

地区の概況（補足）

（１）液状化の状況

道路や水道の破損箇所や住宅地内など随所で噴砂現象が生じており、地盤の液状化が発生している。海岸から 1km 圏外の住宅及び公共施設（道路、水道）の被害は、液状化による地盤の変状が主な原因と思われる。津波浸水区域は海岸から概ね 1km 圏内である。

干潟地区を除く水道の被害箇所ほぼ全てが道路被害箇所と対応し、公共施設被害箇所のほとんどが被災建物位置付近に分布する。

道路被災箇所では不陸の相対沈下量が計測されており（「23 災道路災害査定資料」（旭市）より）、その量は 4cm～72cm で（平均 27cm）である。なお、整理に用いたデータは市道の被害データ（箇所別概要書）のみである。被害データの数値（相対沈下量）は被害写真から判読した。舗装道路・側溝等と、舗装していない道路等を分けて整理すると、舗装道路・側溝等の相対沈下量は 4cm～70cm で（平均 25cm）であるのに対し、舗装していない道路等の相対沈下量は 4cm～72cm で（平均 40cm）とやや上回る傾向がみられた。

道路・水道及び家屋の被災位置と、飯岡町史に示された砂鉄鉱区位置を比較すると、蛇園・東足洗・椎名内ではよく一致する。しかし、中谷里・中谷里浜・足川・野中では砂鉄鉱区から外れた箇所に被害がある。また、蛇園北部の砂鉄鉱区に被害がほとんどみられない。

道路被災箇所の沈下測量（相対沈下量）について

(例) 足川 54cm



(例) 椎名内 35cm

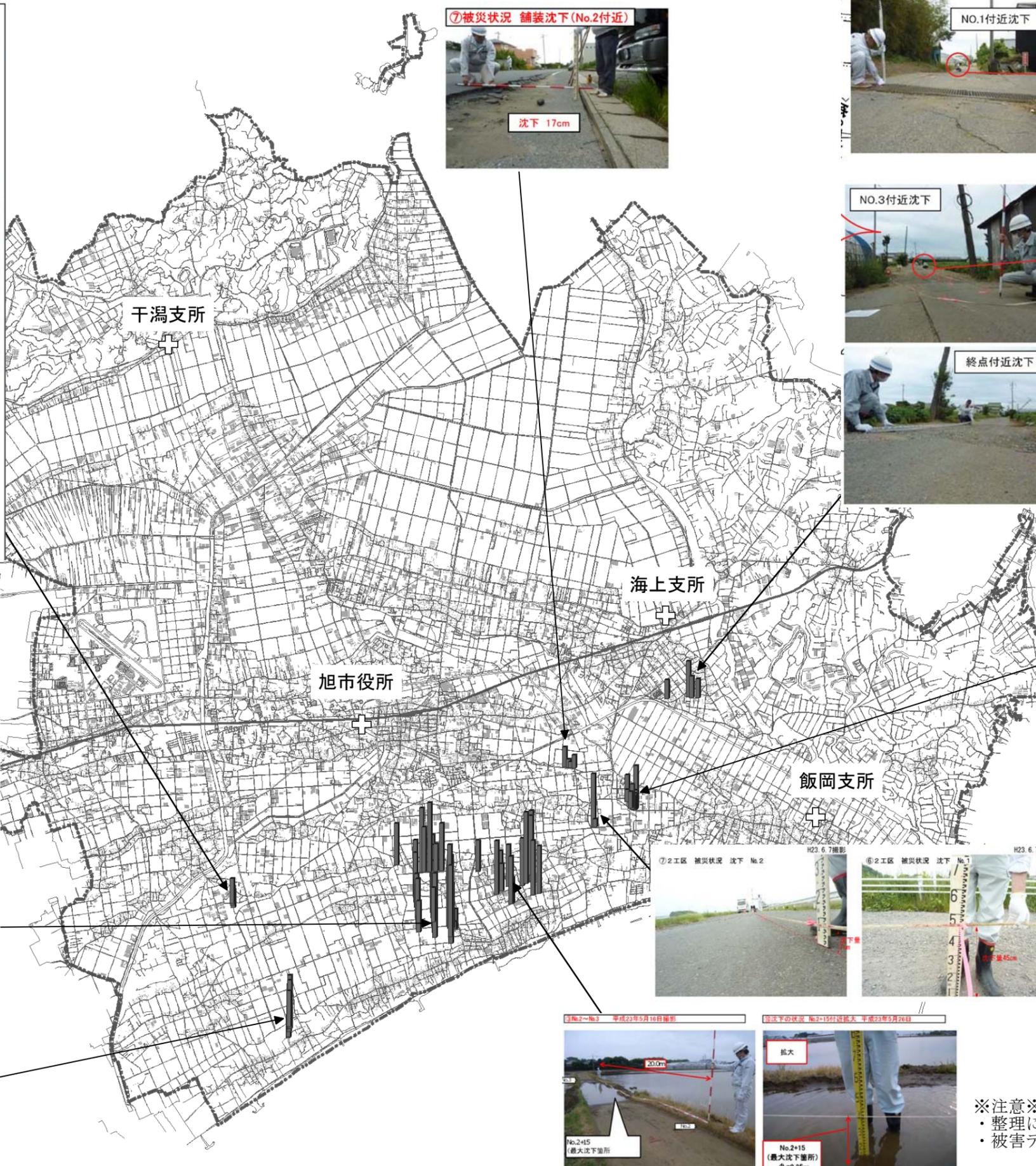
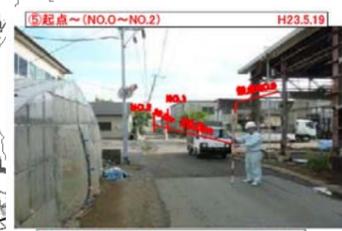
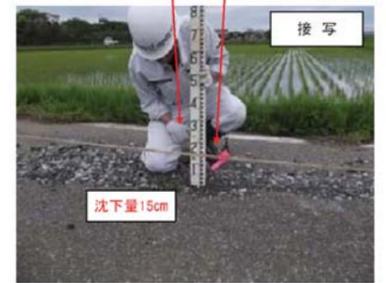


