C	140 °C	160 °C
20 %	2.49 ~ 2.85 ~ 3.46	1.92 ~ 2.37 ~ 2.85	2.00 ~ 2.28 ~ 2.58
30 %	2.26 ~ 2.46 ~ 2.84	2.34 ~ 2.42 ~ 2.56	2.11 ~ 2.24 ~ 2.62
35 %	2.15 ~ 2.43 ~ 2.64	1.88 ~ 2.25 ~ 2.45	1.76 ~ 2.30 ~ 2.80
40 %	2.62 ~ 3.06 ~ 3.41	2.31 ~ 2.68 ~ 3.12	2.03 ~ 2.35 ~ 2.81
45 %	2.26 ~ 2.49 ~ 2.86	1.88 ~ 2.38 ~ 2.86	1.71 ~ 2.26 ~ 2.93

min. value ~ mean value ~ max. value

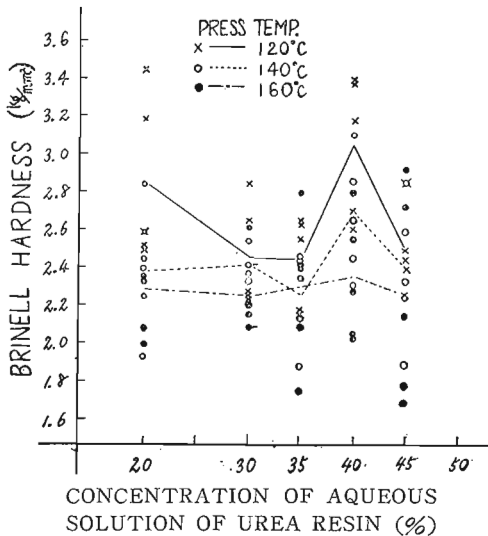


Fig. 1. Relationship between Brinell hardness and concentration of aqueous solution of Urea resin.

先ず、分散分析によつて圧縮温度、樹脂液濃度はそれぞれ 1%、5% の危険率でブリネル硬度に影響を与えることを知つた。この時、2 者の交互作用は認められなかつた。

ブリネル硬度と樹脂液濃度の関係を Fig. 1 に示す。そこで各使用樹脂液濃度間でブリネル硬度の有意差の有無を検定した所、35% と 40%、40% と 45%、及び 30% と 40% の間にのみ有意差を認めた。以上より 45% の樹脂液を使用した場合にはブリネル硬度は著しく低下し 20% から 40% の範囲の濃度では指数曲線状の関係が存在し 40% で有意な最大ブリネル硬度を得た。このことは 45% の樹脂液を使つた時、他の諸性質が劣る点から総合して添加樹脂の不均一な噴霧等の原因が考えられる。

次に、圧縮温度とブリネル硬度の関係を Fig. 2 に示す。更に、これについて有意差の検定を行つたところ 140°C と 160°C の間を除いて有意差を認め、また各樹脂液濃度別に両者の相関係数を検討したところ 20%、40% のものそれぞれで $r = -0.582$, $r = -0.685$

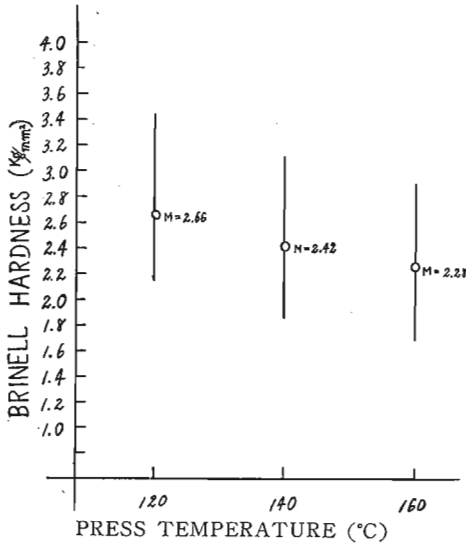


Fig. 2. Relationship between Brinell hardness and press temperature.

の有意な r を見出した。これ等濃度以外では有意な r を見なかつた。更に上の2者につき回帰係数を求めて、それぞれ $b = -0.0143$, $b = -0.0178$ を得た。以上から概括的に高温処理によつてブリネル硬度は低下し、この実験の範囲内では圧縮温度は 120°C が最も望ましい。圧縮温度が高くなる時ブリネル硬度が低下する原因として色々考えられるが、木材が高温のために変質をしたためと思われる。

以上、総合して、この実験では樹脂噴霧時の圧力を考慮していないが、この製造条件の範囲内では40%樹脂液を用い、圧縮温度 120°C を採用した時、最良のブリネル硬度を持つ製品が得られた。この条件は他の物理的、機械的諸性質の最良のものを得るための条件¹⁾とも相容れるものである。

参考文献

太田基, 堤寿一: プレーナー層を原料とするパーティクル・ボードの研究 (第1報)

44. 豪雨による山地崩壊の一考察について

長崎県林務課 中 江 勝 春

1. ま え が き

昭和32年7月25日長崎県中部の諫早市を中心に記録的な豪雨が起つた。この諫早市の東に隣接する北高来郡高来町においても全河川が氾らんし、山地における崩壊はその数を知らずという状態を呈したので、その崩壊状況を同町全域にわたり調査し、山地崩壊の特徴をとらえようと試みた。

2. 調査地の概況

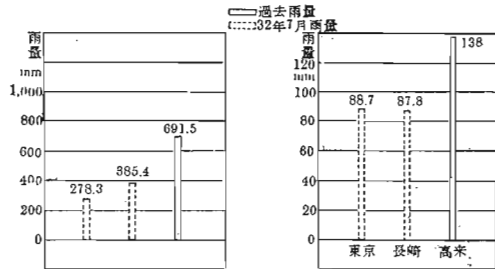
(1) 降雨の状況

降雨量の増減を部分的に多少の差はあつたが、25日11時より翌26日3時迄連続降雨が認められ、観測によれば25日9時より26日9時迄の日雨量は最高691.5mm(小江小学校)最低454mm(五ヶ原岳)であつて、中央部の山林地帯には600mmの等雨線が通つている。

1時間最大降雨量は25日12時~13時の138mm(湯江保線区)で、過去の最大降雨量と対比すると第1図の通りである。

(2) 地質の概況

標高600m~1,058mの多良岳地区は森林地帯であ



つて基岩は角閃安山岩である。標高100~600mの中央地区は主として森林地帯であつて、耕地もあり基岩は輝石安山岩及び玄武集塊岩である。標高100m以下の平地は、耕地及び部落地であつて、基岩は玄武集塊岩である。

(3) 森林の概況

長崎県下で最も植林の進んだ地区であつて、第1表の通り針葉樹と広葉樹との面積はほぼ同数である。しかも近時の造林拡大推進により針葉樹林では幼令林の占有面積が多い。

(4) 山地崩壊の状況

中央区森林地帯において山腹崩壊242を数え多良岳区においては殆んど見られない。この中央区森林地帯