

地震予知研究ノート No.3

佃 為成

(東京大学地震研究所 地震地殻変動観測センター)

2008年9月

目次

		ページ
前兆現象の研究のための観測点	佃 為成	3～11
前兆現象研究観測点の概要（1995年～2008年）	佃 為成	12～38
兵庫県猪名川町井戸水温上昇変化	佃 為成	39～40
東海地方の水温上昇変化	佃 為成	41～42
2004年紀伊半島沖地震（M7.4）の前兆的水温変化と地殻変動	佃 為成	43～49
2008年四川大地震（M8.0）と海潮温泉の水温上昇変化	佃 為成	50～51
温泉の電気伝導度測定	佃 為成	52～53
和歌山観測所地電位観測	佃 為成	54～61
樹木電位観測	佃 為成	62～72
井戸水電位観測	佃 為成	73
亀岡市の井戸水の濁り	佃 為成	74～75
静岡市中島下水浄化センター内地下水観測点設置の手続き	佃 為成	76～81
焼津市大富小学校内地下水観測点設置の手続き	佃 為成	82～87

淡路市ぬるゆ温泉地下水観測点設置の手続き	個 為成	88
重点観測点について	個 為成	89～91
付録：地下水化学分析結果および試料一覧		92～106
付録：水温・水位データグラフ一覧（抜粋）		107～118

付録：地下水化学分析結果および試料一覧

佃 為成

物質がもたらす地下からのサインとして、地下水の化学成分の変化がある。その調査のための試料を確保することが大切である。同じ箇所地下水の化学成分の時間変化をとらえるには、度々試料を採取する必要がある。以下は、すでに分析を終えたものの例とまだ分析には供していないが、今後の研究のために確保してある試料の一覧である。

I. 測定が終了した試料についての分析結果

- 1) 1995 年兵庫県南部地震(M7.3)後(1997 年) (信州大学 奥澤 保氏の分析)
- 2) 1995 年兵庫県南部地震(M7.3)後 (1997 ~ 1999 年)
(信州大学 奥澤 保氏の分析)
- 3) 近畿・山陰各地(2000 ~ 2001 年)(新潟大学 富樫直人・佐藤 修氏の分析)
- 4) 山口県岩国市(2002 年) (新潟大学 富樫直人・佐藤 修氏の分析)
- 5) 2004 年紀伊半島沖地震(M7.4)直後 (京都大学 山田誠・大沢信二氏)
- 6) 2004 年紀伊半島沖地震(M7.4)後 (京都大学 山田誠・大沢信二氏)
- 7) 2005 年福岡県西方沖地震(M7.0)後 (京都大学 山田誠・大沢信二氏)
- 8) 亀岡市の井戸の濁り (京都大学 山田誠・大沢信二氏)

1) 1995年兵庫県南部地震(M7.3)後(1997年) (信州大学 奥澤 保氏の分析)

No.	採取日	試料名	現地測定			分析時測定		
			水温 ℃	pH	E.C. ms/cm	pH	E.C. ms/m	
1	970718	亀岡馬路	16.7	5.91	0.238	7.01	27.10	
2	970719	猪名川柏原(1)	14.5	7.28	0.175	8.15	17.76	
3	970720	猪名川柏原(2)	14.6	7.38	0.174	8.26	22.70	
4	970720	猪名川柏原湧水	14.4	7.25	0.056	8.26	6.48	
5	970719	武田尾温泉	25.7	8.24	0.461	7.97	49.20	
6	970719	有馬うわなり泉源	73.0	5.93	41.600	6.57	4590.00	
7	970721	六甲(再度)	16.3	8.14	0.219	8.01	22.00	
8	970722	六甲(高雄)	17.3	8.33	0.263	8.15	29.10	
9	970722	六甲(石橋花)	19.7	8.36	0.240	8.22	26.40	

No.	採取日	試料名	Cation			Anion			NO3 mg/l	SO4 mg/l		
			Li mg/l	Na mg/l	K mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	F mg/l			Cl mg/l	Br mg/l
1	970718	亀岡馬路	0.00	10.85	8.60	23.67	7.84	0.15	22.74	0.05	14.39	20.42
2	970719	猪名川柏原(1)	0.00	9.42	1.05	22.82	4.63	0.13	4.94	0.00	1.98	2.87
3	970720	猪名川柏原(2)	0.00	10.88	1.16	22.99	4.72	0.14	8.05	0.00	2.12	2.84
4	970720	猪名川柏原湧水	0.00	6.26	0.58	4.56	0.57	0.11	6.36	0.00	0.00	3.74
5	970719	武田尾温泉	0.16	78.40	1.46	18.58	0.13	7.15	88.55	0.14	0.00	17.71
6	970719	有馬うわなり泉源	20.99	7997.40	1582.32	1425.72	8.35	6.00	19185	17.00	0.00	9.00
7	970721	六甲(再度)	0.04	15.79	0.85	29.31	1.50	0.41	8.70	0.00	0.00	23.49
8	970722	六甲(高雄)	0.05	18.72	1.00	37.02	1.16	1.36	6.40	0.00	0.00	39.10
9	970722	六甲(石橋花)	0.01	14.46	1.59	35.43	1.86	1.20	9.60	0.00	0.96	11.22

No.	採取日	試料名	Cation			Anion			NO3 meq/l	SO4 meq/l	HCO3 meq/l	Total Cation meq/l	Total Anion meq/l	Cat-Ani meq/l
			Li meq/l	Na meq/l	K meq/l	Ca meq/l	Mg meq/l	F meq/l						
1	970718	亀岡馬路	0.00	0.47	0.22	1.18	0.64	0.01	0.64	0.00	1.21	2.52	1.31	1.21
2	970719	猪名川柏原(1)	0.00	0.41	0.03	1.14	0.38	0.01	0.14	0.00	1.72	1.96	0.24	1.72
3	970720	猪名川柏原(2)	0.00	0.47	0.03	1.15	0.39	0.01	0.23	0.00	1.71	2.04	0.33	1.71
4	970720	猪名川柏原湧水	0.00	0.27	0.01	0.23	0.05	0.01	0.18	0.00	0.30	0.56	0.26	0.30
5	970719	武田尾温泉	0.02	3.41	0.04	0.93	0.01	0.38	2.50	0.00	1.16	4.41	3.24	1.16
6	970719	有馬うわなり泉源	3.02	347.86	40.47	71.14	0.69	0.32	541.18	0.21	-78.71	463.19	541.90	-78.71
7	970721	六甲(再度)	0.01	0.69	0.02	1.46	0.12	0.02	0.25	0.00	1.54	2.30	0.76	1.54
8	970722	六甲(高雄)	0.01	0.81	0.03	1.85	0.10	0.07	0.18	0.00	1.72	2.79	1.07	1.72
9	970722	六甲(石橋花)	0.00	0.63	0.04	1.77	0.15	0.06	0.27	0.00	2.01	2.59	0.58	2.01

