



ねじれる日本列島 (朝日新聞から)
建設省地理調査所調べ
愛知・静岡両県一帯は北々西に最大 3m
紀伊・四国一帯は南々東に最大 3m 移動している

地すべりを予知するもの 地質的にみた災害

災害国日本という名にふさわしいように 昭和 32 年も相変わらず災害が頻発し 人的 物的に甚大な被害を与えた。

諫早の水害・伊万里市^{にんぎょうい}人形石山地すべり・熊本県金峯山周辺山津波・富山県氷見市城戸^{きよと}山地すべり・新潟県外丸樽^{とまる}田地すべり・国鉄飯田線の崩壊などは 新聞に ラジオに またニュース映画に報道され われわれのよく知っているところである。以前には災害は 忘れたころにやってくるといわれたが 近ごろでは年中行事のようになり まだ記憶の生々しい時に 再び好まざる客「災害シーズン」を迎えねばならないようになってきた。

地質調査所では 経常費による災害地質調査のほか に 災害が発生すると 係官が現地に派遣され 生々しい現場の調査を行い 災害の原因を地質学を中心として いろいろの角度から追求し 災害防止という最終目的をめざして 調査・研究が続けられている。

近年は 地すべりによる災害 — 小規模であっても人命を奪われることが多い — が頻発し 地元の人達の熱望により 国家も ようやくその重要さを認めるようになり 今国会で地すべり等防止法の誕生をみた。現在では この種の災害のいずれもが完全防止ということは不可能であるが しかし少なくとも尊い人命を危険から守るために 昨年発生した災害を回顧して思いを新たにし 今年の備えとしたい。

一体どうして日本には 地震・火山爆発・洪水・地すべりなど 天災とよばれる災害が多いのか その原因が何であるかを考えてみよう。これは 一口にいえば 日本は環太平洋地帯とよばれる「地

球の弱帯」の一部であるということにつきよう。

すなわち この弱帯は 地殻変動の激しい地帯であり そこには褶曲・断層・火山活動など いろいろな地質現象が起りやすい地帯なのである。そうして土地は隆起し 沈降し またねじれたり 絶えず動いているのである。

このような地球上の弱帯にある日本には とかく災害が起りやすいし また他の国々では ほんの小さな災害として通り過ぎてしまうことも 弱帯なるがゆえに大きな災害にまで発展することは理の当然であろう。たとえば 日本は台風という厄介ものの通路であって 台風が日本の弱点である「地球上の弱帯」という急所を襲った時は そこに想像もできないような大災害が発生するのである。

日本はこんないわば「常習災害国」という困った状態におかれている。狭い国土であってみれば 国土の保全は 常日頃からゆるがせにできないことなのである。それにもかかわらず 災害の発生に直面すると あわてて根本的な地質調査の必要性が 新しい発見でもあるかのように あらためて認識されるということの繰り返しが現状である。

災害としては小規模な地すべりであっても 一度それが発生すると 10 数名の尊い人命と 1 億数千万円程度の被害は 珍しいことではない。このことを考えれば 国家として「地すべり等防止法」通過を契機として 災害の基本的な調査を徹底的にやる必要があるように思われる。

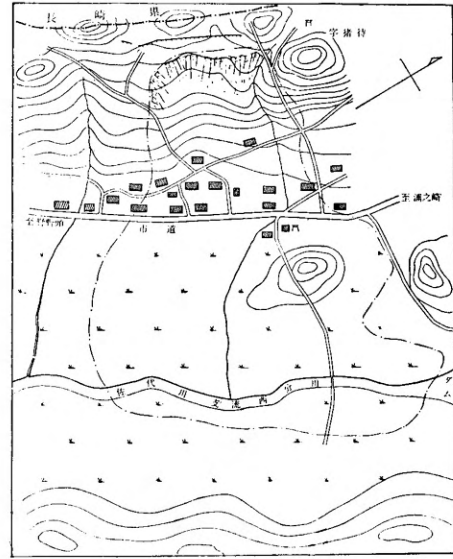
さて 昭和 32 年度のいろいろの災害のうち 佐賀県伊万里市人形石山地すべりを例にとつて その実態と それからわれわれが学びとらねばならない 数々

