

第 4 章 陥没調査結果

4-1 陥没地点調査概要

秋田市から提供された陥没地点リストより、陥没地点が計測対象道路上にある地点を抽出し、経時変化値を「3-2 経時変化算出手法」を用いて算出した。陥没地点リストを表 4-1.1 に示す。

「3-1 処理内容概要」で述べたように、調査陥没地点には補修時期により、(1) 第一回計測と第二回計測の間に陥没/補修された地点、(2) 第二回計測と第三回計測との間に陥没/補修された地点、(3) 第三回計測以降に陥没/補修された地点の 3 つに分けられるため、処理内容も異なる。

(1)は第一回計測と第二回計測の間の経時変化を求め補修跡を確認、(2)は第一回計測と第二回計測の間の経時変化を求め、陥没地点の経時変化値を算出、(3)は第一回計測と第二回計測の間の経時変化と第一回計測と第三回計測の間の経時変化の 2 つの経時変化を求め、経時変化値の推移を算出した。各陥没地点の処理内容を表 4-1.2 に示す。

表 4-1.1 陥没地点リスト

年度	番号	通報日	通報内容(場所)	通報内容(つまり内訳)	処理内容(MH蓋内容)	1-2回目経年変化	2-3回目経年変化	1-3回目経年変化
1	23	1344	旭南三丁目	陥没下がり	レミ補修(陥没下がり補修)規模が小さいため経過観察。			
2	23	1347	川尻みよし町	陥没している	レミ補修(陥没下がり補修)規模が小さいため経過観察。			
3	24	60	川元小川町	本管上の陥没(3箇所)	陥没補修(レミ補修)3箇所、規模が小さいため経過観察。			
4	24	99	大町六丁目	本管上の陥没	陥没補修(レミ補修)規模が小さいため経過観察。			
5	24	113	川尻総社町	本管上の陥没下がり(2箇所)	陥没補修(レミ補修)2箇所、規模が小さいため経過観察。			
6	24	126	旭南二丁目	陥没 仮掘削済み	合流本管の補修			
7	24	161	川尻みよし町	補修(陥没)	レミ補修・他(本管調査・MH蓋鳴り止め補修)			
8	24	182	川尻みよし町	補修(陥没)	レミ補修(陥没箇所TVカメラ調査)			
9	24	211	樋山共和町	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修・管更生箇所)			
10	24	226	川尻総社町	補修(陥没)	陥没補修(レミ補修)、カメラ調査が必要			
11	24	290	保戸野通町	補修(陥没)	本管上の陥没補修(レミ補修)	14mm		
12	24	291	川尻上野町	補修(陥没)	本管上の陥没補修(レミ補修)	15mm		
13	24	319	千秋中島町	補修(陥没)	本管上の陥没補修(レミ補修)	11mm		
14	24	334	旭南三丁目	補修(陥没)	陥没補修(レミ補修)本管上の陥没	18mm		
15	24	350	川尻総社町	補修(陥没)	小破予定箇所	15mm,11mm		
16	24	361	樋山南中町	補修(陥没)	本管上	23mm		
17	24	375	山王一丁目	補修(陥没)	本管上	25mm		
18	24	425	旭南三丁目	補修(陥没)	本管上	13mm		
19	24	461	川尻みよし町	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	8mm		
20	24	512	旭南三丁目	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	13mm		
21	24	535	川尻総社町	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	—		
22	24	551	樋山南中町	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	9mm		
23	24	563	樋山南中町	補修(陥没)	レミ補修雨水取付管取替	—		
24	24	564	保戸野すわ	補修(陥没)	レミ補修(取付管上の陥没補修)	9mm		
25	24	583	大町一丁目	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	×		
26	24	591	大町一丁目	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修2箇所)	9mm		
27	24	599	旭北寺町	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	15mm		
28	24	600-1	旭南三丁目	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)3箇所	32mm		
29	24	600-2	旭南三丁目	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)3箇所	—		
30	24	621	大町六丁目	補修(陥没)	取付管上、本管補修	7mm,6mm	4mm,7mm	11mm,13mm
31	24	632	千秋矢留町	補修(陥没)	レミ補修(取付管上の陥没補修)	3mm	12mm	15mm
32	24	639	川尻みよし町	調査(本管・樹・取付)	(本管上の陥没補修) 568と一緒	5mm	5mm	10mm
33	24	648	大町四丁目	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	6mm	1mm	7mm
34	24	680	川元小川町	補修(陥没)	レミ補修・本管上の陥没下がり補修	1mm	10mm	11mm
35	24	688(701)	樋山南中町三丁目	調査(本管・樹・取付)	レミ補修(本管上の陥没補修)	2mm	9mm	11mm
36	24	700	千秋久保田町	補修(陥没)	特人上	4mm	2mm	6mm
37	24	702	旭南二丁目	補修(陥没)	取付管上	4mm	18mm	22mm
38	24	703	樋山川口境	補修(陥没)	本管上	0mm	57mm	57mm
39	24	705	川尻総社町	補修(陥没)	本管上	—	—	—
40	24	720	保戸野中町	調査(本管・樹・取付)	取付管上の陥没	8mm	13mm	21mm
41	24	732	川尻御休町	調査(本管・樹・取付)	本管上	10mm	4mm	14mm
42	24	735	川尻総社町	調査(本管・樹・取付)	取付管破損	0mm	7mm	7mm
43	24	736	川元むつみ町	調査(本管・樹・取付)	取付管破損	2mm	9mm	11mm
44	24	744	旭北栄町	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	9mm	10mm	19mm
45	24	759	川尻みよし町	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	0mm	12mm	12mm
46	24	760	川元むつみ町	補修(陥没)	レミ補修(取付管上の陥没補修)	4mm	8mm	12mm
47	24	761	大町二丁目	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	0mm	9mm	9mm
48	24	788	川元小川町	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	7mm	5mm	12mm
49	24	794	樋山南中町	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	1mm	4mm	5mm
50	24	802	千秋城下町	補修(陥没)	レミ補修(管口破損・浸入水あり)	1mm	8mm	9mm
51	24	804	旭南三丁目	補修(陥没)	レミ補修(本管上の陥没補修)	—	—	—
52	24	828	旭南二丁目	補修(陥没)	レミ補修(取付管上の陥没補修)	4mm	1mm	5mm

表 4-1.2 処理内容と陥没地点番号対応表

陥没/補修時期	処理	該当陥没地点番号
(1) 1-2 回目間	1-2 回目の経時変化を求め、経時変化図にて補修跡を確認	1347, 60, 99, 113, 126, 161, 182, 211
(2) 2-3 回目間	1-2 回目の経時変化を求め、陥没量を算出	226, 290, 291, 319, 334(600-2)*, 350, 361, 375, 425, 461, 512, 551, 564, 583, 591, 599, 600-1(804)*
(3) 3 回目以降	1-2 回目、1-3 回目の経時変化を求め、各期間による陥没量を比較	621, 632, 639, 648, 680, 698(701)*, 700, 702, 703, 720, 732, 735, 736, 744, 759, 760, 761, 788, 794, 802, 804(600-1)*, 828

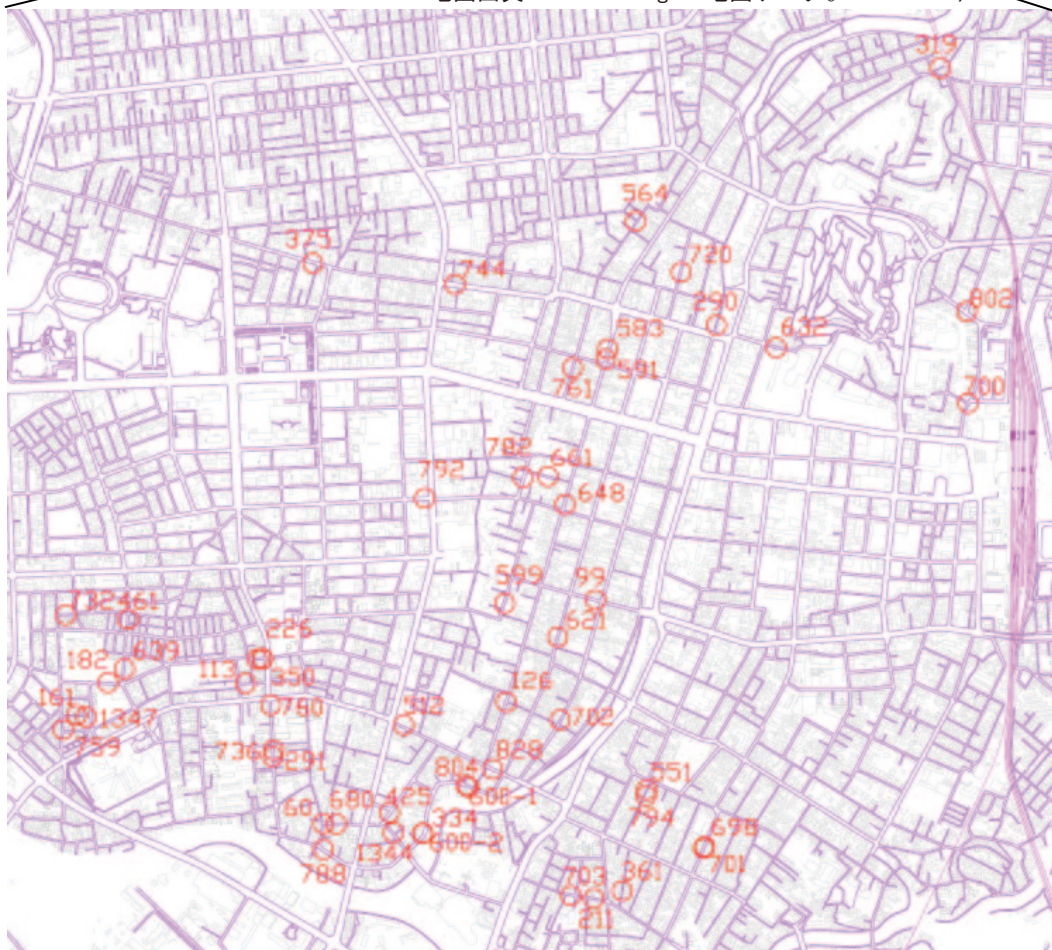
*334 と 600-2、698 と 701、804 と 600-1 は同じ地点

※535、563、705 は経時変化解析不可のため除外

解析済陥没地点の秋田市内での概略位置を図 4-1.1 に示す。



地図出典：©2011 Google-地図データ©2011ZENRIN



地図出典：国土地理院地図データを加工

図 4-1.1 解析済陥没地点概略位置図

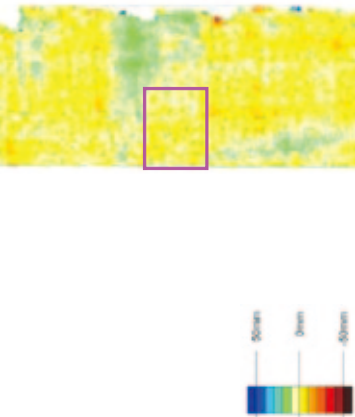
4-2 各陥没地点調査結果

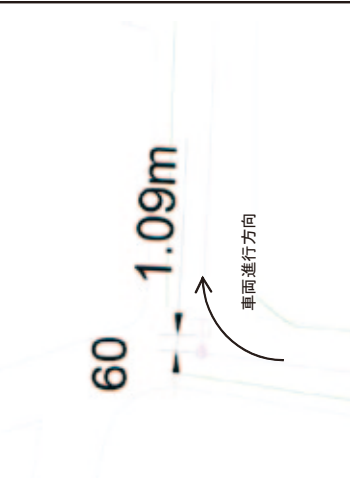
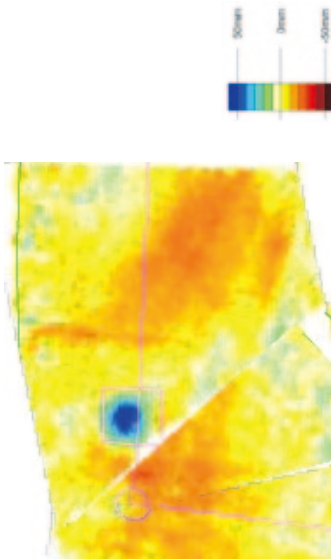
4-2-1 第一回計測と第二回計測の間に陥没／補修された地点の結果