2) 1995年兵庫県南部地震(M7.3)後(1997~1999年)

(信州大学 奥澤 保氏の分析)

No.	試料名	備考	水温(℃)		おんどとり pH	℃	E.C. mS/m	分析時測定 pH	分析時測定 水温(℃)	E.C. mS/m	℃	No.	
			アルコール	16.7									5.91
10	玉川酒店			16.7	18.9	5.83	17.2		17.1			10	
2	きのこ園			14.5		7.28			7.59	17.76ms/m		2	
5	きのこ園			14.6		7.38			8.15	22.7ms/m		5	
11	きのこ園				14.6	6.91	16.2		15.9			11	
19	きのこ園											19	
27	きのこ園											27	
3	武田尾温泉			25.7		8.24			7.97	49.2ms/m		3	
12	武田尾温泉				26.6	7.97	26.5		26.6			12	
20	武田尾温泉											20	
28	武田尾温泉											28	
4	有馬うわなり			73		5.93			6.57	4.59s/m		4	
13	有馬うわなり				76.8	6.05	75.5		73.5			13	
23	有馬うわなり											23	
24	有馬うわなり											24	
15	有馬炭酸泉				18.4	4.38	19.8		18.8			15	
16	有馬炭酸泉											16	
25	有馬炭酸泉											25	
6	幻の水			14.4		7.25			8.26	6.48ms/m		6	
17	幻の水											17	
26	幻の水											26	
14	猪名川溪流				13.7	4.9	14.1		13.9			14	
18	猪名川溪流											18	
7	再度			16.3		8.14			8.01	22.0ms/m		7	
8	高雄			17.3		8.33			8.15	29.1ms/m		8	
9	石棉花			19.7		8.36			8.22	26.4ms/m		9	
21	淡路パルスエ香の湯											21	
22	兵庫県健康の郷											22	
No.	試料名	備考	水温(℃)	水温(℃)	水温(℃)	pH	℃	mS/m	分析時測定 pH	分析時測定 水温(℃)	E.C. mS/m	℃	No.

No.	試料名	Cation			(mg/l)										Anion		No.
		Li	Na	NH4	K	Ca	Mg	Fe	F	Cl	Br	NO3	SO4	HCO3	Si		
1	玉川酒店		10.85			8.60	23.67	7.84	0.03	0.15	22.74	0.05	14.39	20.42	73.87	1	
10	玉川酒店		9.94			6.61	24.26	7.87	0.07		19.27	18.21		21.65	75.26	10	
2	きのこ園		9.42			1.05	22.82	4.63	0.08	0.13	4.94		1.98	2.87	104.84	2	
5	きのこ園		10.88			1.16	22.99	4.72	0.46	0.14	8.05		2.12	2.84	104.38	5	
11	きのこ園	-0.01	8.95			15.67	23.35	4.76	0.12		18.48	2.63		3.12	104.94	11	
19	きのこ園	-0.01	8.72			0.78	22.39	4.66	0.08	0.08	4.96	1.58		1.82	103.52	19	
27	きのこ園								0.11		4.77	2.26		2.23	-13.12	27	
3	武田尾温泉	0.16	78.40			1.46	18.58	0.13	0.03	7.15	88.55	0.14		17.71	71.02	3	
12	武田尾温泉	0.17	81.56			6.14	19.61	0.09		7.16	116.77			15.30	44.29	12	
20	武田尾温泉	0.17	80.53			1.22	20.32			7.32	117.15			15.00	34.80	20	
28	武田尾温泉									7.03	123.65			9.98	-248.09	28	
4	有馬うわなり	20.99	7997.40			1582.32	1425.72	8.35	54.27	6.00	19185.00	17.00		9.00	-4803.06	4	
13	有馬うわなり	20.28	7531.27			1572.69	1402.56	7.08		5.70	19100.00	28.78		6.16	-5996.55	13	
23	有馬うわなり	20.80	7652.27	15.85		1607.15	1378.61	7.09		4.94	21454.00			6.50	-9664.28	23	
24	有馬うわなり	30.62	10995.00			2280.09	1990.69	9.43		5.08	28828.00			36.18	-10564.58	24	
15	有馬温泉	0.01	13.25	0.02		6.53	19.89	1.18		0.65	20.73			54.08	5.54	15	
16	有馬温泉	0.01	12.96	0.19		2.07	16.50	1.01		0.57	47.56			49.16	-52.47	16	
25	有馬温泉									0.58	13.06	38.92		2.99	-57.86	25	
6	幻の水		6.26			0.58	4.56	0.57	0.01	0.11	6.36			3.74	18.21	6	
17	幻の水		6.66			0.59	5.13	0.64		0.08	5.46	0.74		2.37	24.20	17	
26	幻の水									0.13	7.73	0.68		3.15	-18.24	26	
14	猪名川源流		3.93	0.06		40.50	1.82	0.36			41.65	2.66		0.32	7.06	14	
18	猪名川源流		3.59			1.35	1.17	0.35			4.23	3.61		0.23	6.62	18	
7	再度	0.04	15.79			0.85	29.31	1.50	0.03	0.41	8.70			23.49	94.23	7	
8	高雄	0.05	18.72			1.00	37.02	1.16	0.03	1.36	6.42			39.10	105.15	8	
9	石楠花	0.01	14.46			1.59	35.43	1.86	0.06	1.20	9.60		0.96	11.22	122.59	9	
21	淡路パルシエ番の湯	0.28	113.68			0.70	2.21	1.92		7.10	16.13			0.67	270.23	21	
22	奥猪名健康の湯	2.09	567.23			27.23	86.62	9.60		4.69	761.51			0.51	551.84	22	
No.	試料名	Li	Na	NH4	K	Ca	Mg	Fe	Fe/F	Cl	Br	NO3	SO4	HCO3	Si	No.	
		Cation		(mg/l)										Anion			
		(mg/l)															

