

弟子屈付近強震調査*

釧路地方気象台**

550.346

§ 1. まえがき

昭和34年(1959)1月31日5時39分ごろおよび7時17分ごろ、ひきつづき同程度の規模の強震が釧路支庁弟子屈町付近に発生、北海道東部および日高地方の一部で地震を感じた。ことに7時17分ごろの地震によって、弟子屈町、阿寒町、阿寒湖畔ではかなりの被害が生じた¹⁾。

内陸部に震源をもち、このような破壊的な地震が起ったのは、当地方では、昭和13年(1938)5月29日の屈斜路湖地震以来のことである。当台では、地震後直ちに(2月1~3日、6~7日)現地調査を行ったので報告する。地震の状況については、主として7時17分に発生したものについて述べる。

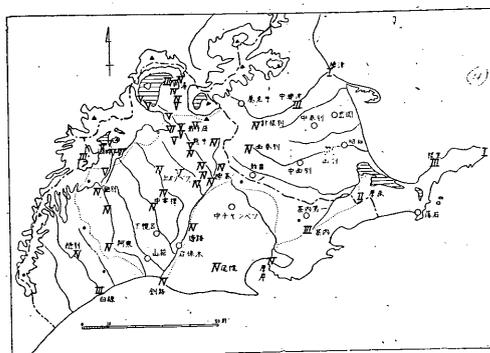


Fig. 2. 管内の震度分布 (07時17分の地震)

§ 2. 現地踏査報告²⁾

1) 弟子屈町(市街)

地震動は極めて急激に感じられ、また上下動が極めて

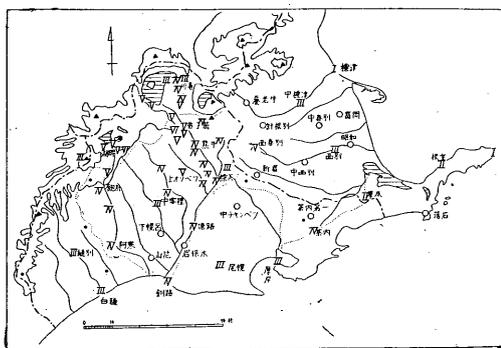


Fig. 1. 管内の震度分布 (05時39分の地震)

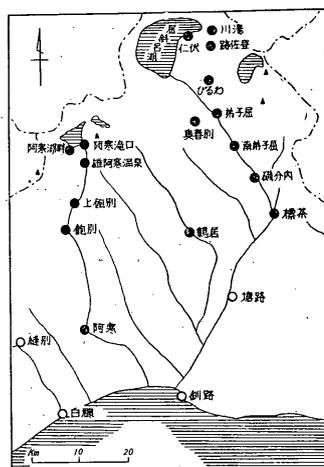


Fig. 3. 現地踏査地点 (●印)

* Reports on the Teshikaga Earthquake of Jan. 31, 1959 (Received April 27, 1959).

** Kushiro Local Meteorological Observatory.

1) 地震月報によれば両地震の震源時、震央、深さ、および規模はそれぞれ05h38m59s, 43.35°N, 144.4°E, $h=20$ km, $M=6.2$; 07h16m47s, 43.45°N, 144.4°E, $h=0$ km, $M=6.1$ である。

2) 弟子屈町~標茶町: 柴田章吾, 雨宮三郎, 檜皮久義調査。

弟子屈町奥春別: 久保朋弘, 野上孝治調査。

阿寒町阿寒湖畔~鶴居村中雪裡: 久保朋弘, 福島正久調査。

転落し、上段は時計回りに、中段は半時計回りに回転していた (Fig. 7 および Photo. 5 参照)。

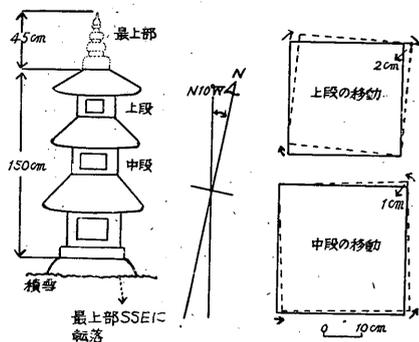


Fig. 7. 石灯籠の移動

2) 弟子屈町鑑別

地震動は極めて急激で、室内では歩行困難となり、上下動が極めて顕著に感じられた。また水平動は東西動が明らかに感じられ、ドンという地鳴りを伴った。鑑別川は多少混濁し、またポンプ井戸の水も混濁した (湧水量には変化がなかったもようである)。国鉄の厚生寮の温泉 (自然湧泉) では 5 時 39 分の地震後一時泉量増加し、泉温も上昇したが、7 時 17 分の地震で湯元は枯渇した。その他の温泉旅館中、湯元が自然湧泉のところでは、湧泉量は減少したが、泉温には変化がなかった。ボーリングによる温泉では、ほとんど変化がなかったといわれている。また国鉄厚生寮では壁に亀裂・脱落を生じ、浴槽が破損した。

3) 弟子屈町川湯

川湯駅付近では南西～北東の水平動が顕著で地鳴りを伴った。付近の住家では土管、煙筒の倒壊、壁の亀裂・脱落が生じ、また付近の商店では商品の破損を生じ、びん類はほとんど南側に転落していた。

