北海道浦河町における被害地震に関する文献調査

LITERATURE SURVEY ON DAMAGING EARTHQUAKES IN URAKAWA TOWN, HOKKAIDO

宮越 築 —— * 1 高井伸雄 —— * 2
鏡味洋史 —— * 3

Kizuku MIYAKOSHI —— * 1 Nobuo TAKAI —— * 2
Hiroshi KAGAMI —— * 3

キーワード：
浦河町, 被害地震, 新聞記事, 文献調査

Keywords :
Urakawa town, Damaging earthquakes, Newspaper article, Literature survey

In the previous paper, damage of seven earthquakes occurred in the offshore and inland areas of Hokkaido Hidaka province were surveyed and detailed damage were clarified by each municipalities. In this paper, surveyed earthquakes were expanded to those reported greater than 4 in JMA intensity scale in Urakawa town, the central town of Hidaka province. Totally 70 earthquakes from 1901 to 2006 were picked up and literature surveys were performed through damage reports and newspaper articles. Among them, 22 earthquakes caused damage in Urakawa town and detailed damage by local units were listed and mapped. Damage distribution was discussed in relation with historical formation and soil conditions and vulnerable areas can be revealed.

1. はじめに

2007 年 4 月 18 日に地震調査研究推進本部が「全国を概観した地震動予測地図」2007 年度版を発表している¹⁾。これによると浦河町は今後 30 年以内に震度 6 弱以上の揺れに見舞われる確率が高いとされ、海溝型地震で長期評価されている地震とそれ以外の地震とを合わせ、沈み込んだ太平洋プレート内の地震の影響が最も高く、三陸沖北部・十勝沖・根室沖の一回り小さい地震の影響も高いとしている¹⁾。また、気象庁の震度データベース検索²⁾より 1930 年 6 月 30 日浦河測候所地震観測開始から 2007 年 7 月までに震度 4 以上を記録した地震は 64 回、有感地震も 3000 回以上発生している。表 1 に北海道と浦河町の震度別地震観測回数を示す。浦河町で観測された有感地震回数は、北海道全体のその 36.4% に上る。将来発生が懸念される地震災害を考える上で繰返し発生してきた既往の地震被害に学ぶ点が多い。明治以降の被害地震の中には詳細が不明な点も多く、当時の新聞記事は有効な基礎資料になると考えられる。本稿では、浦河町を対象地域として文献による被害状況の調査より得られた結果をまとめ、浦河町の集落で被害を受けやすい地域を明らかにする。

2. 浦河町の変遷と集落の概要

新浦河町史³⁾⁴⁾を参考に変遷と集落の概要をまとめる。明治維新(1868 年)当時、沿岸にアイヌ集落が点在していた。1871 年に西舎、杵臼に熊本県や長崎県から移民者が入植、1881 年と 1882 年の 2 次に渡り神戸より赤心社の集団移民が行われた。1902 年に二級町村制を施行し、浦河村、後鞆村、向別村、井寒台村の 4 村が合併して浦河町となり西舎村、杵臼村、荻伏村の浦河町外 3 ヶ村組合役場となる。1910 年に荻伏村が分離・独立した為、浦河町外 2 ヶ村組合役場となる。1915 年に浦河町、西舎村、杵臼村の 3 町村が合併し一級町村制の浦河町となり、1956 年には荻伏村を編入した。その後、2000 年の字改正以降大きな変化はない。現在、地区は野深地区、荻伏地区、井寒台地区、堺町地区、浦河市街地区、東町地区、幌別地

表 1 北海道と浦河町の震度別地震観測回数²⁾

北海道	1	2	3	4	5 弱	5 強	6 弱	6 強	7	合計
浦河町潮見	812	233	66	14	1	0	0	0	0	1126
1930-1939	12	4	3	3	1	0	0	0	0	23
1940-1949	459	232	83	10	0	0	0	0	0	784
	179	80	37	4	0	0	0	0	0	300
1950-1959	623	302	100	13	2	0	0	0	0	1040
	242	121	33	4	1	0	0	0	0	401
1960-1969	812	339	107	17	4	0	0	0	0	1279
	296	129	51	6	3	0	0	0	0	485
1970-1979	797	395	138	23	6	0	0	0	0	1359
	259	121	49	9	3	0	0	0	0	441
1980-1989	697	314	103	20	2	0	0	0	0	1137
	299	129	59	10	1	0	1	0	0	500
1990-1999	1077	542	174	28	5	0	0	0	0	1826
	270	134	40	6	3	0	0	0	0	453
2000-2007	1387	674	283	79	3	4	0	0	0	2430
	253	106	48	7	0	0	2	0	0	416
合計	6664	3031	1054	204	23	4	0	0	0	10980
	1810	824	320	49	12	0	3	0	0	3018