No.	試料名	Cation (meq/l)										Anion (meq/l)										Total Cation	Total Anion	Cat-Ani (meq/l)	No.		
		Li	Na	NH4	K	Ca	Mg	Fe	F	Cl	Br	NO3	SO4	HC03	Si	Si	HC03	SO4	NO3	Br	Cl					F	
1	五川酒店	0.00	0.47	0.00	0.22	1.18	0.64	0.01	0.64	0.00	0.23	0.43	1.21											2.52	1.31	1.21	1
10	五川酒店	0.00	0.43	0.00	0.17	1.21	0.65	0.00	0.54	0.23	0.00	0.45	1.23											2.46	1.23	1.23	10
2	きのこ園	0.00	0.41	0.00	0.03	1.14	0.38	0.01	0.14	0.00	0.03	0.06	1.72											1.96	0.24	1.72	2
5	きのこ園	0.00	0.47	0.00	0.03	1.15	0.39	0.01	0.23	0.00	0.03	0.06	1.71											2.04	0.33	1.71	5
11	きのこ園	0.00	0.39	0.00	0.40	1.17	0.39	0.01	0.52	0.03	0.00	0.06	1.72											2.35	0.63	1.72	11
19	きのこ園	0.00	0.38	0.00	0.02	1.12	0.38	0.00	0.14	0.02	0.00	0.04	1.70											1.90	0.20	1.70	19
27	きのこ園	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.13	0.03	0.00	0.05	-0.22											0.00	0.22	-0.22	27
3	武田尾温泉	0.02	3.41	0.00	0.04	0.93	0.01	0.38	2.50	0.00	0.00	0.37	1.16											4.41	3.24	1.16	3
12	武田尾温泉	0.02	3.55	0.00	0.16	0.98	0.01	0.38	3.29	0.00	0.00	0.32	0.73											4.72	3.99	0.73	12
20	武田尾温泉	0.02	3.50	0.00	0.03	1.01	0.00	0.39	3.30	0.00	0.00	0.31	0.57											4.57	4.00	0.57	20
28	武田尾温泉	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	3.49	0.00	0.00	0.21	-4.07											0.00	4.07	-4.07	28
4	有馬うわなり	3.02	347.86	0.00	40.47	71.14	0.69	0.32	541.18	0.21	0.00	0.19	-78.71											463.19	541.90	-78.71	4
13	有馬うわなり	2.92	327.59	0.00	40.22	69.99	0.58	0.30	538.79	0.36	0.00	0.13	-98.27											441.30	539.58	-98.27	13
23	有馬うわなり	3.00	332.85	0.88	41.10	68.79	0.58	0.26	605.19	0.00	0.00	0.14	-158.38											447.21	605.59	-158.38	23
24	有馬うわなり	4.41	478.25	0.00	58.31	99.34	0.78	0.27	813.20	0.00	0.00	0.75	-173.13											641.09	814.22	-173.13	24
15	有馬炭酸泉	0.00	0.58	0.00	0.17	0.99	0.10	0.03	0.58	0.00	0.00	1.13	0.09											1.84	1.74	0.09	15
16	有馬炭酸泉	0.00	0.56	0.01	0.05	0.82	0.08	0.03	1.34	0.00	0.00	1.02	-0.86											1.54	2.39	-0.86	16
25	有馬炭酸泉	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.37	0.49	0.00	0.06	-0.95											0.00	0.95	-0.95	25
6	幻の水	0.00	0.27	0.00	0.01	0.23	0.05	0.01	0.18	0.00	0.00	0.08	0.30											0.56	0.26	0.30	6
17	幻の水	0.00	0.29	0.00	0.02	0.26	0.05	0.00	0.15	0.01	0.00	0.05	-0.40											0.61	0.22	0.40	17
26	幻の水	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.22	0.01	0.00	0.07	-0.30											0.00	0.30	-0.30	26
14	猪名川源流	0.00	0.17	0.00	1.04	0.09	0.03	0.00	1.17	0.03	0.00	0.01	0.12											1.33	1.21	0.12	14
18	猪名川源流	0.00	0.16	0.00	0.03	0.06	0.03	0.00	0.12	0.05	0.00	0.00	0.11											0.28	0.17	0.11	18
7	再度	0.01	0.69	0.00	0.02	1.46	0.12	0.02	0.25	0.00	0.00	0.49	1.54											2.30	0.76	1.54	7
8	高尾	0.01	0.81	0.00	0.03	1.85	0.10	0.07	0.18	0.00	0.00	0.81	1.72											2.79	1.07	1.72	8
9	石橋花	0.00	0.63	0.00	0.04	1.77	0.15	0.06	0.27	0.00	0.02	0.23	2.01											2.59	0.58	2.01	9
21	淡路バルシェ香の湯	0.04	4.94	0.00	0.02	0.11	0.16	0.37	0.46	0.00	0.00	0.01	4.43											5.27	0.84	4.43	21
22	奥猪名健康の湯	0.30	24.67	0.00	0.70	4.32	0.79	0.25	21.48	0.00	0.00	0.01	9.04											30.78	21.74	9.04	22
No.	試料名	Li	Na	NH4	K	Ca	Mg	Fe	F	Cl	Br	NO3	SO4	HC03	Si	Si	HC03	SO4	NO3	Br	Cl	F	Si	Total Cation	Total Anion	Cat-Ani	No.
		Cation (meq/l) Anion (meq/l)																									

3) 近畿・山陰各地(2000~2001年)(新潟大学 富樫直人・佐藤 修氏の分析)

サンブルNo	W. Temp. (E.C. (μS/c pH)	H2S103 (ppm)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)
有馬湖0.11/9	88300	5.59	14.888	1.398	0	1202.5388	0	1066.4947	0	74.232737	0	150.47405	1.2704572
有馬湖0.11/14	86900	5.91	13.368	1.961	0	1171.0719	0	1040.753	0	73.606138	0	146.95609	0.982979
有馬湖0.3/1	65400	6.42	15.085	0.28	0	968.16266	0	655.5988	0	71.758201	1.898889	136.85127	0.0921388
有馬湖0.7/1	89200	6.06	33.324	0.591	1.9465635	907.73498	0	8354528	656.00989	0	74.827377	1.412285	142.55578
有馬湖0.11/	84200	6.07	55.816	2.567	0	1059.0235	0	928.79027	0	73.198081	2.7877193	148.02975	1.0796835

