

8 地盤沈下関係

8.1 地盤沈下観測結果

8.1.1 市町村別地盤変動量

8.1.2 令和3年地盤沈下状況（1年間沈下量）

8.1.3 地域別・沈下量別地盤沈下面積

8.1.4 地盤沈下観測井による地層別の収縮量の観測結果

8.1.5 観測井位置図

8.2 市町村別地下水揚水量

8.3 地下水揚水量の経年変化

8.4 東日本大震災による液状化・流動化現象発生地点

8.5 地盤沈下関連基盤整備事業

8.5.1 水道用水供給事業の概要

8.5.2 県営工業用水道事業の概要

8.5.3 地盤沈下対策河川事業

8.5.4 九十九里地域における湛水防除事業及び地盤沈下対策事業（農林事業）

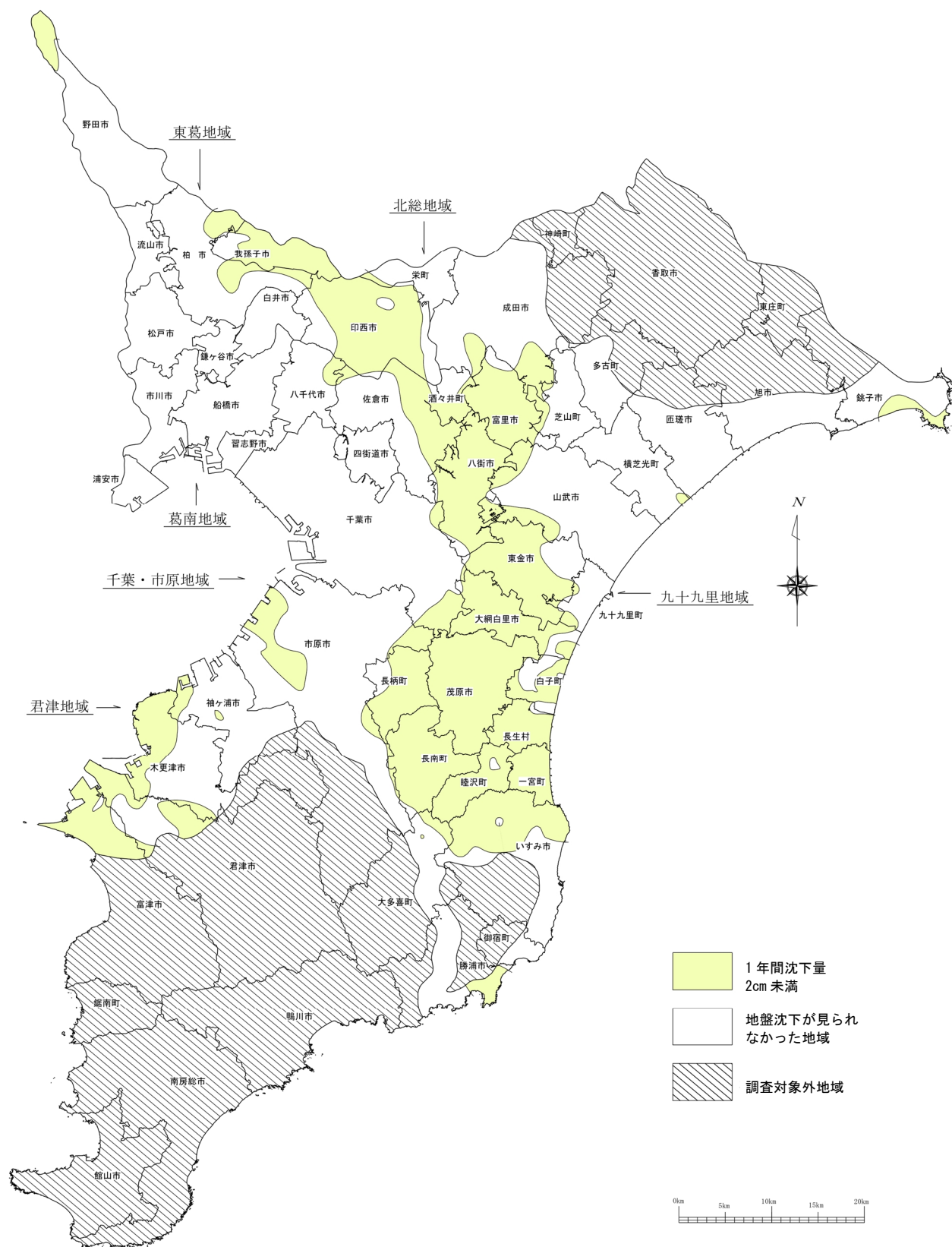
8.1 地盤沈下観測結果

8.1.1 市町村別地盤変動量（令和3年水準測量結果）

地域	市町村	変動量計算 水準点数	不動・隆起 水準点数	地盤沈下水準点数		令和3年最大地盤沈下量			既往最大地盤沈下量		
				0.01～ 1.99cm	2.00～ 3.99cm	地盤沈下量 (cm)	水準点	所在地	地盤沈下量 (cm)	水準点	年
東葛地域	野田市	31	27	4	0	0.42	SE-5	関宿町	6.1	ND-3	H23
	柏市	18	14	4	0	0.10	SH-2	箕輪	5.9	SH-3	H23
	流山市	13	13	0	0	-	-	-	5.0	NG-18	H23
	我孫子市	14	5	9	0	0.27	10875	中峠	9.5	AB-2	S53
	松戸市	23	23	0	0	-	-	-	7.6	M-21	S44
	地域計	99	82	17	0						
葛南地域	浦安市	20	20	0	0	-	-	-	20.2	U-12A	S47
	鎌ヶ谷市	6	6	0	0	-	-	-	5.4	KA-7	H23
	市川市	49	49	0	0	-	-	-	30.9	I-53	H23
