

別冊 データ

(1) 工事着手前の実測結果

①大井川に関する情報



・大井川は、静岡県の中中部を南北に貫流しながら寸又川、笹間川等の支川を合わせ、島田市付近から広がる扇状地を抜け、その後、駿河湾に注ぎます。

・幹川流路延長168km、流域面積1,280km²の一級河川です。

表 大井川(神座地点)の実績流量

豊水流量(m ³ /s)	73.60
平水流量(m ³ /s)	29.20
低水流量(m ³ /s)	12.86
渇水流量(m ³ /s)	5.66
平均流量(m ³ /s)	74.80

※平成9年～平成25年の10年平均値を示す。(欠測年を除く)

平成11年～13年、16年～18年、24年は欠測

※「平成30年度第2回大井川水系流域委員会」

(平成30年11月19日、中部地方整備局静岡河川事務所)より

(参考)・豊水流量:1年を通じて95日はこれを下回らない流量
 ・平水流量:1年を通じて185日はこれを下回らない流量
 ・低水流量:1年を通じて275日はこれを下回らない流量
 ・渇水流量:1年を通じて355日はこれを下回らない流量

図 大井川全体図

表 大井川(神座地点)の低水流量 単位 (m³/s)

平成9年	平成10年	平成14年	平成15年	平成19年
22.17	27.3	7.2	13.11	6.8
平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成25年
7.99	9.34	14.51	10.59	9.6

※平成11年～13年、16年～18年、24年は欠測

※「平成30年度第2回大井川水系流域委員会」

(平成30年11月19日、中部地方整備局静岡河川事務所)より

表 大井川（神座地点）の水位

	最高水位	最低水位	平均水位
平成 14 年	0.86m	-2.98m	-2.39m
平成 15 年	1.94m	-3.02m	-2.25m
平成 19 年	1.74m	-2.98m	-2.31m
平成 20 年	-0.73m	-3.37m	-2.94m
平成 21 年	-0.56m	-3.39m	-2.68m
平成 22 年	-0.03m	-2.70m	-2.15m
平成 23 年	1.83m	-2.85m	-2.25m
平成 25 年	0.95m	-2.83m	-2.37m

※水位は、水位標のゼロ点高（標高 98.6m）からの差を示す。平成 16 年～18 年、24 年は欠測。
 ※国土交通省 HP「水文水質データベース」より

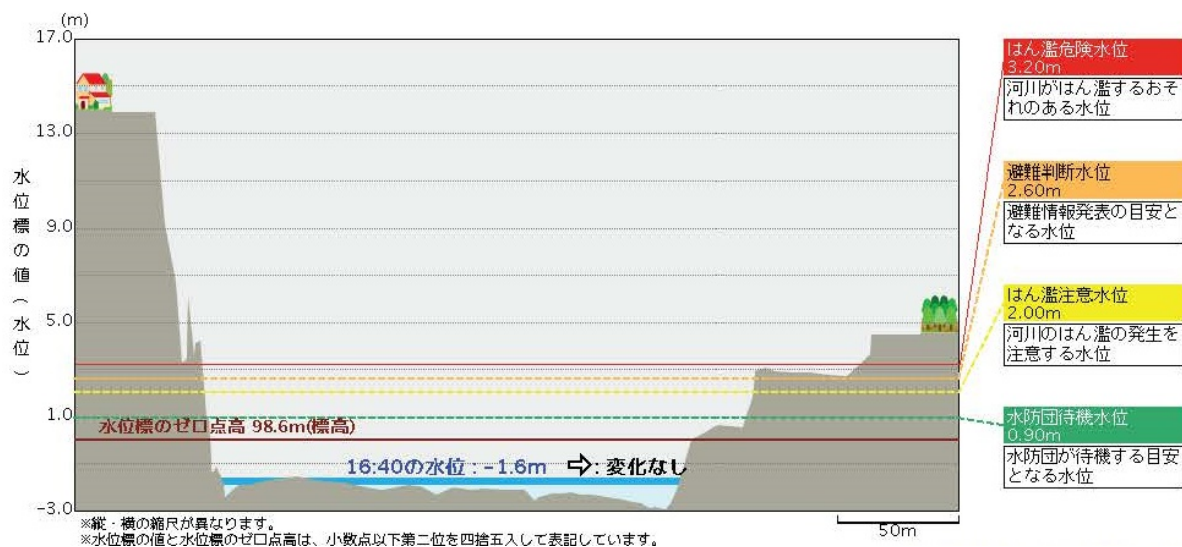


図 大井川（神座地点）の断面図

※国土交通省 HP「川の防災情報」より

②大井川の河川流量

1) 上流域

- ・これまでに計測を行った河川流量（常時計測：計3地点、月1回計測：計7地点）のうち、下図に示す地点の結果についてお示しします。

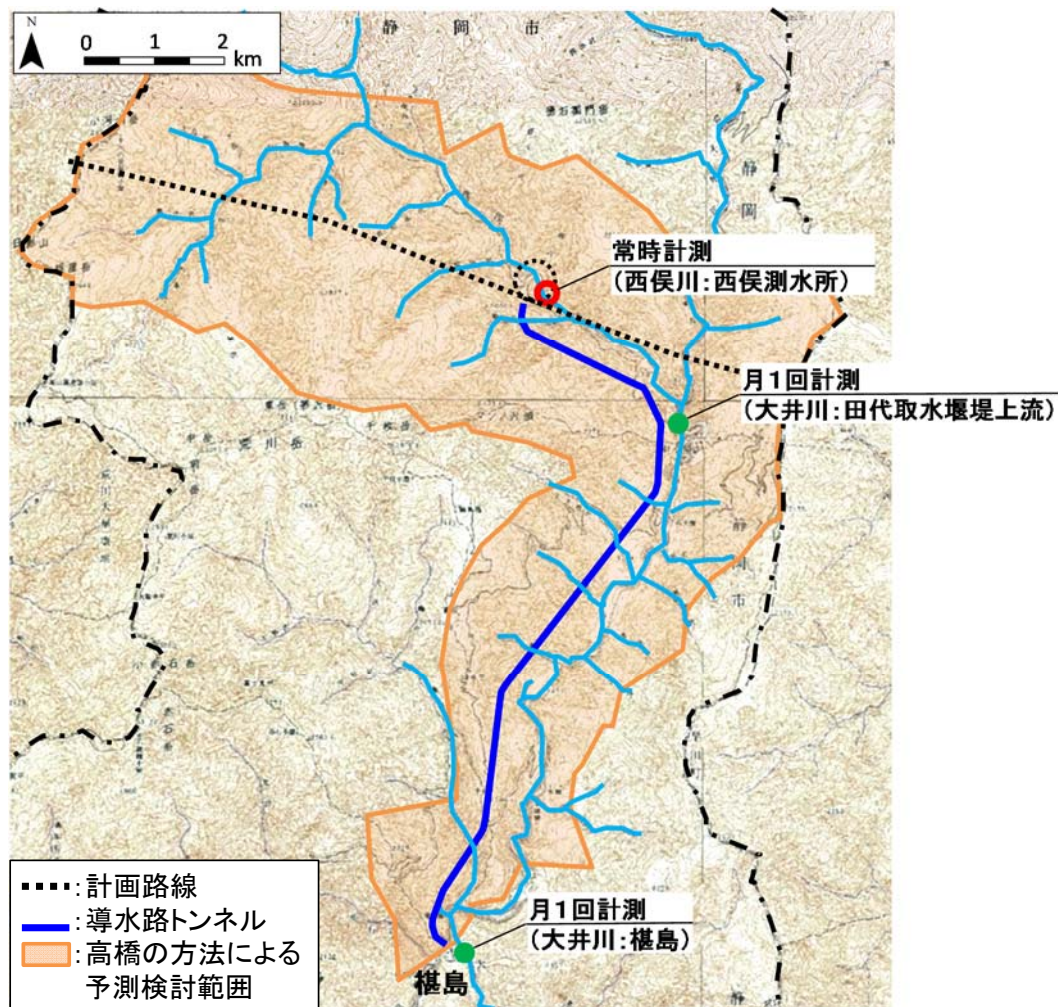


表 流量計測結果：まとめ

調査年度	(常時計測) 西俣測水所			(月1回計測) 田代取水堰堤上流			(月1回計測) 榎島		
	流量 (m ³ /s)			流量 (m ³ /s)			流量 (m ³ /s)		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
平成 26 年度	—	—	—	9.1	15.7	4.0	6.6	13.5	2.6
平成 27 年度	1.9	25.1	0.6	8.0	12.8	4.3	3.6	7.5	2.2
平成 28 年度	2.1	58.1	0.6	10.0	19.2	5.5	3.3	11.1	1.0
平成 29 年度	2.8	50.4	0.5	7.4	14.4	3.7	2.6	8.3	0.4
平成 30 年度	3.7	46.8	0.4	6.6	16.9	1.8	1.4	3.8	0.5

