北伊豆の震害と道路に就て

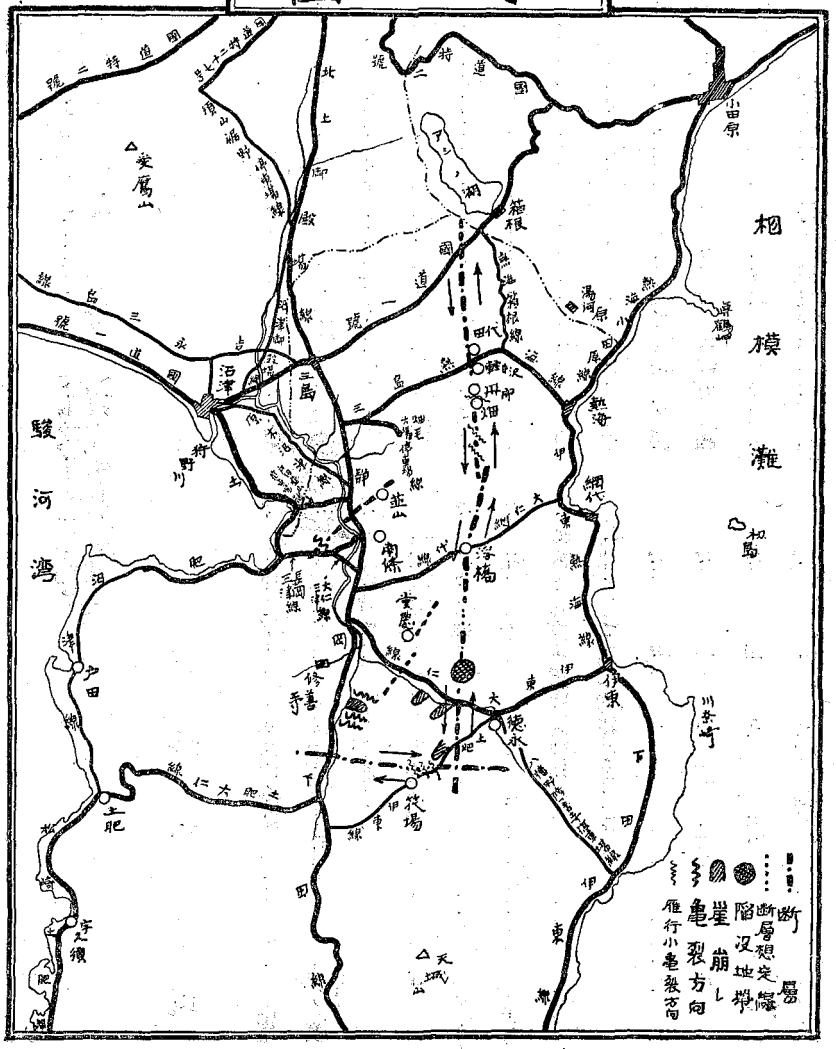
吉岡計之助

昭和五年十一月二十六日午前四時〇二分四十六秒突如伊豆半島北部に起りたる地震は、大正十二年九月の關東大地震、及び昭和二年三月の北丹後地震に比較する烈震にして、大正十四年五月北但馬地震より遙かに大きく、其の震央附近に於ける最大加速度或は最大振幅は推測するの外なきも、實地踏査の結果により其の最大加速度は毎秒、三、〇〇〇粍程度の如し。震源地は丹那と浮橋を繼ぐ斷層線の中間地點にして、烈震地域は沼津市、田方郡及加茂郡の一市四十二ヶ町村に渉り、其の被害最も慘たりしは、狩野川沿岸及び丹那斷層一帶にして、錦田村、韮山村、中郷村、函南村、北狩野村、川西村、田中村、下大見村、中大見村等の各村とす。其の震災の概況は、丹那大斷層及び原保、加殿の西斷層出現し、地面の龜裂、隆起、陷沒、山崩れ、崖崩れ、山津浪等の地變至る所に起り、其の爲め人畜の被害家屋の損害等甚しきものあり。

死者二百五十六人、行衛不明二人、負傷者千三十九人、家屋全壞全燒三千四百二十八戸、半壞五千九百八十六戸、流失埋沒二十七戸にして、實に慘憺たる情況を呈せり。本縣に於ける震災損害見積總額は金二千四十五萬五千五百六十四圓にして其の内譯を示せば、

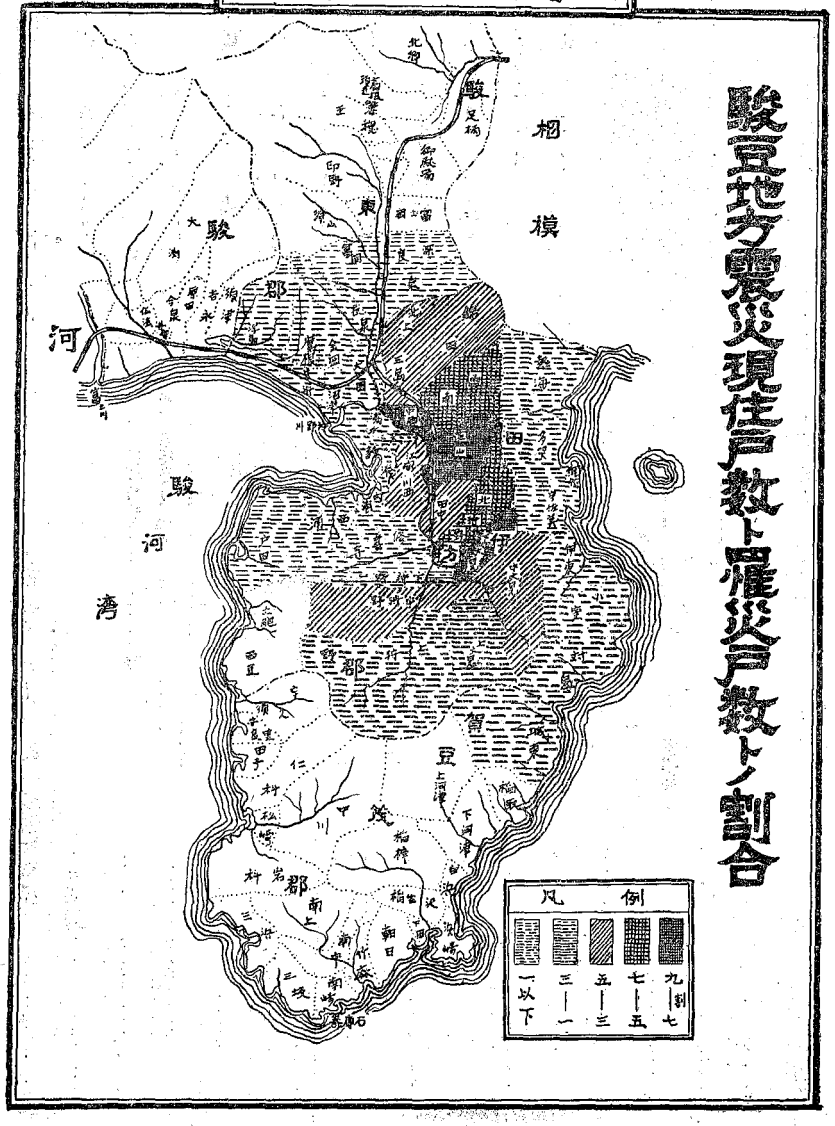
家屋	金八百五十二萬六百四十圓
家財	金百五十四萬九千百五十圓
商品	金五十二萬圓
工場	金三十萬圓

第一圖


箱根
三島
沼津
駿河灣
相模灘
初島
熱海
網代
伊東
川奈崎
山田原
湯河原
真鶴岬
富士山
天城山
修善寺
長岡
大仁
韮山
南條
浮橋
蒲原
清水
由比
興津
藤枝
焼津
大井川
静岡
袋井
掛川
浜松
豊橋
伊豆半島
斷層想定線
陷没地帯
崖崩し
亀裂方向
雁行小亀裂方向

第二圖

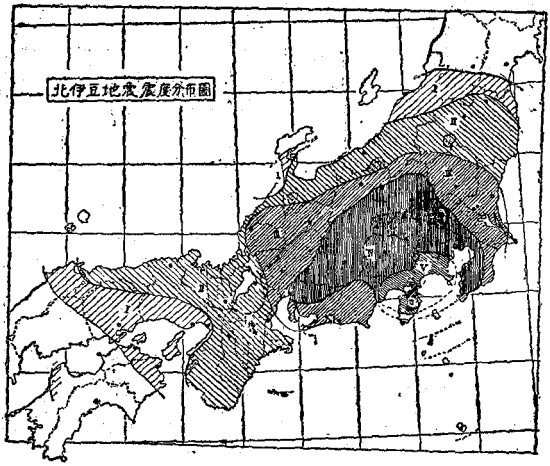
駿豆地方震災現住戸數ト罹災戸數トノ割合



公共營造物　金三百三十五萬七千圓
神社寺院　金百二十萬圓
農林關係　金四百二十七萬
　　八千七百七十四圓
鐵道港灣　金七十三萬圓
合　計　金二千四十五萬
　　五千五百六十四圓