	船橋市	39	39	0	0	-	-	-	24.3	F-12	S44
	習志野市	12	12	0	0	-	-	-	9.8	74	S39
	八千代市	18	16	2	0	0.14	Ya-6	下高野	6.4	Ya-5	H23
	地域計	144	142	2	0						
千葉・市原地域	千葉市	98	92	6	0	0.54	T-3.1	緑区板倉町	21.2	10687	S46
	四街道市	11	11	0	0	-	-	-	5.6	Yo-7	H23
	市原市	74	67	7	0	0.23	A-18	今富	9.0	12	S46
	長柄町	7	1	6	0	0.63	NGR-8	山之郷	4.6	NGR-7	H23
	地域計	190	171	19	0						
君津地域	袖ヶ浦市	32	25	7	0	0.23	3849	坂戸市場	5.3	3849	S46
	木更津市	22	7	15	0	0.20	K-19	富士見三丁目	6.8	K-22	S46
	君津市	19	8	11	0	0.14	KM-6	人見	6.1	3855	S46
	富津市	16	2	14	0	0.35	FT-9	富津	5.3	FT-13	S46
	地域計	89	42	47	0						
北総地域	成田市	40	38	2	0	0.33	NR-32	三里塚	9.4	NR-44	H23
	栄町	9	9	0	0	-	-	-	7.6	Sa-3	H23
	印西市	18	7	11	0	0.57	IM-4	松虫	9.2	Mo-3	H23
	白井市	8	8	0	0	-	-	-	6.0	10881	H23
	佐倉市	20	13	7	0	1.63	SK-4	米戸	6.9	SK-1	H23
	酒々井町	12	6	6	0	0.68	SS-3	墨	7.4	SS-8	H23
	富里市	13	2	11	0	1.53	TM-18	高松	7.1	TM-7	H23
	芝山町	9	9	0	0	-	-	-	6.9	SB-7	H23
	八街市	17	2	15	0	1.50	YM-13	榎戸	7.0	YM-3	H23