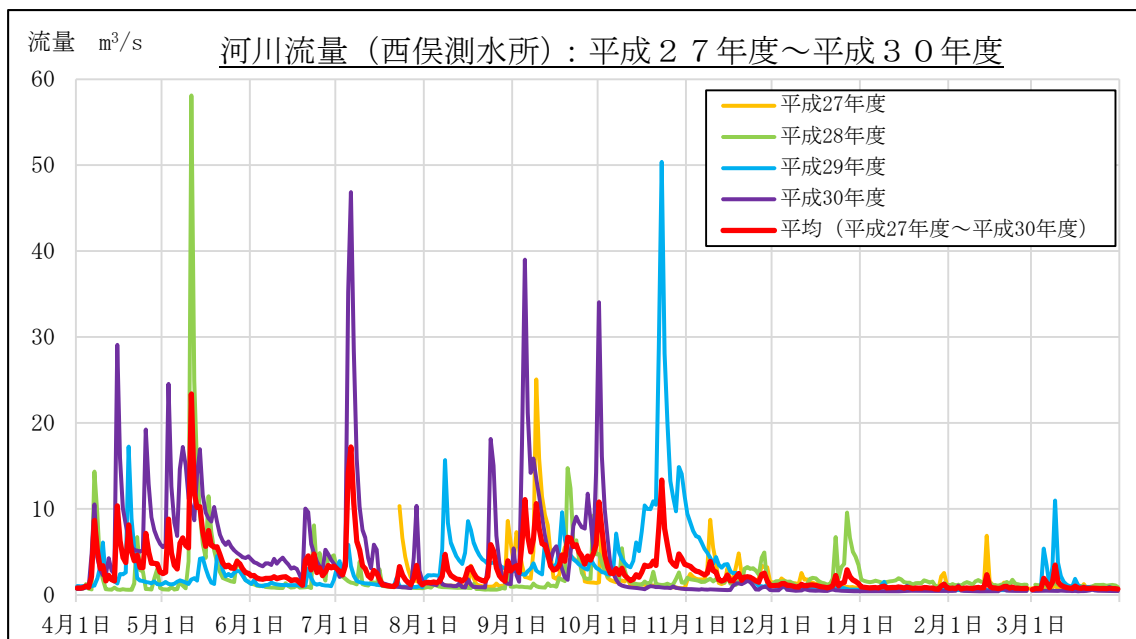


図 流量計測結果（常時計測：西俣測水所）

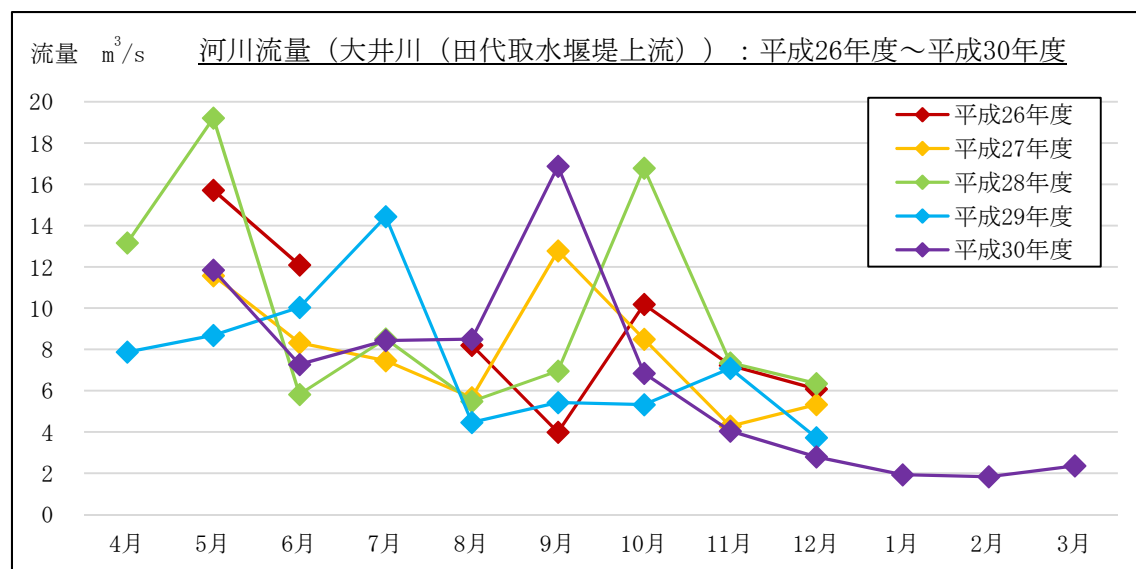


図 流量計測結果（月1回計測：田代取水堰堤上流）

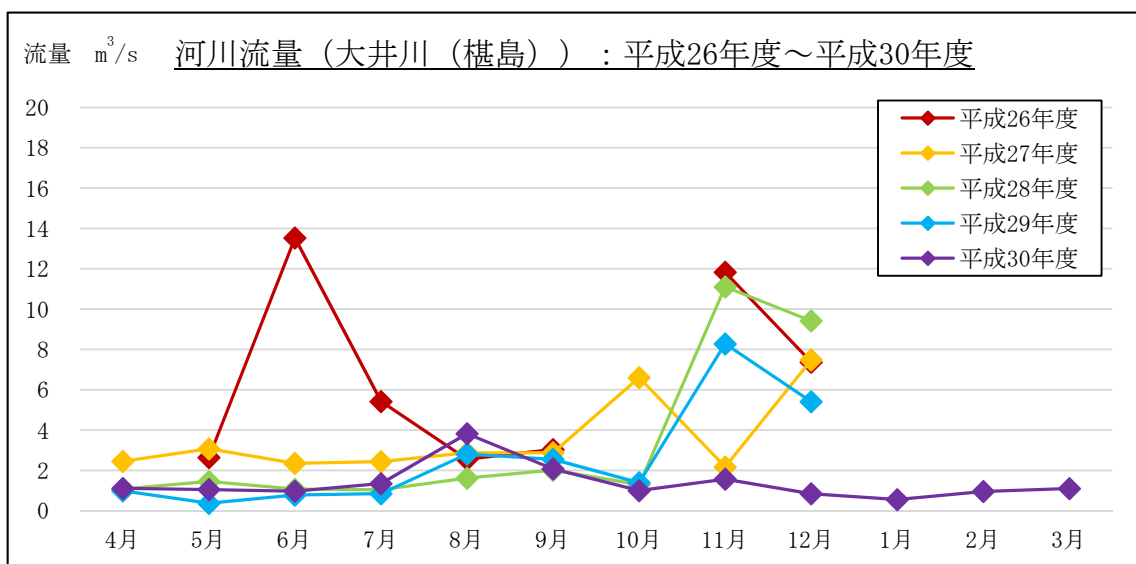


図 流量計測結果（月1回計測：樺島）

- ・これまでに計測を行った沢等の流量（年2回計測：計38地点）のうち、主要な地点の結果についてお示しします。

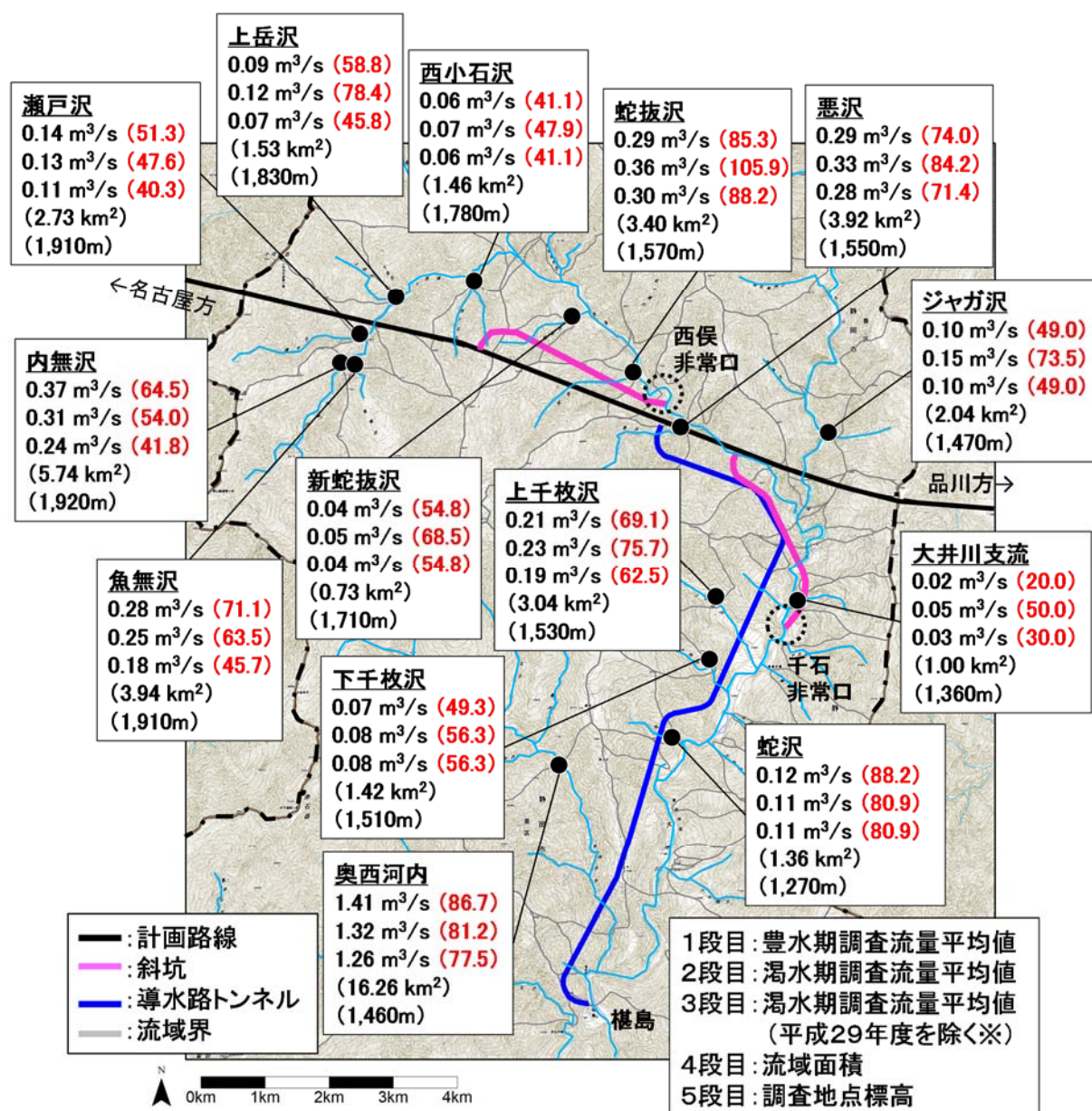


図 上流域の沢等の流量（年2回計測）調査結果

注：平成26年度～平成30年度の年2回調査（豊水期（8月）、渇水期（11月））の実測流量平均値を示す。また、（赤字）は比流量（＝流量/流域面積、単位：L/s / km²）を示す。

※平成29年度渇水期調査は、調査日前の台風21号及び22号による大雨の影響を受けている可能性が高いため除外した。



調査状況写真（平成30年度渇水期（11月）調査時）

2) 中下流域

- ・これまで、静岡県が実施している大井川中下流域の河川の流量（月 1 回計測）の結果についてお示しします。



図 河川の流量調査地点図（大井川中下流域）

表 流量計測結果：まとめ

調査年度	01 大井川 (下泉橋付近)			02 大井川 (神座付近)			03 大井川 (富士見橋付近)		
	流量 (m³/s)			流量 (m³/s)			流量 (m³/s)		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
平成 21 年度	5.31	12.67	2.97	32.20	68.52	6.81	48.75	87.61	23.16
平成 22 年度	16.63	51.89	6.60	31.09	82.66	4.55	32.78	42.28	15.16
平成 23 年度	9.22	21.28	5.25	45.56	119.21	6.94	69.56	145.78	24.10
平成 24 年度	27.87	57.40	5.32	28.43	77.76	8.31	56.51	130.43	23.14
平成 25 年度	7.53	16.42	2.57	16.61	42.81	4.68	32.38	69.83	9.37
平成 26 年度	11.36	36.92	3.93	34.03	59.08	7.86	49.32	72.16	18.70
平成 27 年度	9.87	34.93	3.41	47.86	159.27	4.07	101.54	358.01	13.56
平成 28 年度	11.63	48.68	2.73	41.43	109.29	8.96	65.47	121.43	22.10
平成 29 年度	9.54	22.56	3.56	19.59	41.44	4.75	43.93	79.59	13.39

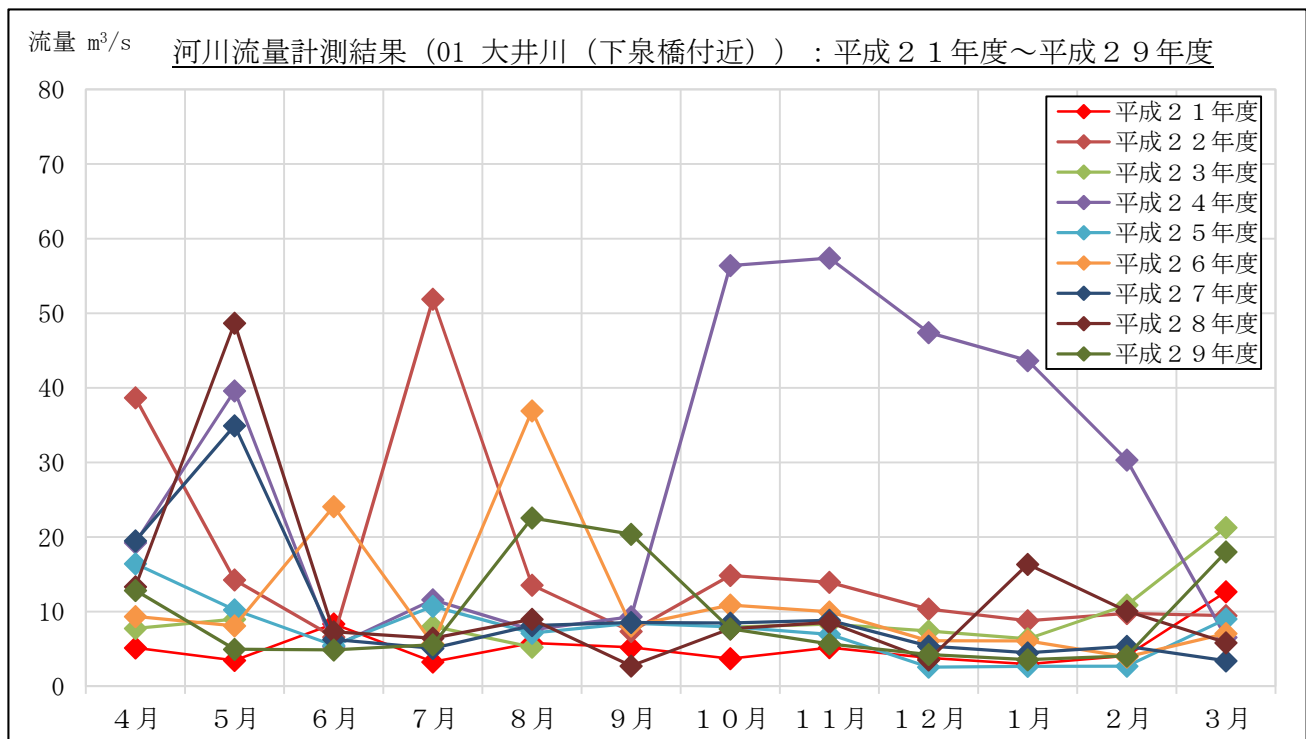


図 流量計測結果：01 大井川 (下泉橋付近)