這回の大地震觀測に就ては、既に二回に亘り、中央氣象臺の發表にかゝる有益なる報告あり、左に參考となるべきものを摘錄すれば。

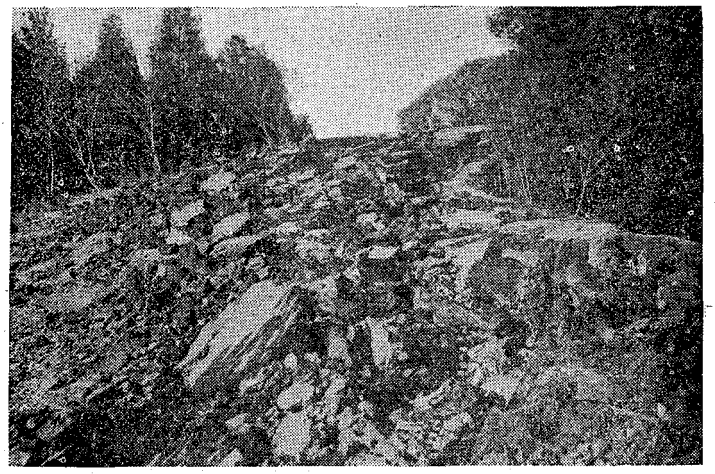
伊豆地方には、昨年二月十三日より伊東町附近に頻發地震あり、二月より五月に至る間に伊東町にて人身感覺のあつた地震だけでも實に四千回を越えたり。而して其の中には强震と稱すべきもの尠からず。而して之等强震の觀測の結果より見るときは、此の頻發性地震は一種の地塊運動にして即ち初動方向より發震機構を求むれば、伊東汐吹崎より日連崎を連ねた斷層線を境とし西方地塊は南方へ、東方地塊は北方へ動きたる如き狀態を呈し、主たる强震の震央は略前述の斷層線上に散在する如くなりき。而して伊東の地震は六月以降殆んど終熄せり。



第三圖　人身感覺による地震々度地域分布圖
I. 微震　II. 弱震（弱き方）　III. 弱震　IV. 强震（弱き方）　V. 强震　VI. 强震

然るに十一月七日に至り中央氣象臺三島支臺に於て、二回の無感覺地震を感じ、次で八日、九日各一回の無感覺地震あり、而して十一日以降は地震勢力急に增加し、十五日以後は一日百回以上の地震を發するに至れり。依て中央氣象臺にては、

國富技師を出張せしめ、十七日三島、韮山方面に於て地震の狀態を調査す其結果によれば今回の地震は伊東地震と稍や異なり



（第四圖）國道一號線錦田村笹原新田附近道路崩壞箇所の一部

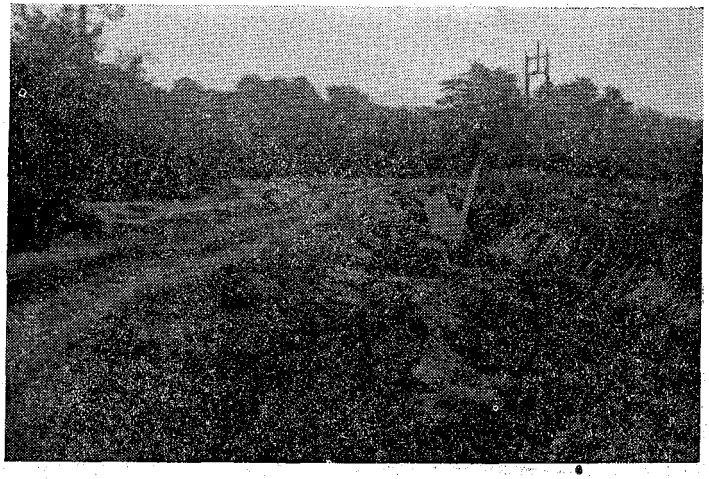
三島支臺の觀測による初期微動繼續時間は二秒五內外、初動は何れも一定し南東の下動なり。又震央は韮山村東方山中にあるが如く、附近一帶に地鳴を聞き震動も極めて急激な上下動を感じ、其震動時間も又極めて短かし、他の測候所の觀測

（第五圖）錦田村三ツ谷新田附近崩壞箇所の部前面の小學校は全潰す

の結果より考へても恐らく震央は前記韮山村東方山中に存するが如く、發震機構は略南北に走る活斷層を境とせる東西斷層地塊の運動によるものと考へられたり。

（第六圖）府縣道三島熱海線函南村輕井澤附近崩壞箇所の一部

然るに十一月二十五日午後四時一分頃此の地方を震央とする地震ありて東京にても微動を感ず此地震の震央を當時各地測候所よりの報告により推測するに、韮山山中、丹那盆地の南方

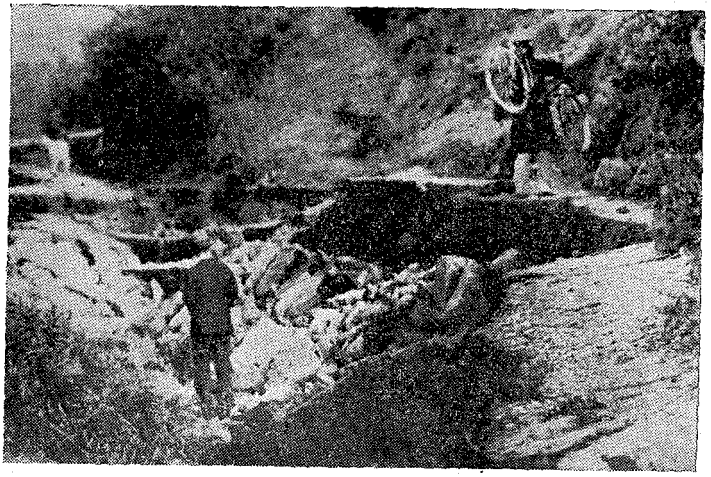


（第七圖）府縣道三島熱海線函南村平井附近破壞箇所の一部

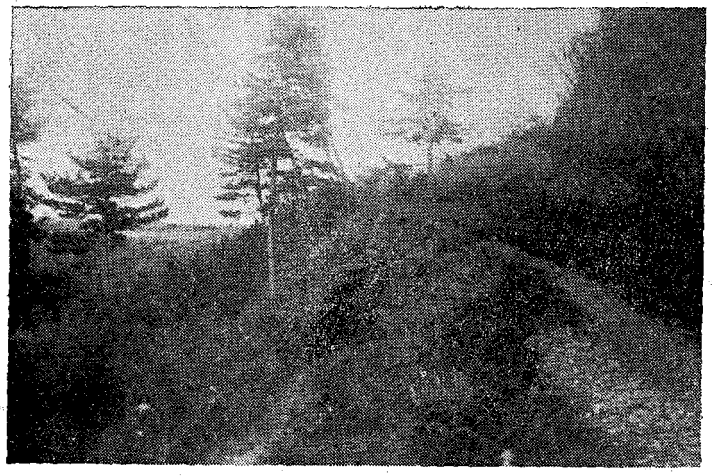
に當ることを知れり、然も其の發震機構は大體震央を通り略南北に走る線を境として西方地塊は南方へ東方地塊は北方へ變位せるが如き狀態を示せり、而して此の日は一晝夜を通じて約七百回餘の地震を頻發し、遂に翌二十六日未明今回の大地震を發現するに至れり。震度分布は各地測候所及び管内觀測所にて觀測せし震度を以て求めたるに、第三圖の如し。玆に震

（第八圖）田方郡函南村丹那盆地斷層地帶龜裂の一

度分布に就て興味あるは、震源附近にては、斷層の形に沿ひ南北に長き烈震區域を示すも夫れより離れたる處に於ては本邦島孤に沿ふ方に長き形を示せることゝ、山陰道が特に地震の感覺に對して鋭敏なりし事實なり。