	地域計	146	94	52	0						
九十九里地域	銚子市	14	11	3	0	0.20	CHO-6	春日町	18.2	CHO-1	H23
	旭市	11	11	0	0	-	-	-	7.9	3956	H23
	匝瑳市	12	12	0	0	-	-	-	7.3	3951	H23
	横芝光町	19	17	2	0	0.47	HI-9	尾垂	10.3	HI-6	S48
	多古町	3	3	0	0	-	-	-	7.1	TK-2	H23
	山武市	39	35	4	0	0.38	SN-10	植草	6.3	HA-5	H23
	東金市	26	3	23	0	0.60	TO-19	油井	5.4	(千)174	H23
	九十九里町	7	6	1	0	1.36	KU-1	真亀	10.7	KU-6	S46
	大網白里市	27	7	20	0	0.92	3935	大網	7.0	73	S62
	白子町	26	13	13	0	1.35	61	浜宿	14.0	57	H23
	茂原市	58	1	57	0	1.75	3932	本納	10.9	MB-6	S46
	長生村	22	0	22	0	1.83	3926	七井土	12.2	1	S46
	長南町	19	0	19	0	1.11	CN-12	小生田	9.2	CN-5	S62
	一宮町	15	0	15	0	0.66	IC-10	東浪見	8.9	IC-4	S46
	睦沢町	22	2	20	0	1.77	4	睦沢町飛地	11.9	MT-4	S45
	いすみ市	45	13	32	0	1.31	IS-3	万木	5.5	IS-12	H23
	大多喜町	18	15	3	0	0.27	OT-2	小土呂	5.4	OT-3	S56
	勝浦市	22	18	4	0	0.07	3908	勝浦	2.7	35-023-044	H23
	御宿町	2	2	0	0	-	-	-	2.4	3912	H23
	地域計	407	169	238	0						
全域		1075	700	375	0	1.83	3926	七井土	30.9	I-53(市川市)	H23