第一回計測と第二回計測の間に陥没／補修された地点の結果を次ページより示す。

管渠情報	スパン番号	布設年度		土被り(m)	本管		取付管		
	899 A.8	1940	1	管種	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)	
				HP	円形	400			
道路陥没属性	原因施設または陥没位置				陥没幅(cm)		陥没の主な原因		
	本管(圧送管関係を除く)				30		直接的原因		
	Level I				30		スレ・接合不良		
							間接的原因		
								老朽化	
概略位置図									
陥没地点画像									
コンタ図									
2136B-02									
9.75									
陥没地点									
100mm 0mm -100mm									
MMSカメラ画像									
詳細位置図(地物との距離)									
9.79									
備考									
・第二回計測前に陥没。									
・TVカメラ調査あり。									

陥没地点No.1347 住所：川原みよし 通報日：

管渠情報	スパン番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管	
	848 A 7	1971	1.5	管種 HP	断面 円形	管径(mm) 300	管径(mm) 150
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没幅(cm)		陥没の主たる原因	
	取付管と公共井の接続部			Level I		直接的な原因 破損	間接的な原因 老朽化
概略位置図							
							
詳細位置図 (地物との距離)				MMSカメラ画像 (第二回計測時)			
							
備考 ・第二回計測前に陥没。							
				経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化			
							

陥没地点No.60 住所：川元小川町										通報日：平成24年4月6日											
管渠情報		ス／＼番号		布設年度		土盛り(m)		管種		本管		取付管		管径(mm)							
		874 A 40		1956		1.2		HP		断面 円形		管径(mm) 600									
道路陥没属性		原因施設または陥没位置										陥没の主たる原因									
		本管(圧送管関係を除く)										直接的な原因 間接的な原因									
		Level I		Level I		陥没レベル		陥没幅 (cm)		陥没深さ (cm)		ズレ・接合不良		老朽化							
概略位置図										陥没地点画像											
																					
詳細位置図 (地物との距離)										MMSカメラ画像 (第二回計測時)											
																					
備考 ・第二回計測前に陥没しており、補修による路面の盛り上がり確認できる。																					

管渠情報	スパン番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管	
	807_AG.10	1937	1.3	管種	管径(mm)	管種	管径(mm)
				HP	500	円形	500
	原因施設または陥没位置			陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因	
道路陥没属性	本管(圧送管関係を除く)			Level I	30	他工事での埋め戻し土の沈下	間接的原因
						老朽化	
概略位置図				陥没地点画像			
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第二回計測時)			
経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化							

備考

- ・第二回計測前に陥没。
- ・補修後に白線が引いてないため、経時変化で沈下傾向を示す結果となった。
- ・TVカメラ調査あり。

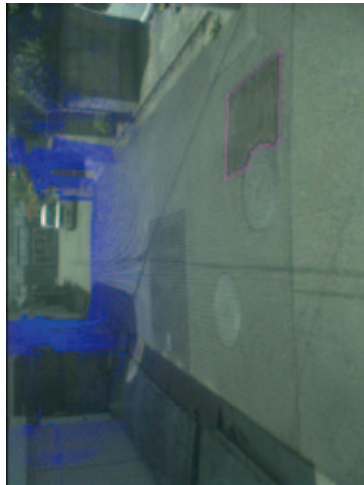
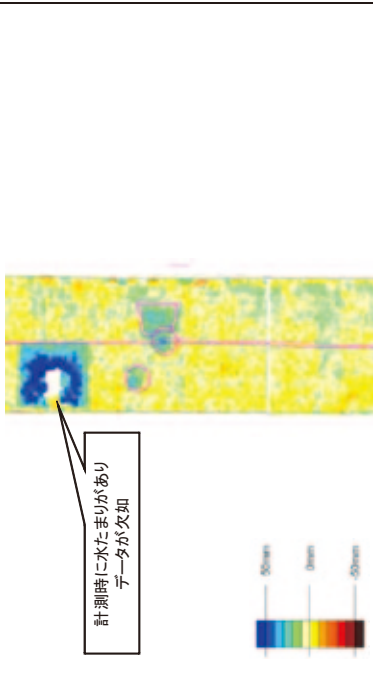
備考

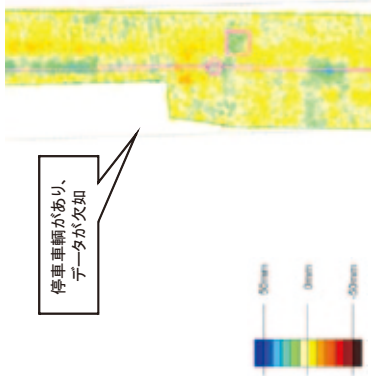
- ・第二回計測前に陥没。
- ・補修後に白線が引いていないため、経時変化で沈下傾向を示す結果となった。
- ・TVカメラ調査あり。

管渠情報	スパン番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管	
	827.AG.1	1965	1	管種	管径(mm)	管種	管径(mm)
				HP	300	円形	300
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没幅(cm)		陥没の主たる原因	
	本管(圧送管関係を除く)			陥没深さ(cm)		直接的原因	間接的原因
	Level I			30		ズレ・接合不良	老朽化
概略位置図				陥没地点画像			
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第二回計測時)			
備考				経時変化			
・第二回計測前に陥没しており、補修による路面の盛り上がりが確認できる。				第一回計測→第二回計測経時変化			

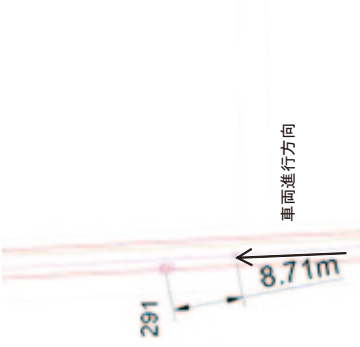
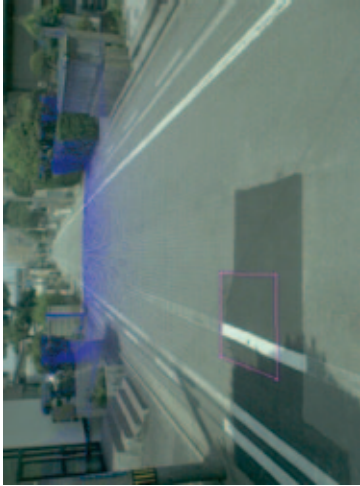
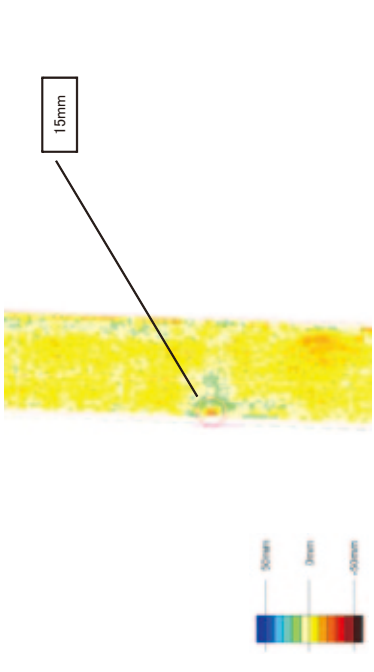
陥没地点No.126 住所：旭南二丁目 通報日：平成24年4月16日

管渠情報	スパン番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管	
	852 A.14	1937	1.3	管種	管径(mm)	管種	管径(mm)
				HP	800	CP	150
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没幅(cm)		陥没深さ(cm)	
	取付管			Level II		40	
	概略位置図			陥没地点画像			
				経時変化			
				第一回計測→第二回計測経時変化			

陥没地点No.161 住所: 川原みよし町									
通報日: 平成24年4月24日									
管渠情報	スハシ番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管			
	848_A2	1971	1	管種	管径(mm)	管種	管径(mm)		
				HP	600				
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没レベル		陥没の主たる原因			
	本管(圧送管関係を除く)			Level I		直接的な原因		間接的な原因	
				30		その他		不明	
概略位置図				陥没地点画像					
									
詳細位置図				MMSカメラ画像(第二回計測時)					
									
									

陥没地点No.211 住所：榑山共和町									
通報日：平成24年5月2日									
管渠情報	スハシ番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管		陥没の主たる原因 間接的原因 老朽化	
	925A3	1955	1.1	管種	断面	管径(mm)	管種		
				CP	円形	300			
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没幅(cm)		陥没深さ(cm)		間接的原因	
	本管(圧送管関係を除く)			Level I		30		直接的原因	
								ズレ・接合不良	
概略位置図				陥没地点画像					
									
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第二回計測時)					
									
									
				経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化					

陥没地点No.290 住所：保戸野通町 通報日：平成24年5月18日									
管渠情報	ス／ベン番号	布設年度	土被り(m)	管種	本管		取付管		
	722 A.18	1937	2	HP	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)	
					円形	500			
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		間接的原因
	本管(圧送管関係を除く)			Level I	30	30	直接的原因	老朽化	
							ズレ・接合不良		
概略位置図				陥没地点画像					
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第三回計測時)					
備考 ・第二回計測後に陥没。 ・管路周辺にあり、14mmの経時変化と算出された。									

陥没地点No.291 住所: 川原上野町 通報日: 平成24年5月18日					
管渠情報 道路陥没属性	スパン番号	布設年度	土盛り(m)	本管	
	873A33	1956	1.5	管種	管径(mm)
				CP	200
	原因施設または陥没位置	陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因
	本管(圧送管関係を除く)	Level I	30	30	直接的な原因
					間接的な原因
概略位置図			陥没地点画像		
					
詳細位置図(地物との距離)			MMSカメラ画像(第三回計測時)		
					
備考 ・第二回計測後に陥没。 ・管路周辺ではないが、15mmの経時変化と算出された。					

陥没地点No.319 住所: 千秋中島町									
通報日: 平成24年5月24日									
管渠情報	スパン番号	布設年度	土盛り(m)	管種	本管		取付管		
	632 A 14	1940	1.5	HP	断面	管径 (mm)	管種	管径 (mm)	
					円形	300			
道路陥没属性	原因施設または陥没位置	陥没レベル	陥没幅 (cm)	陥没深さ (cm)	陥没の主たる原因				
	本管(圧送管関係を除く)	Level II	40	30	直接的な原因	間接的な原因			
					ズレ・接合不良	老朽化			
概略位置図					陥没地点画像				
詳細位置図(地物との距離)					MMSカメラ画像(第三回計測時)				
経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化									
備考									
・第二回計測後に陥没。 ・管路周辺ではないが、11mmの経時変化と算出された。									

陥没地点No.334住所: 旭南三丁目

通報日: 平成24年5月28日

管渠情報	ス／＼番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管	
	899A1	1940	2.1	管種	管径(mm)	管種	管径(mm)
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			HP	800	CP	150
	陥没レベル			円形	陥没の主な原因		
取付管				陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	直接的原因	間接的原因
Level I				30	30	ズシ・接合不良	老朽化

概略位置図

詳細位置図(地物との距離)

MMSカメラ画像(第三回計測時)

