HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	「1973年6月17日根室半島沖地震」による建築物の被害概況
Author(s)	柴田, 拓二; 城, 攻
Citation	北海道大學工學部研究報告, 71, 1-13
Issue Date	1974-06-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/41218
Type	departmental bulletin paper
File Information	71_1-14.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

「1973年6月17日根室半島沖地震」による建築物の被害概況

柴田拓二*　城　攻*

(昭和48年9月30日受理)

Outline of Damage to Buildings due to the Nemurohanto-oki Earthquake of June 17, 1973

Takuji SHIBATA, Osamu JOH

(Received September 30, 1973)

Abstract

On June 17, 1973, an earthquake with a magnitude of 7.4 occurred off the Nemuro Peninsula. The seismic intensity in the areas of Nemuro-shicho and Kushiro-shicho was announced as V according to Japanese seismic scale.

This earthquake was scrutinized from a view point of geophysics and seismology rather than building engineering because the occurrence of the earthquake was predicted by some geophysicists. Although the degree of the damage to buildings was generally rather minor, some valuable suggestions for disaster prevention are given from the phases of damage to buildings and chimneys.

The paper is a general report of an investigation on the damage to buildings due to the present earthquake.

1. 地震の概要

(1) 本震

発震　昭和48年6月17日
12時55分12秒

震央　根室半島沖南東約50 km
N 42.9°, E 146.0°

深さ　40 km

規模　マグニチュード7.4

(2) 余震

多数の余震が観測されているが，6月29日現在で震源の決定した余震は26箇で，その中最大のものは次の通りである。

発震　昭和48年6月24日
11時43分

震央　N 42.9°, E 146.5°

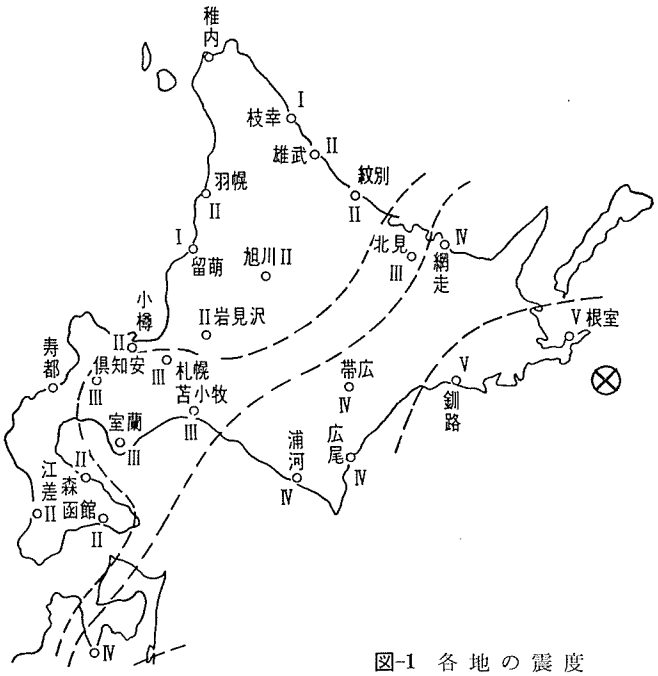


図-1 各地の震度

* 建築工学科建築構造学第二講座

深さ　30 km

規模　マグニチュード　7.3

（以上，札幌管区気象台発表による）

(3)　墓石の転倒

根室支庁の集計によれば，同支庁管内の墓石の被害は転倒 111 基，移動 480 基，基部モルタル剝離 200 基となっているが，所在内訳その他の詳細は不明である。

筆者らの現地調査は墓地 3 カ所に限られているが，大凡次の通りである。

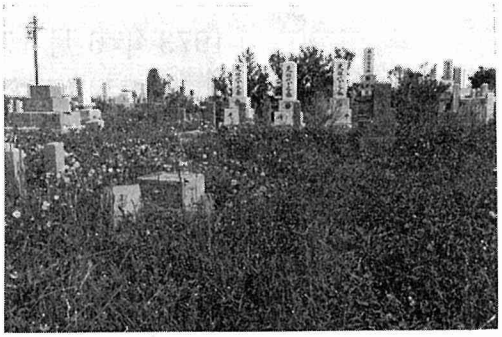
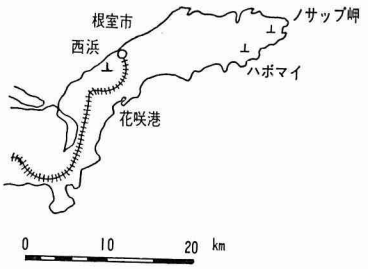


