

昭和 16 年 11 月 19 日の日向灘地震實地踏査報告

岡 部 龍 信*

§1. 概 要

昭和 16 年 11 月 19 日早曉の日向灘地震は近來九州地方に於て珍しく強いものであつた。筆者は福岡警區氣象臺長の命に依り地震後直ちに熊本、宮崎、大分三縣下に出張本地震に伴ふ地變被害其の他を實地踏査した。本報告は其の結果を取纏めたものである。

尙此の地震に關しては本臺では驚坂技師及び本間技手の調査があり、其の他震央附近の測候所調査があるので、此の報告では出来る丈簡單に記載する事にしたが、筆者の實地踏査した部分のみは成る可く詳細に記す事とした。地震當時の新聞等の報道では人吉町附近が被害最も大なる所と判斷せられたので、筆者は其の附近に重點を注ぎ調査したが、本臺の驚坂技師等は此等の外に特に津浪現象の調査を行はれ、附近の測候所では全般的な被害報告をせられてゐるので、各々の詳細に就いては夫々の報告を参照せられ度い。

§2. 人吉町附近の被害

熊本縣下では大體震度 IV の程度であるが、特に人吉町附近は被害が大きい様に報道されてゐるので熊本測候所高瀬技手と一緒に人吉町附近を調査した、被害狀況は次の如し：

[1] 人吉警察署報告

1 時 56 分頃⁽¹⁾發震し約 2 分間位人體に感じた。今回の強震は可成り強く主として南北動を強く感じた。此の様な地震は數十年來の烈震であつて、當署管内は地震と同時に停電し住民は極度の不安を感じ再度の地震も計り知れずとなし一般の不安除せず、戸外に飛出せる住民の安定に努め消燈後の人吉町地方は店頭に裸蠟燭を點燈し居り地震後に於ける餘震を警戒せり。(中略)此の地震は人吉町中心市街が激しくして管内各村は被害僅少の程度に有之、人吉町の被害は次の如し：

- (1) 死傷者 1 名 (2 才)
- (2) 負傷者 5 名
- (3) 倒壊建物 全壊 11, 半壊 22, ウィンドー全壊したもの 1
- (4) 傾斜建物 67 棟 (但し傾度 1 寸以上のものを含む)
- (5) 商店ウィンドー損壞 (輕度のものを含む)
- (6) 煙突被害 全壊 4, 半壊 6, 但し自家炊事用小煙突の被害僅少なるものは省略す

* 福岡警區氣象臺

(1) 46 分の誤か？

(7) 温泉の湧出異動, 従来より 1/3 程度の増加湧出を示せり

尙同警察署長の談に依ると, 以上の外に地鳴があつたとの事である. 丁度同署長は當直で起きて居られたのであるが, 最初遠方に波浪の碎ける様な音を聞き次に此の音が次第に増大した. 其の方向は東であつた. 尙傾斜家屋を見ると, 傾斜は南北に多く, 煙突の倒壊があつたが之は殆ど煉瓦造りのものであつた.

[2] 温泉變化

人吉警察署調査に依ると同署管内の温泉の異動は次表の如し. (人吉町内に於ける位置に就いては本表内の數字番號を記入した第 1 圖参照)

第 1 圖 人吉町



第 1 表 人吉温泉の變化 (正は増加又は昇温, 負はその反對を示す).

場 所	溫度變化 (°C)	湧出量變化
1. 西瀬村大字薩摩瀬 58 番地	±0	+2 割
2. " 19 番地	±0	+2 割
3. " 2118 の 3	-2	+2 割
4. " 番地不詳	稍上昇	稍増加
5. 中原村大字林 2503 番地	稍上昇の感	變化無き模様
6. 中原村 2462 番地	±0	+20 割
7. " 2632 番地	±1	稍増加
8. 中原村大字林 2125 番地	+2	+5 割
9. 中原村 番地不詳	+2	+20 割