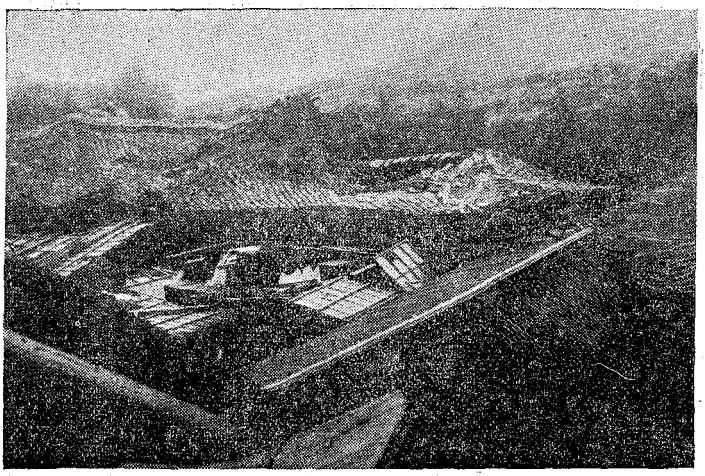
（第九圖の一）府縣道大仁網代線北狩野村浮橋地内破壞箇所



（第九圖の二）府縣道大仁網代線浮橋地内崩壞箇所

既述の如く今回の北伊豆地震は丹那盆地を中央に貫いて南北に走る活斷層の活動による斷層地塊の運動に由るものなり。

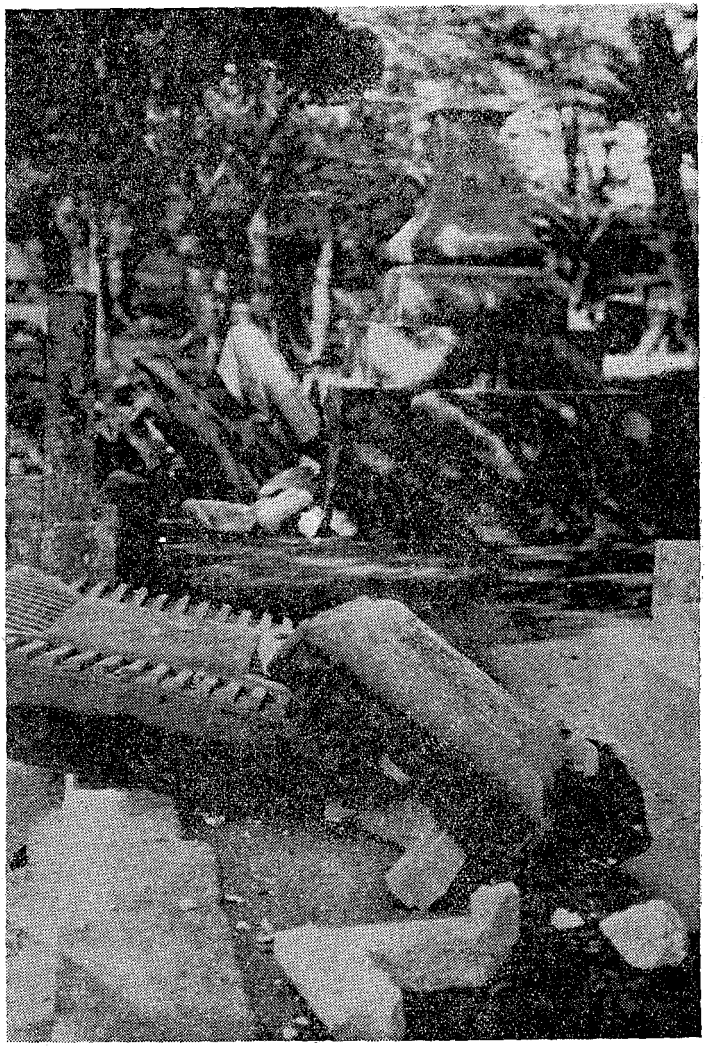
而して此斷層地塊の活動により現はれたる斷層の主なるものは丹那斷層なり。之れは第一圖に示せる如く箱根火山より南は上大見村原保に至る延長約三十五粁に亘る斷層なり。先づ北部より記述すれば、芦の湖の西岸斜面に山崩れ非常に多く、箱根町附近の湖畔に於ては落差一米に近き斷層あり、此附近は山崩れ、崖崩れ、道路の龜裂、家屋の倒潰等頗る多し。箱



（第十圖）北蒲野村浮橋部落人の家倒潰

（第十一圖）田方郡中郷村大場附近家屋倒潰狀況

根より三島町に至る國道一號線上には所々に龜裂、地割れ等多く、殊に接待茶屋より山中新田に至る中間には道路を横斷する斷層あり。これより南下するに從つて鞍掛山々腹には斷層が蜒々南走し、更に田代盆地に於ては其の中央を通るもの、西邊を通るもの、二條の斷層あり。主斷層は丹那盆地を經て更らに南に延び、浮橋を過ぎ、中大見村字城の陷沒地帶（第二十五、



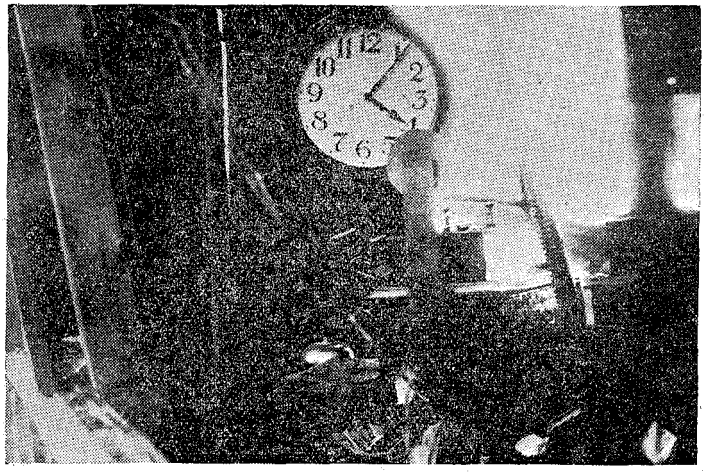
（第十二圖）官幣大社三島神社燈籠の倒落

二十六圖參照）を經て其の南端は原保に表はる、此主斷層の延長實に三十五粁に及ぶ。

依て丹那斷層を境とした西方の斷層地塊には北々西より、東方の斷層地塊には南々東より、

（第十三圖）田方郡韮山村罹災民宿野の狀況此附近死傷者最も多し

剪力が作用した結果として斯る變位を生ぜしめたるものなるべし。



（第十四圖）駿豆鐵道伊豆長岡驛々長室内の慘狀

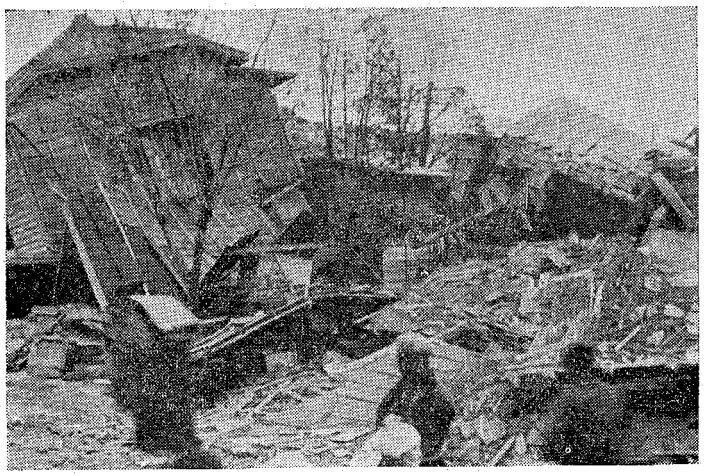
更らに青羽根より北東に向ふ他の斷層があり加殿附近に於て明瞭なる喰違ひを生ず。此斷層に佐野梶山の山崩れ

延びて居る。

更に狩野川沿岸にては長岡、古奈、韮山等が特に被害著しく、之等の地點を結ぶ線は、前述の加殿斷層に平行し

（第十五圖）古奈溫泉場

（第三十三圖參照）田代、堂處、太野附近を經て浮橋南方迄て弱線を構成す。又次に被害の著しき三島、沼津の北方より箱根を結ぶ線も、加殿斷層に平行して他の弱線を構成するものゝ如し。（以上中央氣象臺報拔萃）



（第十六圖）長岡溫泉場

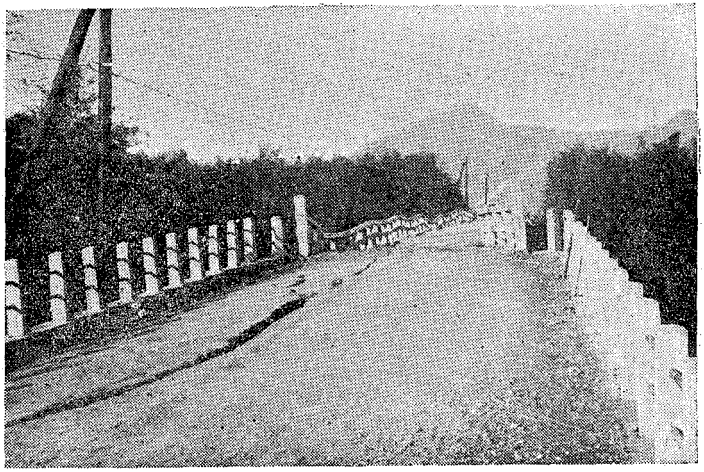
被害地各方面に於ける概況を見るに國道一號線神奈川縣界附近に在る箱根山測候所に於ては、本舍は約五寸北西に移動、風力塔半ば倒れ、舍内の器具類は殆んど全滅す。」