経時変化

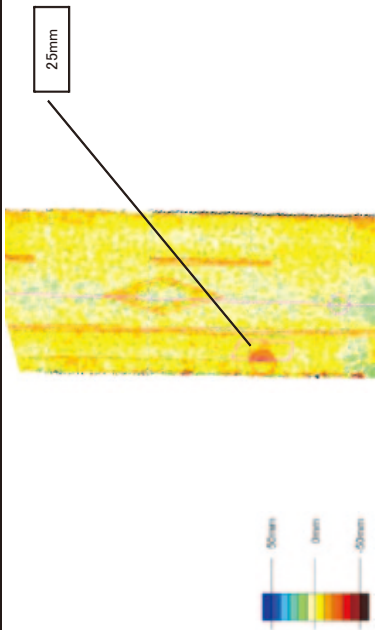
第一回計測→第二回計測経時変化

備考

- ・第二回計測後に陥没。
- ・管路上にあり、18mmの経時変化と算出された。
- ・TVカメラ調査あり。

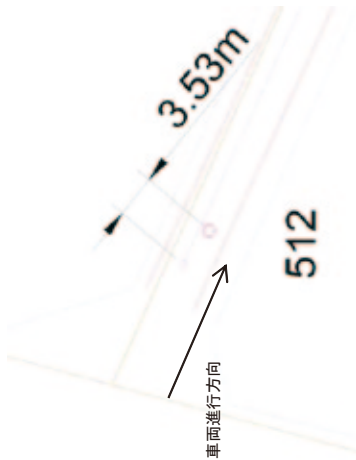
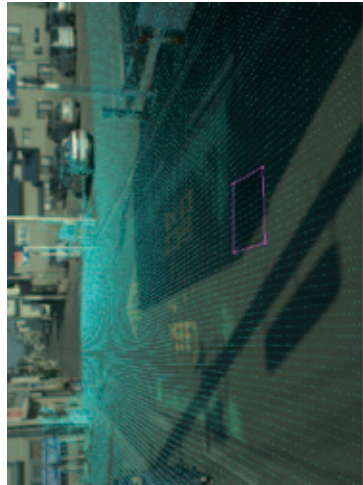
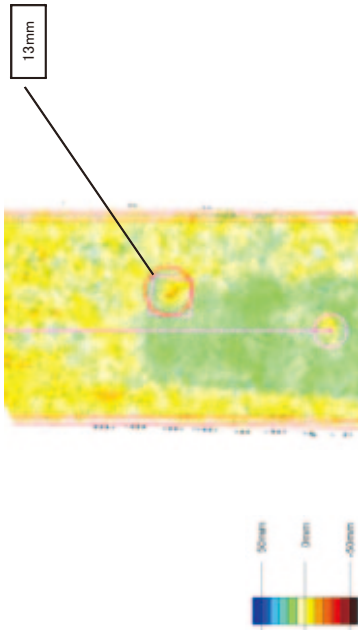
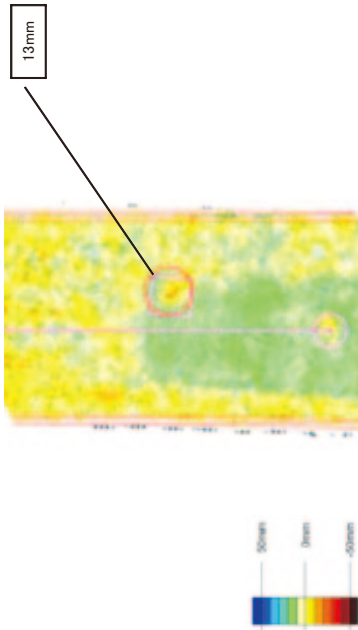
陥没地点No.350 住所:川原総社町													
通報日:平成24年5月31日													
管渠情報	スパン番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管							
	827 AG 4	1962	1.1	管種	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)					
				HP	円形	300							
道路陥没属性	原因施設または陥没位置		陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因							
	本管(圧送管関係を除く)		Level II	40	40	直接的原因	間接的原因						
						破損	老朽化						
概略位置図				陥没地点画像									
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第三回計測時)									

陥没地点No.361 住所: 榑山南中町 通報日: 平成24年6月4日									
管渠情報	ス/弁番号	布設年度	土被り(m)	管種	本管		取付管		
	925A41	1937	1.2	CP	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)	
	原因施設または陥没位置			陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因			
道路陥没属性	本管(圧送管関係を除く)			Level I	30	直接的原因	間接的原因		
						その他	老朽化		
	概略位置図			陥没地点画像					
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第三回計測時)					
備考 ・第二回計測後に陥没。 ・管路上にあり、23mmの経時変化と算出された。									

陥没地点No.375										住所：山王一丁目										通報日：平成24年6月5日									
管渠情報		スパン番号		布設年度		土被り(m)		本管		取付管		管渠情報		管種		断面		管径(mm)		管種		管径(mm)							
		695 A.16		1959		1.4		HP		HP				円形		400		CP		150									
道路陥没属性		原因施設または陥没位置										陥没レベル		陥没幅(cm)		陥没深さ(cm)		陥没の主たる原因		間接的原因		老朽化							
		取付管										Level II		40		40		破壊											
概略位置図										陥没地点画像										経時変化									
詳細位置図 (地物との距離)										MMSカメラ画像 (第三回計測時)										第一回計測→第二回計測経時変化									
																													
備考																													
・第二回計測後に陥没。																													
・23mmの経時変化と算出されたが、経時変化算出の基準として利用する白線外にあるため精度は白線内より低いと思われる。																													

陥没地点No.425 住所: 旭南三丁目										通報日: 平成24年6月14日													
管渠情報 道路陥没属性		スパン番号		布設年度		土盛り(m)		管種		本管		取付管											
		875A6		1940		1.2		HP		断面		管径(mm)								管種		管径(mm)	
		原因施設または陥没位置		陥没レベル		陥没幅(cm)		陥没深さ(cm)		陥没の主たる原因		間接的原因								老朽化			
本管(圧送管関係を除く)		Level II		50		30		ズレ・接合不良		直接的原因		間接的原因											
概略位置図										陥没地点画像													
詳細位置図(地物との距離)										MMSカメラ画像(第三回計測時)													
備考 ・第二回計測後に陥没。 ・管路近くにあり、13mmの経時変化と算出されたが、深さだけでは陥没兆候の特定は難しい。 ・TVカメラ調査あり。																							

陥没地点No.461 住所：川原みよし町 通報日：平成24年6月22日									
管渠情報		スハシ番号	布設年度	土盛り(m)	本管		取付管		
		827 AG.4	1982	1.1	管種	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)
					HP		300		
道路陥没属性	原因施設または陥没位置	陥没レベル			陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		
	本管(圧送管関係を除く)	Level II			40	40	直接的な原因	間接的な原因	
	概略位置図						陥没地点画像		
詳細位置図(地物との距離)					MMSカメラ画像(第三回計測時)				
経時変化					第一回計測→第二回計測経時変化				
備考					備考				
・第二回計測後に陥没。					・第二回計測後に陥没。				
・管路上にあり、8mmの経時変化と算出されたが、深さだけでは深さだけでは陥没兆候の特定は難しい。					・管路上にあり、8mmの経時変化と算出されたが、深さだけでは深さだけでは陥没兆候の特定は難しい。				

陥没地点No.512 住所：旭南三丁目									
通報日：平成24年6月29日									
管渠情報	スパン番号	布設年度	土被り(m)	管種	本管		取付管		
	851_A2	1940	1.6	CP	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)	
道路陥没属性	原因施設または陥没位置		陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		間接的原因	
	本管(圧送管関係を除く)		Level I	30	30	直接的な原因	スレ・接合不良		
概略位置図			陥没地点画像						
									
詳細位置図(地物との距離)			MMSカメラ画像(第三回計測時)						
									
									
			経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化						
									

陥没地点No.551 住所: 榑山南中町									
通報日: 平成24年7月5日									
管渠情報	スハシ番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管			
	877 Z 9	1937	1.6	管種	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)	
				HP	円形	400			
道路陥没属性	原因施設または陥没位置	陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		間接的原因		
	本管(圧送管関係を除く)	Level I	30	30	直接的な原因	間接的原因			
					ズレ・接合不良	老朽化			
概略位置図									
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第三回計測時)					
経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化									
備考									
・第二回計測後に陥没。 ・管路上にあり、9mmの経時変化と算出された。 ・TVカメラ調査あり。									

陥没地点No.564

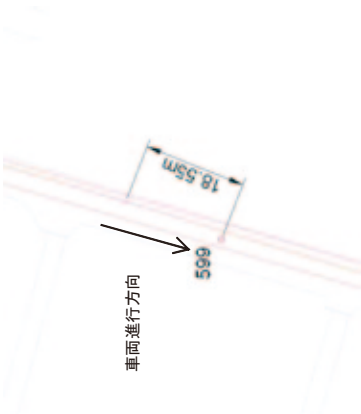
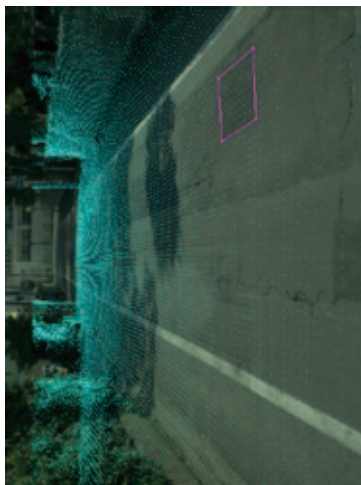
住所：保戸野すわ町

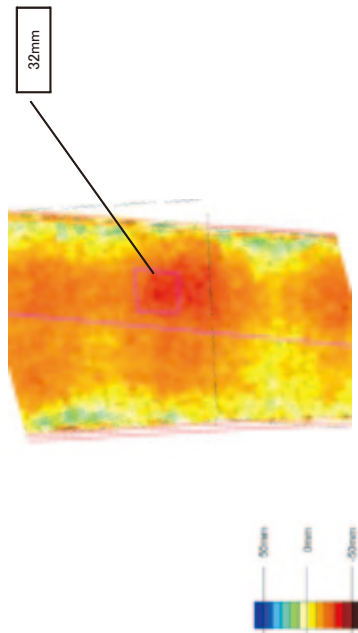
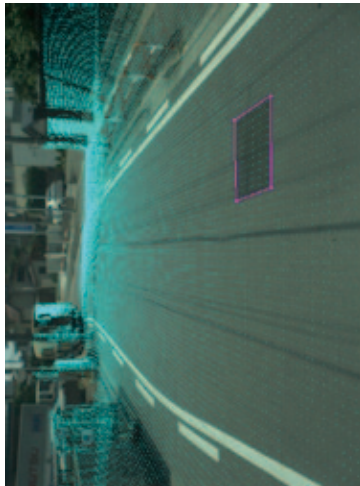
通報日：平成24年7月9日

管渠情報	スハシ番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管	
	675 A 48	1940	1	管種	断面	管径(mm)	管径(mm)
	原因施設または陥没位置		陥没レベル	HP	円形	350	CP 150
道路陥没属性	原因施設または陥没位置		陥没深さ(cm)	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因	
	取付管		Level I	30	30	直接的原因	間接的原因
	取付管		Level I	30	30	ズレ・接合不良	老朽化
概略位置図				陥没地点画像			
詳細位置図（地物との距離）				MMSカメラ画像（第三回計測時）			
備考				経時変化			
・第二回計測後に陥没。				第一回計測→第二回計測経時変化			
・陥没箇所に目立った経時変化は算出できなかった。							

陥没地点No.583		住所:大町一丁目		通報日:平成24年7月11日	
管渠情報	スハシ番号	布設年度	土被り(m)	本管	
	721 A 15	1937	1.5	管種	管径(mm)
				HP	400
	原因施設または陥没位置	陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因
道路陥没属性	本管(圧送管関係を除く)	Level I	30	30	間接的原因
					スシ・接合不良 老朽化
概略位置図			陥没地点画像		
詳細位置図(地物との距離)			MMSカメラ画像(第三回計測時)		
備考			経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化		
・第二回計測後に陥没。 ・管路上にあり、9mmの経時変化と算出された。 ・TVカメラ調査あり。					

陥没地点No.591 住所：大町一丁目										通報日：平成24年7月12日														
管渠情報		スパン番号	布設年度	土被り(m)	管種	本管		取付管																
		721_A.15	1937	1.5	HP	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)															
道路陥没属性		原因施設または陥没位置				陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		間接的原因														
		本管(圧送管関係を除く)				30	30	スレ・接合不良	老朽化															
概略位置図					陥没地点画像										経時変化									
詳細位置図(地物との距離)					MMSカメラ画像(第三回計測時)																			
備考					・第二回計測後に陥没。 ・管路上ではないが、9mmの経時変化と算出された。 ・TVカメラ調査あり。																			