注 1) 平成 8 年 9 月以前の 5、6 は 5 弱、6 弱として扱う。
注 2) 北海道の回数に浦河町潮見の回数も含む。

図 1 浦河町の集落と河川と泥炭地³⁾⁴⁾(国土地理院数値地図に加筆)

* 1 北海道大学大学院工学研究科 博士後期課程・工修
* 2 北海道大学大学院工学研究科 准教授・博士(工学)
* 3 北海道大学 名誉教授・工博
(〒060-8628 札幌市北区北13条西 8 丁目)

* 1 Graduate Student, Grad. Sch. of Eng., Hokkaido Univ. M. Eng.
* 2 Assoc. Prof., Grad. Sch. of Eng., Hokkaido Univ., Dr. Eng.
* 3 Emeritus Prof., Hokkaido Univ., Dr. Eng.

区の7地区、字29町で構成される。集落は起伏に富んだ山岳・丘陵地帯の河川流域と沿岸部に僅かに平地が広がる。各地区の河川として、元浦川（荻伏地区）、日高幌別川（幌別地区）、絵笛川（絵笛地区）、向別川・乳呑川・鱒別川（堺町・東町地区・浦河市街地区）、月寒川（月寒地区）が存在する。河川に沿って集落が形成された理由として上記による地勢及び幌別川・向別川・元浦川流域は泥炭質に富む肥沃な平坦地と河岸段丘により馬の品種改良に適する事、日高本線開設・敷設工事・浦河港完成に伴い堺町・東町地区・市街地に人口が増加した事が上げられる。向別川・絵笛川・元浦川の一部には地盤の軟弱な泥炭地が広がる。1929年の人口は浦河・荻伏村を合わせ10939人で1959年の23102人をピークに人口が減少し³⁾⁴⁾、2007年8月時点の人口は15021人である⁵⁾。浦河町の集落と河川及び泥炭地を図1に示す。

3. 文献調査

3.1 新資料の発掘

宮越・鏡味（2007）⁶⁾は北海道日高地方を対象に文献調査を行い、表1に示す灰色で塗った7つの地震を取り上げ、日本被害地震総覧⁷⁾等の地震カタログに記述されていない被害の詳細を市町村別にまとめ、日高沖と日高山脈で発生する地震の比較から、被害分布の特徴を明らかにした。本稿では、浦河測候所で震度4以上を観測した地震（表2）に関して、浦河町に被害を与えた地震について文献調査を行い、集落別の被害状況を調査する事で、繰返し被害の発生している集落の特徴を整理する。調査する文献は、日本被害地震総覧⁷⁾（総覧と示す）と新浦河町史³⁾⁴⁾、北海道の地震活動⁸⁾⁹⁾、気象月報¹⁰⁾、気象要覧¹¹⁾、地震調査報告書^{12)他)}（総覧以外の5文献を資料Aと示す）及び新聞記事とする。新聞の詳細は次節に記載する。表2に示す○は浦河町が被災域になった地震、△は列車に影響が出た地震、▲は北海道南部に被害ありや津波の高さが記述されている地震、×は被害なしで示した。総覧⁷⁾に記述された被害の有無として、19の地震で浦河町関連の記述がある。また資料Aには25の地震に関し記述がある。新聞記事からは黒塗りした11の地震について、資料Aに記述されていない被害状況を調査できた。これを新資料として4章に列挙した。その際に列車の遅延、運休、停止の被害は除いている。なお1933年昭和三陸地震津波については系統的な調査は別途必要と考えられる。地震一覧の震源位置を図2に示し、地震の諸元は当時発表されたものでなく気象庁で改定された震度データベース検索²⁾の情報による。