写真-1　西浜町墓地

表-1　墓　石　の　被　害　例

所在	全墓石数	転倒	移動	墓石寸度例 B cm	D cm	H cm	B/H	D/H	状況
ノサップ岬付近	54	0	10	30.5	33.5	86	0.35	0.39	回転
				30.5	30.5	80	0.38	0.38	〃
				30	30.0	138	0.22	0.22	移動
				28	28.0	126	0.22	0.22	移動，基壇一部崩
ハボマイ付近	65	0		−	23	105	−	0.22	移動
				NS	EW		NS	EW	
根室市西浜町	約300	約30*	約60*	23	23	90	0.26・	0.26	転倒（NS 方向）
				24	31	75	0.32・	0.41	〃
				36	38	110	0.33・	0.35	〃
				27	30	83	0.33・	0.36	〃
				25.5	29	65	0.39・	0.45	〃
				26.5	−	60	0.44・	−	〃
				28.5	30	77	0.37	0.39・	転倒（EW 方向）
				35	35	88	0.40	0.40・	〃
				24	27.5	74	0.32×	0.37	移動（NS 方向）
				32	32	86	0.37×	0.37	〃
				17.5	23	68	0.26	0.34×	移動（EW 方向）
				33.5	33	86	0.39	0.38×	移動（EW）回転
				18	20.5	52	0.22	0.39×	移動（EW）回転
				24	29	72	0.33	0.44	健在(基部接着なし)
				27	30	75	0.36	0.40	〃
				23	23	58	0.40	0.40	〃



・　転倒方向の形状比

×　移動方向の形状比

*　地震後ある程度の復元作業が行われた。（柏陵中学校長談，実数不明）

2.　根室，釧路地方の被害の概要

根室，釧路地方は震度 V であって，港湾施設，道路，橋梁等にかなりの被害を生じたが，建築物の被害については，釧路地方は極めて僅少であり，根室地方でも若干の建物に補修を要する構造的損傷が見られた他は，全般的に軽微であったといえよう。（1968 年十勝沖地震においては両地方は震度 IV でほとんど無被害。1952 年十勝沖地震では，釧路地方は震度 V で相当の被害を生じたが，根室地方は震度 IV で被害僅少であった。）

根室支庁，釧路支庁が取纏めた今回の地震被害概況は次の通りである。

表-2 一 般 被 害

項目		根室支庁	釧路支庁
人	死者 行方不明	0	0
	重傷	3	0
	軽傷	18	9
住家	全壊（棟）	0	0
	半壊	0	0
	一部損傷	6,850	18
	流出	2	0
	床上浸水	115	1
	床下浸水	9	1
非住家	全壊（棟）	8	1
	半壊	1	1
土木	道路（ヶ所）	20	15
	橋梁	13	7
	河川	−	5
農業	畑地埋没（ha）	3.5	−
	家畜（頭）	牡牛 2	−
水産	漁船沈没（件）	3	3
	破損	45	29
	水産施設	50	26
港湾	港湾施設，漁港（件）	11	11

3. 学校施設の被害

学校校舎の被害は壁の亀裂，剝落，集合煙突の損傷が大部分である。北海道教育庁が行った高中小学校の被害調査結果を整理すると表-3の様になる。これらの校舎の構造種別の内訳は明らかではないが，学級数10以下の学校が過半を占めていることから，木造またはコンクリートブロック造校舎が多いものと考えられる。根室市内で行った鉄筋コンクリート造校舎の被害調査については別項に掲げる。

4. 根室市内公営住宅の被害

今回の地震による住家の被害としては表-2に見られる様に，「全壊」，「半壊」に該当するものは報告されていないが，北海道住宅都市部の資料によれば，根室市内の一般住家11,015世帯，公営住宅258世帯に「一部破損」に該当する被害を生じている。これは，根室市の全世帯数12,600（北海道新聞社：1973年北海道年鑑）のほぼ9割に相当している。これらの「一部破損」の内容はガラスの破損，壁の亀裂，集合煙突の損傷等とされているが，全体の被害件数の数量的な内訳は不明である。

さて，根室市内の3ヵ所の主要な公営住宅団地の被害内容を整理すると表-4の様になる。これらの3団地の住宅は，いずれもコンクリートブロック造で，1棟1〜8住戸，標準的には1棟4住戸平家建である。建設年次は月ヶ岡㊁団地が最も古く昭和28年，牧の内団地は29〜41年，桂木

表-3 学校施設の被害内容

市町村（震度）	学校全数	被害校数	被害内容及び被害校数													煙突本数	ガラス枚数
			壁	屋根・軒裏	窓枠	ガラス	天井	床	防火壁	玄関	階段	ブレース	その他	集合煙突	地割れ		
根室支庁	90	39	22	1	2	2	3	1	1					18		50	99
根室市 V	24	18	5	1	2	2	1							14		39	99
別海町 V	32	10	10				2							1		2	
中標津町 IV	17	6	4											3		9	
標津町 IV	10	5	3					1	1								
釧路支庁	165	26	15		1		2	2		3	1	1	2	11	1	32	
浜中町 V	19	8	4				1	1		3		1		4		8	
厚岸町 V	19	3			1			1			1			2		4	
釧路市 V	40	14	10				1						2	4	1	11	
標茶町 IV	26	1	1											1		9	
十勝支庁	309	10	4					1					1	6		17	
広尾町 IV	9	1												1		2	
帯広市 IV	45	3	2											1		1	
足寄町 III～IV	15	3	2					1					1	1		10	
上士幌町 III	13	1												1		1	
清水町 III～IV	18	1												1		1	
新得町 III	12	1												1		2	
日高支庁	108	12	3			4		4	1	1			1		1		16
浦河町 IV	16	5				3		2					1				12
三石町 IV	9	2	1					1	1	1							
静内町 IV	13	4	2					1							1		
平取町 IV	17	1				1											4
合計	672	87	44	1	3	6	5	8	2	4	1	1	4	35	2	99	115