(例) 蛇園 18cm



旭市道路沈下情報一覧表 出典:「箇所別概要書(旭市)」

連番	工事番号	号線	地名	位置1	位置2	沈下量 (mm)	区分	
							舗装道路、側溝等	舗装していない道路など
1	113	旭市道02-031号線	旭市足川	NO.4付近	側溝	350	○	
2	118	旭市道4-0111号線	旭市足川	1工区NO.0付近	土道路センター	600		○
3	118	旭市道4-0111号線	旭市足川	1工区NO.10付近	土道路センター	720		○
4	118	旭市道4-0111号線	旭市足川	1工区NO.13付近	舗装道路脇の水田際	300	○	○
5	118	旭市道4-0112号線	旭市足川	2工区NO.3付近	砂利道路センター	510		○
6	118	旭市道4-0113号線	旭市足川	3工区NO.0付近	側溝	170	○	
7	118	旭市道4-0113号線	旭市足川	3工区NO.1付近	舗装道路横断側溝センター	60	○	○
8	118	旭市道4-0113号線	旭市足川	3工区NO.2付近	舗装道路側溝脇	150	○	○
9	118	旭市道4-0113号線	旭市足川	3工区NO.3	舗装道路センター	380	○	○
10	118	旭市道4-0113号線	旭市足川	3工区NO.3+10付近	舗装道路センター	550	○	○
11	118	旭市道4-0113号線	旭市足川	3工区NO.4+1.8	舗装道路センター(砂利道路との接続位置)	700	○	○
12	118	旭市道4-0113号線	旭市足川	4工区NO.0付近	砂利道路センター	600		○
13	119	旭市道4-0108号線	旭市足川	1工区NO.0+17	舗装道路センター	650	○	
14	119	旭市道4-0108号線	旭市足川	2工区NO.0+15	砂利道路センター	570		○
15	119	旭市道4-0108号線	旭市足川	3工区NO.1+2	砂利道路センター	290		○
16	119	旭市道4-0108号線	旭市足川	4工区NO.0+10	砂利道路センター	680		○
17	119	旭市道4-0108号線	旭市足川	5工区NO.1付近	土道路センター	600		○
18	119	旭市道4-0108号線	旭市足川	6工区NO.2+12	砂利道路センター	540		○
19	120	旭市道4-0103号線	旭市足川	1工区NO.0+8	土道路センター	460		○
20	120	旭市道4-0109号線	旭市足川	2工区NO.0+8	土道路センター	370		○
21	120	旭市道4-0109号線	旭市足川	3工区NO.0+5	舗装道路センター	185	○	
22	120	旭市道4-0109号線	旭市足川	4工区NO.0+8	舗装道路センター	280	○	
23	120	旭市道4-0109号線	旭市足川	5工区NO.2	砂利道路センター	280		○
24	120	旭市道4-0109号線	旭市足川	5工区NO.3	砂利道路センター	340		○
25	120	旭市道4-0109号線	旭市足川	5工区NO.6	砂利道路センター	60		○
26	120	旭市道4-0109号線	旭市足川	6工区NO.1	舗装道路センター	70	○	
27	120	旭市道4-0109号線	旭市足川	6工区NO.2	舗装道路センター	230	○	
28	120	旭市道4-0109号線	旭市足川	6工区NO.2+3	舗装道路センター	260	○	
29	107	旭市道01-025号線	旭市井ノ野	1工区NO.0付近	側溝	190	○	
30	107	旭市道01-025号線	旭市井ノ野	1工区NO.1付近	舗装道路センター	190	○	
31	107	旭市道01-025号線	旭市井ノ野	2工区NO.4付近	側溝	400	○	
32	107	旭市道01-025号線	旭市井ノ野	2工区NO.7+2.6	舗装道路家屋側	180	○	
33	107	旭市道01-025号線	旭市井ノ野	2工区NO.7+2.6	舗装道路センター	300	○	
34	107	旭市道01-025号線	旭市井ノ野	2工区NO.7+2.6	舗装道路田んぼ側	450	○	
35	107	旭市道01-025号線	旭市井ノ野	2工区NO.7付近	舗装道路センター	300	○	
36	107	旭市道01-025号線	旭市井ノ野	2工区NO.7付近	舗装道路田んぼ側	400	○	
37	107	旭市道01-025号線	旭市井ノ野	2工区NO.8付近	側溝・車道	160	○	
38	108	旭市道1-1039号線	旭市三川	NO.0付近	側溝	40	○	
39	108	旭市道1-1039号線	旭市三川	NO.1	舗装道路センター	40	○	
40	108	旭市道1-1039号線	旭市三川	NO.1+10付近	側溝	40	○	
41	108	旭市道1-1039号線	旭市三川	NO.2	舗装道路センター	100	○	