國道一號線は靜岡縣にては縣界三島町間、至る所道路に龜裂、崩壞側壁倒潰し交通杜絶す（第四圖第五圖參照）

（第十七圖）府縣道長岡三津線長岡溫泉附近破壞箇所

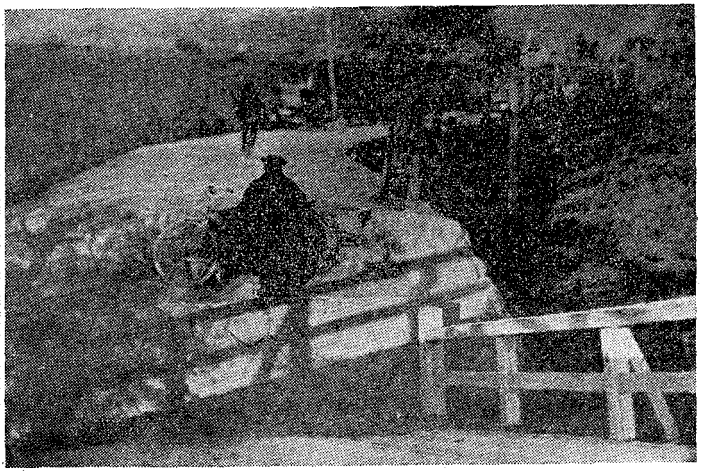
日金山（十國峠）より、府縣道熱海三島線函南村平井に至る區間

道路損傷甚しく交通杜絶す。特に輕井澤部落附近に、甚しき被害あり。熱海側は道路の破損稍少きも、峠附近には路面の龜裂崖崩れ等多く交通杜絶す。（第六、七圖參照）



（第十八圖）府縣道戸田韮山停車場線狩野川松原橋

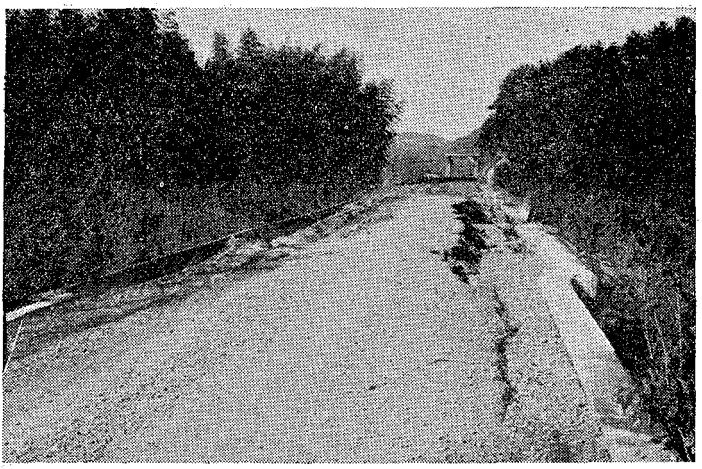
丹那盆地の中央には南北に通ずる著しき龜裂線あり。家屋の倒潰狀況は箱根程著しからざるも、相當の損害を受け殊に斷層に沿ふ所甚しく、其東側に於ては北に倒れ、西側に於ては



（第十九圖）府縣道長岡伊豆長岡停車場線狩野川千歳橋

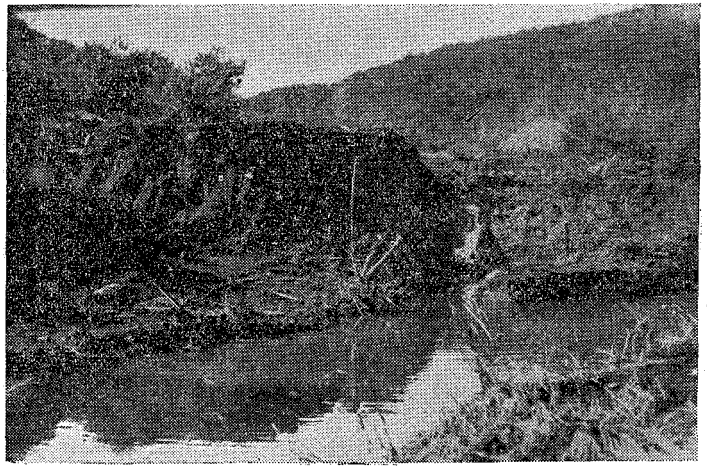
南に倒れしもの多し。（第八圖參照）

浮橋附近に於ては、震災最も甚しく、多くの家屋倒潰し府縣道大仁網代線の如きは、舊狀を認めざる程度に崩壞し、村落の



（第二十圖）府縣道大仁三津線田方郡中村日山堂地内大門橋附近

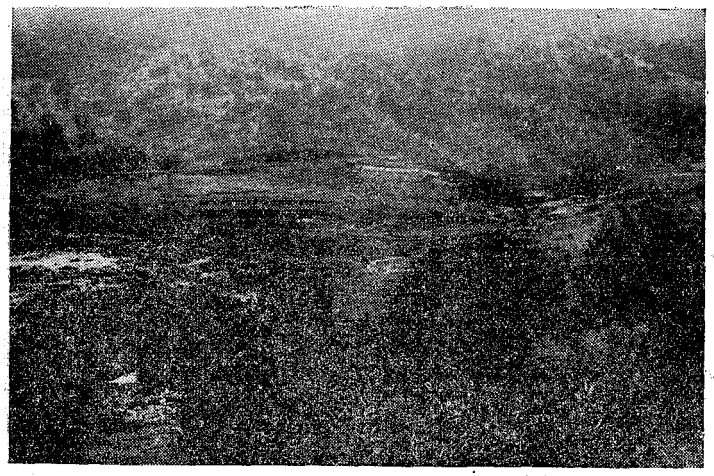
中央を通る道路に、直角に南北に走る喰違を生じ、其の東側は約三尺北に移動せり。（第十圖參照）府縣道靜岡下田線に沿ふ三島町、大場、韮山等に於ては家屋は略全潰若くは半潰程



（第二十一圖）修善寺町貯水池築堤破壞其の一

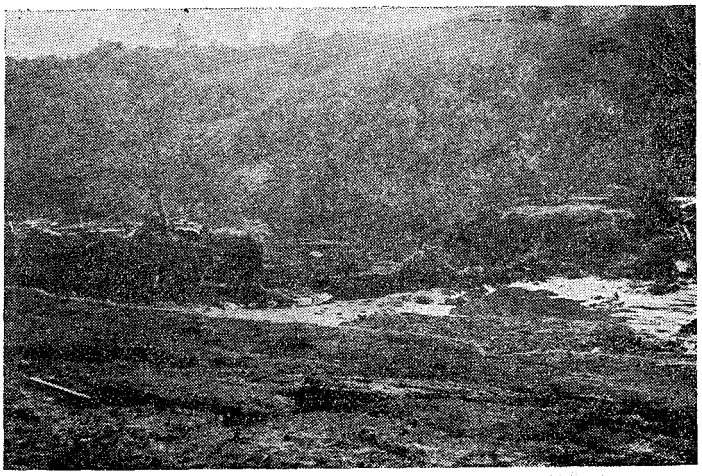
長岡古奈の兩溫泉場附近は家屋の倒壞、道路の龜裂多く、全滅の域に達す。

度に損傷したるも、道路、田畑等には、割合に龜裂等少し。



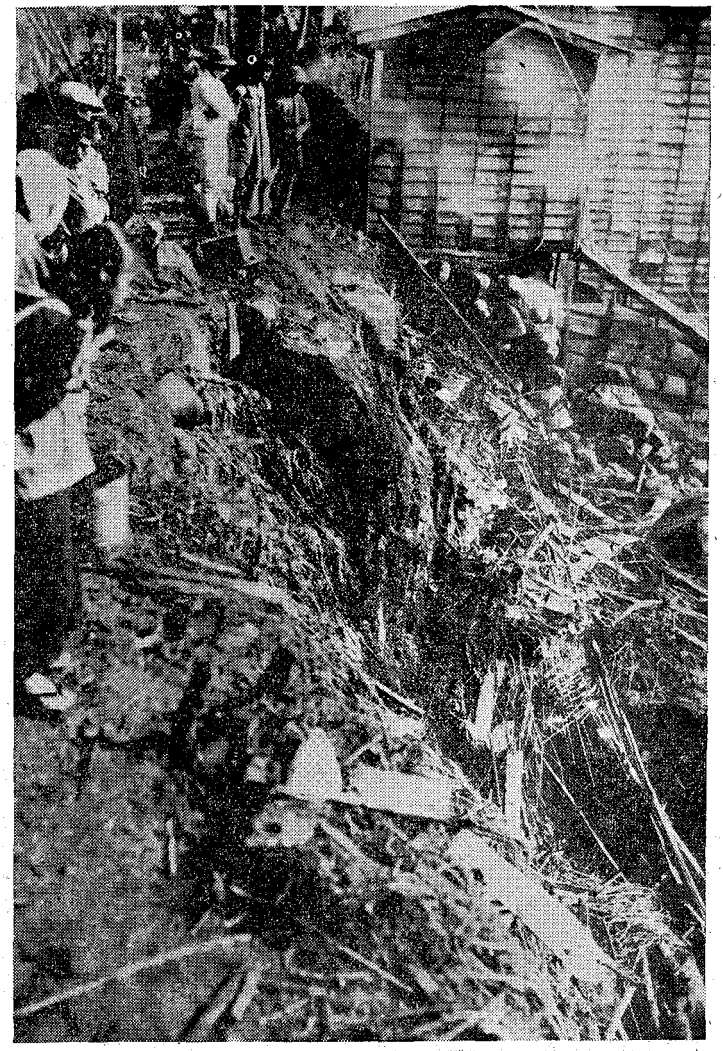
（第二十二圖）修善寺町貯水池築堤破壞其の二

田京、大仁、修善寺停車場附近は被害割合に少きも、狩野川を横斷して架せる府縣道の橋梁は、何れも多少の被害を受け一時交通杜絶せり。（第十一圖より第二十圖迄參照）



（第二十三圖）修善寺町貯水池築堤破壞其の三

修善寺町に於ては修善寺川に沿ひ多少の山崩れありしも、家屋の被害割合に少し修善寺町郵便局附近の小溪流の上流に造れる貯水池の築堤、地震の爲め崩壞し、其が一時に洪水となりて、下流の人家十數軒押し流し、死者二十數名を出せり。