団地が 37～47 年の建設である。

この「一部破損」の被害率は棟別で，月ヶ岡㊦団地では全 18 棟中 8 棟で 44%，牧の内団地では全 105 棟中 32 棟で 30%，桂木団地では全 150 棟中 57 棟で 38%となっており，建設年次による大差はない。これらの被害率はかなりの高率であるが，前述の一般住宅を含めての被害率の約 1/2 に止まっている点は注目に値する。

被害内容は集合煙突の損傷

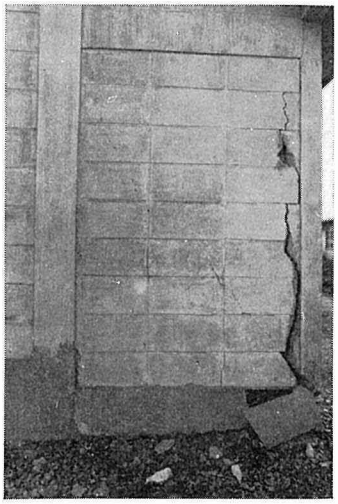


写真-2　桂木団地壁の損傷

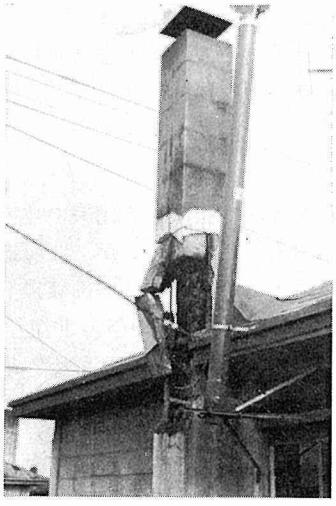


写真-3　桂木団地煙突の損傷

表-4 根室市内3公営住宅団地の被害状況

団地名	構造	全戸数	建設 年度	建設 戸数	被害内容 煙突 全壊戸	煙突 破損戸	煙突 計戸	煙突 被害率%	壁 亀裂戸	壁 崩落戸	壁 被害率%	便槽亀裂戸	物置損傷戸	合計 戸数	合計 被害率%
月ヶ岡㊁	コンクリートブロック造平家建	22戸(18棟)	28	22(18)		10	10(7)	45.5(38.9)	2(1)		9.1(5.6)			12(8)	54.5(44.5)
牧の内	コンクリートブロック造平家建一部2階建	322戸(105棟)	29	30	6	10	16	53.4	5		16.7			21	70.0
			30	50	2	4	6	12.0						6	12.0
			31	16		6	6	37.5						6	37.5
			32	16		8	8	50.0						8	50.0
			33	36		6	6	16.7						6	16.7
			34	36	1	5	6	16.7						6	16.7
			35	42		3	3	7.1						3	7.1
			36	48	3	3	3	6.3						6	6.3
			37	12		3	3	25.0						3	25.0
			38	12										0	0
			40	12										0	0
			41	12										0	0
			計	322(105)	12	48	60(28)	18.6(26.7)	5(4)		1.6(3.8)			65(32)	20.2(30.4)
桂木(光洋町)	コンクリートブロック造平家建	592戸(150棟)	37	50	25	17	42	84.0						42	84.0
			38	50	17	18	35	70.0		2	4.0	1	3	37	74.0
			39	68	13	8	21	30.9				1	6	23	33.8
			40	68	14	9	23	33.8						23	33.8
			41	52	2	3	5	9.6						5	9.6
			42	68		1	1	1.5						1	1.5
			43	40										0	0
			44	40		4	4	10.0						4	10.0
			45	52		1	1	1.9						1	1.9
			46	52		1	1	1.9						1	1.9
			47	52										0	0
			計	592(150)	71	62	133(57)	22.5(38.0)		2(2)	0.3(1.3)	2(2)	9(7)	137(57)	23.2(38.0)
3団地集計		936戸(273棟)			83	120	203(92)	21.7(33.7)	7(5)	2(2)	1.0(2.6)	2(2)	9(7)	214(97)	22.8(35.5)