3.2 調査方法

調査した新聞は北海タイムスと小樽新聞及び函館毎日新聞、北海道新聞（以下道新で示す）である。1967年以前は北海道大学附属図書館のマイクロフィルムを利用した。1967年以降は道新、毎日新聞、朝日新聞の縮刷版から記事を調査した。なお、各地震の記事の有無は表2にまとめている。新聞記事を整理するにあたり鏡味（2007）¹⁷⁾の整理方法を参考にした。■は横大見出し、□は見出し、〃は見出しの改行、『』は原文のまま採録した部分、〔 〕は箇条書きにまとめた部分を区別して引用を示す。文献の引用は被害報告のみ箇条書きにまとめて示す。

4. 新聞記事

新聞記事の調査で表2の黒抜きで示す地震について資料Aには記述されていない被害を以下に引用して列挙する。

4.1 1926年9月5日 十勝沖の地震

【北海タイムス 9月6日11面】□本道各地の激震」札幌も可なり強く」中には戸外へ飛出す」震源地は釧路沖合に當る『近年稀なる大強震あり町

表2 浦河測候所で震度4以上を観測した地震

No.	震源域	発生日	M	震 央	深さ	震度	総覧	資料A	新聞
1	十勝沖	1901.01.14	6.8	143° 8'0.42" 3'0	60km	5	×	×	×
2	苫小牧沖	1909.09.17	6.8	142° 0'0.42" 0'0	60	5	○	○	○
3	浦河沖	1913.02.20	6.9	142° 3'0.41" 8'0	60	5	×	○	○
4	浦河沖	1913.08.01	5.7	142° 5'0.41" 8'0	60	5	○	○	○
5	十勝沖	1915.03.18	7.0	143° 6'0.42" 1'0	60	5	×	×	×
6	十勝沖	1926.09.05	6.8	143° 59'0.41" 55'0	10	4	×	×	○
7	日高支庁東部	1931.02.17	6.8	143° 6'2.42" 7'3	33	4	○	○	○
8	日高支庁中部	1932.11.26	7.0	142° 27'9.42" 21'3	66	5	○	○	○
9	昭和三陸地震津波	1933.03.03	8.1	145° 7'0.39" 7'7	0	4	▲	○	○
10	浦河西南沖	1935.09.18	6.4	142° 46'9.41" 53'8	41	4	×	×	×
11	青森県東方沖	1943.06.13	7.1	142° 49'5.40" 59'6	24	4	×	×	×
12	浦河沖	1944.02.01	6.8	142° 27'1.41" 58'6	0	4	×	×	×
13	青森県東方沖	1945.02.10	7.1	142° 22'5.40" 56'8	60	4	×	×	×
14	苫小牧沖	1945.04.10	6.3	141° 18'7.41" 45'2	135	4	×	×	×
15	宗谷東方沖	1950.02.28	7.5	143° 31'5.45" 53'6	343	4	×	×	×
16	十勝沖	1952.03.04	8.2	144° 9'0.41" 42'3	54	5	○	○	○
17	十勝沖	1952.03.10	6.9	143° 25'9.41" 44'7	74	4	○	○	○
18	浦河沖	1952.04.28	6.1	142° 42'0.41" 59'5	79	4	▲	×	×
19	択捉島南東沖	1958.11.07	8.1	148° 30'0.44" 18'0	80	4	×	×	▲
20	釧路沖	1961.08.12	7.2	145° 17'4.42" 53'9	49	4	×	×	▲
21	広尾沖	1962.04.23	7.1	143° 46'0.42" 27'7	69	4	×	×	○
22	浦河沖	1962.12.21	6.3	142° 28'0.42" 3'1	72	4	×	×	×
23	択捉島南東沖	1963.10.13	8.1	149° 49'5.44" 2'9	0	4	×	×	▲
24	根室半島南東沖	1964.06.23	6.8	146° 9'0.43" 4'9	62	4	×	×	×
25	青森県東方沖	1968.05.16	7.9	143° 35'0.40" 44'0	0	5	○	○	○
26	青森県東方沖	1968.05.16	7.5	142° 51'0.41" 25'0	40	5	×	×	▲
27	浦河沖	1968.09.21	6.8	142° 48'0.41" 59'0	80	5	○	○	○
28	浦河沖	1968.10.08	6.2	142° 43'0.41" 49'0	60	4	○	○	○
29	十勝支庁南部	1970.01.21	6.7	143° 8'0.42" 23'0	50	5	○	○	○
30	十勝沖	1971.08.02	7.0	143° 42'0.41" 14'0	60	5	▲	○	○
31	日高支庁東部	1972.06.16	5.4	143° 11'0.42" 10'0	60	4	×	×	×