（第二十四圖）修善寺町の一部

（第二十一、二十二、二十三、二十四圖參照）

中大見村字城に於ては、山腹の畑地約一町歩陷沒し、其最大落差七間餘、而

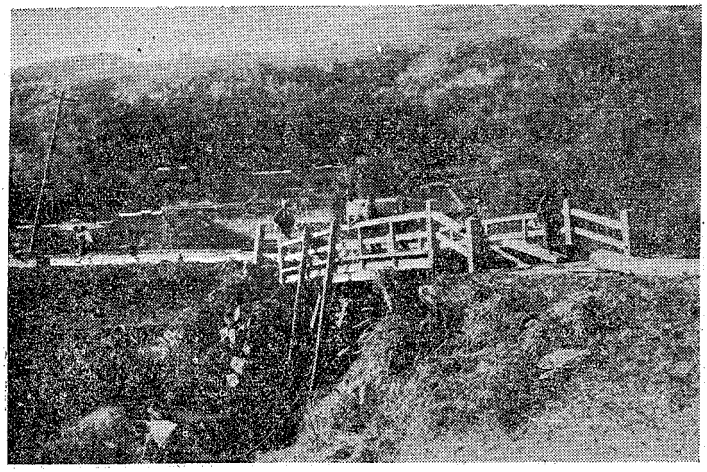
して其東側に長さ約八十間、幅八間位の土地が、約三間位の高さに隆起せり。此附近山崩多し。（第二十五、二十六圖參照）

（第二十五圖）田方郡中大見村城地内の陷沒地

府縣道伊東大仁線は中大見村八幡、冷川附近に於て、被害甚しく、途中橋梁四ヶ所破壞し、交通杜絶せり。附近の家屋の倒潰多し（第二十七、二十八圖參照）上大見村原保附近に於ては被害著しく、至る所、家屋の倒壞、道路の龜裂、山崩れあ

（第二十六圖）田方郡中大見村城地内隆起地實況

り。略東西に走る二三條の龜裂線あり。其一つは原保南方の大見川混凝土堰を切斷し、其北側は東に約一尺移動せり。（第二十九、三十、三十一圖參照）

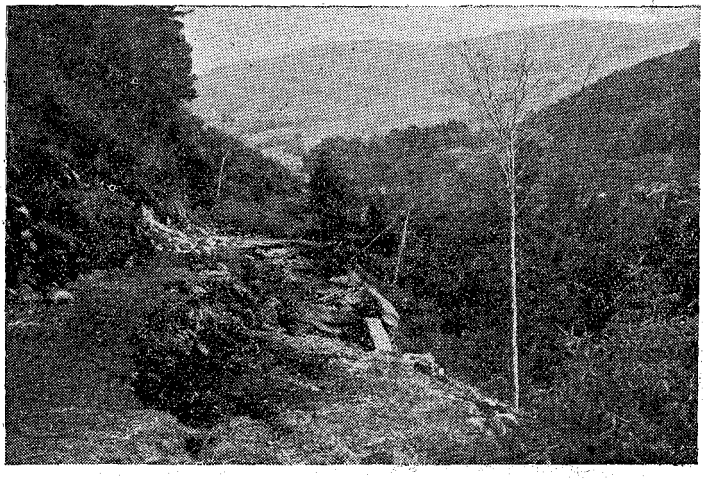


（第二十七圖）府縣道伊東大仁線中大見冷川稻荷橋破壞

府縣道靜岡下田線は、狩野川に平行して湯ヶ島、天城山に至る、此沿道所々に道路の龜裂、橋梁の破損、山崩れ、崖崩れ、家屋の倒潰あり。

（第二十八圖）府縣道伊東大仁線中大見村八幡八幡崩壞箇所の一部

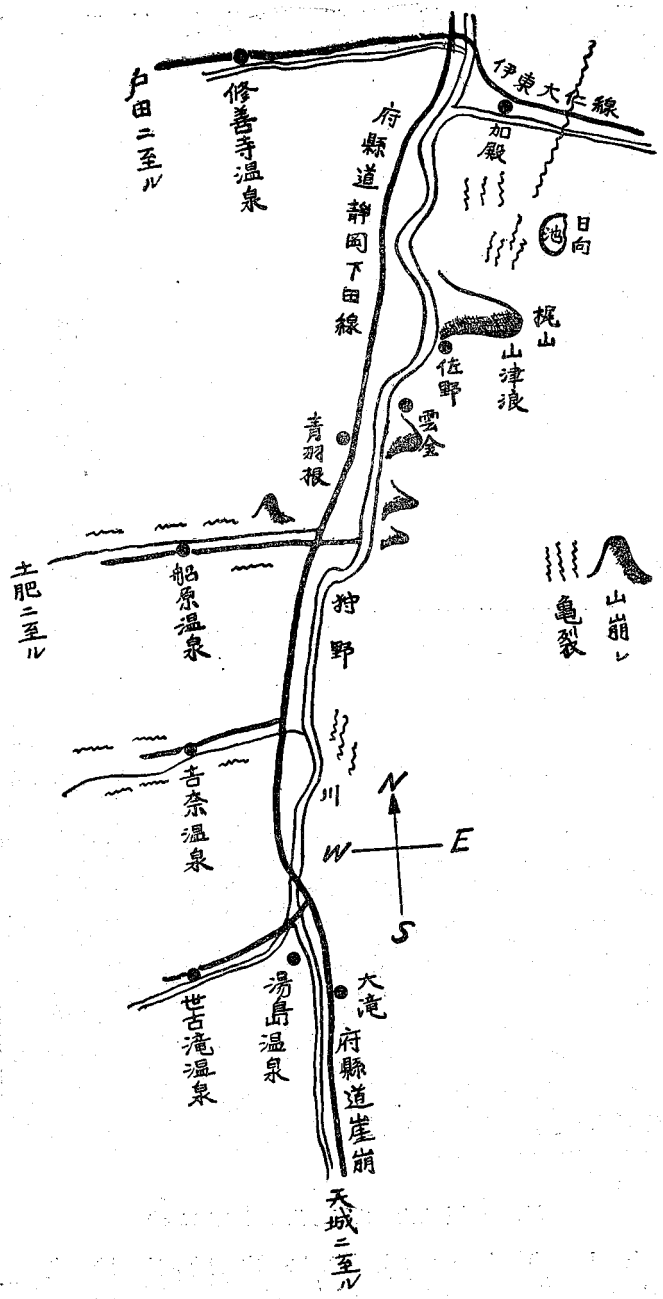
就中下狩野村佐野梶山の大山津浪は其慘情最も甚しく狩野川より三百米の高さにある梶山山頂より、狩野川に至る斜面全體崩落し、山津浪は一時狩野川水流に堰き止め。崩壞土砂は



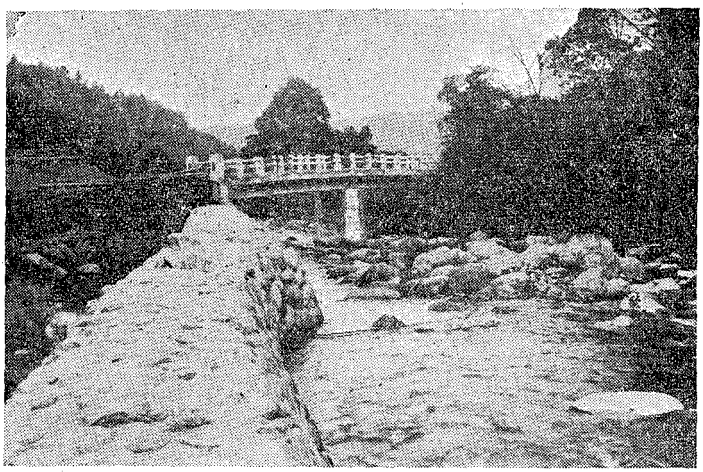
（第二十九圖）府縣道土肥伊東線上大見村地藏堂地内破壞箇所

川を越へ對岸に達す。附近の家屋を埋沒し、多數の人畜を生埋にし今尚ほ發掘不能の狀態なり（第三十二、三十三圖參照）此附近には山崩れ、龜裂等多く現はれ、下狩野村加殿部落附