第 2 表 人吉町内の温泉溫度の観測

場 所	観測日時	湯槽出口に於ける溫度	湯井の深さ	最初湧出せる際の溫度	備 考
10. 銅 屋	昭和 16 年 11 月 21, 13 ^h	44°C	240 間	45°	一時間位地震と共に湧出を停止せり
11. 人吉旅館	" 20, 18 ^h	43			なし
13. 芳野屋	" 21, 15 ^h	45.1	265	46.5°	昭和 6 年 2 月開設
14. 鶯温泉	" "	44.2	230	45°	昭和 10 年開設, 開設當時湧出量は 1 分間 3.3 斗, 今回の地震の 2 日程前に一寸湧量が減少した

尙井戸水及温泉は相當濁つたとの事である。高瀬技手及び筆者により人吉町市街地内の温泉の温度其の他の調査をなしたが、之等を一括して示せば第 2 表の如くなる。(位置に就いては第 1 圖参照)

〔3〕 實地調査の結果

(1) 倒壊家屋に就いて

倒壊家屋に就いては前記せる人吉警察署調査になる如く全壊 11 棟、半壊 22 棟となつてゐるが此等を實際に調査した結果は次の通りである。

1. 一般に市街地の十字路等に於ける角の所の建物が倒れ、市街の家並の間にあるものは被害少く、ショーウィンドー等が破壊された程度である。角の所にある家屋は少くも 2 方向に對し振動可能の爲倒壊し易いものと思はれる。

2. 市街地の家並の間に於ても半壊せるものがあつたが、之等の家屋は若し前記の如く十字路の角の家屋であつたとすれば恐らく全壊してゐたであらうと思はれた。

3. 全壊又は半壊せる家屋は大抵建築上の注意を無視したものであつた。例へば昔からあつた住家屋を商店とする爲に道路に面した所の柱や梁が邪魔になるので之等を取外して了つた。此の様な工事を爲さざる家屋は勿論安全であつた。尙倒壊家屋中には最近新築せる家屋があつたが、之も都合に依り梁等の取付を省略したり又補強工作を省略した家屋であつた。寫眞 1 は人吉警察署通の十字路の角の所の二階建家屋が倒壊したもので(第 1 回の A 點)既に取片付けて板圍ひしてあるので寫眞では詳細は分らないが、之は北東方より寫したもので家屋は寫眞の手前即ち北東方に倒壊した。寫眞 2 は第 1 回中の B 點で呉服屋であつた。矢張り十字路の角の所であつて西及び南側が道路となつてゐる。倒壊方向は西に倒れたもので寫眞は南西方より寫したものである。以上の 2 例の倒壊當時の様子は當地の新聞社により寫され本測候所報告にある筈である。



寫眞 1



寫眞 2

此の外第 1 回の C, D の各點で何れも北東に倒壊して全壊した。

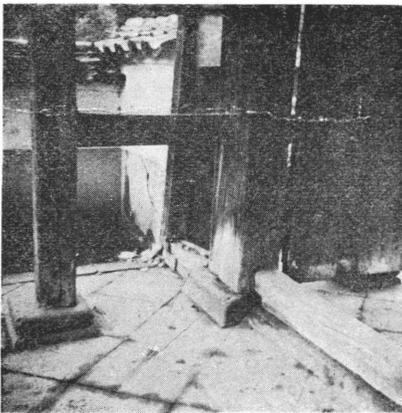
人吉町に於ける家屋の倒壊は前記の如く家屋其の物の構造の不完全に依ると考へられるが然も震央を遙に離れたる山中の盆地に於て他地方に比し被害の大きかつた事は人吉町自身の地盤構造の如何に密接な關係がある様に思はれる。即ち同町は南北約 2 軒を隔て東西に走る斷層崖の間に球磨川に依りて運ばれたる上砂の厚層地盤上に發達せるものである。従つて地震動により之等軟弱なる地盤がタライの水的な振動を起す可きは想像に難くない。此の如き振動が全體として人吉町附近の被害を大ならしめた一因とも考へられやう。