42	109	旭市道1-1040号線	旭市三川	NO.1	舗装道路センター	320	○	
43	109	旭市道1-1040号線	旭市三川	NO.1付近	側溝	340	○	
44	109	旭市道1-1040号線	旭市三川	NO.2	舗装道路側溝脇	不明	○	
45	109	旭市道1-1040号線	旭市三川	NO.3	舗装道路センター	140	○	
46	109	旭市道1-1040号線	旭市三川	NO.4+10.0	砂利駐車場	40		○
47	110	旭市道1-1047号線	旭市三川	NO.1	舗装道路センター	140	○	
48	110	旭市道1-1047号線	旭市三川	NO.2	砂利道路センター	120		○
49	110	旭市道1-1047号線	旭市三川	NO.3	舗装道路センター	210	○	
50	110	旭市道1-1047号線	旭市三川	NO.4	砂利道路センター	140		○
51	105	旭市道5-0102号線	旭市椎名内	NO.1	舗装道路センター	250	○	
52	105	旭市道5-0102号線	旭市椎名内	NO.1+16	舗装道路センター	250	○	
53	122	旭市道5-0125号線	旭市椎名内	①-2工区NO.1付近	砂利道路センター	230		○
54	122	旭市道5-0125号線	旭市椎名内	①-1工区NO.2+12	舗装道路センター	310	○	
55	122	旭市道5-0125号線	旭市椎名内	2工区NO.2+15	土道路センター	350		○
56	122	旭市道5-0125号線外	旭市椎名内	3工区NO.0	舗装道路脇	450	○	
57	122	旭市道5-0125号線外	旭市椎名内	3工区NO.8付近	舗装道路センター	200	○	
58	122	旭市道5-0125号線	旭市椎名内	4工区NO.10付近	側溝	400	○	
59	122	旭市道5-0125号線外	旭市椎名内	5工区NO.3付近	舗装道路センター	600	○	
60	122	旭市道5-0125号線外	旭市椎名内	5工区NO.6+10付近	砂利道路センター	600		○
61	122	旭市道5-0125号線外	旭市椎名内	6-1工区NO.0+7付近	舗装道路センター	340	○	
62	122	旭市道5-0125号線外	旭市椎名内	6-2工区NO.2付近	舗装道路側溝脇	500	○	
63	124	旭市道5-0128号線	旭市椎名内	NO.10+10	道路センター	220	○	
64	124	旭市道5-0128号線	旭市椎名内	道路脇家屋基礎付近	道路脇家屋基礎付近	400		○
65	災道第114号	旭市道4-0238号線	旭市神宮寺	NO.1付近	舗装道路センター	150	○	
66	災道第114号	旭市道4-0238号線	旭市神宮寺	NO.2付近	舗装道路センター	160	○	
67	災道第114号	旭市道4-0238号線	旭市神宮寺	NO.3付近	舗装道路センター	210	○	
68	災道第115号	旭市道5-0107号線	旭市神宮寺	NO.1	砂利道路センター	540		○
69	災道第115号	旭市道5-0107号線	旭市神宮寺	NO.11付近	砂利道路センター	400		○
70	災道第115号	旭市道5-0107号線	旭市神宮寺	NO.2	砂利道路センター	380		○
71	災道第115号	旭市道5-0107号線	旭市神宮寺	NO.5付近	砂利道路センター	580		○
72	災道第115号	旭市道5-0107号線	旭市神宮寺	NO.8付近	砂利道路センター	230		○
73	104	旭市道5-0081号線	旭市野中	2工区NO.1	砂利道路センター	450		○
74	104	旭市道5-0081号線	旭市野中	2工区NO.2	舗装道路センター	70	○	
75	125	旭市道5-0205号線	旭市野中	NO.4付近	土道路センター	460		○
76	125	旭市道5-0205号線	旭市野中	NO.8付近	舗装道路センター	400	○	
77	117	旭市道U-3018号線	旭市蛇園	NO.1付近	舗装道路センター	300	○	
78	117	旭市道U-3018号線	旭市蛇園	NO.3付近	舗装道路センター	180	○	
79	117	旭市道U-3018号線	旭市蛇園	終点付近	砂利道路センター	160		○
80	106	市道02-043号線(1工区)	東足洗	NO.0+12付近	側溝	110	○	
81	106	市道02-043号線(1工区)	東足洗	NO.2+5付近	側溝	45	○	
82	106	市道02-043号線(1工区)	東足洗	NO.2付近	舗装道路側溝脇	170	○	
83	106	市道02-043号線(1工区)	東足洗	NO.5付近	舗装道路路肩寄り	70	○	
84	106	市道02-043号線(1工区)	東足洗	NO.6付近	舗装道路路肩寄り	50	○	
85	不明	不明	不明	NO.7付近	舗装道路センター	160	○	