川湯温泉では上下動が顕著で、風が吹いて来たようなゴーという地鳴りが伴い、余震にもすべて地鳴りを伴い方向は南であった。一部の家屋には壁の亀裂・脱落を生じたが、温泉街の商店では物品の倒落はなかったようである。川湯温泉では温泉の状態に変化はなかった。

4) 仁伏温泉

地震以降温泉量が増加したが、泉温はほとんど変化を認めていない。一般に湖水の水が増加すると泉量も増加するので、冬期は泉量が減少するのが常態であるが、今回の地震後は泉量が増加した。屈斜路湖の状況には何ら変化は認められなかった。

5) 川湯硫黄山

アトサヌプリ硫黄鉱業所では短時間だが極めて強い地震を感じ、南～北の水平動が顕著であった。一部の人々は地鳴りを聞いており、方向は東といわれている。棚上または床上の器物は南または北に転倒し、社宅の一部では壁が脱落した。硫黄山の噴気、その他火山活動にはまったく変化を認めていない。

6) 弟子屈町美留和

上下動が顕著で、ドドドという地鳴りを伴った。棚上の器物は南側に落下し、家屋の壁に亀裂・脱落を生じた。駅舎屋でははり板が 1 cm ほど離れた。

7) 弟子屈町南弟子屈

南～北の水平動が顕著で地鳴りを伴った。地鳴りの方向は北。棚上の器物は落下したが家屋の壁の脱落はなかった。

8) 標茶町磯分内

南～北の水平動が顕著で、ドスンという地鳴りを伴った。器物は南側に倒れ、家屋の壁に亀裂の生じた所が多かった。

9) 標茶町 (市街)

はじめ弱い上下動を感じ、直後水平動が顕著となった (ゆれ方は、南北動を強く感じた人もあり、東西動を強く感じた人もあった)。大部分の住家では棚上の器物が落下したり、移動したりしているが、その方向は南北・東西半々のようである。またごく一部の住家では壁に亀裂を生じ、コンクリート床に微細な亀裂を生じた所もある。標茶駅では宿舍給水用の掘抜き井戸 2 個が枯渇、1 個が減水したが 2 月 1 日午後平常に復した。

10) 弟子屈町奥春別 (Fig. 4 参照)

ドンという地鳴りとほとんど同時に強い上下動の地震を感じ、室内では歩行困難となり、また室内に置いたミシンが 10～20 cm とび上り、東に約 100 cm 移動したところもあった。奥春別第五部落ではコードの長さ 150 cm 位の電灯が東西にゆれ、天井にぶつかった。続発する余震にはすべて地鳴りを伴い、地鳴りの方向はペケレ山付近から聞えたという人が大部分であった。井戸水は黒っぽく濁ったかまたは泥水となった。鑑別川は 7 時 17 分の地震後混濁し、オモナイ川およびその東の小川は地震後流れが止り、オモナイ川は 2 月 3 日夜、黒く混濁した川水が溢れるように流出してきた。東側の小川は 5 日間程流れが止り、後混濁した川水が流出してきたが、水量は著しく減少していた。東西に走る断崖・道路には所々崖崩れが生じ、奥春別第一部落の南および豊生部落の崖崩れは規模大きく、豊生部落では、幅 2 m 長さ 70 m の崖崩れが生じた。またペケレ山頂付近には亀裂が生じ

た(§4参照)。奥春別第一部落では電柱3本が南に倒れた。住家の器物はほとんど転倒・落下したが、倒れた方向はほとんど各方向にわたっていた。第五部落では、南北に面した障子はほとんど破れ、豊生部落では東西に面した窓ガラスはほとんど破損し、東西に面した障子は自然とあき、南北に面した障子は倒れた。

濃粉工場倒壊1, 民家半壊1, 牛舎半壊1を生じ、民家のほとんど(全戸数118戸)に壁の亀裂・脱落を生じた。豊生部落北の住家では家屋の基礎コンクリートがぐだけた。サイロの倒壊・亀裂は、103基中全壊8基、亀裂を生じたもの65基であった。第三部落の一農家では緋羊1頭がショック死したということである。

11) 阿寒町阿寒湖畔

極めて強い地震動を感じ、大部分の人がドドーという地鳴りを聞いたが、その方向は明らかではない(当時、温泉に入浴中の人の談によると、地震と同時に浴槽の湯が東西方向に大きく波うち、半量位が浴槽から溢れ出た)。阿寒湖の水は5時39分の地震で多少亀裂が入ったが、7時17分の地震により湖水全面にわたり亀裂が生じた。阿寒湖の瀧口では湖水の水が白濁したが水位には変化はなかった。また鱒川の水が甚しく混濁し、ひょうたん池から阿寒川に注ぐ小川が黒く濁って底が見えなくなった。また井戸水はほとんどの所で混濁した。湖畔温泉の湧泉量は平常の約3割程度増加し(泉量の増加は一時的なものもあり、また2月3日調査時にもなお増加しているものもあった)。泉温は地震後一時上昇したが、後平常に復した。雌阿寒岳の噴煙その他、火山活動には特に変化は認められず、ボッケ泥火山付近の状況にも変化は認められなかった。また、阿寒の鳴動を観測しているが、これについては§6で報告する。