32	根室半島沖	1973.06.17	7.4	145° 57'0.42" 58'0	40	4	×	×	▲
33	根室半島南東沖	1973.06.24	7.1	146° 45'0.42" 57'0	30	4	×	×	×
34	苫小牧沖	1974.11.09	6.3	141° 47'0.42" 29'0	130	5	○	○	○
35	浦河沖	1975.09.20	5.9	142° 50'0.41" 46'0	50	4	×	×	△
36	浦河沖	1975.10.30	6.0	142° 47'0.41" 57'0	60	4	×	×	△
37	北海道南部	1977.02.24	5.8	142° 36'0.42" 25'0	70	4	×	×	×
38	浦河沖	1978.07.16	5.5	142° 39'0.41" 51'0	60	4	×	×	×
39	択捉島付近	1978.12.06	7.2	146° 58'0.44" 44'0	100	4	×	×	△
40	日高支庁東部	1979.12.30	5.6	143° 2'0.42" 14'0	70	4	×	×	×
41	浦河沖	1981.01.23	6.9	142° 12'0.42" 25'0	130	5	○	○	○
42	青森県東方沖	1981.12.02	6.2	142° 36'0.40" 53'0	60	4	×	×	△
43	浦河沖地震	1982.03.21	7.1	142° 36'0.42" 4'0	40	6	○	○	○
44	浦河沖	1982.03.21	5.8	142° 38'0.42" 8'0	40	4	×	×	×
45	浦河沖	1982.05.22	5.4	142° 39'0.42" 5'0	30	4	×	×	△
46	浦河沖	1982.09.22	4.7	142° 40'0.42" 7'0	20	4	×	×	×
47	日高支庁東部	1983.01.04	5.3	142° 46'6.42" 14'8	65	4	×	×	△
48	十勝沖	1983.05.30	5.5	143° 34'5.42" 36'3	84	4	×	×	▲
49	浦河沖	1983.10.23	5.7	142° 37'2.41" 48'9	77	4	×	×	×
50	浦河沖	1983.11.30	6.0	142° 54'9.41" 45'8	56	4	×	×	△
51	十勝支庁南部	1987.01.14	6.6	142° 55'7.42" 32'2	119	4	○	×	○
52	浦河沖	1989.01.25	5.8	142° 47'2.42" 7'4	49	4	×	×	×
53	浦河沖	1991.11.27	6.3	142° 39'7.42" 0'0	64	4	×	×	▲
54	浦河沖	1992.08.08	5.2	142° 40'9.42" 8'8	46	4	×	×	×
55	釧路沖地震	1993.01.15	7.5	144° 21'2.42" 55'2	101	5	○	×	○
56	浦河沖	1993.09.11	5.4	142° 39'4.41" 58'6	61	4	×	×	×
57	日高支庁東部	1994.07.01	5.2	143° 4'7.42" 15'3	67	4	×	×	×
58	浦河沖	1994.07.02	4.9	142° 57'4.42" 7'7	64	4	×	×	×
59	北海道東方沖地震	1994.10.04	8.2	147° 40'4.43" 22'5	28	5	×	×	×
60	三陸はるか沖地震	1994.12.28	7.6	143° 44'7.40" 25'8	0	4	▲	×	○
61	浦河沖	1997.02.20	5.9	142° 52'4.41" 45'5	49	5弱	×	×	×
62	浦河南方沖	2000.08.27	4.7	142° 33'0.42" 12'0	30	4	×	×	×
63	浦河沖	2003.08.30	5.4	142° 40'2.41" 89'9	55	4	×	×	×
64	十勝沖地震	2003.09.26	8.0	144° 4'7.41" 46'7	45	6弱	×	○	○
65	十勝沖地震	2003.09.26	7.1	143° 41'4.41" 42'5	21	6弱	×	×	×
66	日高支庁東部	2003.09.28	5.2	142° 58'1.42" 11'4	51	4	×	×	×
67	十勝支庁南部	2004.11.27	5.6	143° 4'8.42" 19'5	51	4	×	×	×
68	釧路沖	2004.11.29	7.1	145° 16'5.42" 56'7	48	4	×	×	×
69	釧路沖	2004.12.06	6.9	145° 20'5.42" 50'8	46	4	×	×	×
70	浦河沖	2006.04.13	5.3	142° 53'6.41" 45'3	43	4	×	×	×