凡例

- 道路に発生した不陸
- この高さで50cm
- 相対沈下量
- 千葉県地震観測所 (市役所、支所位置)

※注意※
 ・整理に用いたデータは市道の被害データ（箇所別概要書）のみ
 ・被害データの数値（相対沈下量）は被害写真から判読した



道路相対沈下量測定位置図（旭市全域）



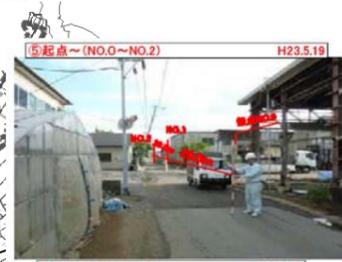
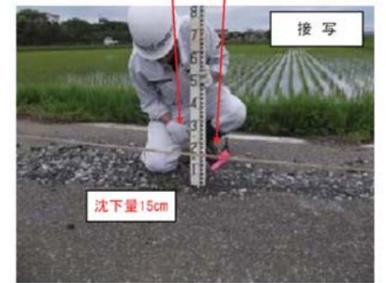
凡例

- 道路に発生した不陸
 この高さで50cm
-  相対沈下量
-  千葉県地震観測所
 (市役所、支所位置)

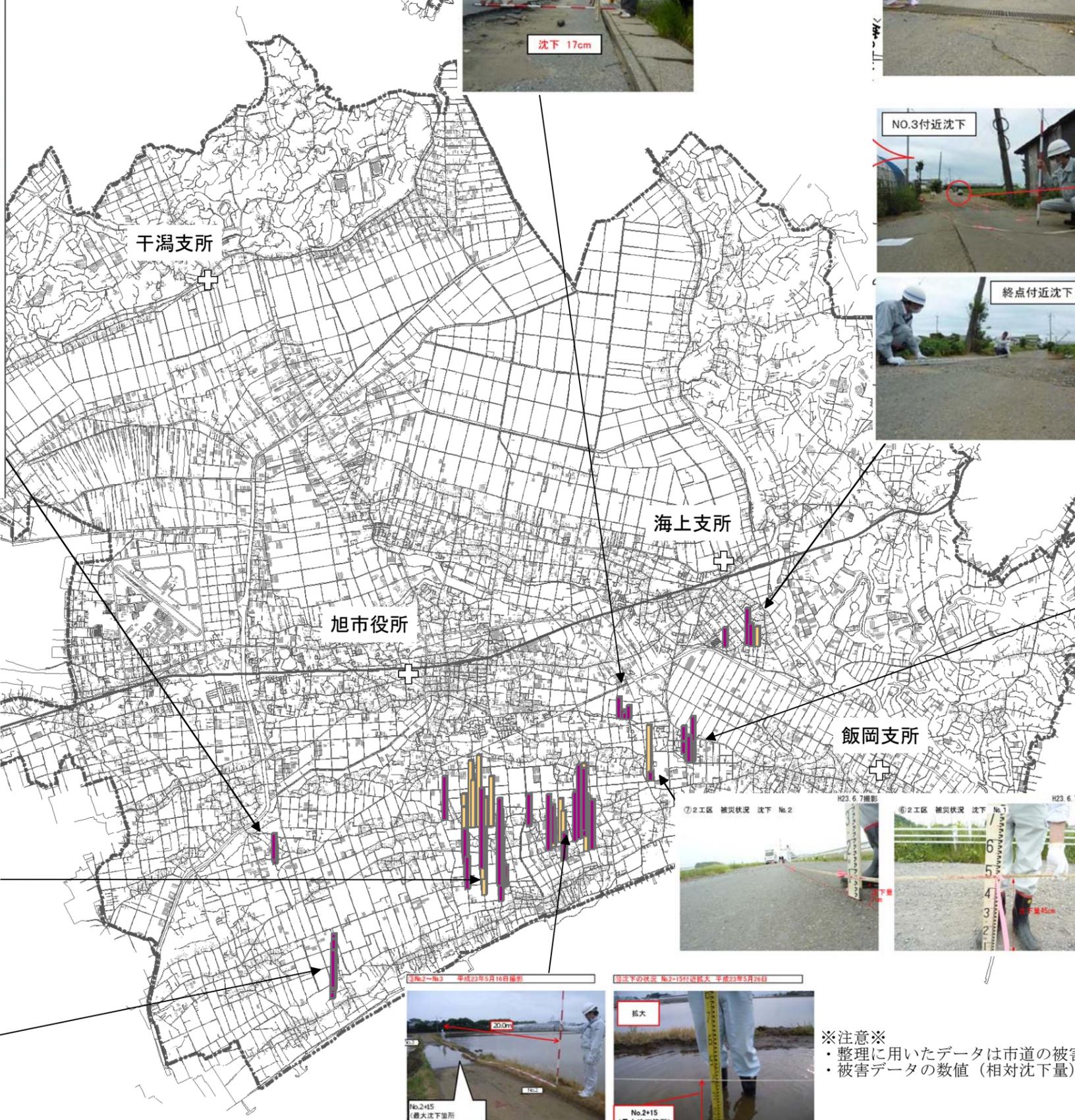
※注意※
 ・整理に用いたデータは市道の被害データ（箇所別概要書）のみ
 ・被害データの数値（相対沈下量）は被害写真から判読した



