

令和4年度

地下水情報に関する報告書

令和5年6月

地下水地盤環境に関する研究協議会

令和4年度 地下水情報に関する報告書

目 次

1. はじめに	1
2. 地下水観測井の諸元	2
3. 長期間の地下水位変動	73
4. 2022 年の地下水位	127
5. 地下水の水質	166
6. 阪神高速道路大和川線工事に伴う地下水位観測	224
7. 研究委員会活動報告	243
8. 特別講演会資料	261

資 料

- ・ 会員名簿（特別会員，正会員）
- ・ 役員名簿

1. はじめに

本報告書は、「地下水地盤環境に関する研究協議会」が独自に計測したものの他、下記の各機関から提供していただいた地下水位および水質データを取りまとめたものです。使用したデータ資料は以下のとおりです。

●国土交通省関係（地下水位・地下水の水質）

- ・令和4年地下水位・令和4年地下水の水質；国土交通省近畿地方整備局

●大阪府関係（地下水位・その他）

- ・令和4年 地盤沈下地下水位観測月報（速報）；大阪府環境農林水産部
- ・大阪府環境白書（2022年版）；大阪府ホームページ
(http://www.pref.osaka.lg.jp/kannosuisoken/hakusyo/hakusyo_2022.html)

●大阪市関係（地下水位）

- ・大阪市内地盤沈下・井戸水位観測結果報告書（令和5年3月）；大阪市環境局環境管理部
- ・大阪市内地下水位観測データ（マルチレイヤー観測井）：大阪市環境局環境管理部

●阪神高速道路株式会社

- ・阪神高速道路大和川線の工事に伴う地下水位観測データ（H16-4地点のみ継続観測中）

●気象庁関係（降水量）

- ・大阪管区气象台 2022年降水量データ；気象庁ホームページ
(<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>)
- ・堺管区气象台 降水量データ；気象庁ホームページ
(<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>)

各資料の提供機関および原稿提供者の方々に厚くお礼申し上げます。

2. 地下水観測井の諸元

本報告書（3～5章）で取り扱った地下水位情報の観測井は以下のとおりである。なお、阪神高速道路株式会社より提供いただいた地下水位情報については、6章にまとめて示す。

（観測井の種類）	（番号または記号）	（本数）
1. 国土交通省管理観測井：	1～10, A11～A22	22 本
2. 大阪府環境農林水産部管理観測井：	11～25, 41～49	24 本
3. 大阪市環境局管理観測井：	26～40, KF, UB, NZ, NK	19 本
4. 地下水協議会で計測を実施した観測井		
多層地下水位観測井（間隙水圧計埋設型）：	ローマ字（地点名頭文字）	7 本
（孔内計測型）：	N1～N6, T1	7 本

（注1）廃止された観測井についても、過去のデータを掲載しています

（注2）T1は沖積砂層のみ計測しています

（注3）T1は大阪市立大学所有の観測井で「地下水・地盤災害と防災技術に関する研究委員会」の活動の中で計測を実施しています

それぞれの観測井の諸元を表 2.1 に示す。また、各観測井の位置を番号・記号によって図 2.1 に示す。多層地下水観測井は、いずれも複数の帯水層（一部粘土層）ごとに計測しているので、間隙水圧計ごとに別々の諸元を示した。

地下水位観測対象の推定帯水層は、「新関西地盤－大阪平野から大阪湾」（2007）；（KG-NET・関西圏地盤研究会）に掲載されている地層の平面分布図やボーリング断面図を参考として推定したもので、上部より沖積層、第1洪積砂礫層（従来の天満層にほぼ相当）、大阪層群砂礫層の3区分で示した。ただし、沖積粘土層（Ma13層）と最上位の洪積粘土層（Ma12層）が明確に分布しない地域では第1洪積砂礫層の区分ができないため、スクリーン深度が沖積層以下のものは全て「大阪層群砂礫層」として示した。

さらに、KG-NET・関西圏地盤情報協議会が保有する「関西圏地盤情報データベース」を利用して、周辺地盤の状況を明らかにした（図 2.2(1)～2.2(63)）。

表 2.1(1) 国交省・大阪府・大阪市管理観測井諸元

(本報告書に掲載の観測井のみ掲載)

番号	観測井	所在地	管理者	地盤高 (O.P.m)	管頭高 (O.P.m)	スクリーン深度 (G.L.-m)	管の深さ (m)	推定帯水層	備考 (計測期間)
1	長居	大阪市住之江区西鷹合町二丁目	国土交通省	7.37	8.37	2.2～20.2	－	沖積層～大阪層群砂礫層	1975年～1999年
2	野田	大阪市福島区吉野五丁目	〃	0.46	1.46	2.2～10.2	－	沖積層	1975年～
3	住之江	大阪市住之江区御崎町八丁目	〃	3.69	4.67	2.9～10.5	－	沖積層	1976年～
4	大宮	大阪市旭区大宮町四丁目	〃	3.79	4.78	2.7～8.7	－	沖積層	1976年～
5	生野	大阪市生野区林寺六丁目	〃	5.49	6.49	2.2～18.2	－	沖積層	1975年～2022年
6	新森小路	大阪市旭区新森六丁目	〃	2.66	3.66	51.2～68.2	－	大阪層群砂礫層	1976年～2014年
7	鳴野	大阪市城東区鳴野西三丁目	〃	2.49	3.49	23.2～27.2	－	大阪層群砂礫層	1978年～
8	南恩加島	大阪市大正区南恩加島三丁目	〃	2.12	3.17	2.9～6.9	－	沖積層	1997年廃止
9	大和田	大阪市西淀川区大和田四丁目	〃	-0.24	0.76	40.1～48.6	－	大阪層群砂礫層	2000年廃止
10	加美東	大阪市平野区加美東五丁目	〃	8.26	9.26	32.6～45.4	－	大阪層群砂礫層	1980年～
A11	鮎川	茨木市鮎川二丁目	〃	9.48	10.47	7.0～9.4	－	沖積層	1976年～
A12	友井	東大阪市友井二丁目	〃	7.4	8.38	2.7～7.9	－	沖積層	1976年～
A13	高槻	高槻市道鶴町三丁目	〃	9.36	10.38	7.2～14.2	－	沖積層	1978年～
A14	堺北	堺市北区新金岡町三丁目	〃	17.45	18.75	2.0～12.0	－	大阪層群砂礫層	1976年～
A15	堺南	堺市中区陶器北	〃	57.27	57.28	3.0～13.0	－	大阪層群砂礫層	1976年～2010年
A16	門真	門真市柳田町	〃	3.75	4.73	5.1～13.1	－	沖積層	
A17	曾根	豊中市曾根西町一丁目	〃	14.3	14.03	54.0～64.8	－	大阪層群砂礫層	1978年～
A18	点野	寝屋川市点野五丁目	〃	5.67	6.71	22.2～30.2	－	大阪層群砂礫層	1979年～
A19	志紀	八尾志紀町西二丁目	〃	13.53	14.58	13.4～20.2	－	沖積層～第1洪積砂礫層	1979年～
A20	鳥飼西	摂津市鳥飼西三丁目	〃	5.13	6.13	41.8～53.2	－	大阪層群砂礫層	1980年～
A21	八尾	八尾太田三丁目	〃	13.29	14.31	12.～20.7	－	大阪層群砂礫層	1981年～
A22	柏原(川裏)	柏原市上市2丁目	〃	－	24.80	不明(掘進長17m)	13	－	1982年～
11	豊中	豊中市庄内幸町四丁目	大阪府	－	3.8	24.9～47.0	47	大阪層群砂礫層	
12	吹田	吹田市中の島町三丁目	〃	－	5.52	19.1～32.9	68	大阪層群砂礫層	
13	庭窪1-1	守口市淀江町一丁目	〃	－	4.69	34.0～49.5	50	大阪層群砂礫層	
14	〃 1-2		〃	－	4.71	60.0～85.0	100	大阪層群砂礫層	
15	〃 1-3		〃	－	4.71	208.0～238.5	250	大阪層群砂礫層	
16	〃 2-1	守口市淀江町一丁目	〃	－	4.84	31.5～45.0	－	大阪層群砂礫層	2007年廃止
17	〃 2-2		〃	－	4.86	59.0～101.0	－	大阪層群砂礫層	
18	〃 2-3		〃	－	4.86	208.0～238.5	－	大阪層群砂礫層	
19	南郷	大東市太子田一丁目	〃	－	3.53	37.7～50.0	50	大阪層群砂礫層	
20	長瀬	東大阪市大蓮東二丁目	〃	－	9.75	129.8～140.0	150	大阪層群砂礫層	
21	鴻池1	東大阪市南鴻池一丁目	〃	－	4.15	92.0～97.0	－	大阪層群砂礫層	
22	〃 2		〃	－	4.25	170.0～191.0	－	大阪層群砂礫層	
23	堺5-1	堺市築港新町三丁目	〃	－	5.09	25.3～50.0	－	第1洪積砂礫層	1998年廃止
24	〃 5-2		〃	－	5.2	68.0～132.0	－	大阪層群砂礫層	
25	〃 5-3		〃	－	5.2	160.5～299.1	－	大阪層群砂礫層	

表 2.1 (2) 国交省・大阪府・大阪市管理観測井諸元

(本報告書に掲載の観測井のみ掲載)

番号	観測井	所在地	管理者	地盤高 (O.P.m)	管頭高 (O.P.m)	スクリーン深度 (G.L.-m)	管の深さ (m)	推定帯水層	備考 (計測期間)
26	天保山B	大阪市港区築港四丁目	大阪市	-	3.58	96.0～100.5	104	大阪層群砂礫層	1961年～
27	鶴町B	大阪市大正区鶴町二丁目	"	-	3.7	25.0～30.0	30	第1洪積砂礫層	1953年～
28	此花	大阪市此花区島屋五丁目	"	-	1.35	23.0～28.0	31	第1洪積砂礫層	1992年～
29	姫島	大阪市西淀川区姫島四丁目	"	-	1.47	63.0～68.0	68	大阪層群砂礫層	1953年～
30	十三	大阪市淀川区十三元今里一丁目	"	-	4.34	96.6～100.0	100	大阪層群砂礫層	1960年～
31	中之島A	大阪市北区中之島一丁目	"	-	4.02	91.0～96.0	96	大阪層群砂礫層	1960年～
32	" B		"	-	3.99	178.0～183.0	186	大阪層群砂礫層	1960年～
33	蒲生	大阪市城東区中央三丁目	"	-	2.44	91.0～96.0	96	大阪層群砂礫層	1960年～
34	港A	大阪市港区田中三丁目	"	-	2.51	348.0～353.0	357	大阪層群砂礫層	1986年～
35	" B		"	-	2.5	441.0～446.0	465	大阪層群砂礫層	1986年～
36	" C		"	-	2.51	183.0～188.0	192	大阪層群砂礫層	1986年～
37	生野A	大阪市生野区巽東四丁目	"	-	5.9	13.5～16.5	17	第1洪積砂礫層	1967年～
38	" B		"	-	6	170.0～180.0	200	大阪層群砂礫層	1967年～
39	柴島	大阪市東淀川区柴島一丁目	"	-	4.85	170.0～175.0	175	大阪層群砂礫層	1968年～
40	馬場町(Ⅱ)	大阪市中央区大手前四丁目	"	-	25.31	136.7～142.2	176	大阪層群砂礫層	1997年～
41	堺A-1	堺市堺区大浜西町十八丁目	大阪府	-	5.79	27.7～49.5	50	大阪層群砂礫層	
42	堺A-2		"	-	5.79	63.4～139.6	155.5	大阪層群砂礫層	
43	堺A-3		"	-	5.78	173.9～229.5	250	大阪層群砂礫層	
44	岸和田第2	岸和田市春木大国町八丁目	"	-	3.66	128.0～134.0	150	大阪層群砂礫層	
45	岸和田第3		"	-	2.6	261.0～288.0	300	大阪層群砂礫層	
46	貝塚1	貝塚市半田464	"	-	18.23	126.5～132.0	140	大阪層群砂礫層	
47	貝塚2		"	-	18.25	190.5～194.5	202	大阪層群砂礫層	
48	泉佐野	泉佐野市住吉町九丁目	"	-	5.23	133.0～145.6	144	大阪層群砂礫層	
49	泉南	泉南市樽井四丁目	"	-	6.04	154.0～172.0	200	大阪層群砂礫層	
KF	上福島北公園	大阪市北区大淀南2丁目	大阪市	0.90	0.76	27.0～35.0	-	第1洪積砂礫層	2019年5月～
				0.90	0.76	48.0～56.0	-	第2洪積砂礫層	
				0.90	0.75	76.0～92.0(ただし82.0～86.0mはストレーナなし)	-	第3洪積砂礫層	
UB	靱公園	大阪市西区靱本町2-1-4	"	2.40	2.12	24.60～40.25	-	第1洪積砂礫層	2019年5月～
				2.40	2.11	54.05～60.90	-	第2洪積砂礫層	
				2.40	2.10	86.55～95.40	-	第3洪積砂礫層	
NZ	野崎公園	大阪市北区野崎町2丁目	"	3.36	3.25	11.45～25.15	-	沖積層+第1洪積砂礫層(上)	2019年5月～
				3.36	3.26	29.10～39.85	-	沖積層+第1洪積砂礫層(下)	
				3.36	3.25	47.70～61.50	-	第2洪積砂礫層	
NK	中之島新美術館	大阪市北区中之島4丁目	"	2.01	2.459	30.2～38.2	-	第1洪積砂礫層	2021年7月～
				2.01	2.419	47.2～57.2	-	第2洪積砂礫層	
				2.01	2.399	83.2～91.2	-	第3洪積砂礫層	

(※)大阪府観測井のうち、吹田第2、高槻、八尾は管頭標高が不明のためグラフ化せず

(※)大阪府観測井(現在観測中)の管頭標高は平成20年1月の値

(※)国土交通省の観測井の管頭標高(O.P.)は、T.P.値に1.30mを加えて算出したもの。

(※)大阪市の観測井の管頭標高は平成25年測量値(T.P.)に1.30mを加えて算出したもの。
ただし「測地成果2011平均成果」で計算されたT.P.からのO.P.換算値は、あくまでも参考値である。

表 2.1(3) 地下水位観測井（協議会計測：間隙水圧計埋設型）諸元

番号	観測井	所在地	地盤高 (O.P.m)	間隙水圧計 設置深度 (G.L.-m)	推定帯水層	計器の状態 データ取得状況等
SAKU-1	桜川-1	大阪市浪速区幸町二丁目	2.83	7.5	沖積層	データロガー撤去 (2017年6月)
SAKU-2	" -2		"	13.4	沖積層(粘土)	
SAKU-3	" -3		"	29.0	第1洪積砂礫層	
SAKU-4	" -4		"	46.8	大阪層群砂礫層	
MORI-1	森ノ宮-1	大阪市城東区森之宮一丁目		9.0	沖積層	データロガー撤去 (2019年)
MORI-2	" -2			26.0	大阪層群砂礫層	
TANI-1	谷町-1	大阪市中央区安堂町一丁目	19.43	5.5	第1洪積砂礫層	計器不安定 データ欠損 (2022年1月18日～)
TANI-2	" -2		"	9.3	大阪層群砂礫層	計器破損
TANI-3	" -3		"	17.0	大阪層群砂礫層	
TANI-4	" -4		"	25.8	大阪層群砂礫層	計器不安定 データ欠損 (2022年1月18日～)
TANI-5	" -5		"	30.0	大阪層群砂礫層	
SENB-1	南船場-1	大阪市中央区南船場三丁目	5.7	13.5	沖積層	計器不安定 データ欠損 (2022年1月18日～)
SENB-2	" -2		"	19.0	沖積層(粘土)	
SENB-3	" -3		"	22.5	沖積層	
SENB-4	" -4		"	30.0	第1洪積砂礫層	
SENB-5	" -5		"	36.0	第1洪積砂礫層	
SENB-6	" -6		"	57.0	大阪層群砂礫層	
KITA-1	玉造北-1	大阪市中央区玉造一丁目	4.6	6.0	沖積層	計器一式撤去 (2021年11月)
KITA-2	" -2		"	10.0	大阪層群砂礫層	
KITA-3	" -3		"	17.0	大阪層群砂礫層	
KITA-4	" -4		"	21.5	大阪層群砂礫層	
KITA-5	" -5		"	33.0	大阪層群砂礫層	
TAMA-1	玉造-1	大阪市中央区玉造二丁目	6.19	6.0	沖積層	データロガー交換 (2019年)
TAMA-2	" -2		"	11.5	"	玉造-3: データ欠損(2022 年11月10日～)
TAMA-3	" -3		"	16.8	大阪層群砂礫層	
TAMA-4	" -4		"	28.2	大阪層群砂礫層	計器破損
SHIN-1	心斎橋-1	大阪市中央区南船場四丁目	4.45	8.0	沖積層	計器故障 データ欠損 (2022年1月26日～)
SHIN-2	" -2		"	11.0	"	
SHIN-3	" -3		"	18.5	"	
SHIN-4	" -4		"	24.5	第1洪積砂礫層	
SHIN-5	" -5		"	33.0	第1洪積砂礫層	

表 2.1(4) 地下水位観測井（協議会計測：孔内計測型）諸元

番号	観測井	所在地	地盤高 (O.P.m)	管頭高 (O.P.m)	スクリーン深度 (G.L.-m)	観測帯水層	備考
N1	福島公園	大阪市福島区福島5丁目16番地	1.09	0.59	33.50-37.50	第1洪積砂礫層	
			1.08	0.75	52.25-56.25	第2洪積砂礫層	
N2	西梅田公園	大阪市北区梅田2丁目6番地	1.70	0.94	27.60-31.60	第1洪積砂礫層	
			1.71	0.92	52.80-56.80	第2洪積砂礫層	
N3	西天満公園	大阪市北区西天満5丁目7番地	4.84	4.28	18.00-22.00	沖積層～ 第1洪積砂礫層	
			4.85	4.35	36.50-40.50	第2洪積砂礫層	
N4	中之島西公園	大阪市北区中之島6丁目3番地	5.03	4.28	36.20-40.20	第1洪積砂礫層	
			4.90	4.43	57.70-61.70	第2洪積砂礫層	
N5	西船場公園	大阪市西区京町堀1丁目11番地	3.11	2.36	35.30-39.30	第1洪積砂礫層	
			3.11	2.54	55.75-59.75	第2洪積砂礫層	
N6	市道 道修町線	大阪市中央区道修町3丁目2番10号	3.11	2.94	36.00-40.00	第1洪積砂礫層	
			3.11	2.75	60.00-64.00	第2洪積砂礫層	
T1	築地公園	尼崎市築地3丁目5番地	1.75	1.75	3.03-4.87	沖積層	大阪公立大学所有の観測井

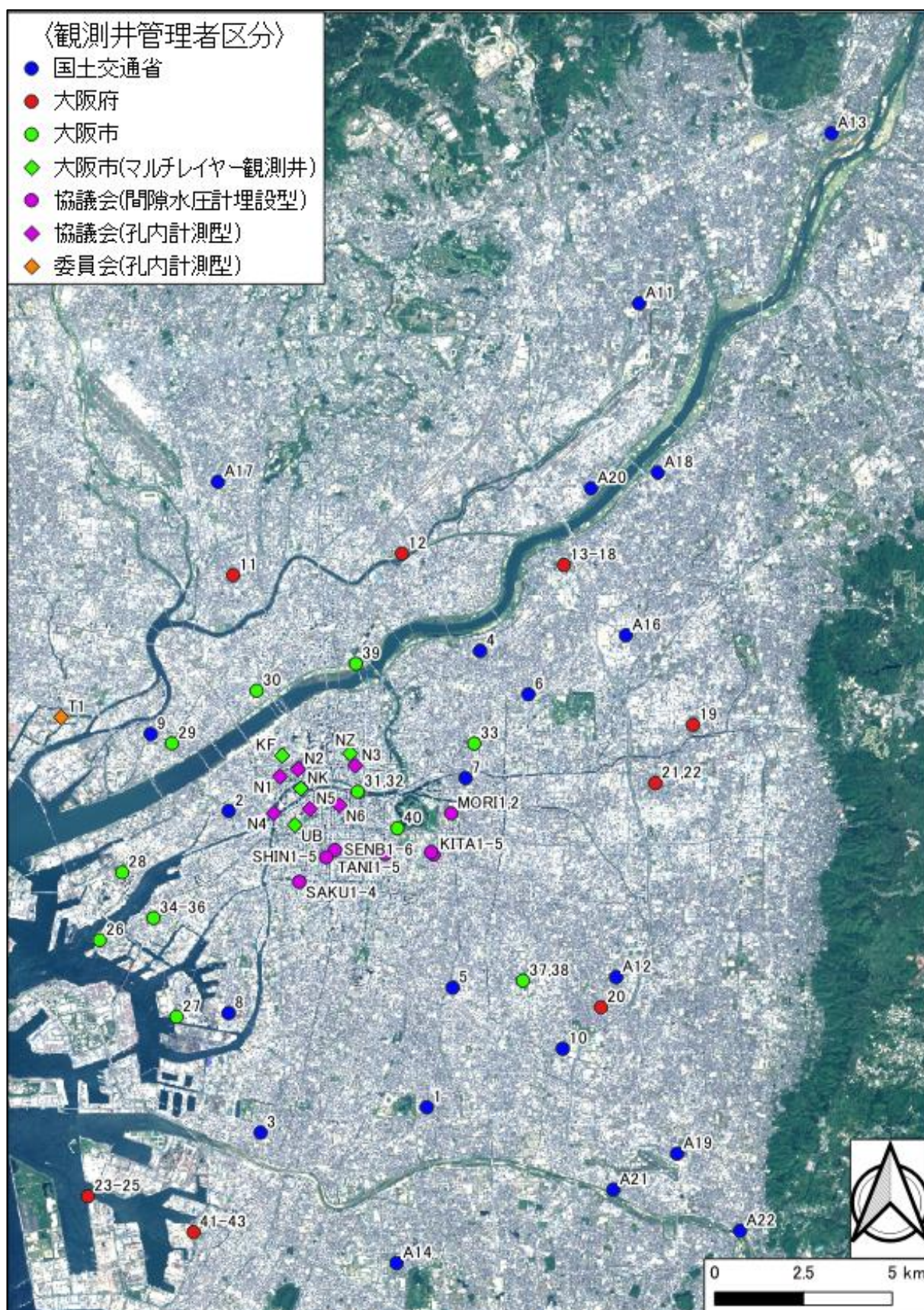


図 2.1(1) 地下水位観測井位置図(大阪北部～中部) (本報告書に掲載したもの)

(基図:地理院タイル: <https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>)

(T1: 大阪市立大学所有の観測井で「地下水・地盤災害と防災技術に関する研究委員会」が計測を実施した)

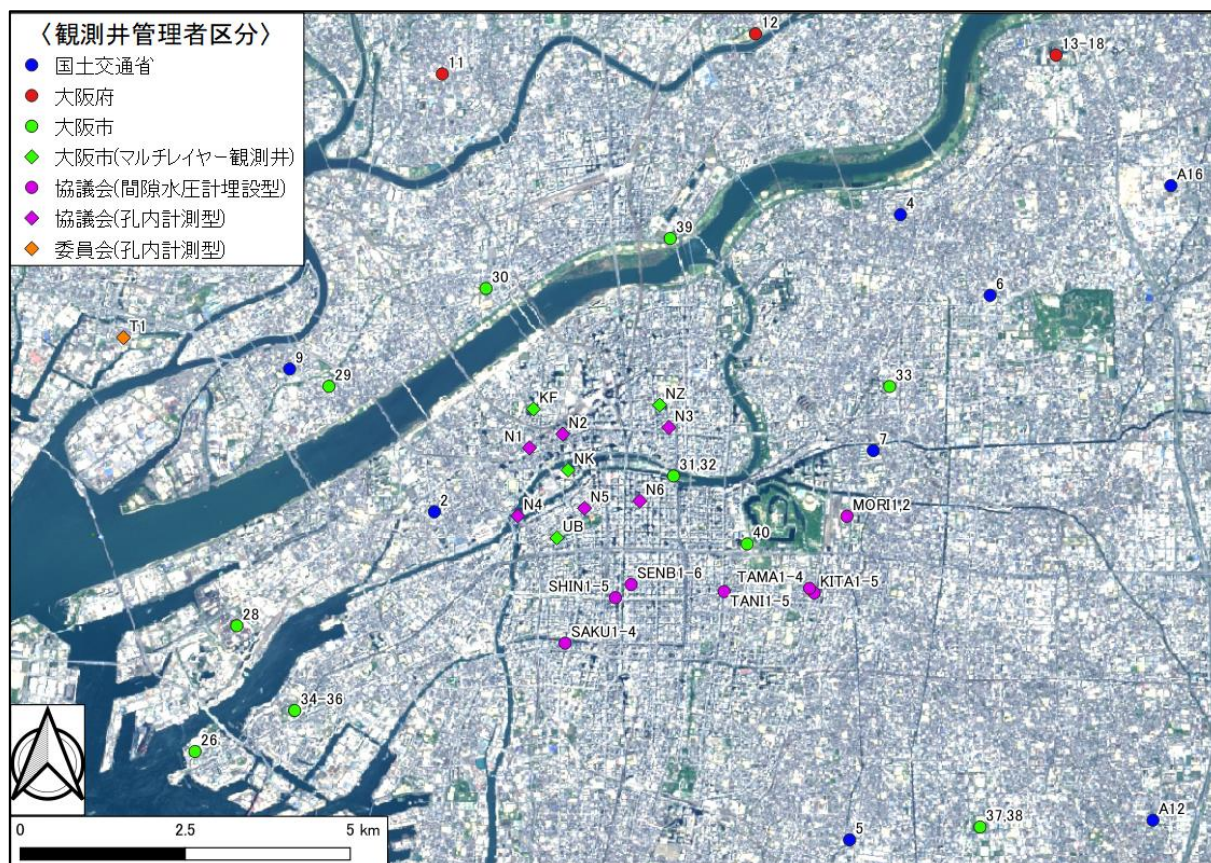


図 2.1(2) 地下水位観測井位置図(大阪中部:拡大)(本報告書に掲載したもの)
(基図:地理院タイル: <https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>)



図 2.1 (3) 地下水位観測井位置図(大阪南部) (本報告書に掲載したもの)
(基図:地理院タイル : <https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>)

1. 長居

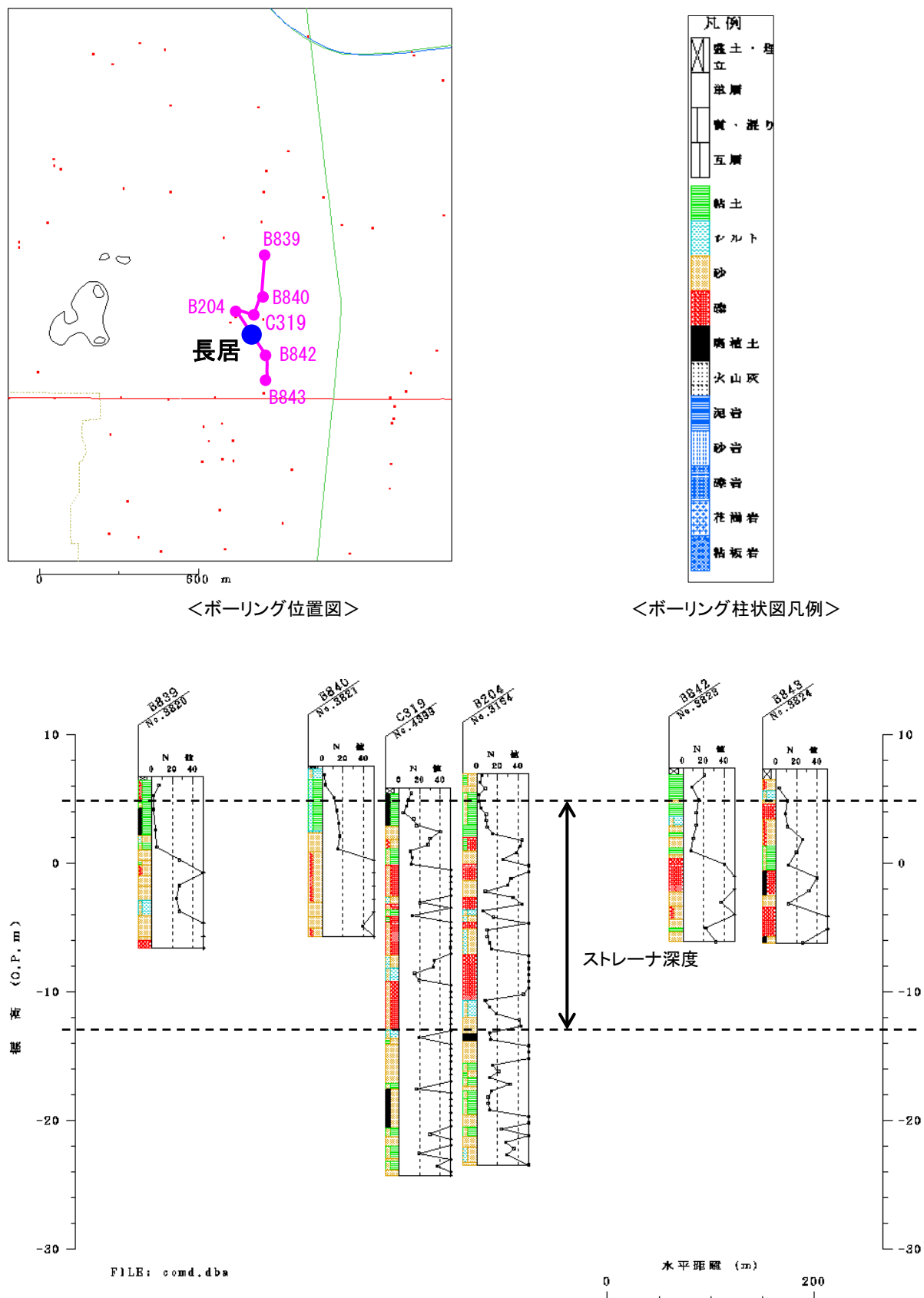
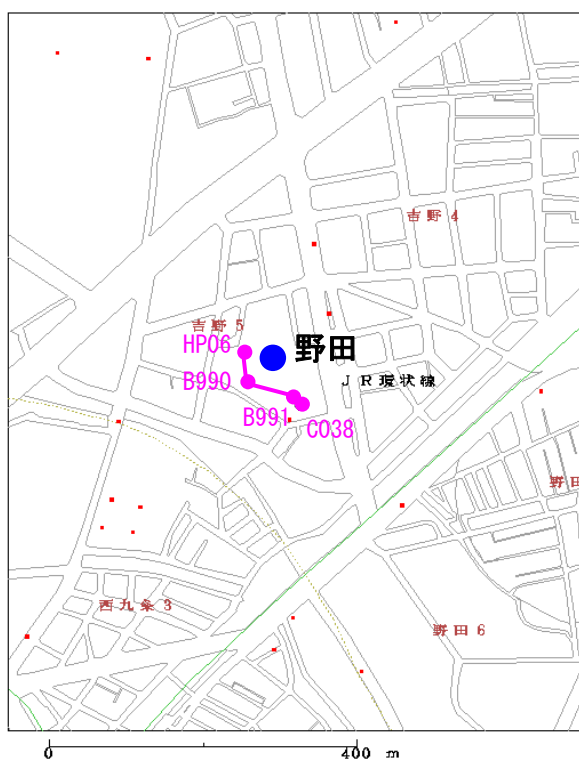


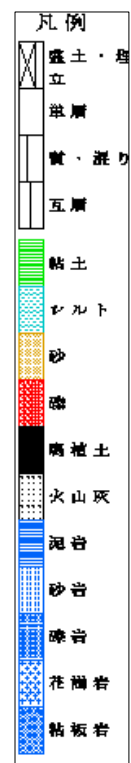
図 2.2(1) 「長居」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

2. 野田



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

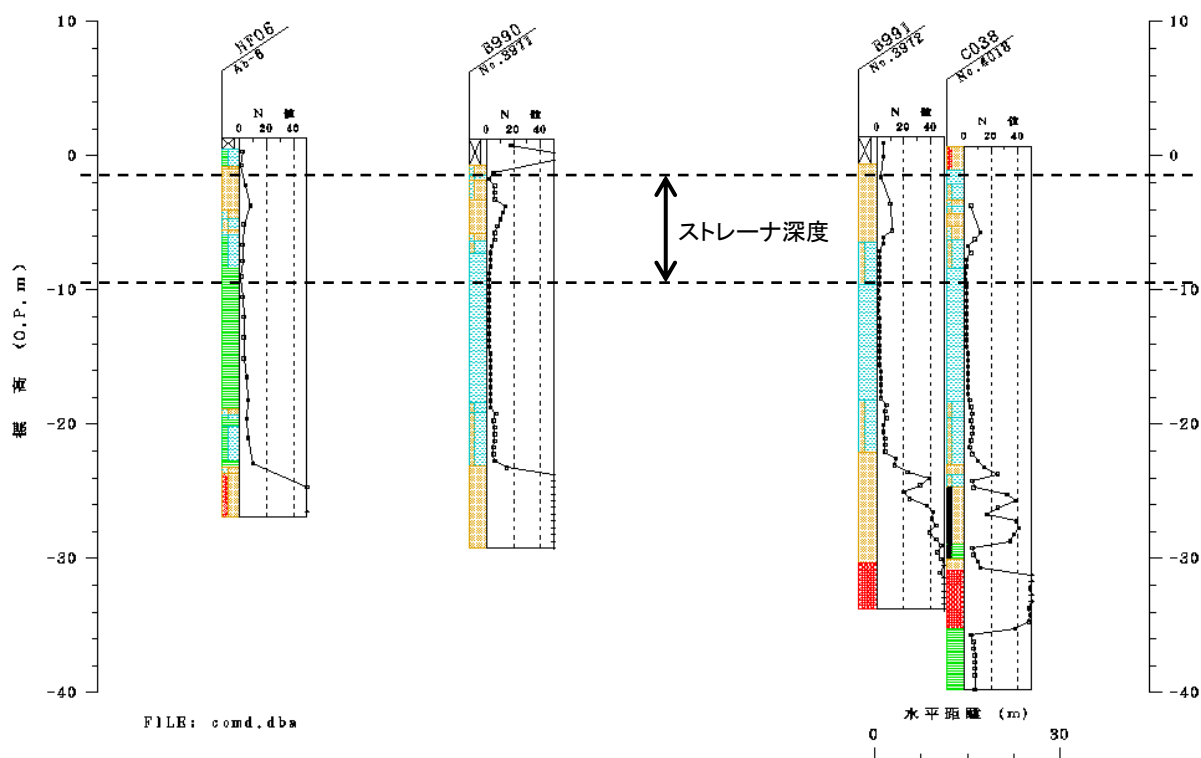
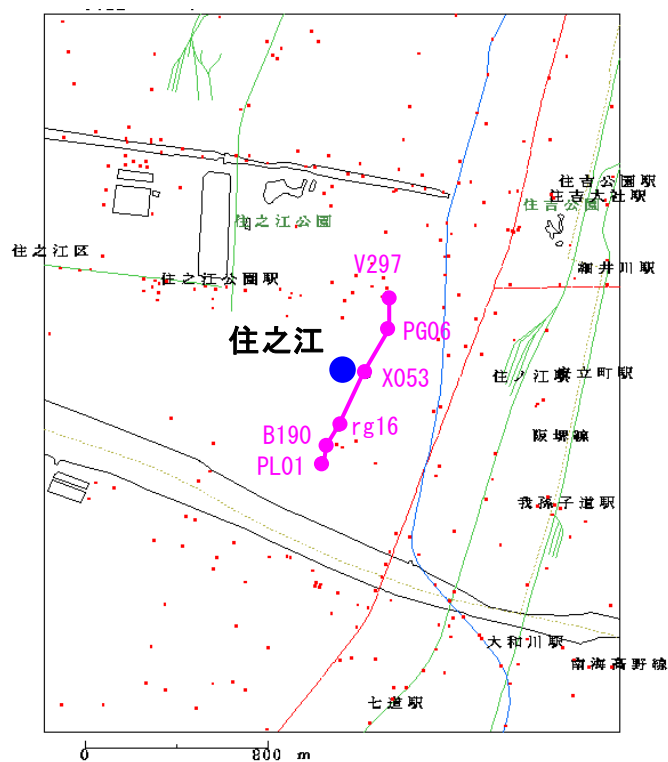


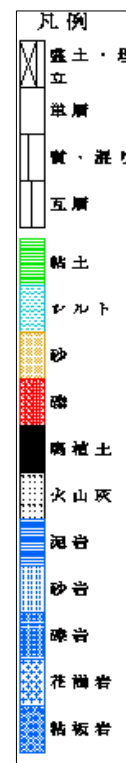
図 2.2(2) 「野田」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