サンブルNo	Total anio	Total cati	Error	Na+K (meq/l)	H2S103 (meq/l)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)
有馬湖0.11/	1203.9368	1298.0187	-3.760334	1140.7274	1.178E-05	0.001398	0	1.2025388	0	0	0.7333217	0	0.0742327	0	0.075237	0.0006352
有馬湖0.11/	1173.0329	1267.7092	-3.878876	1114.3591	9.996E-06	0.001961	0	1.1710719	0	0	0.7156217	0	0.0736081	0	0.073478	0.0004941
有馬湖0.3/1	968.44266	871.39996	5.2745096	727.355	0.0007914	0.00028	0	0.9681627	0	0	0.4507884	0	0.0690898	0.0009484	0.0684256	4.807E-05
有馬湖0.7/1	911.108	875.25927	2.006795	730.83127	0.001964	0.000591	0.0019466	0.907735	0	0.0003988	0.4510683	0	0.0720438	0.0007081	0.0712779	0.00023
有馬湖0.11/	1061.5905	1151.8855	-4.079331	1001.9884	0.0030247	0.002567	0	1.0590235	0	0	0.6386362	0	0.0704751	0.0013939	0.0730149	0.0005388

サンブルNo	W. Temp. (E.C. (μS/c pH)	H2S103 (ppm)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)
有馬湖0.11/7	81600	6.26	47.78394	1.245	0	990.45057	0	877.87476	0	69.136114	2.3283791	136.20679	0.702382
有馬湖0.11/7	47100	5.75	42.964004	3.806	0	636.91064	0	566.73198	0	45.202162	1.5059579	86.862499	0.6795582
有馬湖0.11/7	31600	6.57	41.48516	9.299	1.1017383	353.89471	0	313.48658	0	24.152378	0.7402284	32.991496	0.0030071
有馬湖0.11/	46000	6.33	37.37798	6.769	0	571.78451	0	493.82194	0	38.27355	1.0691969	57.636219	0.0515105
ラジウム11	696	7.33	27.79216	2.474	0.2128614	0.0109814	0.0946833	5.4616987	0	0.1256999	0.0810361	1.2454057	0.0008593

サンブルNo	Total anio	Total cati	Error	Na+K (meq/l)	H2S103 (meq/l)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)
有馬湖0.11/	991.69557	1086.2484	-4.550308	947.01087	0.0025932	0.001245	0	0.9904506	0	0	0.6036267	0	0.0665643	0.0011642	0.0681034	0.0003512
有馬湖0.11/	640.71664	700.98216	-4.491732	611.83415	0.0023276	0.003806	0	0.6369106	0	0	0.3996849	0	0.0435206	0.000763	0.0434312	0.0003398
有馬湖0.11/	364.29545	371.37289	-0.962015	337.63795	0.0022461	0.009299	0.0011017	0.3539847	0	0	0.2155527	0	0.0232539	0.0003701	0.0164957	1.504E-06
有馬湖0.11/	578.55351	580.85242	-0.198283	522.09549	0.0020197	0.006769	0	0.5717845	0	0	0.332676	0	0.0368498	0.0005346	0.0288181	2.576E-05
ラジウム11	7.5454322	6.9771266	3.9132612	5.5873986	0.0014916	0.002474	0.0002129	0.0047529	9.828E-06	4.52E-05	0.0037555	0	0.000121	4.052E-05	0.0008227	4.297E-07

サンブルNo	W. Temp. (E.C. (μS/c pH)	H2S103 (ppm)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)
鳥居玉川湖0.11/	16.5	5.92	8.677	1.321	0.0238421	0.4524965	0.2286102	0.4515177	0.6171434	0.010532	0.0725718	0.6222222	1.0717565
鳥居玉川湖0.11/	17.7	6.42	7.416976	1.193	0.0186217	0.4480931	0.2198038	0.4487916	0.6130334	0	0.0785488	0.637037	1.0603782

サンブルNo	Total anio	Total cati	Error	Na+K (meq/l)	H2S103 (meq/l)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)
鳥居玉川湖0.11/	2.4782664	2.3870393	1.8760756	0.6897152	0.0004363	0.001321	2.364E-06	0.0004625	0.0002058	0.0002155	0.0004243	1.053E-06	6.967E-05	0.0003111	0.0005359	1.146E-06
鳥居玉川湖0.11/	2.3263104	2.3902155	-1.354919	0.691582	0.0003688	0.001193	1.862E-05	0.0004461	0.000197	0.0002142	0.0004215	0	7.563E-05	0.0003185	0.0005302	6.086E-07