注：令和3年1月1日と令和4年1月1日の水準点の標高の差から令和3年の地盤変動量状況を取りまとめた。

8.1.2 令和3年地盤沈下状況（1年間沈下量） （令和3年1月1日～令和4年1月1日）



8.1.3 地域別・沈下量別地盤沈下面積（2021 年）

（単位：km²）

地域	調査面積	①地盤沈下が見られなかった地域	②沈下量別地盤沈下面積		
			2cm 未満	2cm 以上 4cm 未満	4cm 以上
東葛	357.6 (357.6)	288.7 (352.3)	68.9 (5.3)	－ (－)	－ (－)
葛南	253.9 (253.9)	249.3 (210.6)	4.6 (43.3)	－ (－)	－ (－)
千葉・市原	617.8 (617.8)	517.2 (236.3)	100.6 (381.3)	－ (0.2)	－ (－)
君津	264.3 (264.3)	159.5 (143.7)	104.8 (120.6)	－ (－)	－ (－)
北総	643.8 (643.8)	352.7 (309.7)	291.1 (303.9)	－ (30.2)	－ (－)
九十九里	1,071.1 (1,071.1)	572.4 (133.7)	498.7 (929.2)	－ (8.2)	－ (－)
合計	3,208.5 (3,208.5)	2,139.8 (1,386.3)	1,068.7 (1,783.6)	－ (38.6)	－ (－)

注1：（ ）内は2020年

注2：東葛地域：野田市，柏市，流山市，我孫子市，松戸市

葛南地域：浦安市，鎌ヶ谷市，市川市，船橋市，習志野市，八千代市

千葉・市原地域：千葉市，四街道市，市原市，長柄町

君津地域：袖ヶ浦市，木更津市，君津市，富津市

北総地域：成田市，栄町，印西市，白井市，佐倉市，酒々井町，富里市，芝山町，八街市

九十九里地域：銚子市，多古町，旭市，匝瑳市，横芝光町，山武市，東金市，九十九里町，大網白里市，白子町，茂原市，長生村，長南町，一宮町，睦沢町，いすみ市，大多喜町，勝浦市，御宿町