( ) 内：棟数又はその被害率（各年度の建設棟数は不明）

が大部分を占め，被害を住戸別に見ると，全被害届の中で煙突損傷の占める割合は次の様になっている。

月ヶ岡㊁団地：83.0%（同団地全戸数の45.5%）

牧の内団地：92.5%（同団地全戸数の18.5%）

桂木団地：97.2%（同団地全戸数の22.5%）

集合煙突の被害程度は，

月ヶ岡㊁団地：全壊は0で一部損傷のみ

牧の内団地：被害煙突の20%が全壊（同団地全戸数の3.7%）

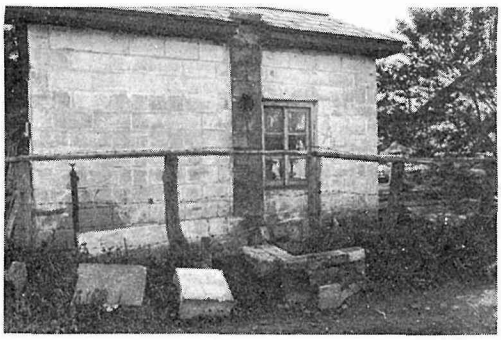


写真-4 牧の内団地煙突の倒壊

桂木団地：被害煙突の53.4%が全壊，（同団地全戸数の12.0%）

であり，3団地を合算して計83本（各戸1本として）全煙突数の8.9%が全壊したことになる。幸いにも今回の地震では煙突の崩落による人身事故が少なかったが，1968年十勝沖地震においても煙突倒壊による死亡事故を生じた様に，集合煙突の損傷は人命に及ぶ危険が大きく，冬季ならば直ちに火災に結びつくものであるので，上記の被害率は決して小さいものではない。

上記の各団地の集合煙突全壊率が建設年数の最も新しい桂木団地で最も高くなっているのは地盤条件の影響によるものと考えたい所であるが，各団地の地盤調査を行って，被害内容との対比を実証する必要があろう。

桂木団地内について，建設年度別に見ると，集合煙突の全壊は昭和40年以前の建物に集中しており，42年以降は全壊0で破損数も極めて少ない。北海道住宅都市部では，1968年十勝沖地震における集合煙突の被害（日本建築学会：1968年十勝沖地震被害報告，pp. 661–664，参照）に鑑み，昭和44年6月，北海道建築基準法施行条例第17条を改正し，集合煙突の構造規制を行っているが，上記の建設年次による被害状況の相違が，この規制の効果と見るべきか否かは速断しがたい。被害煙突の破壊状況を牧の内団地，桂木団地について調査したが，必ずしも振動的な損傷ではなく，凍害その他の損耗に起因すると考えられるものが多く見受けられたので，現在行われている工法による集合煙突の耐用年数についても検討すべきであると考える。

5. 根室市内の鉄筋コンクリート造建物の調査結果

6月20日，21日の両日にわたり，根室市内の建築物の被害調査を行ったが，対象を主として鉄筋コンクリート構造に絞り，大凡その全数に近い38棟を調査した。被害の程度と，これに相当する被害建物の数は表–5に示す様になっている。

表–5には，1968年十勝沖地震における函館市内の鉄筋コンクリート構造建築物の被害率（1968年十勝沖地震調査委員会報告，p. 679）を併記したが，補修を要する被害（M_A，M_B）は今回の根室市の場合の方が高率であった点は注目すべきである。

個々の建物の被害状況を表–6に示す。

構造被害として最も顕著なものは市立根室病院外来棟2階建建物の1階柱の中の4本に剪断大亀裂を生じたものである（写真–5～7）。これらの柱は $ho/D \fallingdotseq 3$ で，計算上も剪断耐力が曲げ耐力を下回るものであったが，破壊時剪断力係数は大凡0.4以上である。根室電報電話局の塔屋上に突出した煙突基部の崩落はコンクリートの打継ぎ位置と推定される（写真–10，11）。

学校建築は複雑な平面形をもつものが多いが，全般に Expansion Joint の設計が曖昧でその周辺に損傷を生じた例が多い（写真–15，16，18）。

塔屋内の水槽が移動し，配管接合部が損傷して漏水を生じた例が3件あり，設備系の耐震対策が低層建築物においても考慮さるべきであることを示している。

根室支庁の南面外壁の柱型出隅部のコンクリートが仕上モルタルと共にかなりの大塊となって剝離崩落し，柱軸筋が露出しているが，これは凍害による損傷部分が地震動によって振り落されたもので，寒冷地における外壁のディテールの取扱いと，日常的な保守管理に一考を促す例であろう（写真–13）。

