

第1表 昭和57年浦河沖地震の地震回数
(3月21日11時32分以後)

震度 月・日	震度				計	
	4	3	2	1		
3月21日	1	2	10	12	25	
22		1	5	10	16	
23		1	1	5	7	
24		1	2	5	8	
25		1	2	4	7	
26		2		2	4	
27		1		1	2	
28		2		3	5	74回

札幌管区气象台調べ 57.3.29

余震：本震後 浦河での有感余震回数は 21日中に25回発生 (震度Ⅳが1回 震度Ⅲが2回 震度Ⅱが10回 震度Ⅰが12回) 主なものは次の通り (第1表)。

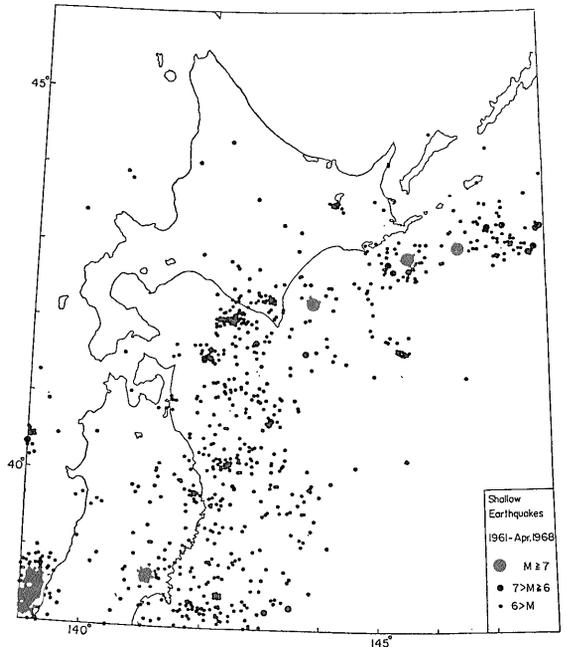
- 午後0時11分 震度Ⅲ…浦河
- 午後3時20分 震度Ⅲ…浦河 震度Ⅱ…苫小牧
震度Ⅰ…広尾 釧路
- 午後7時22分 震度Ⅳ…浦河 震度Ⅱ…広尾 俱知安 岩見沢 苫小牧 札幌 帯広 震度Ⅰ…室蘭 小樽 函館 留萌 江差

津波：午前11時45分 北海道の太平洋沿岸ほぼ全域に津波警報 続いて東北地方の同沿岸に津波注意報発令 浦河では海岸沿い住民に避難命令 約50人が高台へ緊急避難 浦河港で午前11時40分に高さ21cmの津波第1波 午後0時20分に最高80cm 室蘭港では地震発生と同時に原油荷上げ中のタンカー7隻が沖合避難 その他の港でも在港船を港外へ避難させ被害無し 午後2時過ぎ解除。

震度Ⅵの烈震は北海道では初めてで 日本全体を通じても少く 大正・昭和を通じて関東大地震 (M.7.9) など10回程度を記録するだけで 戦後では昭和47年の八丈島東方沖地震以来10年ぶりである。北海道周辺における浅発地震の主なものの震源域と震央分布は第2図の通りである。また 北海道に被害を与えた過去の地震を第3表および第3図に示す。

被害の概況

地震当時の浦河町の模様について 朝日新聞 (3月22日付) は「地鳴り ドーンという衝撃音とともに激しいタテ揺れ その後3・4分間 大地はグラグラと波打った。通行人は立っていられず青ざめて座り込んだ。北海道で初の震度Ⅵの烈震に見舞われた浦河町。目抜き通りの商店や住宅がつぶれ 傾き モルタルの壁がそっくりはがれ地面に散乱した。ブロック塀が崩れ 自動販売



第2図 1961年から1968年4月までの間に気象庁の観測網によって震源が決められた地震 (深さ80km以浅のもの) の分布 (宇津 1968による)

機がバタバタ倒れた。電柱や煙突も傾いた。ガラスはほとんど破れ 丈夫なシャッターもめくれ上って まるで爆撃を受けたかのような惨状だ」と生々しく報道している。

地震発生後 直ちに北海道庁・日高支庁及び関係各町に地震対策本部が設置され 被害状況の集約ならびに復旧活動が開始された。北海道庁の防災消防課に集約された4月2日現在の負傷者 建物 土木関係その他の被害状況は第2表のとおりである。

日高地方は昨年2度にわたる集中豪雨に見舞われ 国鉄 国道とも大きな被害を受けている。最近 漸く復旧して落ち着きを取り戻した直後に 今回の地震に襲われた。

今回の調査地域及び観察した被害状況の概要を第4図に示す。被害は前記3町の海岸線近くの地域に集中し 東隣りの様似町や西隣りの新冠町では極めて少ない。今回の地震が直下型であったため 直接の被害域は割合に狭い範囲にとどまっている。

負傷者 震度Ⅵの烈震にも拘らず死者は無かったが 家屋の全・半壊 ブロック塀の倒壊 タンスなど家具の転倒 破損したガラス片 棚からの落下物 ストープ上のやかんが転落し熱湯による火傷などで多数の負傷者が出ている。

建物の被害 被害は浦河町の常盤町及び東町 三石町

第2表 被害状況中間報告

(単位 千円)

(昭和57年4月2日12時現在)

被災市町村		被害数	人的被害				住家被害				非住家被害		
			死者	重傷	軽傷	計	全壊	半壊	一部破損	計	全壊	半壊	計
市	8	被害額	0人	21人	146人	167人	13棟	30棟	670棟	713棟	14棟	8棟	22棟
町	24												
村	1												
計	33						95,145	123,409	184,663	403,217	67,660	10,050	77,710