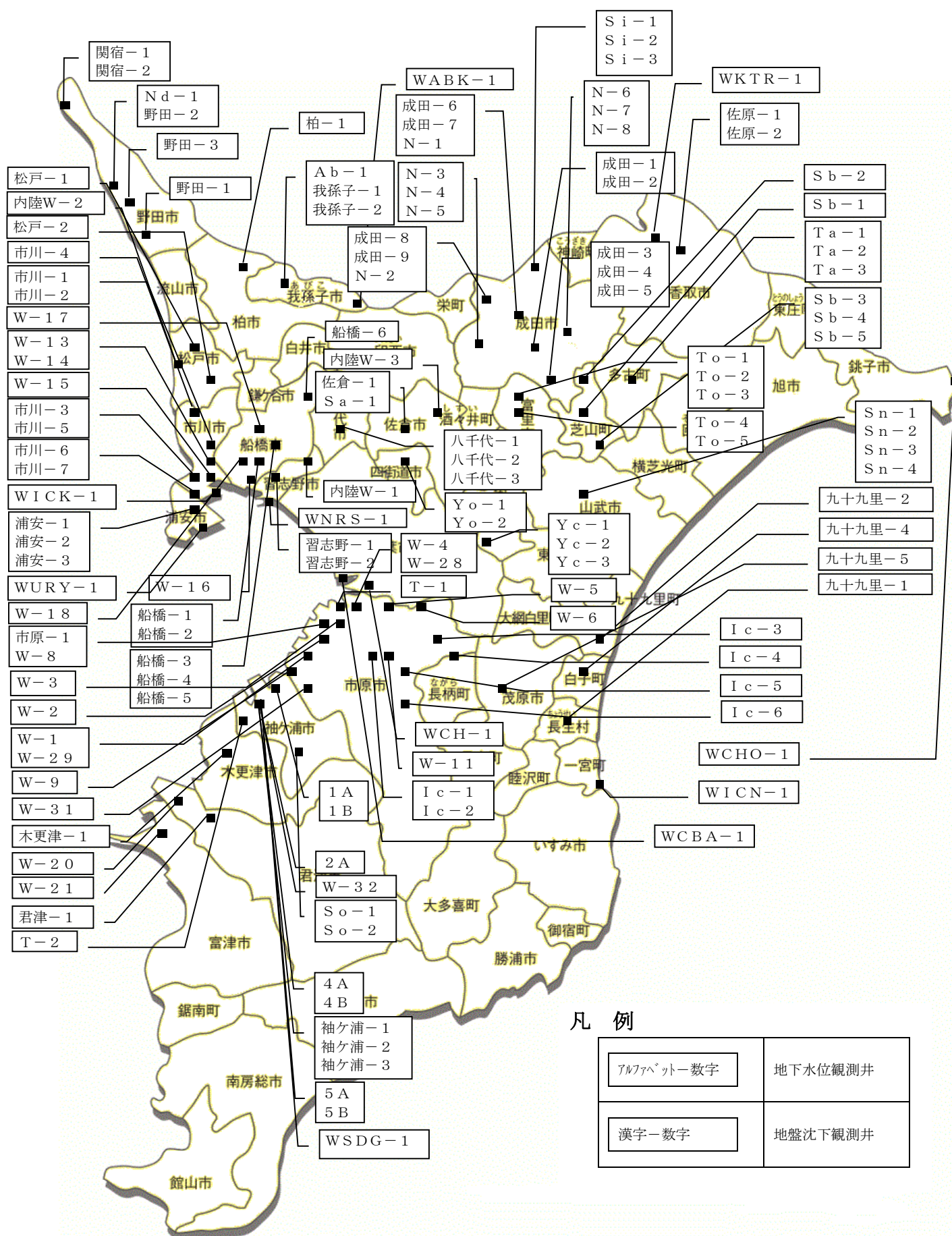
8.1.4 地盤沈下観測井による地層別の収縮量の観測結果（2021 年）

観測井名	井戸深度 (m)	変動量 (mm)
野田－2	150	+1.43
我孫子－1	130	+1.67
市川－2	200	+1.18
浦安－1	60	+0.30
習志野－1	145	+3.00
千葉－1	480	-0.51
市原－1	650	+0.20
袖ヶ浦－2	220	-0.02
君津－1	200	+0.18
成田－4	120	+0.11
佐倉－1	140	-0.89
九十九里－4	60	+0.14