の教訓を考えてみよう。

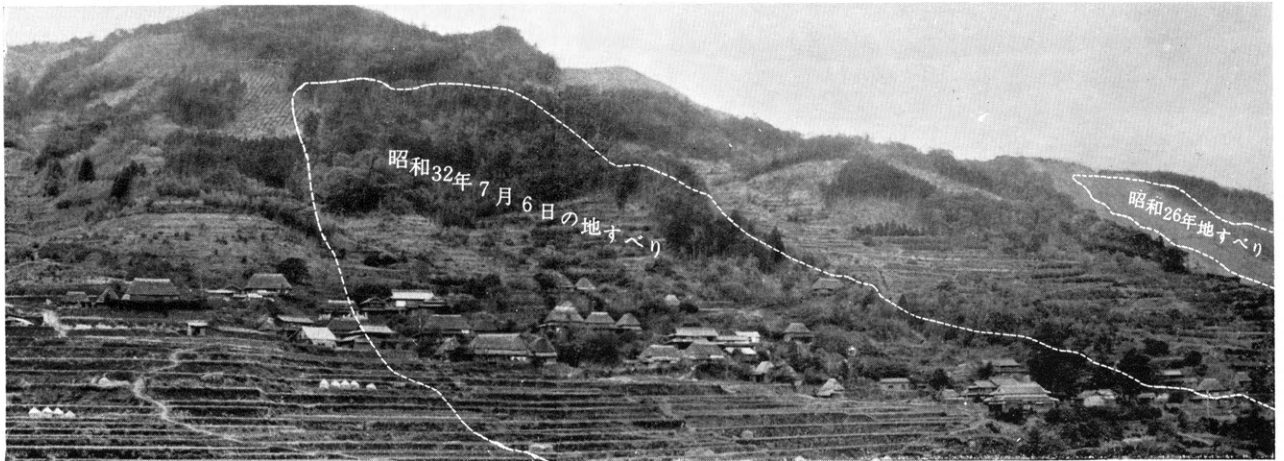
伊万里市山代町は 佐賀・長崎県境地すべり地帯に含まれ この人形石山の北隣には 昭和26年2月16日50町歩におよぶ地すべりが発生しており 南隣にも過去の地すべり活動が地形上認められるという 好ましくない環境におかれている。

人形石山地すべりの発端は 昭和32年3月に2条の亀裂が山腹に発見されたのに始まり さらにその上部に大亀裂が生じ 地元では充分警戒中であった。これが それまで4日間の連続降雨(407mm)後の7月6日夕方近くになって 一大音響とともに 幅250m・長さ500m・滑落崖の高さ50mという規模の活動となり 一瞬のうちに家屋13戸を埋没し 死者7名(行方不明6名を含む)重傷1名という惨事をひきおこしたのである。

地域的特性といい 亀裂の発生といい この地すべ



伊万里市山代町 西大久保地すべり見取図



佐賀県伊万里市 人形石山地すべり前の平和な村



同上地すべり直後の惨状 (昭和32年7月6日) (伊万里市役所提供)

りは思わぬ所に 突然に発生したのではなく 起るべき所に起るべくして起った ということができよう。 それにもかかわらず 多くの尊い人命を失ったということは まさかそんなに急にくるとは思わなかった では済まされない問題があるろう。

この県境地帯の地すべりの特徴は 第三紀の砂岩・頁岩互層の上に位置する玄武岩と その角礫凝灰岩が第三紀層とともにすべっていることである。 しかし今度の場合「地すべり崩土」の中には 第三紀層の砂岩・頁岩は見当らず 玄武岩塊のみが ごろごろしていることから考えると 第三紀層はすべったとしても頭部に近い小部分であろうと思われる。 言いかえると 連続降雨によって 高度に含水した玄武岩砕屑が「山津波」となって 急流のように表土をけづりとりながら 平たんな第三紀層の上を流下し それが人命を奪い家屋を破壊するという大被害をおよぼしたものであり 小規模地すべりが誘発した 山津波が 被害を大きくしたと結論されよう。

一般の第三紀層地帯の地すべりでは 地すべり活動があっても 後の数年間は 労苦は多くても肥料いらずという恩恵のもとに 米作りが行われるのであるがこの人形石山型地すべりには そんなささやかな恩恵の片鱗すら うかがえない。 先祖伝来の営々として

築きあげられた美田は どうにもならない石田と化して 今後永遠に開田されることもないであろう。

人形石山地すべりでは 引金となった小規模地すべりの原因の追求と その防止方法等を検討することはもとより根本的な重要な問題であるが その地すべりによって 山津波が誘発され ほかの地すべりとは違った恐ろしさのあることを この大きな犠牲から学びとらねばならない。