道路相対沈下量測定位置図（被災域）



※注意※
・整理に用いたデータは市道の被害データ(箇所別概要書)のみ
・被害データの数値(相対沈下量)は被害写真から判読した



凡例

北

この高さで50cm
相対沈下量
(舗装道路、側溝等)

この高さで50cm
相対沈下量
(舗装していない道路等)

千葉県地震観測所
(市役所、支所位置)

道路相対沈下量測定位置図(旭市全域)



凡例

この高さで50cm

相対沈下量
(舗装道路、側溝等)

この高さで50cm

相対沈下量
(舗装していない道路等)

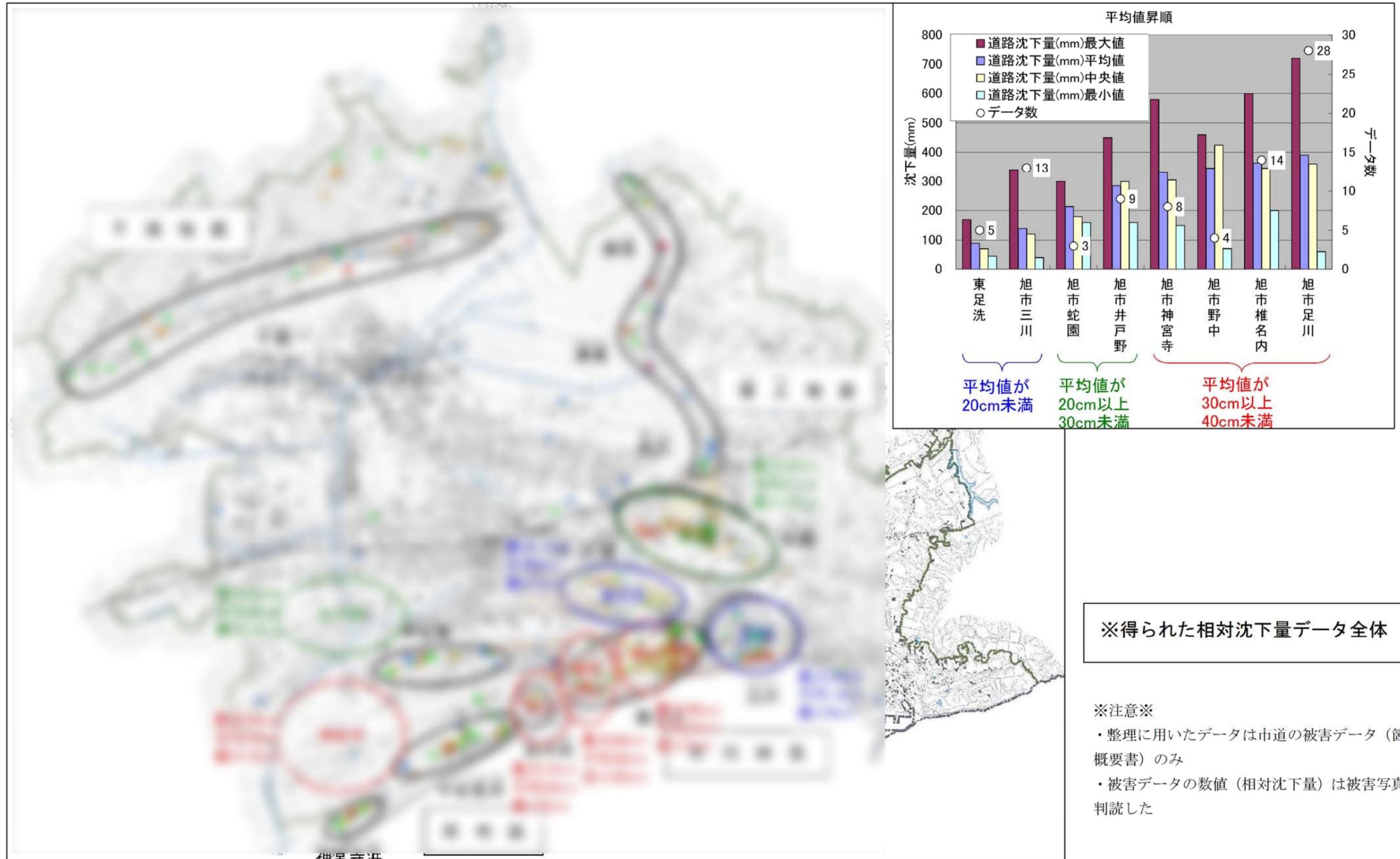
千葉県地震観測所
(市役所、支所位置)