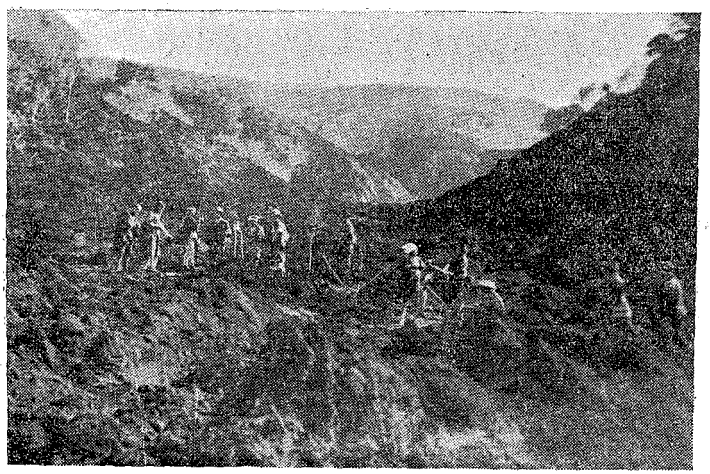
（第三十圖）府縣道土肥伊東線上大見村原保附近橋梁破壞


伊東大仁線
加殿
日向
池
梶山
山津浪
佐野
雲金
青羽根
府縣道静岡下田線
修善寺温泉
戸田ニ至ル
土肥ニ至ル
船原温泉
狩野
川
吉奈温泉
世古滝温泉
湯鳥温泉
大滝
府縣道崖崩
天城ニ至ル
山崩レ
亀裂
N
E
W
S

近には前述の斷層を表現す同村日向部落には山崩れ龜裂多し。下狩野村佐野、雲金青羽根附近は被害著しく、府縣道に沿ひ至る所に龜裂現はる。中狩野村、上狩野村附近に於ては各所に多少の山崩れあり、家屋の全潰も見出さる。」



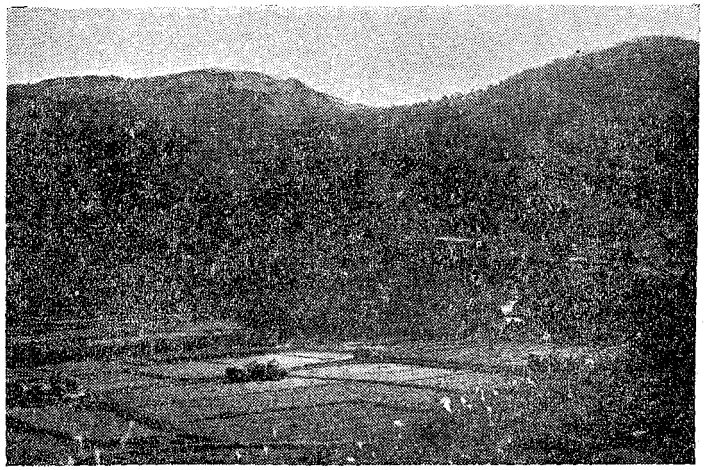
（第三十一圖）府縣道土肥伊東線上大見地藏堂内柚木橋大見川護岸破損



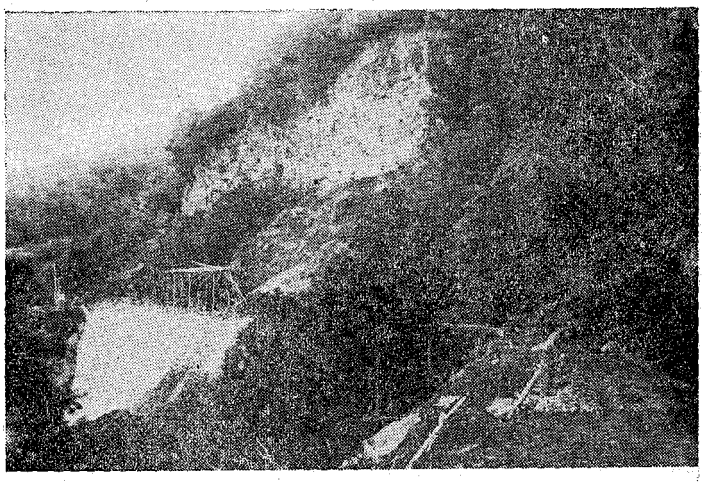
（第三十二圖）佐野梶山の大山津浪の一部

溫泉の狀況は、船原山中に新溫泉湧出せしも暫時にして止み吉奈世古の溫泉は湧出量增し溫度昇りしが如し。

上狩野村湯ヶ島字大瀧、府縣道靜岡下田線に沿ふ、玄武岩露出面崩壊し一時交通杜絶せり（第三十四圖參照）北狩野村大野の入口には大なる山崩れあり。川を一時堰き止め小湖をなす。（第三十五圖參照）



（第三十三圖）佐野村大字山梶の全景前面の河川は狩野川に流入し一時崩れ山の爲め水流止められ堰止湖を生ずる



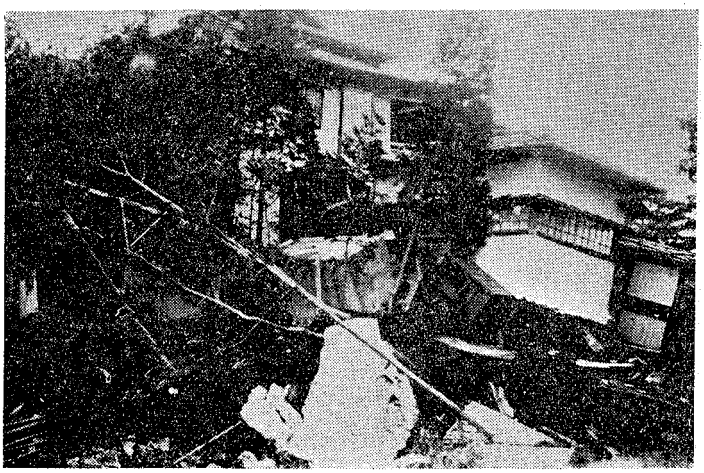
（第三十四圖）府縣道靜岡下田線上狩野村湯ヶ島字大瀧内地の崩壊箇所
玄武岩露出崩落し道路を埋む

伊豆東海岸に於ける被害は概して輕少なるも、地質、地形の關係上相當の震災を被りたるもの尠からず。殊に海岸の斷崖に沿

ふ府縣道熱海小田原線及熱海伊東線は全線に亘り崖崩れ、側壁崩壊等ありて一時交通杜絶し、其復舊費に二十數萬圓を要す狀況なり。

（第三十五圖）北狩野村大野大山崩

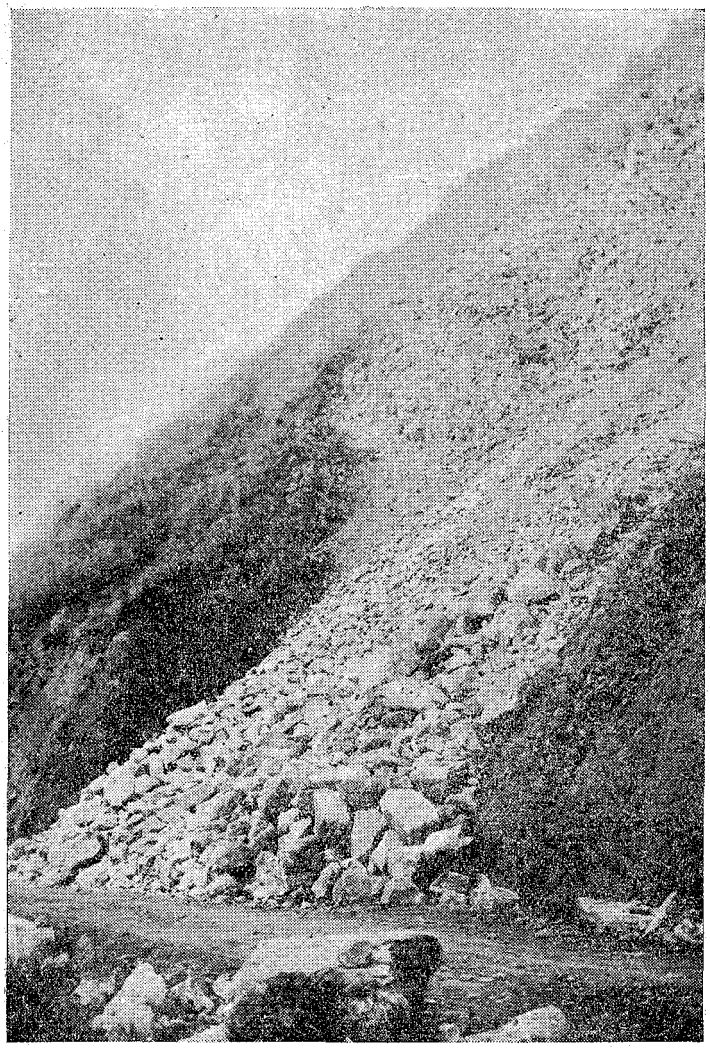
府縣道熱海小田原線湯ヶ原、熱海間に於ては、崖崩れ道路全體を埋め或は路面の龜裂、崩壊あり車馬交通遮斷せり。