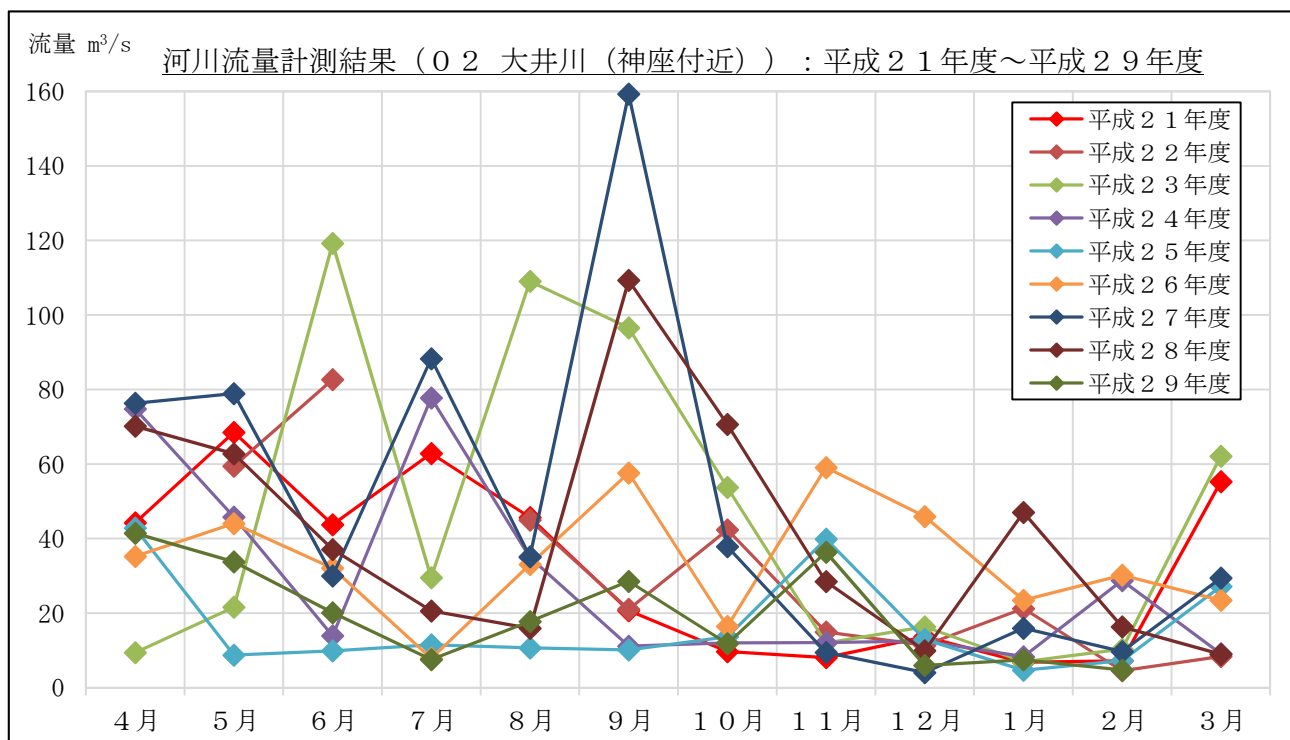


図 流量計測結果：02 大井川（神座付近）

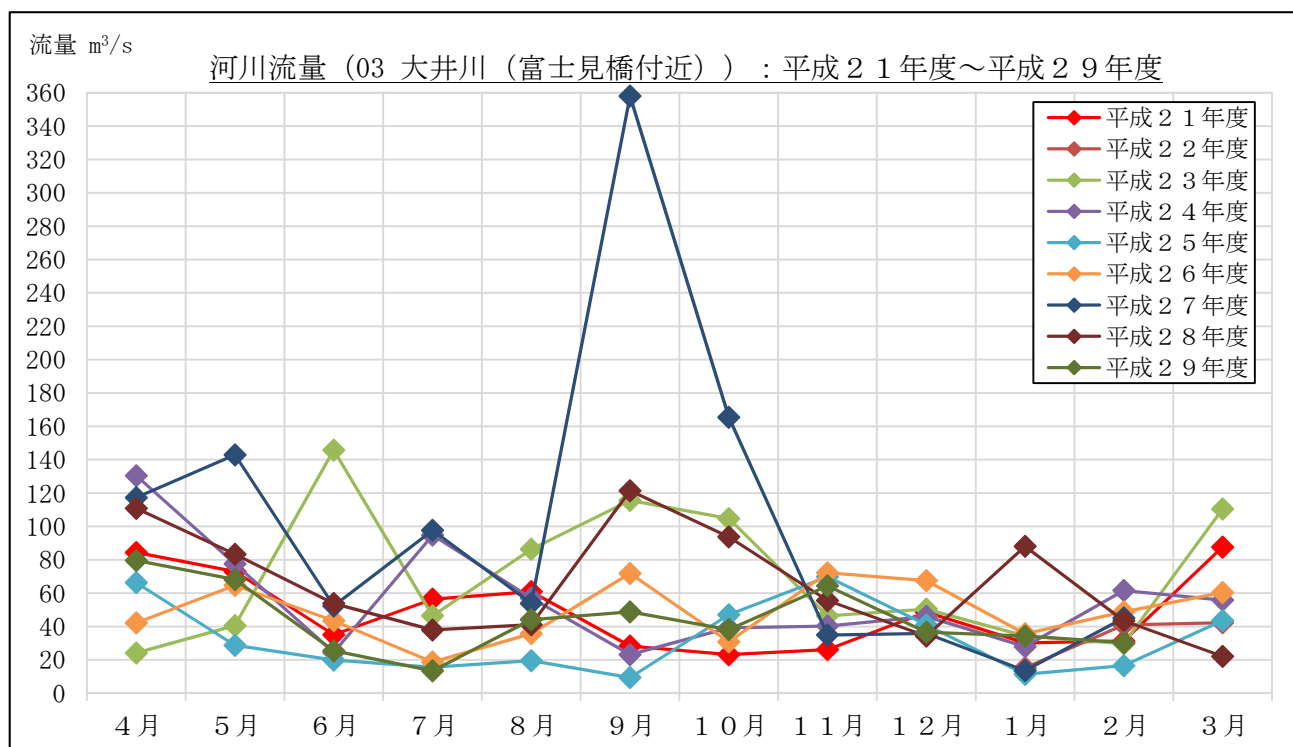


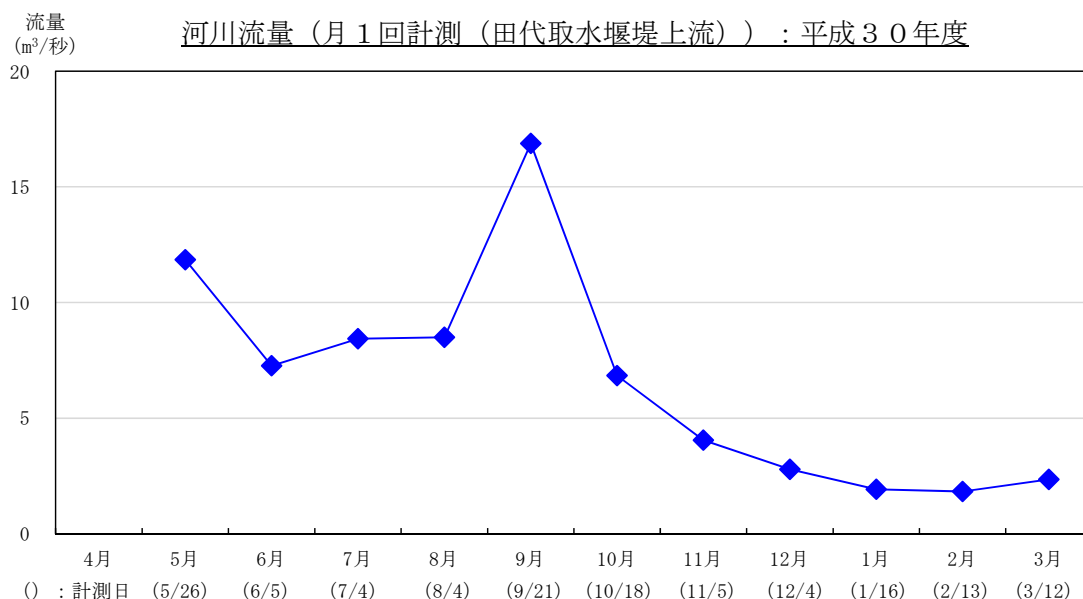
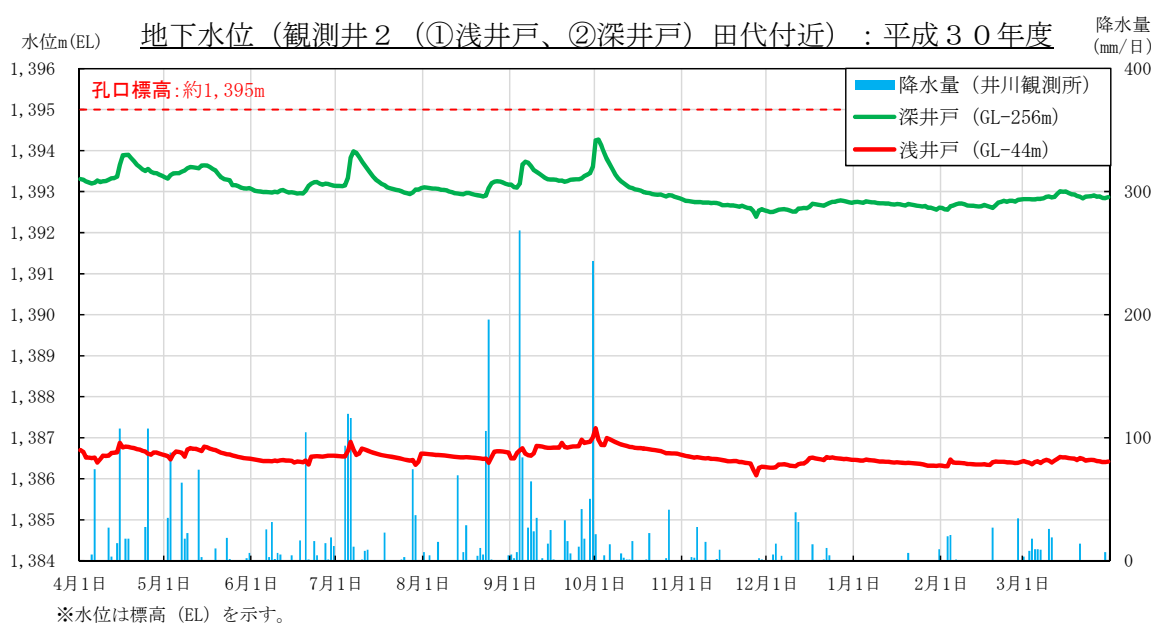
図 流量計測結果：03 大井川（富士見橋付近）

③大井川の地下水位

1) 上流域

・計画路線付近である田代取水堰堤付近に設置している浅井戸（深さ：GL-約44m）、深井戸（深さ：GL-約256m）それぞれの地下水位（常時計測）の結果を下図に示します。また、参考に田代取水堰堤上流地点の河川の流量（月1回計測）の結果も合わせてお示しします。

・下図のとおり、地下水位は浅井戸よりも深井戸の方が高い結果となっており、また、トリリニアダイアグラムを用いて、主要溶存イオンの組成を分析した結果、浅井戸の地下水は浅層地下水、深井戸の地下水は深層地下水に分類されています。このことから、工事箇所付近の地下には、複数の帯水層が存在していると考えています。