3. 住之江



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

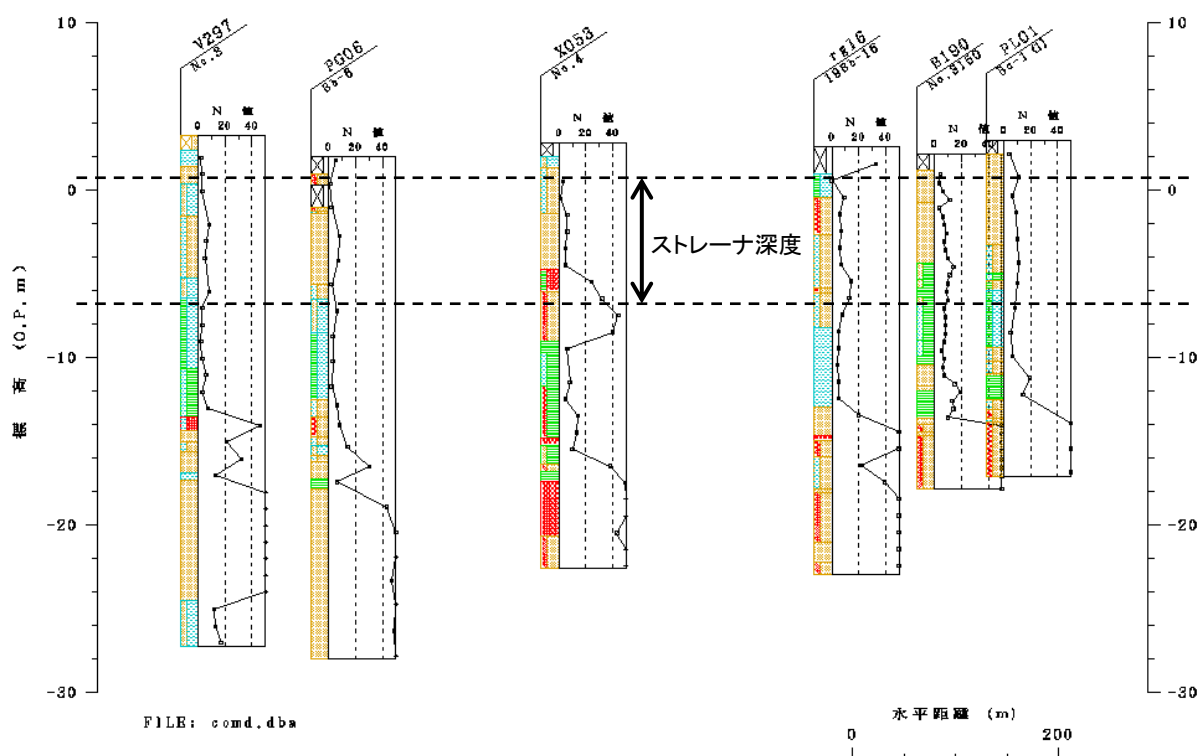
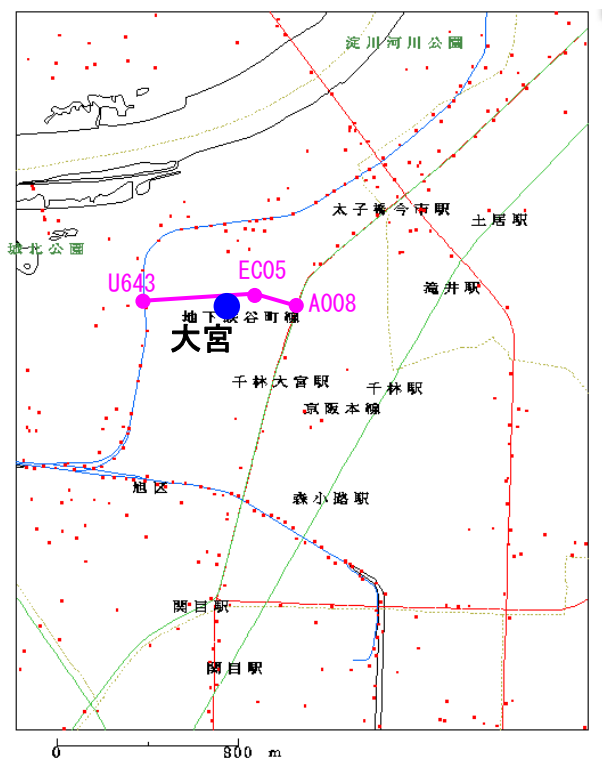


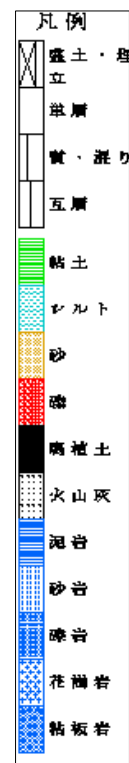
図 2.2(3) 「住之江」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

4. 大宮



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

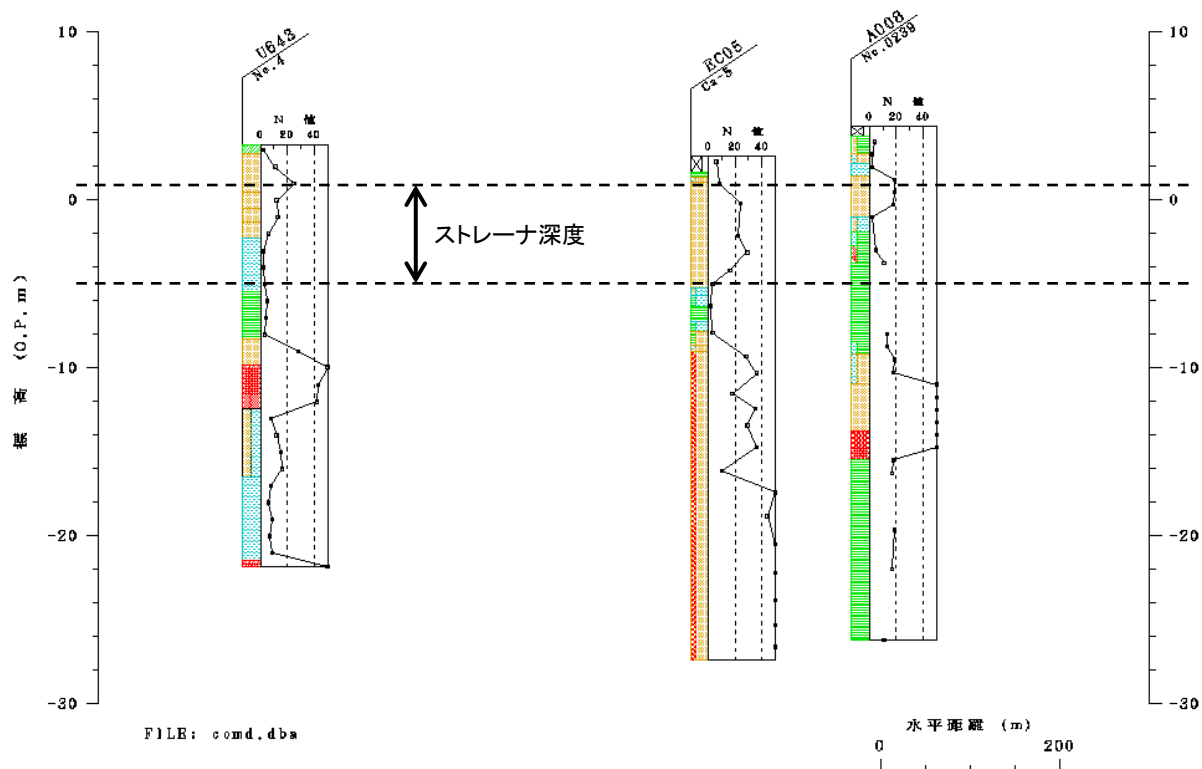
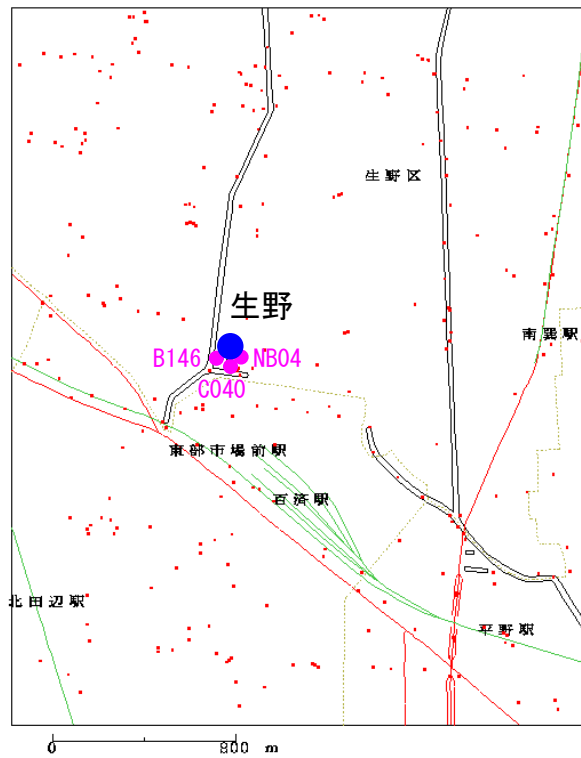


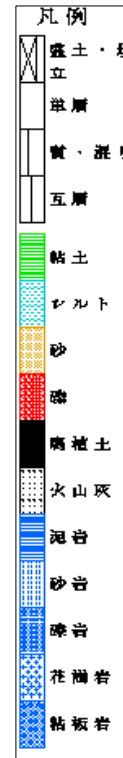
図 2.2 (4) 「大宮」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

5. 生野



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

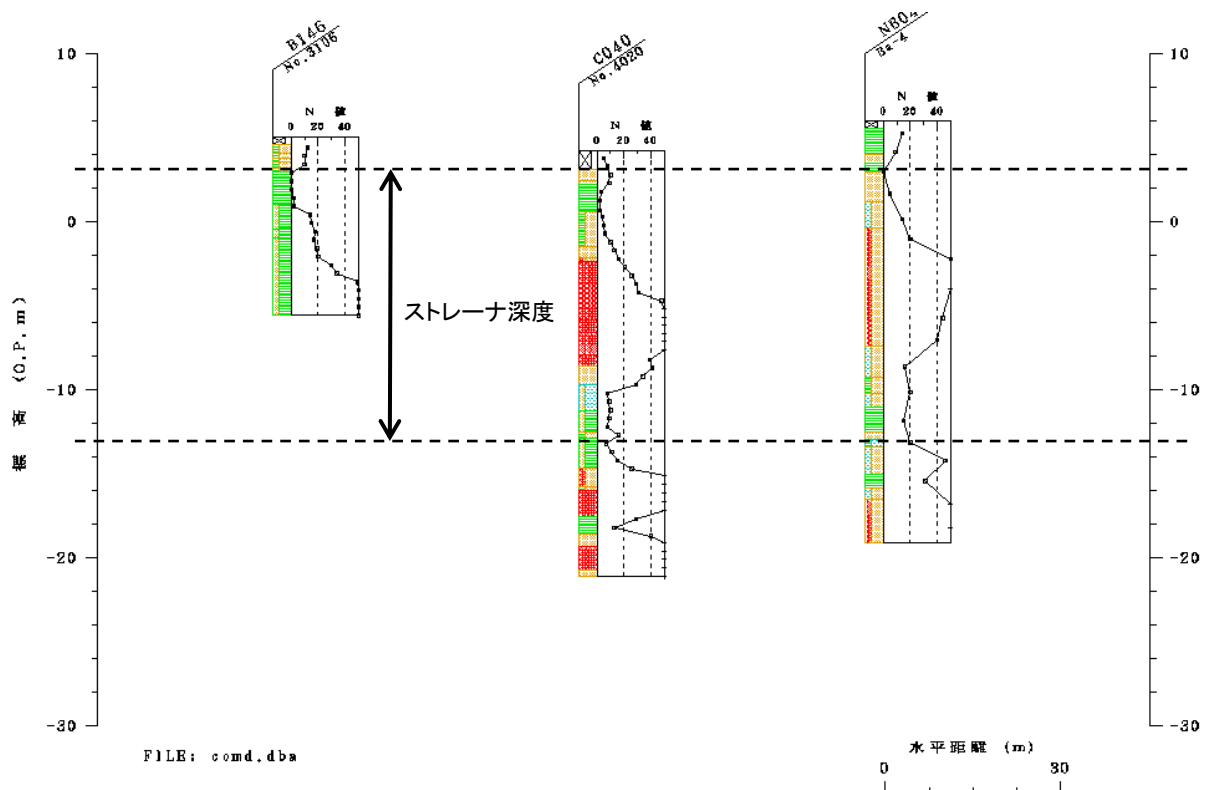
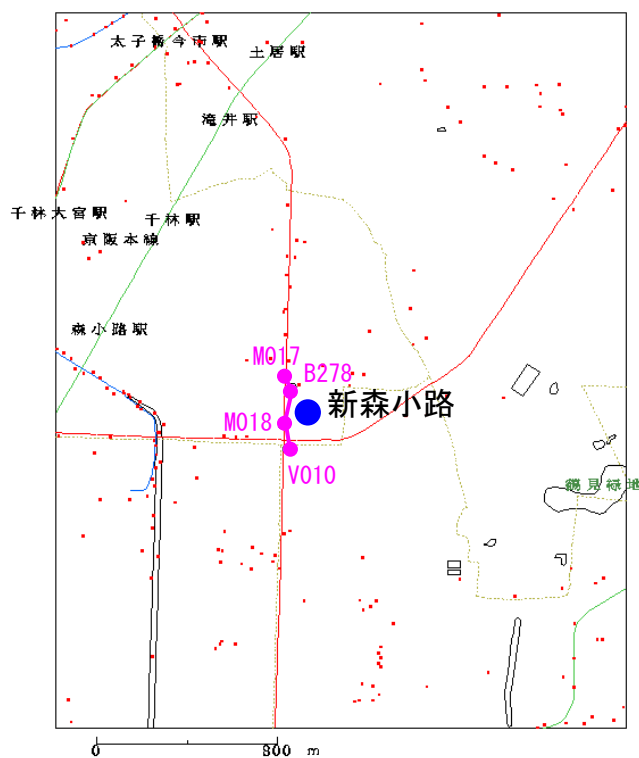


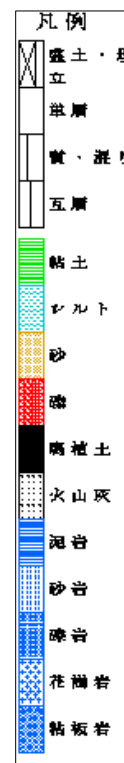
図 2.2(5) 「生野」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

6. 新森小路



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

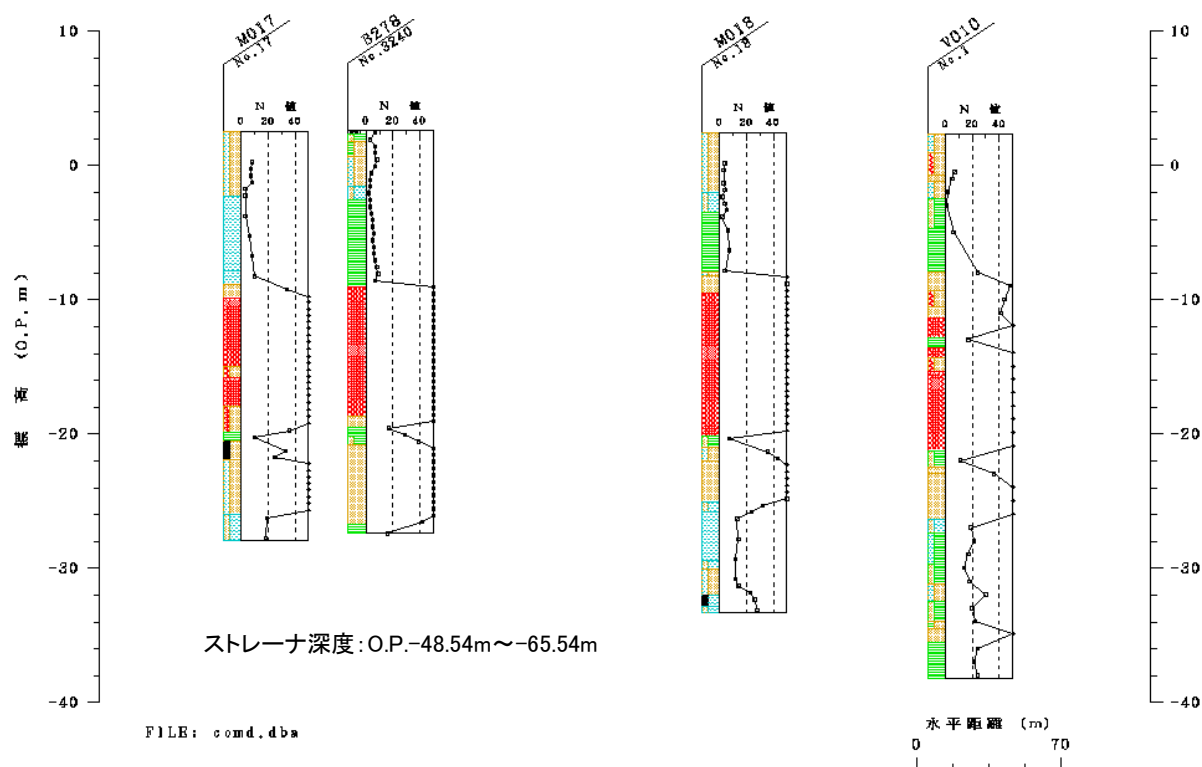
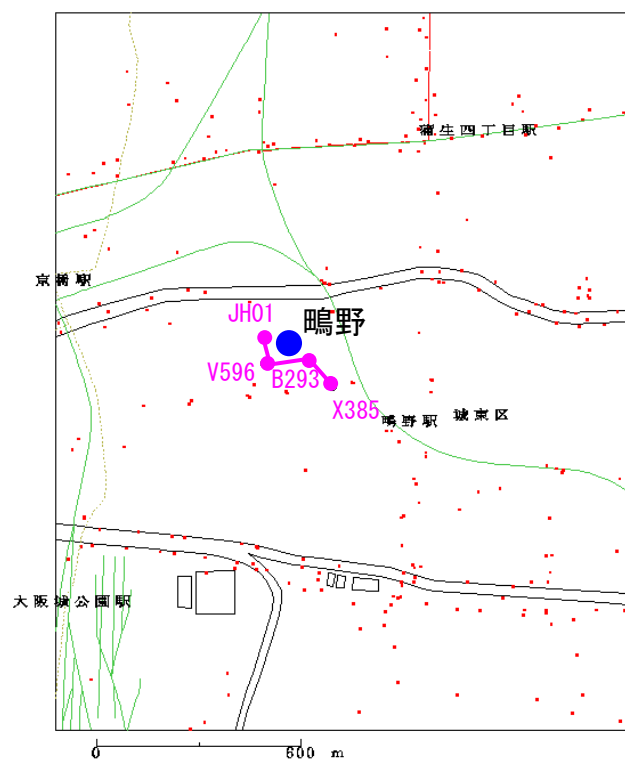


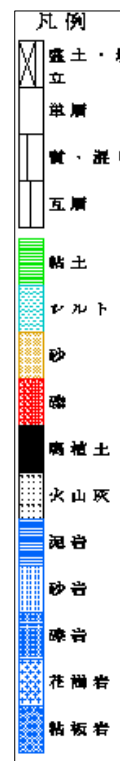
図 2.2(6) 「新森小路」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

7. 鳴野



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

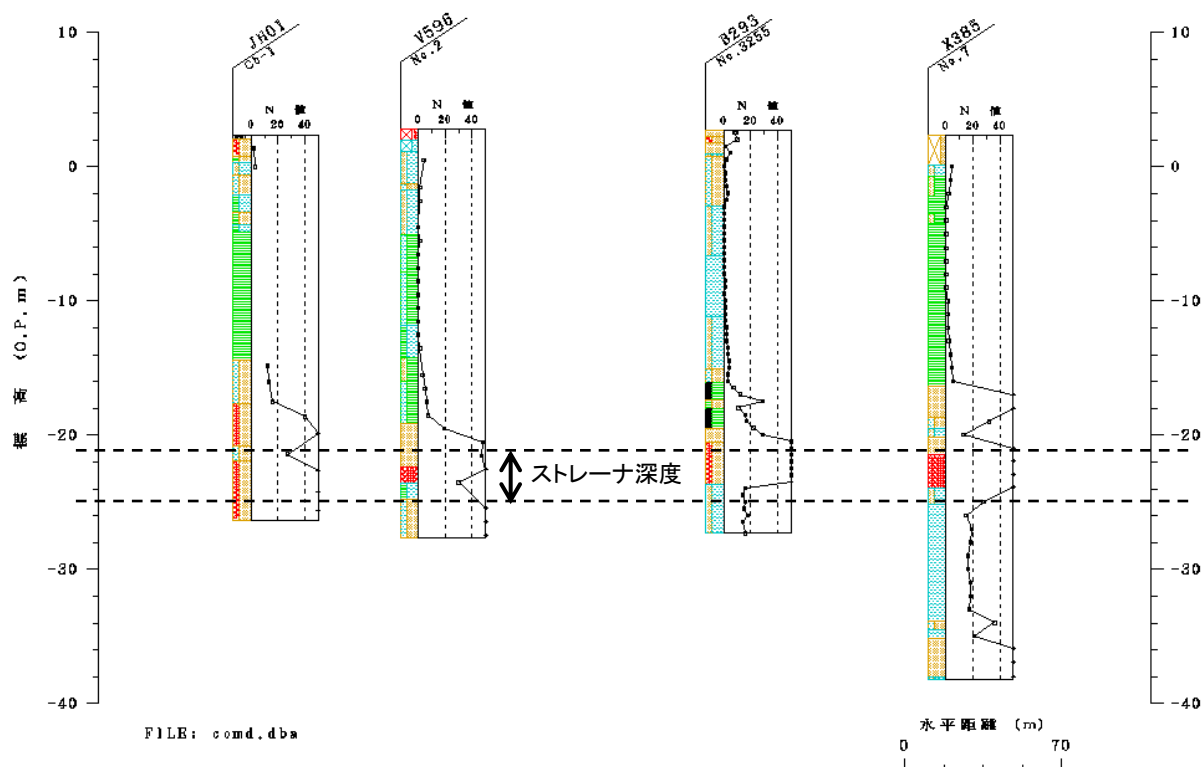
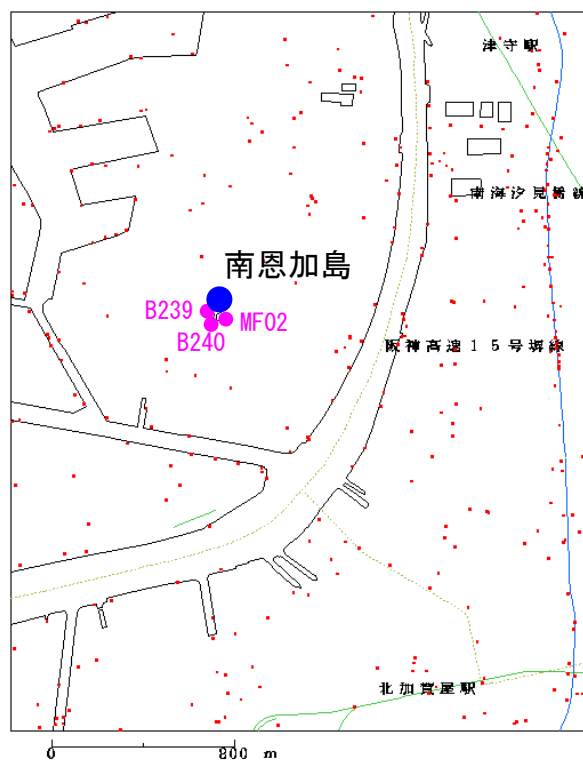


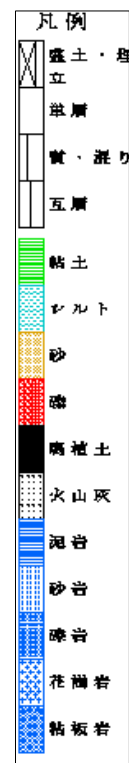
図 2.2(7) 「鳴野」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

8. 南恩加島



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

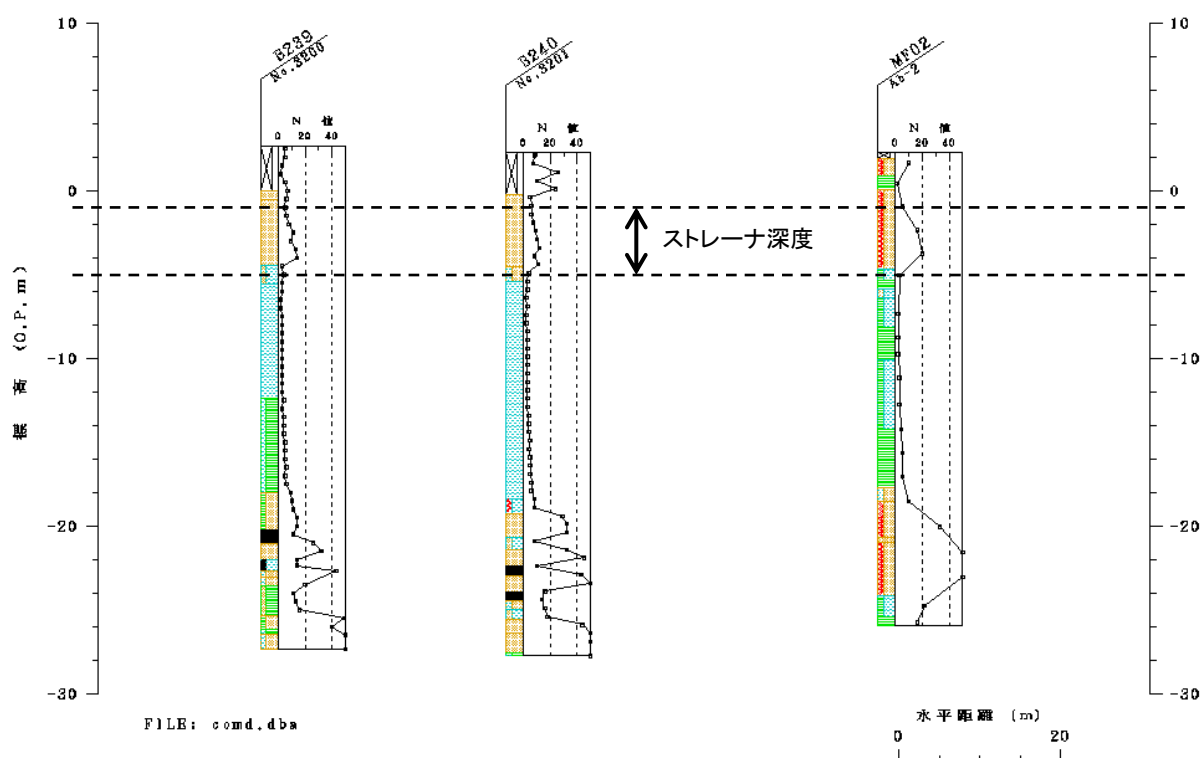
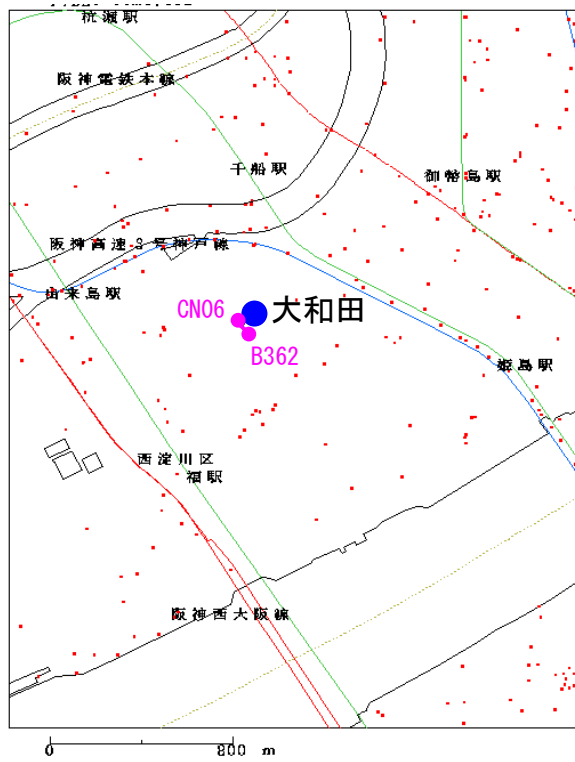


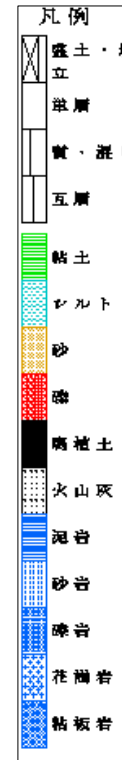
図 2.2(8) 「南恩加島」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

9. 大和田



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

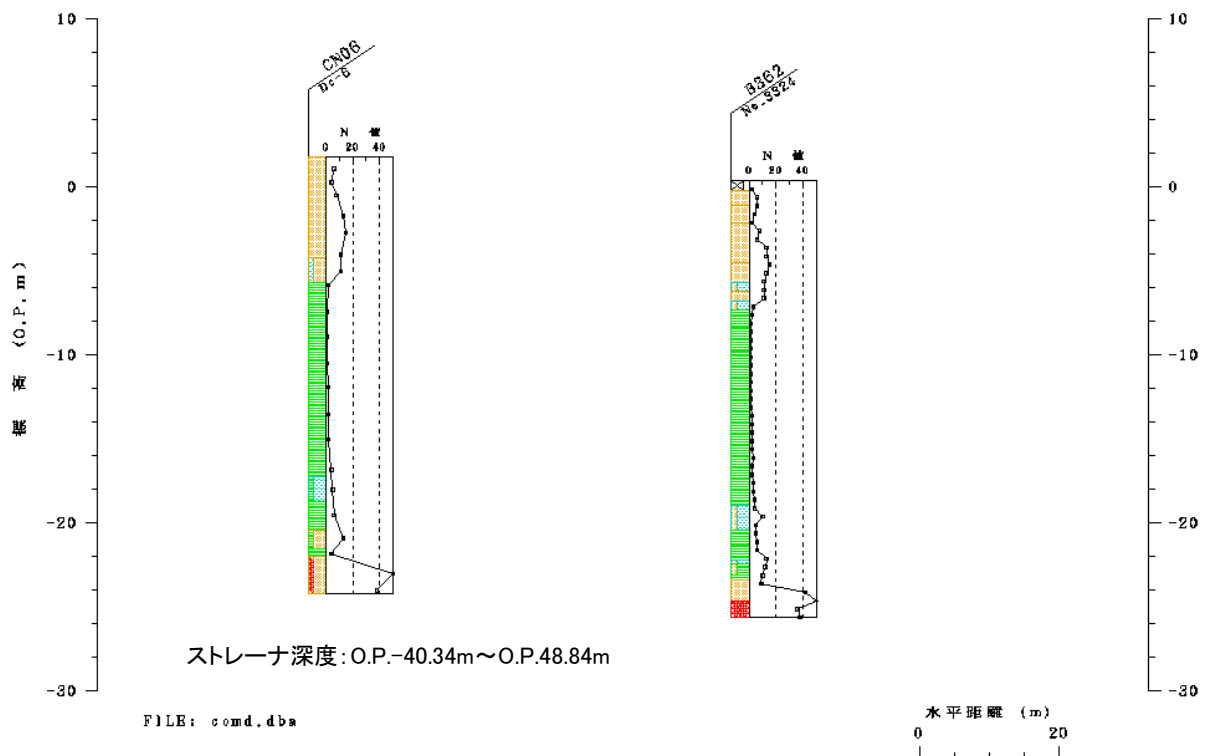
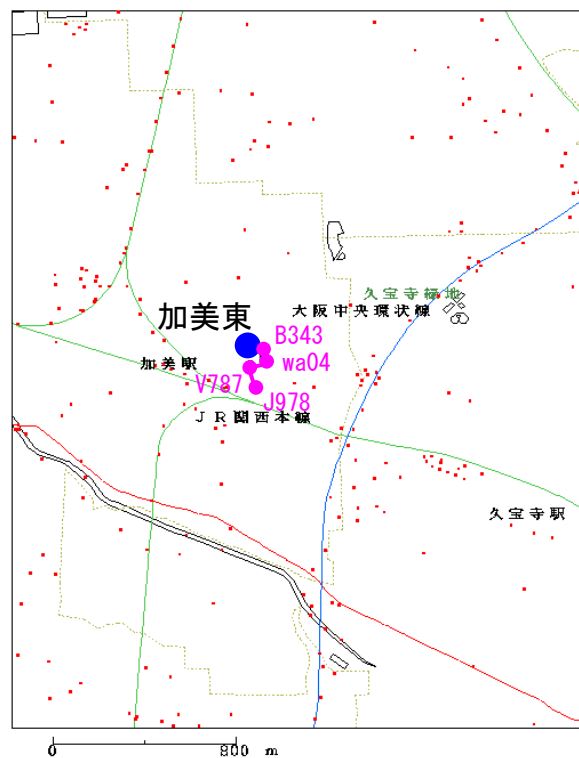


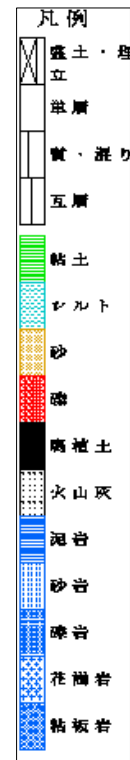
図 2.2(9) 「大和田」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

10. 加美東



＜ボーリング位置図＞



＜ボーリング柱状図凡例＞

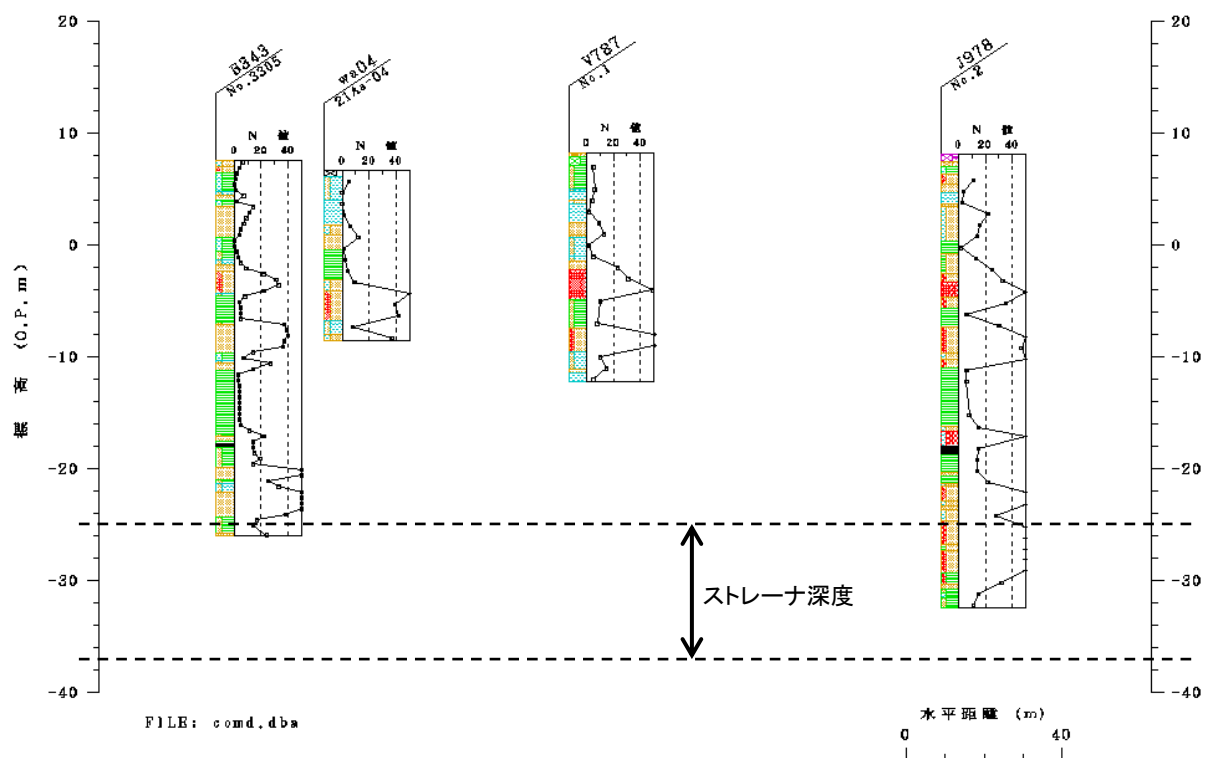
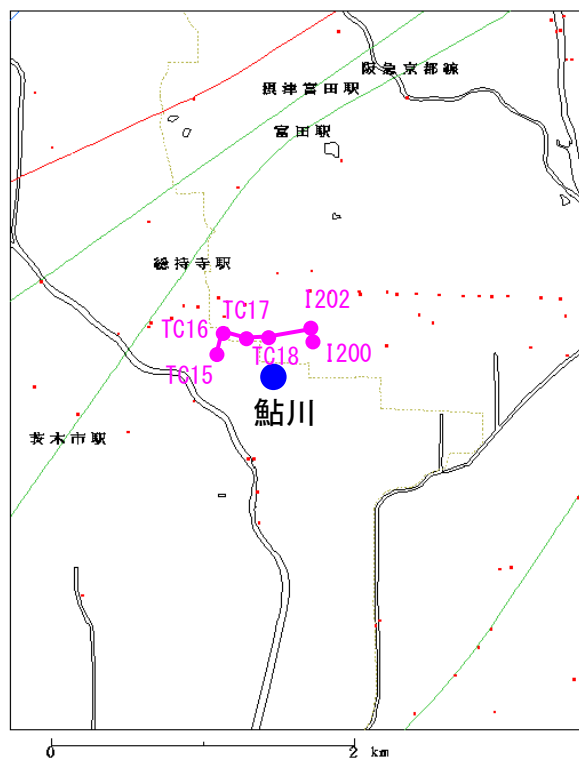


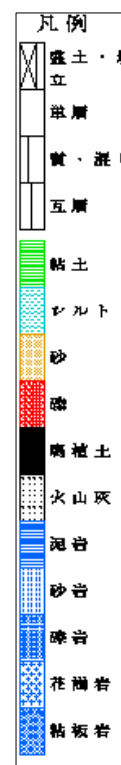
図 2.2(10) 「加美東」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

