

(9) 小笠地域

ア 概況

(ア) 地形

小笠地域は東に牧之原台地、西に小笠山の丘陵山地があり、台地や丘陵が開析された浸食谷には菊川水系の沖積平野が発達し、遠州灘沿いには砂丘群が広がっている。また、本地域北部には古期の山地があり、逆川や倉真川（太田川水系）などに開析された浸食谷には沖積平野が発達している。

(イ) 地質

本地域の主な地層は、第三紀層と第四紀層である。

(第三紀層)

第三紀層は洪積層の下位部に位置し、曾我層群、掛川層群及び相良層群がある。また、北部の古期地層群には、西郷層群、倉真層群及び大井川層群がある。

(洪積層)

○牧之原段丘堆積物

牧之原段丘堆積物は旧大井川の氾濫によるものであり、河成礫層が大部分を占める。層厚は約 20m であるが、御前崎付近では約 7 m になる。本地域の南部では下位に内湾性泥層（古谷泥層）があり、層厚は約 20m である。

○小笠丘陵性台地

小笠丘陵性大地は牧之原大地より古い時期の形成と考えられている。本丘陵は高位段丘堆積物にあたるが、開析が進み標高は低くなっている。この堆積物も旧大井川の氾濫によるものであり、礫で形成される。層厚は 160 m 以上になる地域もあり、薄い地域では約 50m である。

(沖積層)

○菊川低地

菊川低地は大部分が軟弱な泥層で構成され、層厚は中央部で 30m 以上ある。

○海岸平野

海岸平野では発達した砂丘群が 3 列から 4 列あり、砂丘の高さは 10m から 20m に達する。砂丘は天竜川河口から供給された多量の砂と本地域に吹き付ける強い西風により形成された。層厚は厚くなく、直下には新第三系の基盤がある。

○掛川低地

掛川低地は盆地状に堆積したと考えられ、菊川低地と同様に泥層で構成される。

(ウ) 水理地質

(沖積層)

本地域の沖積層は泥層であるため、地下水の賦存量は極めて少ない。一方、海岸平野には地下水が賦存されており、浅井戸の利用が行われている。

小笠山南部の扇状沖積地では台地からの涵養地下水が比較的豊富にあることから工業用水の主水源として利用されている。

(洪積層)

牧之原台地斜面の洪積層では上部の礫層と下部の第三紀層の間に湧水帯があり、湧水は水田などの農業用として利用されている。

また、本層における地下水の利用は少ない。

○地下水等の利用状況

		m ³ /日										
市町名	用途	項目	昭和50年	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成21年	平成22年	平成23年
掛川市 (旧大須賀町、旧大東町内)	工業用水	事業所数	(32)	(35)	(40)	(52)	(53)	(49)	(110)	(99)	(98)	(94)
		地下水等	5,889	5,918	9,448	10,141	9,410	9,100	14,279	13,180	12,575	14,130
	生活用水	上水道	5,542	4,066	6,427	5,145	2,578	4,724	9,827	6,581	5,230	5,507
簡易水道		1,995	2,403	2,739	858	231	0	230	40	0	0	
	計		13,426	12,387	18,614	16,144	12,219	13,824	24,336	19,801	17,805	19,637

市町名	用途	項目	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年
掛川市 (旧大須賀町、旧大東町内)	工業用水	事業所数	(90)	(95)	(98)	(100)	(98)	(100)	(100)	(97)	(104)	未公表
		地下水等	13,526	12,561	12,619	11,822	10,386	8,374	9,798	9,060	7,121	
	生活用水	上水道	5,271	5,403	6,370	6,000	5,638	5,600	5,282	5,501	5,964	6,126
簡易水道		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	計		18,797	17,964	18,989	17,822	16,024	13,974	15,080	14,561	13,085	

(平成17年以降は市全体の数字)