※：4月は増水のため欠測。

図 上流域の地下水位、河川流量調査結果（田代付近、平成30年度）

2) 中下流域

- これまで、静岡県等が実施している大井川中下流域の地下水位（常時計測）の結果についてお示しします。

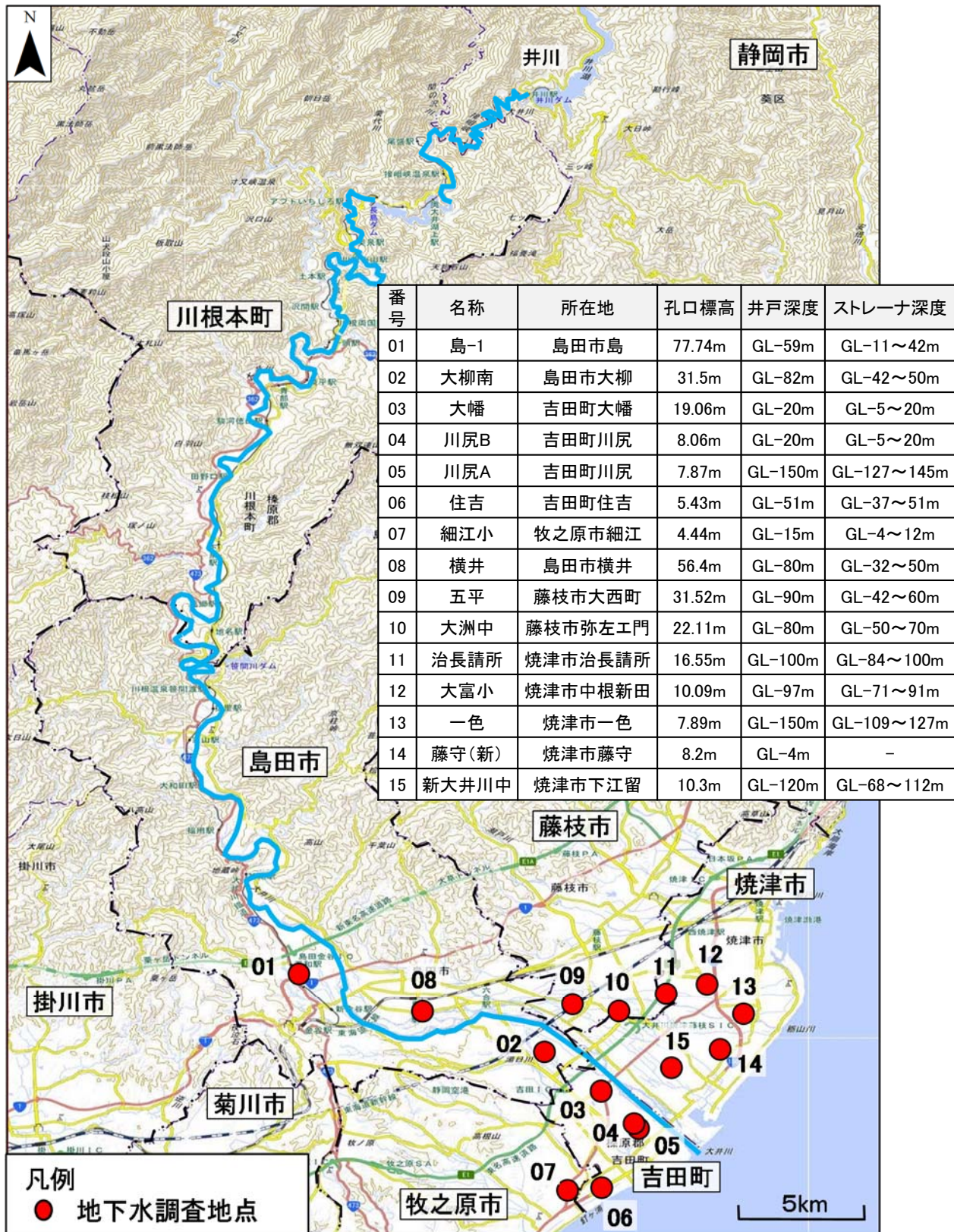


図 地下水の水位 調査地点図（大井川中下流域）

表 地下水の水位の計測結果：まとめ

調査年	01 島-1 (孔口標高：77.74m)			02 大柳南 (孔口標高：31.5m)			03 大幡 (孔口標高：19.06m)		
	水位 m (EL)			水位 m (EL)			水位 m (EL)		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
平成 20 年	71.82	74.22	69.91	21.96	24.29	18.13	16.63	17.85	14.13
平成 21 年	71.93	74.43	70.13	22.41	24.47	18.50	16.92	17.83	14.43
平成 22 年	72.03	74.01	70.11	22.68	24.30	20.75	17.02	17.66	16.19
平成 23 年	71.65	74.75	69.68	22.37	24.65	20.76	16.95	17.63	16.45
平成 24 年	71.89	74.07	70.37	22.38	23.95	20.65	16.93	17.55	16.14
平成 25 年	72.08	73.31	70.81	22.29	23.66	20.94	16.94	17.49	16.51
平成 26 年	71.93	73.75	64.98	22.20	23.89	19.42	16.79	17.85	14.94
平成 27 年	72.22	74.37	71.15	22.44	24.83	20.76	17.00	17.77	16.39
平成 28 年	72.07	73.90	70.51	22.51	23.77	21.64	16.94	17.56	16.68
平成 29 年	71.93	73.85	70.33	22.18	23.97	20.38	16.97	17.81	16.21

調査年	04 川尻B (孔口標高：8.06m)			05 川尻A (孔口標高：7.87m)			06 住吉 (孔口標高：5.43m)		
	水位 m (EL)			水位 m (EL)			水位 m (EL)		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
平成 20 年	4.74	6.15	4.29	6.12	6.64	5.44	3.71	4.16	3.18
平成 21 年	4.87	6.06	4.37	6.38	6.80	5.57	3.88	4.40	3.24
平成 22 年	4.88	6.12	4.57	6.32	6.83	5.74	4.02	4.47	3.58
平成 23 年	4.82	6.07	4.48	6.19	6.73	5.39	3.82	4.48	2.85
平成 24 年	4.77	5.86	4.48	6.32	6.77	5.68	3.99	4.44	3.22
平成 25 年	4.72	6.14	4.40	6.32	6.85	5.63	4.03	4.64	3.37
平成 26 年	4.71	6.50	2.81	6.26	6.75	5.72	3.84	4.41	3.32
平成 27 年	4.73	5.85	1.69	6.49	7.02	5.52	3.80	4.26	3.23
平成 28 年	4.74	5.84	4.41	6.55	7.13	5.78	3.70	4.31	3.05
平成 29 年	4.71	6.11	4.40	6.55	7.23	5.13	4.39	5.39	3.66

注：水位は、標高（EL）を示す。

表 地下水の水位の計測結果：まとめ

調査年	07 細江小 (孔口標高：4.44m)			08 横井 (孔口標高：56.4m)			09 五平 (孔口標高：31.52m)		
	水位 m (EL)			水位 m (EL)			水位 m (EL)		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
平成 20 年	2.67	3.73	2.20	50.70	－	－	20.84	23.49	16.75
平成 21 年	2.81	3.39	2.30	50.69	52.46	48.65	19.82	21.24	17.27
平成 22 年	2.94	3.89	2.46	51.16	52.47	49.64	20.91	24.03	18.60
平成 23 年	2.82	3.68	2.37	51.02	53.50	49.96	21.43	23.76	19.55
平成 24 年	2.79	3.70	2.34	50.64	52.18	49.96	21.18	23.21	19.23
平成 25 年	2.71	3.64	2.48	50.46	52.20	48.80	20.74	22.55	18.53
平成 26 年	2.75	3.87	2.36	50.92	53.09	45.31	20.86	22.61	18.85
平成 27 年	2.81	3.81	2.48	50.71	58.74	22.79	20.52	22.24	18.50
平成 28 年	2.71	3.60	2.30	51.48	52.32	50.89	－	－	－
平成 29 年	2.71	3.81	1.73	51.58	53.25	50.64	21.28	26.15	15.48

調査年	10 大州中 (孔口標高：22.11m)			11 治長請所 (孔口標高：16.55m)			12 大富小 (孔口標高：10.09m)		
	水位 m (EL)			水位 m (EL)			水位 m (EL)		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
平成 20 年	16.09	18.25	12.95	10.12	11.71	7.99	7.35	8.61	5.93
平成 21 年	16.34	18.16	13.52	10.33	11.78	8.67	7.42	8.51	6.21
平成 22 年	16.67	18.19	14.47	10.43	11.71	8.85	7.48	8.48	6.14
平成 23 年	16.33	18.12	14.98	10.31	11.60	9.10	7.41	8.37	6.48
平成 24 年	16.28	17.94	14.61	10.37	11.69	9.10	7.46	8.45	6.44
平成 25 年	15.98	17.65	14.16	10.23	11.61	8.89	7.45	8.49	6.49
平成 26 年	16.15	17.61	14.10	10.25	11.40	8.90	7.49	8.35	6.62
平成 27 年	16.31	18.85	14.32	10.38	11.96	9.27	8.90	10.67	6.78
平成 28 年	16.47	17.82	15.26	10.46	11.56	9.58	8.25	9.81	7.11
平成 29 年	16.33	17.85	14.38	10.41	11.45	9.15	7.53	8.33	6.60

注：水位は、標高（EL）を示す。

表 地下水の水位の計測結果：まとめ

調査年	13 一色 (孔口標高：7.89m)			14 藤守(新) (孔口標高：8.2m)			15 新大井川中 (孔口標高：10.3m)		
	水位 m (EL)			水位 m (EL)			水位 m (EL)		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
平成 20 年	6.19	7.16	5.13	6.06	6.98	5.48	9.05	10.00	7.62
平成 21 年	6.30	7.10	5.41	6.19	6.96	5.75	9.17	10.02	7.87
平成 22 年	6.39	7.08	5.46	6.24	7.13	5.92	9.26	9.93	8.36
平成 23 年	6.37	7.12	5.63	6.09	6.98	5.68	9.19	9.93	8.51
平成 24 年	6.65	7.72	5.60	5.92	6.72	5.52	9.14	9.81	8.49
平成 25 年	6.40	7.20	5.63	5.92	6.73	5.58	9.02	9.70	8.26
平成 26 年	6.42	7.12	2.90	5.90	6.96	5.61	9.12	9.86	8.16
平成 27 年	6.46	7.29	3.48	6.08	6.97	5.65	9.17	10.00	8.39
平成 28 年	6.57	8.14	5.75	6.04	6.66	5.66	8.96	9.34	-
平成 29 年	6.42	7.12	5.65	6.16	7.12	5.66	9.19	9.85	8.37