A11. 鮎川



＜ボーリング位置図＞



＜ボーリング柱状図凡例＞

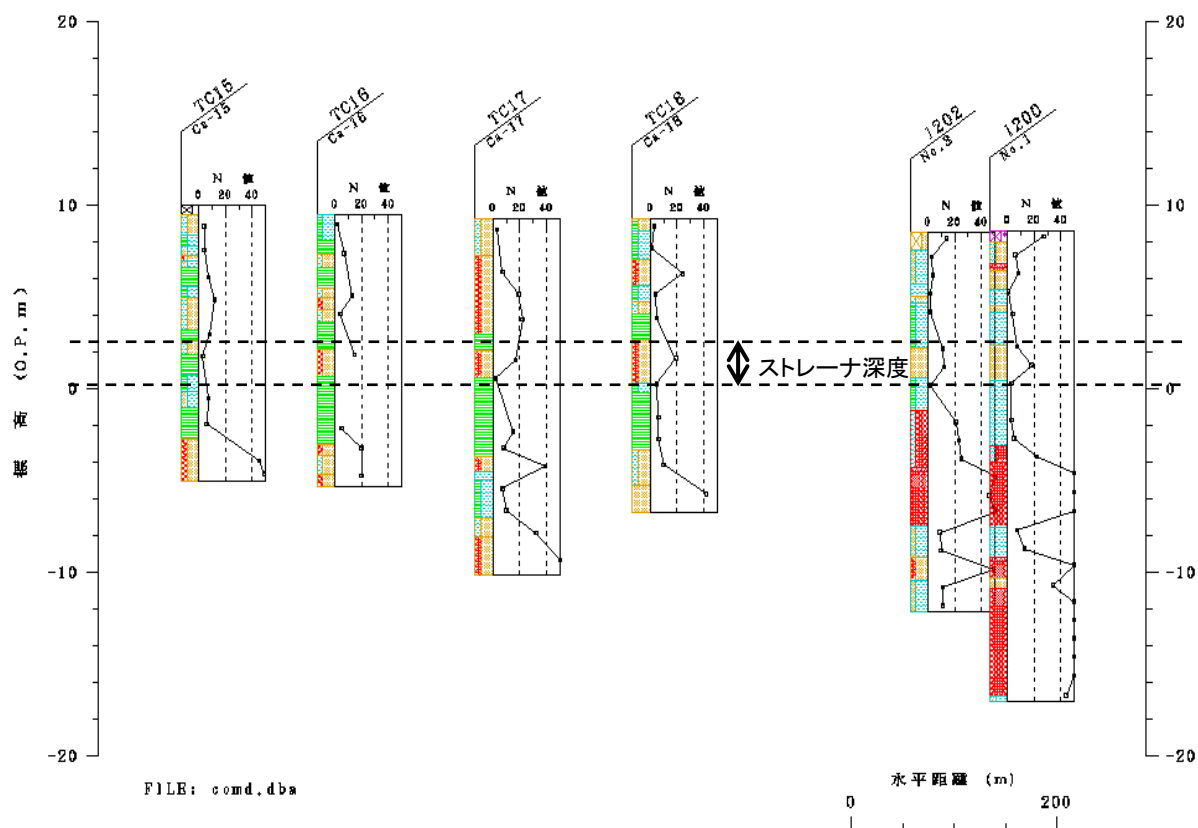


図 2.2(11) 「鮎川」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

A12. 友井

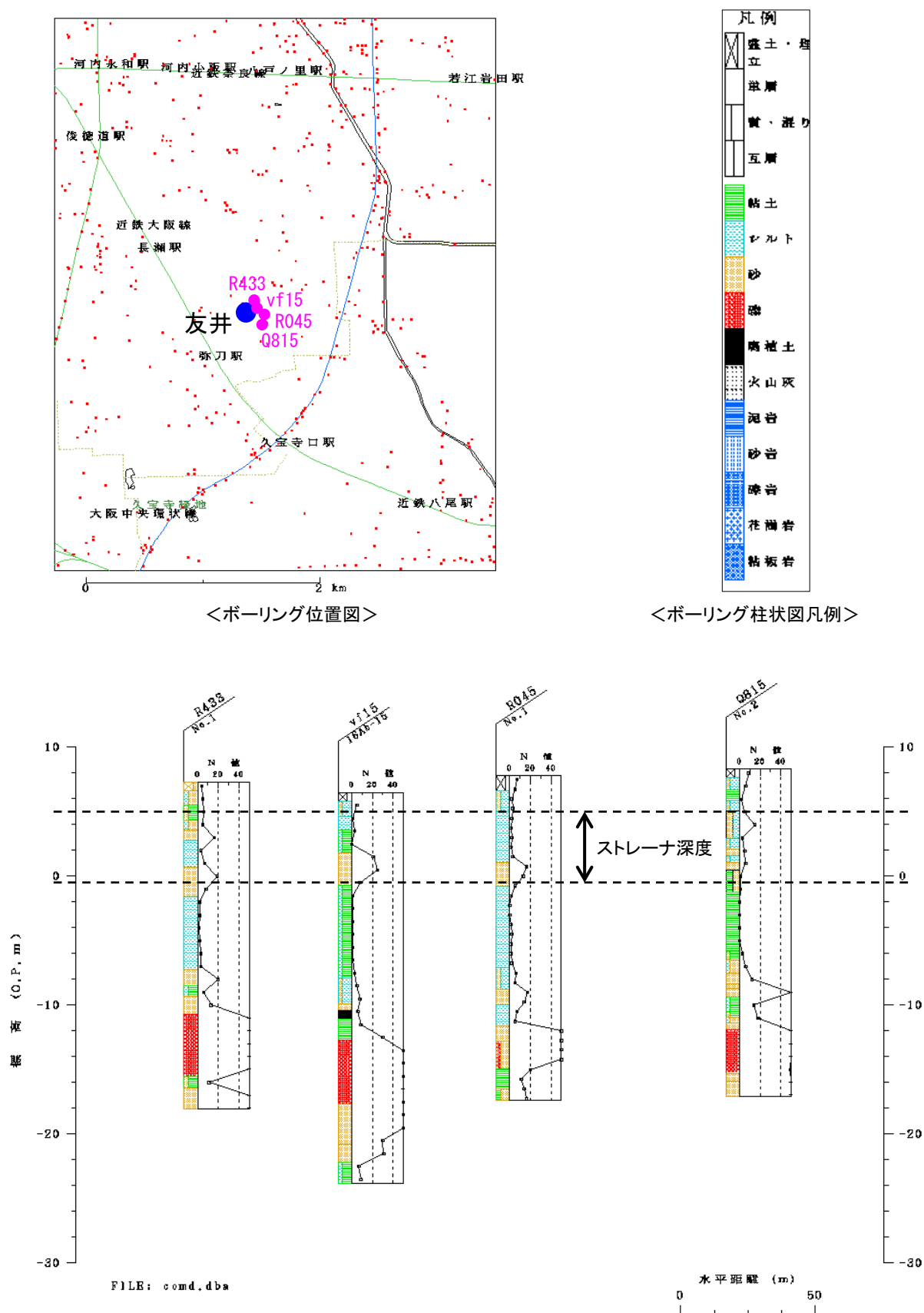
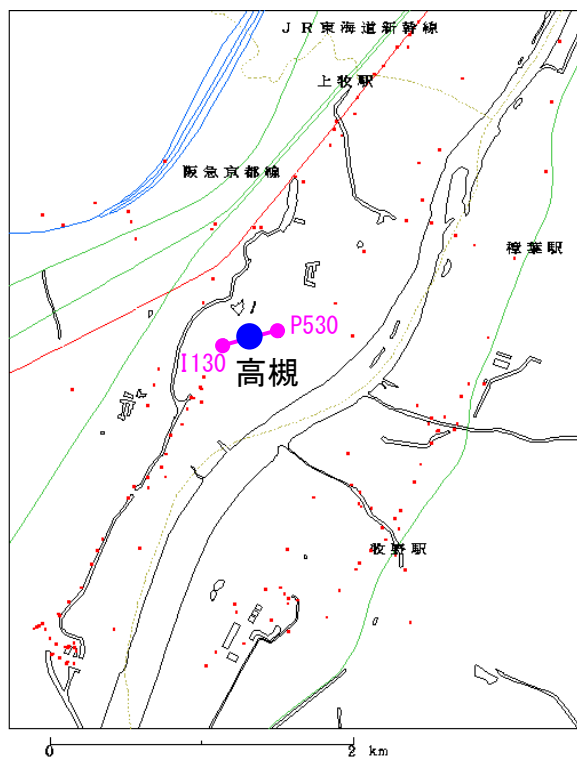


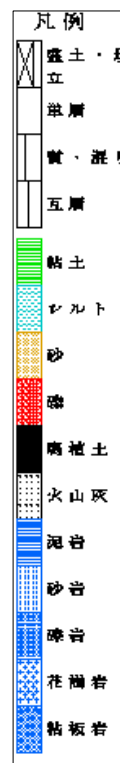
図 2.2(12) 「友井」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

A13. 高槻



＜ボーリング位置図＞



＜ボーリング柱状図凡例＞

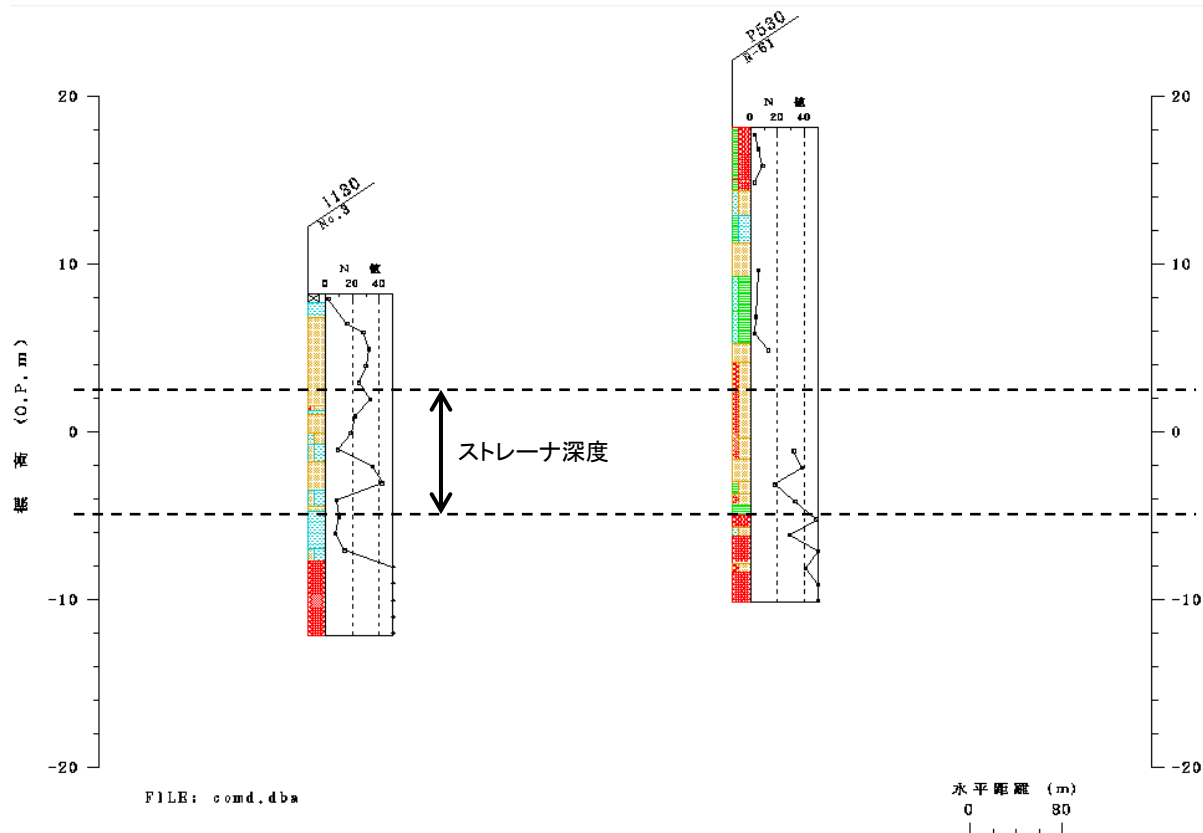
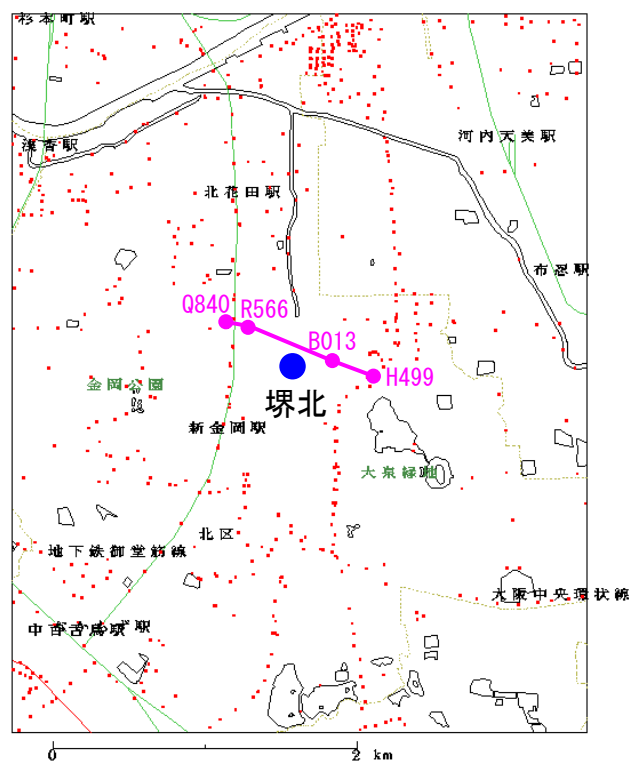


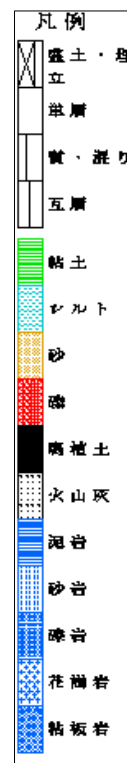
図 2.2(13) 「高槻」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

A14. 堺北



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

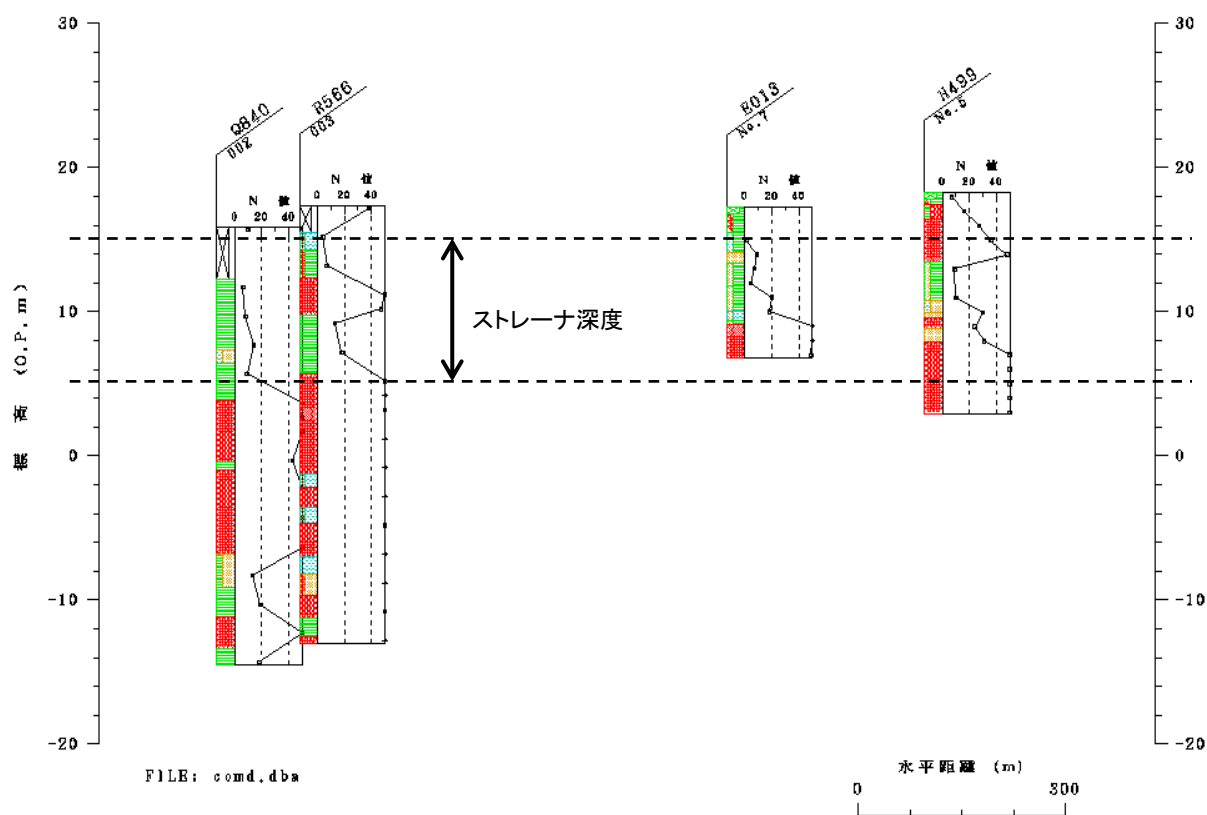
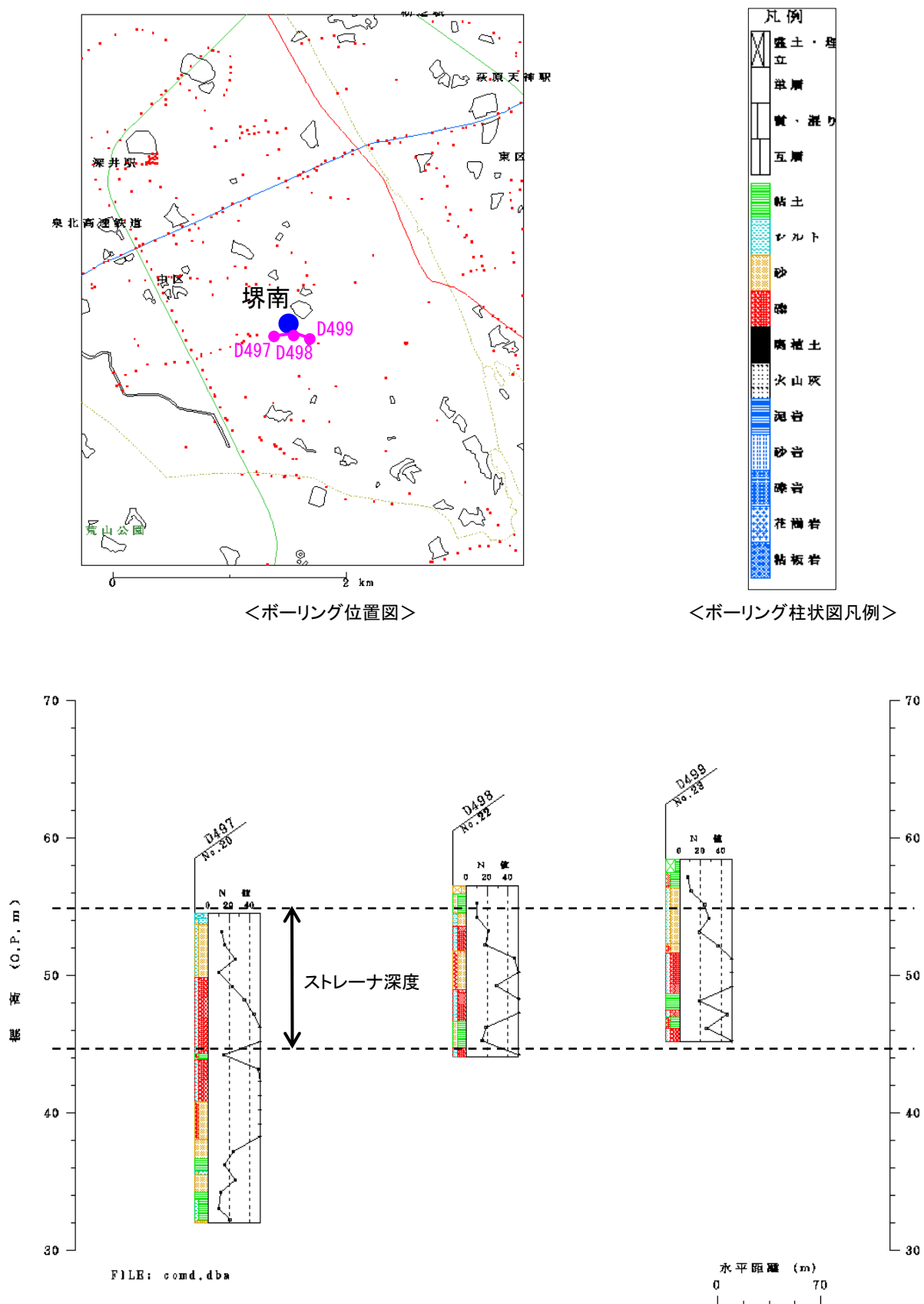


図 2.2(14) 「堺北」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

A15. 堺南



A16. 門真

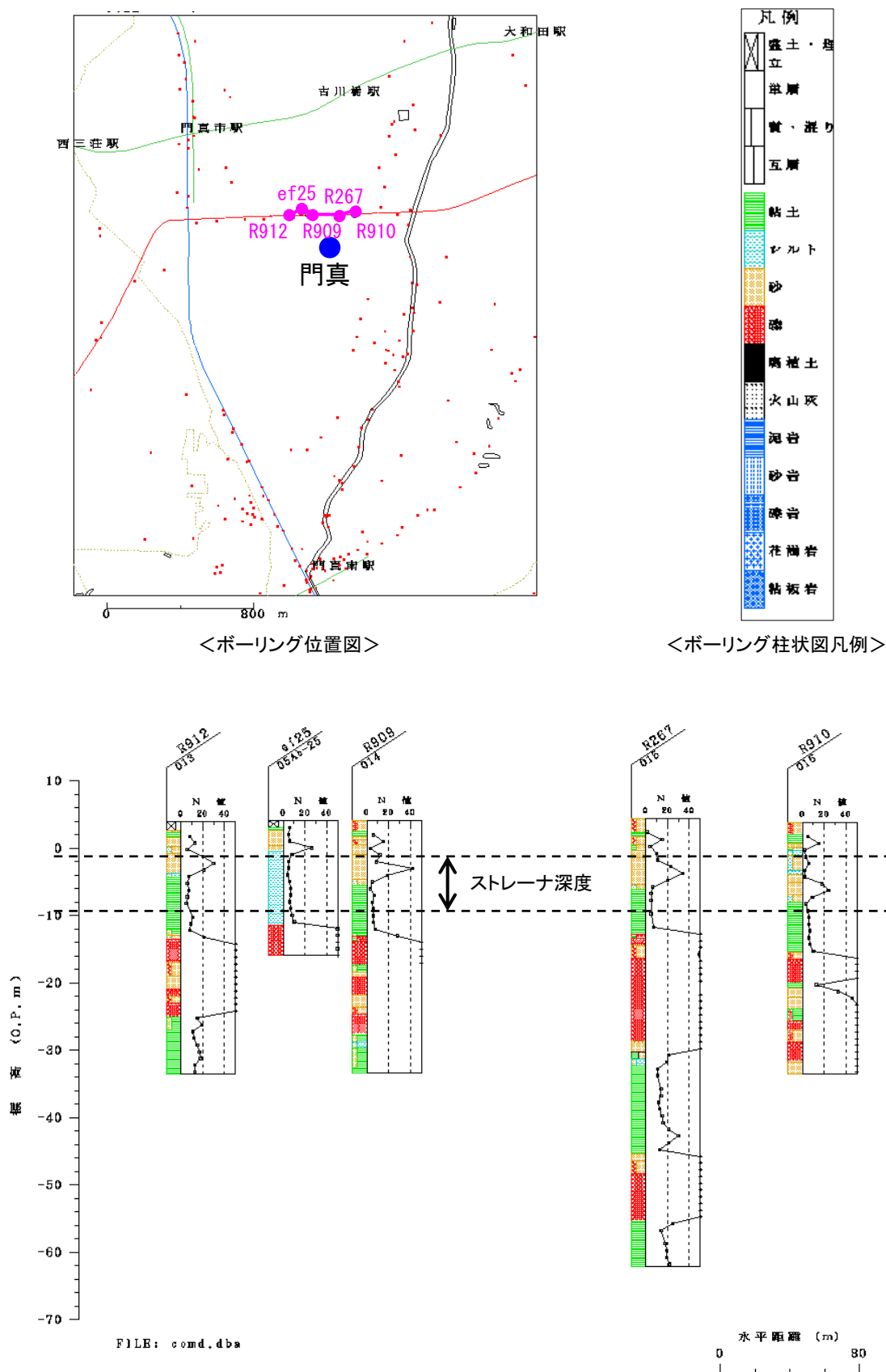
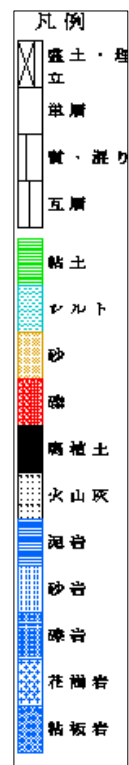
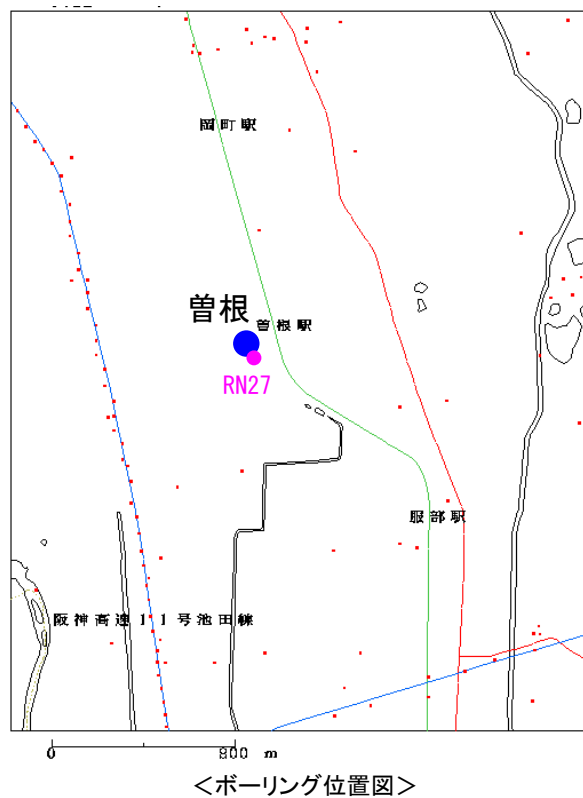


図 2.2(16) 「門真」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

A17. 曽根



＜ボーリング柱状図凡例＞

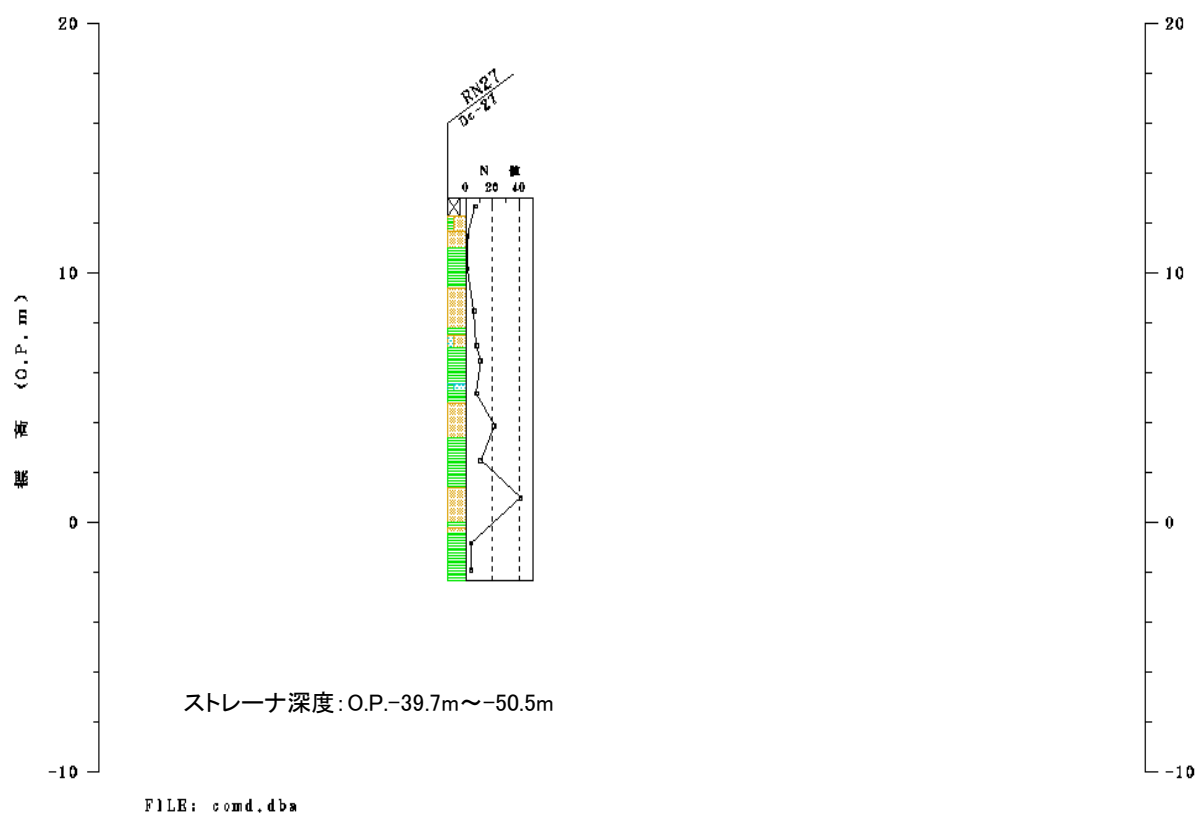
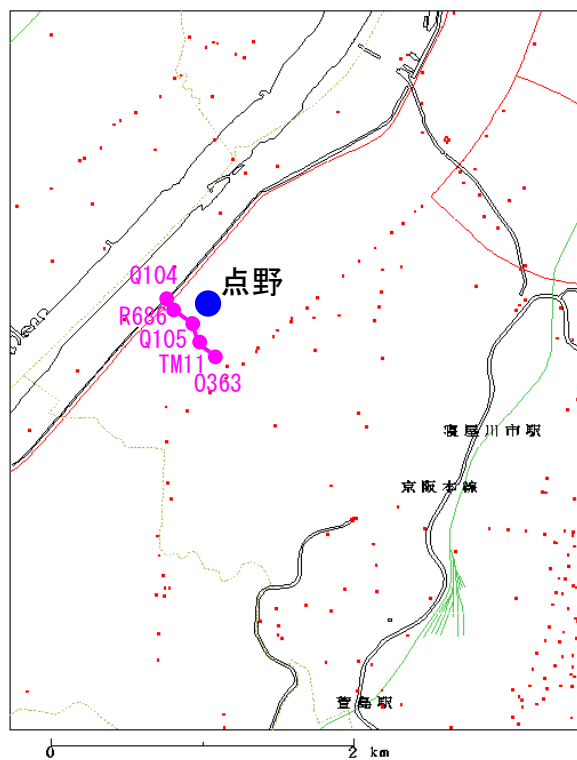


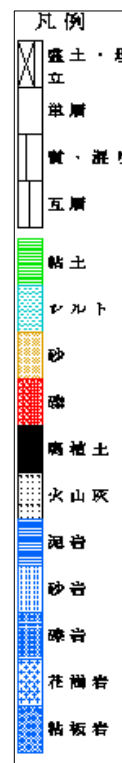
図 2.2(17) 「曽根」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

A18. 点野



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

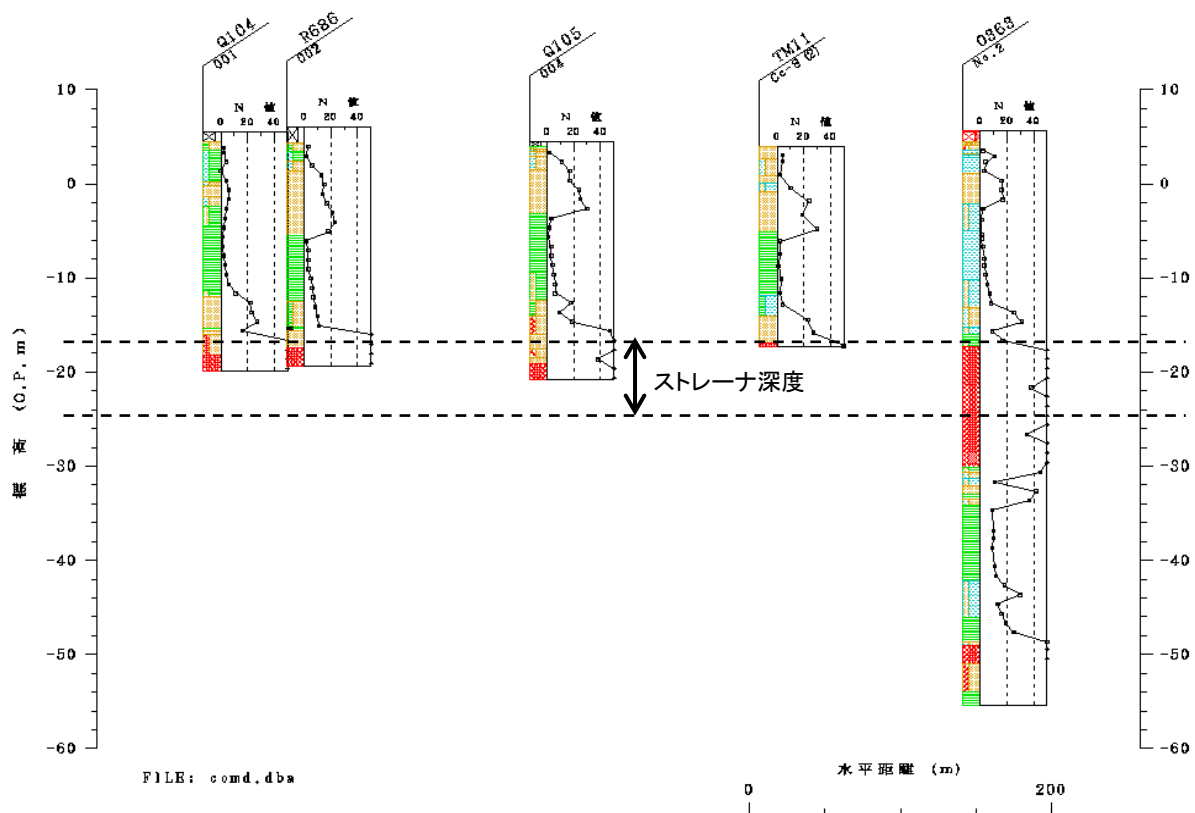
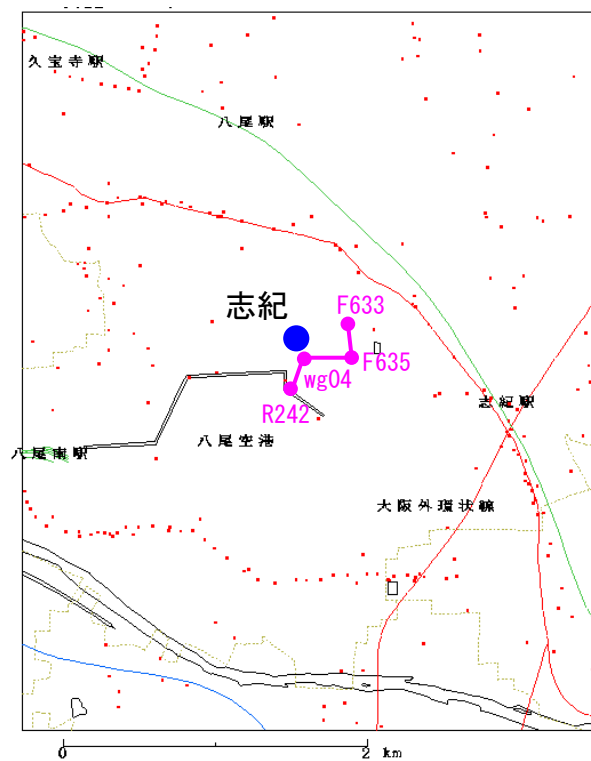


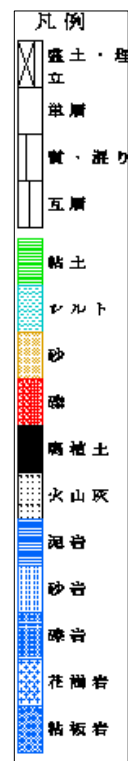
図 2.2(18) 「点野」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

A19. 志紀



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

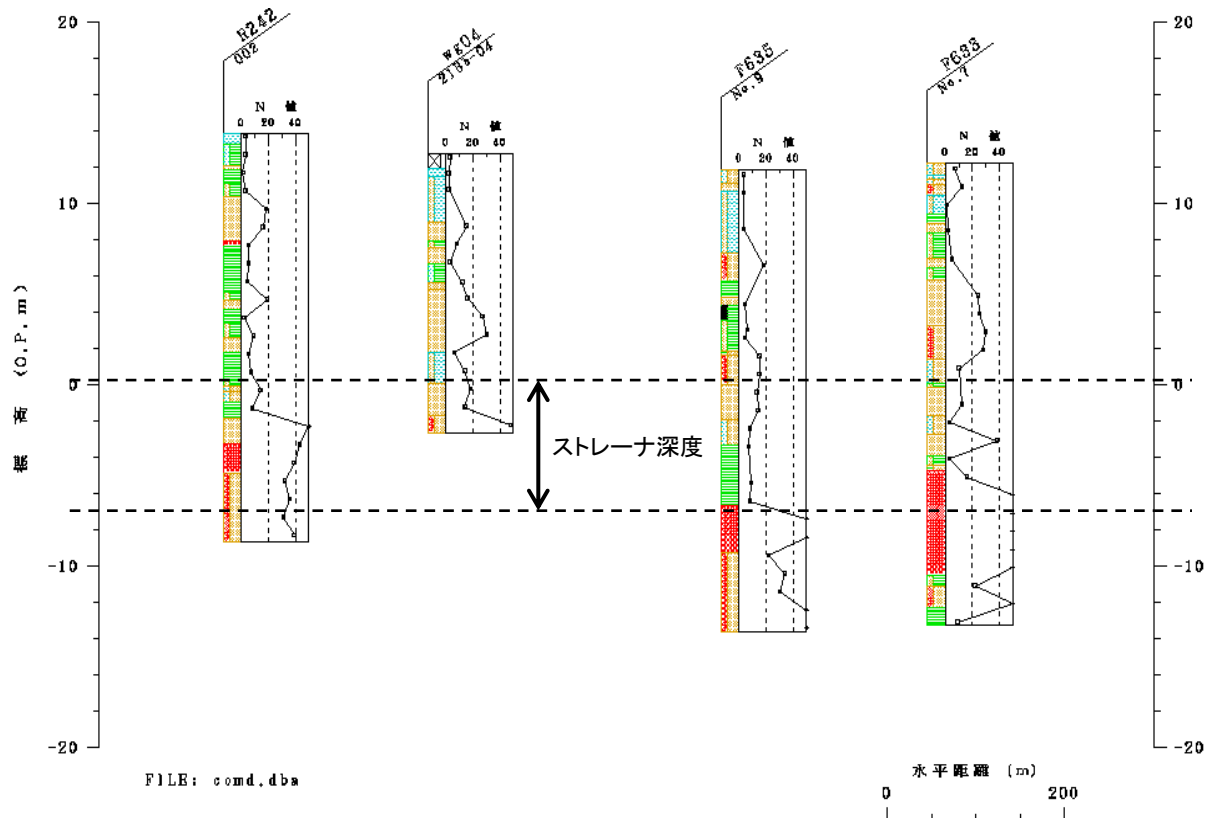
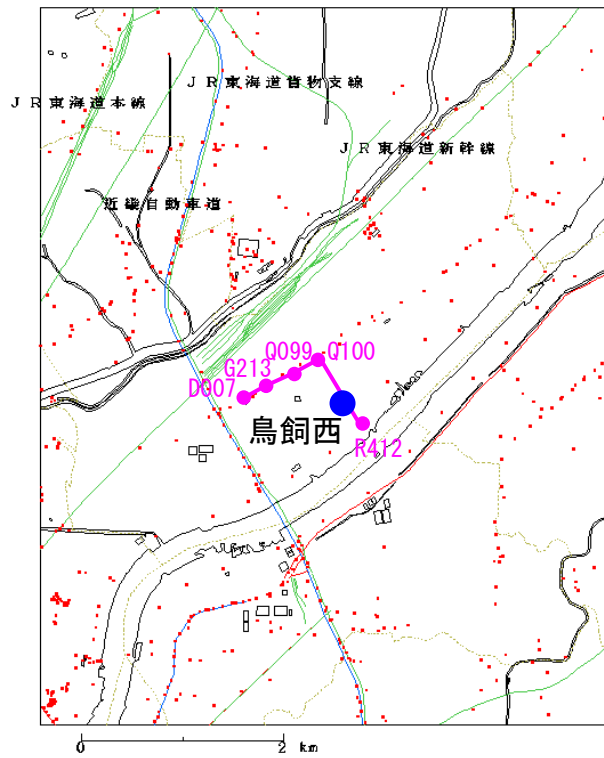


