

## 9. 道路施設

### 9.1 道路橋

#### 9.1.1 道路橋の地震被害

道路橋の被害状況および振動性状の把握ならびに復旧支援を目的として、10月26日から11月23日にかけて3回にわたり、長岡市及び小千谷市を中心とした周辺地域の国道8号、17号、117号等の主要幹線道路、関越自動車道、県道等にかかる橋梁の調査を行った。調査を行った橋梁の諸元、被害状況ならびに位置を表9.1.1及び図9.1.1に示す。

表 9.1.1(1) 調査橋梁一覧

NO	橋梁名	路線	竣工年	橋長(m)	橋梁形式(上部)	橋梁形式(下部)	損傷の概要(注1)
1	新組踏線橋 (下り線)	国道8号	1989	170.0	②径間単純+3径間連続+2径間単純鋼鈹桁	RC(円形)	橋脚かぶりコンクリート剥落及び水平・せん断ひびわれ・軸方向鉄筋座屈(P5柱頭部段落とし部)、橋脚水平・せん断ひびわれ(P5を除く橋脚)、支承上変位制限ストッパー部変形・破断
2	長岡大橋	国道8号	1970	1078.2	(4+3+3)径間連続鋼箱桁+(3+3)径間連続鋼鈹桁	RC(小判)	支承カパープレート及びサイドブロック変形、主桁ウェブ変形
3	宮本橋	国道8号	1971	40.2	単純鋼鈹桁	両端橋台	橋台背面土沈下、橋台ウイングひびわれ
4	観音橋側道橋	国道8号	2002	29.0	単純PC鈹桁	両端橋台	橋台背面土沈下、橋台バラベトひびわれ
5	新佐梨橋	国道17号	1962	83.0	3径間単純鋼鈹桁	RC(小判)	損傷なし
6	堀之内橋	国道17号	1964	218.0	(2+3)径間連続鋼箱桁	RC(小判)	橋台背面土沈下、橋脚水平ひびわれ、支承サイドブロック変形、脱落、支承ビンの水平方向へのずれ、ピンカパー脱落
7	和南津橋	国道17号	1954	189.7	7径間鋼ゲルバー鈹桁	RC(小判)	橋台背面土沈下、橋台バラベトひびわれ 橋台上主桁破損、添架物破損、橋台上の桁の沈下、ゲルバー部桁間連結プレートボルト脱落(主として腐食による)
8	小千谷大橋	国道17号	1982	584.9	単純鋼鈹桁+(4+3)径間連続鋼箱桁	RC(円形)	橋脚かぶりコンクリート剥落、水平、斜めひびわれ、軸方向鉄筋座屈(P2、柱梁境界部)、橋脚水平・斜めひびわれ(P4、P6、P7上流側)、箱桁下フランジ座屈、支点上垂直補剛材の座屈・破断(P3、固定支承)、可動支承上変位制限ストッパー部およびサイドブロック破損
9	越の大橋	国道17号	1998	519.4	2径間連続鋼箱桁+(3+3+2)径間連続鋼鈹桁	RC(小判) RC水門からの張出	橋台背面土沈下、橋脚に鉛直方向の貫通ひびわれ、支承セットボルト及びサイドブロック破損、支点上垂直補剛材座屈
10	十日町高架橋 (上下線)	国道17号	上り 1978 下り 1995	534.8	(4+4)径間連続RC中空床版桁+(3+3)径間連続鋼鈹桁+(6+6)径間連続RC中空床版桁	RC(角柱)	ゴム支承残留変形、アンカーバー変形、対傾構・下横構の変形
11	清津大橋	国道117号	1996	519.0	PC単純鈹桁+多径間連続鋼鈹桁(耐候性鋼材)	RC(小判)	損傷なし
12	魚沼橋	国道117号	1965	205.6	3径間単純鋼鈹桁+ランガー	RC(小判)	橋台背面土沈下、橋台背面路肩崩落、側道橋部と車道橋部の衝突による車道部地覆コンクリート剥落、アンカーボルト若干引き抜け及び沓座モルタルわれ(ランガー固定支承部)、ソールプレート割がれ(ランガー可動支承部)
13	山辺橋	国道117号	1987	222.0	単純鋼鈹桁+ローゼ+単純鋼箱桁+単純鋼鈹桁	RC(壁、一層ラーメン(矩形)+耐震壁、二層ラーメン(円柱)、一層ラーメン(円柱))	橋台背面土沈下、かぶりコンクリート剥落・軸方向鉄筋座屈(P1)、ラーメン梁部縮ひびわれ及びラーメン円柱(短柱)斜めひびわれ(P3)、中間梁ひびわれ及びラーメン円柱2基水平・斜めひびわれ(P4)、支承上変位制限ストッパー部破断、深礎杭鉄筋引張破断及び橋台躯体傾斜、側道橋橋座コンクリートの破壊(両橋台)
14	栄橋	国道252号	1964	403.0	多径間RC鈹桁	RC(小判)	橋台背面土沈下、RC高欄・地覆・親柱破損
15	十日町橋	国道253号	1967	476.3	4径間単純鋼鈹桁+10径間RCゲルバー鈹桁(ゲルバー部剛結)	RC(小判)	橋台背面土沈下、桁下部と橋脚の接触による桁コンクリート破損、橋軸直角方向の変位制限構造(コンクリートブロック)脱落
16	錦鯉橋	国道291号	1990	19.7	プレテンPCスラブ桁	両端橋台	橋台背面土沈下、橋台傾斜、ひびわれ
17	旭橋	国道291号	1959	350.5	14径間単純鋼ゲルバー鈹桁	RC(小判)	橋台背面土沈下、橋脚2基水平ひびわれ
18	長生橋	国道351号	1937	851.7	ゲルバートラス(下路)	RCラーメン	橋台背面土沈下