注：水位は、標高（EL）を示す。

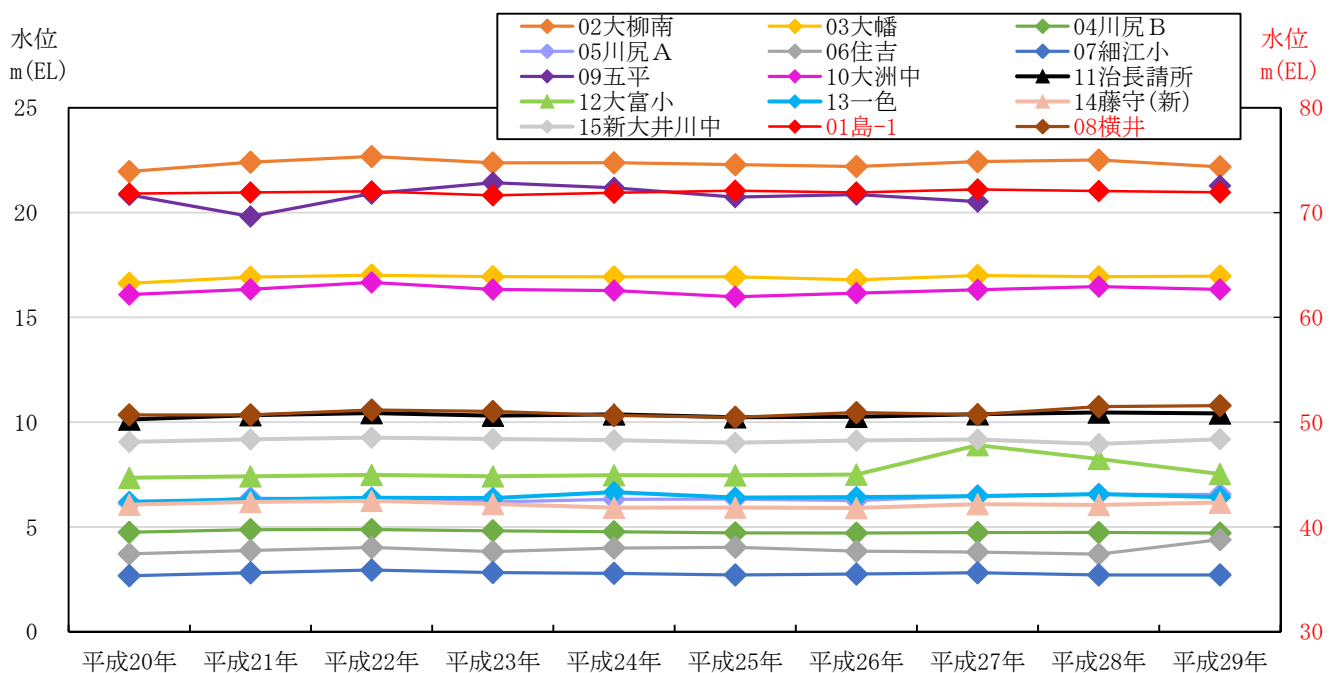


図 地下水の水位計測結果（年平均水位）

※水位は、標高（EL）を示す。

※縦軸（右側）は地点 01（島-1）と地点 08（横井）、縦軸（左側）はその他の地点の値を示す。

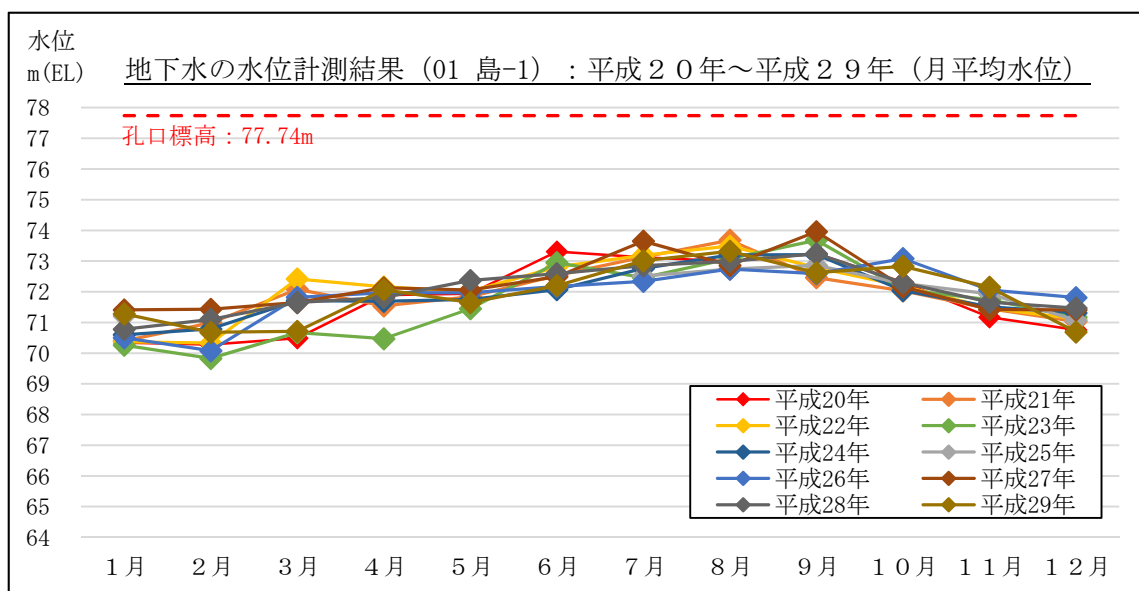


図 地下水の水位計測結果 (月平均水位) : 01 島-1 (島田市島)

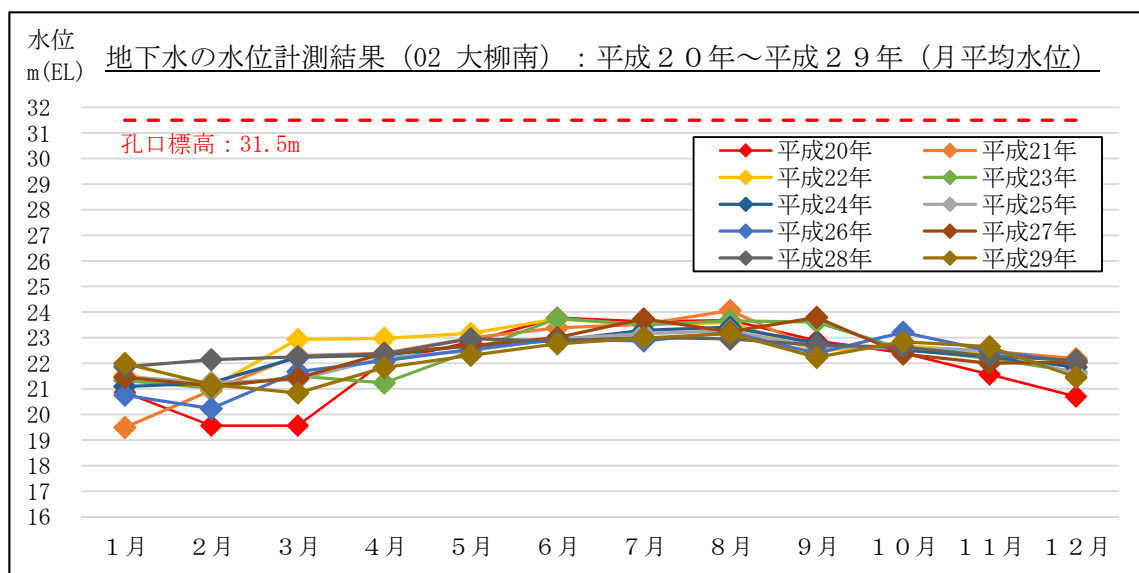


図 地下水の水位計測結果 (月平均水位) : 02 大柳南 (島田市大柳)

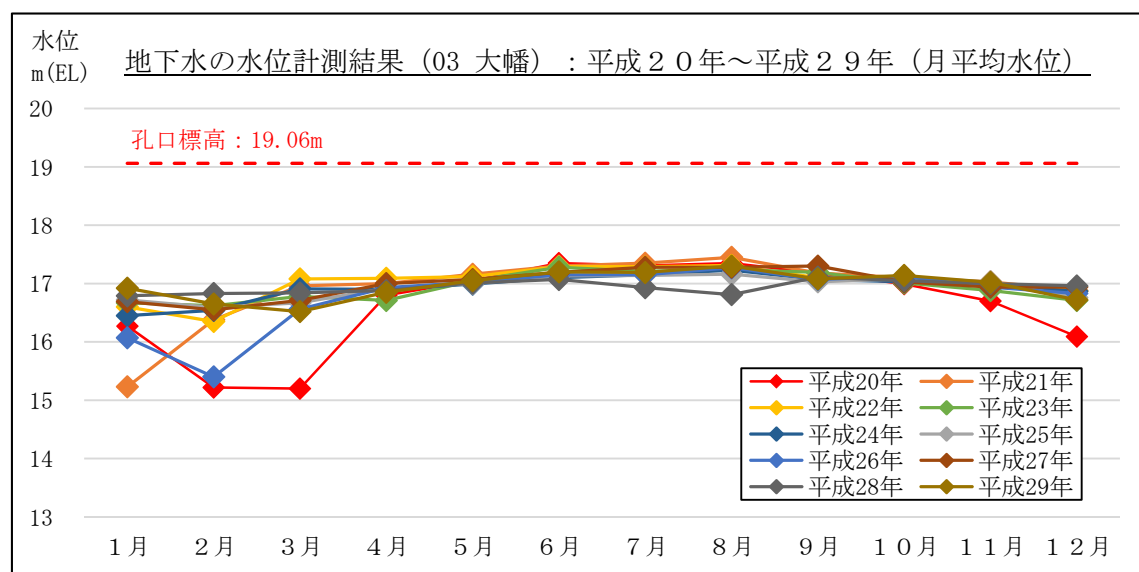


図 地下水の水位計測結果 (月平均水位) : 03 大幡 (吉田町大幡)

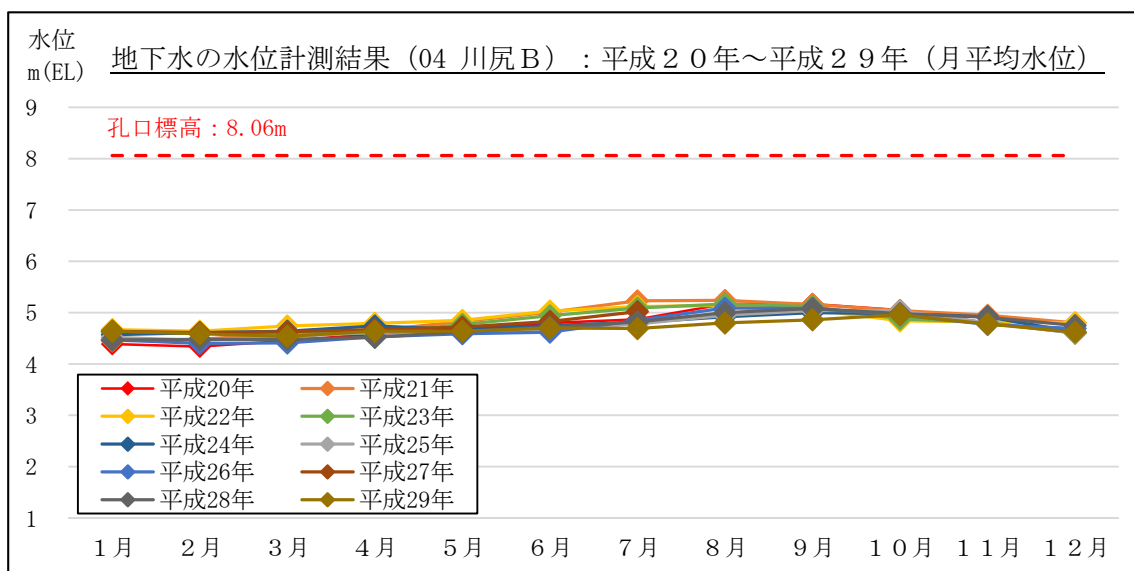


図 地下水の水位計測結果 (月平均水位) : 04 川尻B (吉田町川尻)

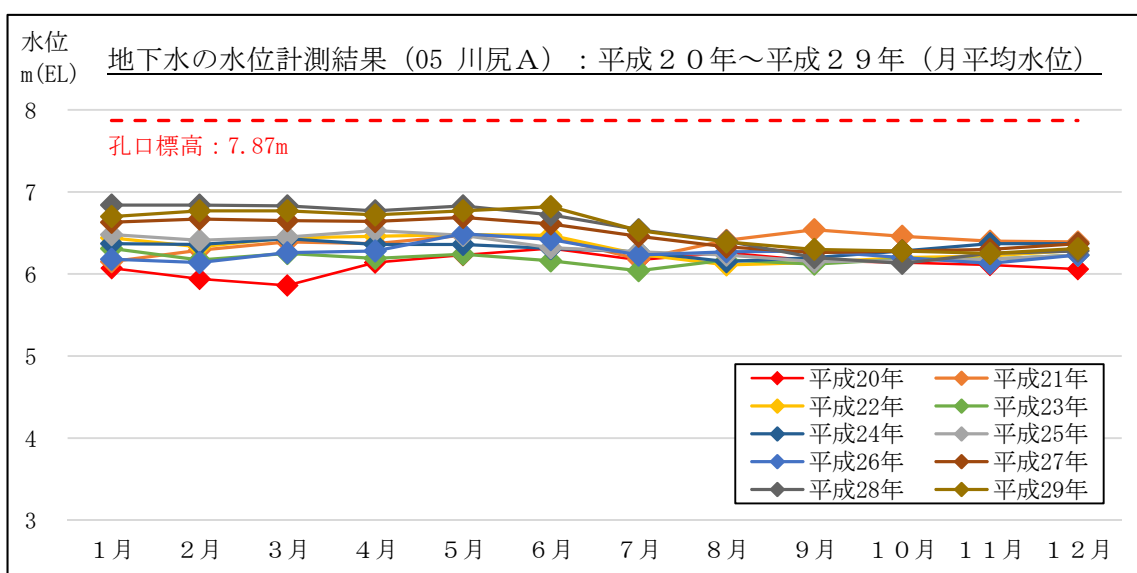


図 地下水の水位計測結果 (月平均水位) : 05 川尻A (吉田町川尻)