サンブルNo	W.	Temp. (E.C. (μS/σ pH	H2S103 (ppm)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)			
きのこ園3/		14.6	11.963	1.734	0.0089726	0.1414104	0.0356452	0.0617531	0.3777826	0.0133592	0.017468	0.3852675	1.0337824	0.0021122			
きのこ園7/		14.8	14.318	1.692	0.0222891	0.3429901	0.0437473	0.0664715	0.5579584	0	0.2036898	0.3854321	1.0678142	0.003544			
きのこ園11		15	14.09916	1.599	0.0088302	0.1413258	0.0458285	0.0619572	0.5269115	0	0.0181164	0.3911111	1.0462016	0.003186			
サンブルNo	Total	anlio	cat1	Error	Na+K (meq/l)	H2S103 (meq/l)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)
きのこ園3/		1.9817813	1.8297719	3.9881208	0.3952506	0.0006193	0.001734	8.973E-06	0.0001414	3.565E-05	0.0003778	1.336E-05	1.747E-05	0.0001926	0.0005169	1.056E-06	
きのこ園7/		2.167482	2.2185384	-1.193842	0.0007491	0.001692	2.229E-06	0.000343	3.921E-06	3.173E-06	0.0003837	0	0.0001961	0.0001927	0.000534	1.772E-06	
きのこ園11		1.8569417	1.9885266	-3.421819	0.5450279	0.000737	0.001599	8.83E-06	0.0001413	4.109E-05	0.0003623	0	1.744E-05	0.0001956	0.0005246	1.593E-06	
サンブルNo	W.	Temp. (E.C. (μS/σ pH	H2S103 (ppm)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)			
中林宅井戸		14.3	0.443388	1.614	0.0033113	0.1404231	0.0395489	0.0513148	0.3070542	0	0.0278184	0.3235391	0.7585928	0.0024701			
上田宅井戸		16.3	5.554728	0.523	0.0253512	0.0577997	0.0918009	0.1664404	0.1526418	0	0.0823738	0.1407407	0.482475	0.0040809			
サンブルNo	Total	anlio	cat1	Error	Na+K (meq/l)	H2S103 (meq/l)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)
中林宅井戸		1.8485981	1.4195646	13.127688	0.000734	0.001614	3.311E-06	0.0001404	3.549E-05	2.45E-06	0.0002111	0	2.688E-06	0.0001618	0.0003793	1.235E-06	
上田宅井戸		0.8643922	0.8423123	1.2937151	0.0002662	0.000523	2.535E-05	5.78E-05	8.229E-05	7.945E-05	0.000105	0	7.831E-05	7.037E-06	0.0002312	2.04E-06	
サンブルNo	W.	Temp. (E.C. (μS/σ pH	H2S103 (ppm)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)			
武田尾3/17		24.8	10.868	1.292	0.2358511	4.408529	0	0.1955073	3.9478705	0.0017895	0.0307552	0.017905	1.0106453	0.0044389			
武田尾7/11		26.9	12.073	1.185	0.3847365	4.0901566	0	0.224967	4.2882697	0	0.0353649	0.0106818	1.1091048	0.003186			
武田尾11/8		26.1	11.251016	1.233	0.2385162	4.4367258	0	0.1975655	4.2223373	0	0.0345127	0.0137536	1.1232102	0.0021122			
サンブルNo	Total	anlio	cat1	Error	Na+K (meq/l)	H2S103 (meq/l)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)
武田尾3/17		6.1318575	5.0072899	10.095877	3.9786257	0.0006193	0.001292	0.0002369	0.0044085	0	0.0039479	1.79E-06	3.076E-05	5.89E-06	0.0005053	2.218E-06	
武田尾7/11		5.8748601	5.4743527	3.5289441	4.3236346	0.0006254	0.001185	0.0003847	0.0040802	0	0.0001074	0.0029486	0	3.405E-05	5.341E-06	0.0005546	
武田尾11/8		6.1058076	5.4227094	5.9252905	4.25665	0.0005801	0.001233	0.0002385	0.0044367	0	0.0029033	0	3.323E-05	6.877E-06	0.0005616	1.056E-06	
サンブルNo	W.	Temp. (E.C. (μS/σ pH	H2S103 (ppm)	HC03 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)			
奥日野00.10/13		141.2	3.447	0.96	0.0488508	0.1870804	0	0.0487404	1.0128174	0	0.0245806	0	0.2296507	0.0010729			
奥日野00.11/12		142.9	3.290	0.85	0.0159157	0.1589436	0	0.0303144	0.794687	0	0.0045908	0	0.262206	0			
奥日野01.3/18		187.3	12.456	1.147	0.0345018	0.6279831	0.004371	0.0462003	1.464087	0.00449	0.0129156	0.0032922	0.225998	0.0028281			
奥日野01.7/1		28.4	9.553	1.055	0.03557	0.1528632	0	0.0439654	0.9849002	0	0.004383	0	0.2466068	0.0046179			
奥日野01.11/		26.1	21.21852	0.978	0.0319738	0.1555712	0	0.0440308	0.9981157	0	0.0042236	0	0.2320359	0.0019332			

サンプルNo	Total anio	Total cati	Error	Na+K (meq/l)	H2SiO3 (ppm)	HCO3 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)		
奥日野00.10/	1.2446716	1.2775871	-1.304989	1.037398	3.705E-06	0.00096	4.885E-05	0.0001871	0	0.051218	3.920287	0.0353453	0	0.0837675	0	0.0001148	5.365E-07	
奥日野00.11/	1.0501737	1.0657628	-0.451906	0.7992777	3.533E-06	0.00085	1.592E-05	0.0001589	0	0.0390589	3.920913	0.0141888	0.0134979	0.0810679	0	0.0001311	0	
奥日野01.3/1	1.8600561	1.7136108	4.0978996	1.4770026	0.0006465	0.001147	3.45E-05	0.0006828	4.371E-06	2.31E-05	0.0014841	4.49E-06	1.646E-06	0.000113	1.414E-06	0	0.0001233	2.309E-06
奥日野01.7/1	1.2873985	1.2456844	1.6463706	0.9892832	0.0006435	0.001055	3.557E-05	0.0001529	0	0.044925	3.6004249	0	0.0660106	0.0087243	0.0842116	0	0.0001233	2.309E-06
奥日野01.11/	1.2095758	1.241495	-1.302253	1.0023393	0.0011294	0.000978	3.197E-05	0.0001556	0	0.042984	3.5515467	0	0.012113	0.0106996	0.0950599	0	0.000116	9.668E-07
サンプルNo	W.	Temp. (E.C. (μS/c pH																
新見千歳00.11/11		405	9.02	H2SiO3 (ppm)	HCO3 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)			
新見千歳3/	22.9	389	9.4	2.738	2.635	0.1967563	0.1406206	0	0.051218	3.920287	0	0.0353453	0	0.0837675	0	0.0001148	5.365E-07	
新見千歳7/	25.2	360	9.42	9.115	4.007	0.1456624	0.0977715	0	0.0390589	3.920913	0.0017184	0.0141888	0.0134979	0.0810679	0	0.0001311	0	
新見千歳11/1	26.1	340	9.49	16.180496	3.287	0.1675598	0.100677	0	0.044925	3.6004249	0	0.0660106	0.0087243	0.0842116	0	0.0001233	2.309E-06	
サンプルNo	Total anio	Total cati	Error	Na+K (meq/l)	H2SiO3 (ppm)	HCO3 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)		
新見千歳00.11/	3.0235949	3.5193997	-7.577643	3.4256322	2.924E-06	0.002635	0.0001968	0.0001406	0	0.051218	3.920287	0.0353453	0	0.0837675	0	0.0001148	5.365E-07	
新見千歳3/	4.2894928	4.0432992	2.9545146	3.9350818	0.0004624	0.004007	0.0001457	9.777E-05	0	0.0390589	3.920913	0.0141888	0.0134979	0.0810679	0	0.0001311	0	
新見千歳7/	3.9471583	3.7756527	2.220766	3.6664355	0.0004865	0.003553	0.0001831	0.0001661	0	0.044925	3.6004249	0	0.0660106	0.0087243	0.0842116	0	0.0001233	2.309E-06
新見千歳11/1	3.5982208	3.6749846	-1.055432	3.5636597	0.0008517	0.003287	0.0001676	0.0001007	0	0.042984	3.5515467	0	0.012113	0.0106996	0.0950599	0	0.000116	9.668E-07
サンプルNo	W.	Temp. (E.C. (μS/c pH																
海淵3号00.11/13		1510	7.71	H2SiO3 (ppm)	HCO3 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)			
海淵3号3/	35.1	900	8.1	0.375	1.389	0.1139378	2.6648801	0	8.7564022	11.101565	0	0.121023	0	2.2364271	0	0.0001148	5.365E-07	
海淵3号4/	35.6	1057	7.61	12.949	2.238	0.1488102	1.6482562	0	6.0484385	7.8538957	0	0.0636573	0.0341564	0.9215569	0	0.0001311	0	
海淵7/16	39.1	895	7.97	15.140	2.076	0.1427792	1.9199372	0	6.1620143	8.6423043	0	0.0689309	0.0380123	1.1459082	0	0.0001233	2.309E-06	
海淵3号11/1	26.1	1627	8.13	25.382192	2.111	0.2218849	1.5168451	0	4.6830304	7.309222	0	0.0705196	0.0725807	1.3005021	0	0.0001233	2.309E-06	
サンプルNo	Total anio	Total cati	Error	Na+K (meq/l)	H2SiO3 (ppm)	HCO3 (meq/l)	F (meq/l)	Cl (meq/l)	NO3 (meq/l)	SO4 (meq/l)	Na (meq/l)	NH4 (meq/l)	K (meq/l)	Mg (meq/l)	Ca (meq/l)	Fe (meq/l)		
海淵3号00.11/1	12.92422	13.459015	-2.027027	11.222588	4.802E-06	0.001389	0.0001139	0.0026649	0	0.051218	3.920287	0.0353453	0	0.0837675	0	0.0001148	5.365E-07	
海淵3号3/	9.0636068	8.878221	1.1428069	7.9173529	0.0006737	0.002028	0.0001488	0.0078537	0	0.0390589	3.920913	0.0141888	0.0134979	0.0810679	0	0.0001311	0	
海淵3号4/	10.251731	9.8982398	1.7543147	8.7082353	0.0006224	0.002027	0.0001428	0.0019199	0	0.044925	3.6004249	0	0.0660106	0.0087243	0.0842116	0	0.0001233	2.309E-06
海淵7/16	9.671946	9.6388451	0.1714113	8.2633122	0.0007944	0.002076	0.0003971	0.0017232	6.71E-06	0.0026102	0.0056334	0	6.79E-05	3.628E-05	0.0006503	0	0.0001233	2.309E-06
海淵3号11/1	8.5327604	8.478176	0.3208784	7.362803	0.0013588	0.002111	0.0002219	0.0015168	0	0.042984	3.5515467	0	0.012113	0.0106996	0.0950599	0	0.000116	9.668E-07