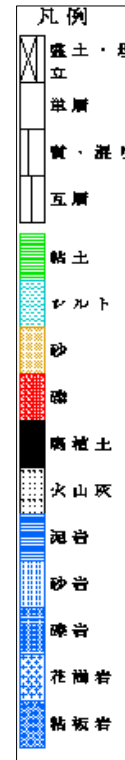
図 2.2(19) 「志紀」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

A20. 鳥飼西



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

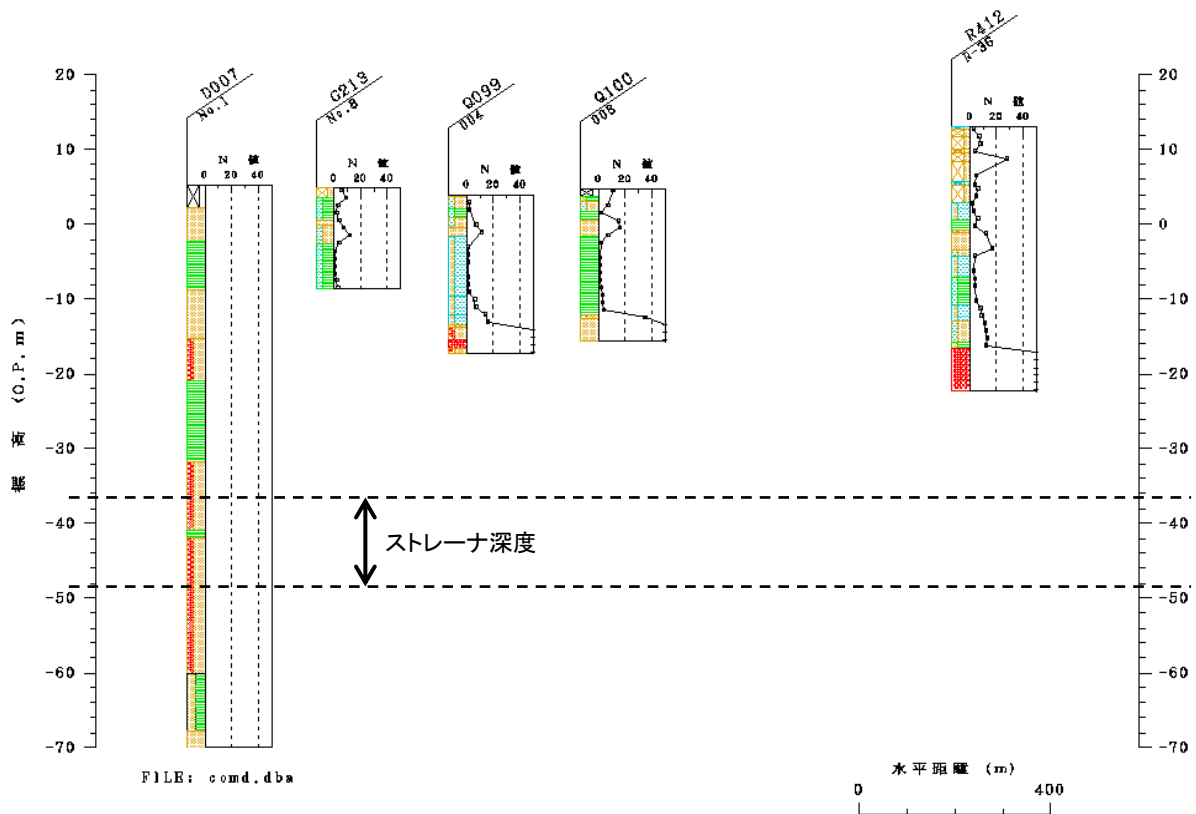
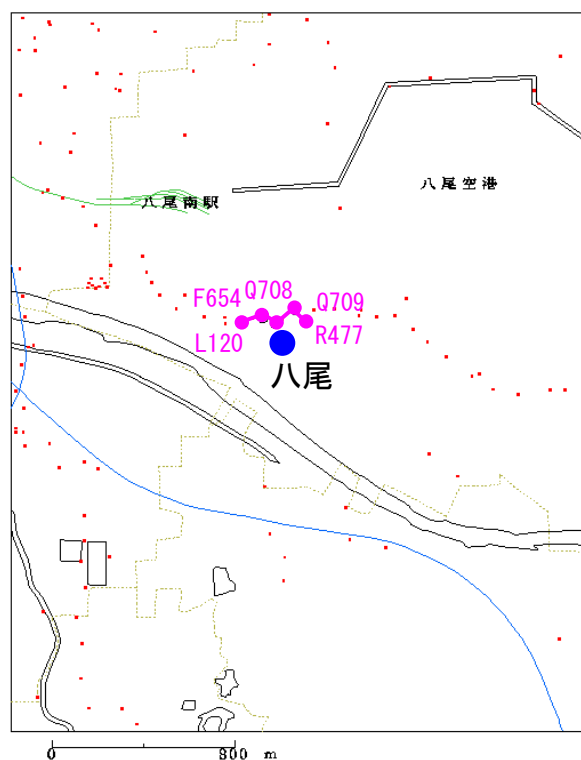


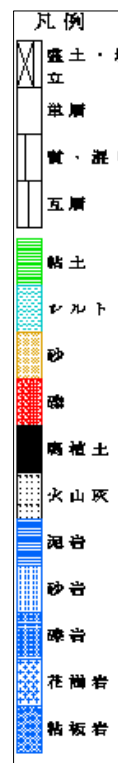
図 2.2(20) 「鳥飼西」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

A21. 八尾



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

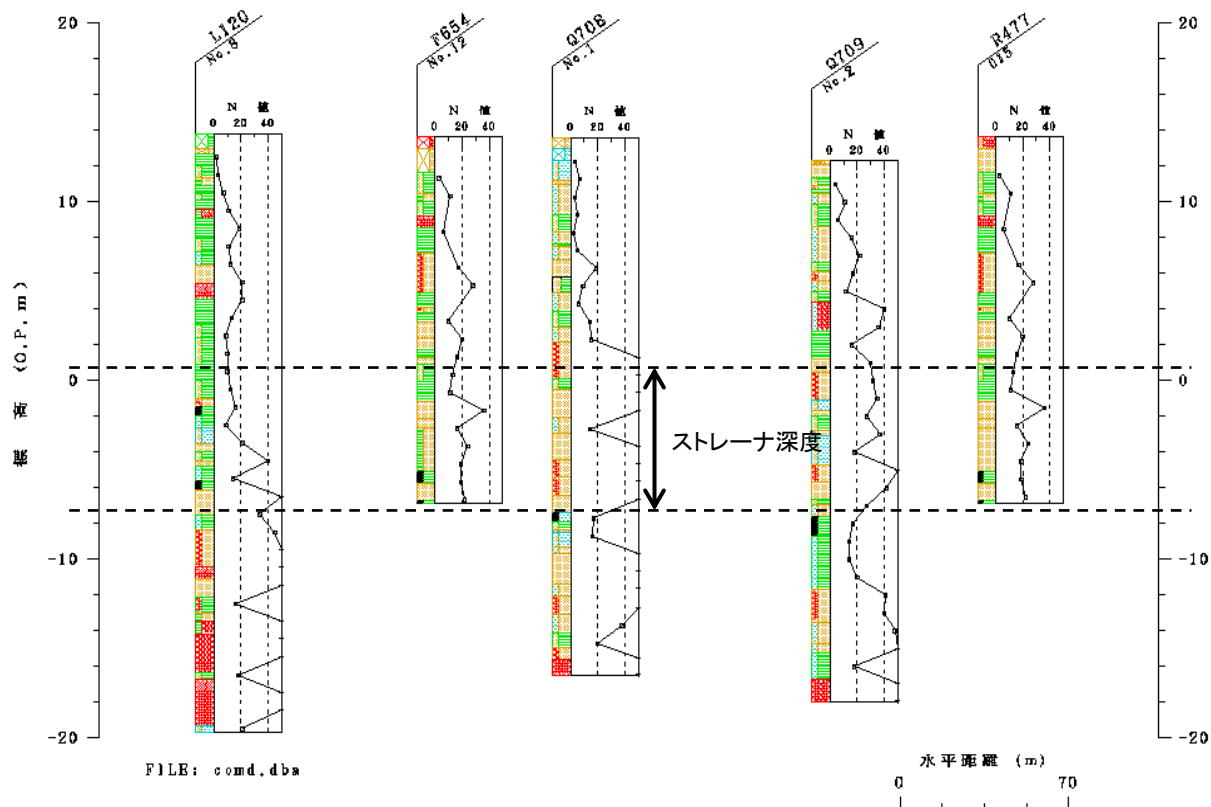
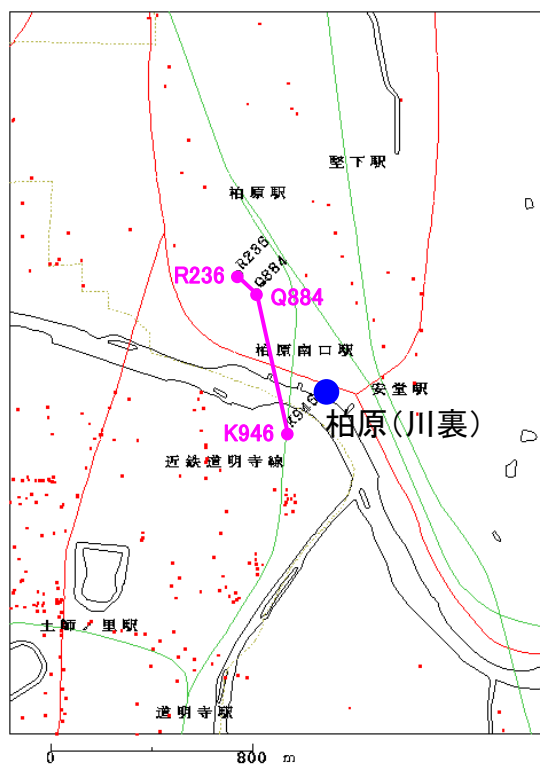


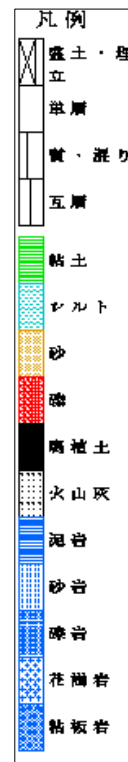
図 2.2(21) 「八尾」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

A22. 柏原(川裏)



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

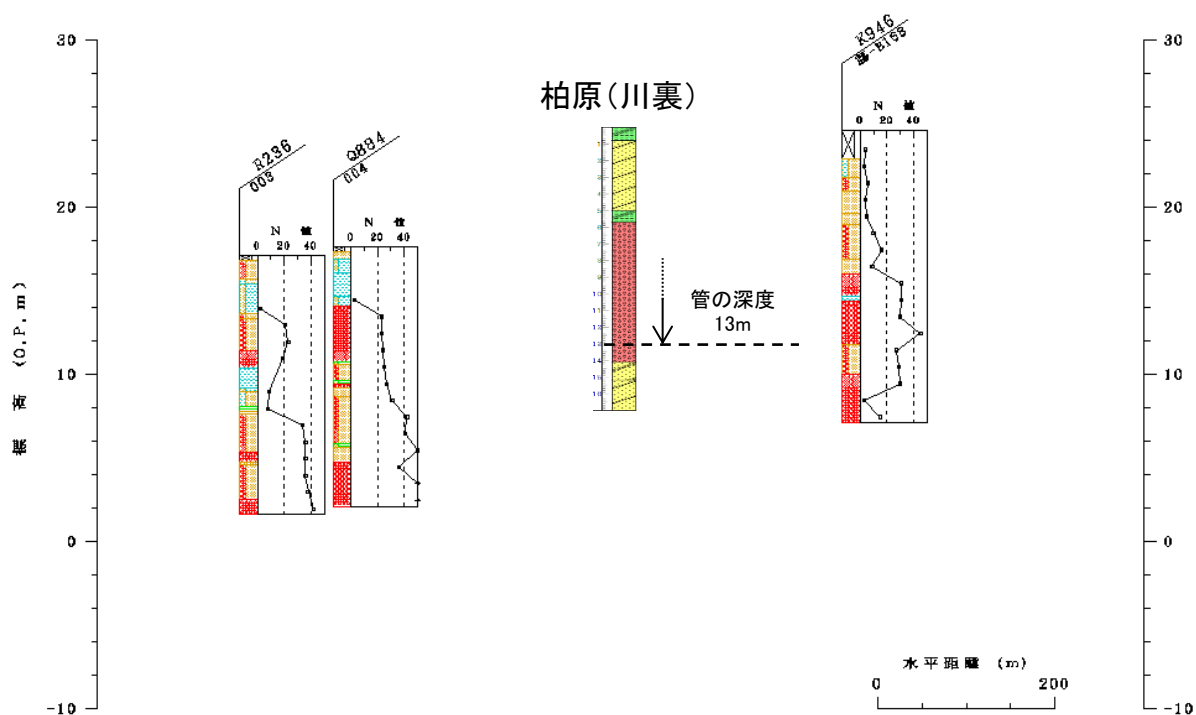
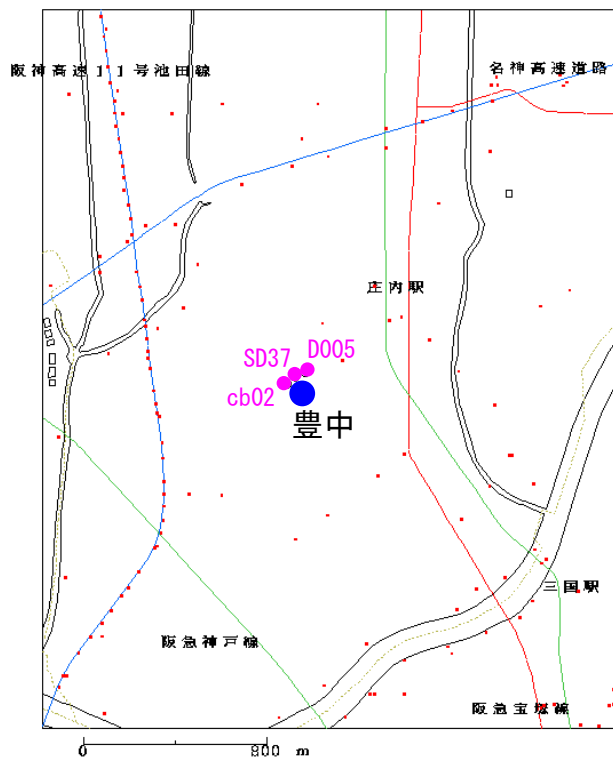


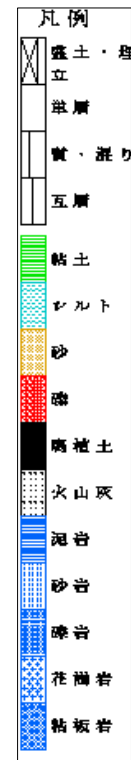
図 2.2(22) 「柏原(川裏)」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

11. 豊中



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

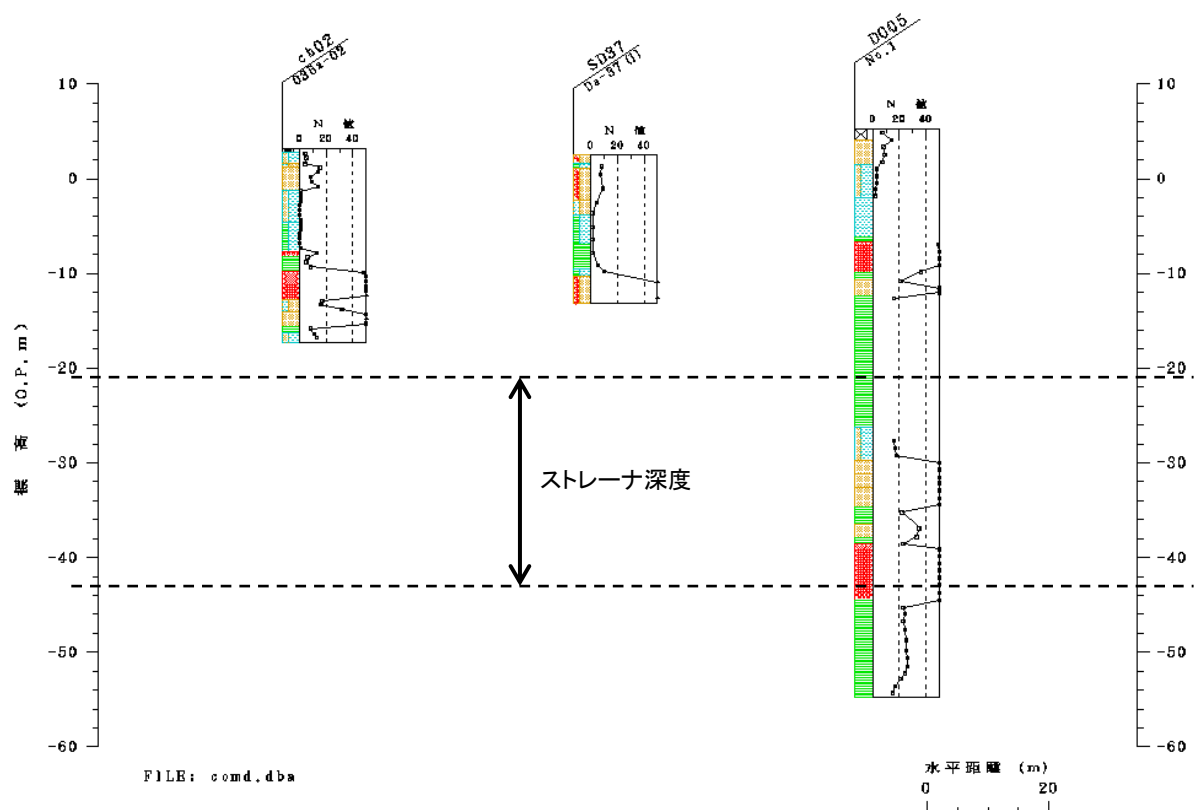
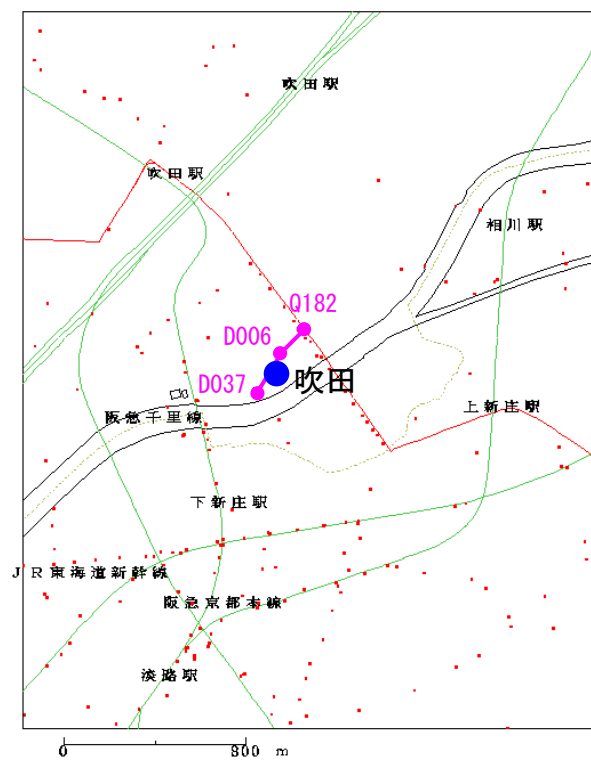


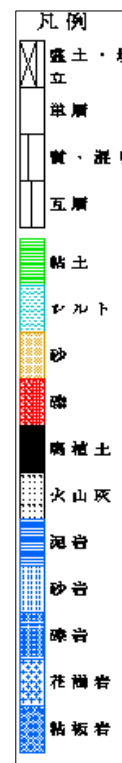
図 2.2(23) 「豊中」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

12. 吹田



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

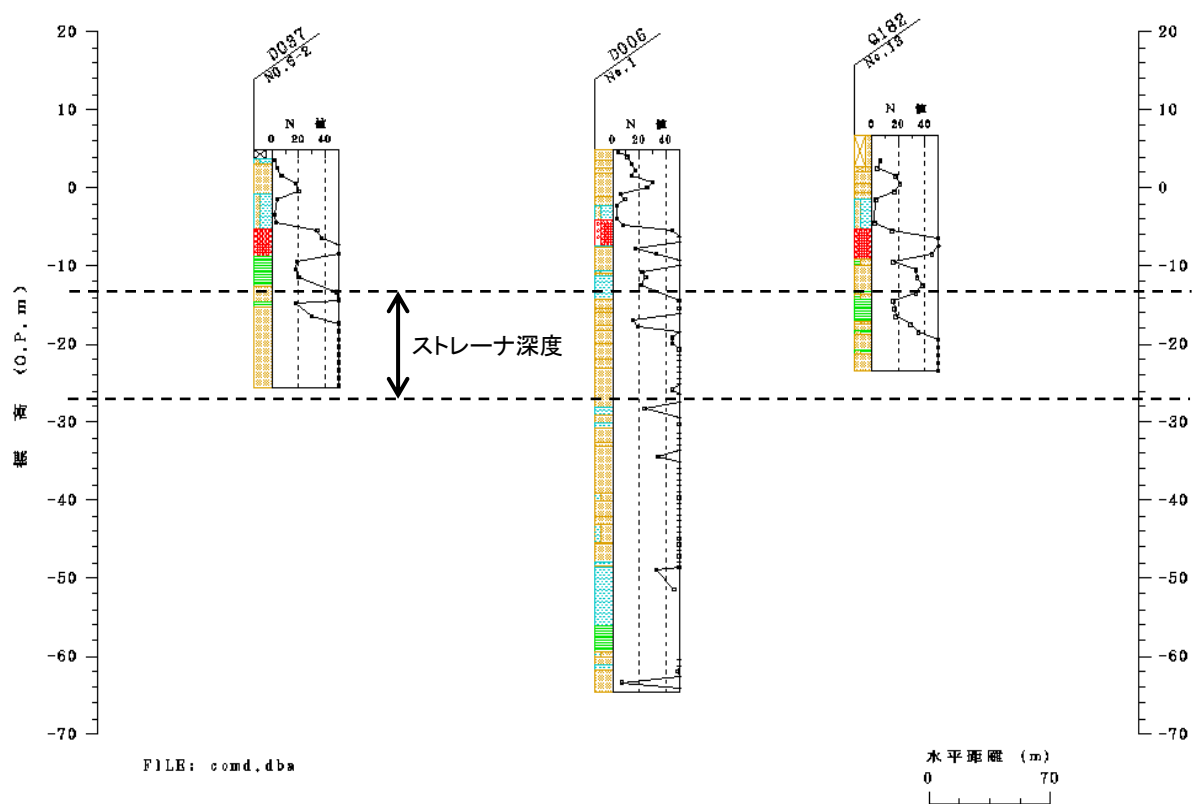


図 2.2(24) 「吹田」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

13. 庭窪 1-1～18. 庭窪 2-3

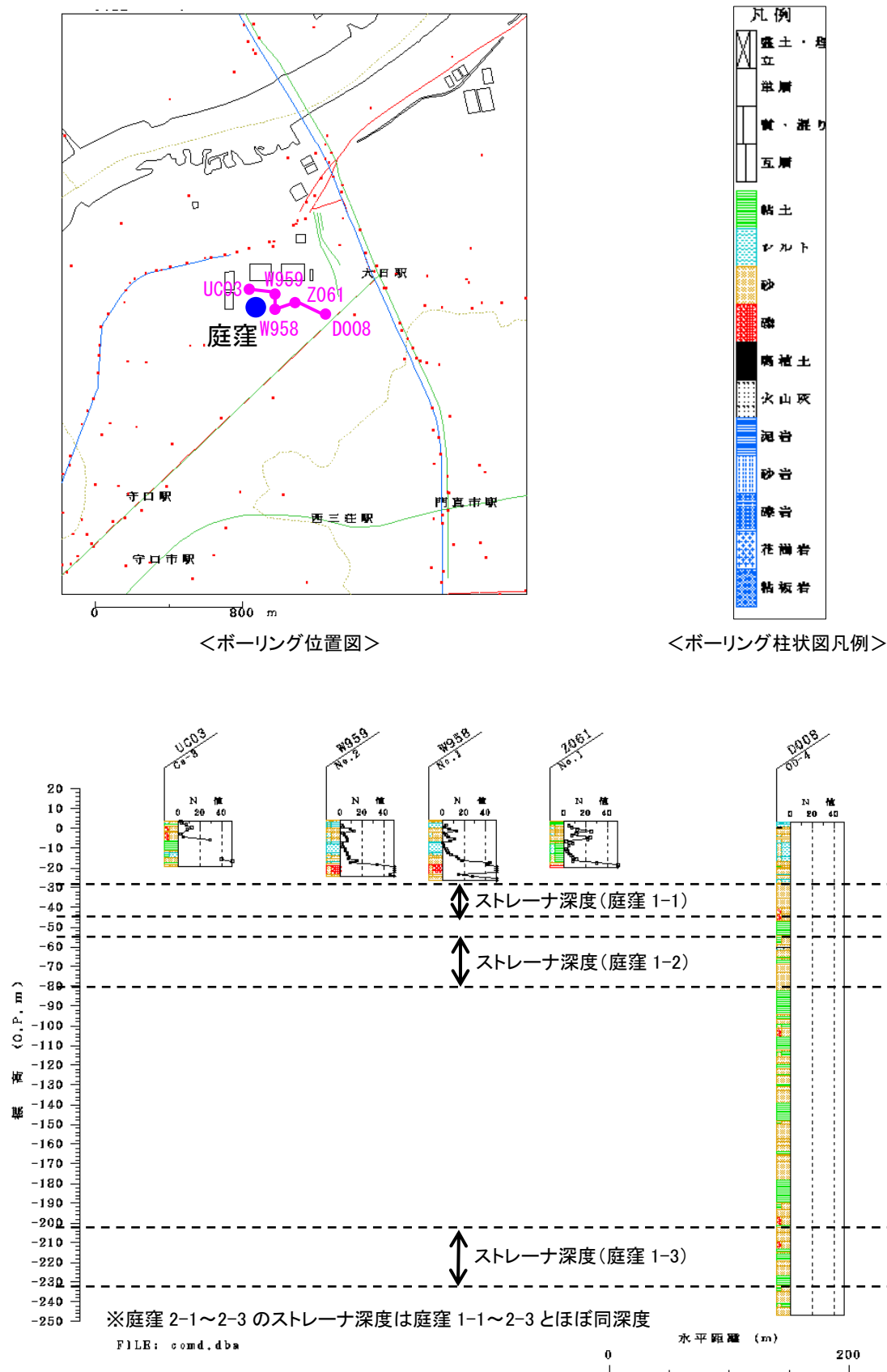
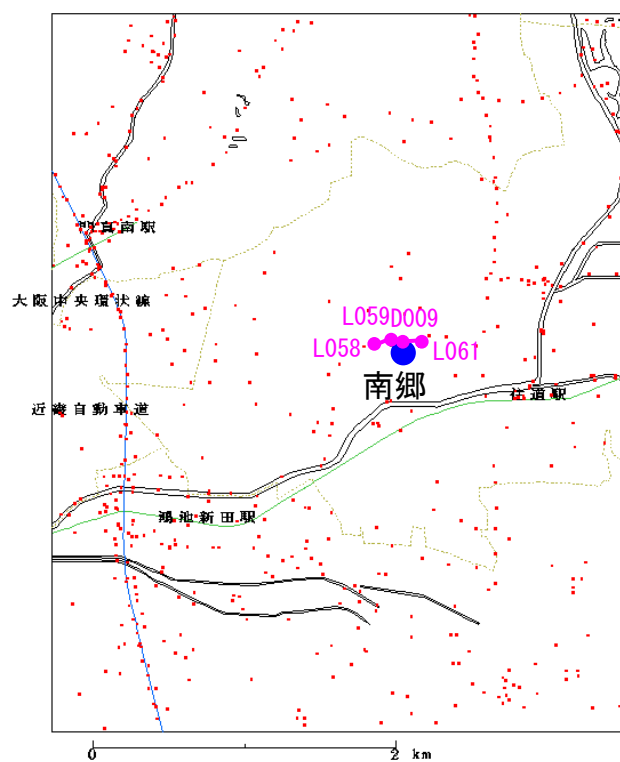


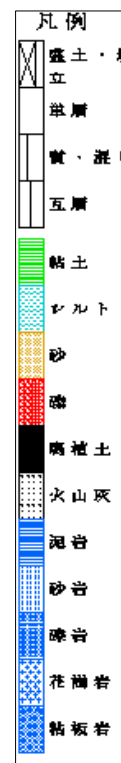
図 2.2(25) 「庭窪」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

19. 南郷



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

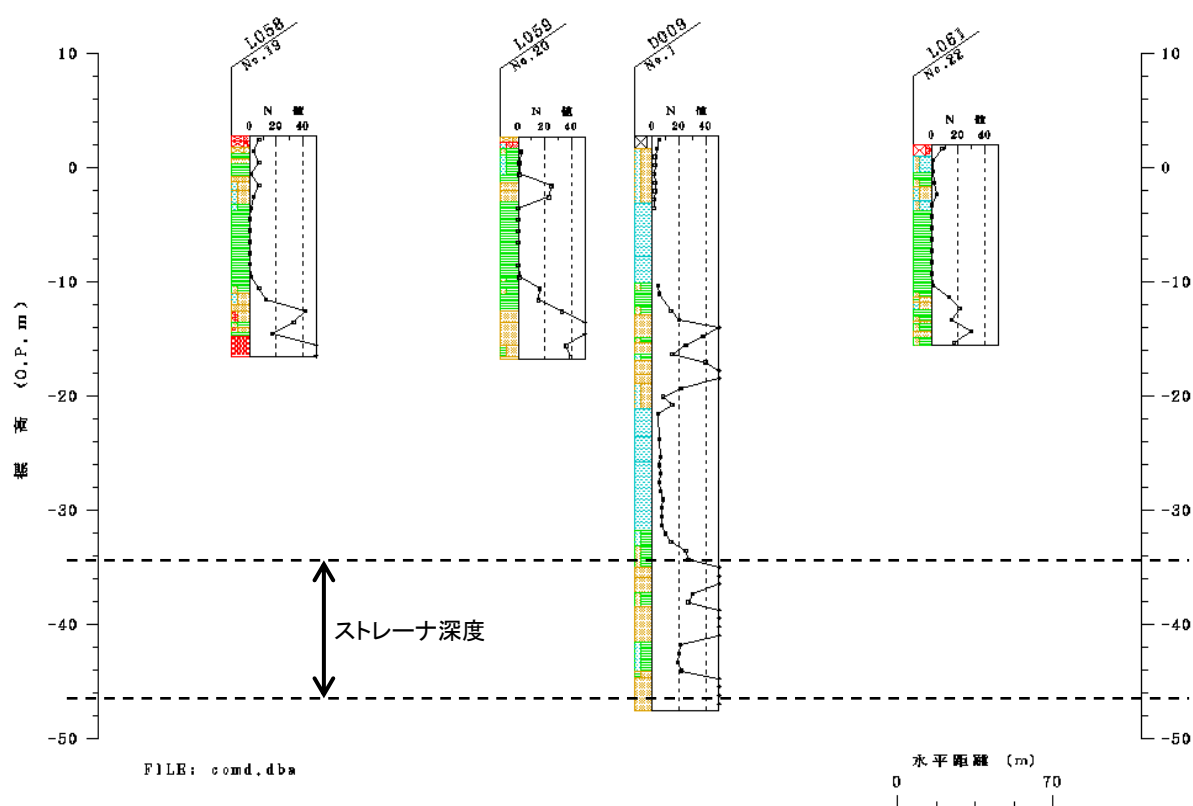


図 2.2(26) 「南郷」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

20. 長瀬

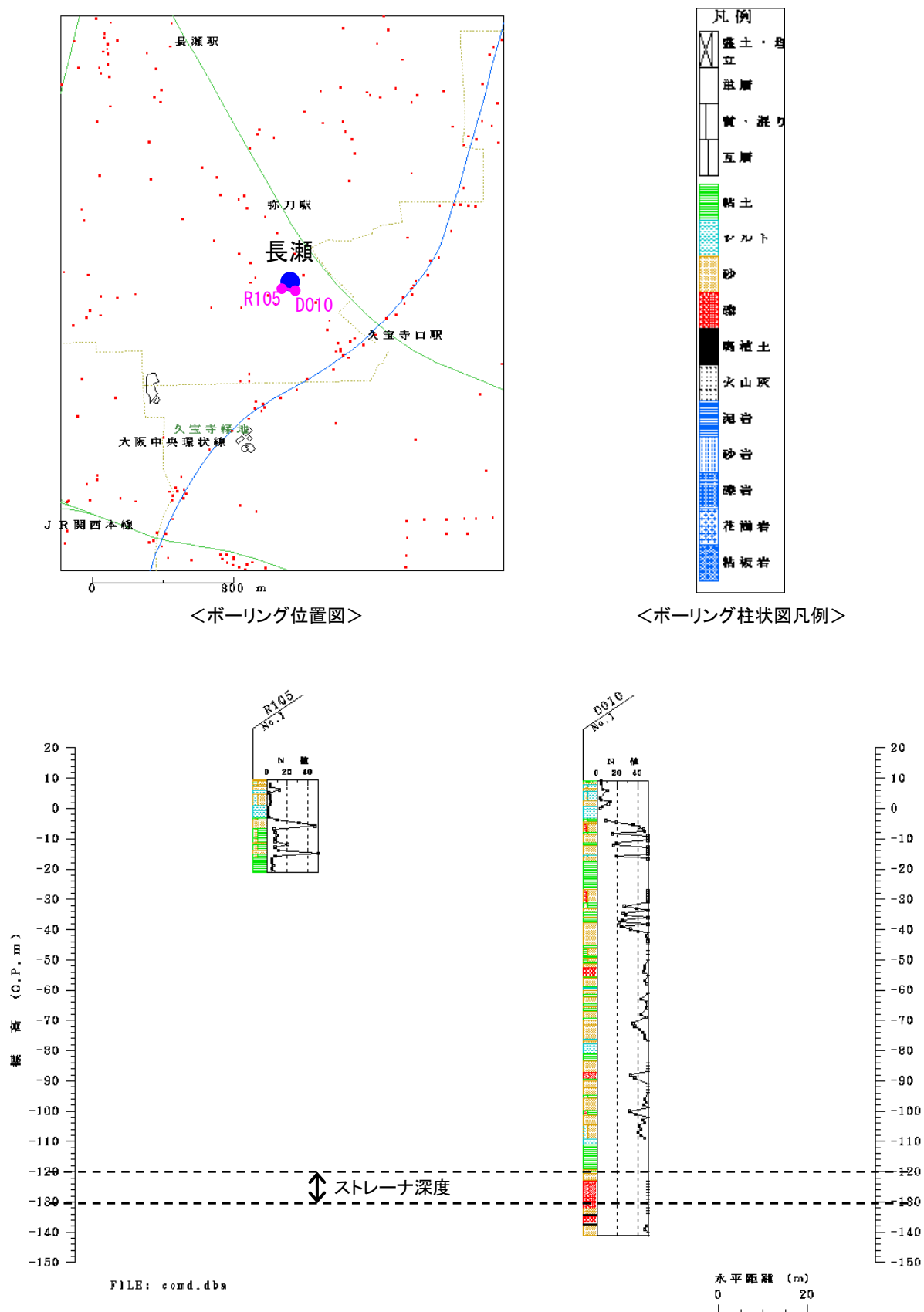
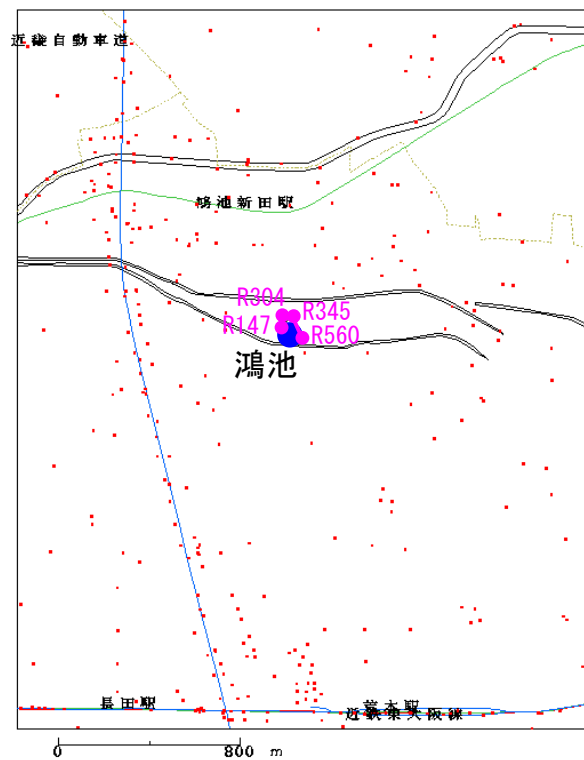


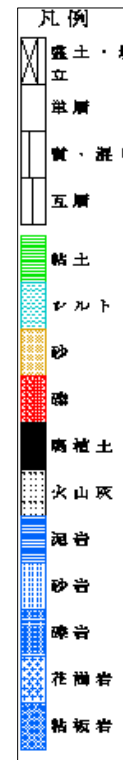
図 2.2(27) 「長瀬」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