ほとんどの住家では棚上の器物はほとんど落下し、商店に陳列してある商品は大部分が倒落し、2階においたミシンの倒れた家もあり、東西に走っている窓は自然に開き、戸障子の外れた家もあった。住家の壁はほとんど亀裂・脱落を生じ、温泉旅館(11軒)の浴槽は大部分亀裂を生じ、約5割が使用不能となった。また湯元から浴槽までの湯送パイプの切断した所もあった。東西に走る家屋で、北側に傾斜したものが2棟あり、小学校のレンガ積み集合煙筒2基に亀裂が生じた。

12) 雄阿寒温泉

極めて強い地震動で、ゴーという地鳴りを伴った。温泉旅館では、壁が脱落し、家屋の一部(浴場)が倒壊した(倒壊方向は西南西で母家の走向に直角である)。温泉の状態には変化はなかった。阿寒道路の瀧口付近では

南斜面に長さ10m・幅5m、および長さ20m・幅5mの崖崩れが生じていた。

13) 阿寒町上飽別

極めて強い地震を感じ、山鳴りのようなゴーという地鳴りを伴った。北海道電力第四発電所のコンクリート3階建ての発電機室の窓ガラス(縦110cm・横130cm・厚さ3mm)が破損したが、東西に面したものが主に破損し(破損ガラス12枚中11枚)、また3階の舎屋中、2階にその被害が大きかった(12枚中9枚)。コンクリート壁および床には亀裂が生じた。

14) 鶴居村中雪裡

強い地震動を感じ、堀立小屋程度の物置で倒壊したものがあつた。

§ 3. 道路の崩壊⁹⁾

道路崩壊箇所は、弟子屈一阿寒湖畔間横断道路中、阿寒・弟子屈両町境界付近から弟子屈寄りに約6kmの区間に集中している(Fig. 4およびPhoto. 7参照)。道路被害は盛土部分の崩壊・地割れがほとんどで、切り取り部分の崩壊および山地部分に亀裂の生じた所は極めて少い。被害のおもなものは、山腹ぞいの切盛りによる構築箇所、道路の延長方向に岩盤と盛土部分とがすべりを生じ、谷側に大きく崩壊または亀裂を生じており、この6kmの区間に多数発生している。道路面を横断する地割れは、阿寒・弟子屈町境界付近に3か所認められているが顕著なものではない。これらの崩壊箇所は16か所に及んだが、崩壊や亀裂の方向と、震央方向とを関係づけることは困難である。

§ 4. 弟子屈町奥春別における地割れ⁹⁾

1) 地割れの発生場所(Fig. 4参照)

辺計礼山と美羅尾山との間を流れる奥春別川の西、辺計礼山南東山ろくの奥春別第四部落に発生している。この地域は辺計礼山より南東にのびるなだらかな丘陵で、牧草地となっている。

2) 地割れの規模

今回の調査では、辺計礼山頂から東南東約2kmの地点から地割れが認められ、これから一般に幅の狭い電光形に小さく屈曲し、ある部分では分岐し、あるいはまた合一し、途中とぎれて延長約2kmにわたって地割れが続き、奥春別川の西で終わっていた。この地割れの最もお

3) 釧路開発建設部調査資料による。

4) 5月13~14日、柴田章吾、福島正久、雨宮三郎調査。

もな方向は刃計辺山頂から東南東にのびているものと考えられ、地割れの生じている範囲は加藤宅裏山付近で最も幅広く、300~500m、奥春別川西岸の終熄地付近では約100mの範囲となっている。これらの他の所では地割れは認められなかった。

3) 加藤宅裏山の地割れ (Photo. 8, 9)

この裏山丘陵の尾根の走向は西北西—東南東で、この延長はほぼ刃計礼山付近に達している。この尾根の北側・南側とも約15°の傾斜となっている。地割れはこの丘陵の北側山腹におもなるものが生じており、地割れの走向は尾根の走向にほぼ平行している。この付近の地割れの最大のもは、幅25~30cm・深さ約40cm・垂直のづれ約10cmで、電光形に屈曲して約500m延長し、このおもな地割れの直角方向に幅の狭い地割れが多数派生している。

§ 5. 通信調査による状況

今度の地震について震度、地鳴、器物転倒方向および井戸水、川水、温泉の変化などの通信調査を行ったが、主として震央付近の小中学校から回答を求め、これに一部当台が現地調査を行った資料も入れてとりまとめた。

1) 震度分布および性質 (Fig. 8 参照)

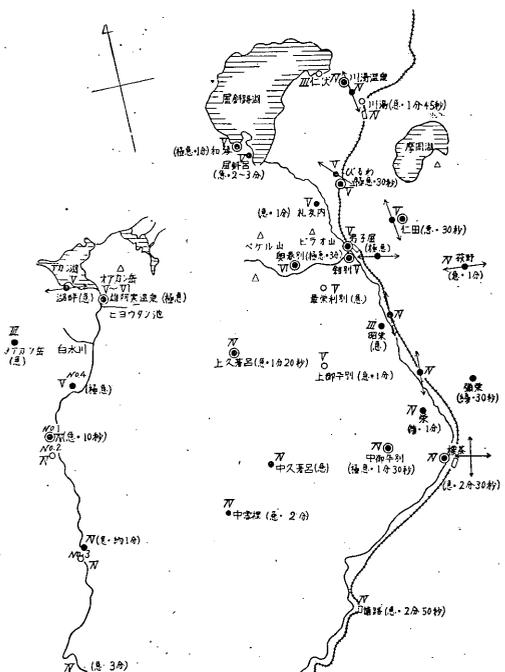


Fig. 8. 震度、地震の性質および振動方向

●: 水平動 ←: 振動方向
 ◎: 上下動 (): 性質および体感時間

震央付近のごく小範囲の地域では烈震となっており、強震域は震央を中心として、ほぼ東西に長軸をもつ扁平な楕円形となっている。その他の地域は中震域となっている。また、強震域では上下動を強く感じており、その他の所では水平動が顕著で、震動の方向を観測した所では、その方向は大体震央に向かっている。