表 9.1.1(2) 調査橋梁一覧

19	蔵王橋	国道352号	1994	808.0	多連4径間連続箱桁	RC(小判)	損傷なし
20	宮中橋	国道353号	1976	261.7	多連鋼板桁	RC(小判)	橋台背面土沈下、沓座モルタル破損及びアンカーボルト露出・引抜け(左岸橋台固定支承部)、中央桁下フランジ変形(右岸橋台)、支承上沓変位制限ストッパー部変形
21	室島橋	国道403号	1959	42.0	曲弦トラス	両端橋台	損傷なし
22	大手大橋	国道404号	1985	878.3	多連3径間連続箱桁橋	RC(小判)	橋脚コンクリート剥落
23	塩殿橋	関越自動車道	1981	181.0	鋼単純板桁+ 2径間連続上路トラス	RC(壁)	支承の変形、橋脚掛け違い部における水平ひびわれ
24	高見橋	関越自動車道	1978	上り97.2 下り69.0	上り:3径間連続板桁 下り:2径間連続板桁	RC(円形)	損傷なし
25	信濃川橋	関越自動車道	1975	963.0	鋼連続箱桁	RC(小判)	損傷なし
26	天神高架橋	関越自動車道	1978	278.7	鋼単純板桁	RC(壁)	損傷なし
27	芋川橋	関越自動車道	1982	上り271.0 下り295.0	3径間連続PC箱桁	RC(角柱)	下り線橋脚1基斜めひびわれ、桁の衝突による橋台ひびわれ、支承部損傷
28	根小屋橋	県道23号 (主)柏崎高浜堀之内線	1956	200.0	4径間単純鋼板桁	RC(小判)	橋台背面土沈下、橋脚水平ひびわれ、橋台前面ひびわれ、支承上沓変位制限ストッパー部破断(右岸橋台固定支承部)
29	越路橋	県道23号 (主)柏崎高浜堀之内線	1998	596.0	7径間連続鋼箱桁	RC(壁)	橋台背面土沈下、橋脚水平ひびわれ
30	小出橋	県道47号 (主)小出停車場線	1975	270.6	多連単純板桁	鋼製(円形)	損傷なし
31	川口橋	県道71号 (主)小千谷川口大和線	1954	211.0	9径間RCゲルバー桁	RCラーメン(円形)	橋台背面土沈下、左岸側橋脚1基柱頭部付近水平ひびわれ、右岸側橋脚柱部(下流側)及び柱頭部(上流側)水平ひびわれ、桁側面のコンクリート剥離
32	西倉橋	県道83号 (主)川口塩殿線	1974	310.0	(3+3)径間連続鋼板桁	RC(小判)	橋台背面土沈下、桁間ジョイント部段差(最大45mm)、支承ローラー抜け出し・ボルト破断、支点上垂直剛材座屈
33	四日町橋	県道458号 (一)下倉小出線	1985	139.4	鋼連続板桁	RC(小判)	損傷なし
34	青島大橋	県道232号 (主)浦佐小出線	1989	222.2	鋼連続板桁	RC(小判)	損傷なし
35	姿大橋	県道285号 (一)姿土市停車場線	1967	183.7	4径間単純鋼板桁	RC(円形)	損傷なし
36	宇賀地橋	県道333号 (一)中山竜光堀之内線	1990	236.6	(3+2)径間連続鋼板桁	RC(小判)	橋台背面土沈下、右岸側橋台ウイング部ひびわれ、左岸側橋台パラベット基部コンクリート剥落、支承上沓変位制限ストッパー部破断(右岸側橋台可動支承部)、支承上沓変位制限ストッパー部変形(左岸側橋台可動支承部上流側)
37	新柳生橋	県道532号 (一)五箇小出線	1984	215.8	鋼連続板桁	RC(小判)	損傷なし
38	青島跨線橋	県道532号 (一)五箇小出線	1984	81.4	鋼単純板桁	RC(小判)	損傷なし
39	浦柄橋(旧橋)	県道589号(旧道) (一)小千谷長岡線	不明	不明	RCラーメン	RCラーメン(3柱2層)	橋脚せん断ひびわれ
40	川井大橋	小千谷市道	1994	307.0	4径間連続鋼箱桁	RC(円形)	橋台背面土沈下、落橋防止装置と取り付けウェブ座屈