※注意※
 ・整理に用いたデータは市道の被害データ（箇所別概要書）のみ
 ・被害データの数値（相対沈下量）は被害写真から判読した



道路相対沈下量測定位置図（被災域）

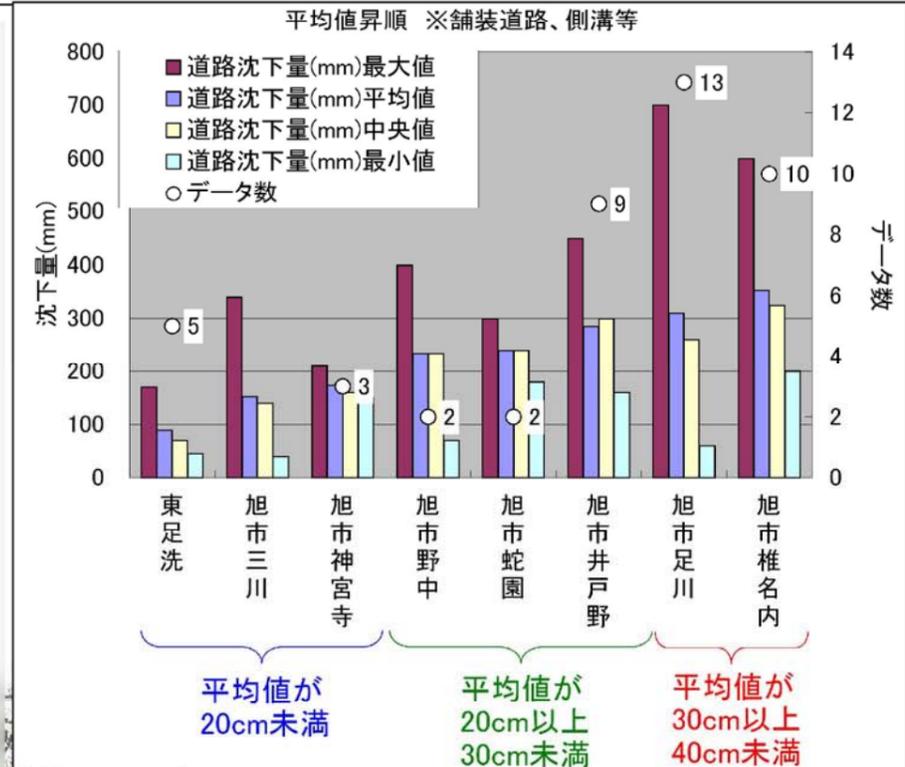
集落ごとの道路相対沈下量



※得られた相対沈下量データ全体

※注意※
 ・整理に用いたデータは市道の被害データ（箇所別概要書）のみ
 ・被害データの数値（相対沈下量）は被害写真から判読した

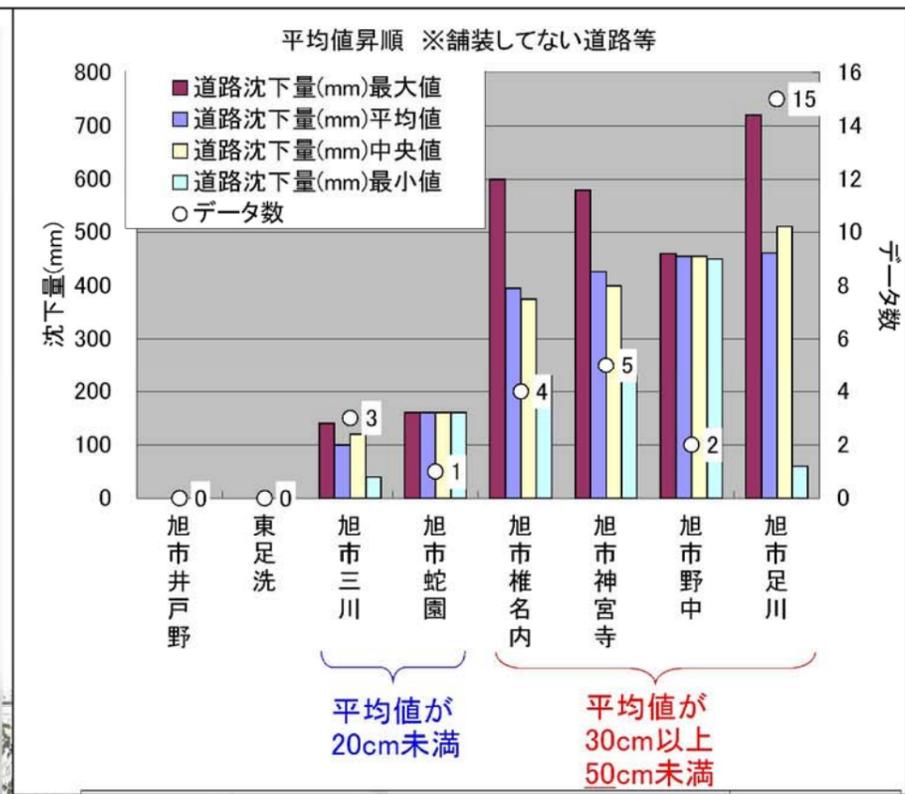
※本資料は、個人情報が含まれており、委員会限定の取扱いとさせていただきます。



※得られた相対沈下量データのうち、
舗装道路、側溝等

※注意※
 ・整理に用いたデータは市道の被害データ（箇所別概要書）のみ
 ・被害データの数値（相対沈下量）は被害写真から判読した

※本資料は、個人情報が含まれており、委員会限定の取扱いとさせていただきます。



※得られた相対沈下量データのうち、
舗装していない道路等

※注意※
 ・整理に用いたデータは市道の被害データ（箇所別概要書）のみ
 ・被害データの数値（相対沈下量）は被害写真から判読した

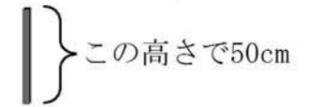
※本資料は、個人情報が含まれており、委員会限定の取扱いとさせていただきます。

[道路に発生した不陸の相対沈下量測定状況の例（椎名内）]