21. 鴻池 1, 22. 鴻池 2



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

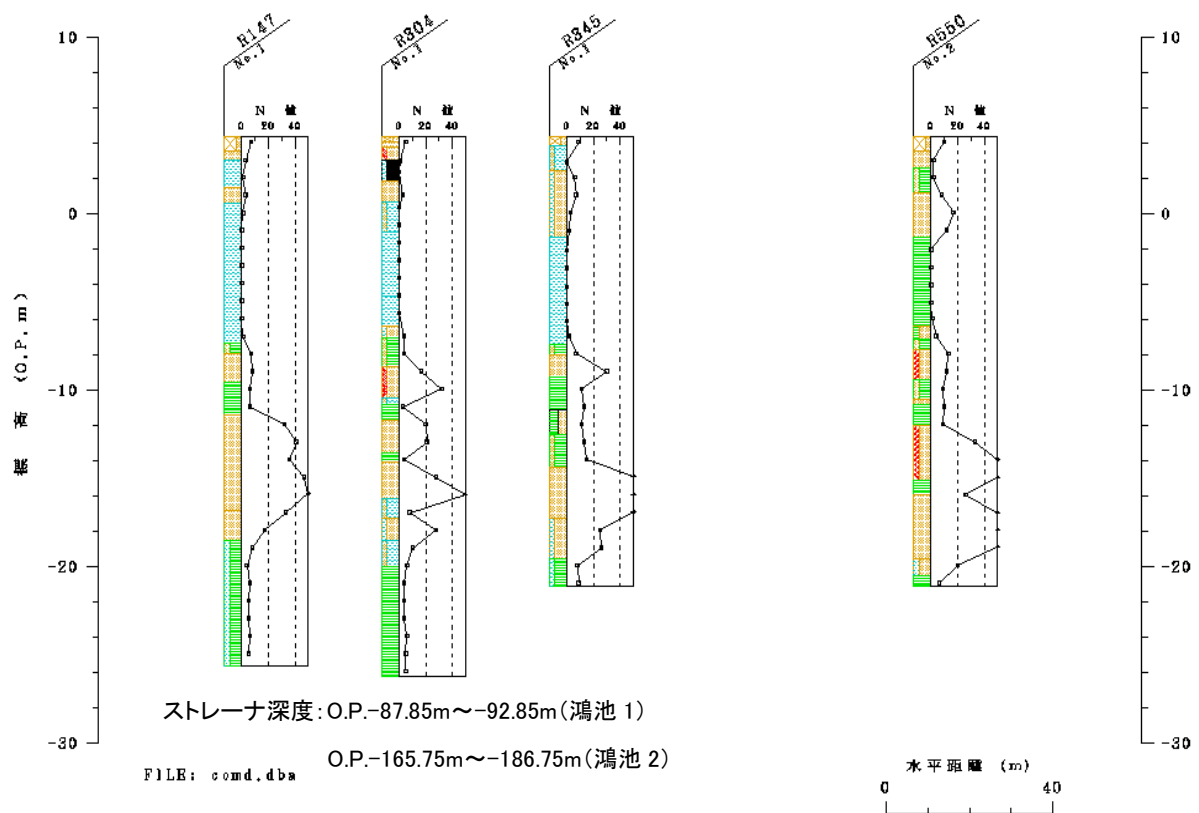
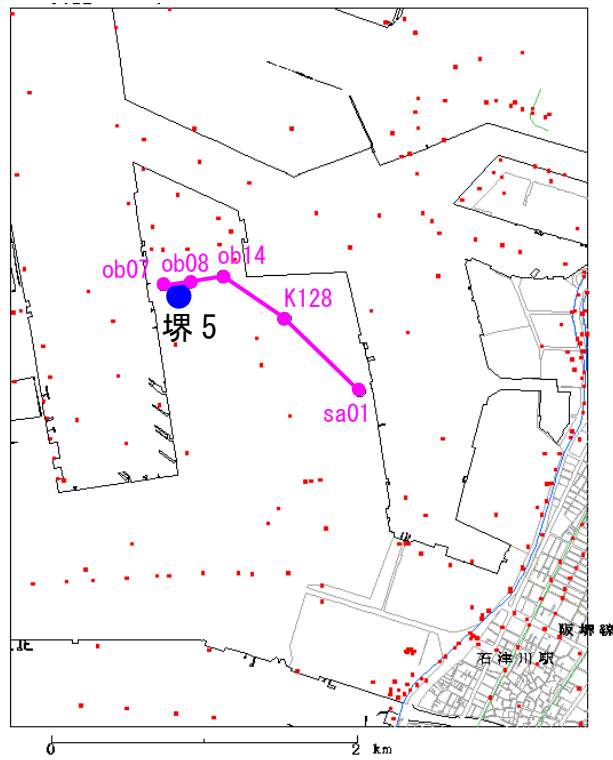


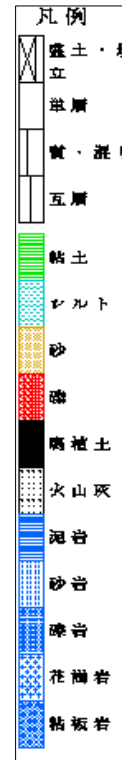
図 2.2(28) 「鴻池」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

23. 堺 5-1～25. 堺 5-3



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

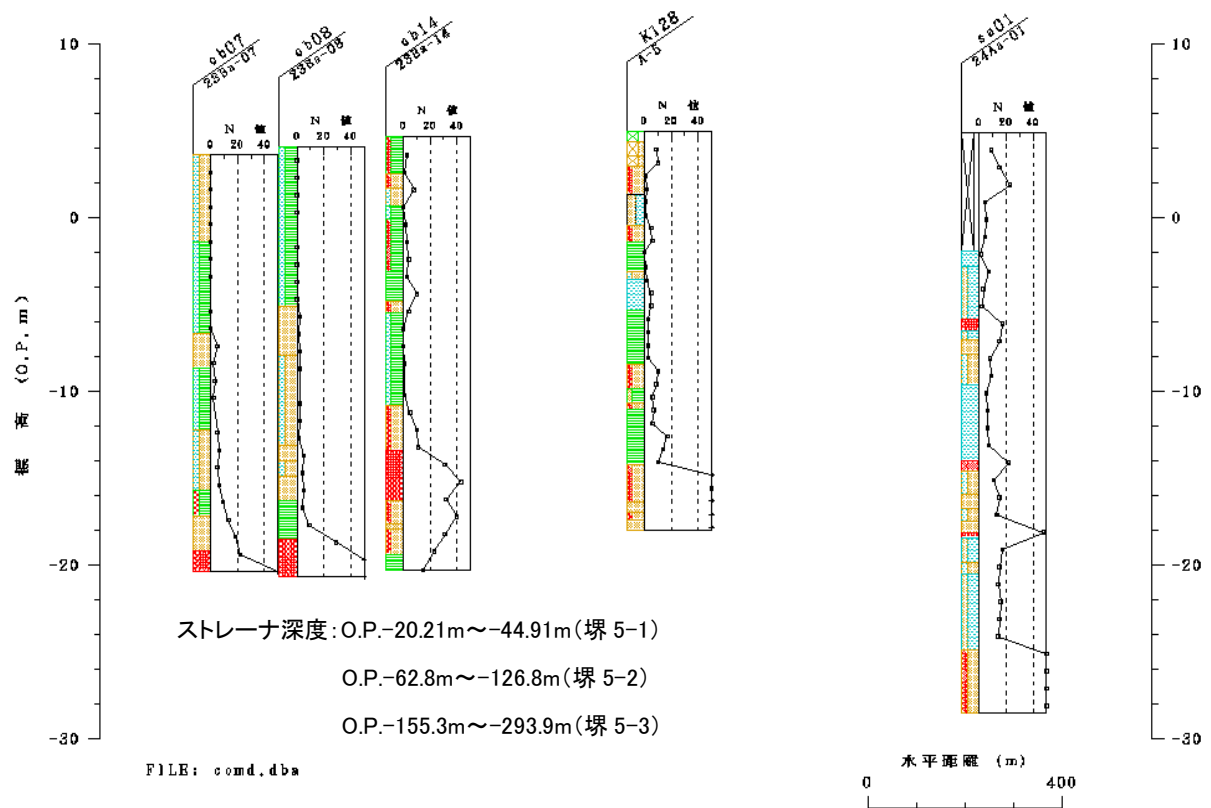
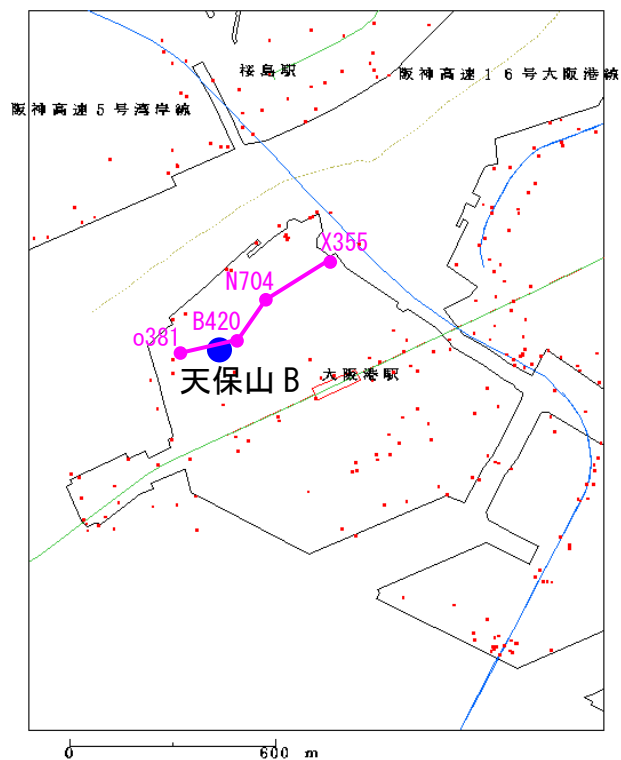


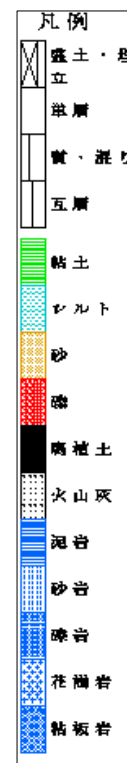
図 2.2(29) 「堺 5」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

26. 天保山 B



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

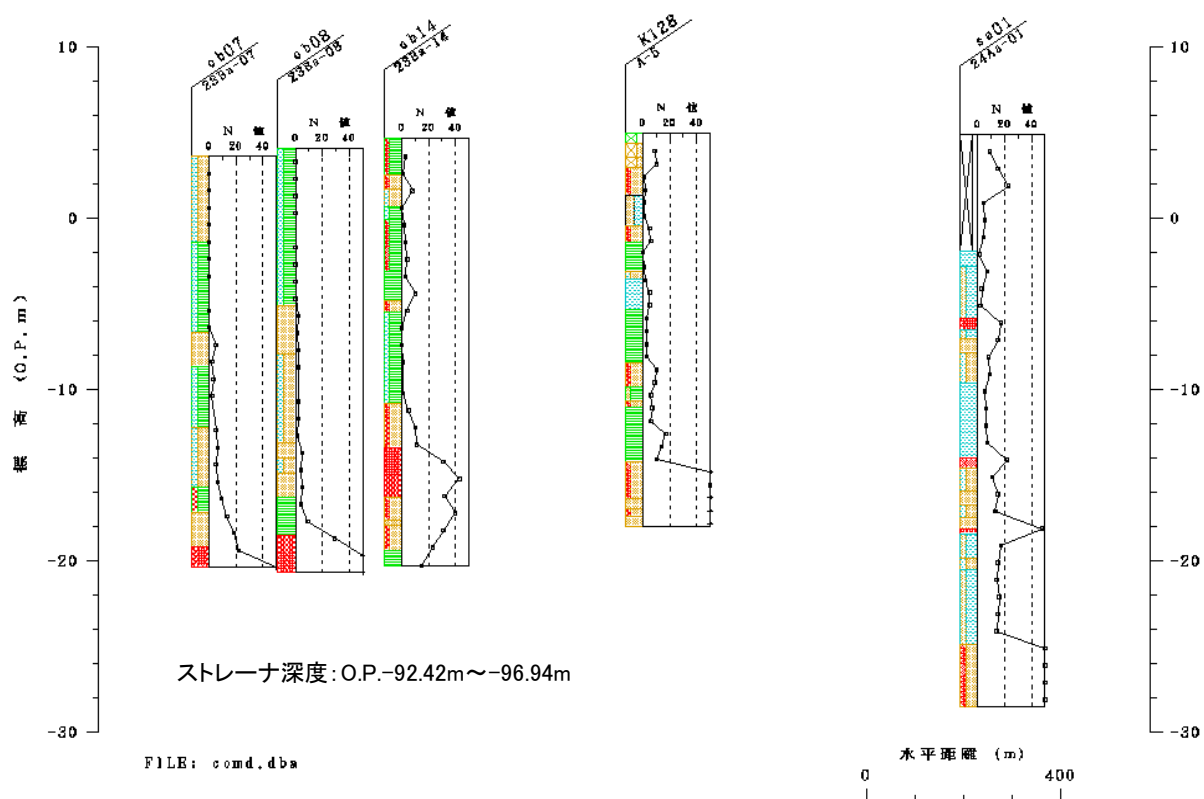
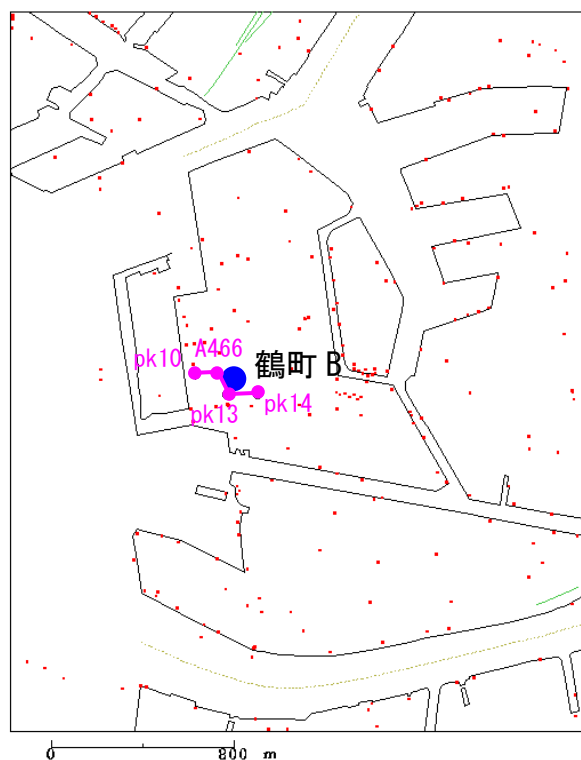


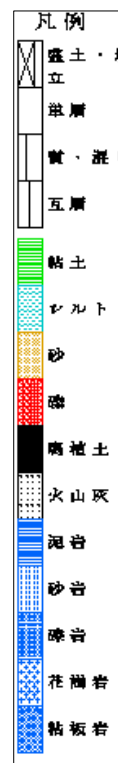
図 2.2(30) 「天保山 B」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

27. 鶴町 B



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

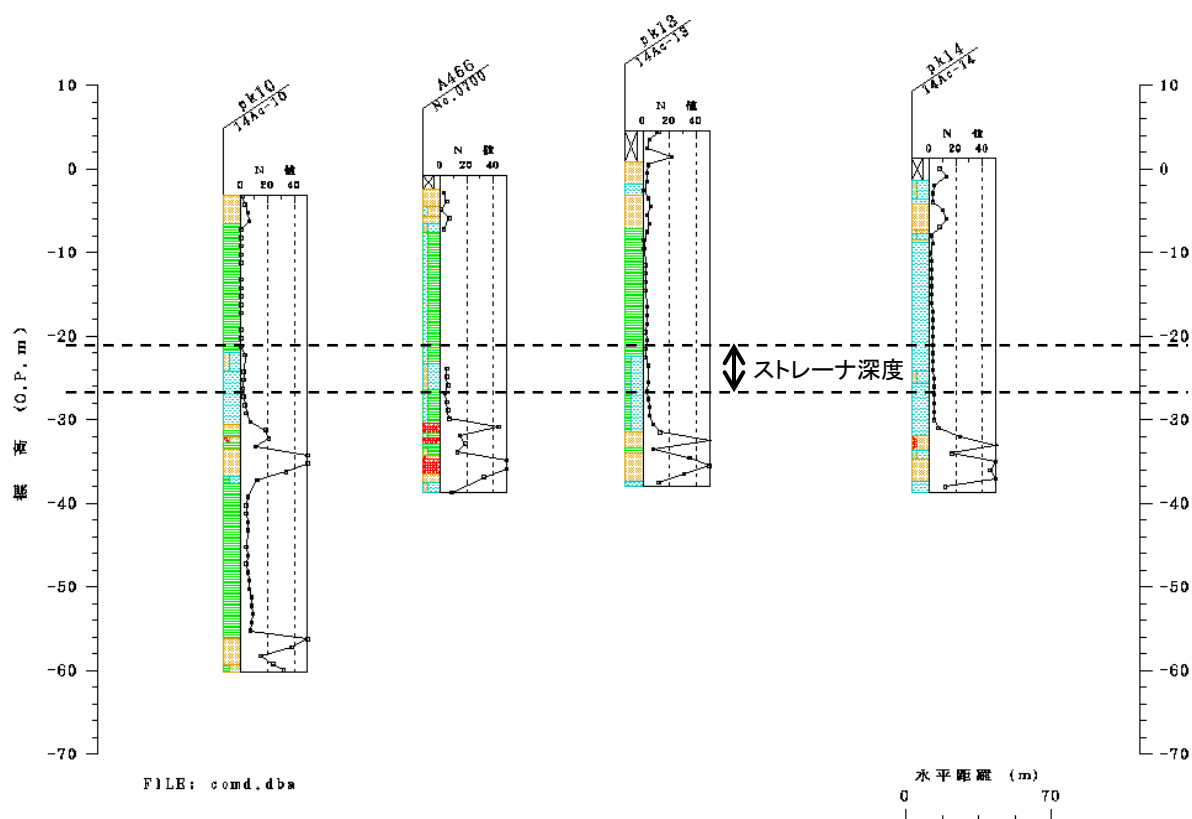
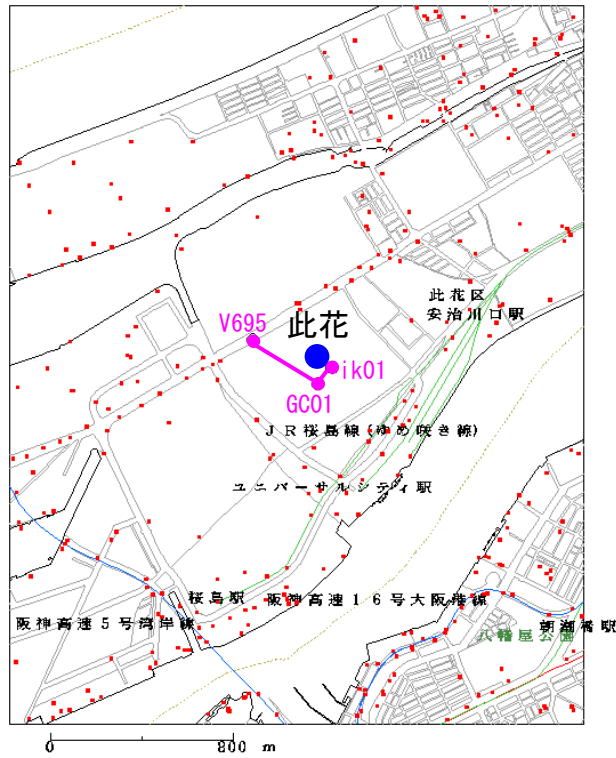


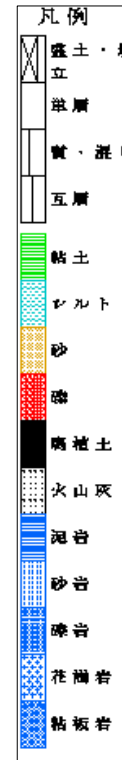
図 2.2(31) 「鶴町 B」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

28. 此花



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

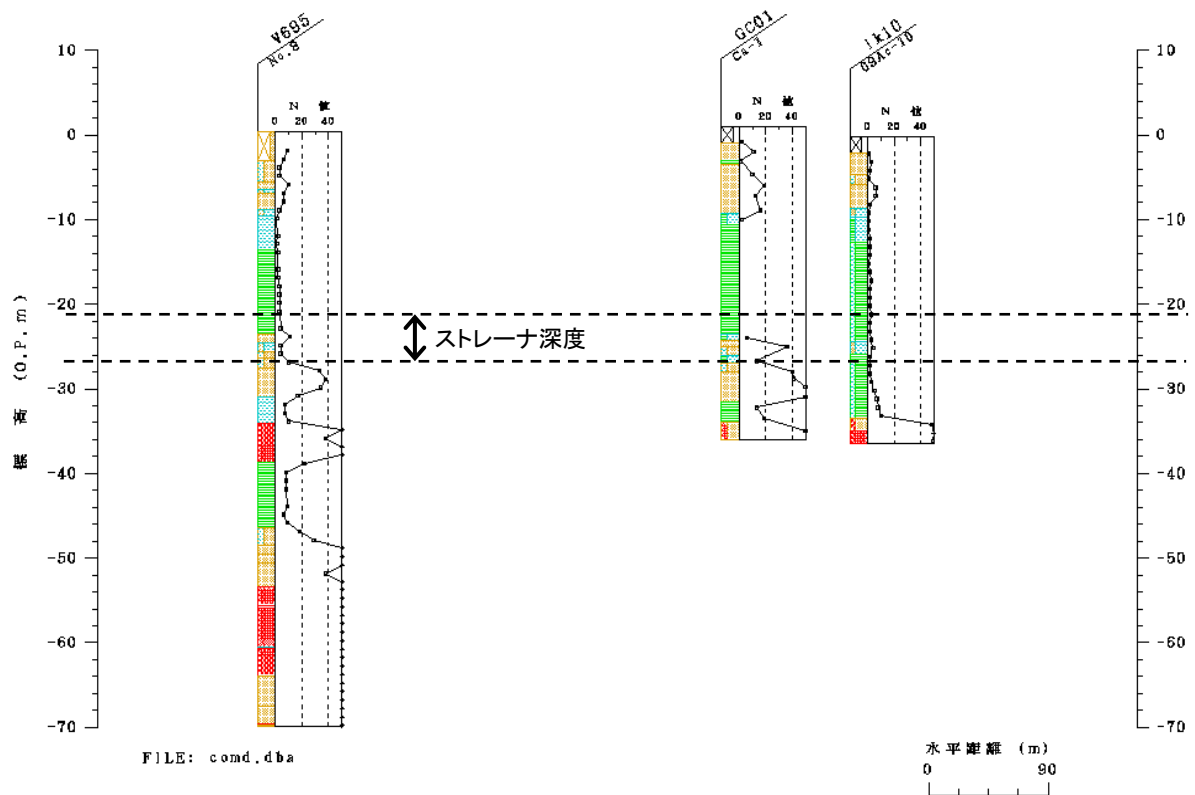
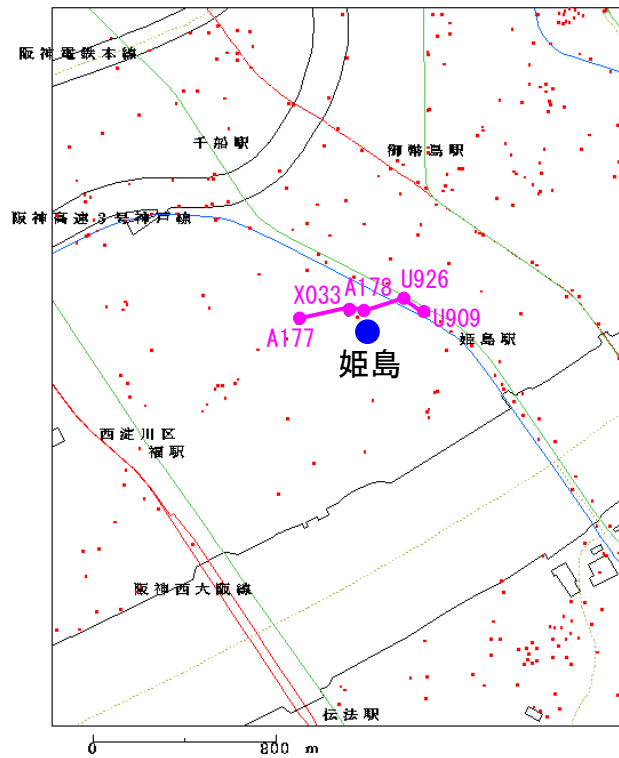


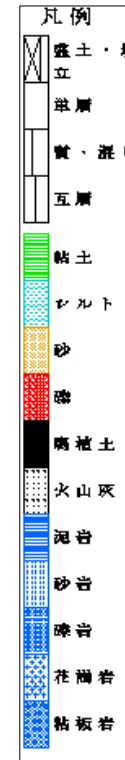
図 2.2(32) 「此花」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

29. 姫島



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

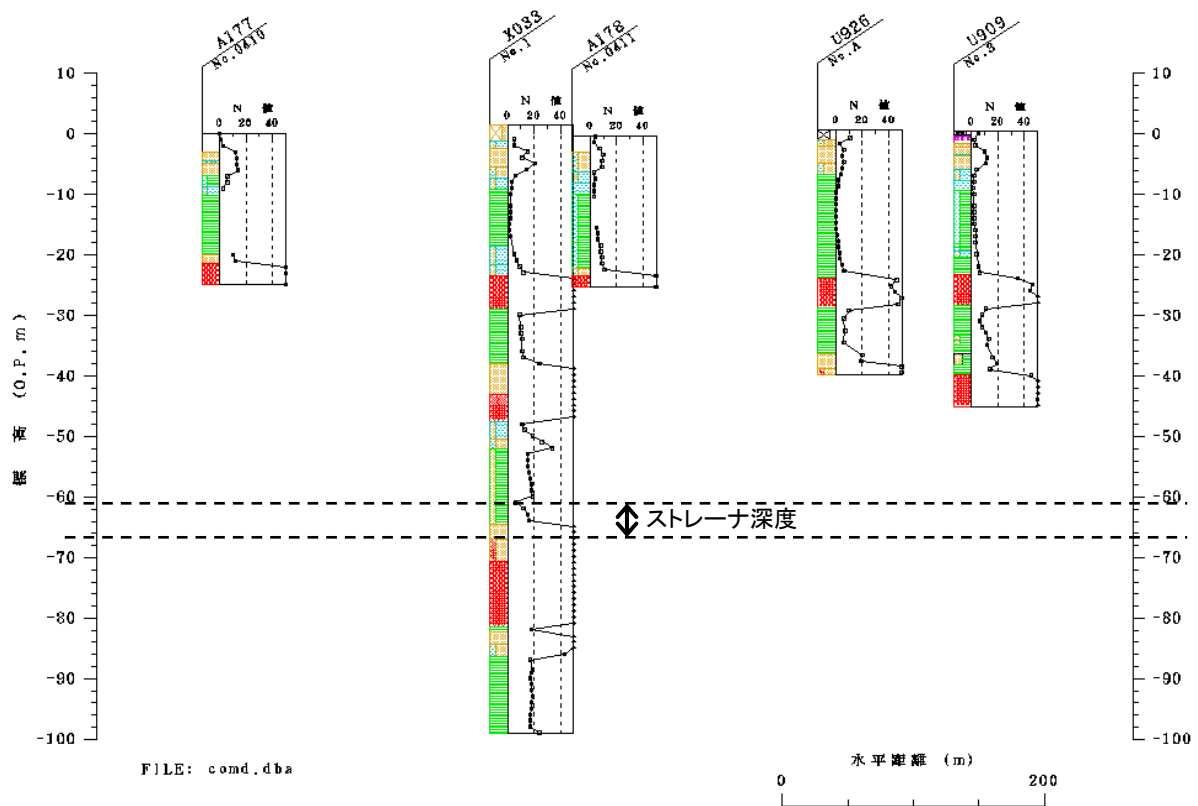
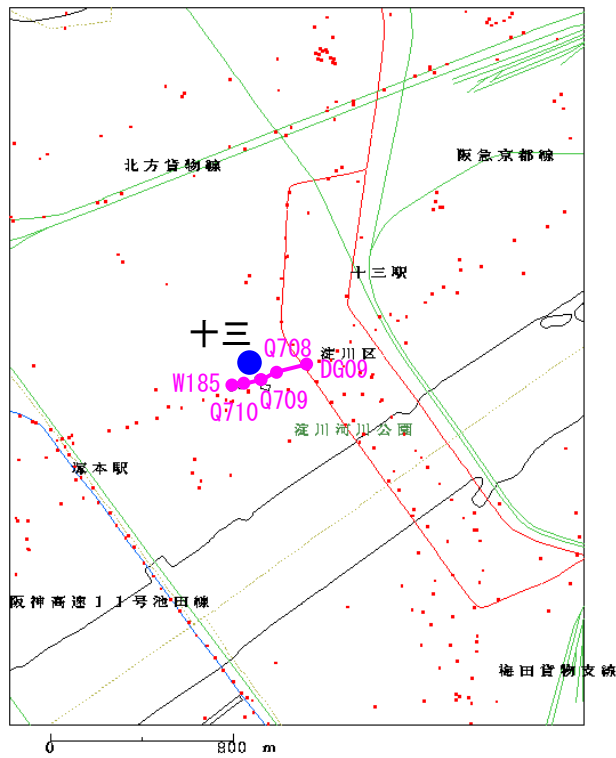


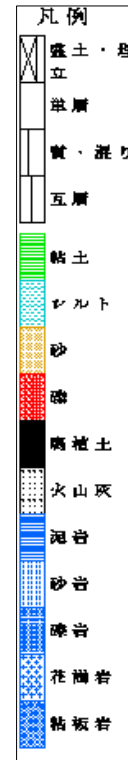
図 2.2(33) 「姫島」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

30. 十三



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

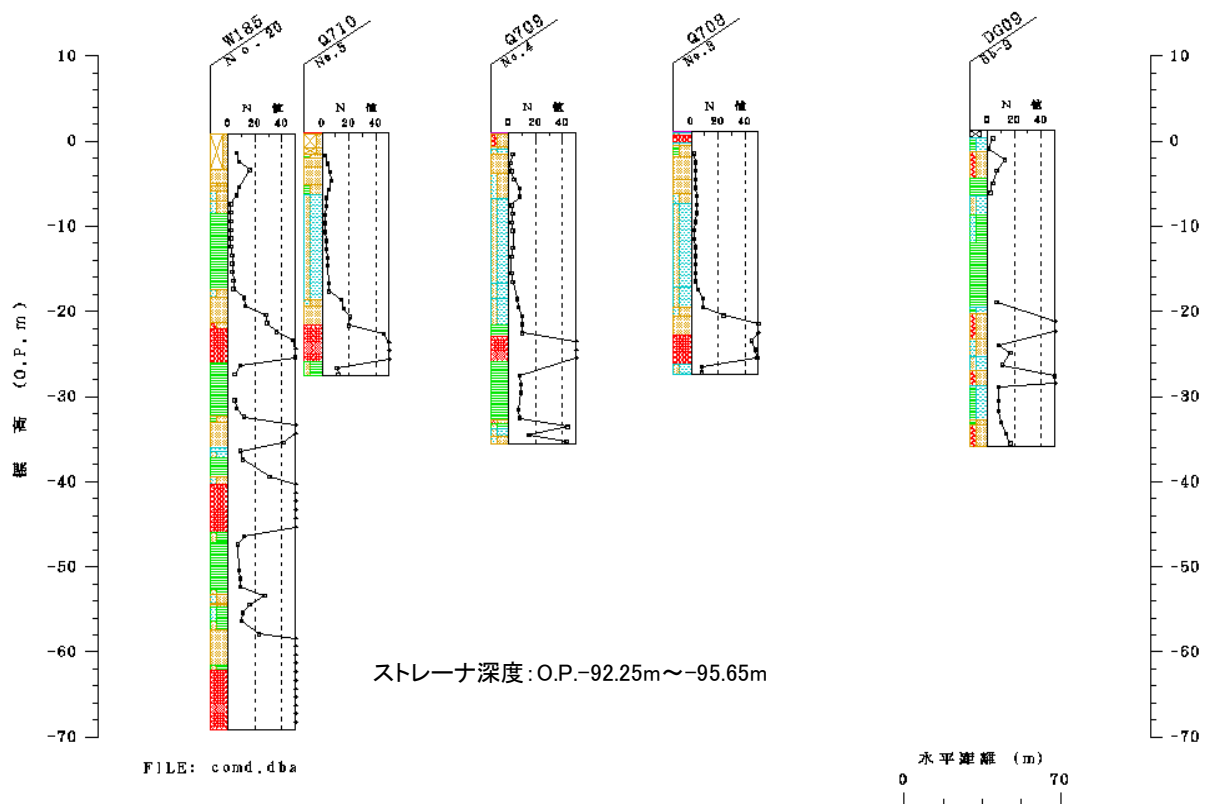
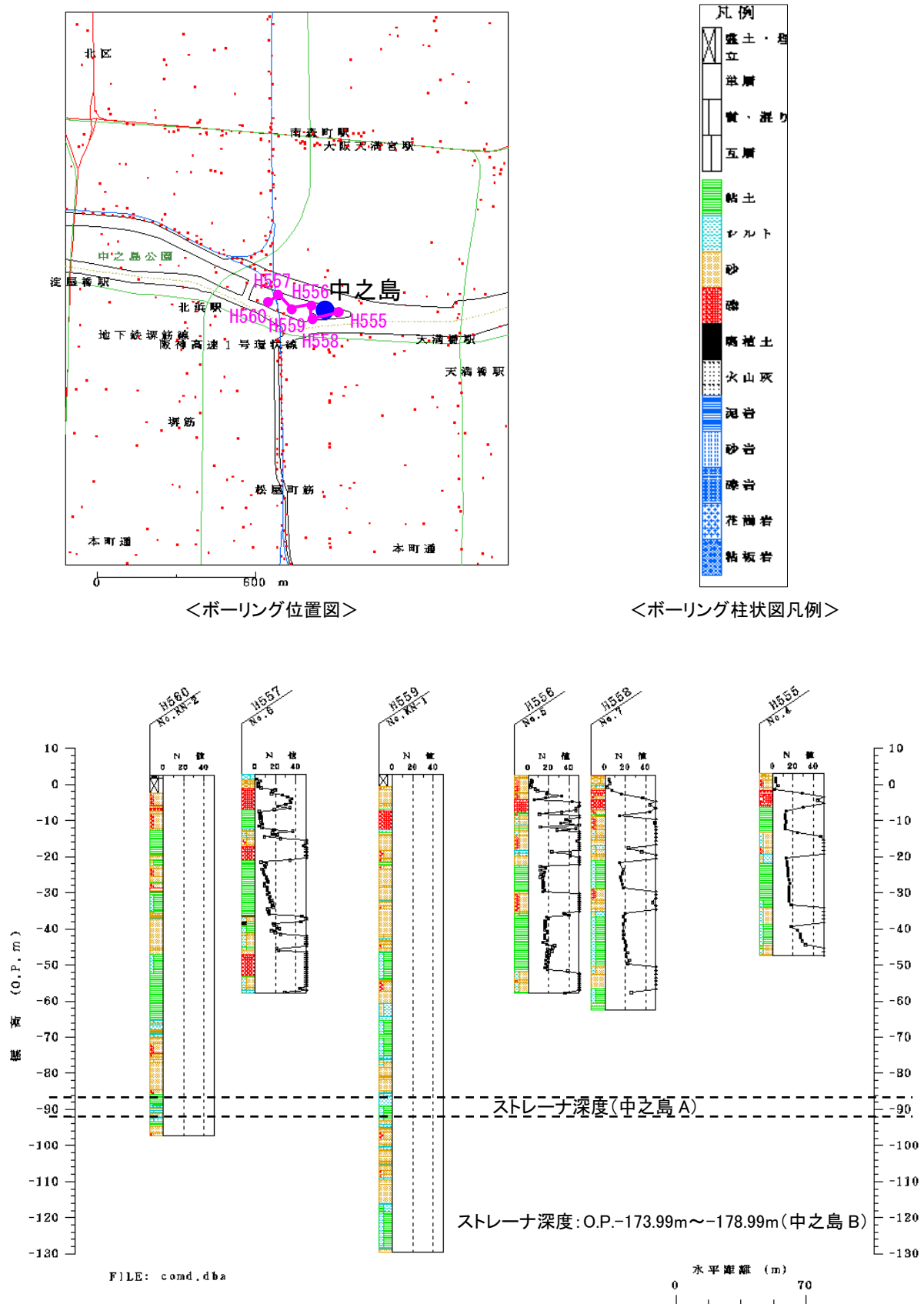


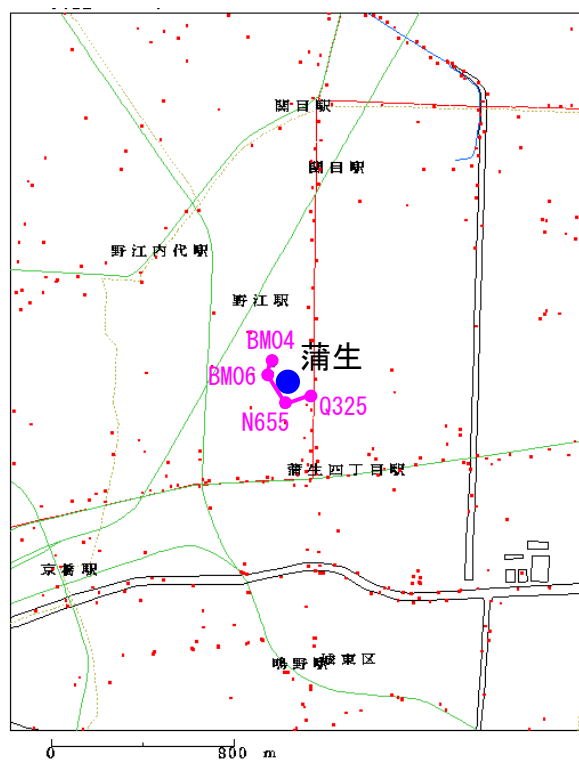
図 2.2(34) 「十三」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