※工業用水

「工業統計調査報告書」の市町村別の水源別用水量(従業員30人以上の事業所)から抜粋

「工業統計調査報告書」は令和3年調査から「経済構造実態調査」に包括。市町別データは令和6年3月以降公表予定
地下水等は井戸水(湧水を含む)。

※生活用水

「静岡県の水道の現況」の年間取水量一覧表及び簡易水道施設一覧表から抜粋

上水道は年間取水量一覧表の地下水(伏流水は除く)、その他(湧水等)の計。

イ 地下水位の状況

本地域の地下水位は、大東2号(掛川市大坂)と大須賀(掛川市西大淵)で観測を行っている。両井は浅井戸であるため、降雨や水田用水の影響を受けやすい。地下水位の季節変動は夏が高く冬が低い自然型を示す。

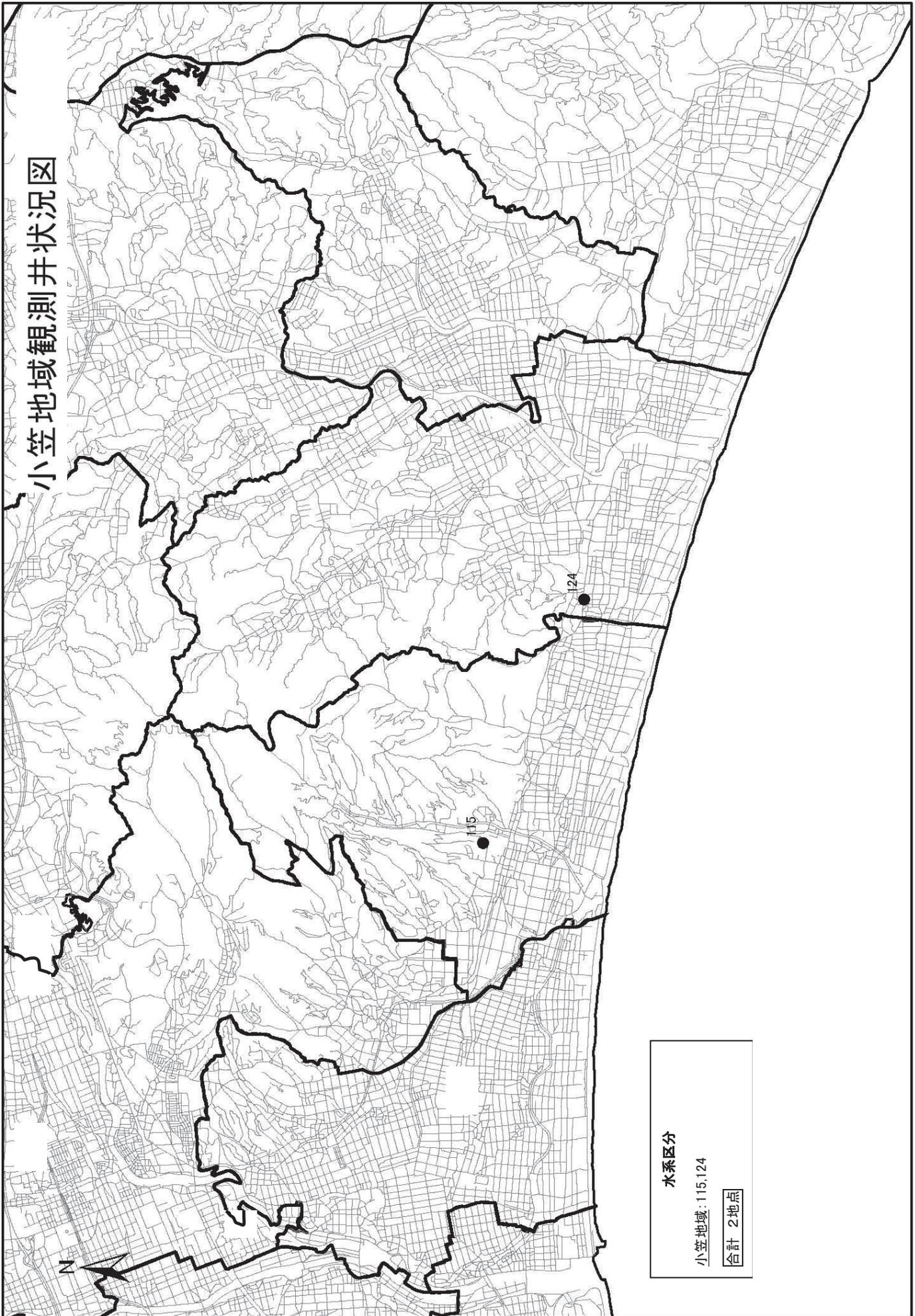
直近10年の地下水位の経年変化はほぼ横ばいである。

ウ 塩水化の状況

令和4年は、計14箇所塩水化調査を実施した。

菊川河口に近いNo.52井(深度30m)(掛川市国安)は平成19年には塩化物イオン濃度が5590mg/ℓを観測し、平成24年以降も200mg/ℓ前後で推移しているため、注視して観測を行う必要がある。

小笠地域観測井状況図



水系区分

小笠地域: 115, 124

合計 2地点

0.6 0 0.6 1.2 1.8 km

小笠地域

No. 124 大東2号

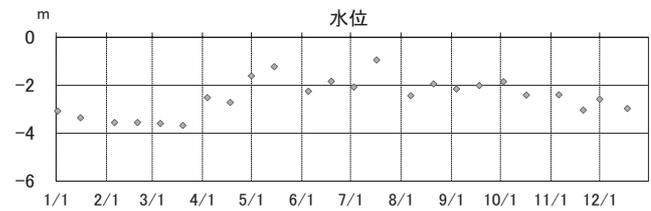