注 3) 1996年4月以降の震度は計測震度で示す

注 4) ■（黒塗り）：本稿で新資料の発掘をした地震、■（灰塗り）：前稿⁶⁾で研究対象とした地震

図2 対象とした地震の震源位置図

民の驚愕一方ならず屋外に出るもの多数時計の止まりしもの器物の破損せるものありたるも人畜に死傷なし』

4.2 1962年4月23日 広尾沖の地震

【北海道新聞 4月24日11面】□第二の十勝沖地震！一瞬」青ざめた道東地方『日赤病院の防火壁のくずれや水道管の故障などの被害』

4.3 1970年1月21日 十勝支庁南部の地震

【北海タイムスタ刊 1月21日7面】□全道ガタガタ夢破る」震源地は広尾沖『日高線で荻伏―浦河間と日高幌別―鶴苦間の路床に異常があり、橋りょうにもキ裂がみられた』『国道235号線の浦河付近で3ヶ所に落石があり、また十勝、日高沿岸の各港で岸壁、また各地で農業用水路などのヒビ割れ』□千百戸余りが断水」馬の流産心配ビクビク〔5400世帯が1時間半停電〕〔20分電話も部分通話〕〔東町・堺町の住宅地で壁剥落や亀裂の被害が目立ちタンスが転倒〕〔浦河町では水道管破裂で部分断水及び貯水池の水が減水し1100戸断水〕〔福祉センターの壁一部落下〕〔日高支庁は各課とも部屋の壁落下〕〔浦河港岸壁は800m亀裂〕〔浜町で暖房用器具破損〕〔堺町、東町で負傷者6人発生〕

4.4 1971年8月2日 十勝沖の地震

【北海道新聞 8月3日1面】□本道東北に強い地震」浦河で震度5”津波襲う”で一時緊張〔日高本線線路歪み、軽傷1人、陳列商品落下〕

4.5 1974年11月9日 苫小牧沖の地震

【北海タイムスタ刊 11月9日7面】□目覚ましグラグラ」浦河で震度5」札幌、苫小牧は3〔大通り商店街では棚の商品が落ちたり、手洗いや金魚鉢の水がこぼれる〕〔ファミリースポーツセンターのステージ照明灯6個が落下〕〔送水管2ヵ所で破裂、15戸が一時断水〕〔町役場や老人ホーム、浦河小学校の壁に一部亀裂〕

【北海道新聞夕刊 11月9日9面】■グラリ猛烈目覚まし」早朝地震『泥炭地で地盤の悪い常磐町、東町では家財道具が倒れるなど家の中はごった返した民家が多かった。常盤住宅街ではタンスがひっくり返り、鍵のかかった玄関は大きくゆがみ出入りできない状態になる』『栄丘の日高支庁では消火栓のコックが外れ廊下一面泡だらけになる』『大通5丁目の印刷会社では、活字棚から半分以上の約30万本の活字が落ちた』『瀬戸物屋、酒屋等でも被害』『赤十字病院の給水管が破損し、レントゲン室では現像不能になった、X線テレビも故障した他、薬品が落下した〕〔堺町在住の男性が倒れてきた玄関のガラス戸の破片が右手に刺さり一週間の怪我をした〕

