

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

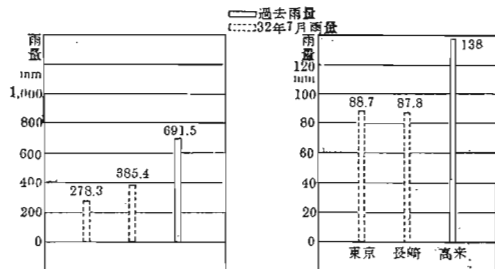
(1) 降雨の状況

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 691.5 mm (小江小学校) 最低 454 mm (五ヶ原岳) であつて、中央部の山林地帯には 600 mm 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 138 mm (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 600 m ~ 1,058 m 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 ~ 600 m 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 100 m 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

の山腹崩壊が、河川洪水拡大の原因となり、河川の幅員は異状に拡がり、平坦地区の河床に多量の土砂礫の堆積を生じた。

(5) 調査方法

崩壊全部について現地調査を行い、地中水による山腹崩壊を取り、生立樹種別林令別及び山腹傾斜別の崩壊規模、崩壊山腹の横断縦断地形、崩壊深度、崩壊頂部の斜面での位置について取纏めた。

3. 結 果

(1) 崩壊地を崩壊前生立の樹種別にみると、幼令林に発生度合が多く、なかでも樺林により更新を行う針葉樹林に多いが、これは地中水と地表水がより多く競合する結果と思われる。

(2) 1箇所当りの平均崩壊面積についてみれば、やはり幼令林に大きくあらわれる傾向を示し、なかでも伐採後新植したところで10年生前後の森林に大きく起る傾向がみられるが、これは前生立木の伐根の残存状態と関連するものと思われる。

(3) 崩壊地の傾斜区分により崩壊規模をみると26°～30°の傾斜地区に発生頻度が多く平均面積も大きい。これ以上または以下の傾斜地になると発生頻度も平均面積も漸減しているが、これは土砂流の流下の加

速度の相違によるものと思われる。

(4) 崩壊地頂部の所在する位置において、横断面の原地形を想定し、これに基づく発生頻度を調べたところ、凹地に多く、平坦地がそれに次いだ。

(5) 前者と同様に縦断面の原地形を想定し、これに基づく発生頻度を調べたところ、複合斜面と平衡斜面に多く、下降斜面と上昇斜面には著しく少い結果となった。

(6) 崩壊頂部の夫々の断面より崩壊の深さを測定した結果、生立木根系の末端以下で、しかも不透水層と認められる層の上からすべて崩落を起しており、その樹種別の深度の総平均は1.63 mであった。

(7) 崩壊頂部の斜面に位置する係数を夫々について算出し、区分配列したが、所謂八合目に多くその前後がそのつぎに多い結果となった。

4. む す び

以上の本調査は今期豪雨によつてあらわれた山地崩壊を特定の地区で極めて概括的に行つたものであり、更に他の地区についても具体的に調査しなければ断定的なことはいえないので、一考を要すると思われる造林地の作業種の選定と治山上の対策は、今後の問題としたい。(表省略)

45. 爆圧式土質改良工について

福岡県農林事務所 今 村 晋 作

は し が き

爆圧式土質改良工は昭和30年度事業として福岡県福岡農林事務所において、小規模地じり地に試験的に施工した、地じり防止のための新しい工法である。

本工法の概要を述べると、地じり地内に堅孔のボーリングを数十本施工し、その各々にダイナマイトを装填し、電気発破器にて一斉に爆発すると爆圧により地中に空腔が出来る。この空腔内に鉄筋及びコンクリートを充填して杭及びブロックを作成する。然してその作成過程における爆圧により土壌層を圧縮して地じり土塊そのものについての抵抗力を増大せしめると共に、鉄筋コンクリート杭及び掘底部のコンクリートブロックの摩擦及び剪断応力によつて地じりを防止せんとする工法である。

本工事の設計に当つては施工技術面で不明な点が多

く、思い切つた設計ができず、規模も小さくなり、施行効果面で疑問な点も多々あると思われるが、今回の施行により或る程度の自信も得たので、次回にはもつと規模を拡大し、より有効なる施工をしてみたいと思つている。

以上のごとく今回は全く試験的な段階であり判然としない部門が多く、完成までには数回の試験施工を要すると思うが、爆圧式鉄筋コンクリート杭なるものが技術的に案外簡単に施工でき、価格も低廉であり、運用の如何によつては相当有効ではないかと思われるので試験施工の経過を述べ、地じりに対する新しい試みとして参考に供する次第である。

工 事 概 要

施工地は福岡県宗像郡玄海町大字田島地内、地形及び工種配置は第1図のとおりで、基岩は第三紀頁岩、