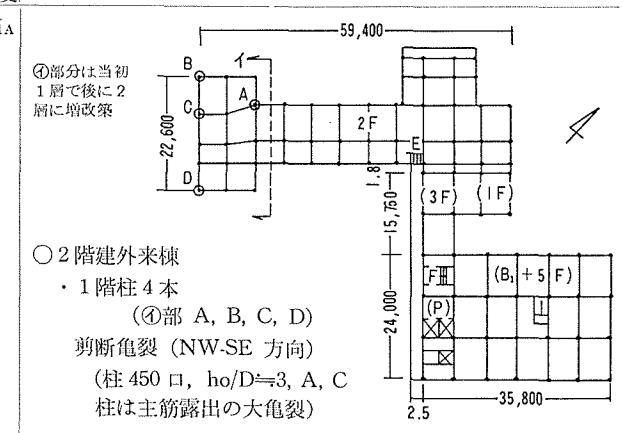
ガラスの破損については実数を把握できないが，連窓サッシに目立っている。

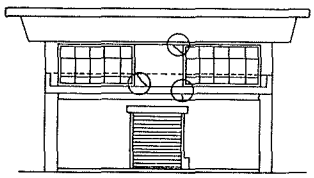
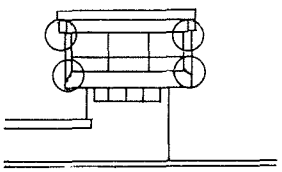
表-5 根室市における鉄筋コンクリート造建物の被害概要

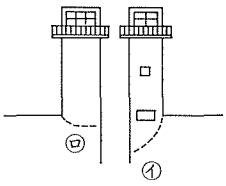
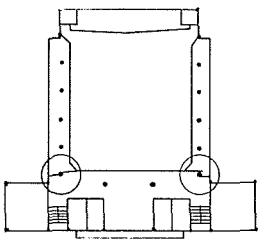
被害概要	記号	建物数（%）	函館の被害率*%
部分的に柱，梁，耐力壁に補修を要する程度の損傷を生じている	M_A	1 (2.6)	2.6
Expansion joint，渡り廊下，避難階段，煙突，塔屋等の付属部分の構造体に補修を要する程度の被害を生じている	M_B	5 (13.2)	3.7
梁，柱，耐力壁に補修を要しない程度の損傷を生じている	S_A	9 (23.7)	9.3
帳壁，間仕切壁，仕上造作その他の非構造材の被害	S_B	6 (15.8)	18.9
無被害，ほとんど無被害	N	17 (44.8)	65.5

* 1968年十勝沖地震

表-6 根室市内鉄筋コンクリート造建物の被害状況

No.	建物名	規模等	建設年	被害程度	被害内容
1	市立根室病院（有磯町）写真 5～9	外来棟 2F 病室棟 B_1+5F (1部 3F) 直接基礎	S. 34 S. 43	M_A	 ○2階建外来棟 ・1階柱4本 (㋑部 A, B, C, D) 剪断亀裂（NW-SE 方向）(柱 450 □，ho/D≒3, A, C 柱は主筋露出の大亀裂) ・階段室廻り ブロック壁・柱取合亀裂 (E) 壁プラスター剥落，嵌殺ガラス破損 ○2階建外来棟・5階建病棟間 Expansion Joint 廻り損傷 ○5階建病棟 ・階段室 壁亀裂，プラスター剥落 (F) 天井，プラスター剥落 ・ブロック壁柱取合亀裂 ・ブロック壁開口壁，開口上下縁延長線で目地切 ・エレベーターレール弯曲 ・塔屋内水槽（FRP 製容量 13 t 満水）移動，管接合部破損漏水 ○外構 ブロック塀損傷
2	根室市新庁舎（常盤町）	B_1+3F (西面は4F) 直接基礎	工事中 (48. 7 竣工予定)	S_A	○1階玄関廻り非耐力壁（ア 12 cm）剪断亀裂 ○2階間仕切壁 亀裂 ○階段室耐力壁（ア 18 cm）亀裂 ○塔屋内水槽（FRP 製容量 6 t 満水）移動，管接合部破損漏水 （壁量が極めて少なく，概ね純ラーメン構造，仕上はほぼ完了し，柱頭，柱脚，梁の観察不能）
3	根室信用金庫（梅ヶ枝町）	3F	S. 40	S_B	○裏口土間コンクリート沈下亀裂 ○周辺地全沈下 約 20 cm ○給排水管損傷