陥没地点No.599		住所：旭北寺町		通報日：平成24年7月13日			
管渠情報	スパン番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管	
	806-AG.17	1937	1	管種	断面	管径(mm)	管径(mm)
	原因施設または陥没位置		陥没レベル	陥没幅(cm)	管径(mm)	管径(mm)	管径(mm)
道路陥没属性	本管(圧送管関係を除く)		Level II	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		
	直接的原因		間接的原因			老朽化	
概略位置図				陥没地点画像			
							
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第三回計測時)			
							
備考							
・第二回計測後に陥没。							
・15mmの経時変化と算出された。							

陥没地点No.600-1 住所:旭南三丁目										通報日:平成24年7月13日									
管渠情報 道路陥没属性		スパシ番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管												
		876_AG_24	1940	2.3	管種	管径(mm)	管種	管径(mm)											
		原因施設または陥没位置	陥没レベル	陥没深さ(cm)	管径(mm)	管径(mm)	管径(mm)	管径(mm)											
		本管(圧送管関係を除く)			Level I	30	30	30	陥没の主たる原因		間接的原因		老朽化						
概略位置図					陥没地点画像					経時変化									
																			
詳細位置図(地物との距離)					MMSカメラ画像(第三回計測時)														
																			
備考 ・第二回計測後に陥没。 ・管路周辺にあり、32mmの経時変化と算出された。 ・TVカメラ調査あり。																			

陥没地点No.600-2住所:旭南三丁目

通報日:平成24年7月13日

管渠情報	スハシ番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管	
	899_A.1	1940	2	管種	断面	管径(mm)	管径(mm)
				HP	円形	800	
道路陥没属性	原因施設または陥没位置		陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因	
	本管(圧送管関係を除く)		Level I	30	30	直接的な原因	間接的な原因
						ズレ・接合不良	老朽化
概略位置図				陥没地点画像			
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第三回計測時)			

備考

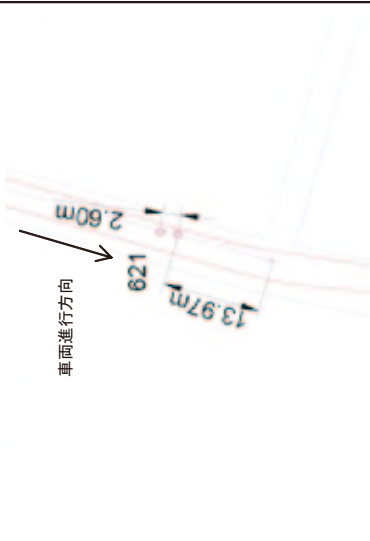
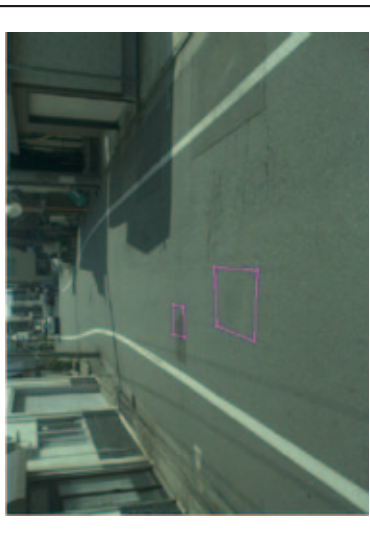
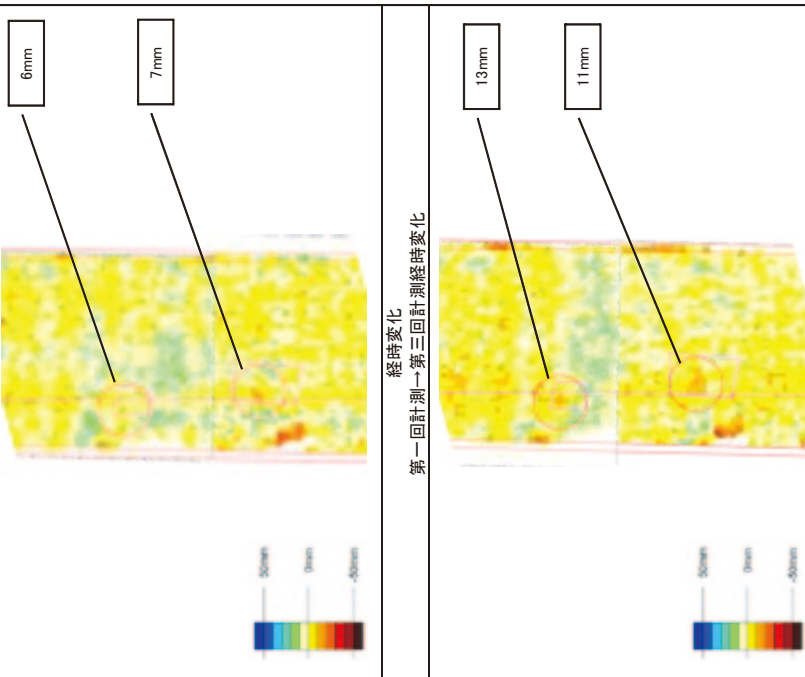
- ・第二回計測後に陥没。
- ・本地点は334(5/28陥没)と同じ地点であり、334補修後に再度陥没したと思われる。
- ・334と同じ地点のため、経時変化図は省略する。
- ・TVカメラ調査あり。

4-2-3 第三回計測以降に陥没／補修された地点の結果

第三回計測以降に陥没／補修された地点の結果を次ページより示す。

管渠情報	スパン番号	布設年度	土被り(m)	管種	断面	管径(mm)	取付管	管径(mm)	1-2回経時変化	2-3回経時変化	1-3回経時変化
	807 AG 9	1937	0.6	HP	円形	1200			6mm	(7mm)	13mm
道路陥没属性	原因施設または陥没位置	陥没レベル	陥没深さ(cm)	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	直接的原因	陥没の主たる原因	間接的原因	7mm	(4mm)	11mm
	本管(圧送管関係を除く)、取付管	Level I	40、30	40、30	40、30	破損、ズレ・接合不良	老朽化				

経時変化	第一回計測→第二回計測経時変化	第二回計測→第三回計測経時変化
621上	6mm	7mm
621下	7mm	11mm

概略位置図	陥没地点画像	詳細位置図(地物との距離)	MMSカメラ画像(第三回計測時)	経時変化
				

備考
・第三回計測後に陥没。
・TVカメラ調査あり。

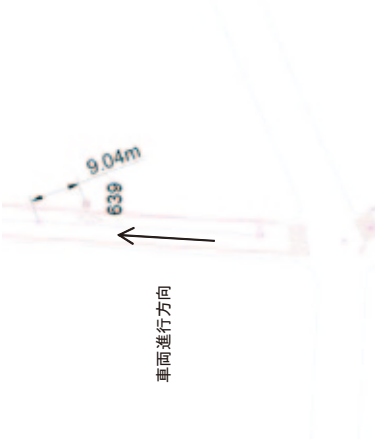
管渠情報	スハシ番号 723 A 19	布設年度 1940	土被り(m) 1	本管		取付管	
				管種 CP	断面 円形	管径(mm) 300	管種 CP
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没幅(cm) 30	陥没深さ(cm) 30	陥没の主たる原因 直接的な原因 ズレ・接合不良	間接的原因 老朽化
	取付管			Level I			
概略位置図				陥没地点画像			
詳細位置図 (地物との距離)				MMSカメラ画像 (第三回計測時)			
				経時変化 第一回計測→第三回計測経時変化			
				経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化			

備考

- ・第三回計測後に陥没。
- ・路面に完全に穴があいている。

備考

- ・第三回計測後に陥没。
- ・路面に完全に穴があいている。

陥没地点No.639 住所：川原みよし町										
通報日：平成24年7月24日										
管渠情報	スハシ番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管		1-2回経時変化 5mm	2-3回経時変化 (5mm)	1-3回経時変化 10mm
	825 A 13	1972	1.4	管種	断面	管径(mm)	管種			
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		間接的原因		
	取付管			30	30	クラック	老朽化			
概略位置図				陥没地点画像						
										
詳細位置図 (地物との距離)				MMSカメラ画像 (第三回計測時)						
										
備考				・第三回計測後に陥没。 ・陥没地点が経時変化の基準として利用する白線外にあるため、誤差が大きいと思われる。また、計測時にあった三角コーンの底辺が道路の一部として算出されている。						

陥没地点No.680

住所：川元小川町

通報日：平成24年7月31日

管渠情報	スパン番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管		1-2回経時変化 1mm	2-3回経時変化 (10mm)	1-3回経時変化 11mm
	899 A 11	1940	2	管種 HP	断面 円形	管径(mm) 700	管径(mm) CP 150			
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因			
	取付管と公共施設の接続部			Level I	30	30	直接的原因 ズレ・接合不良	間接的原因 老朽化		

概略位置図		陥没地点画像	
			
詳細位置図（地物との距離）		MMSカメラ画像（第三回計測時）	
			

備考

・第三回計測後に陥没。

・TVカメラ調査あり。

陥没地点No.698(701)住所: 植山南中町										通報日: 平成24年8月3日			
管渠情報	スパン番号	布設年度	土盛り(m)	管種	本管		取付管			1-2回経時変化 2mm	2-3回経時変化 (9mm)	1-3回経時変化 11mm	
	902_A.5	1937	1.6	HP	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)					
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因			間接的原因			
	本管(注送管関係を除く)、取付管			Level I、II	30 30	40 30	直接的な原因	破損、穴し・接合不良	老朽化				
概略位置図										経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化			
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第三回計測時)				経時変化 第一回計測→第三回計測経時変化					
備考													
・第三回計測後に陥没。													
・陥没が経時変化の基準として利用する白線上にあり、算出誤差が大きく、陥没地点周辺の白線上に沈下として算出されている。													
・TVカメラ調査あり。													

陥没地点No.700 住所：千秋久保田町

通報日：平成24年8月3日

管渠情報	スパン番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管		1-2回経時変化	2-3回経時変化	1-3回経時変化
	746AG	1940	1	管種	断面	管径(mm)	管種	4mm	(2mm)	6mm
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因			
	本管と人孔の接続部			Level II	Level II	30	直接的な原因	間接的な原因		
				不明						
概略位置図				陥没地点画像						
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第三回計測時)						
備考										

•第三回計測後に陥没。

•陥没が交差点内にあり、周りに位置あわせ誤差が大きいため、位置あわせの位置あわせは今後の課題である。

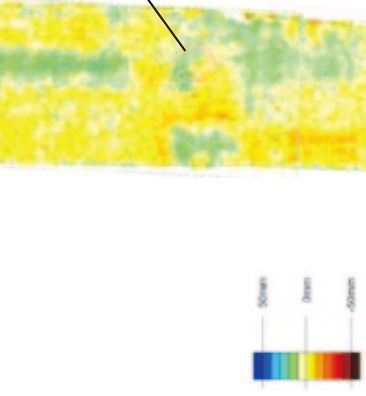
•他の陥没地点に比べ、陥没量が少ないため、コンター図を用いた陥没量の考察を「7-1陥没地点の経時変化量」にて記載した。

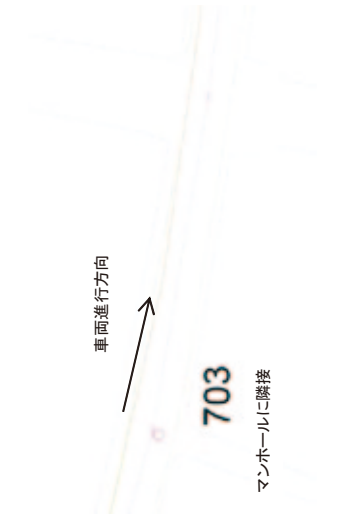
1-2回経時変化	2-3回経時変化	1-3回経時変化
0mm	(57mm)	57mm