（第三十六圖）熱海町の家屋倒潰

（第三十七圖參照）

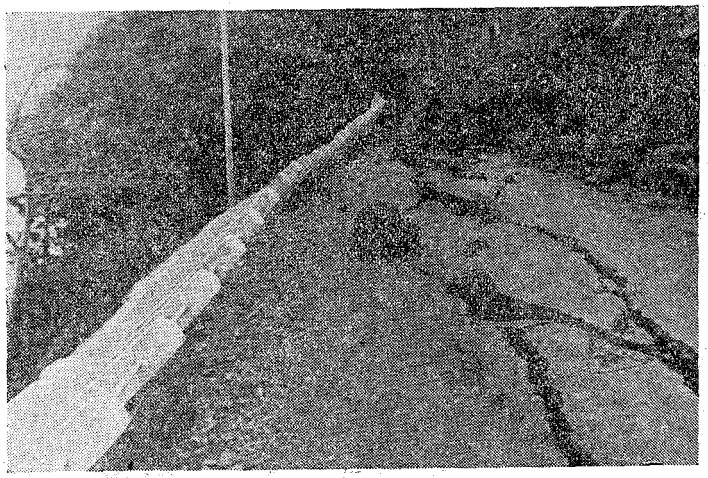
熱海町に於ては、盛土箇所、石垣崩壞等の爲め、家屋の倒潰十三戸、半潰五十八戸なりしも被害尠く烈震としては強き方なりき。町内の間歇溫泉は地震後繼續して噴出し其後時々噴出す。其他の溫泉には差したる異狀なし、（第三六圖參照）



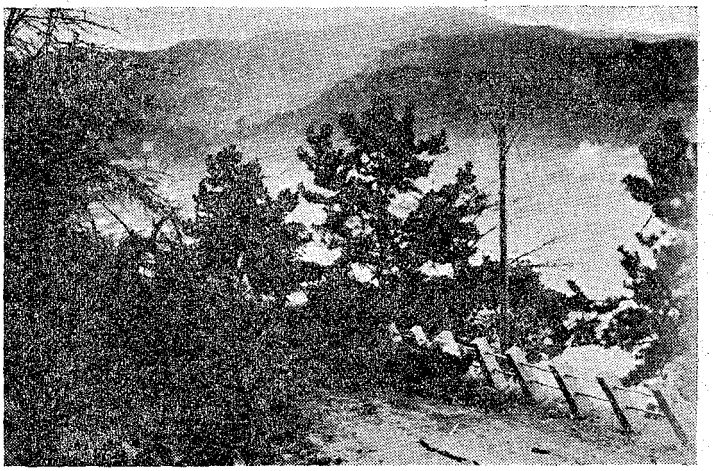
（第三十七圖）熱海小田原線熱海町辨天平の崖崩れ

府縣道熱海伊東線は前述の如く、全線に亘りて甚大なる被害を受けたり。殊に熱海魚見岬附近、赤根岬附近、多賀村白岩附

近、網代町觀音山附近に於ては、震害最も甚しく、應急修理を施したる現在に於ても、屢交通に危險を感ず。復舊工事にては路線を一部變更して、隧道となす計畫のものあり。(第三十八、三十九、四十、四十一圖參照)



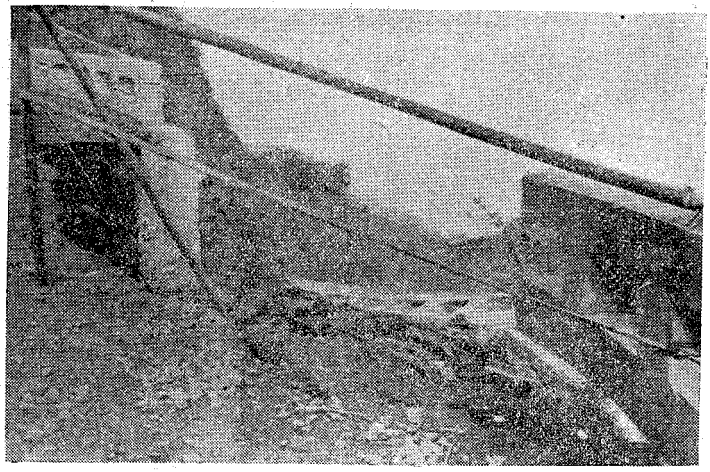
(第三十八圖)府縣道伊東熱海線熱海町八幡山附近破壞箇所



(第三十九圖)府縣道伊東熱海線熱海町八幡山附近

伊豆東海岸府縣道を通覽するに、震度は一般に岬に於て甚だしく、魚見岬、赤根岬を中心に、最も激しく、夫より南北に幅る

に從ひて弱まる。而して構造物崩壞の方向は殆んど北東なり。伊東町に於ては倒潰家屋なきも、硝子戸の破損、壁の龜裂剝離甚しき程度にて、烈震の弱き方なり。溫泉には大したる變化なし。只地震の爲め藥品爆發して火災を生じ、五十數戸を全燒したるは被害の最も大なるものなり。（第四十二圖參照）沼津及び府縣道沼津土肥線沿道靜浦村地內に於て家屋、道路に

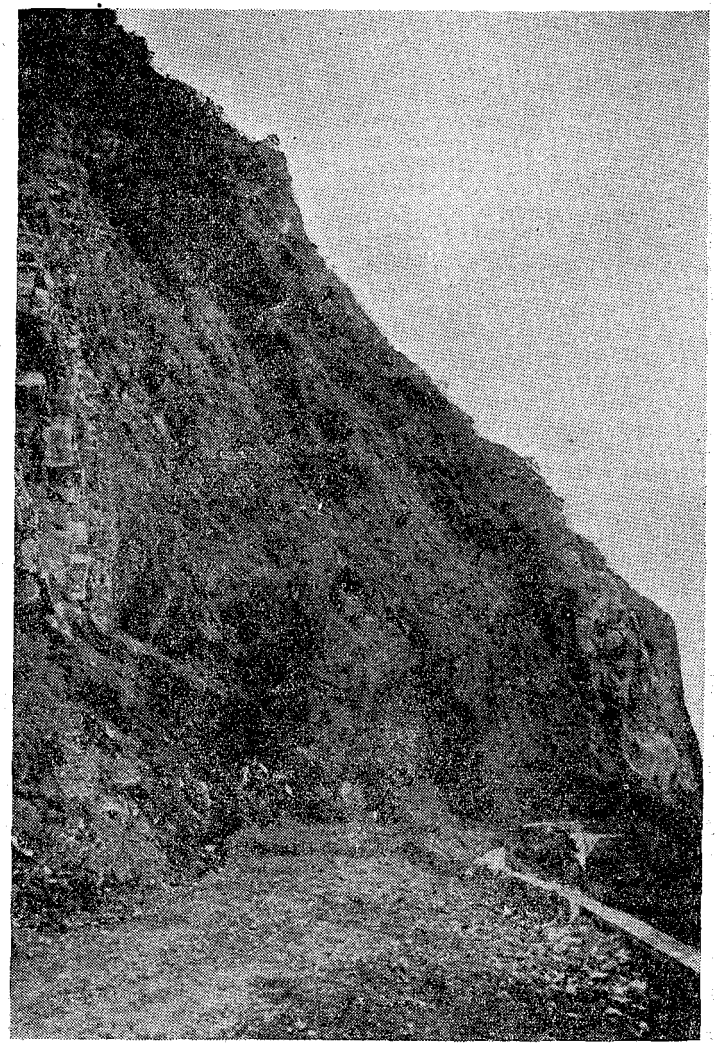


（第四十圖）府縣道伊東熱海線海見峠附近破壞箇所

（第四十一圖）伊東町燒跡

多少の被害を受けたり。（第四十三圖參照）

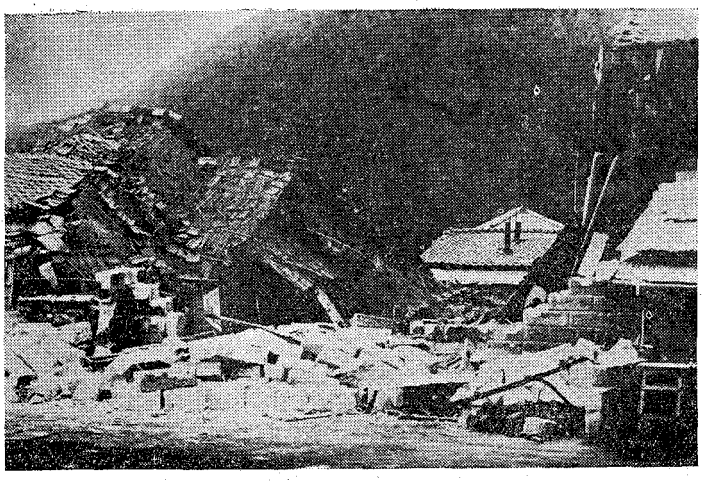
今回の震源地より稍隔りたる清水港に於て修築工事の一部が極めて軟弱なる基礎地盤、比較的新らしき背後の埋立地及び發震時が恰も干潮時等の諸種の原因の爲め、被害を受け、八個所に亘り總延長四百八十米滑り出し、其幅最大約六米に