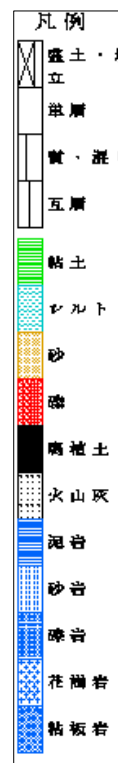
31. 中之島 A, 32. 中之島 B



33. 蒲生



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

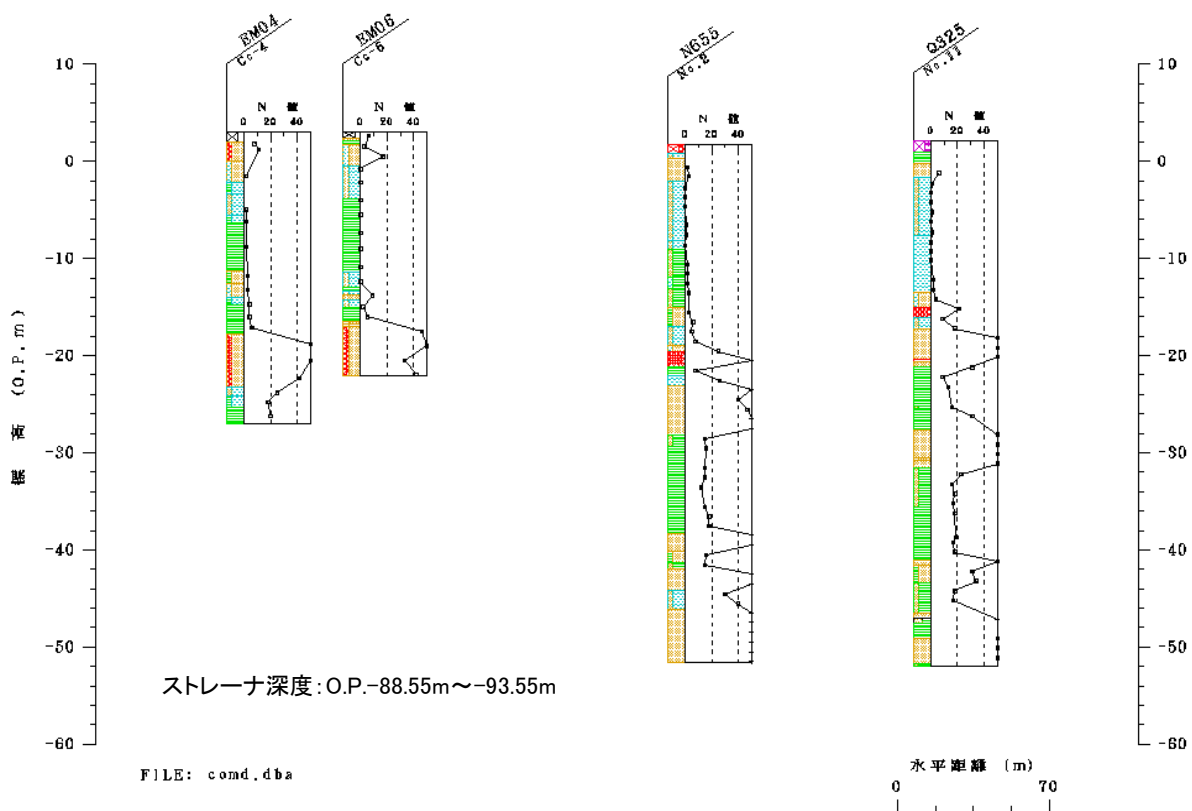
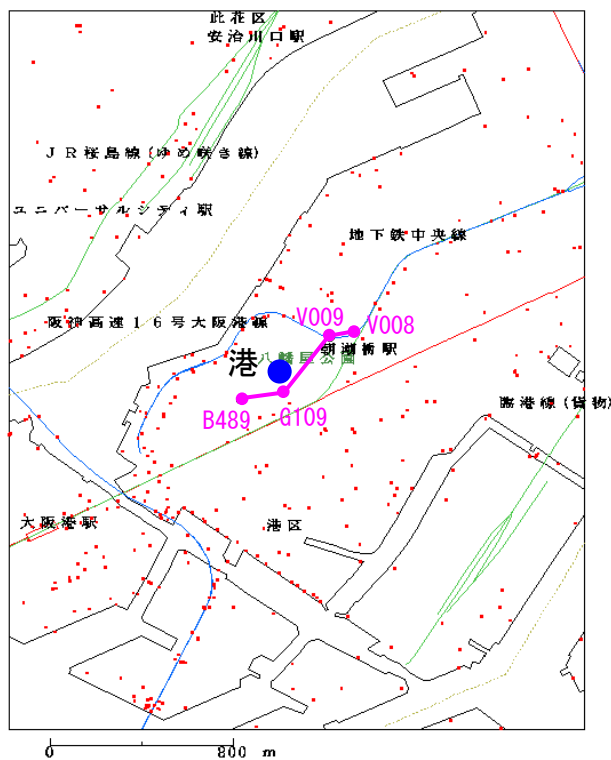


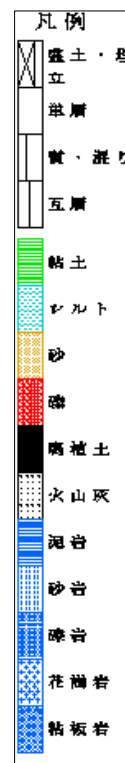
図 2.2(36) 「蒲生」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

34. 港 A~36. 港 C



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

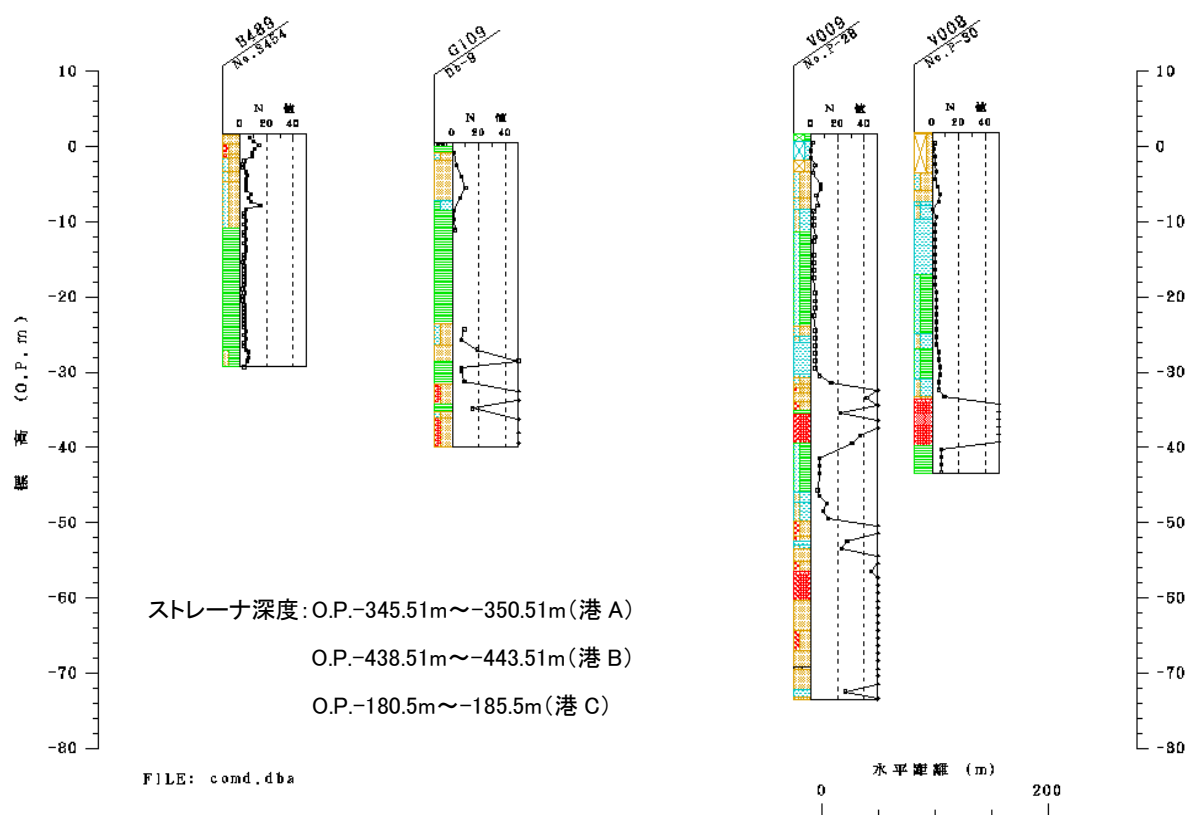


図 2.2 (37) 「港」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

37. 生野 A, 38. 生野 B

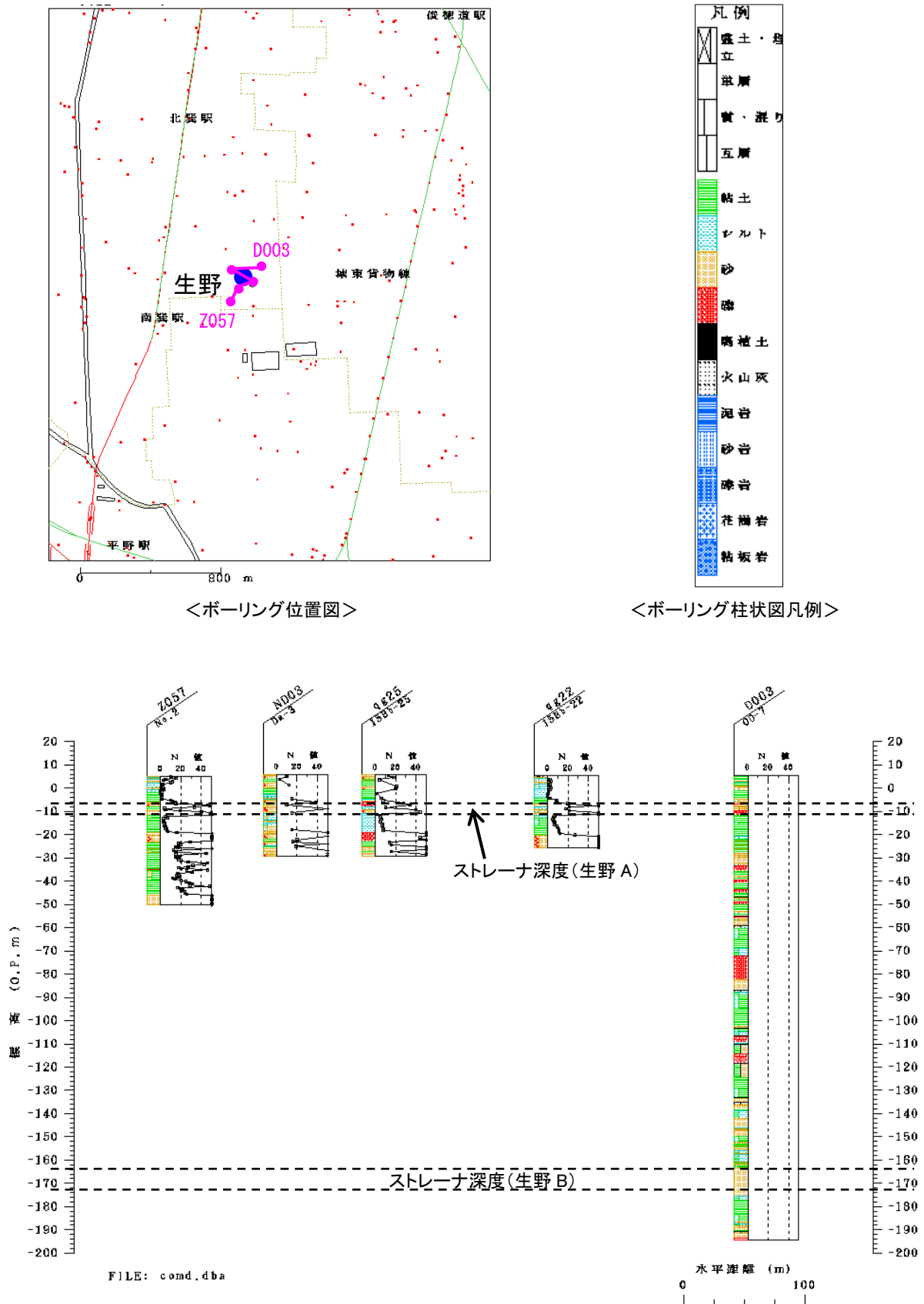
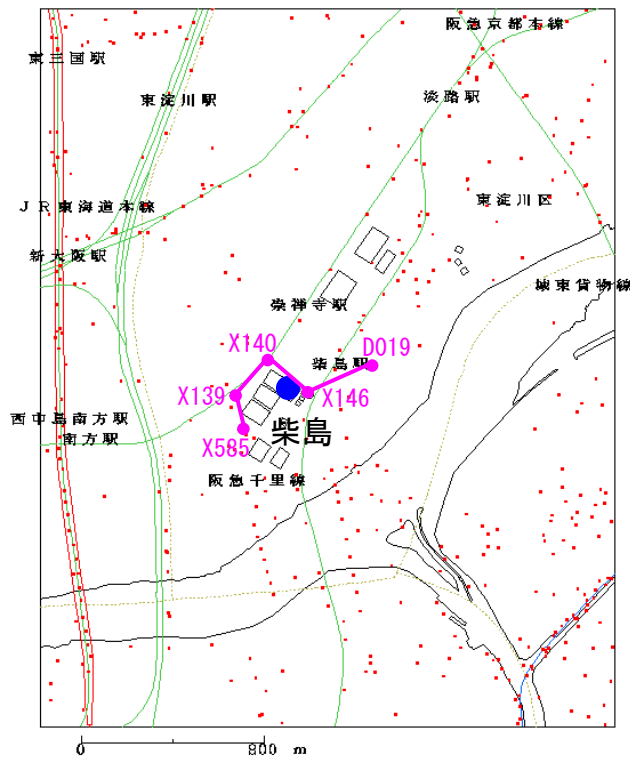


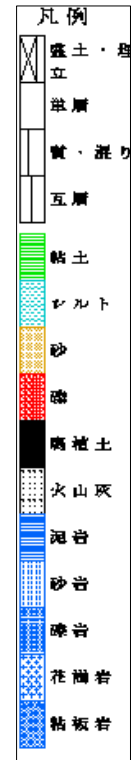
図 2.2(38) 「生野」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

39. 柴島



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

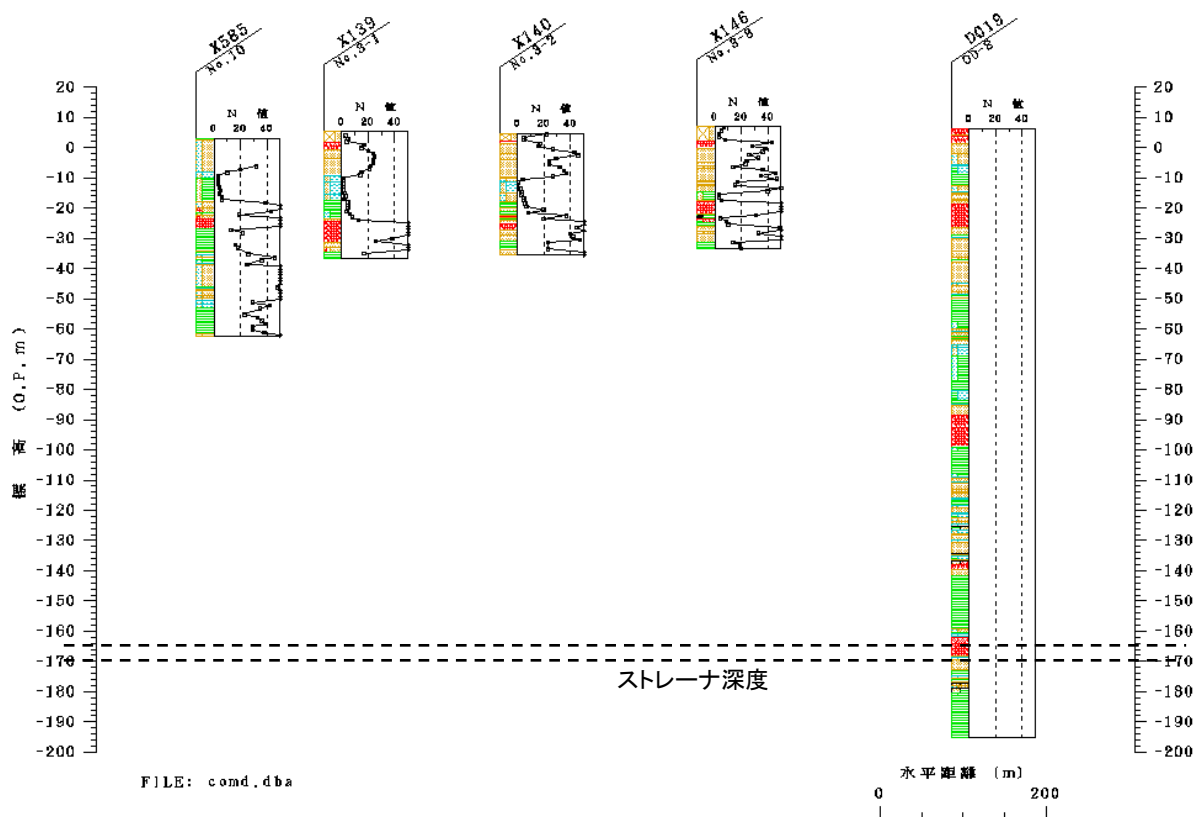
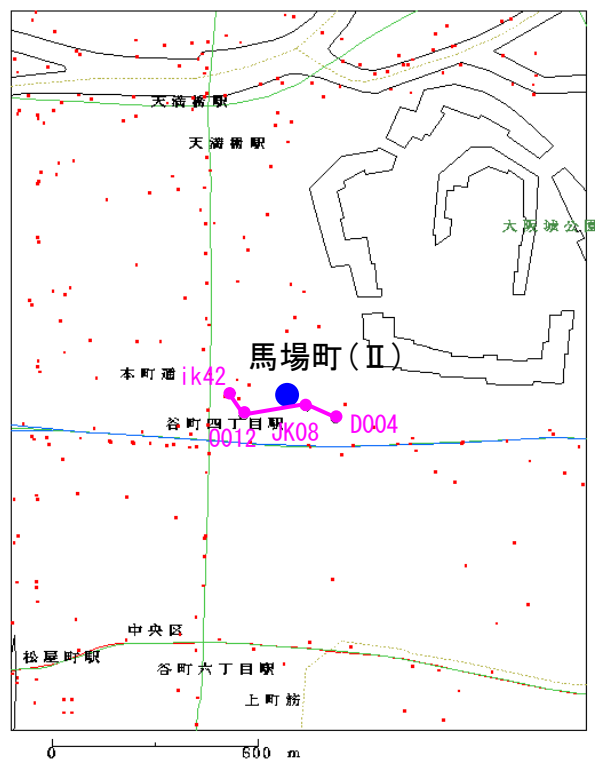


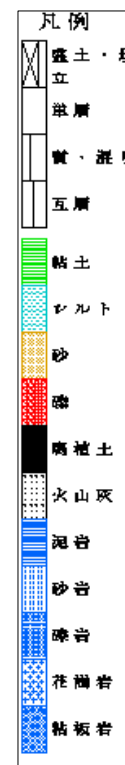
図 2.2(39) 「柴島」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

40. 馬場町(Ⅱ)



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

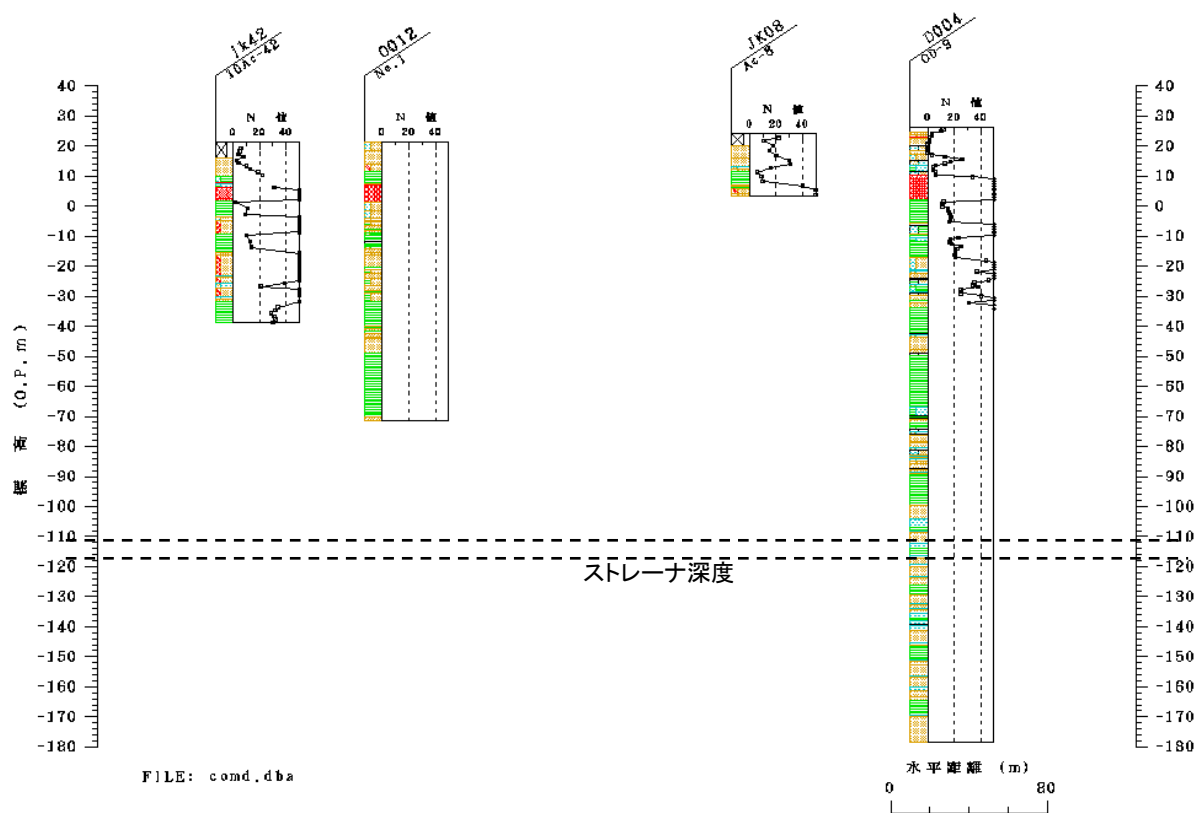


図 2.2(40) 「馬場町(Ⅱ)」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

41. 堺 A-1～43. 堺 A-3

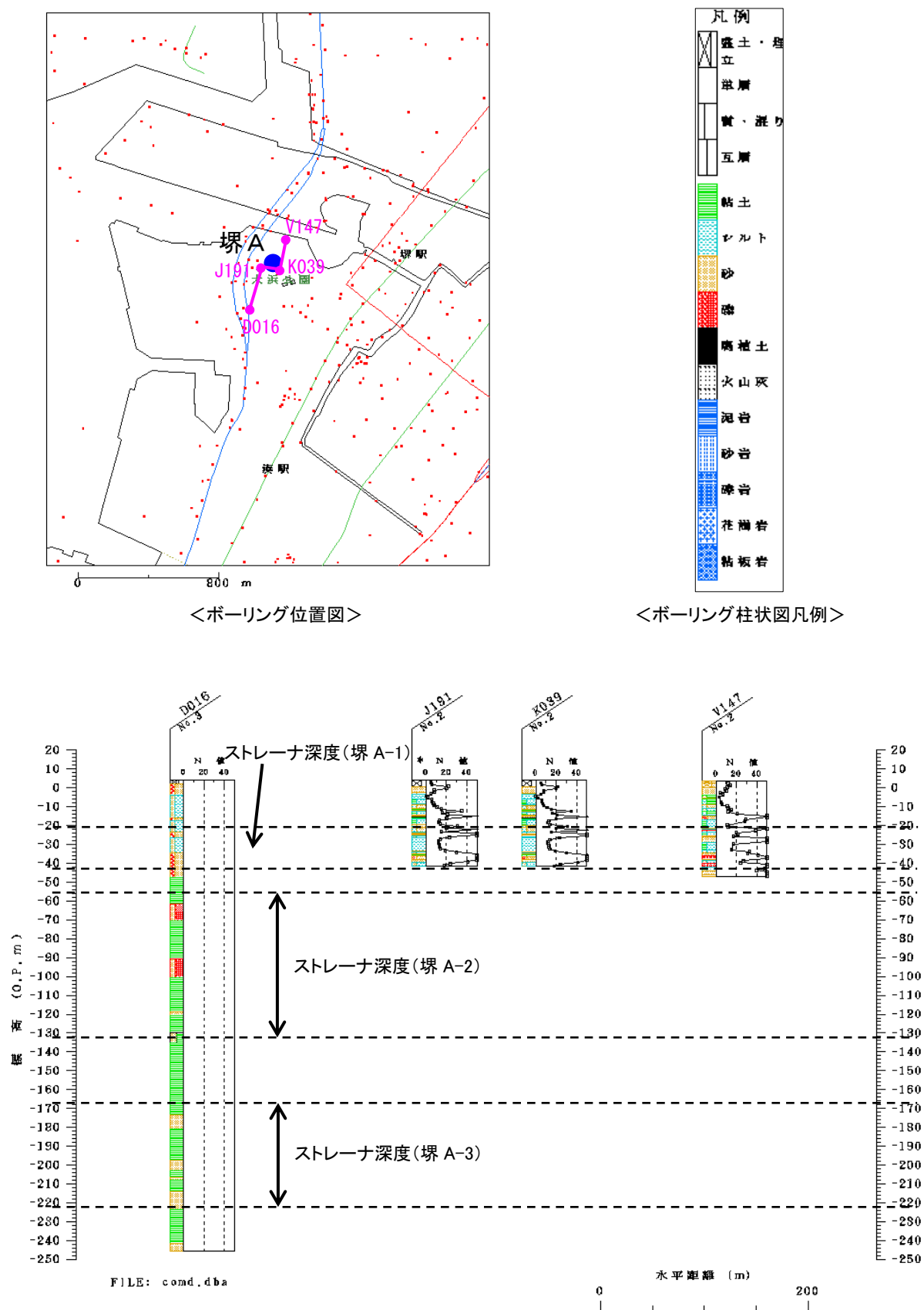
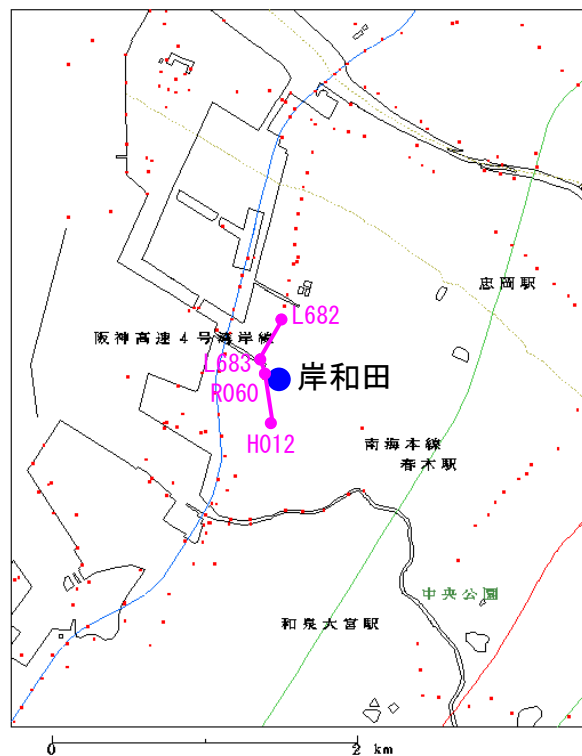


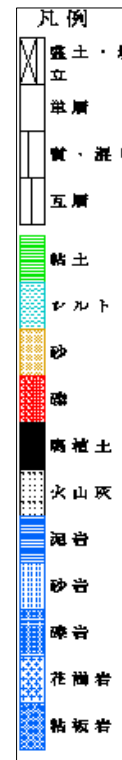
図 2.2(41) 「堺 A」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

44. 岸和田第2, 45. 岸和田第3



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

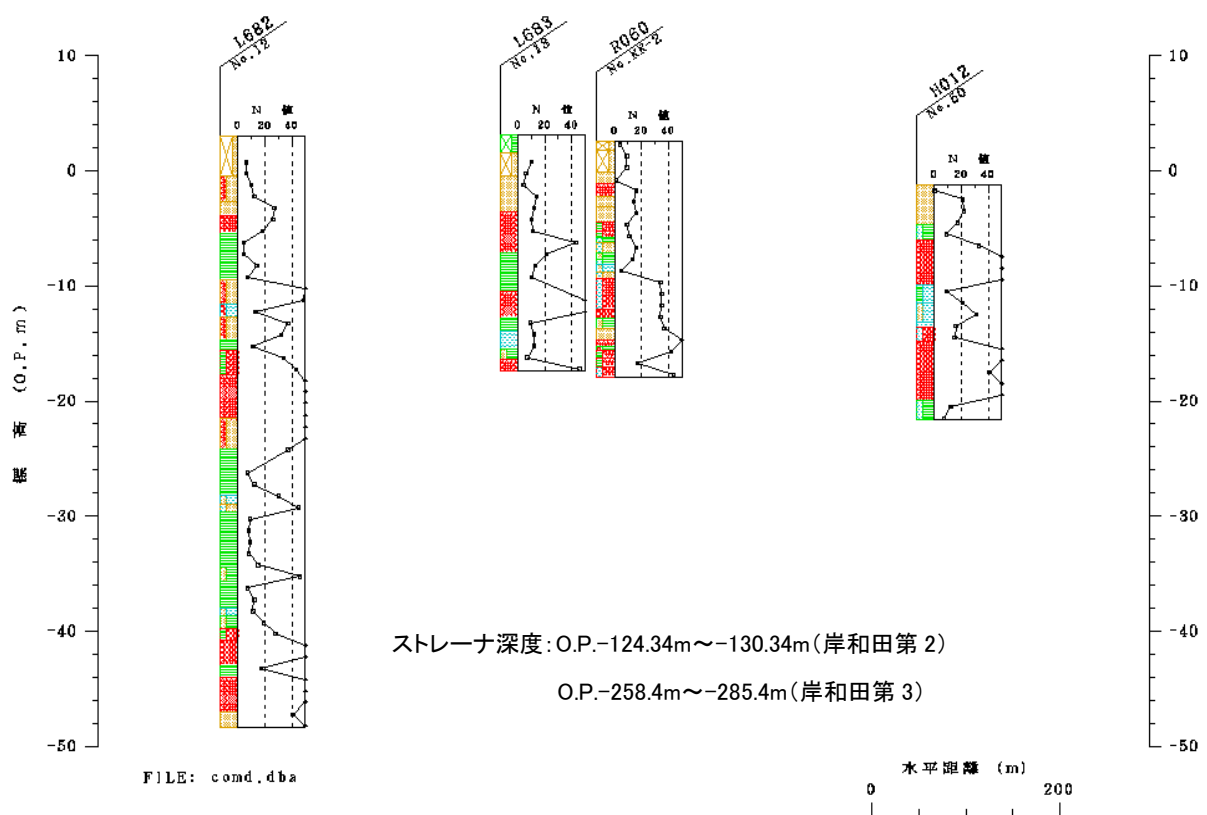
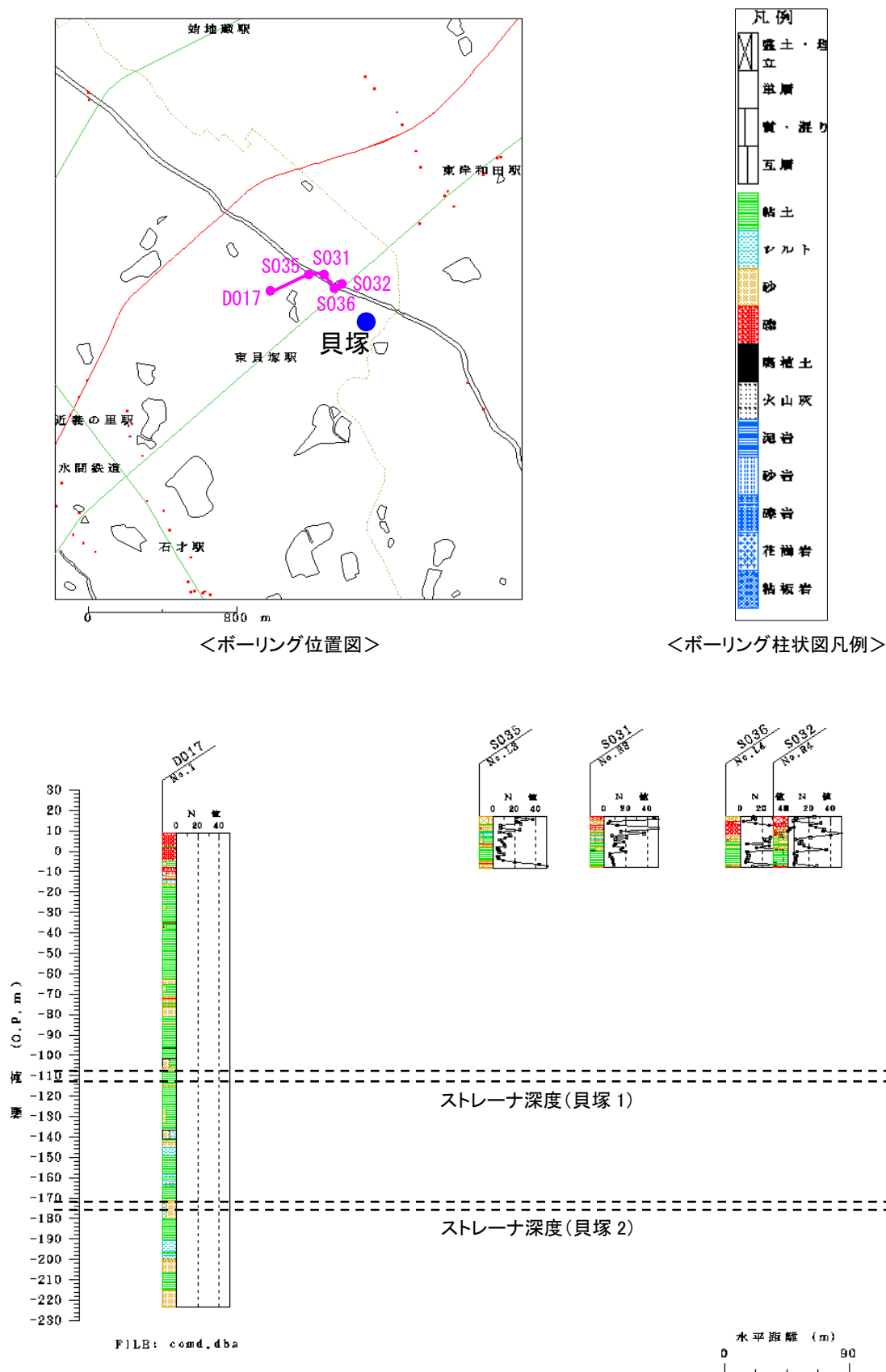


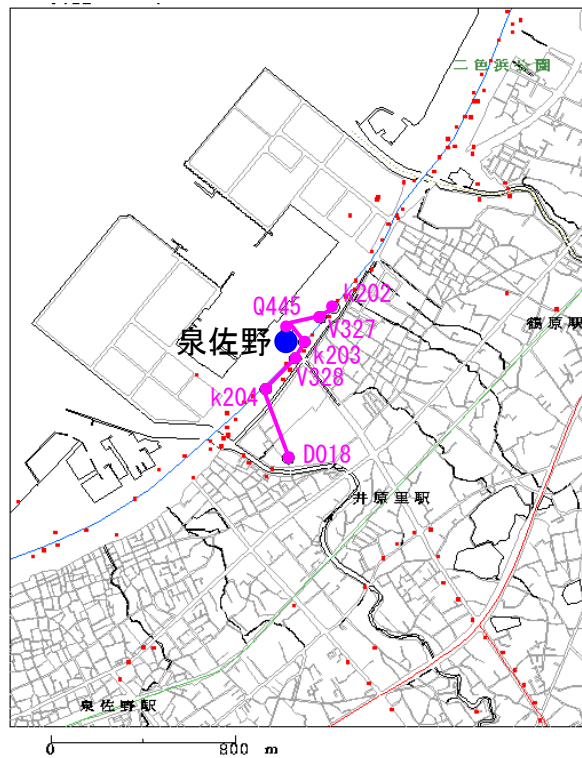
図 2.2(42) 「岸和田」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

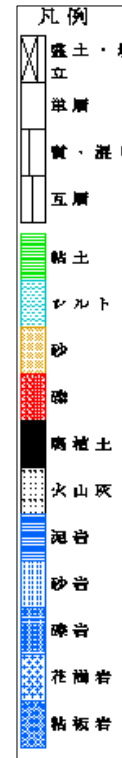
46. 貝塚 1, 47. 貝塚 2



48. 泉佐野



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

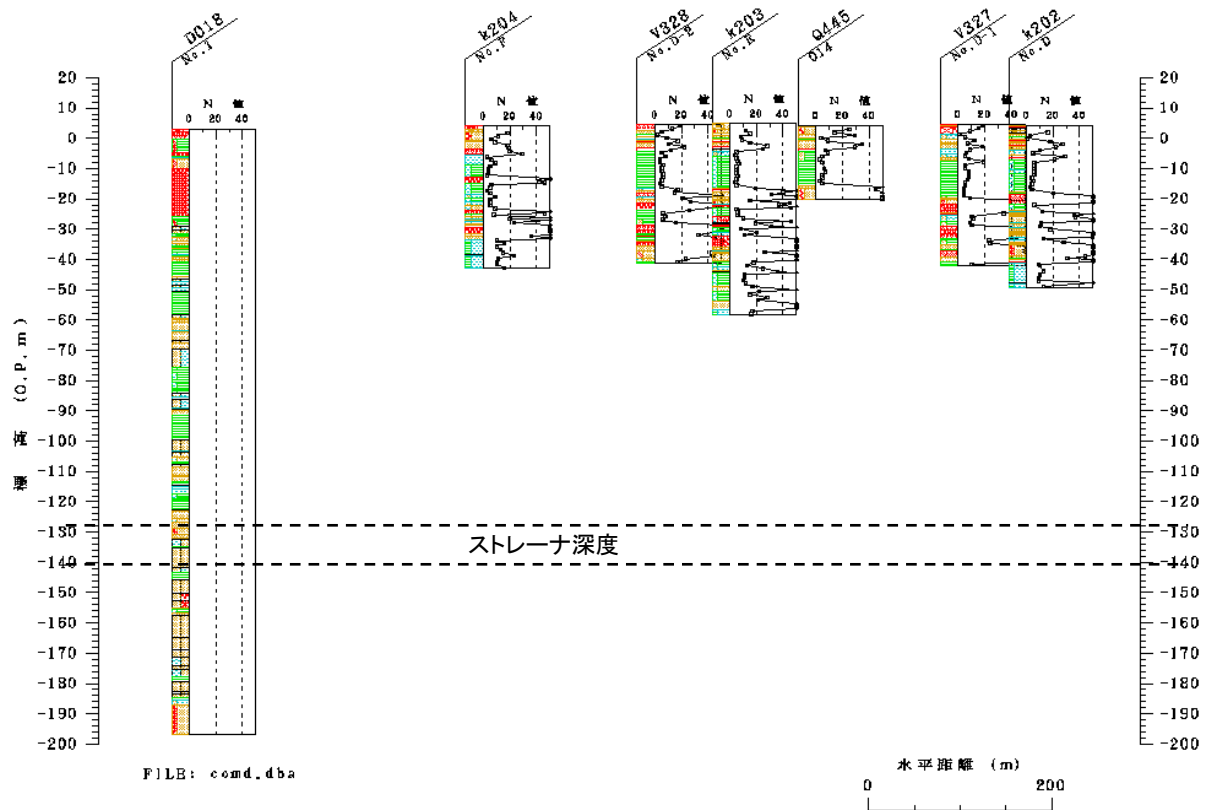
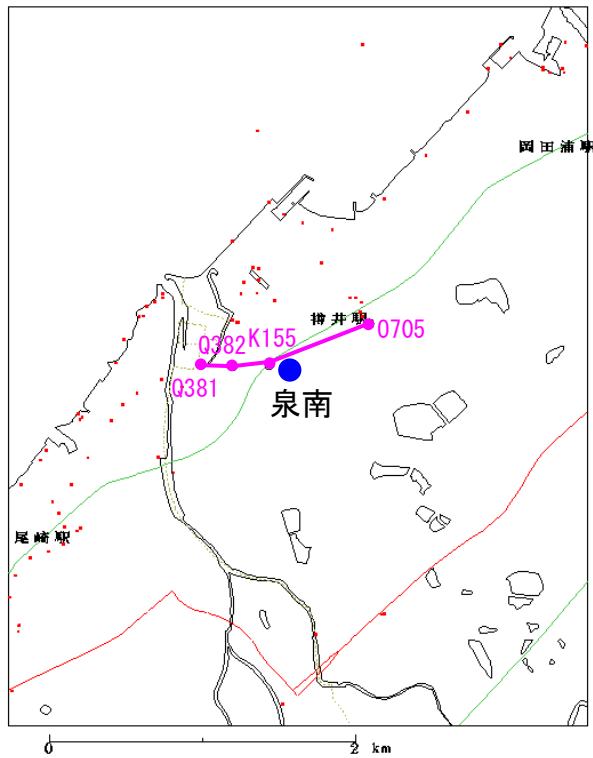