注1：変動量は＋は膨張したことを、－は収縮したことを示す。

注2：千葉－1（東寺山）観測井：千葉市観測の値（提供）

8.1.5 観測井位置図



8.2 市町村別地下水揚水量（2021 年）

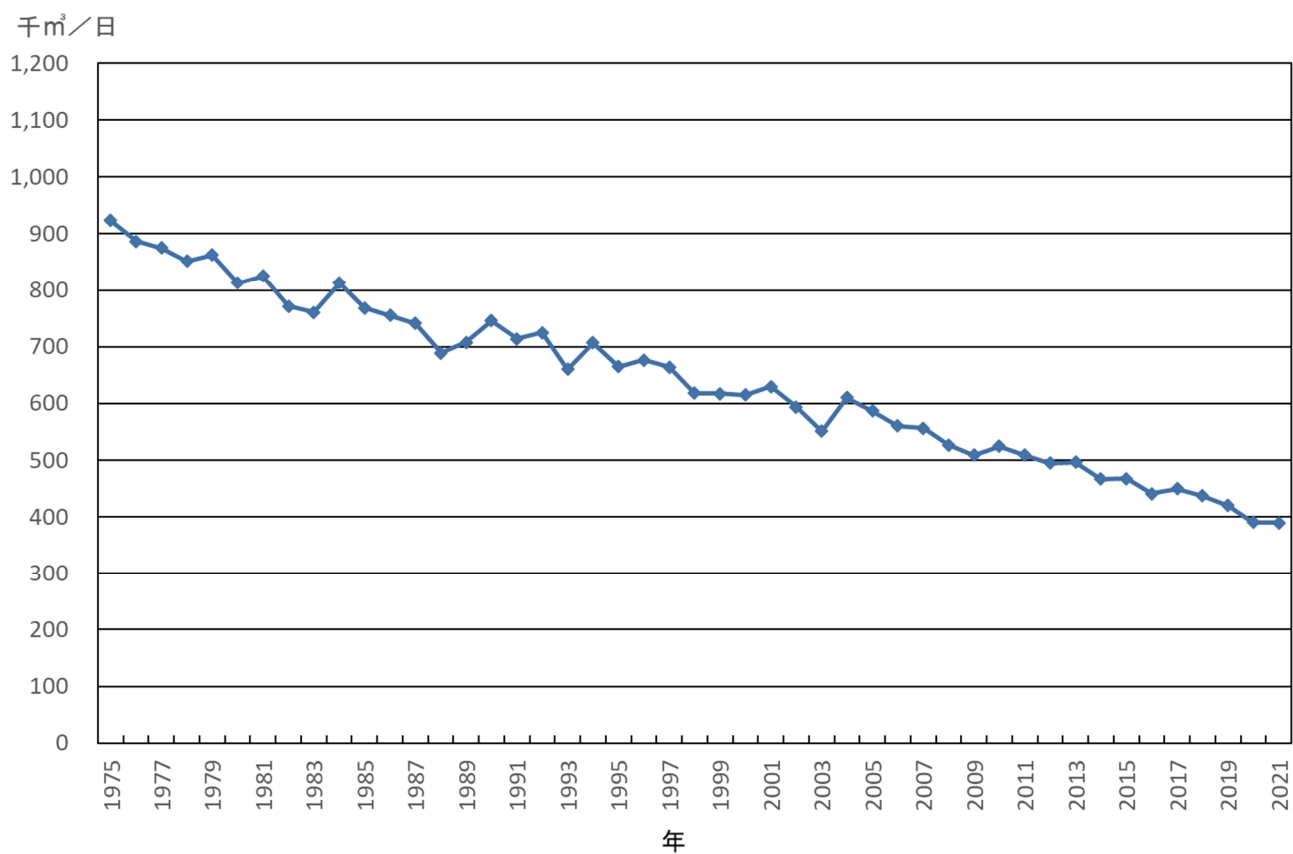
（単位：m³/日）

地域	市町村名	工業用	ビル用	水道用	農業用	その他	計	井戸稼働本数
東葛地域	野田市	11,760 (12,416)	622 (646)	1,195 (1,634)	6,946 (7,267)	1,924 (2,048)	22,447 (24,011)	249 (261)
	柏市	5,745 (5,718)	2,388 (2,381)	15,260 (16,458)	6,815 (7,160)	478 (499)	30,686 (32,216)	190 (195)
	流山市	717 (716)	25 (25)	10,911 (10,215)	336 (854)	52 (55)	12,041 (11,865)	36 (38)
	松戸市	1,758 (1,822)	30 (25)	7,335 (7,637)	137 (165)	0 (0)	9,260 (9,649)	30 (33)
	我孫子市	471 (450)	736 (717)	6,200 (6,024)	6,182 (7,115)	231 (226)	13,820 (14,532)	82 (84)
	小 計	20,451 (21,122)	3,801 (3,794)	40,901 (41,968)	20,416 (22,561)	2,685 (2,828)	88,254 (92,273)	587 (611)
葛南地域	浦安市	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	市川市	0 (0)	0 (0)	0 (0)	72 (47)	0 (0)	72 (47)	2 (1)
	船橋市	265 (346)	1 (1)	4,361 (5,729)	3,271 (3,075)	0 (0)	7,898 (9,151)	38 (38)
	鎌ヶ谷市	105 (109)	208 (204)	64 (6)	7 (7)	207 (145)	591 (471)	12 (12)
	習志野市	4 (4)	0 (0)	13,645 (15,485)	0 (0)	0 (0)	13,649 (15,489)	17 (18)
	八千代市	5,970 (5,790)	332 (371)	26,725 (26,638)	3,556 (2,948)	513 (506)	37,096 (36,253)	127 (128)
	小 計	6,344 (6,249)	541 (576)	44,795 (47,858)	6,906 (6,077)	720 (651)	59,306 (61,411)	196 (197)
千葉・市原地域	千葉市	1,198 (1,023)	168 (247)	3,289 (2,259)	14,837 (11,405)	135 (273)	19,626 (15,208)	257 (265)
	四街道市	317 (288)	119 (124)	23,278 (24,221)	2,728 (3,540)	0 (0)	26,442 (28,173)	48 (51)
	市原市	2,991 (2,889)	211 (183)	14,722 (15,245)	18,403 (15,354)	1,200 (1,652)	37,527 (35,323)	407 (427)
	長柄町	969 (1,020)	0 (0)	6,250 (6,075)	2,042 (1,502)	0 (0)	9,261 (8,597)	75 (75)