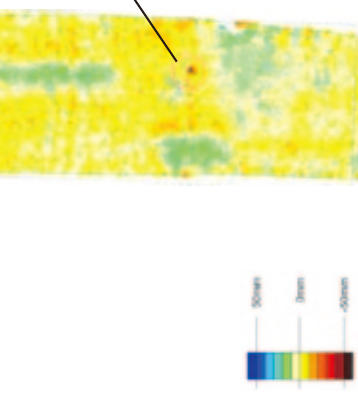
管渠情報	ス／＼番号	布設年度	土盛り(m)	本管		取付管	
	925A4	1955	1.1	管種	断面	管種	管径(mm)
				HP	円形		450
	原因施設または陥没位置	陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		
道路陥没属性	本管(圧送管関係を除く)	Level I	30	30	直接的原因	間接的原因	老朽化
	陥没地点画像						

概略位置図		経時変化	
詳細位置図(地物との距離)		第一回計測→第二回計測経時変化	









備考
・第三回計測後に陥没。

陥没地点No.720 住所：保戸野中町										陥没日：平成24年8月7日									
管渠情報		スハシ番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管		1-2回経時変化		2-3回経時変化		1-3回経時変化						
		699A6	1937	1.4	管種	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)	8mm		(13mm)		21mm					
道路陥没属性		原因施設または陥没位置			陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		経時変化									
		取付管		Level II	50	30	直接的な原因	破損	老朽化										
概略位置図					陥没地点画像					第一回計測→第二回計測経時変化									
詳細位置図(地物との距離)					MMSカメラ画像(第三回計測時)					第一回計測→第三回計測経時変化									
備考 ・第三回計測後に陥没。																			

陥没地点No.732住所：川尻御休町

陥没日：平成24年8月9日

管渠情報	スハシ番号	布設年度	土盛り(m)	本管		取付管		1-2回経時変化	2-3回経時変化	1-3回経時変化
	802A1	1972	1.5	管種	断面	管径(mm)	管種	10mm	(4mm)	14mm
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没しべル		陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		間接的原因	
	本管(圧送管関係を除く)			Level I		30	直接的な原因	ズレ・接合不良		老朽化

概略位置図

陥没地点画像

詳細位置図(地物との距離)

MMSカメラ画像(第三回計測時)

経時変化

第一回計測→第二回計測経時変化

経時変化

第一回計測→第三回計測経時変化

備考

・第三回計測後に陥没。

陥没地点No.736 住所：川元むつみ町

陥没日：平成24年8月9日

管渠情報	スパン番号	布設年度	土被り(m)	管種	本管		取付管	
	850A4	1956	2.2	HP	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)
道路陥没属性	原因施設または陥没位置		陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		間接的原因
	取付管		LevelⅡ	40	50	直接的な原因	破損	老朽化

概略位置図	陥没地点画像	

詳細位置図(地物との距離)	MMSカメラ画像(第三回計測時)	経時変化 第一回計測→第三回計測経時変化

1-2回経時変化 2mm	2-3回経時変化 (9mm)	1-3回経時変化 11mm

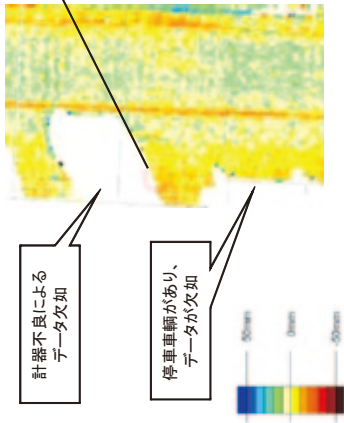
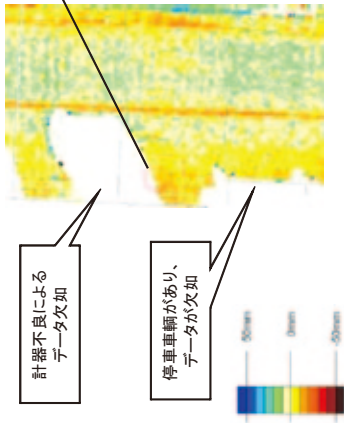
車両進行方向

17.19m

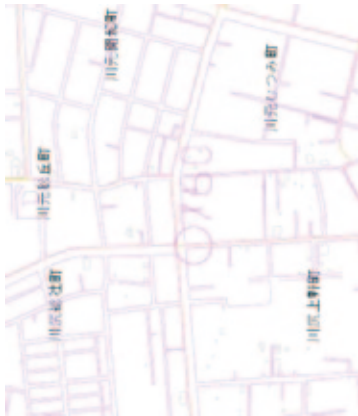
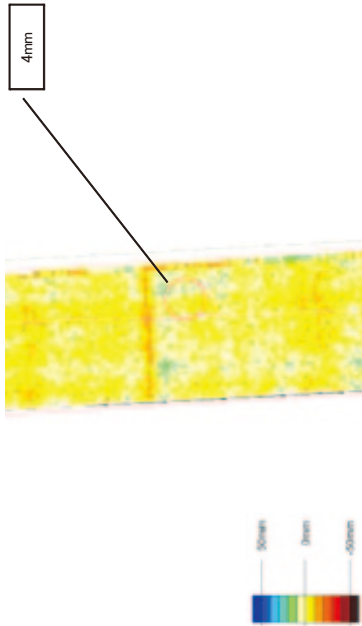
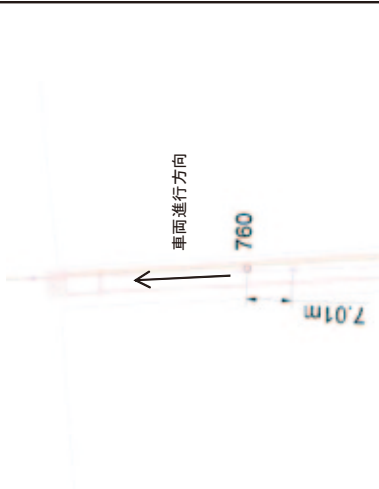
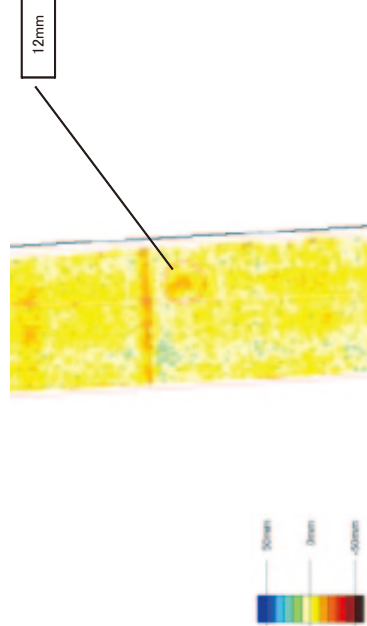
736

備考
・第三回計測後に陥没。

備考
・第三回計測後に陥没。

管渠情報	スハシ番号	720A16	布設年度	1965	土被り(m)	1.4	本管		取付管		1-2回経時変化 9mm	2-3回経時変化 (10mm)	1-3回経時変化 19mm
	管種	HP	断面	円形	管径(mm)	500	管種	管径(mm)					
道路陥没属性	原因施設または陥没位置				陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		間接的原因			
	本管(圧送管関係を除く)				Level II	40	50	直接的な原因	破損	老朽化			
概略位置図							陥没地点画像						
													
詳細位置図(地物との距離)							MMSカメラ画像(第三回計測時)						
													
経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化							経時変化 第一回計測→第三回計測経時変化						
													
備考							備考						

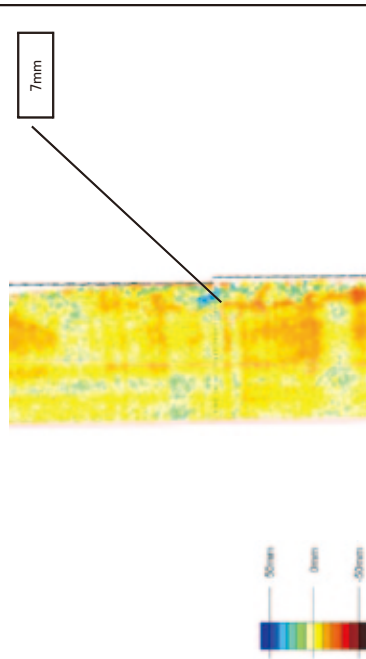
・第三回計測後に陥没。
・陥没が生じていた車線は、計器不良によりデータが取得できなかった第一回計測の3日目に計測しており、2日目に計測した反対車線のデータを使って解析を行ったが、精度は低いと考えられる。

陥没地点No.760 住所：川元むつみ町										陥没日：平成24年8月17日									
管渠情報	スパン番号	布設年度	土盛り(m)	本管		取付管		1-2回経時変化		2-3回経時変化		1-3回経時変化							
	850A1	1956	1.2	管種	断面	管径(mm)	管径(mm)	4mm	(8mm)		12mm								
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		経時変化											
	本管(圧送管関係を除く)			Level I	30	直接的原因	間接的原因	第一回計測→第二回計測経時変化											
						スレ・接合不良	老朽化												
概略位置図				陥没地点画像						経時変化									
																			
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第三回計測時)						経時変化									
																			
備考										・第三回計測後に陥没。									

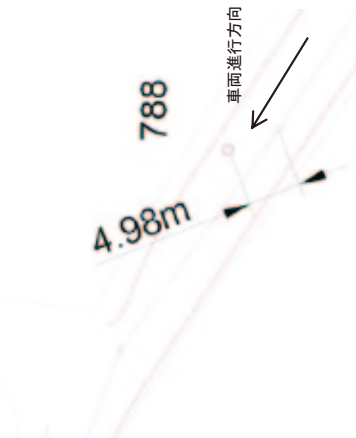
管渠情報	スパン番号	72124	布設年度	1937	土被り(m)	1.1	本管		取付管		経時変化			
	原因施設または陥没位置 本管(圧送管関係を除く)	大町一丁目 大町二丁目 大町三丁目	761	管種	HP	陥没レベル Level II	管径(mm)	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)	1-2回経時変化 0mm	2-3回経時変化 (9mm)	1-3回経時変化 9mm
道路陥没属性	陥没の主たる原因 直接的な原因 間接的な原因 スレ・接合不良 老朽化													
概略位置図														
詳細位置図(地物との距離)					MMSカメラ画像(第三回計測時)					経時変化 第一回計測→第三回計測経時変化				
備考 ・第三回計測後に陥没。														

1-2回経時変化	2-3回経時変化	1-3回経時変化
7mm	(5mm)	12mm

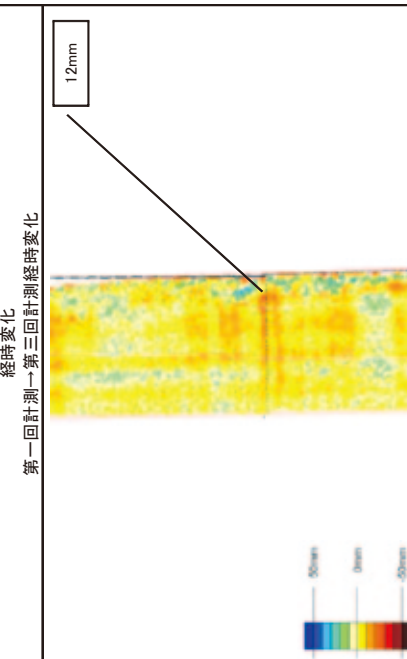
管渠情報	スハシ番号		布設年度	土被り(m)	本管		取付管	
	898A23-2		1940	1.6	管種	断面	管径(mm)	管径(mm)
道路陥没属性					HP	円形	800	
	原因施設または陥没位置				陥没幅(cm)		陥没深さ(cm)	
	LevelⅡ				50	30	直接的な原因 スレ、接合不良	
	本管(圧送管関係を除く)				間接的な原因 老朽化			