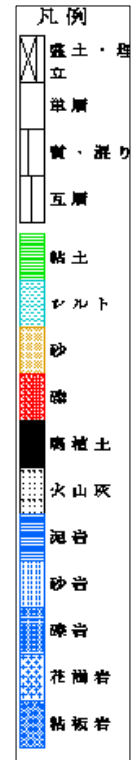
図 2.2(44) 「貝塚」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

49. 泉南



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

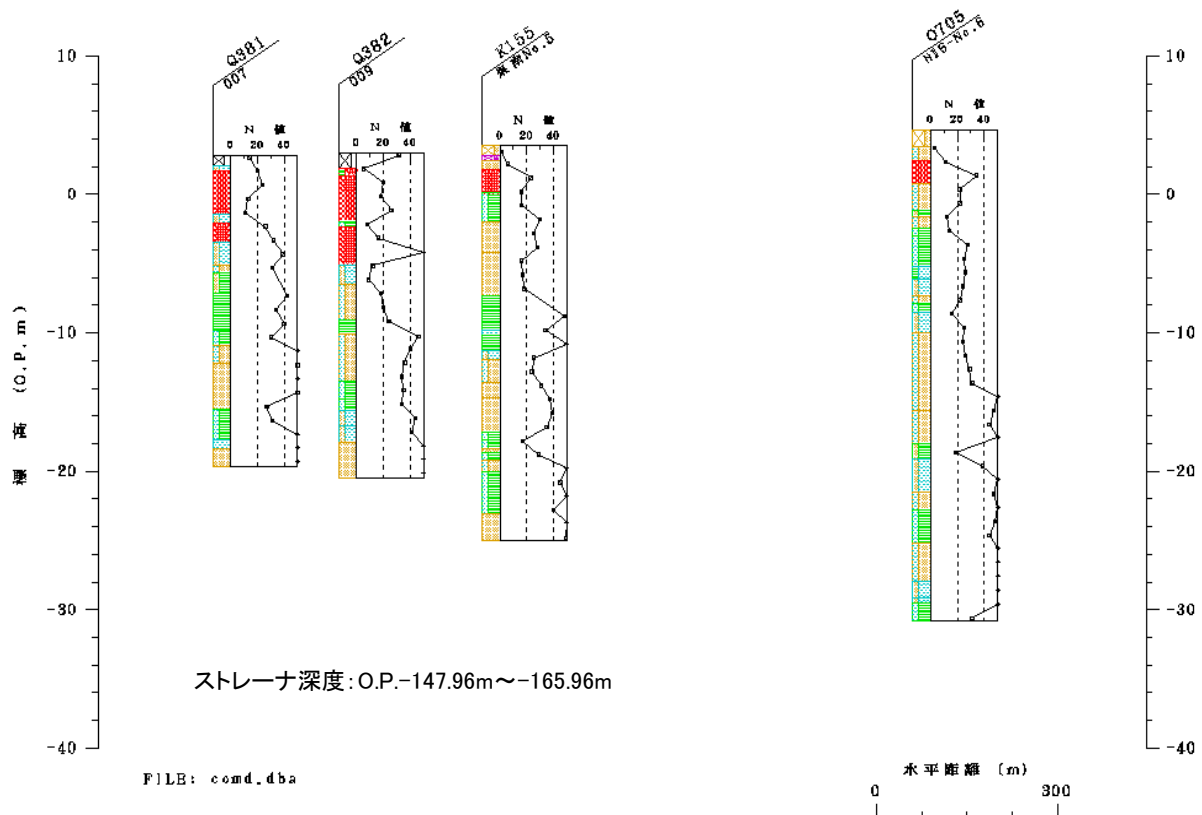


図 2.2(45) 「泉南」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

SAKU-1～SAKU-5. 桜川-1～桜川-5

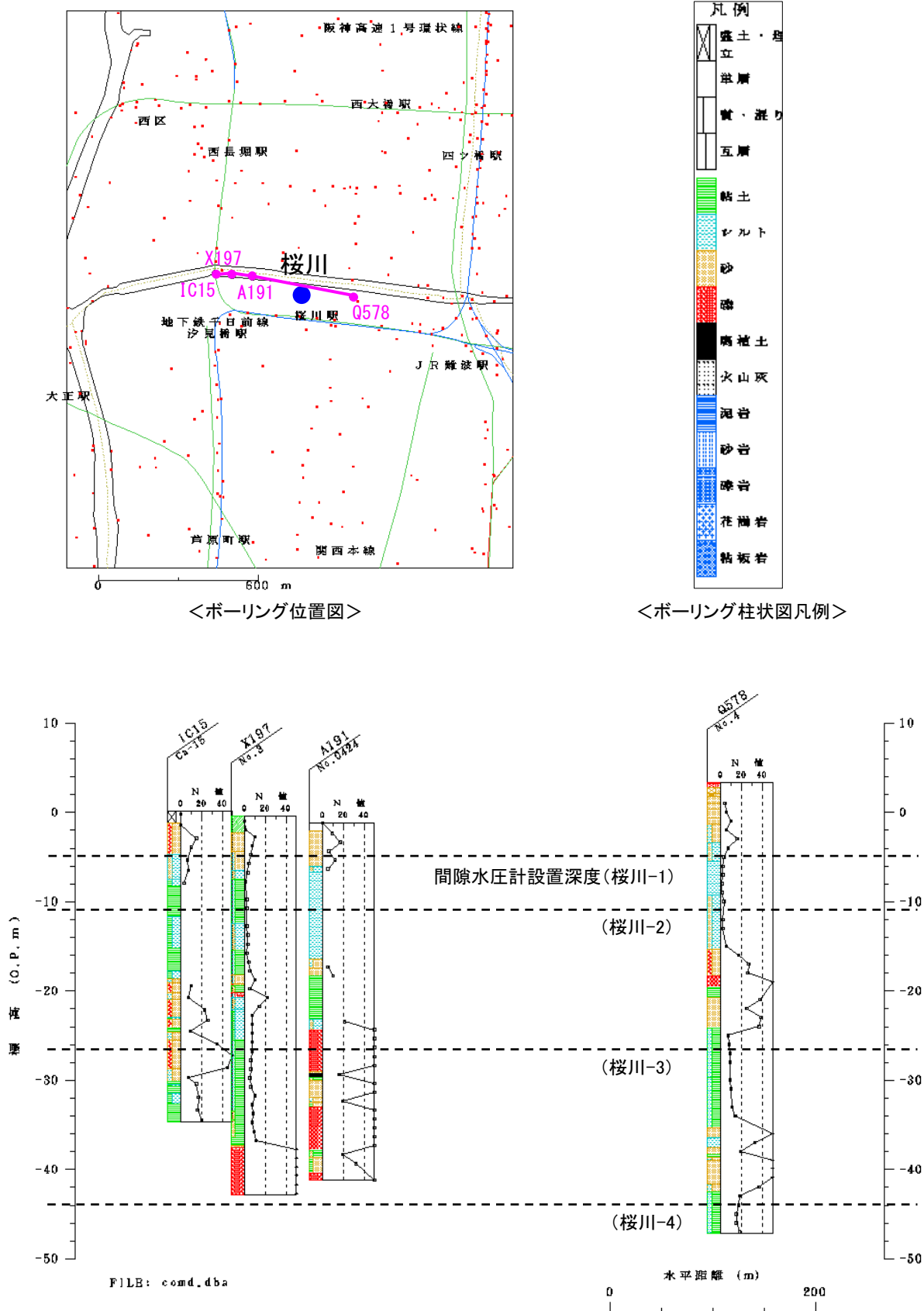
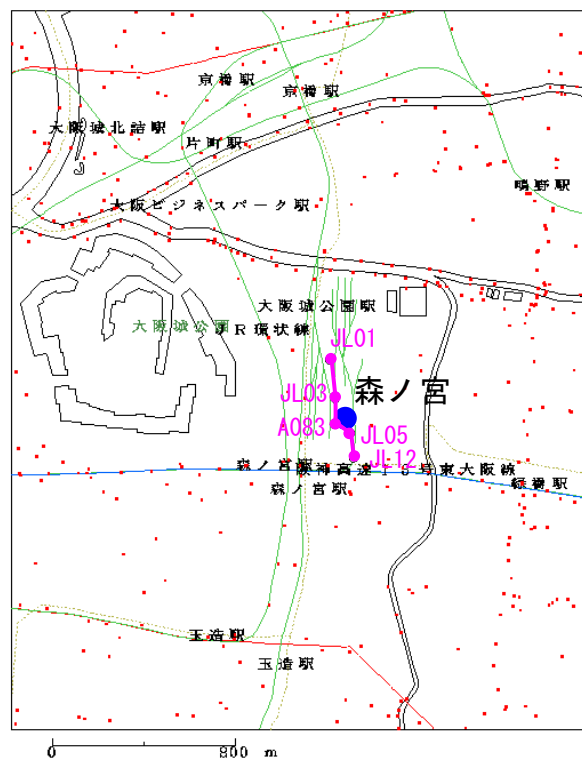


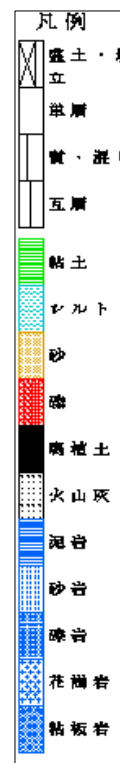
図 2.2(46) 「桜川」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

MORI-1, MORI-2. 森ノ宮-1, 森ノ宮-2



＜ボーリング位置図＞



＜ボーリング柱状図凡例＞

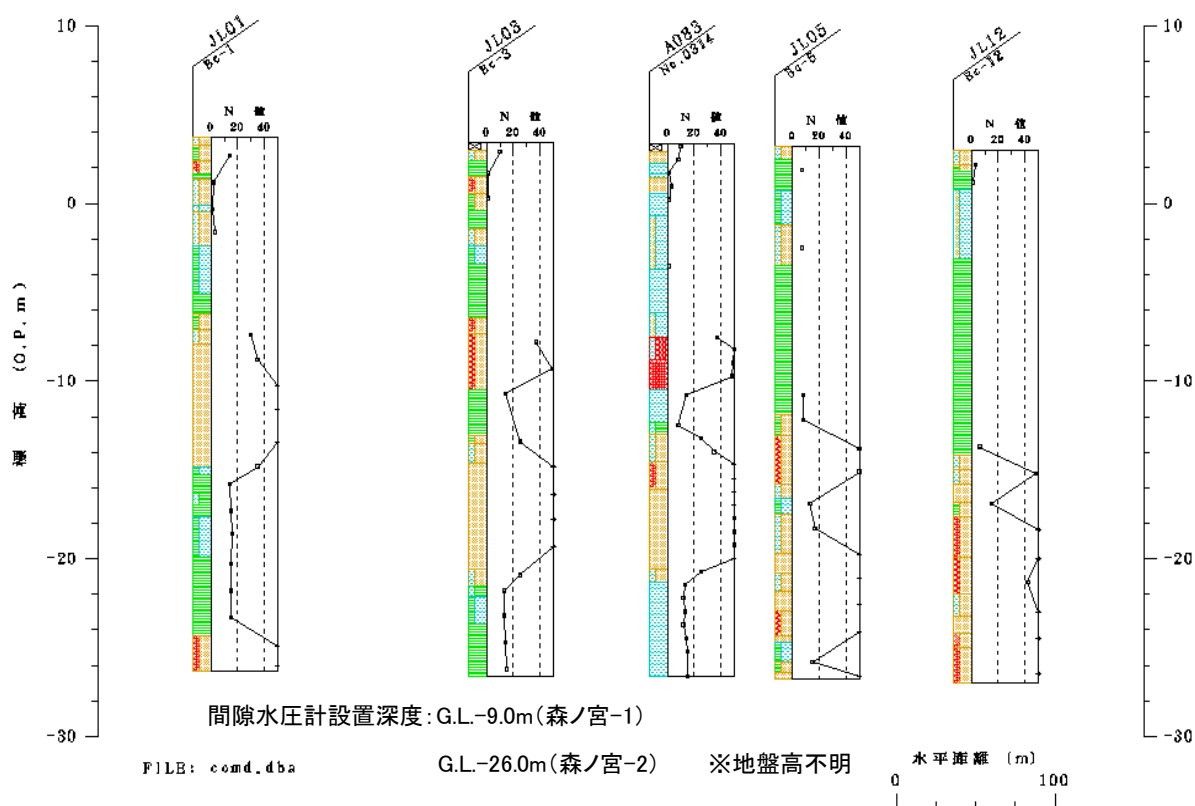
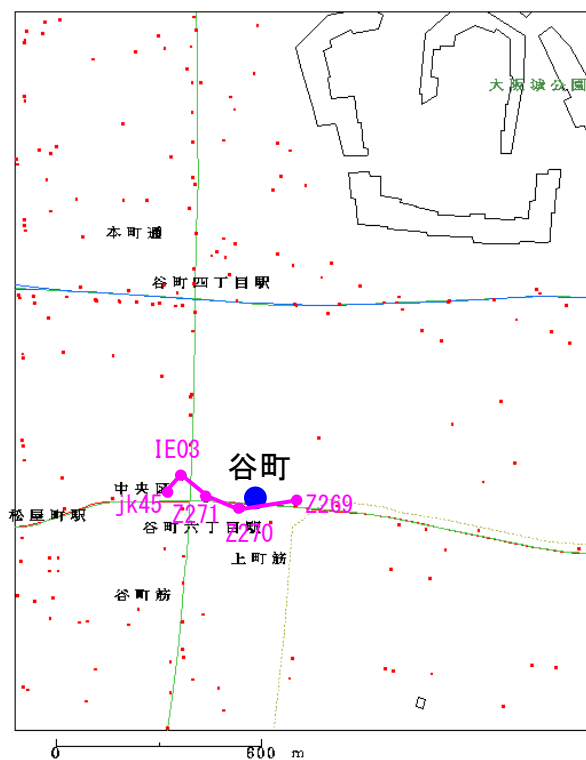


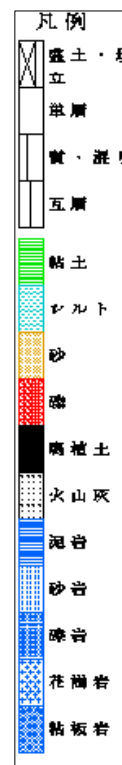
図 2.2 (47) 「森ノ宮」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

TANI-1～TANI-5. 谷町-1～谷町-5



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

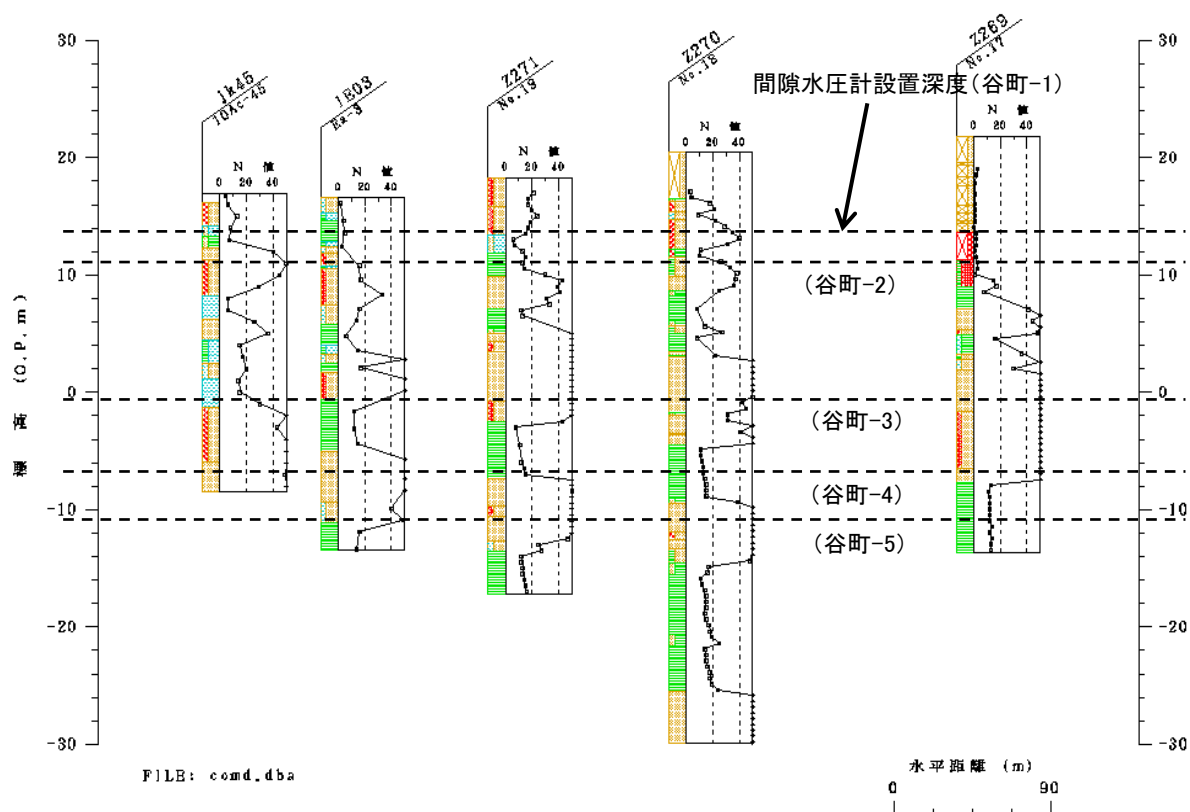


図 2.2(48) 「谷町」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

SENB-1～SENB-6. 南船場-1～南船場-6

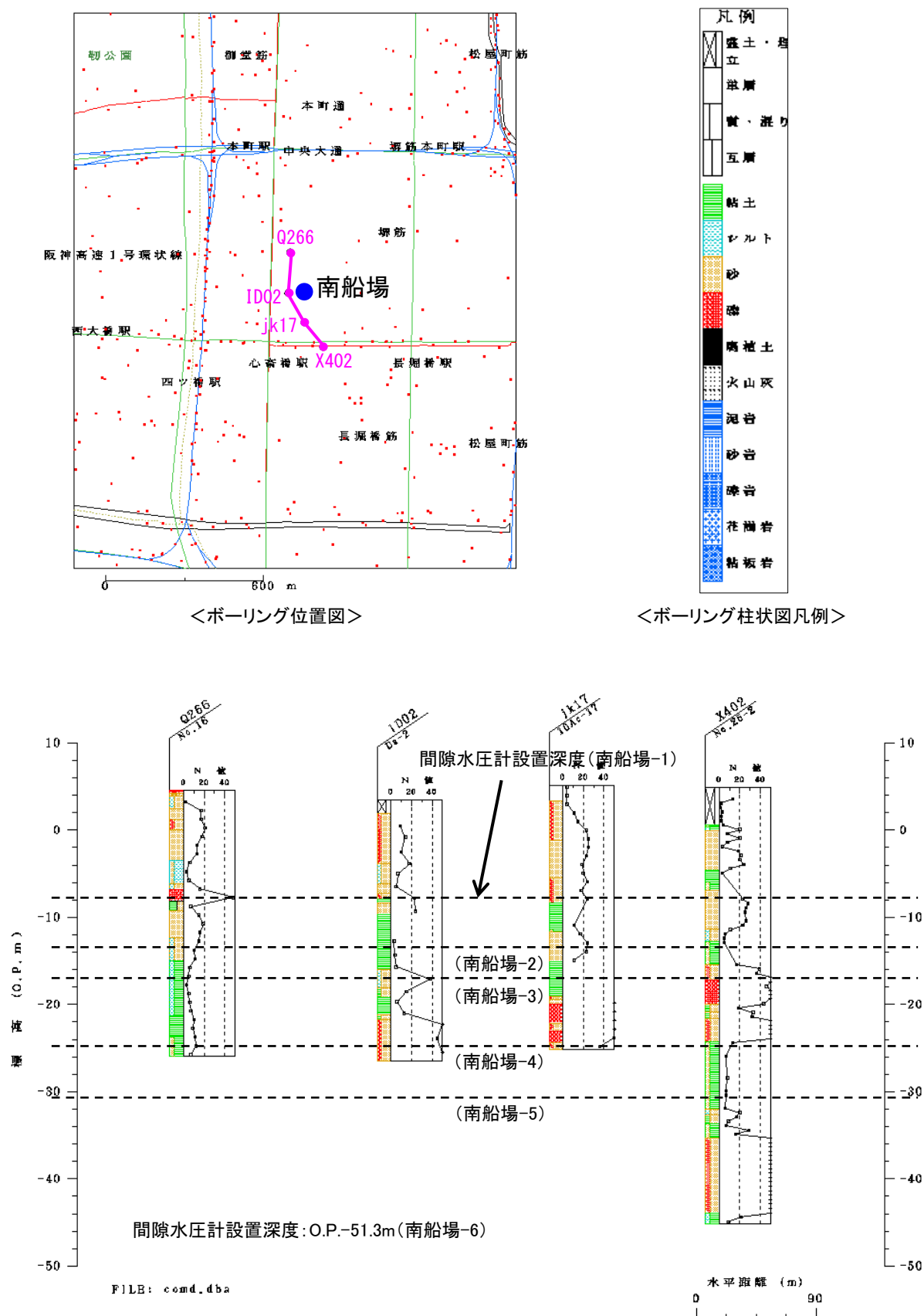
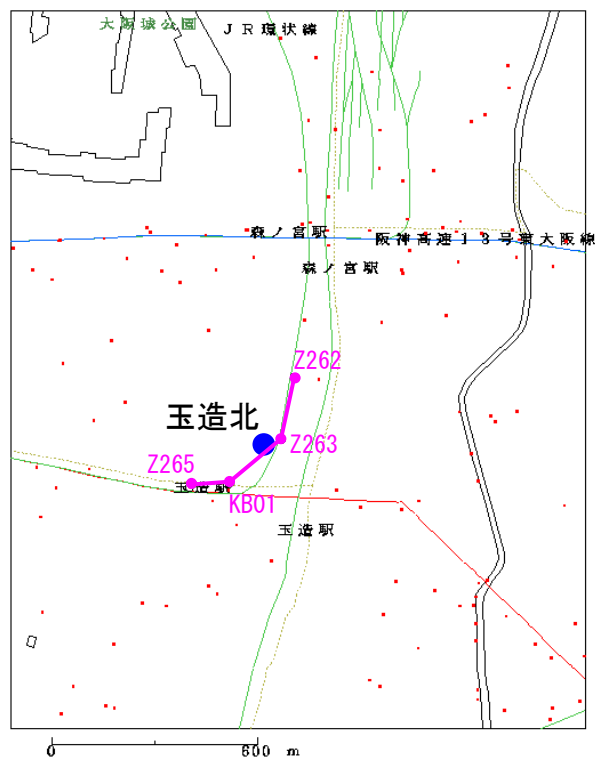


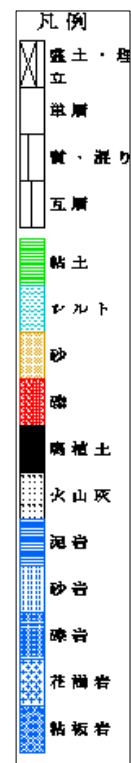
図 2.2(49) 「南船場」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

KITA-1～KITA-5. 玉造北-1～玉造北-5



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

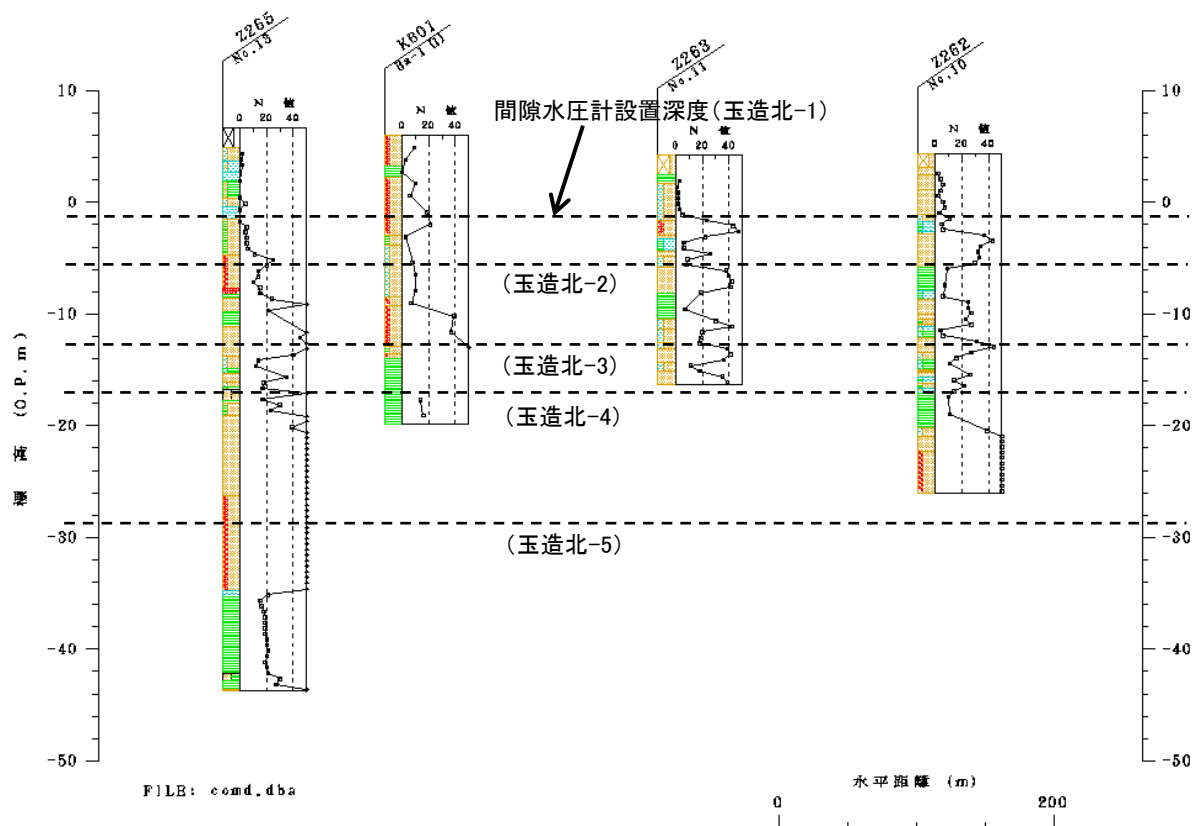
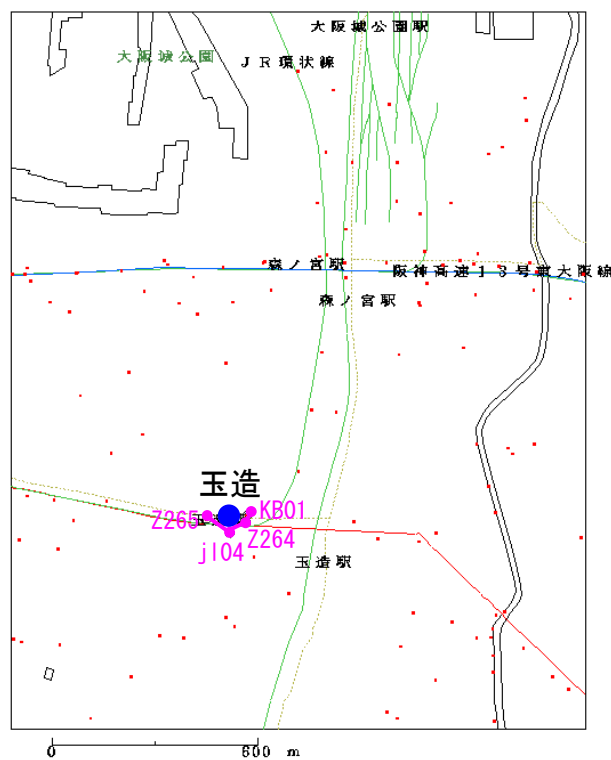


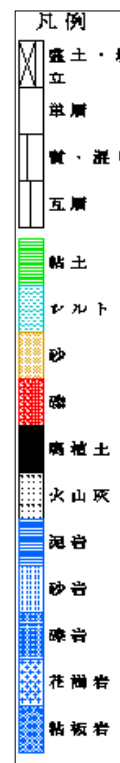
図 2.2(50) 「玉造北」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

TAMA-1～TAMA-4. 玉造-1～玉造-4



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

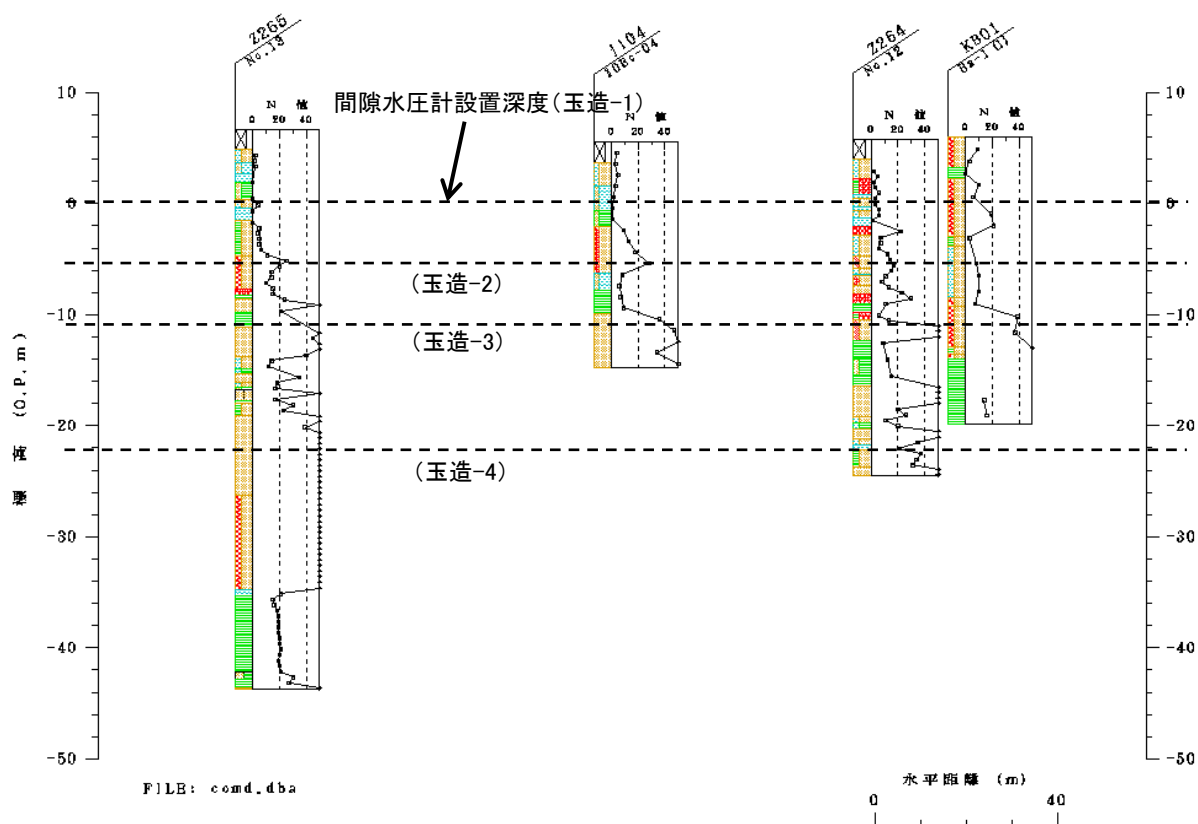
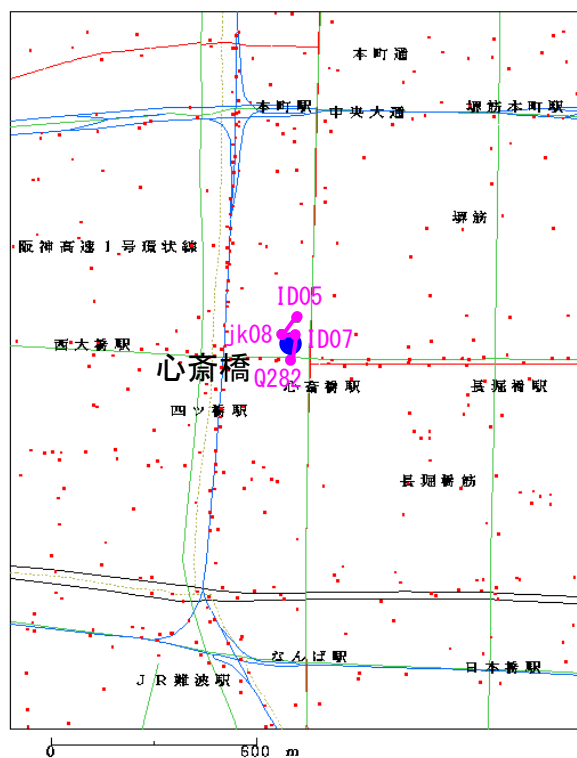


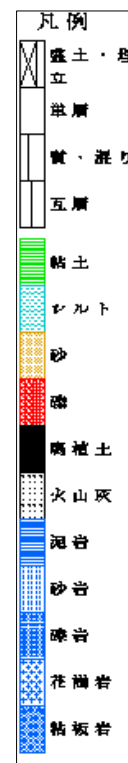
図 2.2(51) 「玉造」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

SHIN-1～SHIN-5. 心斎橋-1～心斎橋-5



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

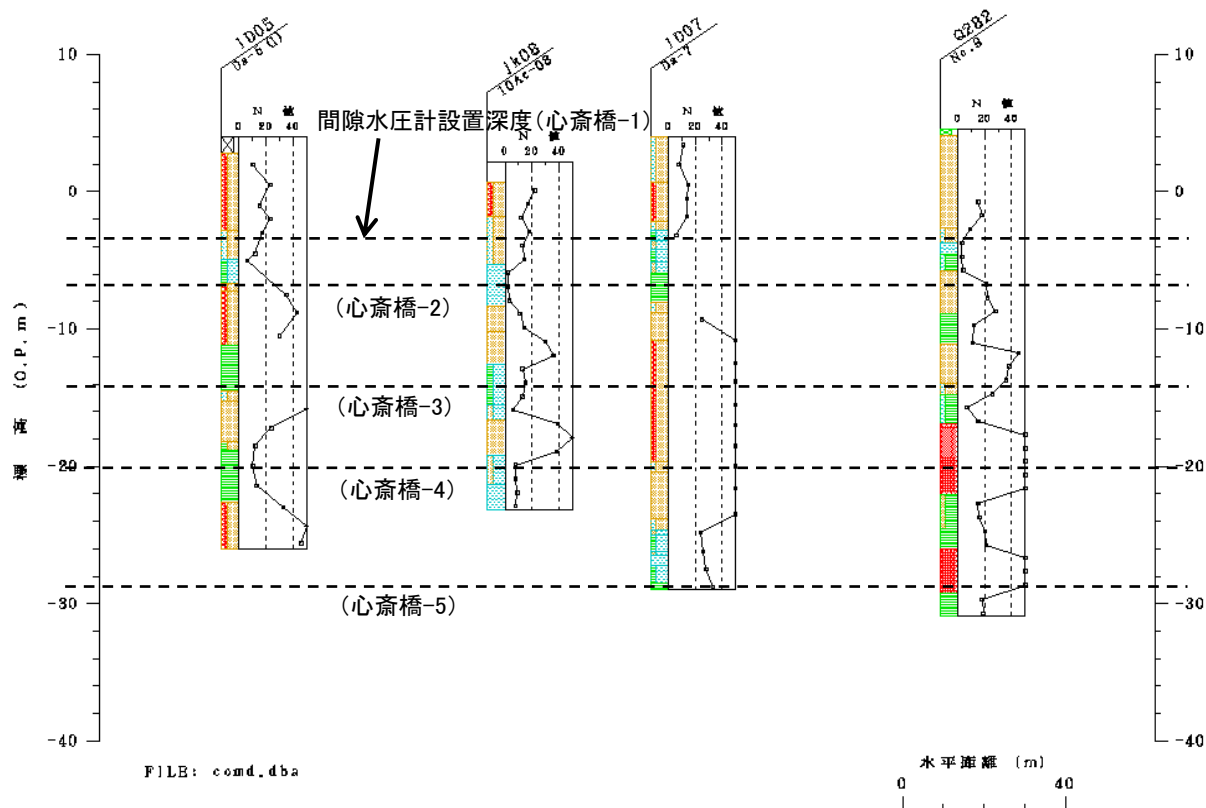
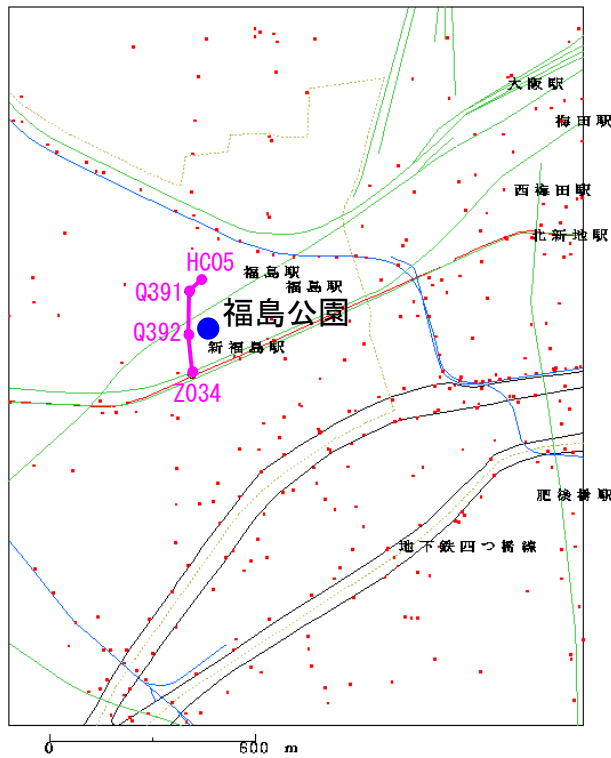