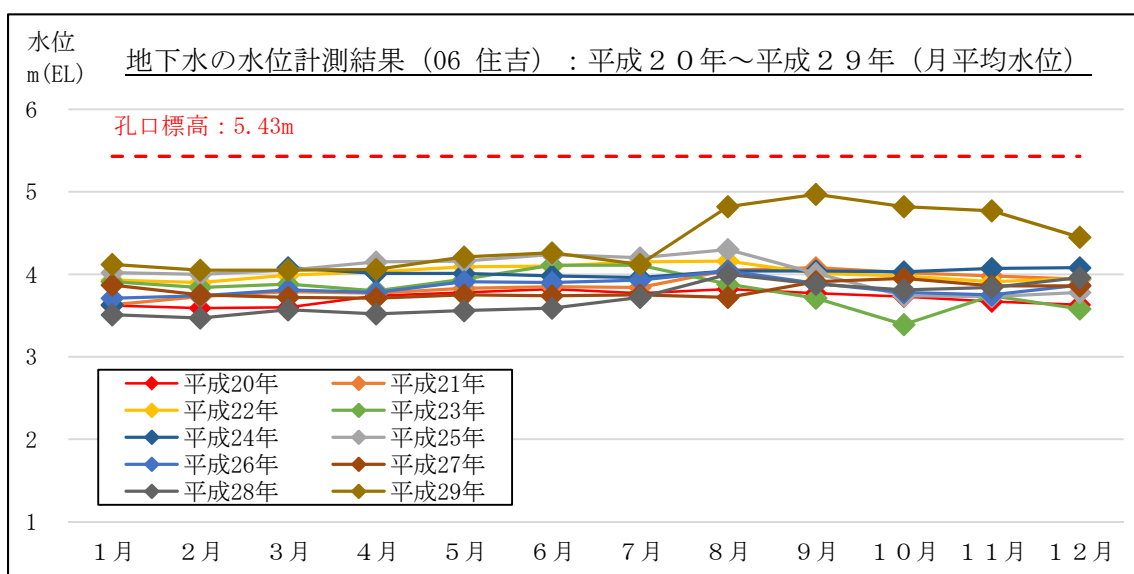


図 地下水の水位計測結果 (月平均水位) : 06 住吉 (吉田町住吉)

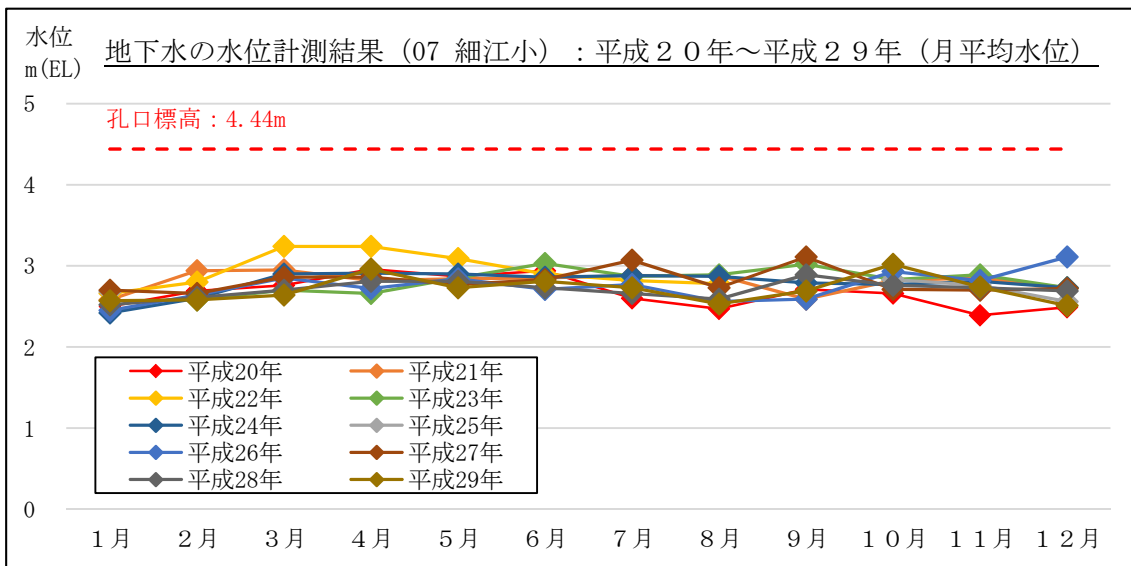


図 地下水の水位計測結果 (月平均水位) : 07 細江小 (牧之原市細江)

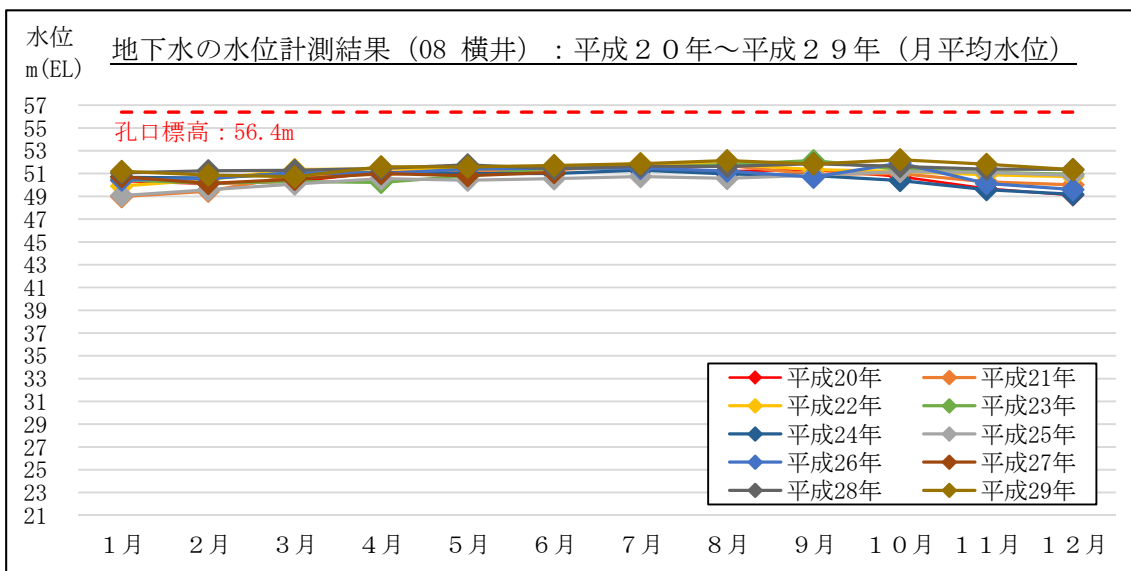


図 地下水の水位計測結果 (月平均水位) : 08 横井 (島田市横井)

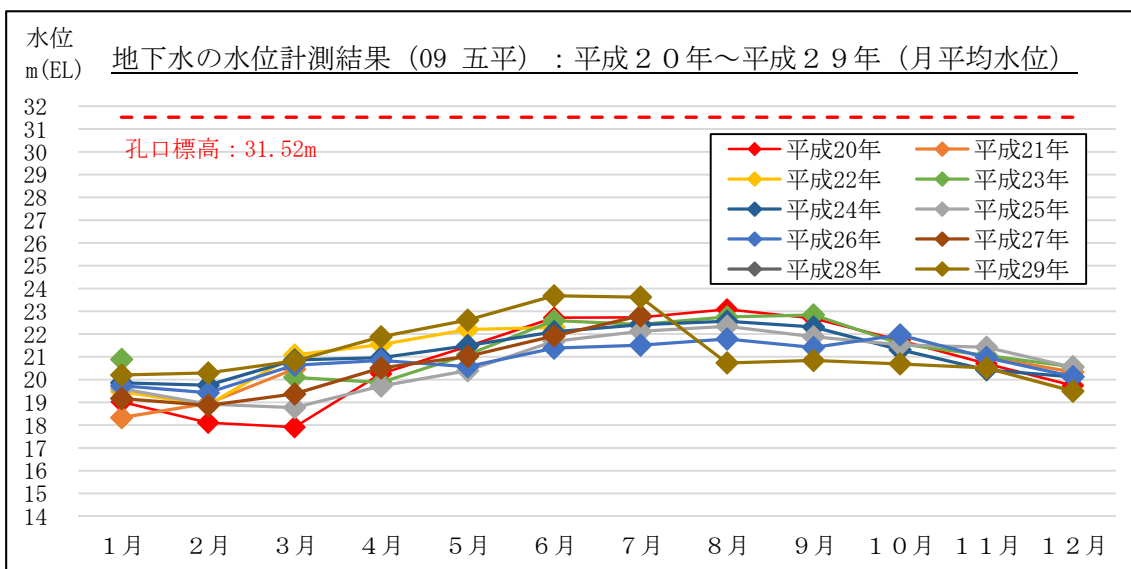


図 地下水の水位計測結果 (月平均水位) : 09 五平 (藤枝市大西町)