管頭標高	井戸枠からの深さ	備考
深度	0m	
ストレーナー		
観測方法	月2回手観測	

単位：m

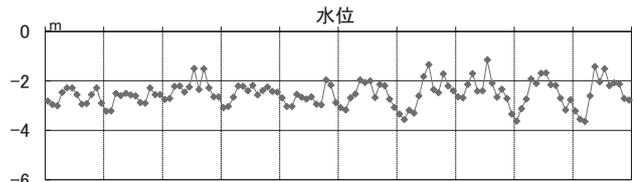
	2020年	2021年	2022年	2022年 月最高	2022年 月最低
1月	-2.64	-3.63	-3.21	-3.08	-3.35
2月	-2.69	-3.13	-3.55	-3.55	-3.56
3月	-2.14	-2.74	-3.64	-3.60	-3.68
4月	-1.70	-1.92	-2.61	-2.51	-2.71
5月	-2.41	-2.10	-1.42	-1.23	-1.61
6月	-2.40	-1.69	-2.04	-1.84	-2.25
7月	-1.15	-1.68	-1.51	-0.95	-2.07
8月	-2.09	-2.16	-2.19	-1.94	-2.44
9月	-2.66	-2.18	-2.08	-2.01	-2.15
10月	-2.34	-2.70	-2.13	-1.85	-2.41
11月	-2.71	-3.18	-2.71	-2.39	-3.04
12月	-3.35	-2.76	-2.77	-2.58	-2.97
平均	-2.36	-2.49	-2.49	-0.95	-3.68

年間最高 年間最低

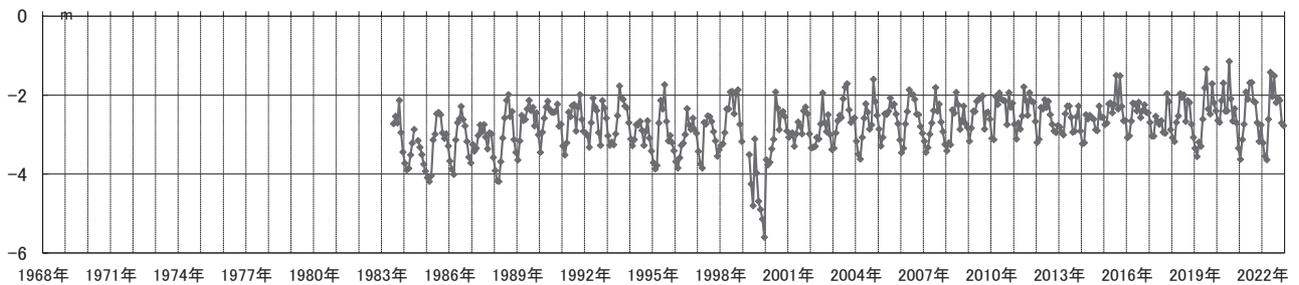
(2022年1月～12月)