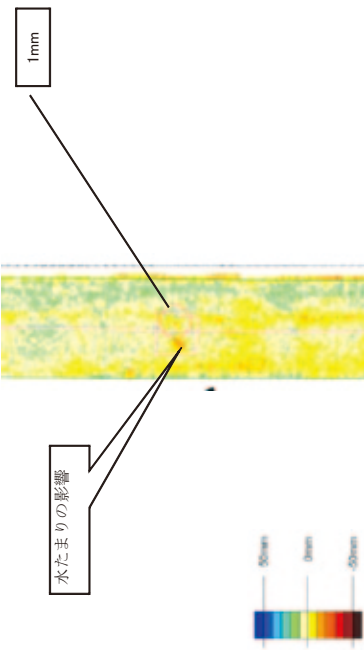
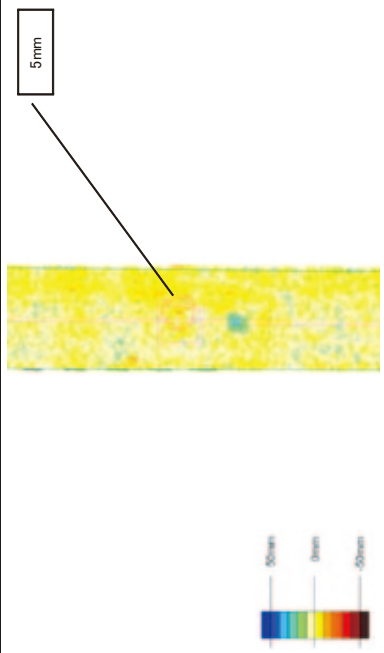
詳細位置図(地物との距離)

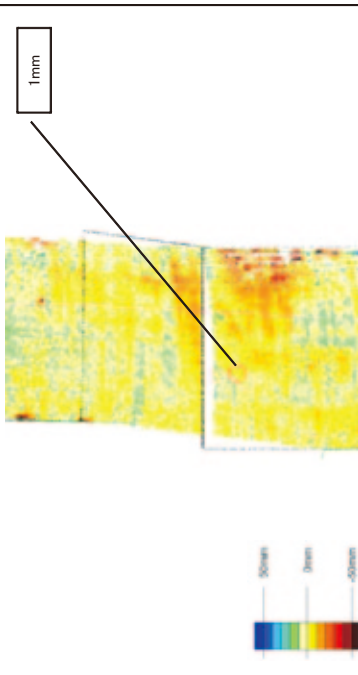
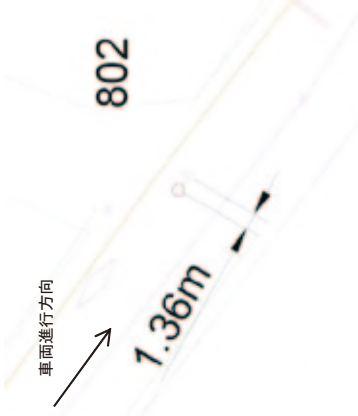
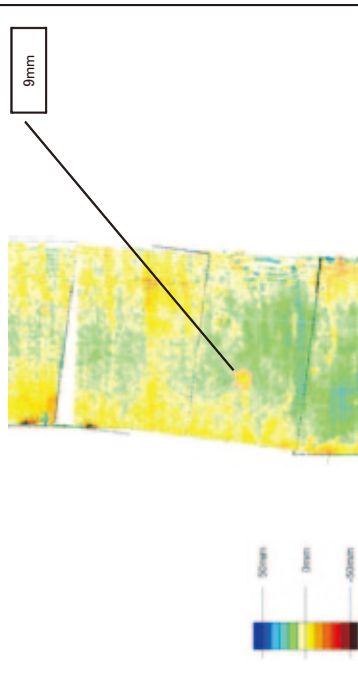


MMSカメラ画像(第三回計測時)



備考
・第三回計測後に陥没。

管渠情報	スハシ番号	布設年度	土被り(m)	本管		取付管		1-2回経時変化 1mm	2-3回経時変化 (4mm)	1-3回経時変化 5mm
	87729	1937	1.4	管種	断面	管径(mm)	管径(mm)			
道路陥没属性	原因施設または陥没位置			陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)		陥没の主たる原因		経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化	
	本管と取付管の接続部			30	30		直接的要因 スレ・接合不良	間接的起因 老朽化		
概略位置図				陥没地点画像						
										
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像						
										
										
				経時変化 第一回計測→第三回計測経時変化						
										
				備考						
				・第三回計測後に陥没。						
				・1-2回の経時変化図で陥没地点の左側にみられた沈下が、1-3回の経時変化図で見られなくなったのは、第二回計測時に水溜りがあり、実際の高さより低く算出されたためと考えられる。						
				・TVカメラ調査あり。						

陥没地点No.802 住所：千秋城下町										陥没日：平成24年8月23日									
管渠情報		スパン番号	布設年度	土盛り(m)	本管		取付管		1-2回経時変化 1mm		2-3回経時変化 (8mm)		1-3回経時変化 9mm						
		725A2	1980	1	管種	断面	管径(mm)	管種							管径(mm)				
道路陥没属性		原因施設または陥没位置			陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化									
		本管と人孔の接続部			Level I	30	30	直接的原因	間接的原因										
概略位置図					陥没地点画像														
																			
詳細位置図(地物との距離)					MMSカメラ画像(第三回計測時)					経時変化 第一回計測→第三回計測経時変化									
																			
備考 ・第三回計測後に陥没。																			

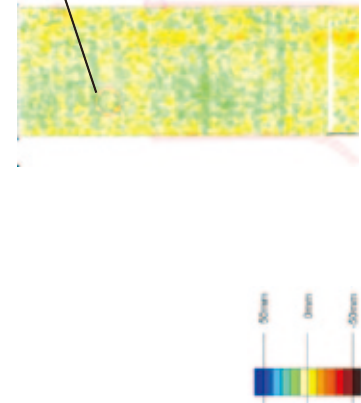
陥没地点No.804 住所：千秋城下町

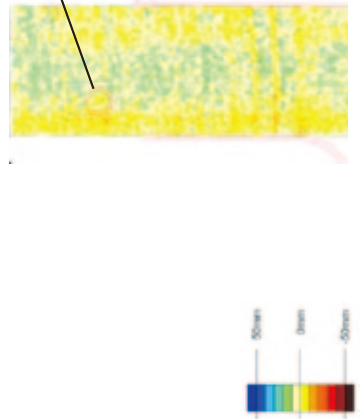
陥没日：平成24年8月23日

管渠情報	スパン番号	布設年度	土被り(m)	管種	本管		取付管	
	876A24	1940	2.1	HP	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)
道路陥没属性	原因施設または陥没位置		陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		
	本管(圧送管関係を除く)		LevelⅡ	60	30	直接的原因	間接的原因	老朽化
						ズレ・接合不良		
概略位置図				陥没地点画像				
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第三回計測時)				
経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化				経時変化 第一回計測→第三回計測経時変化				
1-2回経時変化 32mm				1-2回経時変化 32mm				
2-3回経時変化 —				2-3回経時変化 —				
1-3回経時変化 —				1-3回経時変化 —				
備考								
・本地点は600-1(7/13陥没)と同じ地点であり、600-1補修後に再度陥没したと思われる。 ・陥没地点600-1は第二回計測と第三回計測の間に補修されているので、1-2回計測の経時変化図は見られませんが、1-3回計測の経時変化は補修による盛り上がりが見られる。 ・TVカメラ調査あり。								

管渠情報	スパン番号	布設年度	土盛り(m)	本管		取付管		道路陥没属性	
	876A2	1937	2.8	管種 HP	断面 円形	管径(mm) 800	管種 CP		管径(mm) 150
原因施設または陥没位置		陥没レベル		陥没幅(cm)		陥没深さ(cm)		陥没の主たる原因	
本管と取付管の接続部		Level I		30		30		間接的原因 老朽化	
概略位置図				陥没地点画像					
									
詳細位置図(地物との距離)				MMSカメラ画像(第三回計測時)					
									
備考				•第三回計測後に陥没。 •TVカメラ調査あり。					

1-2回経時変化 4mm	2-3回経時変化 (1mm)	1-3回経時変化 5mm
-----------------	-------------------	-----------------

経時変化 第一回計測→第二回計測経時変化		
		

経時変化 第一回計測→第三回計測経時変化		
		

4-2-4 経時変化を算出できなかった地点

今回の調査で計測対象道路上にあったにもかかわらず経時変化を算出できなかった地点は535、563、705であった。経時変化が算出できなかった理由を以下に述べる。

地点 535：曲がり角にあり、経時変化の精度誤差が大きい。

地点 535 は MMS が交差点を曲がりながら陥没地点を計測していた。MMS での計測において、交差点を曲がりながら計測した場合、位置あわせの誤差が大きくなるため、経時変化が算出できない。交差点に計測対象物がある場合は、直進のみで計測を行う必要があり、計画時の走行経路策定を綿密に立てることで問題を解決することは可能である。



陥没地点画像

地点 563：計測時に工事を実施していたため位置やデータの算出が不可であった。



陥没地点画像



MMS カメラ画像

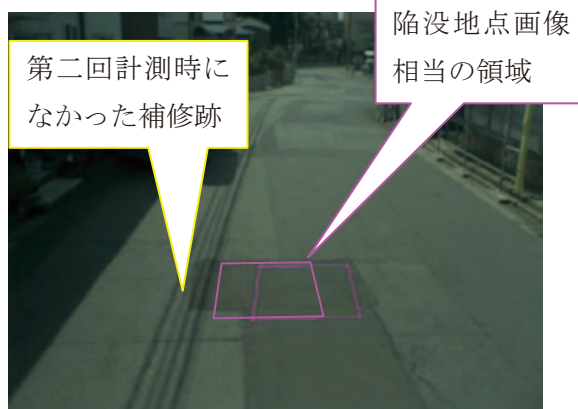
地点 705：陥没発生までに一度補修された痕跡があり、補修による変化を含んだ陥没量になって
しまうため、経時変化が算出できなかった。



陥没地点画像



第二回計測時 MMS カメラ画像



第三回計測時 MMS カメラ画像

4-2-5 TV カメラ調査結果

計測対象道路上で生じた陥没地点において、平成 21 年度に TV カメラ調査が行われている。表 4-2.1 に既陥没箇所の TV カメラ調査結果を示す。計測対象道路上で TV カメラ調査を行っているのは 18 件であり TV カメラ調査結果から陥没の予兆を確認できたのは 3 件のみであった。次ページより TV カメラによる陥没地点の陥没調査調書を示す。

表 4-2.1 既陥没箇所の TV カメラ調査結果（平成 21 年度）

	管渠情報								道路陥没属性						TVカメラ調査年		
陥没地点No	スパン番号	布設年度	土被り	本管			取付管		原因施設または陥没位置	陥没レベル	陥没幅(cm)	陥没深さ(cm)	陥没の主たる原因		TVカメラ調査年	程度(ランク)	陥没予兆の有無
				管種	断面	管径(mm)	管種	管径(mm)					直接的原因	間接的原因			
1344	899 A 8	1940	1	HP	円形	400			本管(圧送管関係を除く)	Level I	30	30	ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	C	無
99	807 AG 10	1937	1.3	HP	円形	500			本管(圧送管関係を除く)	Level I	30	30	他工事での埋め戻し土の沈下	老朽化	平成21年度	C	無
126	852 A 14	1937	1.3	HP	円形	800	CP	150	取付管	Level II	40	40	破損	老朽化	平成21年度	A	有
334	899A1	1940	2.1	HP	円形	800	CP	150	取付管	Level I	30	30	ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	C	無
425	875A6	1940	1.2	HP	円形	800			本管(圧送管関係を除く)	Level II	50	30	ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	A	無
512	851 A 2	1940	1.6	CP	円形	300			本管(圧送管関係を除く)	Level I	30	30	ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	C	無
551	877 Z 9	1937	1.6	HP	円形	400			本管(圧送管関係を除く)	Level I	30	30	ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	B	無
583	721 A 15	1937	1.5	HP	円形	400			本管(圧送管関係を除く)	Level I	30	30	ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	B	無
591	721 A 15	1937	1.5	HP	円形	400			本管(圧送管関係を除く)	Level I	30	30	ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	C	無
600	899 A 1	1940	2	HP	円形	800			本管(圧送管関係を除く)	Level I	30	30	ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	A	無
621	807 AG 9	1937	0.6	HP	円形	1200	CP	150	本管(圧送管関係を除く)、取付管	Level II、I	40、30	40、30	破損、ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	C	有
680	899 A 11	1940	2	HP	円形	700	CP	150	取付管と公共街の接続部	Level I	30	30	ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	C	無
698	902 A 5	1937	1.6	HP	円形	900	CP	150	本管(圧送管関係を除く)、取付管	Level II	30	40	破損	老朽化	平成21年度	C	無
701	902 A 5	1937	1.6	HP	円形	900	CP	150	本管(圧送管関係を除く)、取付管	Level I	30	30	ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	C	無
702	853A4	1937	1.5	HP	円形	450	CP	150	取付管	Level I	30	30	破損	老朽化	平成21年度	C	無
794	877Z9	1937	1.4	HP	円形	400			本管と取付管の接続部	Level I	30	30	ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	B	無
804	876A24	1940	2.1	HP	円形	600			本管(圧送管関係を除く)	Level II	60	30	ズレ・接合不良	老朽化	平成21年度	C	無
828	876A2	1937	2.8	HP	円形	800	CP	150	本管と取付管の接続部	Level I	30	30	破損	老朽化	平成21年度	A	有