No.	建物名	規模等	建設年	被害程度	被害内容
4	根室電報電話局（花咲町）写真 10, 11	3F RC 杭 250φ-5 m	S. 37	MB	○建物　無被害 ○塔屋上　突出煙突（突上高約 6.5 m，断面 1.4m ロ，ア 20cm） 床上　1.5 m のレベルで全周水平亀裂一部崩落 ○塔屋内水槽（鉄板製）移動（漏水せず） ○外構 ・周辺地盤沈下舗床コンクリート亀裂 ・ブロック塀一部崩落
5	朝日生命根室支部（本町）	3F		N	○周辺地盤沈下　約 5 cm ・玄関外廻り床軽微な損傷
6	北海道拓殖銀行根室支店（本町）	2F（一部 4 F）直接基礎	S. 39	N	○営業室 2 階ガラス亀裂 ○周辺地盤沈下 2～3 cm
7	根室郵便局（本町）	2F RC 杭	S. 45	N	○周辺地盤沈下（軽微）
8	北海道銀行根室支店（本町）	2F	S. 23	SB	○窓廻り軽微な損傷 ○塔屋内水槽配管より漏水 ○周辺地盤沈下
9	根室水産ビル（本町）	2F		N	○無被害 ○周辺地盤沈下　約 3 cm
10	歯舞漁業協同組合根室支所（海岸町）写真-12	2F		SA	○1 階壁亀裂 ○2 階天井一部破損 （廊下，食堂） ○2 階開口間壁（ア 12 cm） 上下端隅部軽微な圧潰 ○3 階ガラス破損 
11	根室漁業協同組合（海岸町）	3F 望楼付		MB	○望楼隅柱　柱頭柱脚曲げ亀裂 ガラス破損 
12	根室警察署（弥栄町）	2F	S. 13	N	○付属木造渡廊下漆喰小舞壁一部崩落
13	根室支庁常盤町写真-13	3F		N	○南面外壁柱型出隅部分崩落（凍害による損傷部分の剥落：主筋露出著しく発錆）
14	根室営林署（大正町）	1F		N	○無被害 （外壁柱型外装タイルの凍害によるスケーリング著し）
15	根室税務署（大正町）	2F		SB	○階段室廻りブロック壁柱取合亀裂
16	根室農業協同組合（光和町）	2F		N	○無被害
17	釧路地方裁判所根室支部（敷島町）	2F	S. 46	SB	○ブロック間仕切壁柱取合亀裂 ○外構　側溝一部破損
18	根室測候所（弥栄町）	2F		N	○無被害

No.	建物名	規模等	建設年	被害程度	被害内容
19	根室市文化センター(有磯町)	2F	S. 44	N	○無被害
20	根室市消防署(朝日町)	3F 望楼付	S. 37	SA	○3階望楼直下外壁剪断亀裂④ ○　同　上　内壁剪断亀裂 ○望楼付根打継位置亀裂㊁ ○2階床梁端部亀裂（軽微） ○望楼壁亀裂 
21	根室市勤労青少年ホーム(弥生町)	2F	S. 41	SA	○2階隅柱柱脚巾木及び巾木下モルタル剥離（柱脚亀裂？） ○1階腰壁柱接合部隅部圧潰（小規模） ○1階間仕切壁柱取合亀裂（鉛直） ○玄関廻り外壁梁取合亀裂（水平） ○2階天井一部剥落
22	根室商工会館(松ヶ枝町)	3F	S. 47	SB	○裏玄関袖壁亀裂 ○周辺地盤沈下
23	根室市青少年センター(牧の内)	体育館 S造平家 管理棟 RC 2F	S. 45	SA	○屋体・管理棟接合部床壁亀裂 ○体育館床沈下弛緩 ○管理棟階段室廻り壁亀裂 ○　同　間仕切ブロック壁天井裏で崩落 
24	根室市浄水場(牧の内)	2F	S. 46	N	○無被害
25	同上付属建物(牧の内)	1F	S. 46	SA	○柱頭柱脚曲げ亀裂
26	海上保安部共同宿舎2棟(幸町)	5F 壁式 RC 杭		N	○無被害
27	ノサップ灯台(ノサップ岬)	2F 1F		N	○無被害
28	ノサップ展望台(ノサップ岬)	1F		SA	○柱頭柱脚曲げ亀裂
29	望郷の家(ノサップ岬)	2F	S. 46	N	○ほとんど無被害（1階，2階打継部に古い亀裂）
30	根室漁協花咲冷凍製氷工場(花咲港)	2F		N	○ほとんど無被害（パラペット根元打継部，窓枠廻りに亀裂があるが地震によるものではない模様）
31	柏陵中学校(敷島町)	校舎 2F 一部 1F 体育館S造 〈21学級 生徒数770〉	S. 35 36	SA	○平家棟外壁　斜め亀裂 ○2階棟　ガラス破損 ○屋体外壁　ブロック壁亀裂
32	光洋中学校(光洋町) 写真-14	校舎 3F 2F 体育館S造 〈27級1040〉	S. 39 ～ 42	MB	○不完全な Expansion Joint 周辺の損傷（No. 34 に類似） ○階段室ガラスブロック破損 ○体育館窓枠面外へ膨出　ガラス破損
33	花咲小学校(栄町)	校舎 3F 〈33級1280〉	S. 42 ～ 47	SB	○壁，柱凍害による損傷部分の剥落 ○集合煙突損傷4本