	農業被害	土木被害								水産被害
		河川	道路	橋梁	海岸	港湾	崖くずれ	都市災害	計	
被害件数	33件	49カ所	33カ所	4カ所	10カ所	24カ所	2カ所	2カ所	124カ所	33件
被害額	23,440	469,260	725,870	38,000	155,100	1,015,000	1,118,600	13,300	3,535,130	23,440

	林業被害				衛生施設		文教施設	福祉施設	鉄道関係
	治山	林道	その他	計	水道	病院			
被害件数	5カ所	6カ所	62カ所	73カ所	15カ所	7カ所	127カ所	18カ所	156カ所
被害額	39,000	56,200	25,684	120,884	16,815	42,097	140,824	13,630	850,000

北海道防災消防課資料から編集

静内町に多い(写真1)。家屋その他の建造物は全壊半壊土台のずれ傾動など種々の被害状況を示す。

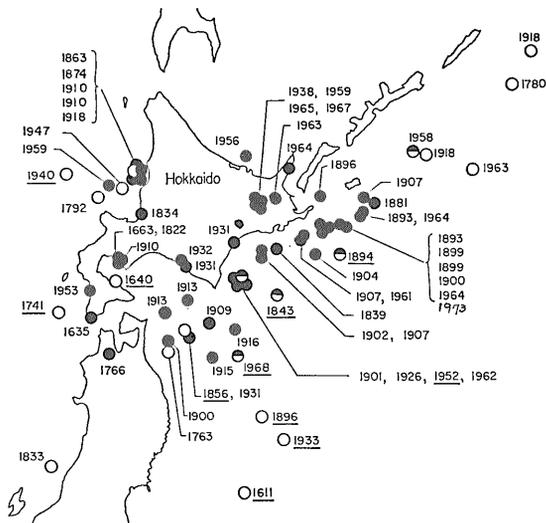
いずれも低平地の沖積層特に地下に泥炭の賦存する地域断層破砕帯が通る地域地すべり地盛土上の建築物などに被害が多い。また一般住宅にも亀裂土台のずれなどが多く見られる。公共施設関係の被害も多い。三石町浦河町では福祉センターの天井が広範囲にわたって落下している。たまたま結婚披露宴が午後に予定されていたがいずれも準備中であり人身事故は無かった。地震の発生時間が遅れていたならば大惨事となり被害は免れなかったであろう。

春立東方の三石町西端ではドライブインが倒壊寸前の状態となっているがこれは盛土上の建築物で地震動の大きかったことが原因である(写真2)。

三石市街周辺では高台に被害が多く三石小学校長宅の全壊をはじめ家屋道路の損傷が著しい。

道路の被害 被害は殆ど盛土部分及び海岸近くの河川流域の沖積地に集中している。海岸線に沿う国道235

号線が特に被害を多く受け地割れも多く地割れを境にする不等沈下や陥没などが観察される舗装部分では殆どが工事の際の継目部分の開口や亀裂でありその方

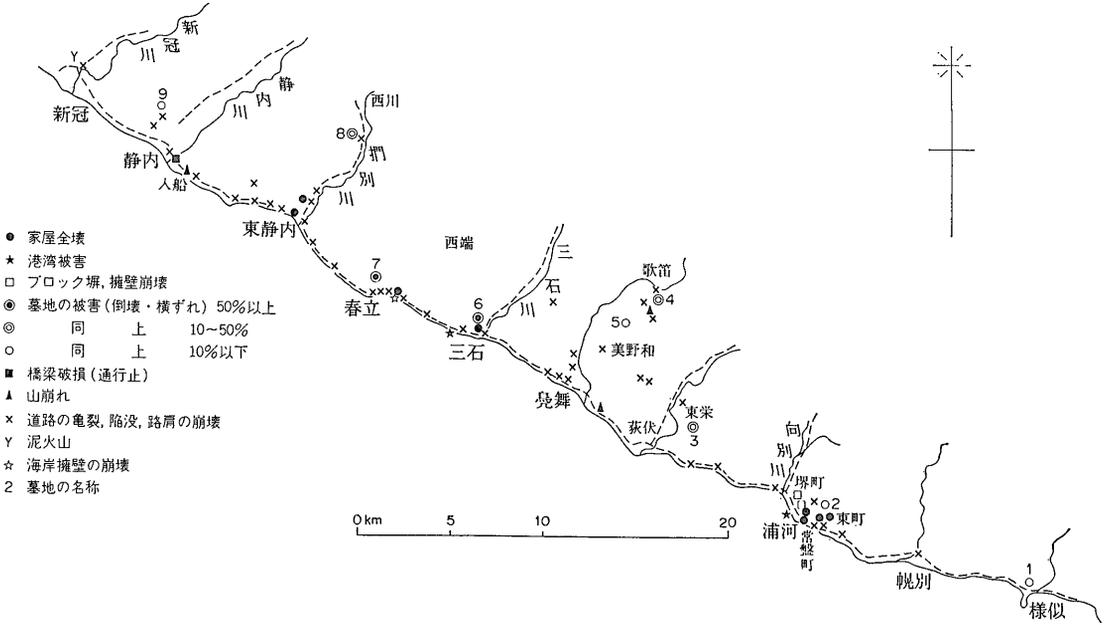


第3図 北海道に被害をもたらした地震の震央(1611~1975) 黒丸は地震動 白丸は津波(宇津 1968に一部加筆)

第3表 北海道 の 被害 地震 一 覧 表 (太字はとくに被害の大きいもの)