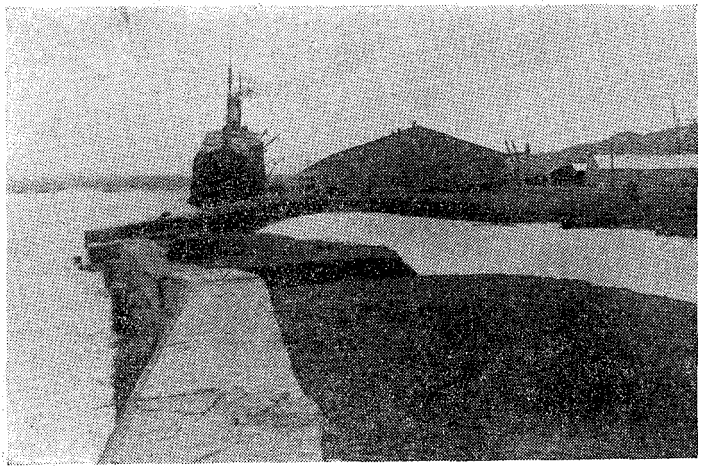
（第四十二圖）府縣道伊東熱海線網代町觀音山附近崖崩れ

千噸級岸壁延長百八十二米滑り出し其幅最大九米に及び、物揚場三

及ぶ。其他の岸壁、物揚場及び護岸等に多少の移動、龜裂を生ぜり（第四十四、四十五、四十六圖參照）以上述べたるところは、震害の概要にして、今回の震災時刻が午前の炊事時刻前なりしを以て火氣尠なかりし爲め、多く火災の害を見ざりしは、不幸中の幸なりとす。震災地救護事務を敏活にして罹災



（第四十三圖）靜浦村字江の浦人家倒潰

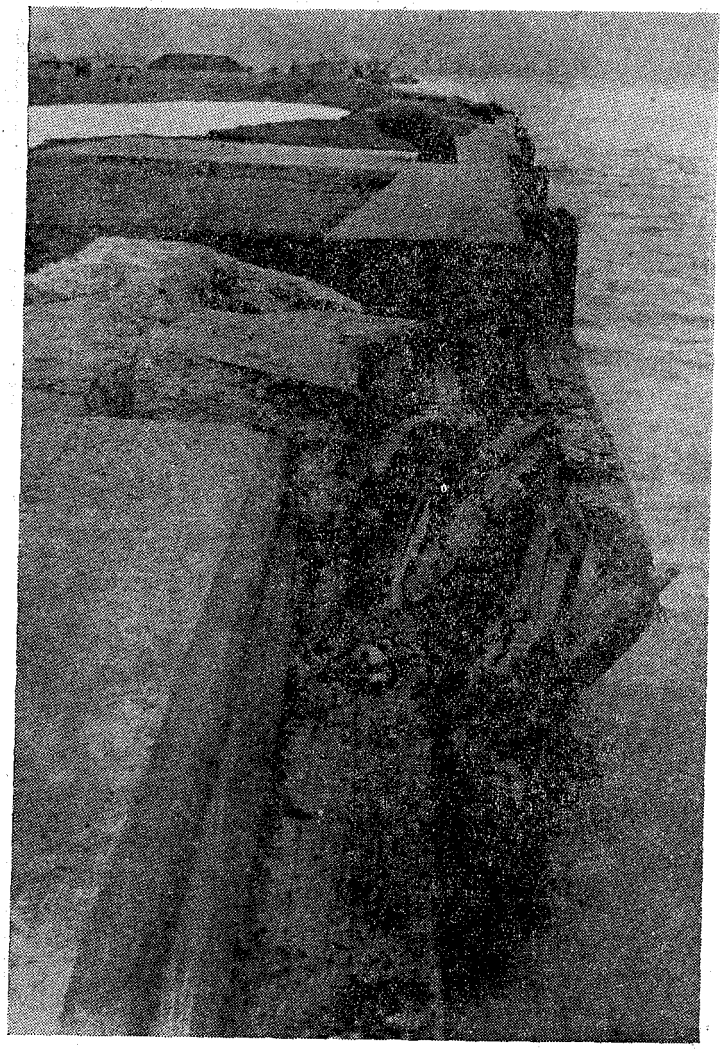


（第四十四圖）清水港八千噸級繫船岸壁

地人心の安定を計るには交通杜絕せる道路の應急修理を急

速になす事を要す。

發震直後土木課吏員を總動員して罹災地に急派し、臨時人夫を指揮して兎に角自動車一車線を開くことにして、應急修理に從事せしめたり。



（第四十五圖）清水港八千噸岸壁破壞箇所

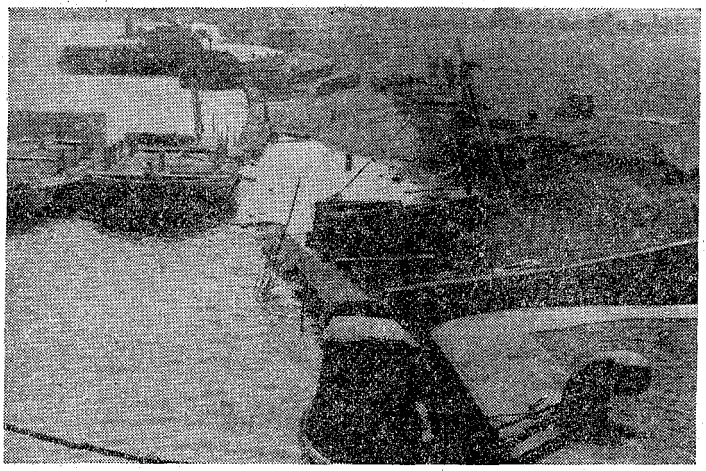
震災當日の十一月二十六日午前中は、國府縣道主要町村道略全部交通杜絶の狀態なりしも、靜岡下田線三島修善寺間は同日

午前中に開通し、其他の道路も順次應急修理成り、十一月二十八日中卽ち僅かに三日間を以て、不眠不休の努力を續け國道一號線外國府縣道十六線の應急修理を完了し、罹災地關係者より驚異的感謝を受けたり。此應急修理に要したる人夫延數約四千人、工事費金八千餘圓なり。

尙ほ應急工事に就ては、在鄕軍人團、青年團及び消防團等の奉仕的援助を受け、工事の進捗を計るを得たるは感謝の至りに堪へざる所なり。

道路應急修理工事完了後、引續き土木課總動員の形にて、震害個所復舊工事の調査設計をなし、約十日間を以て調査を遂げたるに、縣工事にありては工事個所、道路二百八十五、橋梁二十九、河川九、港灣六、合計三百三十六個所、工費金百三十九萬八千五百九十一圓餘、町村工事にありては、道路百五十一、橋梁五十、河川七十七、海岸十一、水道三合計二百九十二個所、工費百三十八萬一千九百三十六圓餘なる結果を得たるを以て、直ちに國庫補助並びに査定官派遣の申請をなせり。

年末多忙の際にも係らず、內務省に於ては、直ちに佐藤、岩澤兩技師、橋本土木事務官、富永、中井、松田三技手並びに砂防工事査定に赤木技師を派遣せられ、十二月十二日より十九日に亘り、實地檢査の



（第四十六圖）清水港物揚場破壞狀況

結果、左の如く決定を見るに至れり。

昭和五年度國庫關係震害復舊工事費

種別	縣工事		市町工事	
	箇所數	工費	箇所數	工費
道路	二四九	七二二、九五八	一四八	一七八、七六三
橋梁	二九	七〇、七九八	四九	六四、四三九
河川	九	一七、一九三	七〇	八三、一八九
海岸	—	—	一一	一三、一九四
港灣	四	三四五、三四一	—	—
砂防	七	一五五、七二六	—	—
水道	—		三	五、七〇九
計	二九八	一、三一二、〇一六	二八一	三四五、二九四

震災後一ヶ月を待たずして、斯の如く敏速に決定を見るに至りし內務當局の盡力に對し、深甚なる敬意を表すると共に、近く公布せらるべき、震害復舊土木費國庫補助規程を待ちて、速かに復舊費豫算案を臨時縣會に附議せんとするものなり。

今回の震災復舊土木工事の主要なるもの左如し。

國道一號　工事箇所數三十六　工費十萬七千八百圓

靜岡下田線　同　十九　同　七萬六千二圓

伊東熱海線　同　二十四　同　二十四萬七千四百三十圓

熱海小田原線　同　十六　同　二萬八千六百三十圓

三島熱海線　同　四十八　同　十一萬八千二百三圓

伊東大仁線　同　二十三　同　三萬七千圓

佐野梶山砂防　同　一　同　十萬三千四百圓

清水港　同　六十四萬圓

×◇——×◇

×◇——×◇