(2) 建築物被害

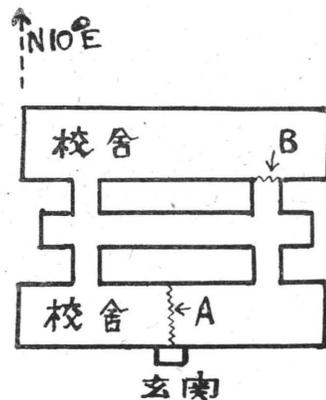
1. 役場南方の供願寺の門が傾斜した。
2. 土塀が崩壊せるものを調査すると主として東西に走る土塀が崩壊し南北に走るものは損害は輕微である。
3. 建物の壁では主として東西の壁が損害を受けた。
4. 人吉國民學校の内東校の近くの大信寺では西側の樓門は倒壊したが片付けてあつて不明瞭であつた、又南側の門は寫真に見る様に門の柱の下部が基石の所のづり方より見て北へ 2 cm 程移動してゐた。其の爲に寫真に見る如く隣接する土塀には龜裂が入り、僅少乍ら崩れてゐる。(此の門の大きさは高さ 2.5 間、軒巾 3 間、扉付き、扉一枚の大きさは 3 尺)
5. 人吉中學校

地震當時の様様も詳細にする爲に人吉中學校に赴いたが同校でも地震に依る被害が相當あつた。被害中殊に興味あるのは壁の落剝した部分であつて第 2 圖の平面圖の内南側校舎の二階の丁度中央の壁の南北に走る部分即ち圖の A の所の壁のみが全部落剝してゐて、他の壁は大體龜裂が入つた程度で落剝してはゐなかつた。(壁は白壁である) 又渡り廊下の内東側の方で北側校舎の方のコン

寫 眞 3



第 2 圖 人吉中學校校舎平面圖略圖



クリート壁が南の方に向つてはみ出し丁度渡り廊下が南へづれた様な格好になつてゐた。又渡り廊下の柱がコンクリート壁と接してゐる所を見ると、約 3 cm 位の間隙があり、之丈の量だけ渡り廊下が南へ移動した様な格好になつてゐる。

校舎内の壁の龜裂を南北に走る壁に主として見られ、東西向に走る壁には龜裂が全然入つてゐない事は振動の様を見る上で重要な事と思はれる。

(3) 墓石の顛倒

(2) の 4 で示した大信寺の境内墓地の墓石顛倒を調査せし所總て北々東又は丁度其の反對方向(正確には $N 20^{\circ} E$ 及び其の正反對)に倒れてゐた。然し何れの墓石も大低臺石に穿たれた穴の中に墓石の底面より出張つてゐる所が入る様に出来てゐるので仲々倒れ難く出来てゐる爲、顛倒率も極めて小で約 1 割程度しか倒れて居なかつた。又墓石は殆ど總て形態が單純でなく屋根板の石が上部にのせてあつたので、我々はその大きさ等は測定しなかつたが、例を示すと、回轉向の中 19.5 cm、高さ(墓石の部分) 62 cm、その上にのせた笠石の大きさは高さ 40 cm、巾 40 cm の立錐形と云つたもので、大體之等のものを合せば單純な角柱を考へると底邊 19.2 cm、高さ 104.6 cm となる。

(4) 發光現象

地震當時及び地震直後に確に發光現象が多くの人々に依り認められた(人吉中學校長も認めた)。が之は丁度稲光の様な青い光であつて中學校長の談では之は恐らく電光であらうと思はれたとの事である。人吉町では一般に電光であるとしてゐる様であるが、後述の如く延岡市や宮崎縣南部でも同様に發光現象を地震の直前及地震中に認めてゐるので或は實在したのかも知れない。

[4] 人吉町附近の町村の被害調査

人吉町が此れ程の被害を受けてゐるので、隣接町村の様を調査して置く必要に迫られ、免田、多良木、湯の前等の町村の様を調べたが、家屋は皆農家であるので藁葺の家が多く耐震性になつてゐるので家屋の被害はなく又硝子窓も被害が僅少であつた、只壁に龜裂が所々入つた程度であつた。地震は確かに強かつたとの事である。又墓石も二、三顛倒してゐたが何れも形が複雑なもののみなので測定を省略した。顛倒方向は北々東又は南々西であつた。

(以下は宮崎測候所長、大分測候所長及び中央氣象臺の鷺坂、本間兩氏等と宮崎、大分兩縣下を踏査した報告となつてゐるが、之は大體以上の方々の御報告と重複する所が多いので便宜上割愛することとした。編輯者記す)