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	1344		スパン番号	899A8		位置	6.23～8.79m
本管種	HP	本管径	800	取付管種		取付管径	
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	1
その他	参考資料						

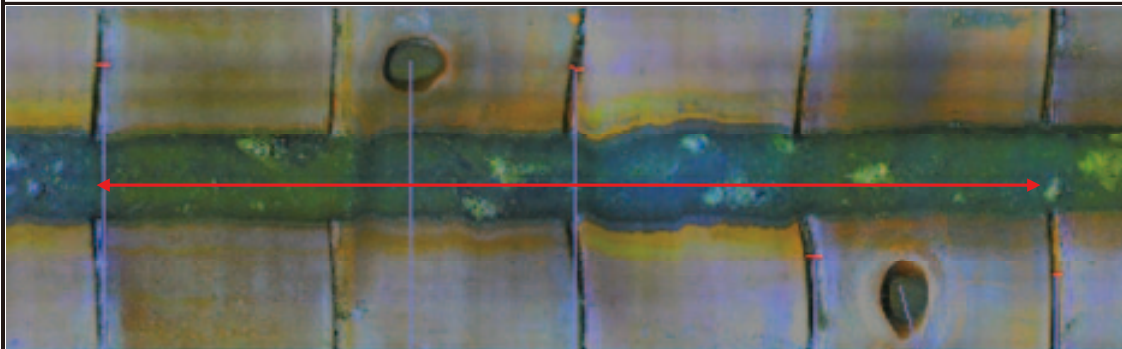
道路陥没状況写真

写真無し

管きょ不具合調査情報

異常種別	ズレ・接合不良	程度(ランク)	C
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



5.23m 継手 J10 ズレC スケール35mm	7.06m 取付管左1 J11-12 閉塞	7.00m 継手 J12 ズレC スケール35mm	8.14m 継手 J13 ズレC スケール47mm	8.37m 取付管右2 J13-14 閉塞	8.79m 継手 J14 ズレC スケール26mm
---	--------------------------------	---	---	--------------------------------	---

所見:

ズレ量が70mm以下なのでランクはC、また閉塞箇所の詳細が画像からでは判定は不可である。陥没予兆は画像からでは判別不可と考えられます

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	99		スパン番号	807AG10		位置	23.7～26.6m
本管種	HP	本管径	450	取付管種		取付管径	
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	1.3
その他	参考資料						

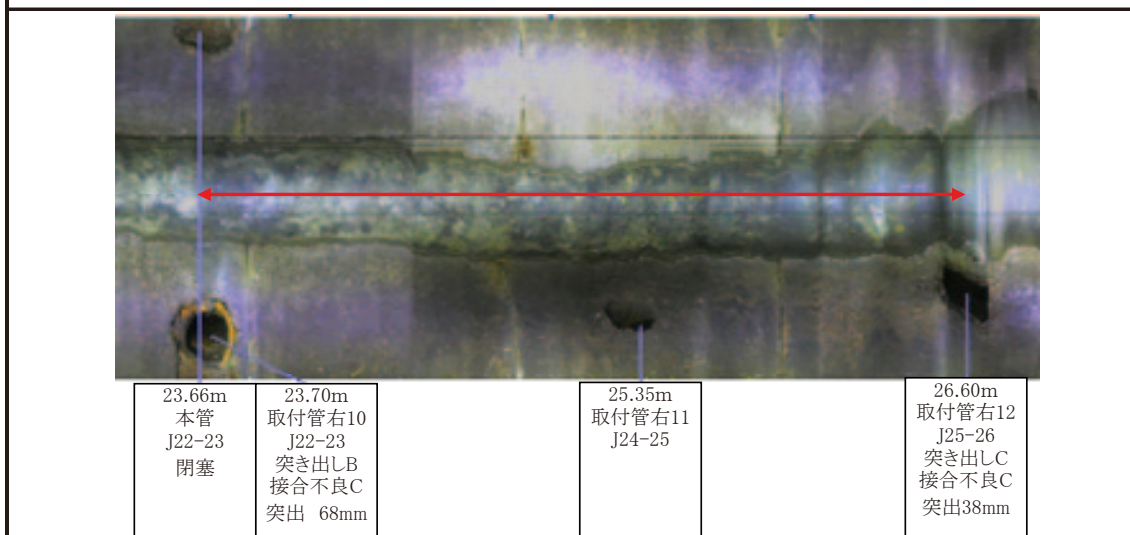
道路陥没状況写真



管きょ不具合調査情報

異常種別	ズレ・接合不良	程度(ランク)	C
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



所見:

23.7～26.6m内の取付管よりも、23.66mの取付管閉塞の影響が陥没の一因になっている可能性がある。映像を拡大しても閉塞詳細は不明である。

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	126		スパン番号	852A14		位置	5.2m
本管種	HP	本管径	800	取付管種	CP	取付管径	150
陥没レベル	Level II	陥没幅(cm)	40	陥没深さ(cm)	40	土被り(m)	1.3
その他				参考資料			

道路陥没状況写真

写真無し

管きょ不具合調査情報

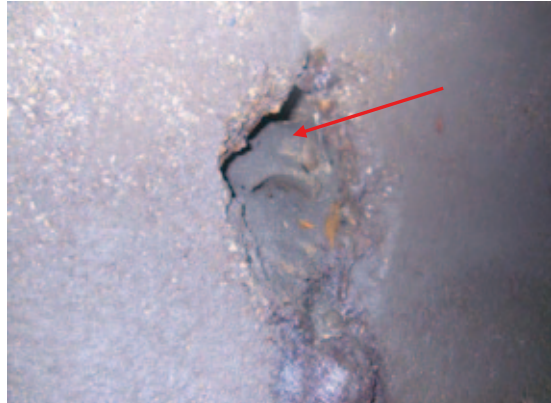
異常種別	破損	程度(ランク)	A
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	有

管きょ内部写真

直視



側視



所見:

異常個所の内部より砂質土の流入があり、破損の程度もAランクであるので陥没の危険は非常に高いと言えます。

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	334		スパン番号	899A1		位置	26.5m
本管種	HP	本管径	800	取付管種	CP	取付管径	150
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	2.1
その他	参考資料						

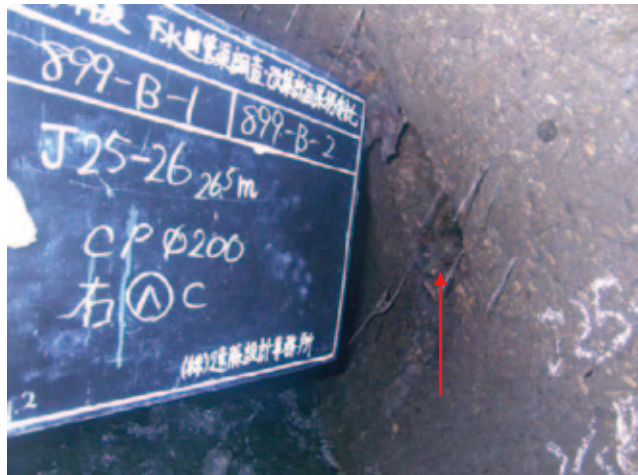
道路陥没状況写真

写真無し

管きょ不具合調査情報

異常種別	ズレ・接合不良	程度(ランク)	C
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



所見:

取付管内部の状況は不明であるが、本管部と接続部の状況では陥没の予兆は見られません。取付管内部が原因の可能性があります。

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	425		スパン番号	875A6		位置	58.1m
本管種	HP	本管径	800	取付管種		取付管径	
陥没レベル	Level II	陥没幅(cm)	50	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	1.2
その他				参考資料			

道路陥没状況写真

写真無し

管きょ不具合調査情報

異常種別	破損	程度(ランク)	A
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



所見:

破損ランクAであるので土砂の流入が懸念されるが、断面から見えている管の外側の空洞の大きさは不明である。陥没予兆を推定するのは困難である。

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	512		スパン番号	851A2		位置	59.48m
本管種	CP	本管径	300	取付管種		取付管径	
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	1.6
その他				参考資料			

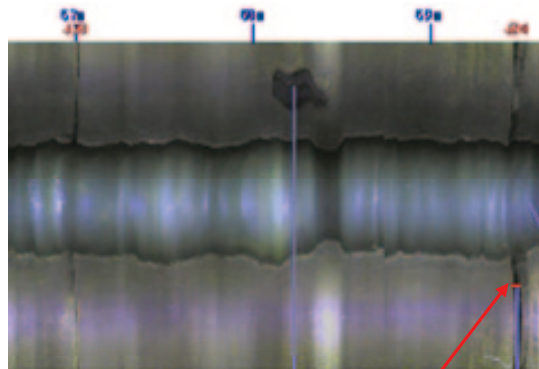
道路陥没状況写真



管きょ不具合調査情報

異常種別	ズレ・接合不良	程度(ランク)	C
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



58.23m 取付管左13 J23-24 閉塞	59.48m 継手 J24 ズレC スケール41mm	59.56m 本管 J24-25 土砂・堆積物 進入不可
----------------------------------	--	--

所見:

陥没の直接的な要因がズレCからは非常に考えにくいと推察されます。下流側取付管閉塞の状況が不明ですが、陥没要因としての可能性は考えられます。

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	551		スパン番号	877Z9		位置	3.72m
本管種	HP	本管径	400	取付管種		取付管径	
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	1.6
その他	参考資料						

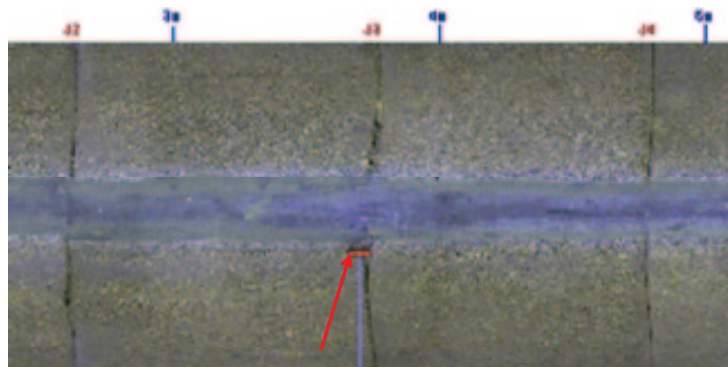
道路陥没状況写真



管きょ不具合調査情報

異常種別	破損	程度(ランク)	B
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



3.72m
本管
J2-3
破損B

スケール74mm

所見:

映像からでは破損Bにおいて、陥没予兆を推察できない

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	583		スパン番号	721A15(253)		位置	27.01m
本管種	HP	本管径	400	取付管種		取付管径	
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	1.5
その他	参考資料						