2) 地鳴 (Fig. 9 参照)

ほとんど各地で地鳴りを観測しており、地鳴りの方向は大体ペケレ山の北に向かっている。音色は釧路川以西と錯別川以北の間の地域では、砲声音・その他の所は一部砲声音の所もあるが、大体遠雷音となっている。また、各地とも地鳴りと地震はほとんど同時に感じている。

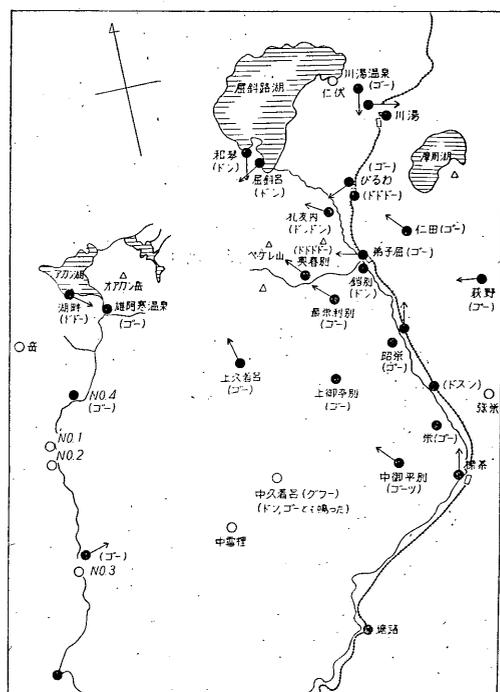


Fig. 9. 地鳴の種類と方向

●: 地鳴有 ←: 地鳴の方向
 ○: " 無 (): " 音色

3) 器物の落下または倒れた方向 (Fig. 10 参照)

震央に最も近い奥春別では、各方向に倒れており、その他の所では、落下または倒れた方向の延長は大体震央の方向に向かっている。また札友内では壁の亀裂した面に Fig. 11 のように方向性が認められている。

4) 井戸水・川水の変化 (Fig. 12 参照)

強震域ではほとんどのところの井戸水が混濁し、水量の変化を認めたところでは、和琴で増水したほかはすべ

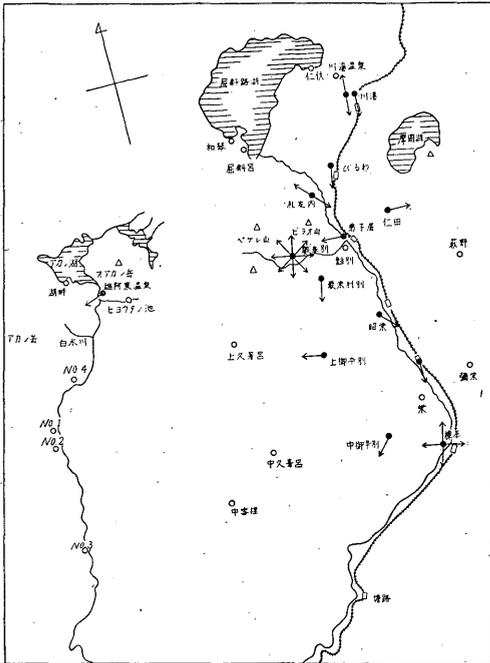


Fig. 10. 器物が倒壊、落下した方向

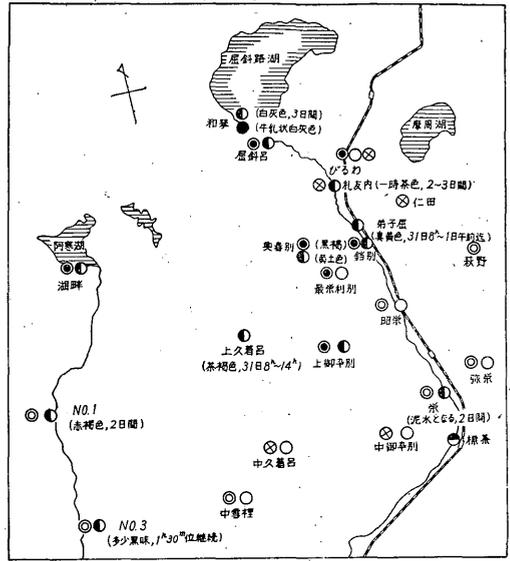


Fig. 12. 井戸水、川水の変化

- : 井戸水混濁、増水
- (with horizontal lines) : 井戸水減水
- (with vertical lines) : 混濁
- (with diagonal lines) : 変化なし
- ⊗ : 混濁、減水
- (with horizontal lines) : 川水の色変化
- (with vertical lines) : 川水の色変化なし