西暦年	月	日	日本暦年	月	日	震央地名	震E	央N	M	北海道における被害
1611	12	2	慶長16	10	28	三松 陸 沖	143.8	38.2	8.1	大津波, 死者多し
1635	3	11	寛永12	1	22	前 付				松前で強震, 火災
1640	7	31	寛永17	6	13	駒ヶ岳			6.5	噴火湾津波, 死700余, 駒ヶ岳噴火
1663	8	16	寛文3	7	14	珠 島	140.8	42.6	6.5	有珠噴火, アイヌ死5
1741	8	30	寛保元	7	19	渡島 大	139.4	41.5	6.9	大島噴火, 大津波, 水死1,467
1763	1	29	宝暦12	12	16	陸奥 東 方	142.0	40.8	7.4	函館地方強震, 津波
1766	3	8	明和3	1	28	津 島	142.6	40.8	6.9	松前地方強震
1780	-	-	安永9	4	-	ウ ル ッ プ 島	151.2	45.3	7.0	大津波
1792	6	13	寛政4	4	24	積丹 半 島	140.3	43.6	6.9	積丹半島東側津波, 死者あり
1822	3	12	文政5	1	19	有越 後 羽				有珠噴火
1833	12	7	天保4	10	26	石 狩 前	139.2	38.7	7.4	函館地方津波浸水
1834	2	9	天保5	1	1	不 明	141.4	43.3	6.4	地割れ, 家屋全壊若干
1835	-	-	天保6	8	-	鋼 路				北海道東部津波被害あり
1839	5	1	天保10	3	18	鋼 路	144.9	42.7	7.0	厚岸国楽寺で小被害, 津波あり
1843	4	25	天保14	3	26	鋼 路	144.8	41.8	8.4	根室, 釧路地方被害, 大津波死多数
1856	8	23	安政3	7	23	陸奥 東 方	142.3	41.2	7.7	函館より日高沿岸まで津波被害
1863	9	20	文久3	8	8	留 別			5.9	山崩れ, 人家橋梁破損, 死傷者あり
1868	8	13	明治元	8	15	留 別				函館などで津波
1874	2	28	明治7			留 別	141.6	43.9	6.4	津波あり
1877	5	9	明治10			留 別				函館などで津波
1881	10	25	明治14			根室 北 東	147.3	43.3	7.0	クナシリ島, 根室地方で小被害
1885	11	25	明治18			根室 東 南 東 方	147.0	43.1	6.6	津波, 函館で浸水, 船舶破損
1893	6	4	明治26			根室 東 南 東 方	146.5	43.0	6.9	エトロフ島岩石崩落, 小津波
1893	6	13	明治26			根室 東 南 東 方	146.3	42.4	7.9	根室地方小被害
1894	3	22	明治27			根室 東 南 東 方	144.2	39.6	7.6	根室, 厚岸, 釧路被害, 死傷あり, 中津波
1896	6	15	明治29			根室 東 南 東 方	146.0	43.5	7.6	十勝, 日高から函館まで津波被害, 死者あり
1896	11	18	明治29			根室 東 南 東 方	146.0	43.0	7.2	根室地方で軽い被害
1899	5	8	明治32			根室 東 南 東 方	146.0	43.0	6.7	根室, 厚岸地方小被害
1899	11	10	明治32			根室 東 南 東 方	142.0	41.0	7.3	根室地方で軽い被害
1900	8	29	明治33			青森 東 南 東 方	146.0	43.0	7.5	函館地方で軽い被害
1900	12	25	明治33			根室 東 南 東 方	144.0	42.0	7.3	根室地方, 渡島半島で軽い被害あり
1901	1	14	明治34			根室 東 南 東 方	144.5	42.5	7.0	広尾で軽い被害
1902	5	28	明治35			釧路 南 方	145.8	42.5	7.1	釧路地方小被害
1904	3	18	明治37			根室 東 南 東 方	145.5	42.8	7.1	根室地方で軽い被害
1907	7	6	明治40			根室 東 南 東 方	144.5	42.5	7.4	根室, 厚岸地方で小被害
1907	12	23	明治40			釧路 南 方	144.5	42.5	7.4	釧路地方で軽い被害
1909	9	17	明治42			釧路 南 方	143.0	41.2	6.9	浦河, 広尾地方で小被害
1910	6	16	明治43			留 別	140.8	42.5	6.5	留別川筋の大和田炭山坑内出水(地震?)
1910	7	24	明治43			留 別	141.4	44.0	5.9	有珠山周辺で家屋半壊若干その他
1910	9	8	明治43			留 別	142.0	41.5	7.0	留別郡鬼鹿苫前で家屋破損
1913	2	20	大正2			青森 東 南 東 方	142.5	41.8	6.2	帯広, 浦河等で軽い被害
1913	8	1	大正2			浦河 北 西 方	143.1	40.7	7.6	浦河地方で軽い被害
1915	3	18	大正4			留 別	143.7	41.2	6.6	帯広地方小被害, 死者2
1916	3	18	大正5			留 別	141.5	44.2	5.6	釧路で小被害
1918	5	26	大正7			留 別	151.8	45.7	7.9	留別郡鬼鹿で小被害
1918	9	8	大正7			ウ ル ッ プ 島	148.8	44.1	7.8	大津波, ウルップ島で死24
1918	11	8	大正8			エト ロ フ 島	143.7	42.0	6.8	小津波あり
1926	9	5	大正15			十 勝	142.6	42.3	6.8	帯広地方小被害
1931	2	17	昭和6			浦河 北 西 方	142.5	41.2	7.6	浦河, 静内地方で小被害
1931	3	9	昭和6			青森 東 南 東 方	143.8	42.8	6.6	函館で小被害
1931	3	30	昭和6			十 勝 川 河 口	142.4	42.4	6.8	釧路, 白糠, 音別方面小被害
1932	11	26	昭和7			新 冠 川 河 口	144.7	39.1	8.3	日高地方一帯小被害
1933	3	9	昭和8			三 陸	144.3	43.6	6.0	大津波, 日高地方で死13
1938	5	23	昭和13			屈 斜 湖 付 近	139.5	44.1	7.0	震央地方で小被害, 死2
1940	8	2	昭和15			積丹 半 島	144.0	43.8	7.0	日本海岸大津波, 死10
1947	11	4	昭和22			留 別	144.9	44.1	8.1	小津波, 軽い被害
1952	3	4	昭和27			十 勝	159.1	52.5	8.3	十勝, 日高, 釧路地方大被害, 死28
1952	10	5	昭和27			カムチャッカ 沖	139.9	42.2	5.4	太平洋岸小津波, 軽い被害
1953	7	14	昭和28			熊 石 付 近	144.1	44.3	5.8	熊石で強震, 地すべり等あり
1956	3	6	昭和31			網 走	148.5	44.3	7.8	網走地方で軽い被害
1958	11	7	昭和33			エト ロ フ 島	144.4	43.4	6.2	根室, 釧路地方小被害, 小津波
1959	1	31	昭和34			弟 子 屈 付 近	140.6	43.8	6.2	弟子屈, 阿寒で小被害
1959	11	8	昭和34			積丹 半 島	145.6	42.9	7.0	小樽などで軽い被害
1960	5	23	昭和35			根室 南 方	143.9	42.7	7.0	太平洋岸一帯大津波, 死8不明7
1961	8	12	昭和36			根室 南 方	143.9	42.2	7.0	釧路地方で小被害
1962	4	23	昭和37			根室 南 方	145.0	43.6	5.3	十勝, 釧路, 日高地方で小被害
1963	1	28	昭和38			中標津町養老牛 付 近	150.0	43.8	8.1	中標津町養老牛で壁等破損
1963	10	13	昭和38			エト ロ フ 島	145.2	44.0	4.6	釧路で軽い被害, 小津波
1964	1	20	昭和39			知 床 半 島	147.2	43.3	6.7	釧路で軽い被害, 小津波
1964	5	31	昭和39			根室 東 南 東 方	146.5	43.0	7.0	羅臼町で軽い被害
1964	6	23	昭和39			根室 東 南 東 方	144.5	43.4	5.0	釧路地方で軽い被害
1965	8	31	昭和40			根室 東 南 東 方	144.3	43.5	6.5	根室, 釧路地方で軽い被害
1967	11	4	昭和42			弟 子 屈 付 近	143.7	40.7	7.9	弟子屈, 阿寒で小被害
1968	5	16	昭和43			襟裳 岬 南 方	143.3	41.4	7.5	渡島, 屈振, 石狩, 空知, 日高, 十勝地方被害, 死2, 津波あり
1968	5	16	昭和43			襟裳 岬 南 方	146.0	42.9	7.4	上記地震の余震, 軽い被害
1973	6	17	昭和48			根室 半 島				根室, 釧路地方に被害, 小津波あり