4) 山口県岩国市 (2002年) (新潟大学 富樫直人・佐藤 修氏の分析)

M	D	Temp. (°C)	EC* (mS/m)	EC (mS/m)	pH	HCO ₃ ⁻ (meq/L)	Cl ⁻ (mg/L) (meq/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L) (meq/L)	SO ₄ ²⁻ (mg/L) (meq/L)	Mg ²⁺ (mg/L) (meq/L)	Ca ²⁺ (mg/L) (meq/L)	Na ⁺ (mg/L) (meq/L)	K ⁺ (mg/L) (meq/L)
2	3	18.2	15.70	12.36	6.39		8.4	7.3	9.4	1.7	11.4	9.1	3.1
2	7	18.2	14.04	12.81	6.47		0.237	0.118	0.196	0.140	0.569	0.396	0.079
2	24	18.0	10.60	12.82	6.52		0.243	0.123	0.212	1.261	0.614	0.398	0.082
4	10	18.2	12.93	12.94	6.55		0.245	0.119	0.269	0.148	0.614	0.409	0.082
4	15	17.2	8.57	11.86	6.57		0.248	0.115	0.227	0.132	0.554	0.409	0.077
4	25	17.8	9.47	12.29	6.56		0.248	0.119	0.210	0.140	0.554	0.409	0.077
5	4	20.4	14.12	13.15	6.57		0.257	0.123	0.239	0.140	0.564	0.422	0.077
5	11	19.0	12.65	12.06	6.62		0.262	0.140	0.267	0.148	0.604	0.461	0.079
5	22	21.2	18.17	16.93	6.59		0.245	0.134	0.198	0.140	0.564	0.409	0.077
6	3	29.1	14.51	13.74	6.65		0.288	0.155	0.600	0.181	0.749	0.657	0.090
6	7	41.2	12.79	13.90	6.62		0.240	0.155	0.310	0.156	0.629	0.518	0.084
6	15	21.6	15.71	14.65	6.60		0.257	0.169	0.294	0.156	0.629	0.518	0.084
6	17	23.2	18.31	16.93	6.63		0.254	0.163	0.400	0.156	0.619	0.600	0.087
7	4	46.5	19.72	15.69	6.55		0.274	0.169	0.554	0.181	0.729	0.687	0.092
7	13	24.6	16.31	16.15	6.54	0.664	0.279	0.177	0.429	0.156	0.614	0.666	0.087
7	23	41.0	19.14	15.85	6.60	0.647	0.276	0.200	0.491	0.165	0.654	0.713	0.092
7	24	43.3	21.20	18.14	6.59	0.693	0.276	0.173	0.421	0.173	0.684	0.679	0.092
7	25	40.5	19.93	18.40	6.60	0.703	0.293	0.182	0.631	0.197	0.803	0.826	0.100
8	10	39.2	17.03	14.15	6.74	0.705	0.293	0.185	0.660	0.179	0.718	0.749	0.093
8	18	34.0	16.03	13.94	6.67	0.722	0.271	0.184	0.248	0.165	0.639	0.492	0.087
8	20	43.2	16.22	14.16	6.73	0.731	0.274	0.197	0.244	0.165	0.634	0.492	0.090
8	21	42.1	15.61	13.17	6.78	0.699	0.274	0.173	0.273	0.165	0.639	0.492	0.087
9	2	26.0	15.13	13.60	6.79	0.703	0.274	0.181	0.256	0.165	0.639	0.483	0.087
						0.784	0.282	0.095	0.227	0.173	0.452	0.452	0.087

5) 2004年紀伊半島沖地震(M7.4)直後 (京都大学 山田誠・大沢信二氏)

Sample	Day	Time	E.C.(mS/m)	W.T.(°C)	pH
海のホテル ルーの滝	2004/9/5	20:10	119.7	22.8	6.7
海のホテル ルーの滝	2004/9/6	9:10	121.1	22.6	7.1
海のホテル ルーの滝	2004/9/15	21:30	110.5	22.6	7.2
雲取温泉	2004/9/17	10:40	21.2	22.6	9.9
弘法の湯	2004/9/16	13:40	22.6	22.7	9.0