凡例

道路に発生した不陸



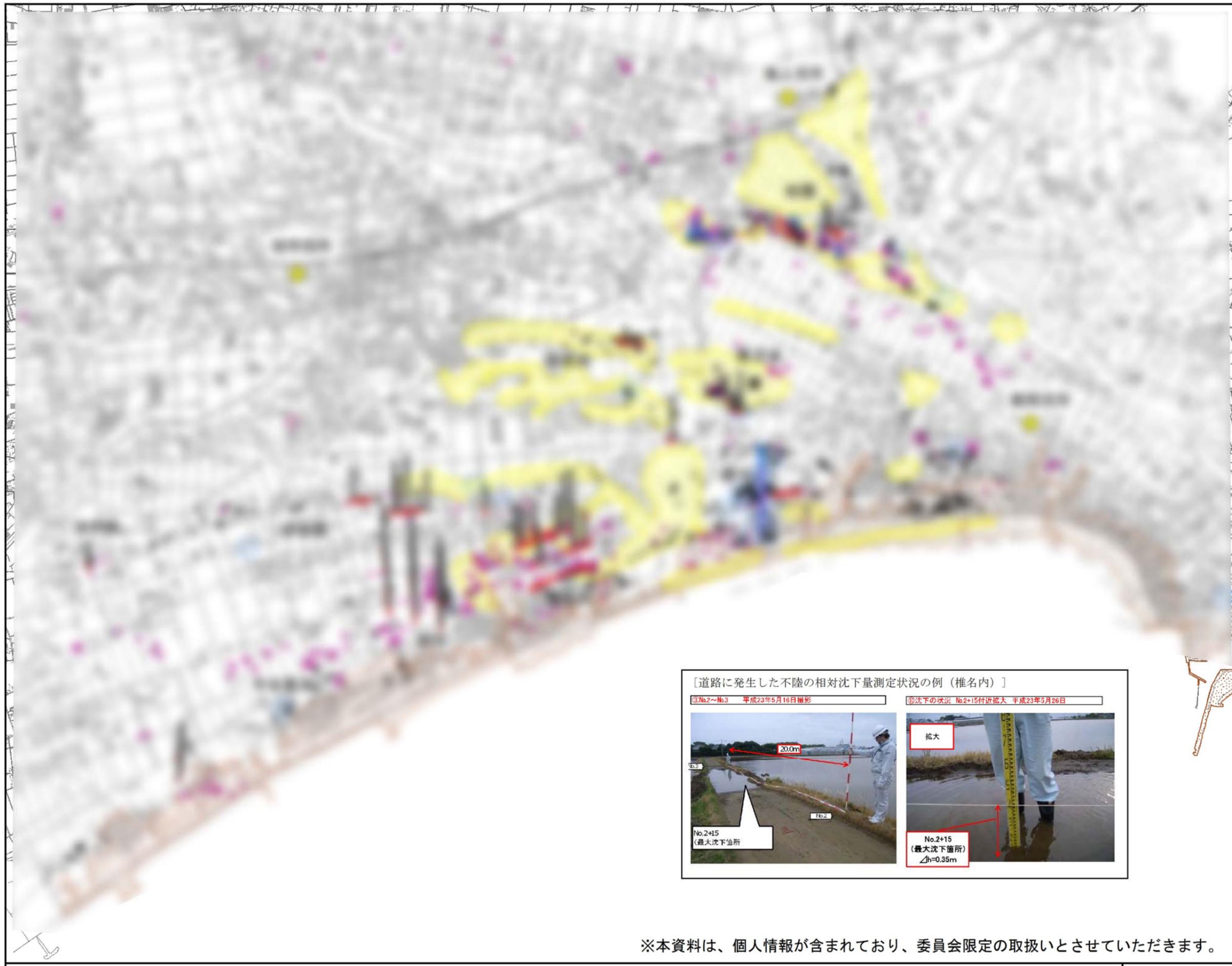
- 相対沈下量
- 道路被災
- 道路被災
- ⊕ 東京大学地震観測所
- ⊕ 千葉県地震観測所 (市役所、支所位置)

- 水道復旧工事
- 配水管布設替工事
- 上水道被災箇所
- ▲ 被害建物
- 津波浸水区域
- 噴砂(画像判読)
- 砂鉄鉱区 (飯岡町史より)

※画像判読による噴砂箇所はGoogle Earthの2011年3月29日撮影画像を判読推定したものであり、現地の噴砂等の変状と一致しない場合もあります。
 ※2011年3月29日時点では、道路上の噴砂は撤去済みのため、変状箇所として判定されていません。

※本資料は、個人情報が含まれており、委員会限定の取扱いとさせていただきます。





※画像判読による噴砂箇所はGoogle Earthの2011年3月29日撮影画像を判読推定したものであり、現地の噴砂等の変状と一致しない場合もあります。
 ※2011年3月29日時点では、道路上の噴砂は撤去済みのため、変状箇所として判定されていません。

凡例

- 道路に発生した不陸
- この高さで50cm
- 相対沈下量
- 道路被災
- 道路被災