4.6 1981年1月23日 浦河沖の地震

【北海道新聞夕刊 1月24日23面】□日高産ナマズパンチ『市街地で窓ガラス破損、西幌別谷川牧場の競走馬20頭がいきなり走り回った』

4.7 1987年1月14日 十勝支庁南部の地震

【北海道新聞夕刊 1月15日1面】■本道中心にM6.9地震」震度釧路5 苫小牧4 札幌3 □帯広などで6人けが」列車18本運休『浦河町堺町の70戸が断水』

4.8 1989年1月25日 浦河沖の地震

【北海道新聞夕刊 1月25日11面】□早朝、本道グラリ」浦河で震度4」3千8百戸が停電〔3800世帯が最大2時間半にわたり停電〕〔大通5丁目水道管一箇所が破損し商店でも酒類の商品が倒れる等の被害〕

4.9 1993年1月15日 釧路沖の地震

【毎日新聞 1月16日23面】■烈震 釧路の夜襲う『浦河町では、男性がストーブの上のやかんのお湯を浴びて火傷を負い入院』

4.10 1994年10月4日 北海道東方沖地震

【北海道新聞 10月5日30面】□不安抱え」住民避難」広尾、大樹、浦河『東町にある酒店で数十本の酒瓶が棚から落下し10万円相当の被害』

4.11 1994年12月28日 三陸はるか沖地震

【北海道新聞夕刊 12月28日23面】□余震続く三陸沖地震」JRなど運休遅れ」道内浦河で70戸が断水〔堺町西の道道付近で上水道の配水管の接合部分が、本震による震動ではずれて漏水。約3時間後に復旧〕

5. 被害の概要と特徴

総覧⁷⁾、資料A、新聞から浦河町における被害を調査した22の地震に関して集落別に被害状況を表3にまとめた。建物被害については全潰、全壊などの表現が異なり、当時の定義と違い解釈が分かれる部分であるが、本稿では全壊に全潰、倒壊、大破を含め、半壊には傾斜、中破、小破を含め、一部破損には壁脱落、亀裂、煙突被害、軽微の他に建物被害ありを含めた。表3に示す記号の意味は建物被害に関して全壊を●、半壊を◎、一部破損を○で示す。地盤被害大には崖崩れ、液状化、地割れ大を含めて▲、地盤被害ありには橋脚亀裂、路盤沈下を含めて△と示す。室内被害大には器物破損、ガラス破損、家具破損を含めて◆、室内被害ありには時計停止、棚のものの転落を含めて◇と示す。ライフライン被害には水道管亀裂、停電、電話不通を含めて▼と示す。人的被害は★、負傷者発生を☆と示した。なお、調査対象において件数が明確な被害は実数で示した。

各集落の被害状況（表3）より、繰返し被害の発生している特定の集落がある。1956年に荻伏村と浦河町が合併する以前は、常磐町及び荻伏村に被害が集中している。河川沿いに集落が南北に点在していた事が上げられる。1956年以降では堺町、常盤町、東町で被害が発生し、日高本線の開通・敷設工事で人口が3地区に集中したのだと考えられる。浦河町における地震被害の受けやすい地域を図3に示す。

5.1 建物被害

全壊、半壊、一部破損の発生した地震は過去11件である。1933年昭和三陸地震津波では、荻伏村に倒壊家屋17戸半潰15戸が報告されているが津波による被害か、地震による震動被害かは不明であり調査が必要である。1962年広尾沖の地震では赤十字病院の防火壁のくずれが報告されている。新浦河町史³⁾⁴⁾には1970年十勝支庁南部地震において全壊2戸と記述があるのみで詳細は不明であったが新聞記事より東町・堺町の住宅地で建物の壁の剥落や亀裂の被害があり、築地の福祉センターと栄丘の日高支庁の壁に一部破損の被害が発生している事が明らかとなった。1974年苫小牧沖の地震では新浦河町史³⁾⁴⁾より半壊1戸、小壊23戸が報告されているが新聞記事を調査し、築地の町役場、東町の老人ホーム、常盤町の浦河小学校の建物の壁に一部亀裂の被害が発生している事がわかった。