(宇津1968に一部加筆)



第4図 調査地と被害状況

向は道路と直交するものが多い。また路肩部分の陥没も多数見受けられる。

東静内駅西方約2kmに位置する有良川橋付近では国道の中央部に道路とほぼ並行し延長約30m深さ1m以上の不規則な断口をもつ東西方向の大きな地割れが伸びており東側部分の割れ口の幅は最大約20cmである。

またこの地点では舗装部分にも陥没があり路肩も大きく欠壊している。有良川橋と道路の接合部では路面の沈下により約15cmの段差が生じている(写真3・4)。

前述のドライブイン付近の国道と橋梁の取付け部分で

も大きな陥没や亀裂が認められる(写真5)。

道路の亀裂・陥没・段差は特に静内—東静内間春立—三石間で数多くみられこれらは浦河町の東町・常盤町海岸寄りの道路状況と比較するとむしろ被害の程度が大である(写真6)。

橋梁の被害 国道235号線では静内川にかかる静内橋(延長406.5m幅員9.5m)の橋脚8基中6基が損傷し4月7日現在も通行止めになっている(写真7・8)。その他の橋梁は盛土部分の沈下で橋台部と路面との取付け部に5~10cmの段差や数cmの開口が多く観察される。



写真1 土台から傾いた全壊にちかい家屋が集中した浦河町常盤町



写真2 倒壊寸前のドライブイン(三石町西端付近)



写真3 道路中央に生じた亀裂幅 最大 20 cm、延長約 30 m
(国道 235 号線 静内町東静内 有良川橋付近)



写真6 新興住宅団地の盛土した道路の路肩崩壊 (三石町旭町)

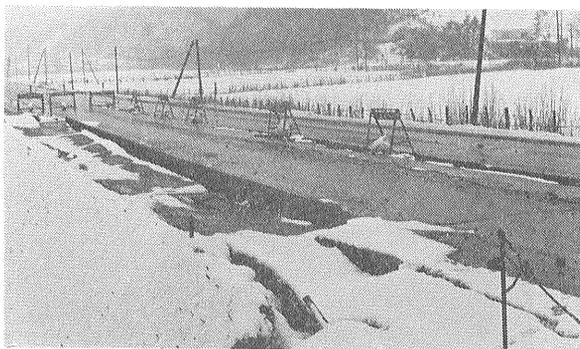


写真4 写真③地点 路肩陥没



写真5 橋梁取付け部分の段差と路面の陥没 (国道 235 号線 三石町西端付近)