道路陥没状況写真



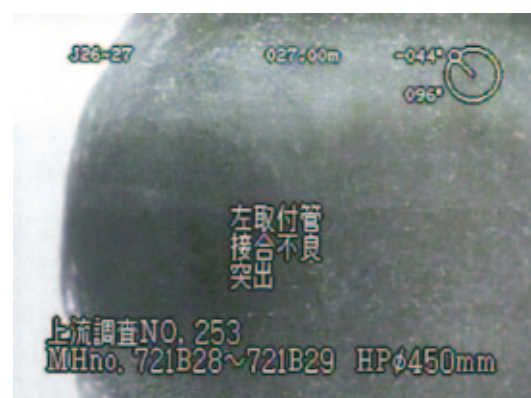
管きょ不具合調査情報

異常種別	ズレ・接合不良	程度(ランク)	B
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真

直視

側視



所見:

映像からは陥没予兆は推察できない。

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	591		スパン番号	721A15(253)		位置	7.72m
本管種	HP	本管径	400	取付管種		取付管径	
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	1.5
その他	参考資料						

道路陥没状況写真

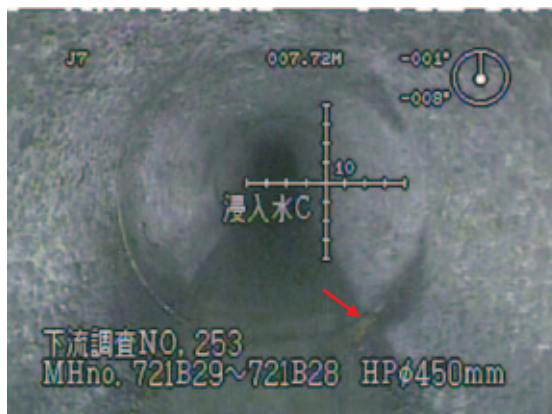


管きょ不具合調査情報

異常種別	侵入水	程度(ランク)	C
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真

直視



側視



所見:

浸入水の程度(Cランク)と管きょの状況映像からは陥没予兆は見受けられない

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	600		スパン番号	899A1		位置	8.04~19.12m
本管種	HP	本管径	800	取付管種		取付管径	
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	2
その他	参考資料						

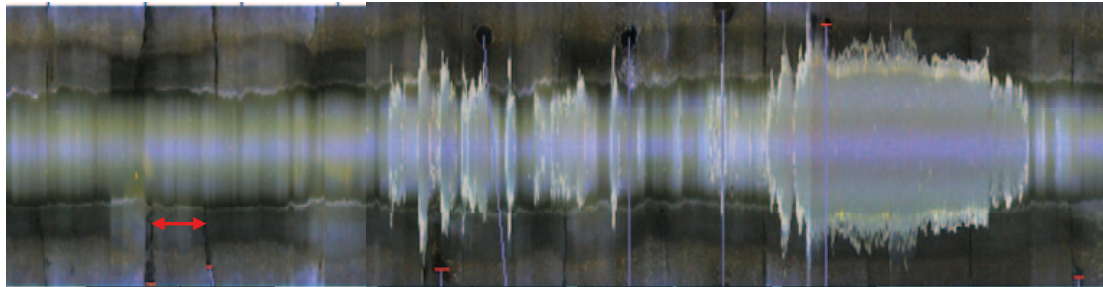
道路陥没状況写真



管きょ不具合調査情報

異常種別	隙間	程度(ランク)	A
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



8.04m	8.71m
継手 J8	継手 J9
隙間A	隙間B
スケール 106mm	スケール 41mm

12.46m	13.05m
取付管右 2	取付管左 3
J12-13	J13-14 突出C
スケール	突出

14.54m	15.50m
取付管左 4	取付管左 5
J14-15 突出C	J15-16 突出B
突出	突出

16.57m
取付管左 6
J16-17
スケール 99mm

19.12m
継手 J19-20
調査員

所見:

隙間A並びに隙間Bの異常があるが、画像からでは陥没要因が判定できない

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	621		スパン番号	807AG9		位置	86.6～87.3m
本管種	HP	本管径	1200	取付管種	CP	取付管径	150
陥没レベル	LevelⅡ	陥没幅(cm)	40	陥没深さ(cm)	40	土被り(m)	0.6
その他				参考資料			

道路陥没状況写真



管きょ不具合調査情報

異常種別	ズレ・接合不良	程度(ランク)	C
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	有

管きょ内部写真



所見:

86.6m箇所、の接合部にかんりの隙間が見られるので、陥没の危険は高いと考えられます。

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	680		スパン番号	902A5		位置	23.37～23.76m
本管種	HP	本管径	700	取付管種	CP	取付管径	150
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	2
その他	参考資料						

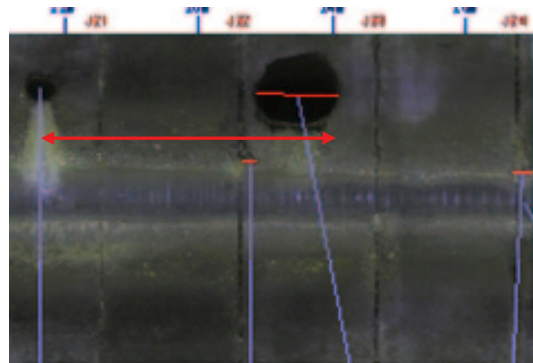
道路陥没状況写真



管きょ不具合調査情報

異常種別	破損	程度(ランク)	C
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



21.82m 取付管左4 J20-21	23.37m 本管 J22-23 破損C スケール102mm	23.76m 取付左5 J22-23 接合不良C スケール604mm	25.45m 本管 J24-25 モルタルB スケール141mm
---------------------------	--	--	--

所見：
陥没予兆は見られない。

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	698		スパン番号	902A5		位置	12.7m
本管種	HP	本管径	900	取付管種	CP	取付管径	150
陥没レベル	Level II	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	40	土被り(m)	1.6
その他	参考資料						

道路陥没状況写真

写真無し

管きょ不具合調査情報

異常種別	破損	程度(ランク)	A
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



所見:

側視画像が無いため詳細は判別できないが、直視画像上からは陥没予兆は見られない。

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	701		スパン番号	902A5		位置	12.7～17.6m
本管種	HP	本管径	900	取付管種		取付管径	
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	1.6
その他				参考資料			

道路陥没状況写真



管きょ不具合調査情報

異常種別	ズレ・接合不良	程度(ランク)	C
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



所見：
 画像上からは陥没予兆になるような事象は見られない。

陥没調査調書

管きょ情報								
管理番号	702		スパン番号		853A4		位置	29.32m
本管種	HP	本管径	450	取付管種	CP	取付管径	150	
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	1.5	
その他	参考資料							

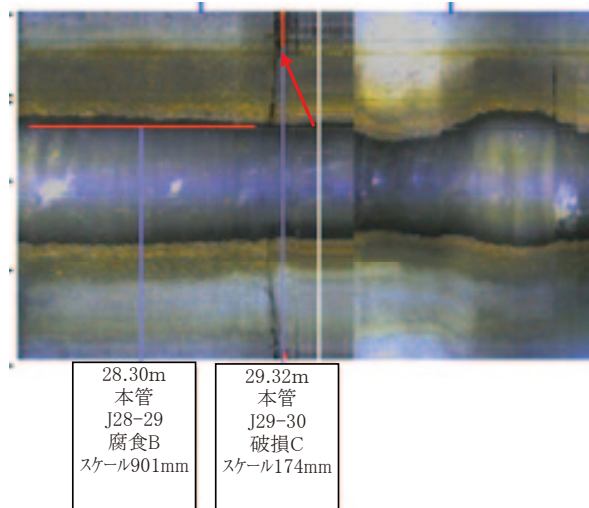
道路陥没状況写真



管きょ不具合調査情報

異常種別	破損	程度(ランク)	C
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



所見：
腐食・破損ともに陥没になるような原因とは判断出来ない。

陥没調査調書

管きょ情報					
管理番号	794	スパン番号	877Z9	位置	3.72m
本管種	HP	本管径	400	取付管種	
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30
その他				土被り(m)	1.4
				参考資料	

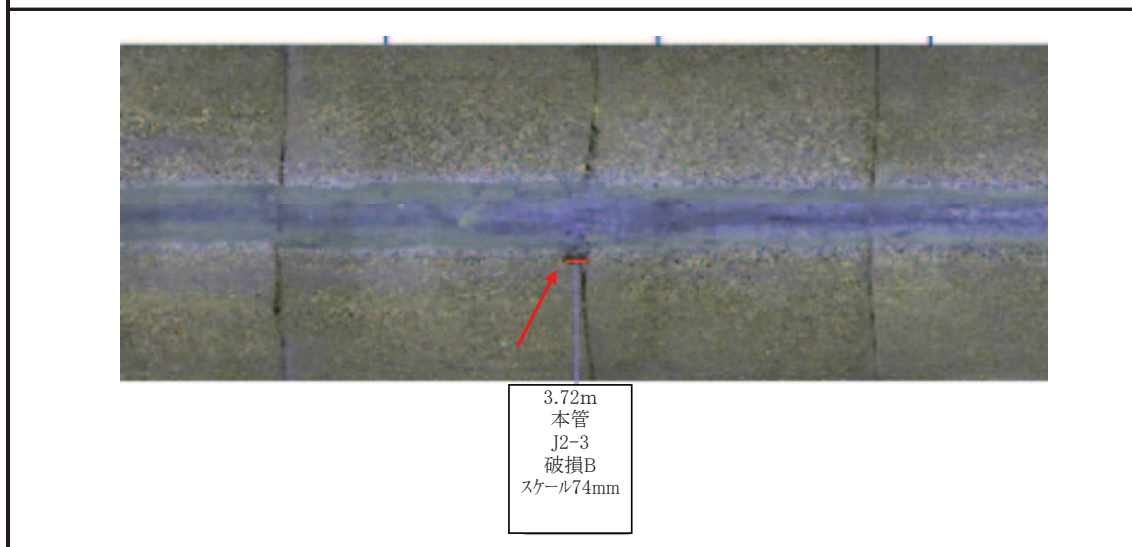
道路陥没状況写真



管きょ不具合調査情報

異常種別	破損	程度(ランク)	B
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



所見：
陥没になるような破損とは判断できない

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	804		スパン番号	876A24		位置	19.12~22.0m
本管種	HP	本管径	600	取付管種		取付管径	
陥没レベル	Level II	陥没幅(cm)	60	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	2.1
その他				参考資料			

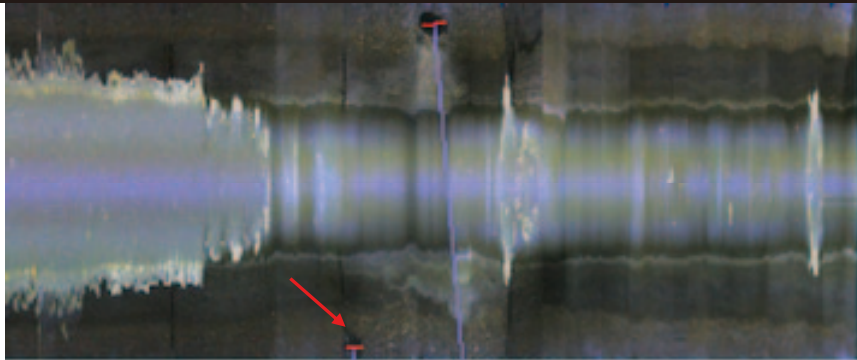
道路陥没状況写真

写真無し

管きょ不具合調査情報

異常種別	破損	程度(ランク)	C
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	無

管きょ内部写真



19.12m 本管 J19-20 破損C スケール92mm	19.58m 取付左7 J19-20 スケール151mm
---	---------------------------------------

所見：
画像上からは陥没になるような予兆は発見されない。

陥没調査調書

管きょ情報							
管理番号	828		スパン番号	876A2		位置	29.50m
本管種	HP	本管径	800	取付管種	CP	取付管径	150
陥没レベル	Level I	陥没幅(cm)	30	陥没深さ(cm)	30	土被り(m)	2.8
その他				参考資料			

道路陥没状況写真



管きょ不具合調査情報

異常種別	ズレ・接合不良	程度(ランク)	A
調査年	平成21年度	陥没予兆の有無	有

管きょ内部写真



所見：
閉塞箇所より土砂の流入があり、これが陥没予兆と推察されます