No.	建物名	規模等	建設年	被害程度	被害内容
34	北斗小学校 (北斗町) 写真-15～17	校舎 3F 2F 体育館 S造 〈32級1230〉		MB	○不完全な Expansion Joint 周辺の損傷 ・図中 A 部分 Exp. J. らしき見切縁から約 40cm 離れた床壁に亀裂 (写真-15) ・図中 B 部分 a は外部から見ると Exp. J. の形態をとつているが，内部から見ると a～f のいずれにも Exp. J. らしきものは見当らず仕上は連続している (写真-16) b. 床壁亀裂 d. 床亀裂 c, e. 柱に d の亀裂と連続する亀裂 f. 柱周辺に亀裂 ○ガラス破損 ○体育館（フレーム S 造，ギャラリー下 (S) RC 造，壁ブロック造） 出入口　上 RC 梁端　亀裂 脇　柱脚亀裂（写真-17）
35	成央小学校 (光洋町) 写真-18	校舎 3F 2F 体育館 S造 〈40級1536〉	S. 42 ～ 44	MB	○不完全な Expansion Joint 周辺の損傷 ○ガラス 39 枚破損
36	根室高等学校 (牧の内)	校舎 3F 2F 体育館 S造 〈21級 925〉		SA	○木造渡廊下壁，スラブ上木造置屋根妻壁等のラスモルタル剝落 ○玄関脇ガラスブロック破損 ○体育館ガラス破損 ○周辺地割れ
37	歯舞中学校 (歯舞)	校舎 3F 体育館 S造 〈11級 320〉	S. 45 ～ 47	N	○ほとんど無被害