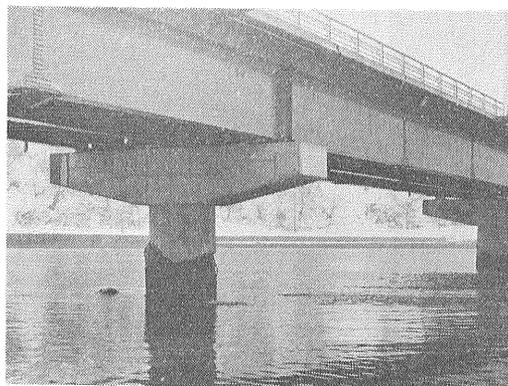


写真7 国道 235 号線にかかる静内橋の橋脚の破損 (静内町)

鉄道の被害 国鉄日高線は 路床沈下 土砂くずれ 橋梁部の破損 橋台と路床との開き レールのねじれなど 106 個所の修復必要部分があり 4 月 7 日現在でも浦河——^{ちのみ}様似間が不通である。

浦河町で乳谷川にかかる日高線の鉄橋は 橋台のコンクリート部分が破壊されて亀裂が入り 約 15cm の開きがある。また 路床の沈下によって橋梁部との間に約 15 cm の段差が生じ レールの曲りは肉眼でも明瞭に認められる (写真 9・10・11)。



写真8 写真⑦地点 破損した橋脚

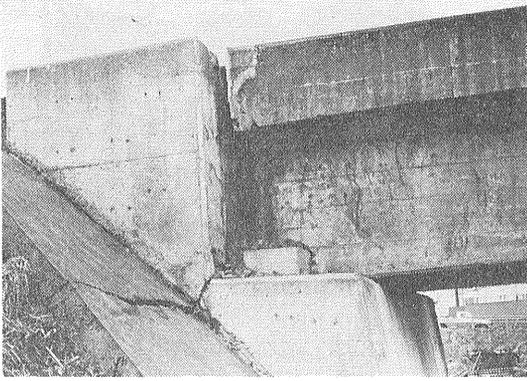


写真9 国鉄日高線乳呑川鉄橋の被害 (浦河町東町付近)

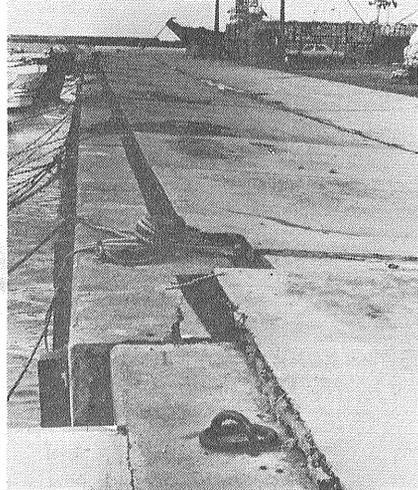


写真12 港湾岸壁の被害 継ぎ目に沿って亀裂や横ずれが認められる (浦河港)

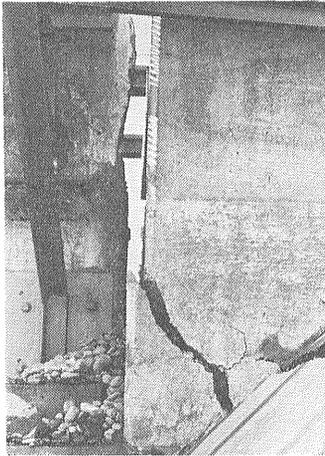


写真10
写真⑨の拡大部分。
橋台と橋梁の間に幅15
cm 程の隙間が生じ
橋台にも亀裂ができ
た

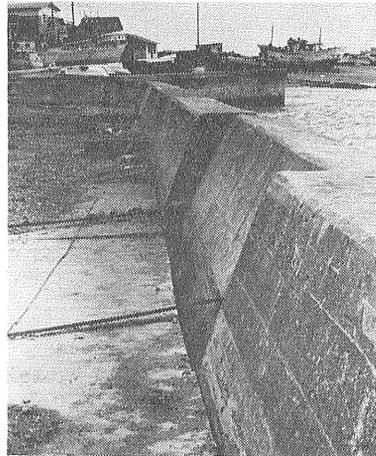


写真13
三石港にみられた
岸壁の横ずれと陥
没

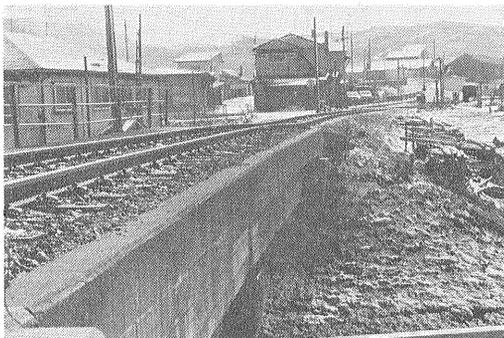


写真11 写真⑨地点 鉄道線路の路床が陥没し 線路が波うっている

港湾の被害 浦河港及び三石港では 臨海道路の亀裂沈下 陥没 護岸壁の欠壊・亀裂・傾斜 埠頭エプロンの沈下など諸種の被害が見受けられる(写真12・13)。

崖くずれ 静内町入船では約30mにわたって崖くずれがあり 走行中のライトバンが直径約2mの岩塊によ

て押しつぶされて大破した(運転者は崩落直前に脱出)。また 美野和—歌笛間で延長約20m 高さ15mにわたって崖くずれが発生している(写真14・15・16)。

墓地の被害 墓石はほぼ形も大きさも類似していることから 転倒方向や回転・移動方向の測定によって 地震の際の震度や震央を推定することができる。今回の調査で9個所の墓地を廻り墓石の被害を調べた結果 三石及び春立では50%以上の墓石が転倒 あるいは移動しており 特に地震動が強かったことを示唆している。