5.2 室内被害とライフライン被害

室内被害として1926年十勝沖の地震では多数時計停止・器物破損の被害があった。1974年苫小牧沖の地震では大通の商店街に棚の商品転落や潮見町のファミリースポーツセンターのステージ照明灯6個が落下する被害があった。常盤町・東町の住宅地では家財が転倒し、栄丘の日高支庁

図3 浦河町における地震被害の受けやすい地域

と大通の印刷所でも軽微な被害があった。1989年浦河沖の地震では大通の商店で酒瓶の転倒があり、1994年北海道東方沖地震では東町の酒店で数十本の酒瓶転落し被害が発生している。ライフライン被害として1962年広尾沖の地震では東町で水道管故障、1970年十勝支庁南部の地震では停電、電話の部分不通、断水の被害があった。1974年苫小牧沖の地震では送水管の破裂で15戸が一時断水している他、東町の赤十字病院で水道管が破損している。1987年の十勝支庁南部の地震では堺町の70戸が断水した。1989年浦河沖の地震では停電と大通で水道管の破損があった。1994年三陸はるか沖地震では堺町で水道管の漏水被害があった。

5.3 人的被害

人的被害は新聞より、1968年浦河沖の地震では軽傷4名、1970年十勝支庁南部の地震では堺町、東町の住宅地で計6人が軽傷、1971年十勝沖の地震では軽傷1名、1974年苫小牧沖の地震では堺町で軽傷1名、1993年釧路沖の地震では火傷1名の被害が発生している。また、大規模な地震被害として1952年十勝沖地震では重傷1人、軽傷15人、1982年浦河沖地震では重傷11人、軽傷78人の被災者が発生しているが、いずれの地震においても死者は発生していない。負傷者は、堺町や東町の住宅地に多く発生しており、建物被害や室内被害と対応している。

6. まとめ

本論では浦河町の地震被害について当時の新聞記事、総覧⁷⁾、資料Aから被害の詳細を再整理し集落別に被害をまとめた。地震の被害と特徴は、

- 1) 地震の震源位置を見ると浦河沖、十勝沖、苫小牧沖で発生する地震によって被害が多発している。青森県東方沖、北海道東方沖、三陸はるか沖の地震でも軽微な被害が発生している。また、日高支庁東部・中部、十勝支庁南部等、内陸部の地震でも被害が発生している。
- 2) 大規模な被災をもたらした1952年十勝沖地震、1982年浦河沖地震でも死者はなく、1933年3月4日2面の小樽新聞には昭和三陸地震津波において4人の死者（津波による）が記述されているが震動による被害なのか明確でない為、今後調査が必要である。負傷者が発生する地

区として、堺町、東町があげられる。各集落とも河川沿いの砂、礫、泥と大通の印刷所でも軽微な被害があった。1989年浦河沖の地震では大通の商店で酒瓶の転倒があり、1994年北海道東方沖地震では東町の酒店で数十本の酒瓶転落し被害が発生している。ライフライン被害として1962年炭地等の軟弱な地盤の上に建物が点在している。

- 3) 日本図誌体系 北海道・東北I¹⁸⁾によると1920年の浦河町は堺町と常磐町、荻伏村周辺に建物が点在している。1952年十勝沖地震まで堺町、常盤町、荻伏村に被害が発生しているが、1968年十勝沖地震以降では堺町、市街地に加えて東町でも建物、室内、人的被害が発生している。
- 4) ライフライン被害では、水道管破損による断水、停電や電話不通の被害が多く、堺町や東町で地震後、頻繁に発生している。

本論は浦河町を被災域とする次の地震を考える上で、過去にどのような地震被害を経験したのかという点に着目し、集落別に被害をまとめ、繰返し地震被害のある集落を文献調査より明らかにした。今後は、震度や震源距離による地震被害の違いを検討し、地震のタイプ別に整理を行い地質や地盤状況も含め微地形マップから揺れやすさを確かめる。加えて、建物の年代による被害の違いを検討していく。