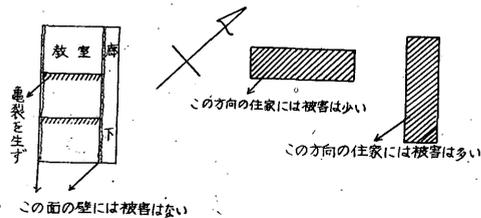


Fig. 11. 札友内における壁の亀裂面

で減水している。川水は釧路川では標茶のやゝ上流まで、阿寒川では中徹別のやゝ下流まで、錯別川では上流から下流まで混濁した。また錯別川に注ぐオモナイ川および付近の小川は一時流れが停止した。

5) 温泉の変化 (Fig. 13)

弟子屈付近の温泉は、泉量減少または枯渇しており、阿寒湖畔・和琴・仁伏を結ぶ線上の温泉では増量し、その他の所ではあまり変化は認められていない。また、泉温については、泉量の増加した所では一時昇温した所が多くなっている (Table 1)。

§ 6. 阿寒の鳴動について

阿寒湖畔在住の山口栄一氏によると、1月22日16時33分ごろの地震の時にも鳴動が感じられたということ

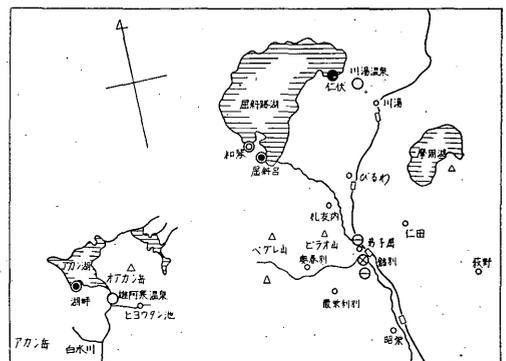


Fig. 13. 温泉の変化

- : 変化なし
- (with horizontal lines) : 増量、降温
- : 増量
- (with vertical lines) : 減量
- (with diagonal lines) : 増量、昇温
- ⊗ : 枯渇

ある (以下は同氏の観測による)。この地震の直後ドドドーという鳴動があり、間をおいて6回観測された。音の聞えた方向は阿寒湖畔西方のフレバツ岳方面と観測された。なお、この地震後、雌阿寒岳は常時より多量の噴煙が観測され、鹹川は混濁し、温泉温度は約6°C上昇した。また、1月31日弟子屈地震後2月1日17時35分までの間、14回の鳴動を観測した。音の聞えた方向は阿寒湖畔南方の白水川方向か、それより東の方向と考えら

Table 1. 現地踏査時における温泉観測

温 泉 名	今回の観測値			以前の観測値			記 事
	泉温 °C	pH	年月日	泉温 °C	pH	年月日	
弟子屈町有温泉	89	6.2	昭34 2.1	*96	8.2	昭32 6.5	泉量多少減少(ボーリング)
鑑別温泉厚生寮	70	6.0	〃	*71	7.3	昭32 10.19	5時39分の地震直後泉量増加し、泉温上昇するも7時17分の地震で湯元枯渇す(自然湧泉)
〃 釧正館	71	5.8	〃	—	—	—	〃
〃 共同浴場	69	5.7	〃	—	—	—	温泉量減少(自然湧泉)
〃 土木寮	52	5.8 ~ 6.0	〃	*53	8.0	昭32 7.29	変化なし(ボーリング)
川湯温泉国鉄寮	61	0.8	昭34 2.2	*58.8	1.4	昭28 12.2	〃 (自然湧泉)
仁 伏 温 泉	46	6.4	〃	*45	7.4	昭29 6.9	温泉量増加(ボーリング)
雄 阿 寒 温 泉	52	6.6	〃	*50	6.4	昭29 9.15	変化なし
阿寒湖畔山浦前湯元	62	7.2	昭34 2.3	63	6.8	昭33 9.19	31日7時~16時に泉量増加、その後徐々に減少し平常に復す(ボーリング)
〃 神社裏湯元	66	7.2	〃	65.5	6.9	〃	一時泉量増加す。隣接の一步園湯元は観測時も泉量増加(ボーリング)
ポ ッ ケ 泥 火 山	84	—	〃	96	—	昭33 9.22	変化なし
ポッケ北方湧泉箇所	93	3.5	〃	92	3.8	〃	〃 (自然湧泉)
ポッケ東方噴気孔	73	—	〃	74	—	〃	〃
和 琴 温 泉 (和琴半島入口の野天風呂)	—	—	—	*47	6.8	昭28 12.3	泉量増加。泉温やゝ低下す。
鶴 の 湯 (尾札部川下流)	—	—	—	—	—	—	地震前日、噴湯停止するも地震後再び噴湯す(昭33。ボーリング)

*: 北海道立衛生研究所の観測による値。

れる。

Table 2. 阿寒鳴動観測

発 現 時	鳴動の音色	発 現 時	鳴動の音色
月日時分 1 31 08 38	ドドドド	月日時分 1 31 13 17	ドドドド
〃 09 27	ドドド	〃 16 20	〃
〃 09 30	ドドドド	〃 18 25	〃
〃 09 33	〃	〃 20 52	〃
〃 09 44	〃	2 1 17 35	〃
〃 09 49	〃		
〃 09 53	〃		
〃 10 40	〃		
〃 11 23	〃		

§ 7. 地震被害

この地震で、弟子屈町および阿寒湖畔ではかなり被害をうけた。道路の被災状況については一部 § 3 で述べたが、これ以外のもので2月20日現在、各調査機関が集計したものをおかかげる。