現在は 火山爆発はかなり予測できるようになってきた。 しかし 地すべりに至っては この予知という面においてすらどうであろうか 火山爆発のようにはいかないのが現状である。 これは研究の足りないためであろうか 予算が乏しいためであろうか。

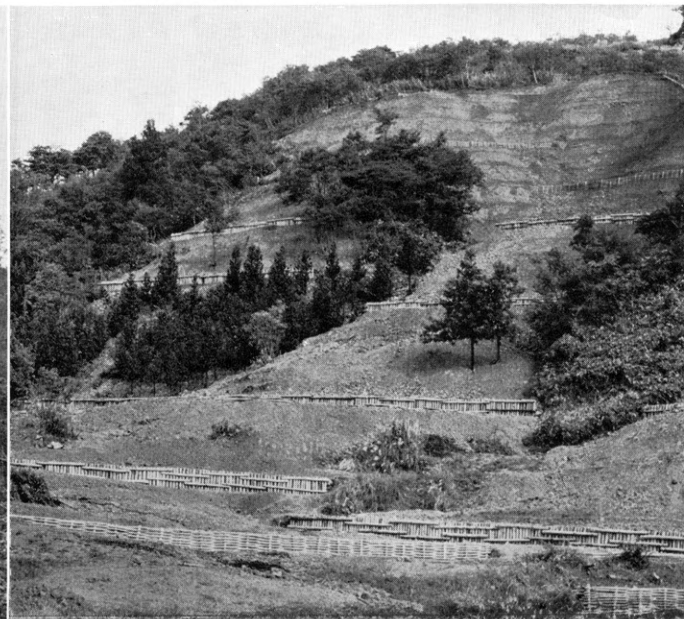
地すべりの防止方法を編み出すことは これらの問題のすべての解決に糸口を与えることになるであろうが それと同時に 人命を守るという予知の面も また重要な部門なのである。 われわれ地質家にとって地すべりは 無から有が突然に生ずる急激的なものではなさそうである。 現に亀裂という前兆をまず認めることができるし また専門的には地盤の歪が活動前に極点に達するということが考えられ 予知という点でも 活路が見出されるように思われる。

(地質部 応用地質課・福岡駐在員事務所)

城 戸 山 地 す べ り (富山県氷見市)

山頂付近の滑落崖を北方から望む
クラックには落石が絶えない

崩落面に山腹工事が直ちに施工された。ここでは右上方の一本松が次第に下方へ移動し 崩落面上部は隆起し 崩落するというを繰り返している





第三紀層の露出面

この上を地すべり崩土は第三紀層を削り粘土を作りながら山津波となって奔馬のごとく流れ下っていった

諫早市の水害

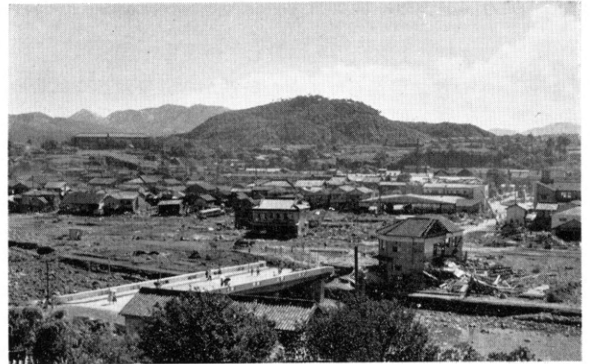
流木がこの眼鏡橋につかえて「流木ダム」ができ濁水は橋の両側の商店・住宅街を縦横無人に荒らしまわった。何回かの洪水にこりて造られた堅固な橋が 今度の災害で意外な被害をおぼした

→



熊本県金峯山周辺の山津波

昭和32年7月25日に発生し(点線内)100余名の人命と100戸に近い家屋を失った。これはそのうち死者47名 家屋18戸の被害を出した松尾町椿原部落を襲った山津波の猛威である



諫早市の水害

災禍のなごりの川筋や河原の礫は市街地の惨状に比べて何事もなかったような状態である。これは被害の直接の原因が山津波でなかったことを物語り、濁流と流木が被害の主役であったろう



新潟県樽田地すべり

地すべりの末端で川の流れを堰きとめ 堰止湖ができた。このすぐ南には32年4月活動した日曹炭鉱地すべりがあり ここでは死者28名という惨事があった