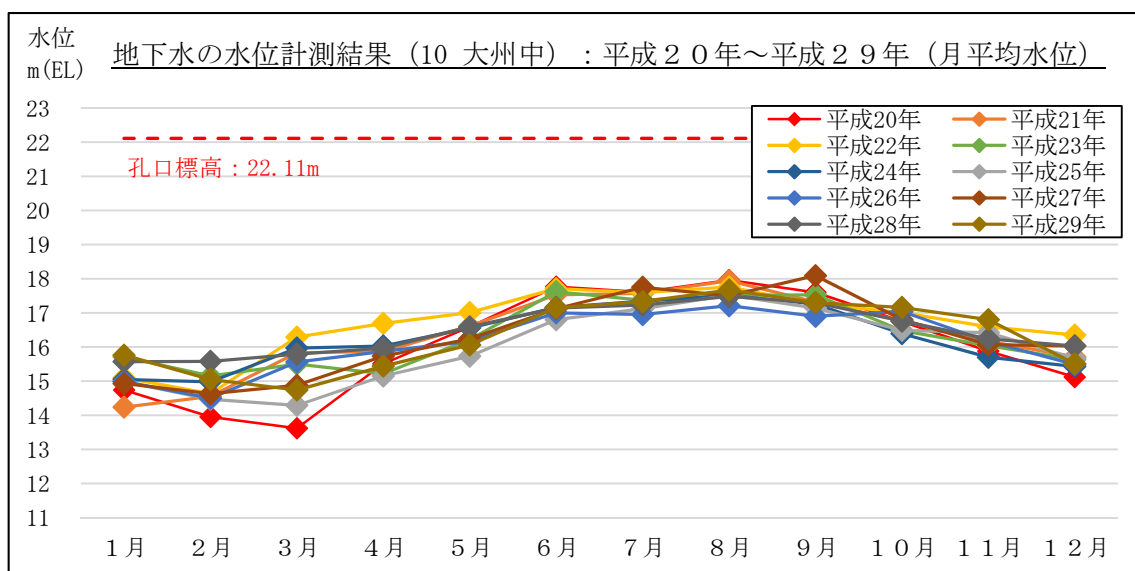


図 地下水の水位計測結果（月平均水位）：10 大州中（藤枝市弥左工門）

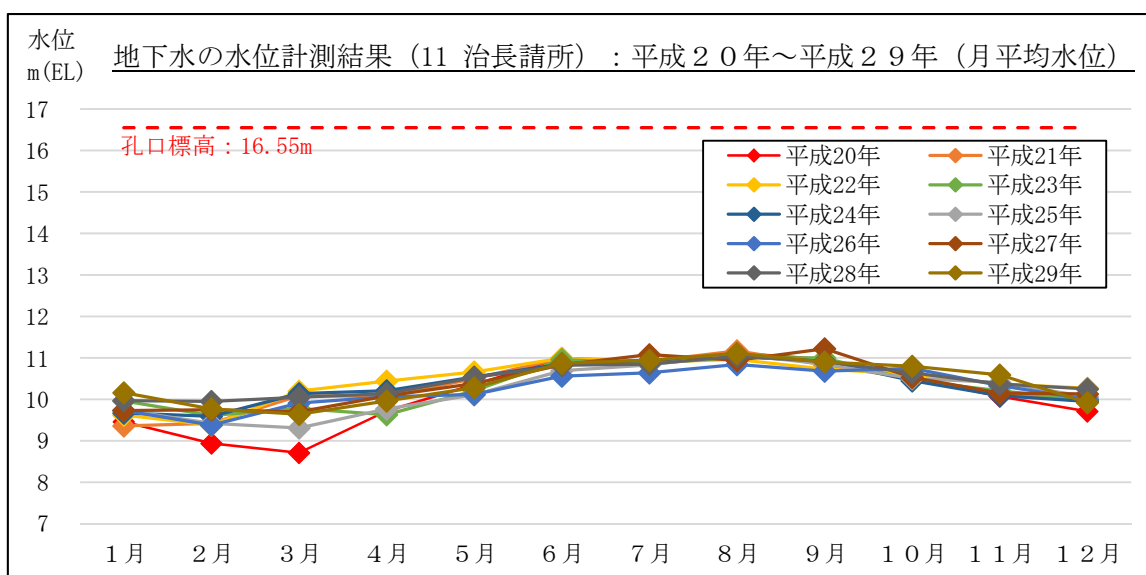


図 地下水の水位計測結果（月平均水位）：11 治長請所（焼津市治長請所）

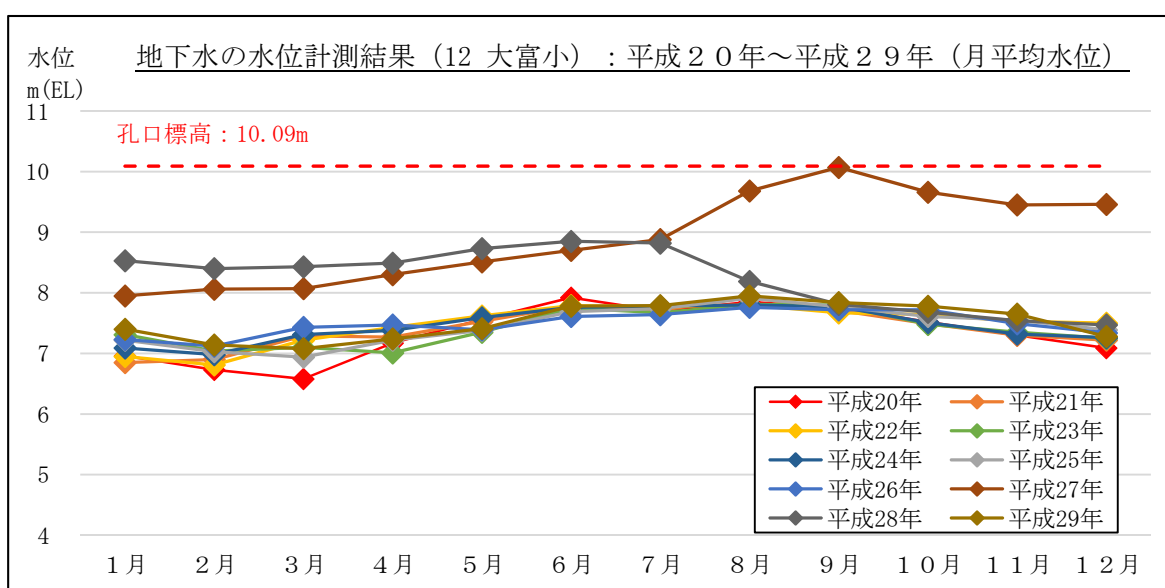


図 地下水の水位計測結果（月平均水位）：12 大富小（焼津市中根新田）

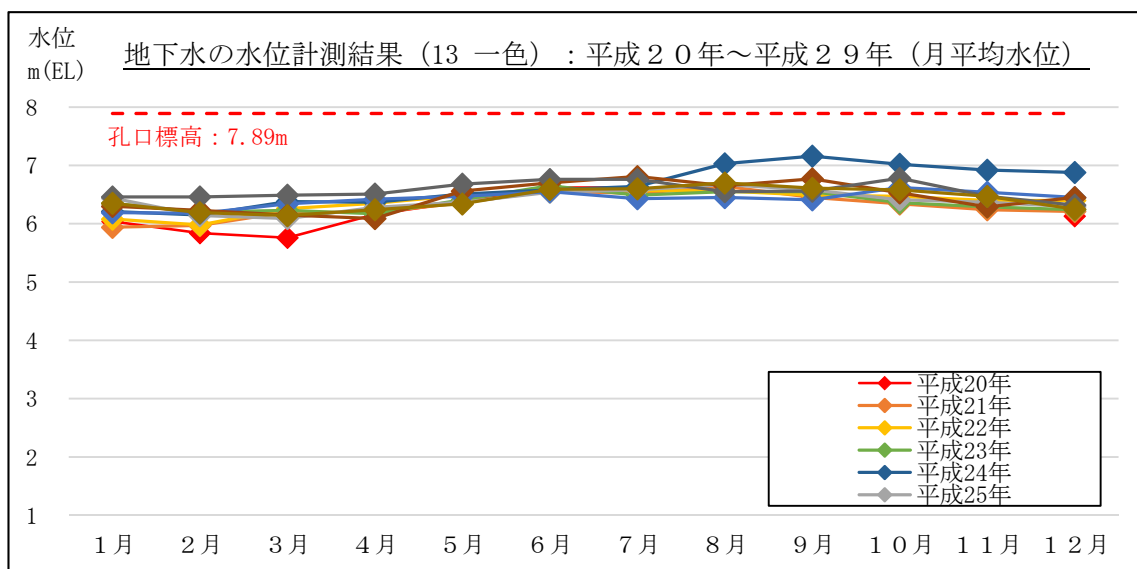


図 地下水の水位計測結果（月平均水位）：13 一色（焼津市一色）

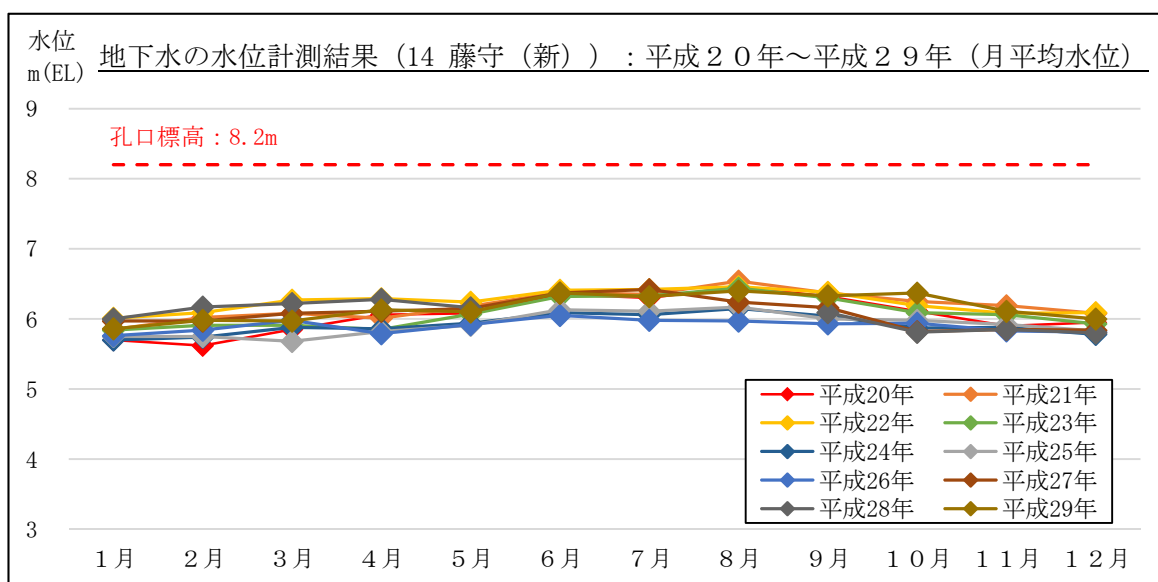


図 地下水の水位計測結果（月平均水位）：14 藤守（新）（焼津市藤守）

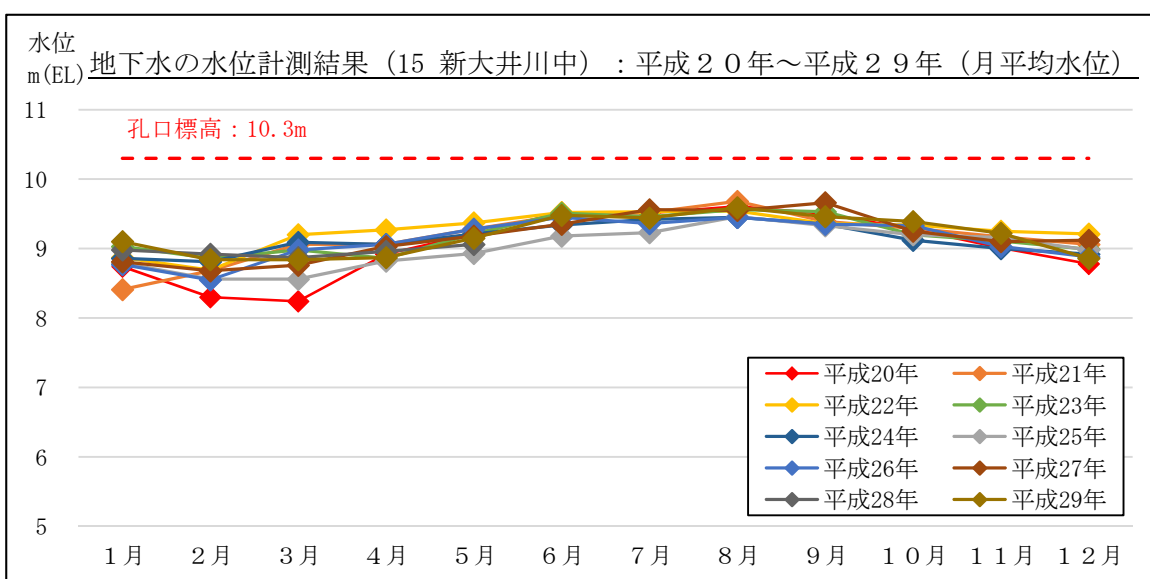


図 地下水の水位計測結果（月平均水位）：15 新大井川中（焼津市下江留）

④大井川の利水状況

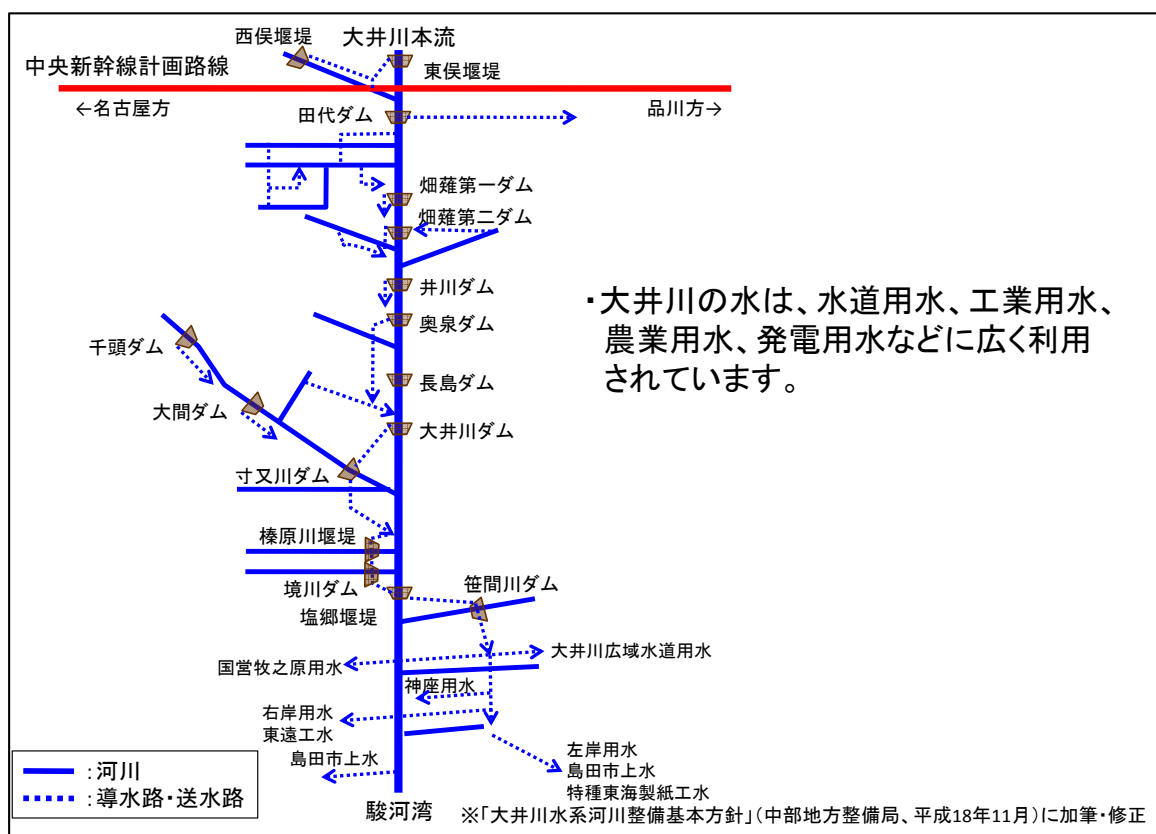


図 大井川水利模式図

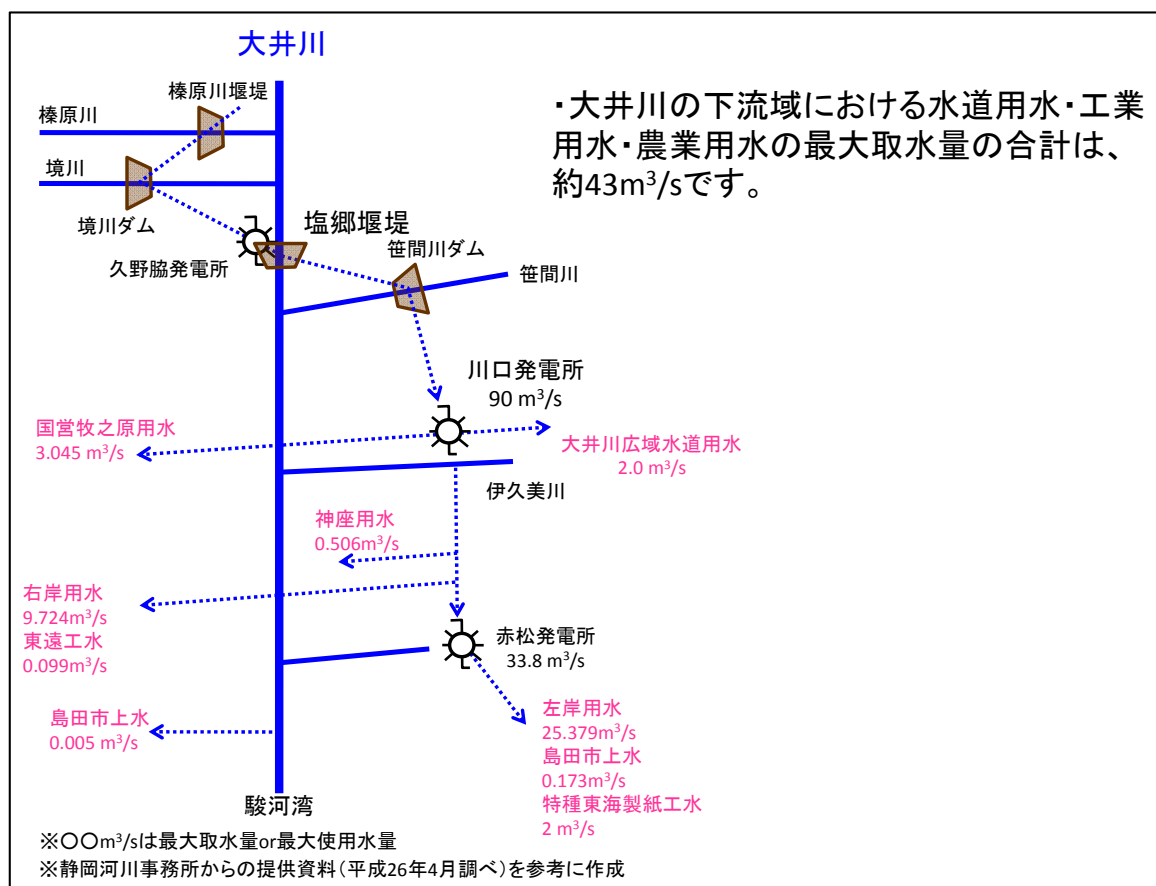


図 大井川下流域の利水状況

	(m³/日)										(m³/秒)	
	昭和45年	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22年	平成27年	平均	平均
島田市	57,255	109,063	108,526	80,552	82,274	91,523	86,817	75,614	78,667	39,313	80,960	0.94
焼津市	62,165	85,098	110,804	97,057	99,968	101,489	95,256	90,835	83,057	73,419	89,915	1.04