1) 弟子屈町における被害(弟子屈町役場調べ)
学校施設

被 災 場 所	被 災 の 内 容
最栄利別小学校	壁崩壊および亀裂および天井落下・仕切戸破壊
美留和小学校	壁破壊および亀裂
札友内小学校	同 上
川湯駅前小学校	同 上
弟子屈中学校	同 上
和琴中学校	同 上
川湯小学校	55坪倒壊の危険あり
屋内体操場	
弟子屈高等学校	その他若干の被害

土木関係

道路破損	弟子屈原野9線道路陥没1.2~1.5m, 亀裂幅20cm, 延長50m
その他公共施設	
役場庁舎	集合煙筒倒壊4基
役場車庫	床沈下(44坪)
公営住宅	壁亀裂および集合煙筒破損30基 320坪
町営住宅	集合煙筒倒壊4基
高校々長住宅	壁破壊および亀裂30坪
中学校々長住宅	同上 10坪
町有鑑別鉱泉	温泉湧出停止
消防団倉庫	モルタル壁その他破壊
消防団貯水槽	亀裂4基
仁多小学校井戸	井戸枯湯

一般商店

施設種類その他	壁および浴場, 集合煙筒などの倒壊・亀裂 破損 各商店の商品等の破損
---------	--

農村関係

畜舎	半壊30戸 小破壊80戸
木炭窯	全壊80基 半壊36基
サイロ	全壊5基 小破壊70基
住宅その他	全壊2戸 小破壊30戸

その他

国立弟子屈療養所 道立弟子屈養老院	器具・薬品・壁・建具・什器類破損 浴場・壁崩壊・かまど亀裂のため使用不能
----------------------	---

2) 弟子屈町開拓農家の被害(釧路支庁拓殖課調べ)

種別 地区名	サイロ および 畜舎	全数	被災数		被害程度
			ブロッ ク建	木造 建	
弟子屈	サイロ	11	1	—	亀裂
奥春別	サイロ	11	3	—	〃
	畜舎	17	7	4	〃 大破
最栄利別	サイロ	6	5	—	〃
	畜舎	15	1	—	〃
跡佐登	サイロ	21	1	—	〃
	畜舎	105	—	1	傾斜
屈斜路	サイロ	3	2	—	亀裂
	畜舎	5	—	2	傾斜
札友内	サイロ	7	1	—	亀裂
	畜舎	10	2	—	〃
摩周	サイロ	—	—	—	〃
	畜舎	5	—	1	亀裂
計	サイロ	—	13	—	〃
	畜舎	—	10	9	〃

種別 地区名	住宅 全数	被災住宅数		被害程度
		ブロッ ク建	木造 建	
弟子屈	24戸	1	—	亀裂
鑑別	13	—	2	土台・家屋傾斜
奥春別	19	—	15	家屋傾斜・建具破損
最栄利別	16	—	3	家屋傾斜
美留和	73	5	2	亀裂・家屋傾斜
計	145	6	22	

木炭窯被害数

地区名	全壊	中破	地区名	全壊	中破
熊牛	6	5	最栄利別	6	1
仁多	2	3	美留和	—	2
弟子屈	4	7	跡佐登	3	—
鑑別	3	—	屈斜路	1	—
奥春別	2	1	札友内	1	—

3) 阿寒町における被害(阿寒町役場調べ)

被災地域	被災種別	被害数	被災の内容
阿寒湖畔	集合煙筒	2基	阿寒湖畔小学校集合煙筒2基半壊 旅館11戸 壁脱落・浴槽亀裂・湯送管切損
	建築物その他	36戸	料飲店5戸 壁亀裂・器物破損 商店14戸 壁脱落・商品破損 会社その他住宅6戸 壁脱落 亀裂

4) 一般の被害

市外電話線障害 (釧路電気通信部調べ)

被災路線名	被災回線数	被災の内容
阿寒線	2回線	搬送電話器転落破損による
阿寒湖畔—美幌間	1回線	〃
阿寒湖畔線 釧路—遠矢間・ 厚岸—真竜間	1回線 各2回線	社線と接触して混線

電力関係 (北電釧路支店調べ)

種類	被災数	被災の内容
停電 (変電所の諸器機 傾斜による)	5か所	跡佐登硫黄鉱業所線 31日7時17分より3時43分間 阿寒変電所—阿寒湖畔間 7時17分より7分間
	—	釧路市十條線 7時17分より6分間 厚岸変電所停止 7時17分より2分間 上飽別第四発電所—標津間 7時17分より11分間
配電線 切断	6か所	弟子屈町市街にて発生
発電所・ 変電所被災	2か所	弟子屈(床・天井亀裂, パイプフレーム基 屈変(礎破損4か所, 遮断器の基礎破損2 電所(か所, 蓄電器45°傾斜, 配電盤10°前傾 上飽別第4発電所窓ガラス破損, コンク リート床・壁亀裂

鉄道関係 (釧路鉄道管理局調べ)

種 類	被災数	記 事
橋 脚 亀 裂	1か所	釧路—東釧路間，釧路川鉄橋の橋脚2脚に亀裂
橋 台 前 傾	1か所	標茶—磯分内間，ポントワ川鉄橋々台前傾約120mm
橋 梁 駆 体 亀 裂	1か所	別保—上尾幌間，深山鉄橋に発生
堀 抜 井 戸 枯 渴	2か所	標茶駅構内にて発生
温 泉 湧 出 停 止	1か所	弟子屈町鑛別温泉
宿 舎 給 水 管 破 損	1か所	利別・十弗駅構内にて発生