	小 計	5,475 (5,220)	498 (554)	47,539 (47,800)	38,010 (31,801)	1,335 (1,925)	92,856 (87,301)	787 (818)
君津地域	木更津市	728 (682)	800 (885)	7,602 (8,037)	4,520 (3,529)	0 (0)	13,650 (13,133)	163 (157)
	君津市	107 (107)	516 (483)	9,686 (10,014)	3,703 (3,444)	2,718 (2,708)	16,730 (16,756)	153 (158)
	富津市	1,044 (1,039)	329 (250)	2,764 (3,392)	151 (150)	678 (634)	4,966 (5,465)	37 (37)
	袖ヶ浦市	410 (405)	0 (0)	5,908 (6,059)	8,386 (7,360)	85 (90)	14,789 (13,914)	134 (135)
	小 計	2,289 (2,233)	1,645 (1,618)	25,960 (27,502)	16,760 (14,483)	3,481 (3,432)	50,135 (49,268)	487 (487)
北総地域	白井市	486 (508)	351 (408)	481 (496)	6,692 (6,241)	1 (1)	8,011 (7,654)	57 (57)
	印西市	30 (27)	147 (705)	900 (1,202)	1,306 (1,342)	559 (571)	2,942 (3,847)	58 (67)
	栄町	0 (0)	7 (6)	1 (285)	0 (0)	0 (0)	8 (291)	2 (3)
	成田市*1	2,250 (2,237)	1,049 (1,002)	18,983 (18,587)	76 (84)	1,975 (1,978)	24,333 (23,888)	162 (163)
	富里市	2,131 (1,939)	44 (45)	6,059 (5,938)	307 (490)	0 (0)	8,541 (8,412)	86 (94)
	佐倉市	2,472 (2,837)	678 (625)	28,026 (29,957)	4,029 (3,545)	146 (172)	35,351 (37,136)	105 (109)
	酒々井町	203 (175)	214 (194)	6,063 (6,047)	355 (318)	0 (0)	6,835 (6,734)	23 (24)
	八街市	130 (139)	14 (17)	5,199 (5,159)	2,197 (2,409)	475 (12)	8,015 (7,736)	141 (137)
	山武市*2	168 (167)	0 (0)	1,713 (1,673)	506 (438)	0 (0)	2,387 (2,278)	28 (27)
	芝山町	551 (537)	11 (21)	1,289 (1,276)	493 (480)	88 (87)	2,432 (2,401)	43 (45)
	小 計	8,421 (8,566)	2,515 (3,023)	68,714 (70,620)	15,961 (15,347)	3,244 (2,821)	98,855 (100,377)	705 (726)
合 計		42,980 (43,390)	9,000 (9,565)	227,909 (235,748)	98,053 (90,269)	11,465 (11,657)	389,406 (390,630)	2,762 (2,839)