藤枝市	94,194	128,612	135,855	139,656	146,432	137,389	141,361	128,498	111,014	93,159	125,617	1.45
牧之原市	139	435	655	425	645	757	788	1,258	474	130	571	0.01
吉田町	5,811	13,647	36,927	46,631	48,916	53,313	57,767	60,444	62,118	54,978	44,055	0.51
合計	219,564	336,855	392,767	364,321	378,235	384,471	381,989	356,649	335,330	260,999	341,118	3.95

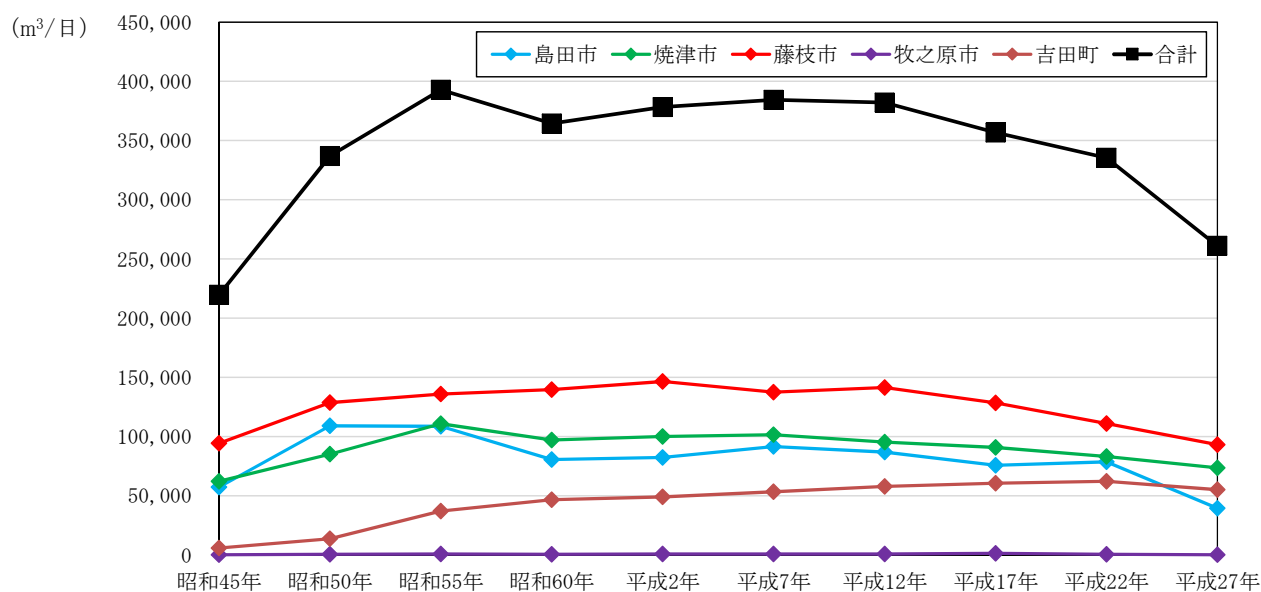


図 大井川下流域の地下水等の利用状況

※「地下水調査報告書（平成30年版）」（静岡県くらし・環境部環境局水利用課）より

※井戸水（湧水を含む。）（工業用水（「工業統計調査報告書」と生活用水（「静岡県の水道の現況」）の合計の各年の調査日の日利用量を示す。

(2) 水収支解析の予測結果

①河川流量の予測結果

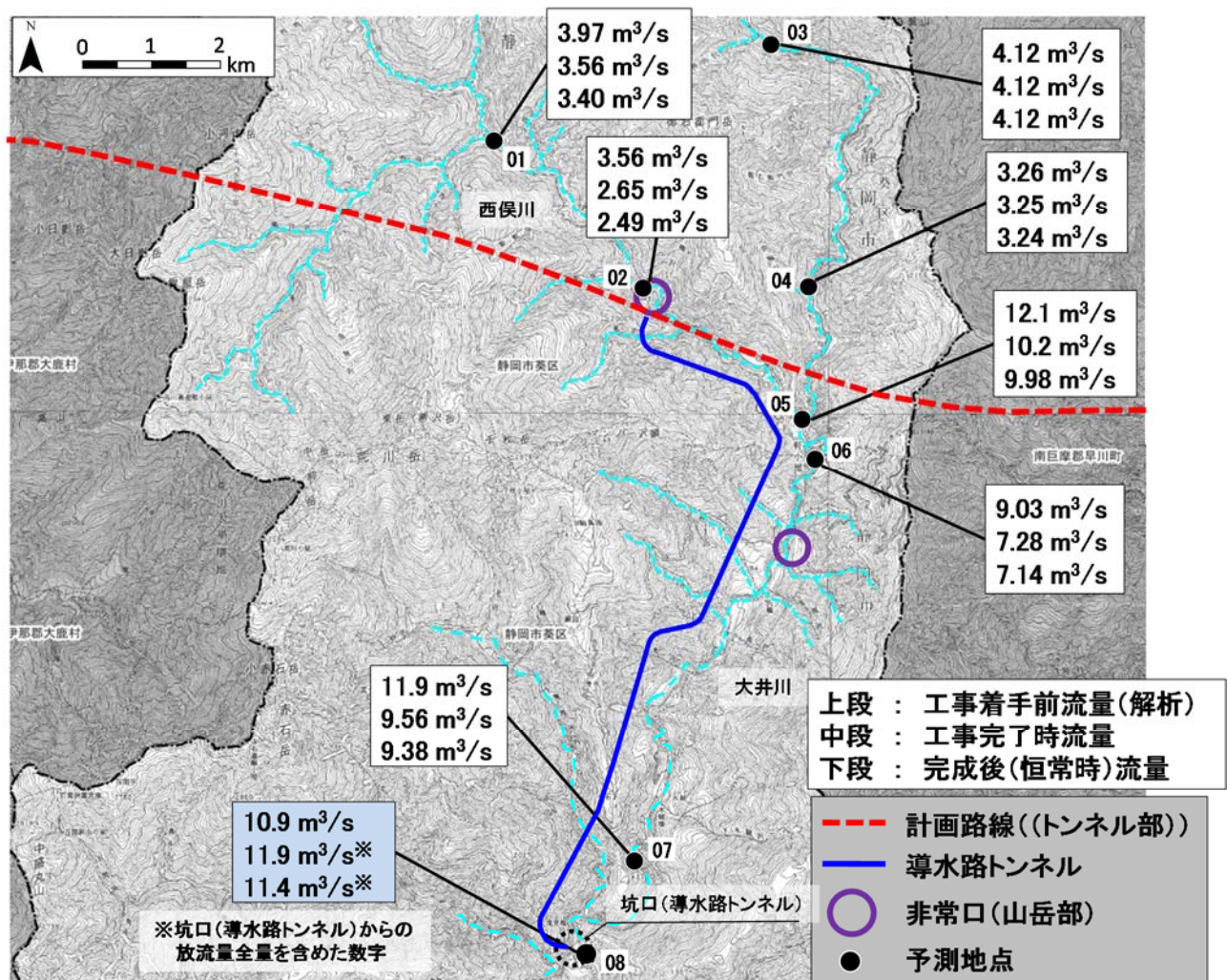


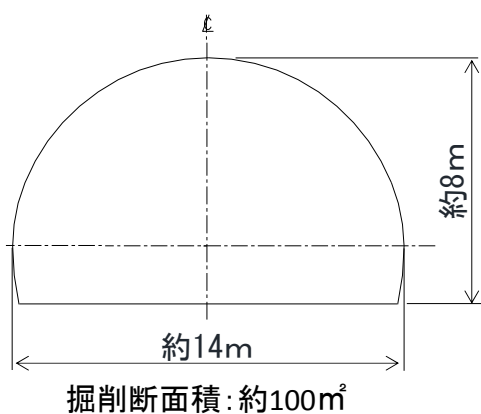
図 予測結果(河川流量)

②地下水低下量図

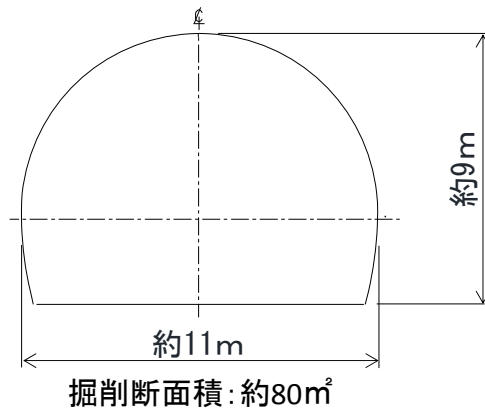
(資料 3-2) 当社が実施した水収支解析について(素案)に記載

(3) 各トンネルの掘削断面

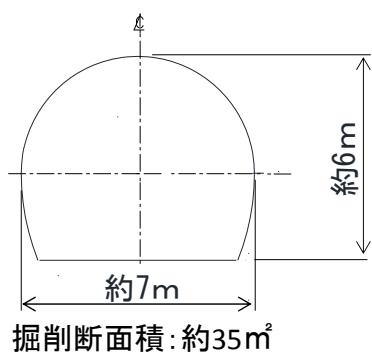
＜本坑＞



＜千石斜坑・西俣斜坑＞



＜先進坑＞



＜導水路トンネル＞

NATM掘削区間

TBM掘削区間