土木関係 (釧路開発建設部調べ，Fig. 14参照)

橋 梁 被 害 の 種 類	被災数	記 事
橋台・橋脚の固定支承部分の橋座コンクリートの亀裂	9か所	弟子屈町4か所・阿寒町3か所・釧路市1か所・白糠町1か所
橋台と翼壁との継目亀裂	2か所	弟子屈町2か所
そ の 他	1か所	阿寒町1か所

木炭窯の被害 (北海道木炭振興会釧路支部調べ)

種 別	木炭窯地震による被害数				主な被災地区						
	全壊	中壊	小破	計	町村名	地区名	全壊	中壊	小破	計	
町村別					弟子屈町	最寄別	9	3	1	13	
釧路村	74	—	—	—	〃	御卒別	9	1	3	13	
厚岸町	78	213	28	43	〃	仁田	14	11	1	26	
浜中村	176	3	—	3	〃	奥春別	7	3	1	11	
標茶町	782	133	38	160	331	〃	南弟子屈	7	3	1	11
弟子屈町	141	64	28	22	114	標茶町	沼幌	20	7	1	28
阿寒町	80	—	—	—	—	〃	茶安別	6	8	—	14
居村	152	21	4	1	26	〃	上御卒別	19	2	4	25
白糠町	109	—	—	—	—	〃	弥栄	7	3	—	10
音別町	25	—	—	—	—	〃	多和	7	5	3	15
釧路市	4	—	—	—	—	〃	阿歴内	7	—	6	13
計	1621	223	83	211	517	〃	幌呂	27	3	1	31

* 全壊：再築窯 中壊：鉢上げ 小破：口前の崩壊および鉢のひび

木炭窯の被害状況を Fig. 15 に示す。これからみると、木炭窯の被害数は標茶町で最も多くなっているが、木炭窯数に対する被害数の割合は弟子屈町に最も多く、弟子屈町では被害をうけていない木炭窯の数は2割に満たず、その他は大なり小なりの被害をうけている。

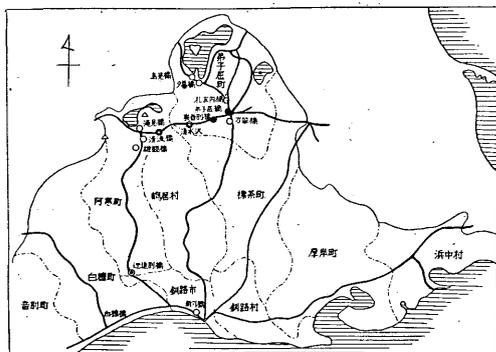


Fig. 14. 被災橋梁箇所図 (釧路開発建設部関係)

○：橋座コンクリートの亀裂 ●：その他の被害
●：橋台と翼壁間の亀裂 ○：道路破損箇所を示す

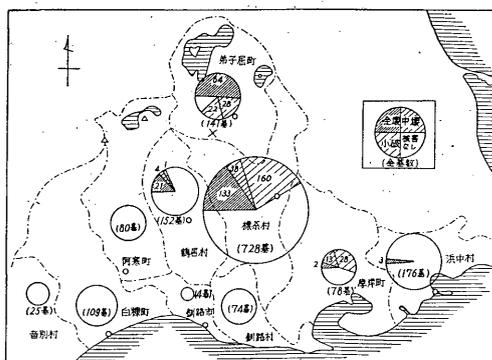


Fig. 15. 木炭窯の被害

§ 8. 余震について

1月31日05時39分の地震から2月28日までの釧路地方気象台における余震回数は343回(本震も含め有感15回)であるが、その日別回数をみると、2月1日以降急激に減少し、2月5日一時回数がやや多くなり、その後はゆっくりと減少している (Fig. 16参照)。

1月31日の時間別の変化をみると、05時39分の地震後余震増加し、07時17分の地震後、更に余震増加し、10時30分頃から激減し、その後、多少の増減をしながら経過した (Fig. 16参照)。

2月12日までのP-S時間別のひん度をみると、各日とも、P-S 7.0~7.9秒のB群が最も多く卓越し、次いでP-S 8.0~8.9秒のC群が卓越しているが、2月4日はP-S 9.0~9.9秒のD群が卓越している (Fig. 17参照)。

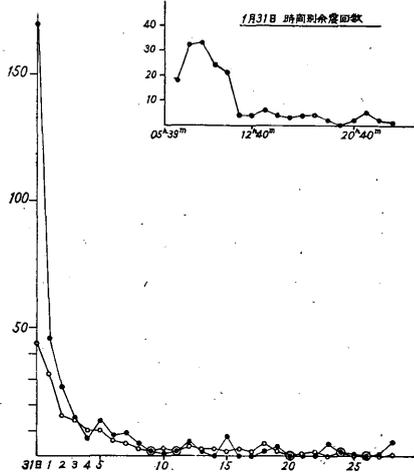


Fig. 16. 日別余震回数

● : 釧路地方気象台の観測回数
○ : 弟子屈町における有感回数 (弟子屈警察署観測)