一方 類似 新冠では墓石の転倒は殆ど無く 被害が非常に少ないことが解った。測定数が少なく必ずしも正確ではないが 墓石の転倒及び移動の方向は 春立ではおおよそ N20°~30°E と N60°~80°E 方向 浦河では NS ~N20°E と N45°~70°W 方向であり いずれも2方向

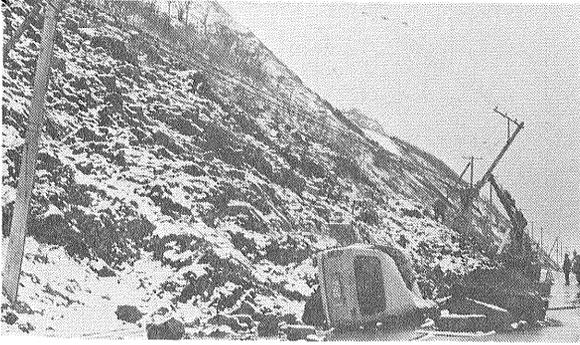


写真14 道路の崖くずれ ブロック化した岩塊が崩れ落ち道路が通行不能となった(国道235号線 静内町入船付近)



写真16 道路の崖くずれ ここでは露頭表面にブロック化現象がみられず 表層部が滑落している。(三石町歌笛付近の町道)

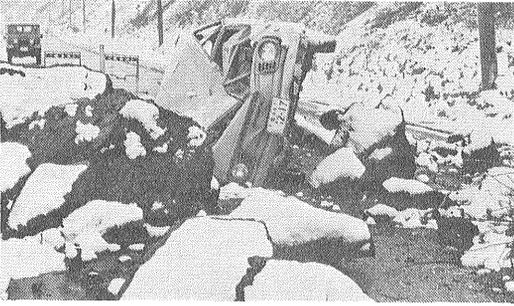


写真15 写真④地点 地震発生と同時に車を止め 車外に非難して難をまぬがれた

の動きが測定された(写真17・18)。

地震の被害と地質との関係

浦河—静内地域の地質は 第5図でみられるようにほとんどが白亜系と新第三系の堆積岩類によって構成される。第四系は 海岸段丘や各河川流域の沖積低地を形成して発達している。

今回の地震による被害は 軟弱な未固結堆積物からなる第四系の分布する地域 人工的に盛土した部分 また

第四紀以前に形成された断層の周辺部などに集中している。これに反して 新第三系及び海成段丘の固い岩質からなる地盤上の建物は 比較的安定しており被害が少ない。

浦河町の常盤町及び乳呑川流域の東町で 特に建物の損壊が著しい。この地域は1968年十勝沖地震の時にも最も大きな被害を出している。これらの被害は海岸からほぼ1kmの範囲内に集中し 内陸部に入るに従って被害は急激に減少する。両地域とも沖積層が分布し 乳呑川流域で多少の泥炭層の挟在が知られているが この地域は椋似川流域や浦河町の向別川流域よりも泥炭層の分布域がせまくかつ厚さも薄い。それにも拘らず被害が大きいことは住宅が密集していることにもよるが単に軟弱地盤としてとらえるだけではすまないようである。第5図の地質図に示されるように 海岸線にはほぼ並行する大きな断層及びこれと直交する断層が推定されている。地震によってこれらの断層破砕帯など不安定な部分に大きな地震動の生じたことが大きな被害を出した一要因となっている可能性がある。

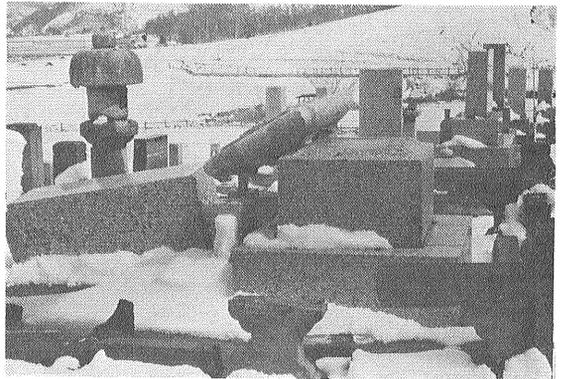
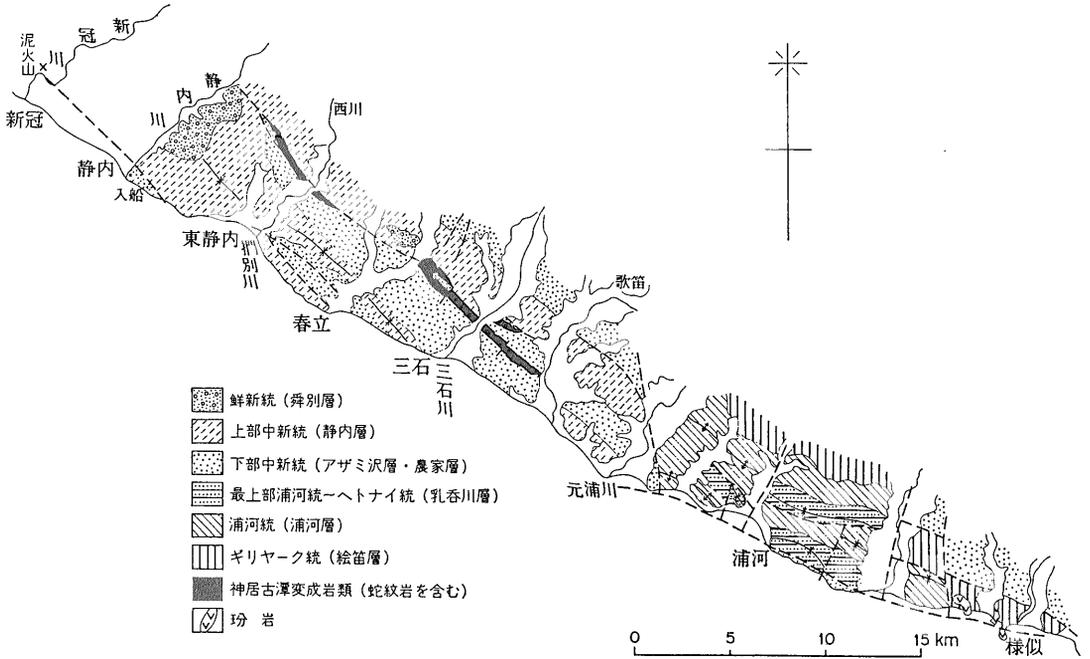