(2013年～2022年)



(1968年～2022年)



No. 115 大須賀

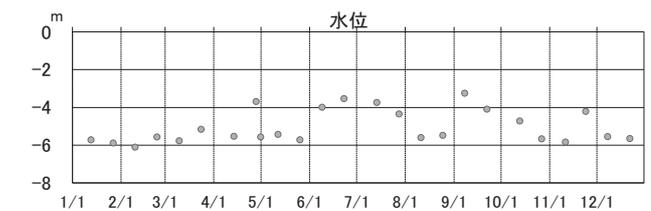
管頭標高	井戸枠からの深さ	備考 H11.4井戸変更
深度	4m	
ストレーナー		
観測方法	月2回手観測	

単位：m

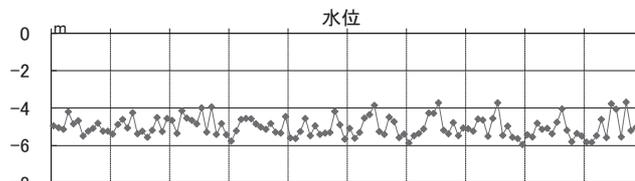
	2020年	2021年	2022年	2022年 月最高	2022年 月最低
1月	-5.09	-5.43	-5.81	-5.73	-5.90
2月	-5.24	-5.54	-5.84	-5.57	-6.12
3月	-4.58	-4.81	-5.47	-5.17	-5.78
4月	-4.63	-5.14	-4.61	-3.69	-5.54
5月	-5.50	-5.08	-5.58	-5.43	-5.73
6月	-4.55	-5.37	-3.77	-3.55	-4.00
7月	-3.71	-4.76	-4.05	-3.75	-4.35
8月	-5.45	-4.04	-5.54	-5.49	-5.60
9月	-4.96	-5.19	-3.68	-3.25	-4.11
10月	-5.56	-5.80	-5.20	-4.73	-5.68
11月	-5.62	-5.36	-5.03	-4.22	-5.85
12月	-5.96	-5.49	-5.60	-5.56	-5.65
平均	-5.07	-5.17	-5.02	-3.25	-6.12

年間最高 年間最低

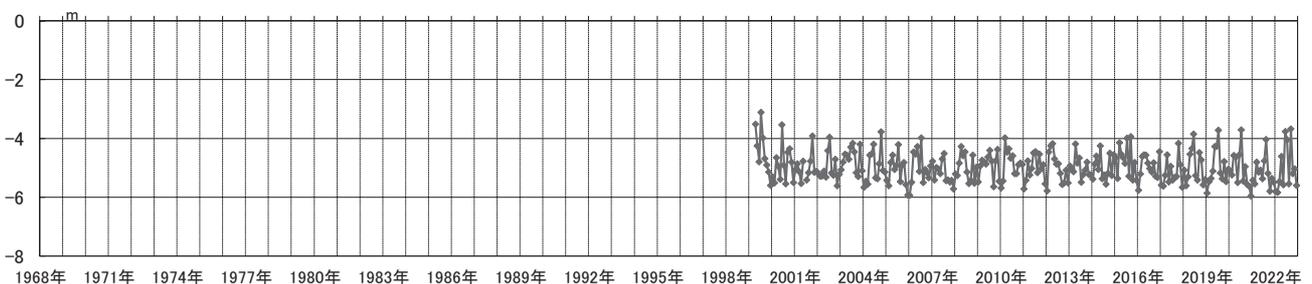
(2022年1月～12月)



(2013年～2022年)



(1968年～2022年)



小笠地域塩水化調査地点図