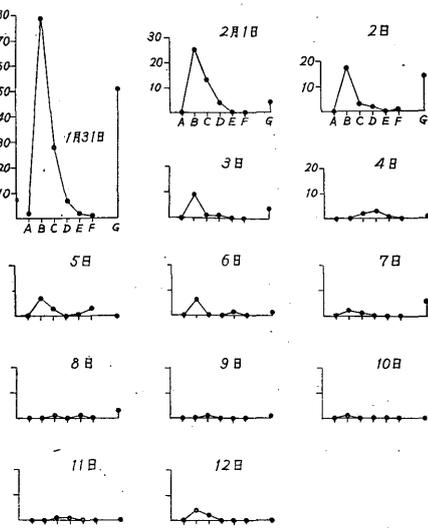


Fig. 17. P~S 別, 日別余震回数

A : P~S = 6.0~6.9s E : P~S = 10.0~10.9s
B : " = 7.0~7.9 F : " = 11.0~11.9
C : " = 8.0~8.9 G : P~S 不測
D : " = 9.0~9.9

Table 3. 釧路における余震回数 (括弧は有感回数)

日	1月31日	2月1日	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
回数	170 (10)	46 (1)	27	15 (1)	7	14 (1)	8 (1)	9	5	2	1	2	6 (1)	2	0	8
日	16日	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
回数	0	0	2	4	0	0	0	5	2	1	0	1	6			

Table 4. 弟子屈における有感余震回数 (弟子屈警察署観測)

日	1月31日	2月1日	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
回数	44	32	16	14	10	10	6	5	3	2	3	2	4	3	3	2
日	16日	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
回数	3	2	5	2	0	1	2	0	2	0	0	0	1			



Photo. 1. 弟子屈町役場庁舎集合煙筒倒壊

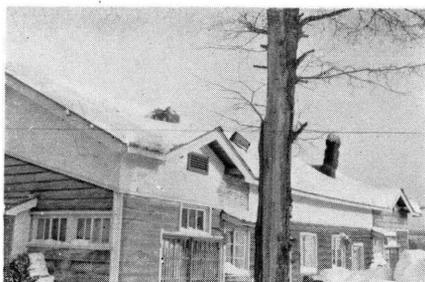


Photo. 2. 弟子屈町市街住宅の土管製集合煙筒の転倒



Photo. 3. 薬品棚からの薬品類の落下
国立弟子屈療養所



Photo. 4. サイロの倒壊



Photo. 5. 回転した石灯籠

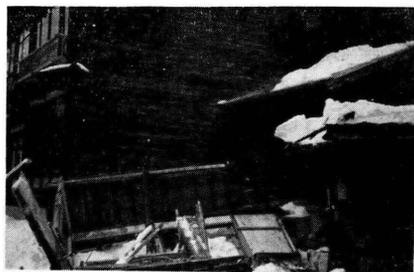


Photo. 6. 雄阿寒温泉の浴場の倒壊



Photo. 7. 弟子屈—阿寒湖畔間横断
道路の被害
(34. 4. 6. 釧路開発建設部撮影)



Photo. 8. 加藤宅裏山丘陵の地割れ

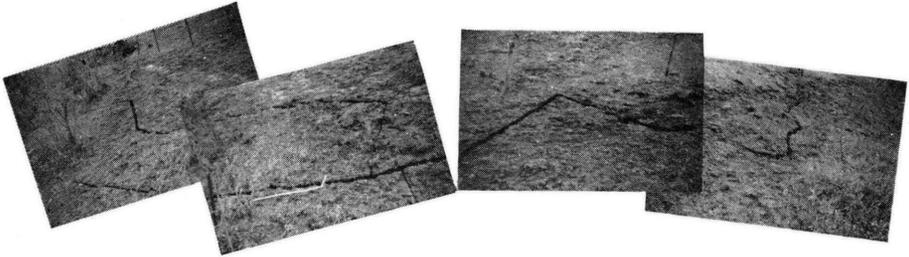


Photo. 9. 加藤宅裏山丘陵の電光形の地割れ

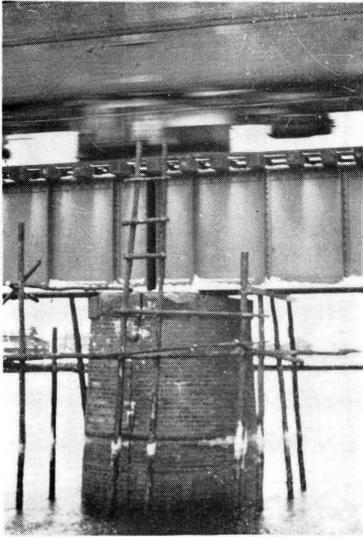


Photo. 10.

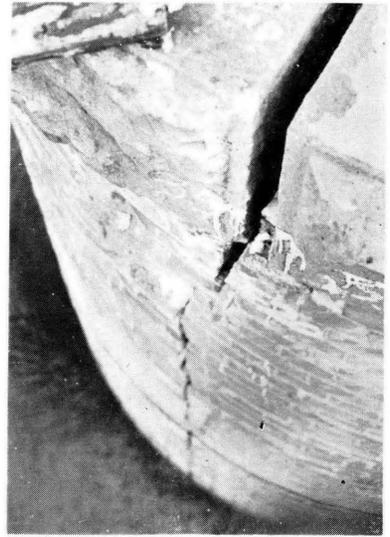


Photo. 11.

釧路川鉄橋々脚の亀裂 (朝日新聞社提供)