Sample	Li (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Mg (mg/l)	Ca (mg/l)	F (mg/l)	Cl (mg/l)	Br (mg/l)	SO ₄ (mg/l)	HCO ₃ (mg/l)	DIC (mg/l)
海のホテル ルーの滝	0.16	168.9	3.3	4.8	41.2	4.9	327.2	1.1	28.0	20.9	13.8
海のホテル ルーの滝	0.16	171.6	3.4	5.4	41.2	4.8	332.8	1.1	28.5	20.0	12.9
海のホテル ルーの滝	0.13	155.4	2.9	3.4	40.0	4.9	300.6	1.0	24.4	20.0	12.9
雲取温泉	0.14	42.2	0.4	n.d	1.6	2.7	10.9	n.d	9.5	91.5	34.0
弘法の湯	0.03	42.9	0.7	n.d	3.9	13.5	19.5	n.d	7.6	58.0	32.0

6) 2004 年紀伊半島沖地震(M7.4)後 (京都大学 山田誠・大沢信二氏)

SampleNo.	SampleName	Day	Time	Li ⁺ (mg/L)	Na ⁺ (mg/L)	K ⁺ (mg/L)	Mg ²⁺ (mg/L)	Ca ²⁺ (mg/L)	F ⁻ (mg/L)	Cl ⁻ (mg/L)	Br ⁻ (mg/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L)	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	HCO ₃ ⁻ (mg/L)
1	森のホナ	2004/9/30	19:00	0.4	173.3	3.8	5.2	40.5	4.4	316.0	2.0	n.d.	28.4	21.0
2		2004/10/14	21:00	0.4	168.0	3.7	4.6	40.4	4.5	307.7	2.0	n.d.	27.5	20.3
3		2004/10/23	21:00	0.4	169.3	3.8	4.9	41.2	4.7	312.1	2.0	n.d.	28.5	20.3
4		2004/10/31		0.4	166.5	3.7	4.6	40.9	4.8	306.4	2.1	n.d.	27.0	20.8
5		2005/1/21	10:00?	0.4	170.2	3.8	5.2	42.0	4.9	317.9	2.0	n.d.	28.3	18.1
6	養取温泉	2004/10/1	13:00	0.2	46.9	0.8	n.d.	2.0	3.0	14.1	n.d.	n.d.	11.4	89.0
7		2004/11/2	13:00	0.2	47.6	0.8	n.d.	2.2	2.9	14.4	n.d.	n.d.	11.4	89.1
8		2004/12/1	15:00	0.2	48.5	0.9	n.d.	2.2	3.0	15.5	n.d.	n.d.	11.4	89.6
9		2005/1/2	15:00	0.2	48.5	0.9	n.d.	2.2	2.9	15.1	n.d.	n.d.	11.4	89.0
10	くじ野川	2004/10/1	7:50	0.1	40.8	0.7	n.d.	9.5	5.4	14.6	n.d.	n.d.	24.6	65.5
11		2004/10/15		0.1	40.9	1.5	0.7	9.5	5.5	14.7	n.d.	n.d.	24.8	65.2
12		2004/11/1		0.1	40.8	1.5	0.7	9.4	5.5	14.6	n.d.	n.d.	24.8	65.9
13		2004/11/15		0.1	40.7	1.5	0.7	9.4	5.5	14.9	n.d.	n.d.	24.7	64.6
14		2004/12/1		0.1	41.4	1.5	0.7	9.6	5.5	14.9	n.d.	n.d.	25.1	65.9
15		2004/12/15	9:00	0.1	41.6	1.6	0.7	9.6	5.5	14.7	n.d.	n.d.	25.7	66.2
16		2005/1/1	8:30	0.1	41.7	1.6	0.7	9.7	5.7	15.0	n.d.	n.d.	25.3	66.6
17		2005/1/16	9:30	0.1	41.5	1.5	0.7	9.7	5.6	14.9	n.d.	n.d.	25.7	66.2
18	弘法湯	2004/9/30	19:30	0.1	48.8	1.5	0.3	4.3	12.8	22.8	n.d.	n.d.	10.1	55.8
19		2004/10/14	19:00	0.1	46.7	1.4	0.4	4.2	13.2	22.6	n.d.	n.d.	9.9	56.4
20		2004/10/31	19:00	0.1	45.2	1.0	0.4	4.1	13.0	22.6	n.d.	n.d.	10.3	56.4
21		2004/11/16	13:00	0.1	43.2	0.5	0.1	3.4	11.8	20.0	n.d.	n.d.	8.5	56.6
22		2004/11/30	19:00	0.1	43.2	0.5	0.1	3.3	12.1	20.9	n.d.	n.d.	8.5	55.4
23		2004/12/11	16:30	0.1	43.0	0.5	0.1	3.3	12.2	20.8	n.d.	n.d.	8.8	55.0
24		2004/12/30	19:00	0.1	42.8	0.5	0.1	3.2	12.2	20.9	n.d.	n.d.	8.5	55.4
25		2005/1/9		0.1	43.0	0.5	0.1	3.2	12.4	21.1	n.d.	n.d.	8.0	56.7
26	伊勢原	2004/12/7	10:17	n.d.	25.4	0.4	19.6	39.4	n.d.	74.8	n.d.	26.5	42.5	87.1
27	本宮湯/崎湯筒	2005/1/20	7:45	1.4	427.5	22.9	1.8	3.3	8.5	216.2	1.5	n.d.	14.4	771.9
28	本宮湯/峰混合泉	2005/1/20	7:40	1.8	376.0	20.7	1.7	5.2	7.4	191.0	1.4	n.d.	25.5	685.8
29	湯川	2005/1/20	10:20	0.1	49.9	0.4	0.0	3.1	8.9	28.5	n.d.	n.d.	21.0	51.9
30	串本温泉	2005/1/20	11:40	4.7	1307.8	26.0	18.3	1263.4	2.6	4238.0	27.0	n.d.	951.5	0.0
31	宗徳市ひかりヶ丘	2005/4/13	15:30	0.0	57.0	0.3	0.6	5.3	1.3	23.6	1.1	n.d.	14.8	113.3
32	宗徳市池浦	2005/3/23	15:40	0.0	58.0	0.2	4.1	36.8	0.7	26.4	n.d.	n.d.	13.4	225.1
33	宗徳市池浦	2005/4/13	15:45	0.0	58.3	0.1	3.3	30.0	0.9	25.0	n.d.	n.d.	14.6	202.5
34	宗徳市吉田ふる水	2005/3/22		0.0	42.4	0.5	0.5	22.4	0.8	33.0	n.d.	4.3	18.4	107.7
35	宗徳市吉田/バケツ	2005/3/23		0.0	39.4	0.5	1.1	30.1	0.8	30.7	1.1	3.2	20.8	127.9
36	宗徳市吉田	2005/3/24	10:30	0.0	43.1	0.3	0.4	21.0	0.8	33.3	n.d.	n.d.	17.7	104.5
37	宗徳市吉田	2005/4/13	16:15	0.0	38.0	0.5	1.3	30.8	0.8	29.4	n.d.	3.9	21.3	128.0
38	宗徳市赤間	2005/4/14	11:10	0.0	22.9	1.1	11.2	31.9	0.8	25.8	n.d.	11.4	28.3	130.5
39	西福岡	2005/4/14	17:50	0.0	66.0	4.3	7.4	35.9	0.7	95.7	1.3	34.6	34.0	93.9

n.d.: not detect

7) 2005年福岡県西方沖地震(M7.0)後 (京都大学 山田誠・大沢信二氏)