写真17 18 墓地の被害 春立共同墓地⑦及び歌笛共同墓地⑧



第5図 日高沿岸の地質概略図

静内橋は後述する新冠泥火山を通り 北西—南東方向に伸びる節婦断層の延長上に位置し 地震動の影響を強く受けたために大きく損壊したと推定される。

静内町入船の崖くずれは 静内橋の位置と同様に 節婦断層及び派生した断層の破砕帯上に位置しており 基盤をなす新第三紀中新世に属する泥岩層がじょう乱を受け ブロック化し崩壊し易い状態になっていたのが原因とみられる。

三石町の高台では家屋の全壊を含め 住宅の土台の損傷 集合煙突の転倒 道路の地割れ・陥没など多くの被害が出ている。この高台を含め 周辺地域は地すべり地形を示している。したがって高台は古い地すべり崩

壊地上にあり 地震動をより強く受けたと推測される (写真19)。

三石町歌笛地域は^{けりまい}亀舞川流域で 海岸から約7km 内陸部にあるが 美野和から歌笛に通じる道路には崖くずれ・亀裂・段差が多数認められ また 墓石の転倒や移動が著しい。静内町や三石町では 比較的安定した地盤に設置された道路や海岸の擁壁などが倒壊やずれを生じている (写真20)。これらの構築物の被害も他地域と比べて損壊が大きい この地域は地震の被害が内陸部まで入り込み 震源からの距離が近いことを窺わせる。

盛土や埋立てで被害を受けた道路 橋梁 港湾 ドライインなどの建造物については 被害の概況の項で述



写真19 倒壊した集合煙突 (三石町旭町 写真⑥地点付近)



写真20 海岸擁壁の被害 (三石町西端付近 写真⑤地点)

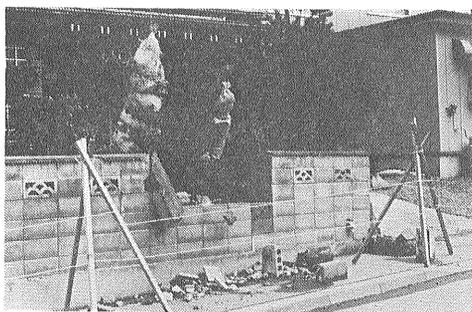


写真21 崩れたブロック塀 鉄筋が入っていたが崩れ落ちた (浦河町昌平町)

べているので省略する (写真21)。

泥 火 山

被害と直接的な関係はないが 今回の地震によって泥火山の頂部に多少の変化が認められたので次に述べる。

北海道の天然記念物に指定されている泥火山は 沖積平坦面上にあり 極めて新しい現世の生成物と考えられ主として粘性の強い粘土で構成されている。 基盤は新第三紀の受^{うけ}層からなり 海岸線に沿う背斜構造を形成している。 この新冠背斜は緩い角度で交わる節^{せつ}断層によって切られ 泥火山は背斜断層の延長上に並んでいる。 泥火山はこの断層に沿って湧出するガス及び地下水に伴う泥土が 噴出孔を中心として円錐型に堆積したもので 普通の火山とは成因的に全く異なるものである。 泥火山は明瞭なものが4個存在するが 今回の地震で最南東端のもの頂部は 放射状あるいは同心円状の地割れが生じ 最大50cm盛上りの現象が見られた (写真22・23)。 この泥火山は昭和27年3月4日の十勝沖地震の時にも活動し 表面の土塊を押し上げて約1m隆起したといわれている。

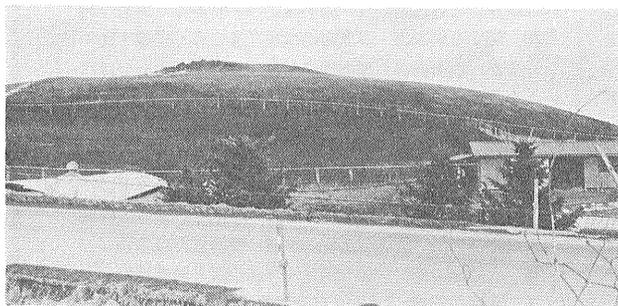


写真22 地震で50cm前後隆起している“新冠泥火山” (新冠町高江)



写真23 写真②“泥火山”の中心部に生じた著しい地割れ

札 幌 市 内 の 被 害

浦河沖地震調査の一環として 震度Ⅳの中震に見舞われた札幌市の被害について触れる。

札幌市で震度Ⅳを記録したのは 昭和43年の第2十勝沖地震以来14年ぶりである。 札幌市防災課のまとめによると 地盤の軟弱な東・北・白石・豊平の各区に被害が集中している。 重軽傷者は11人で落下物 転倒 火傷などが原因である。 住宅被害は 半壊1 亀裂10 集合煙突の倒壊15である。 学校など文教施設関係では 亀裂 開口など37件である。 その他 道路陥没11 水道22 ガス漏れ3 灯油流出9などである (写真24・25・26)。