(注1) 損傷の概要は、今回の調査で確認したものであり、また対象橋梁すべてを詳細に調査したものではない。

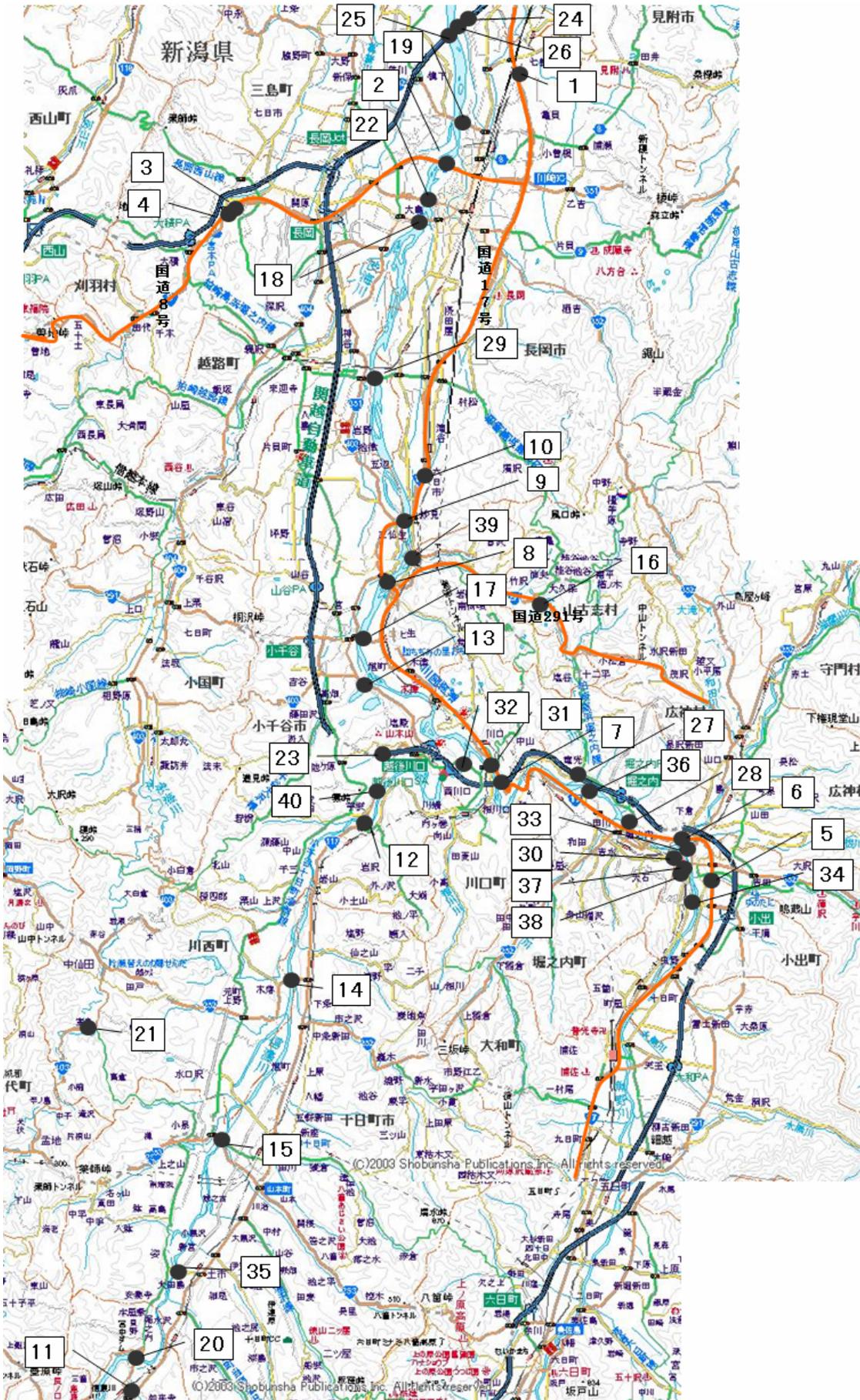


図 9.1.1 調査橋梁位置図