SampleNo.	SampleName	Day	Time	Li ⁺ (mg/L)	Na ⁺ (mg/L)	K ⁺ (mg/L)	Mg ²⁺ (mg/L)	Ca ²⁺ (mg/L)	F ⁻ (mg/L)	Cl ⁻ (mg/L)	Br ⁻ (mg/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L)	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	HCO ₃ ⁻ (mg/L)
31	宗像市ひかりヶ丘	2005/4/13	15:30	0.0	57.0	0.3	0.6	5.3	1.3	23.6	1.1	n.d.	14.8	113.3
32	宗像市池浦	2005/3/23	15:40	0.0	56.0	0.2	4.1	36.8	0.7	26.4	n.d.	n.d.	13.4	225.1
33	宗像市池浦	2005/4/13	15:45	0.0	58.3	0.1	3.3	30.0	0.9	25.0	n.d.	n.d.	14.6	202.5
34	宗像市吉田ふる水	2005/3/22		0.0	42.4	0.5	0.5	22.4	0.8	33.0	n.d.	4.3	18.4	107.7
35	宗像市吉田バケツ	2005/3/23		0.0	39.4	0.5	1.1	30.1	0.8	30.7	1.1	3.2	20.8	127.9
36	宗像市吉田	2005/3/24	10:30	0.0	43.1	0.3	0.4	21.0	0.8	33.3	n.d.	n.d.	17.7	104.5
37	宗像市吉田	2005/4/13	16:15	0.0	39.0	0.5	1.3	30.8	0.8	29.4	n.d.	3.9	21.3	128.0
38	宗像市赤間	2005/4/14	11:10	0.0	22.9	1.1	11.2	31.9	0.8	25.8	n.d.	11.4	29.3	130.5
39	西福岡	2005/4/14	17:50	0.0	66.0	4.3	7.4	35.9	0.7	95.7	1.3	34.8	34.0	93.9

not detect

8) 亀岡市の井戸の濁り (京都大学 山田誠・大沢信二氏)

SampleName	Na ⁺ (mg/l)	K ⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	Ca ²⁺ (mg/l)	Cl ⁻ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	HCO ₃ ⁻ (mg/l)
亀岡A 07-9/28	9.8	2.4	8.0	42.2	12.8	1.9	176
亀岡A 07-10/01	9.7	2.3	7.9	41.4	12.3	1.6	173
亀岡A 07-10/15	9.8	2.3	8.0	42.7	12.1	1.3	190
亀岡B 07-11/10	9.9	2.2	9.5	42.8	11.2	0.0	183

Na⁺, K⁺, Mg²⁺, Cl⁻, SO₄²⁻の測定精度: ±0.2mg/l

Ca²⁺の測定精度: ±0.5mg/l

HCO₃⁻の測定精度: ±5mg/l

II. 保存地下水試料一覧（採取した年月日を記載）

1. 福岡 福津
2006.3.9 2006.10.4
2. 岩国 岩国(A) 岩国(B)
3. 山陰 新見（千屋温泉）
2003.3.15 2003.7.20 2003.11.10 2004.3.9 2004.7.24 2004.11.25
2005.3.14 2005.8.2 2005.11.15 2006.3.19 2006.7.13 2006.11.12
2007.3.11 2007.7.17 2007.11.11 2008.3.9
雲南（海潮温泉）
3号泉
2002.12.17 2003.3.17 2003.11.10 2004.3.8 2005.3.15

2,3号泉（混合泉）
2003.7.22 2004.7.23 2004.11.26
4号泉
2007.3.12 2007.7.18 2007.11.12 2008.3.10
4. 近畿 亀岡（玉川商店）
亀岡（桂商店A）
亀岡（桂商店B）
猪名川（柏原・きのこ園）
2003.7.24 2004.10.24
有馬（妬泉源）
2003.3.14 2003.7.15 2003.11.5 2004.3.4 2004.7.20
2006.7.12 2006.11.8
有馬（有明泉源）
武田尾
2003.7.15 2003.11.7 2004.3.6 2004.7.21 2004.11.24 2005.3.10
2005.7.20 2005.11.14 2006.3.18 2006.7.12 2006.11.10
2007.3.7 2007.7.14 2007.11.9 2008.3.7 2008.7.17
淡路（ぬる湯温泉）
2005.11.17 2006.7.19 2007.3.10 2006.11.10 2008.3.8 2008.7.19
5. 南海 本宮 湯ノ峰（湯筒）
2006.1.18
那智勝浦（内田商店）
2005.5.19 2006.1.18
海のホテルーの滝
2006.1.18

湯川(きよもん)

2006.1.18 2008.1.23

古座川(杉生)

2006.1.19

古座川(ぼたん荘)

串本

2006.1.18

弘法の湯(和歌山県串本町姫)

2005.2.10 2005.5.15 2005.8 2005.9 2005.12 2006.1

2006.2.28 2006.3.30 2006.4.30 2006.5.20 2006.8.22

くじのの井戸(和歌山県串本町くじの) 田村次郎氏採取

2005.2.1 2005.3.1 2005.4.1 2005.5.1 2005.6.1 2005.7.2 2005.9.1

高田 雲取温泉(和歌山県新宮市)

2005.2.1 2005.3.8 2005.4.3 2005.5.5 2005.7.7 2005.9.6 2006.1.4

6. 東海

焼津(大富小・深井戸) 焼津(大富小・浅井戸)

焼津(港小) 2005.8.8 焼津(南小)

静岡(中島・井戸)

沼津

伊勢原

2005.3.1 2005.8.8 2006.4.11 2008.8.3

7. 埼玉

8. 長野

白馬(倉下の湯)

9. 新潟

阿賀野(出湯温泉・川上)

阿賀野(出湯温泉・中喜屋)