ま と め

今回の浦河沖地震は直下型に近い地震であり 震度Ⅵの烈震にも拘らず 死者無し 火災など2次災害も発生せず 被害が最少限に止まったのは 地域住民の地震に対する日頃の心構えによると思われる。

地震による被害は 静内から浦河にかけての地域であり 様似町 新冠町では少い。 土木関係の損壊 墓石の転倒・移動状況などから 商店・住宅が密集し建物被害の多かった浦河町と比較して 三石町地域がより大きく地震動の影響を受けたようである。

被害のほとんどが 人工的な盛土部分や比較的軟弱な沖積地に集中した地震災害であるという一般的傾向を示している。 しかし 浦河町市街海岸線沿いや 新冠泥火山 静内橋 静内町入船付近の崖くずれなど 地質断層との関連性の考えられる地域もみられ 今後の検討課題といえよう。

4月1日に東京で地震予知連絡会特定部会が開かれ 今後の観測強化策で 北海道大学などによる12点の臨時観測点と4点の海底地震計の投入 国土地理院によるえりも～門別間の水準測量を行う方針が出されている。

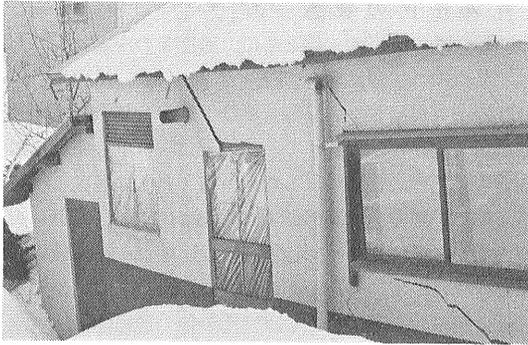


写真24 火山灰地帯の宅地造成地にみられた家屋の被害 (札幌市豊平区内)

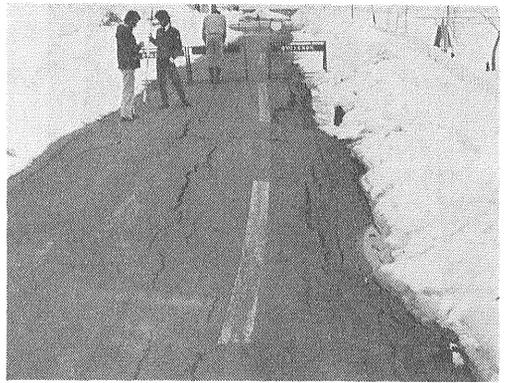


写真25 豊平区里塚 造成地内の道路に生じた亀裂 道路が緩やかに横ずれして中心線が湾曲している



写真26 写真②地点付近 路肩が崩壊し 中央部分も陥没している。

本調査に当って 忙しい中を種々情報の便宜を与えられた札幌管区气象台 北海道防災消防課 新冠・静内・三石・浦河各町の役場 また 御教示をいただいた本所

衣笠善博技官 情報収集で協力を受けた地質調査所北海道支所の所員各位に厚く謝意を表する。

(昭和57年4月7日記)

文 献

蟹江康光 (1966) 北海道浦河地方の白亜系 地質学雑誌 vol. 72 p. 315~328
 松野久也・山口昇一 (1958) 5萬分の1地質図幅 「静内」 および同説明書 36p. 北海道開発庁
 三石町学校教育研究協議会理科部会 (1970) 三石の地質案内 80p. 三石町
 佐藤博之・山口昇一 (1960) 5萬分の1地質図幅 「春立」 および同説明書 19p. 地質調査所
 宇津徳治 (1969) 北海道の地震活動 1968年十勝沖地震調査報告 p. 77~102 1968年十勝沖地震調査委員会
 八木健三・後藤 優・大沼晃助 (1969) 北海道災害地の地質学的調査——浦河・鶴川町 1968年十勝沖地震調査報告 p. 132~137 1968年十勝沖地震調査委員会

新 刊 紹 介

深 海 底 と 大 陸 棚

佐藤任弘著 共立科学ブックス56 共立出版株式会社刊 183ページ B6判 (1981)

水 野 篤 行

海底に関する地質学と地球物理学を手短かにまとめた解説書が刊行された。 標題が示すように 太平洋・大西洋等の深海底から大陸縁辺の浅海底にわたる海底の地質構造・堆積物・海底鉱物資源・地震予知 海洋土木工事・漁業とのかかわりあい等 多方面にわたって 現在得られているデータや普遍的な考えかたが紹介されている。 また国連海洋法会議で海底地形・海底地質の関係で“大陸棚”問題が審議されてきて現在おおよそのコンセンサスに到達しているが その“大陸棚”条項に関する紹介も1章を設けてなされている。 B6判で200ページたらずという制約上 すべてが網羅されているわけではなく また個々の問題について かならずしも十分

な解説がなされていない面が多い。 しかし 海底の科学に関する解説書・参考書等は現在まで多く出版されているが 浅海底から深海底にわたるまとまったものはほとんどない。 コンパクトな全体的な解説書という点で有意義であり 諸分野の方々の御一読をすすめたい。 本書の構成は次のとおり。 I 海底の姿 II プレートテクトニクス III 中央海嶺のプレートテクトニクス IV 海溝のプレートテクトニクス V 大洋底の地形 VI 海洋の進化 VII 深海底の堆積物 VIII 大陸縁辺部 IX 国連海洋法会議と海底地形 X 海底の利用 (I~Xは章番号)。 なお著者は現在海上保安庁水路部測量課長 (理博)。