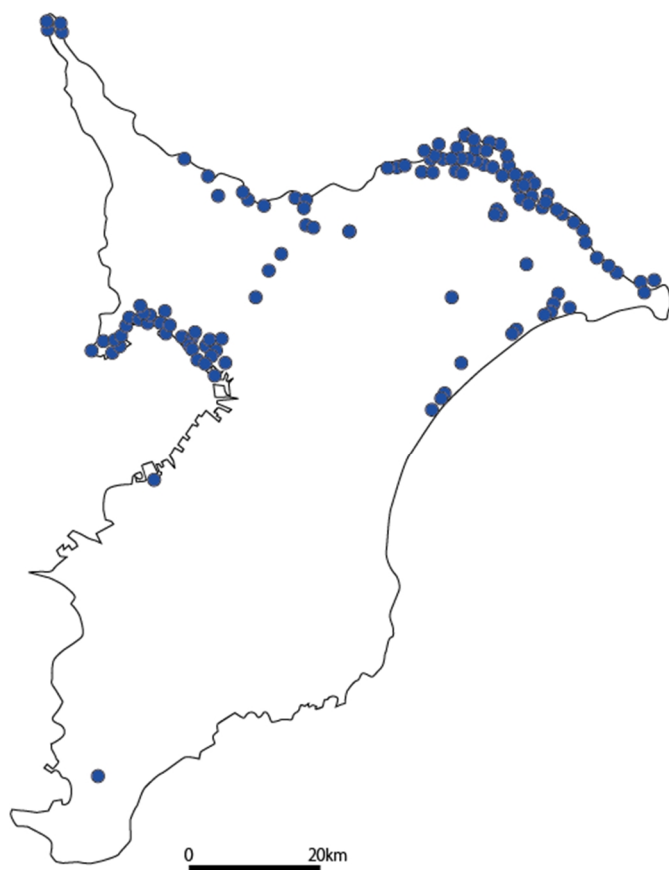
*1 旧大栄町の区域を除く。 *2 旧山武町の区域に限る。

注：（）内は2020年

8.3 地下水揚水量の経年変化



8.4 東日本大震災による液状化－流動化現象発生地点



8.5 地盤沈下関連基盤整備事業

8.5.1 水道用水供給事業の概要

用水供給事業体	給水開始年月	供給先事業体	水源	計画一日最大給水量 $\text{m}^3/\text{日}$
九十九里地域水道企業団	1977 年 7 月	八匠水道企業団外 2 事業体	利根川水系	194,100
北千葉広域水道企業団	1979 年 6 月	千葉県営水道、 松戸市外 6 事業体	利根川水系	525,000
東総広域水道企業団	1981 年 10 月	銚子市外 2 事業体	利根川水系	45,800
印旛郡市広域市町村圏事務組合	1982 年 12 月	成田市外 8 事業体	利根川水系	166,700
南房総広域水道企業団	1996 年 10 月	鴨川市外 7 事業体	利根川水系	42,330
かずさ水道広域連合企業団	2019 年 4 月	千葉県営水道 かずさ水道広域連合企業団	小櫃川水系	164,000

8.5.2 県営工業用水道事業の概要

地区名	給水区域	給水能力※ $\text{m}^3/\text{日}$	工期 (年度)	備考
東葛・葛南	市川市、船橋市、松戸市、習志野市、 千葉市の一部	111,200	1966～1993	地盤沈下対策
千葉	千葉市、市原市、袖ケ浦市の一部	121,200 (125,000)	1967～1974	基盤整備事業
五井市原	市原市の一部	120,000	1959～1964	〃
五井姉崎	佐倉市、市原市、袖ケ浦市の一部	401,760	1962～1970	〃
房総臨海	千葉市、木更津市、佐倉市、市原市、 茂原市、袖ケ浦市の一部	172,800 (280,000)	1970～	〃
木更津南部	木更津市、君津市、富津市の一部	206,000	1967～1989	〃
北総	成田市、芝山町、横芝光町の一部	1,600	1992～1993	〃

※給水能力欄の（ ）内は全体計画です。

8.5.3 地盤沈下対策河川事業

年度	事業費（県補助額） （百万円）	関係市町
1968～2010	5,241	浦安市、市川市、船橋市、一宮町、白子町、大網白里町、 成東町、茂原市、小見川町、睦沢町、香取市
2011	13	香取市
2012	16	香取市
2013	14	香取市
2014	0	対象事業なし
2015	36.4	白子町
2016	32	茂原市
2017	32	茂原市
2018	32	茂原市
2019	112	茂原市
2020	54.4	茂原市
2021	110	茂原市

8.5.4 九十九里地域における湛水防除事業及び地盤沈下対策事業（農林事業）（2022年3月末現在）

九十九里地域で地盤沈下や上流域の開発行為により、農地や宅地等に湛水被害が生じている地域において、排水機場や排水路等の改修を国、県、市町村の負担により、県が実施しています。

区分	地域数	関係市町村	受益面積 (ha)	事業費 (千円)
完了地区	29 地区	7 市 5 町 1 村	5,136.61	31,720,625
実施中 地区	4 地区	1 市 2 町 1 村	1,192.60	9,191,666 (うち 2021 年度) 734,126
完了、実施中 関係市町村 (7 市 5 町 1 村)	匝瑳市、横芝光町、山武市、東金市、旭市、九十九里町、大網白里市、 白子町、茂原市、長生村、一宮町、睦沢町、いすみ市			