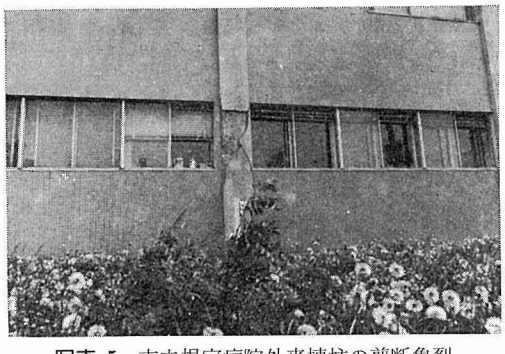


写真-5　市立根室病院外来棟柱の剪断亀裂

真写-6　市立根室病院外来棟柱の剪断亀裂

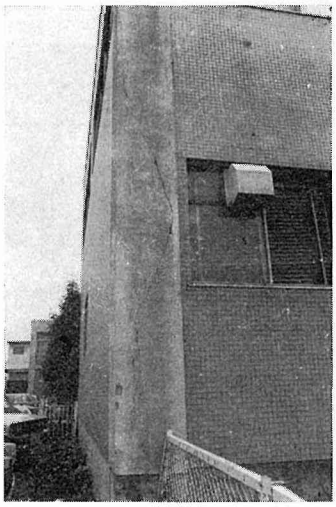


写真-7 市立根室病院外来棟柱の剪断亀裂

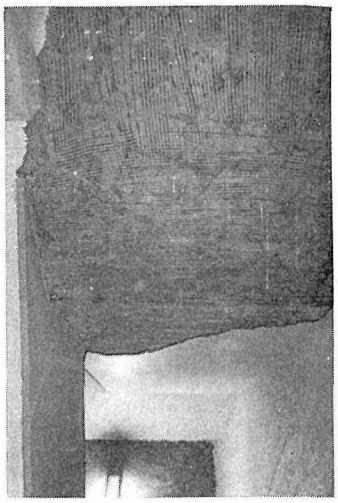


写真-8 市立根室病院階段裏天井壁の剥落

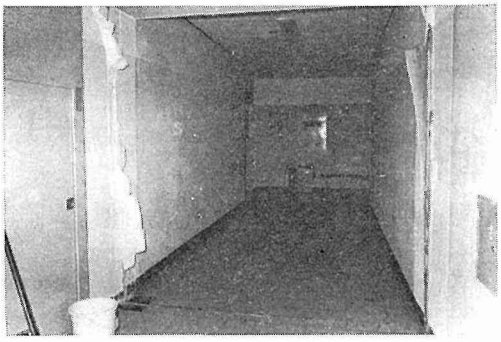


写真-9 市立根室病院，Expansion Joint の損傷

写真-10 根室電報電話局煙突外観

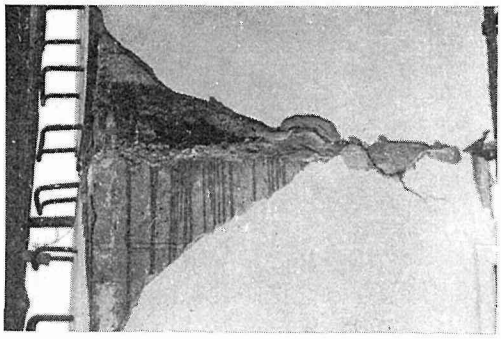


写真-11 根室電報電話局煙突基部損傷

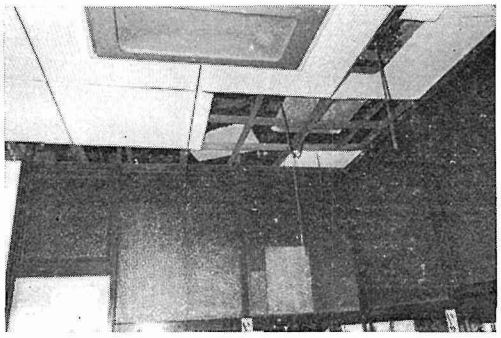


写真-12 歯舞漁業協同組合根室支所，天井の破損

写真-13　根室支庁外壁柱

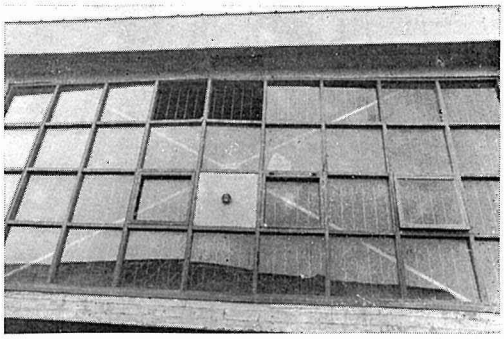


写真-14　光洋中学校
体育館窓サッシの膨出とガラス破損

写真-15　北斗小学校，廊下の亀裂

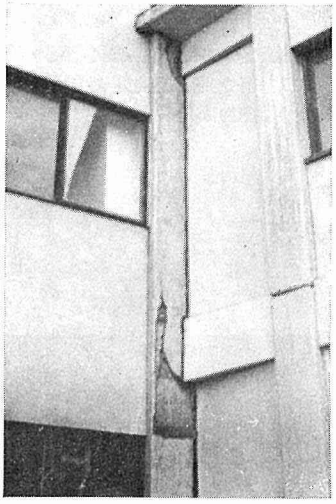


写真-16　北斗小学校
Expansion Joint の損傷

写真-17　北斗小学校体育館
梁端亀裂

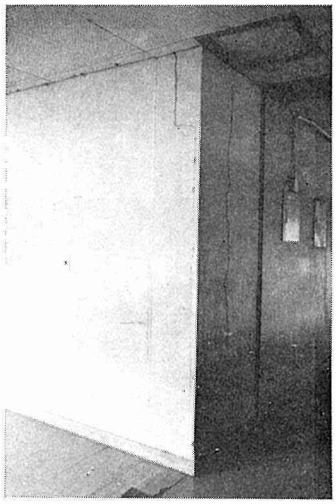


写真-18　成央小学校，Expansion
Joint 周辺の損傷

6. その他の構造物の被害

調査の途次において見受けられたその他の構造物の被害の内，主なものを以下に摘記する。

(1) 煉瓦造建築物の被害例：根室市花咲港小学校（平家建10学級，生徒数280)。

同校舎は戦前兵舎として使用されていたものを転用しているものとのことで，主な被害状況は次の通りである。

i) 外壁・窓台回りおよび窓台レベルでの目地切れ。

ii) 間仕切壁，旧間口部充塡部の周辺の分離。

iii) 屋内集合煙突の崩落：教室・廊下間の間仕切壁に沿えて設けられていた煉瓦造集合煙突が小屋裏部分で崩落したもので，落下した煉瓦の塊は教室と廊下の天井と木造床を貫いている。幸いにも日曜日で児童が不在であったが，平日ならば重大な事故に連なったものと思われる。

写真-19 花咲港小学校煙突の崩落

(2) 木造建築物の被害例：浜中町散布小中学校(平家建9学級，生徒数200)。

この建物は玄関上に木造の塔屋を有するが，この部分の外壁モルタルの剝落，ガラス破損，天井破損等の被害を生じた。

(3) 木造建物の集合煙突の被害例：根室市周田学園明照高等学校（2階建)。

2階建建物の外壁に沿えて設けられた鉄筋コンクリート造集合煙突が建物から游離した。面している道路は一般の市道であり，極めて危険。木造建築物に取合う集合煙突の取扱い方に検討を要しよう。

7. 宅地の被害

根室釧路地方で宅地の崖崩れが報じられたのは釧路市緑ヶ岡5丁目の1例のみである。

同地域内の高さ約8m，勾配0.5～1割の雑草に覆われた褐色火山灰切土の崖が，幅100mにわたって崩れ，崖縁より約 3～6.5m の位置に崖と平行して幅約 3cm 程度の地割れを生じた。崖上，崖下ともに住家に直接の被害はなかった。

8. 結　　語

この地震は，地震学の立場からは地震理論，予知問題に関連して話題の多いものであったので，ジャーナリスティックな関心も多く寄せられた。地震そのものは所謂大地震ではなく，被害も比較的僅少であったが，今後の震害対策上考慮すべき幾つかの示唆を与えるものであった。ここに一文を草して建築物に関する震害記録として留めたいと考える。

尚，本調査に当り，北海道建築指導センター理事長大野和男博士のご指導とご援助を仰いだ事を記して謝意を表する。