参考文献

- 1) 地震調査委員会ホームページ：http://www.jishin.go.jp/main/.
- 2) 気象庁ホームページ：http://www.jma.go.jp/jma/.
- 3) 浦河町町史編集委員会：新浦河町史（上）、p812、2002.
- 4) 浦河町町史編集委員会：新浦河町史（下）、p816、2002.
- 5) 浦河町役場ホームページ：http://www.town.urakawa.hokkaido.jp/.
- 6) 宮越繁・鏡味洋史：北海道日高地方における被害地震に関する文献調査、日本建築学会技術報告集、25、351-354、2007.
- 7) 宇佐美龍夫：新編日本被害地震総覧、p493、1996.
- 8) 札幌管区気象台：北海道の地震活動、p292、1985.
- 9) 札幌管区気象台：北海道の地震活動（第2版）、p298、2000.
- 10) 北海道廳第三部：北海道気象月報、451号、p41、1933.
- 11) 中央気象台：気象要覧、977号、p54、1981.
- 12) 十勝沖地震調査委員会：1952年十勝沖地震調査報告、p1018、1954.
- 13) 十勝沖地震調査委員会：1968年十勝沖地震調査報告、p847、1969.
- 14) 南慎一・他：平成15年(2003年)十勝沖地震災害調査報告、p1-51、2004.
- 15) 酒井良男・他：1982年3月21日浦河沖地震調査報告、p290、1983.
- 16) 北海道庁総務部防災消防課：昭和57年浦河沖地震災害記録、p415、1983.
- 17) 鏡味洋史：北海道西方沖・北西沖における被害地震の文献調査、日本建築学会技術報告集、25、347-350、2007.
- 18) 山口恵一郎：日本図誌大系 北海道・東北I、p648、1980.

表3 集落別被害一覧

地区名	野深地区			荻伏地区			井寒台地区		堺町地区			浦河市街地区										東町地区			幌別地区					集 落 不 明	
集落名 年月日	野 深	姉 茶	瑞 穂	富 里	荻 伏	東 栄	井 寒 台	絵 笛	堺 町	向 別	上 向 別	緑 町	昌 平 町	栄 丘	築 地	大 通	潮 見 町	常 盤 町	旭 町	浜 町	入 船 町	東 町	月 寒	白 泉	西 幌 別	東 幌 別	西 舎	杵 臼	上 杵 臼		
1909.9.17												—																			▲◆◇
1913.2.20												—																			◇
1913.8.1												—																			○
1926.9.5												—																			◆◇
1931.2.17												—																			○◆◇
1932.11.26					◆◇			▲		○▲▲◆◇		—						◎○▲▲◆◇													◎○▲◆◇
1952.3.4	▲	▲			●23◎ 288○▲ △◇☆3					◎○		—			○		◎	◇	●◎ ○▲	○▲				○△ ◇				△			
1962.4.23												—																			◎▲
1968.5.16					●							—											○▼								◎▲
1968.9.21												—																			○△○▼☆4
1968.10.8										◇		—											◇			△					△◇▼
1970.1.21					▲			▲	○◇☆			—			○		○					▲◇		○◇☆							▲△▼
1971.8.2												—																			△◇☆1
1974.11.9									☆1			—				○	◇	▼▼	○◇				○◇▼								◎○◇
1981.1.23												—																			○◇ ▼☆1
1982.3.21					○▲		○	◎○◆	●○ ▼▼	○	—	◎▲▼	▼	○▲▼	◎○ ▲◆▼	○▲ ▼▼	◎○▲	▼	▼			○▲				○					
1987.1.14									▼			—																			▼
1989.1.25												—				◇▼															▼
1993.1.15												—																			☆1
1994.10.4												—											◇								
1994.12.28									▼			—																			
2003.9.26				◎○	◎○	◎○			○▲▼	◎○								◎○	▼												
旧市町村 (1935年4月)	野 深 村	姉 茶 村			荻 伏 村	後 連 戸 村	井 寒 台 村			向 別 村								浦 河 村							後 幌 村	西 幌 別 村	東 幌 別 村	西 舎 村	杵 臼 村		浦 河 村

注5) ●：全壊、◎：半壊、○：一部破損、▲：地盤被害大、△：地盤被害あり、◆：室内被害大、◇：室内被害あり、▼：ライフライン被害、★：死者、☆：負傷者
注6) 1935年4月 浦河町が荻伏村の字番地改正、1956年3月荻伏村合併、2000年字名改正後に向別の一部が緑町になる