- 東京大学地震観測所
- 千葉県地震観測所 (市役所、支所位置)
- 水道復旧工事
- 配水管布設替工事
- 上水道_被災箇所
- 被害建物
- 不同沈下による水平方向のずれ「d」
- 6cm以上
- 津波浸水区域
- 噴砂(画像判読)
- 砂鉄鋳区 (飯岡町史より)

[道路に発生した不陸の相対沈下量測定状況の例 (椎名内)]

③No.2~No.3 平成23年5月16日撮影

20.0m

No.2+15 (最大沈下箇所)

④沈下状況 No.2+15付近拡大 平成23年5月26日

拡大

No.2+15 (最大沈下箇所) $\Delta h=0.35m$

四隅の傾斜=d/h

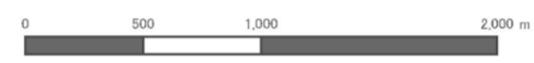
h=120cm

不同沈下による傾斜

d: 水平方向のずれ

住家の四隅の傾斜の平均 (水平方向のずれ「d」)	被害程度
1/20 以上 (6cm以上)	全壊
1/60~1/20 未満 (2cm以上6cm未満)	大規模半壊
1/100~1/60 未満 (1.2cm以上2cm未満)	半壊

※本資料は、個人情報が含まれており、委員会限定の取扱いとさせていただきます。



道路相対沈下量及び被災箇所図 (被災集中域)