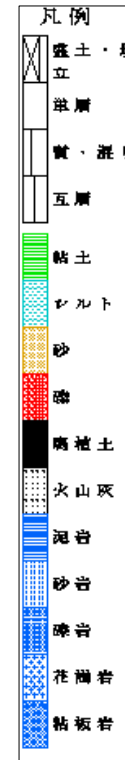
図 2.2(52) 「心斎橋」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

N1. 福島公園



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

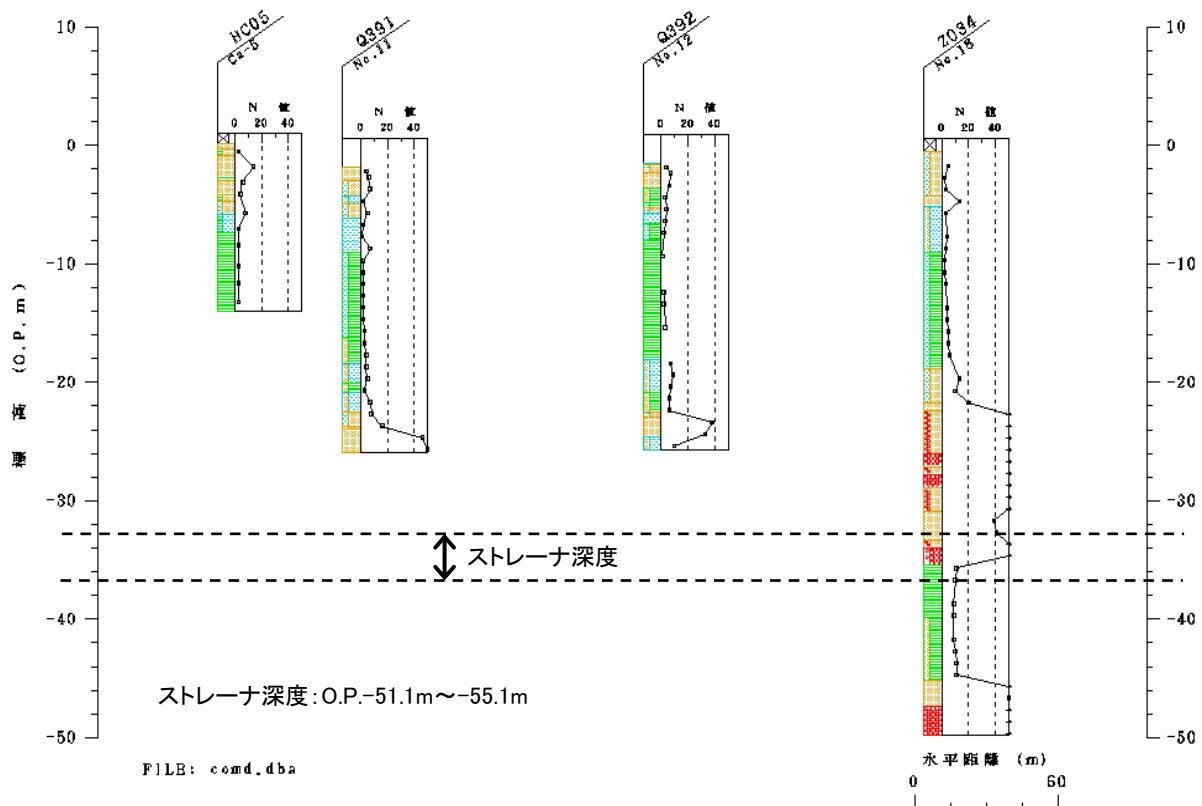
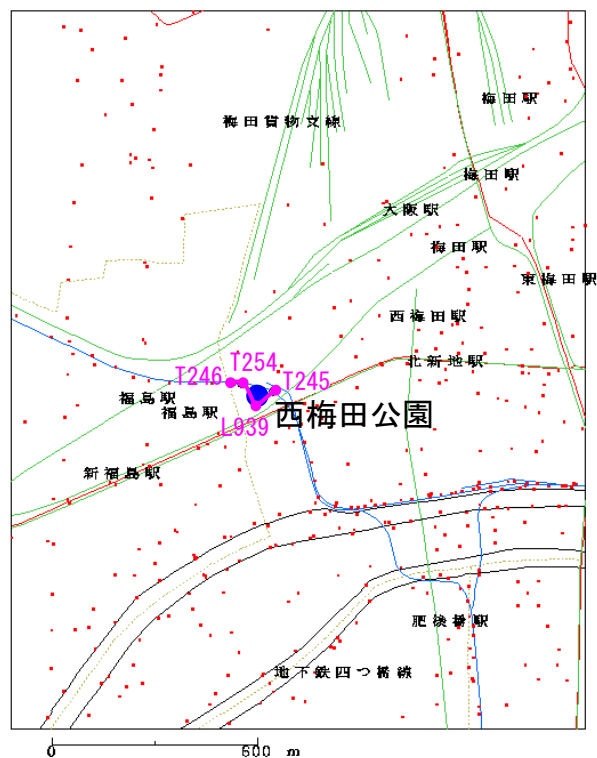


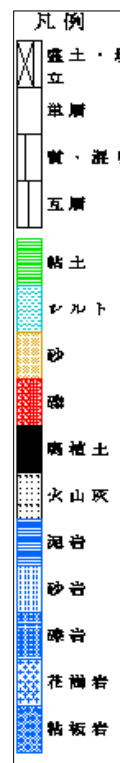
図 2.2(53) 「福島公園」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

N2. 西梅田公園



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

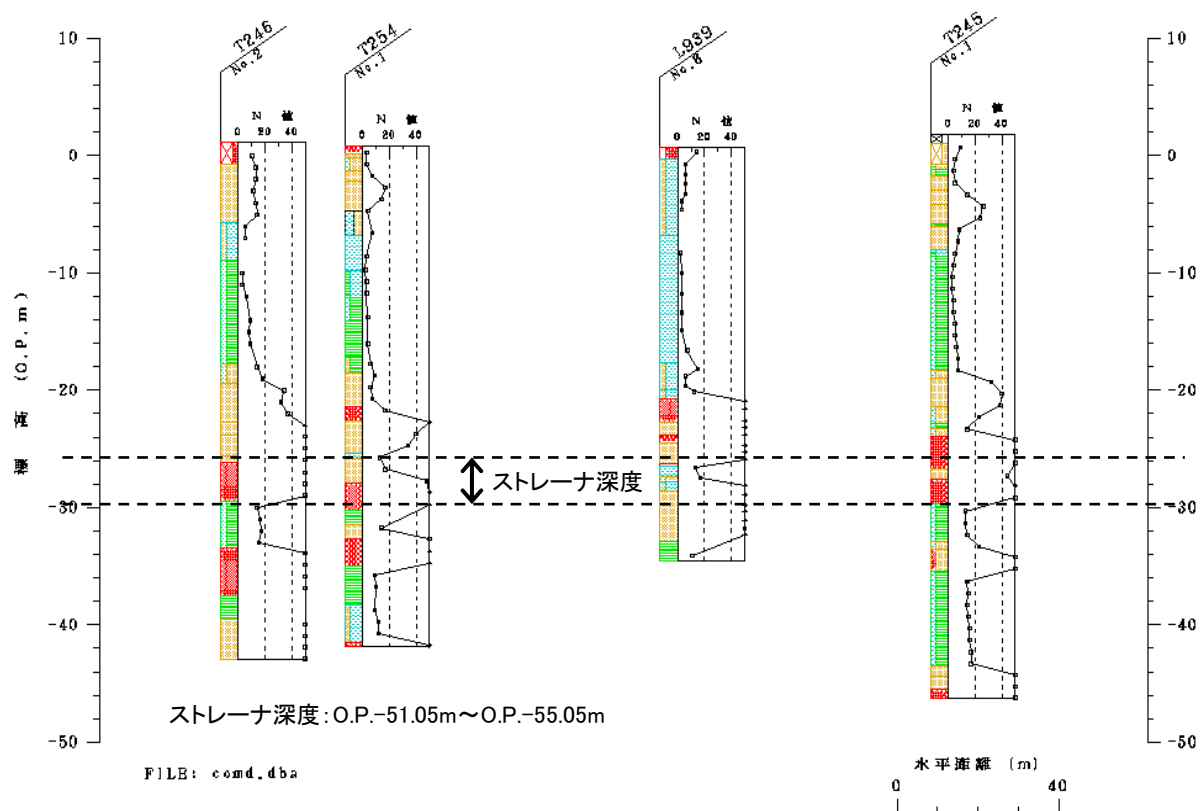
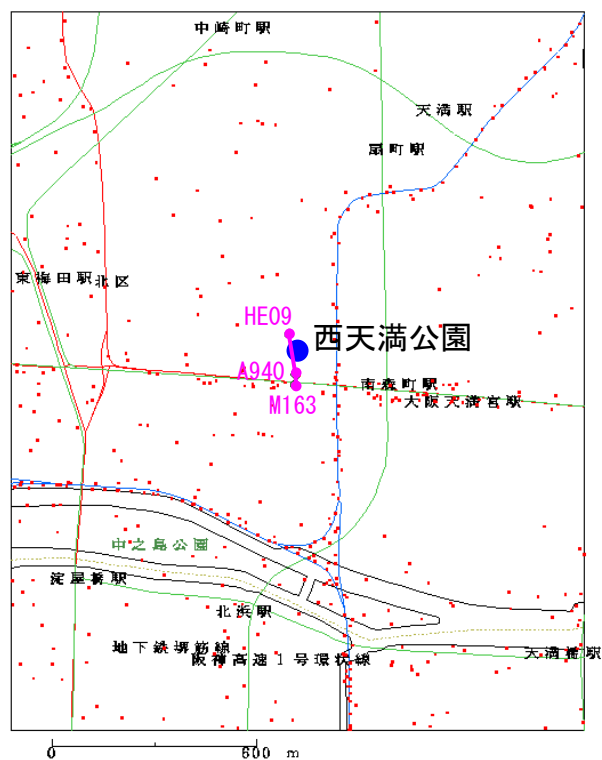


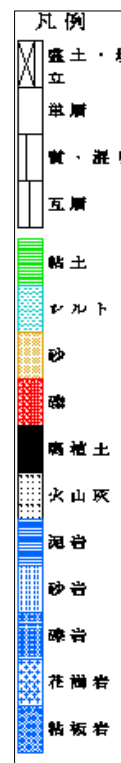
図 2.2(54) 「西梅田公園」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

N3. 西天満公園



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

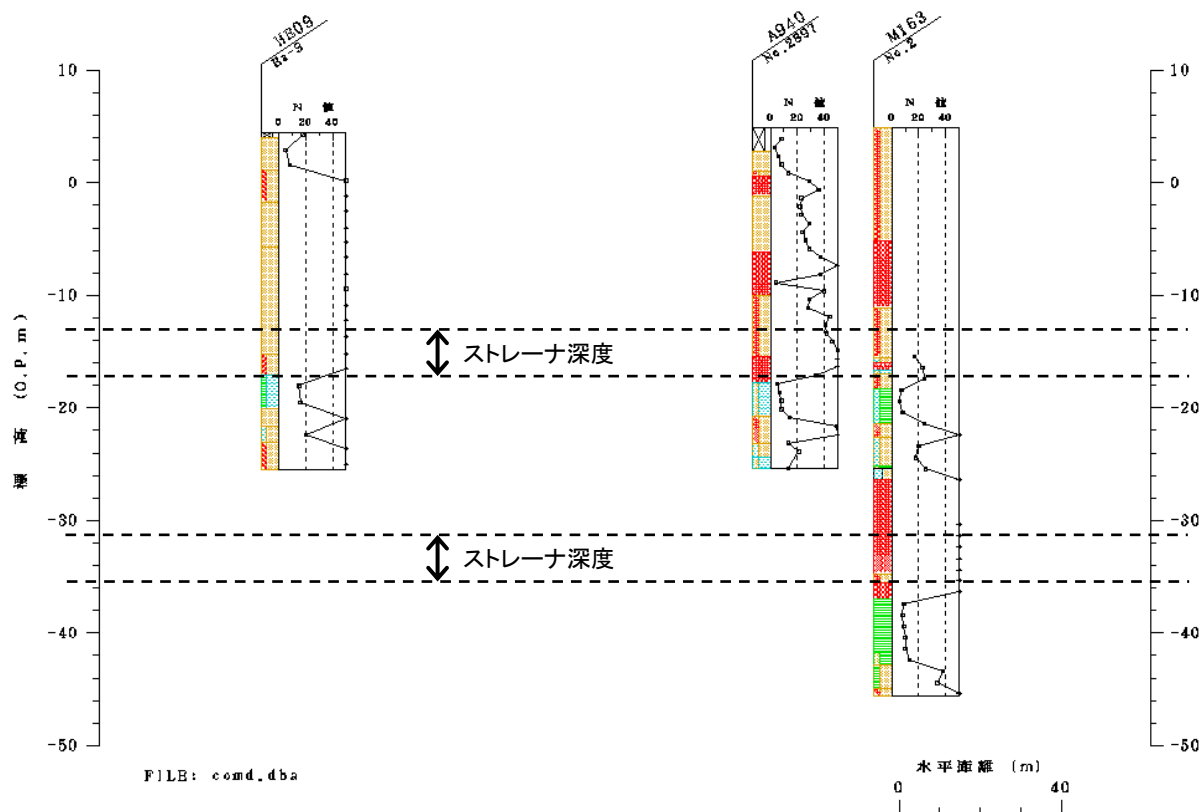
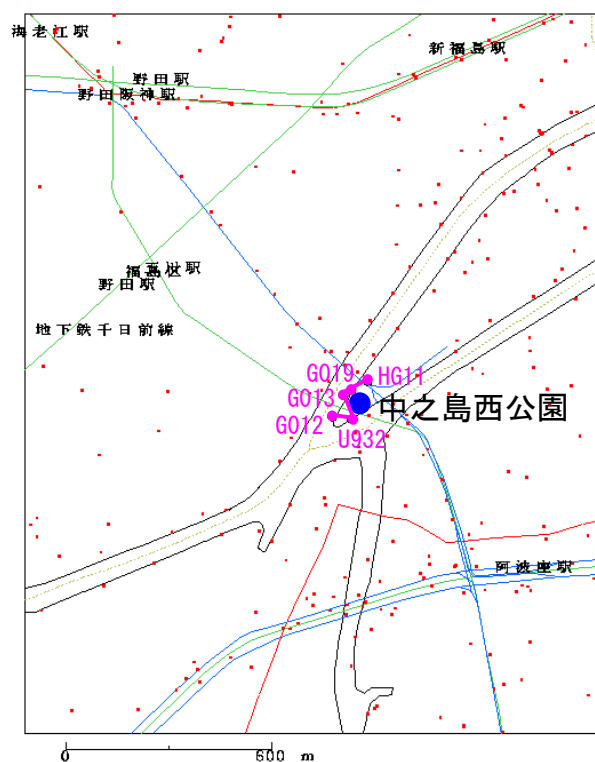


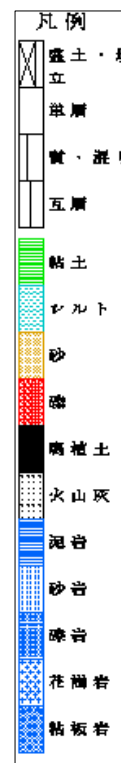
図 2.2(55) 「西天満公園」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

N4. 中之島西公園



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

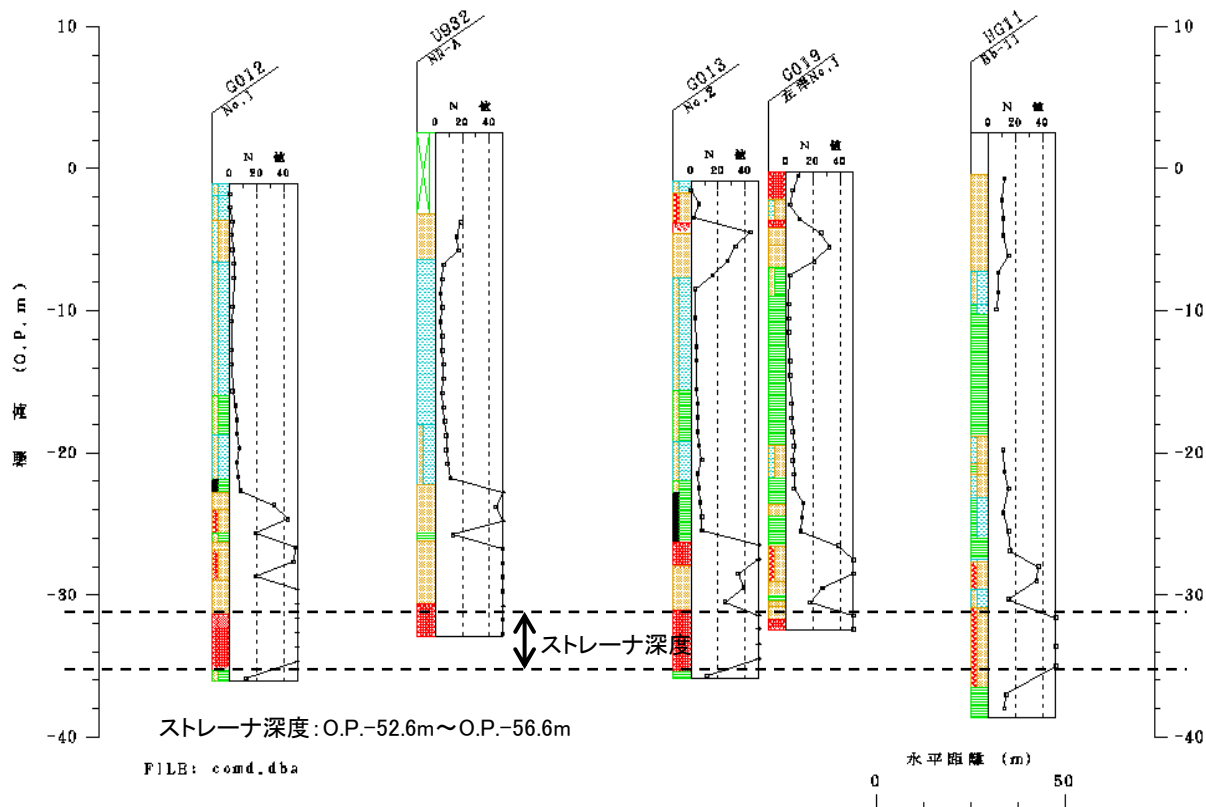
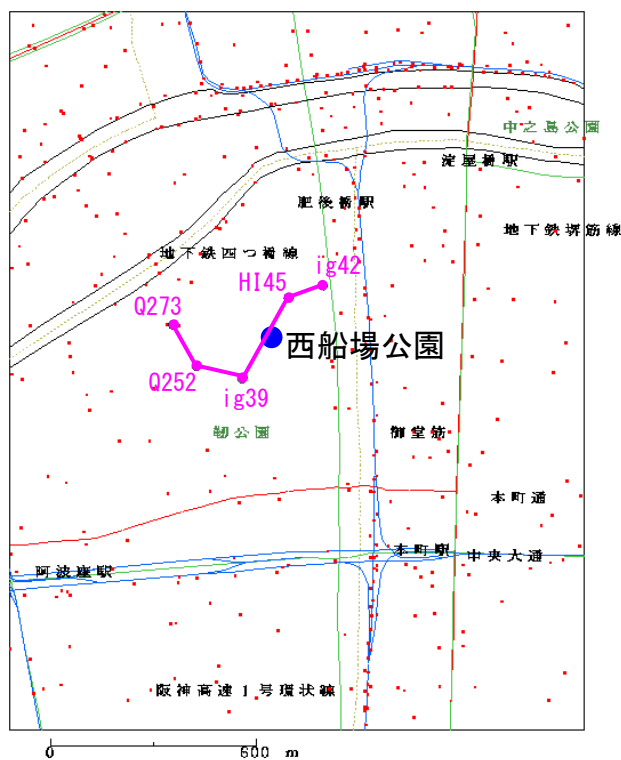


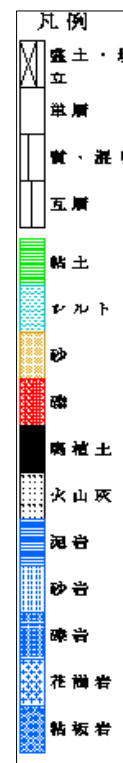
図 2.2 (56) 「中之島西公園」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

N5. 西船場公園



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

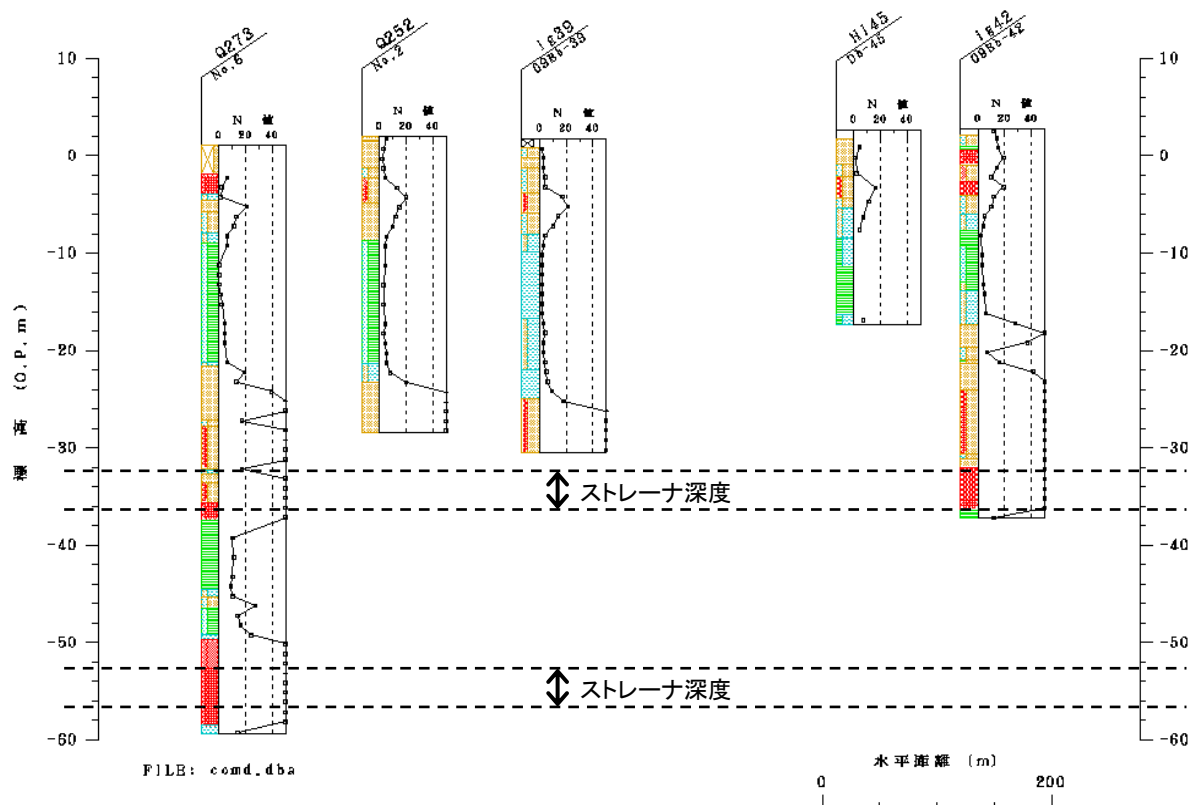


図 2.2 (57) 「西船場公園」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

N6. 市道 道修町線

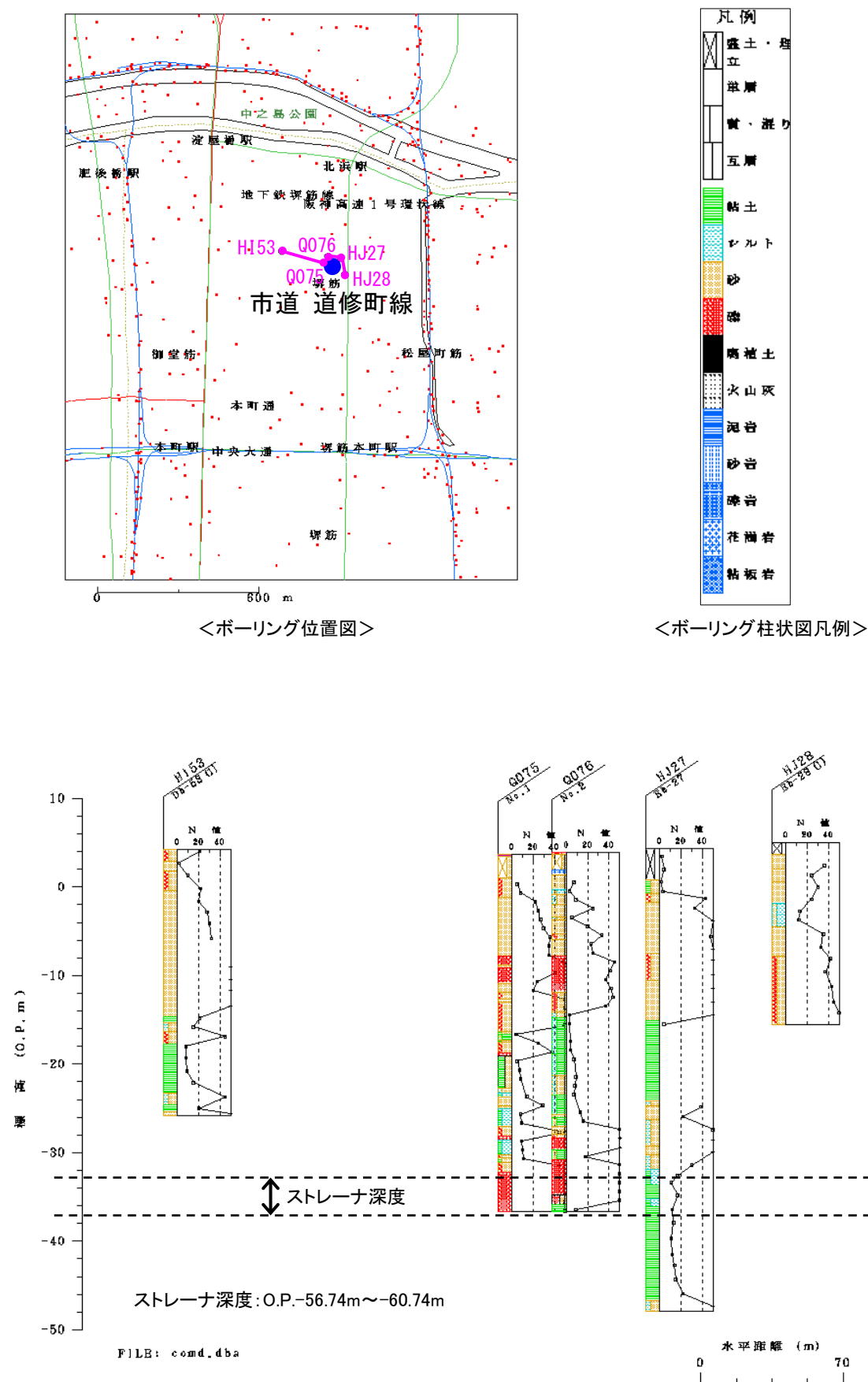
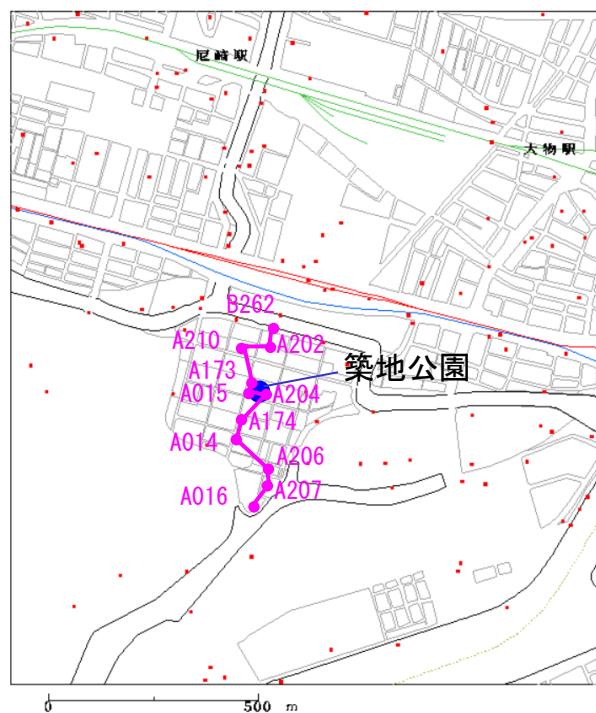


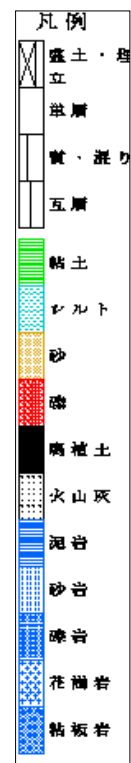
図 2.2(58) 「市道 道修町線」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

T1. 築地公園



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

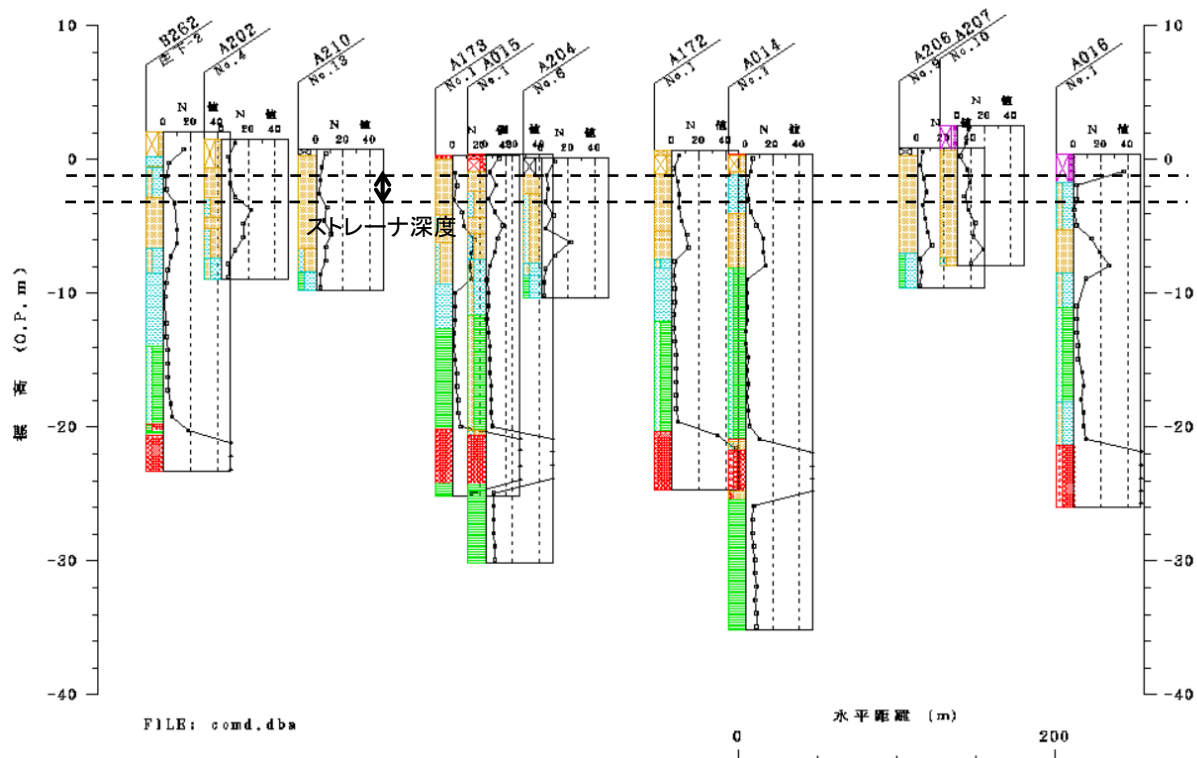
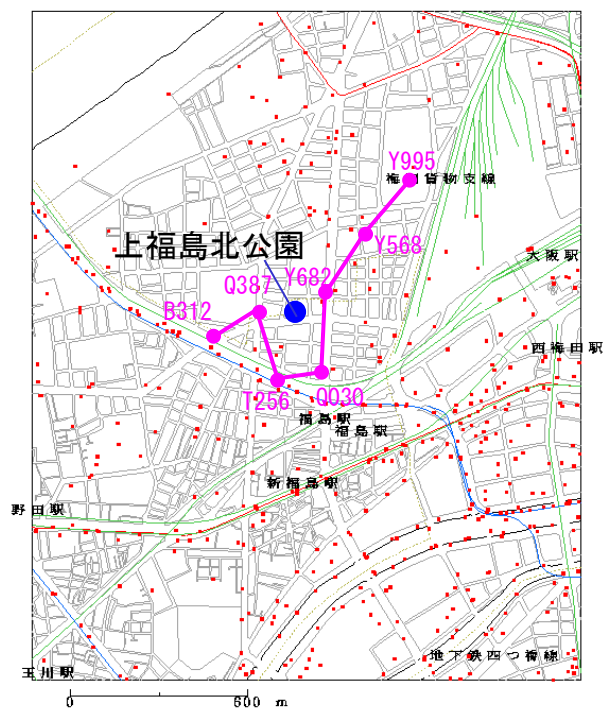


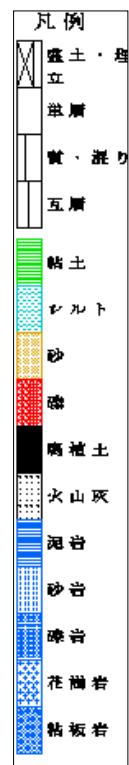
図 2.2(59) 「築地公園」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

KF. 上福島北公園



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

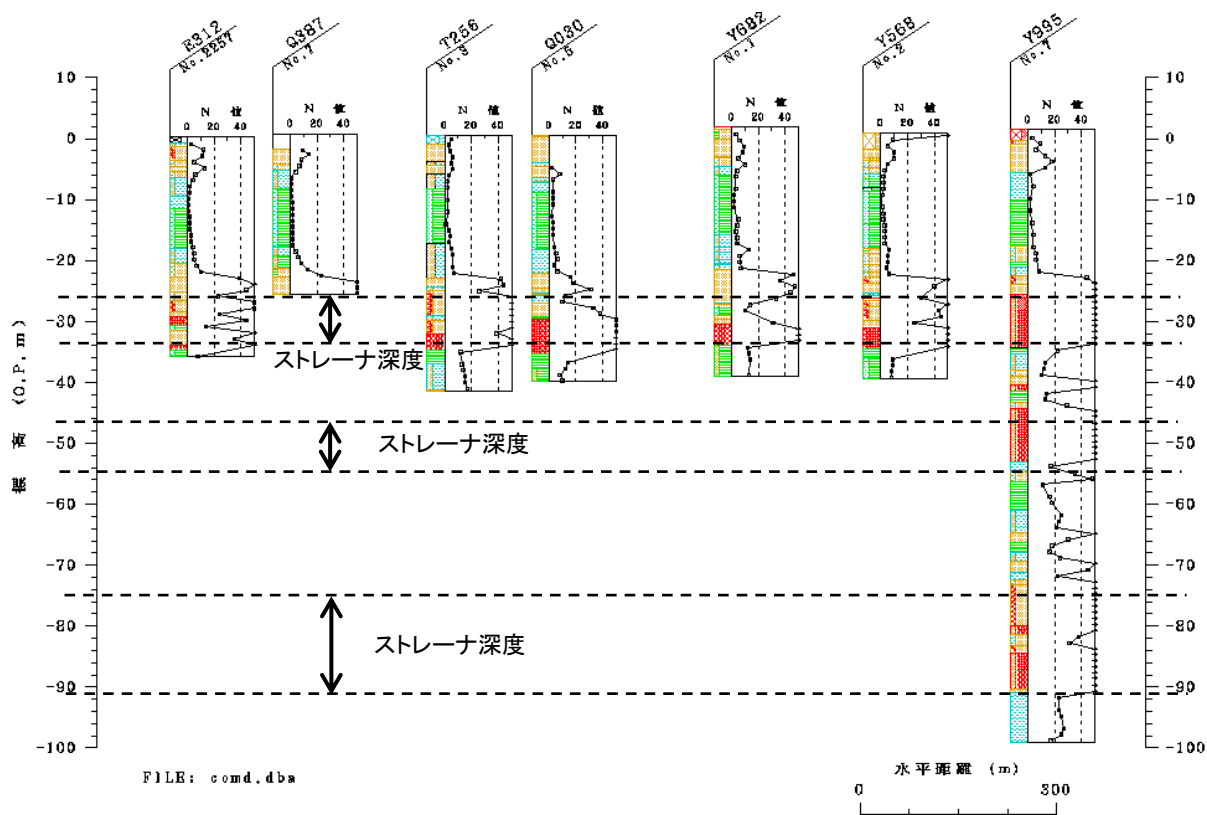
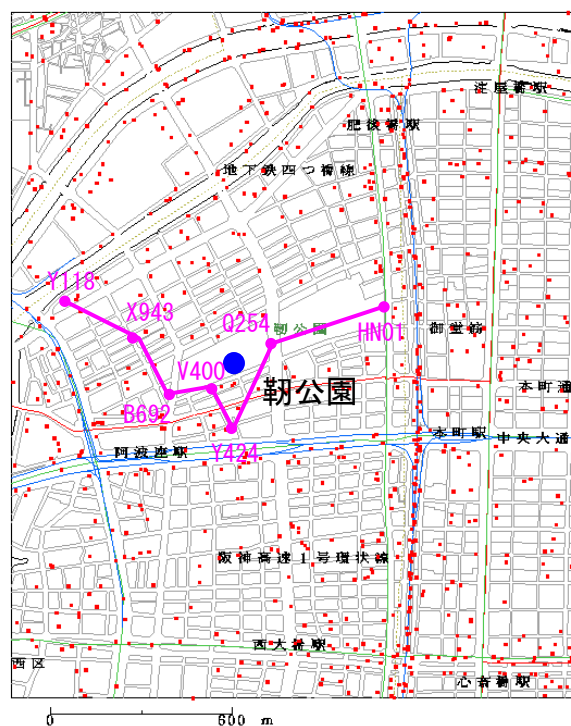


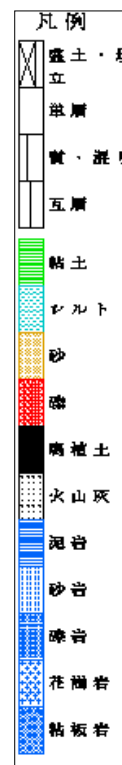
図 2.2 (60) 「上福島北公園」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

UB. 靱公園



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

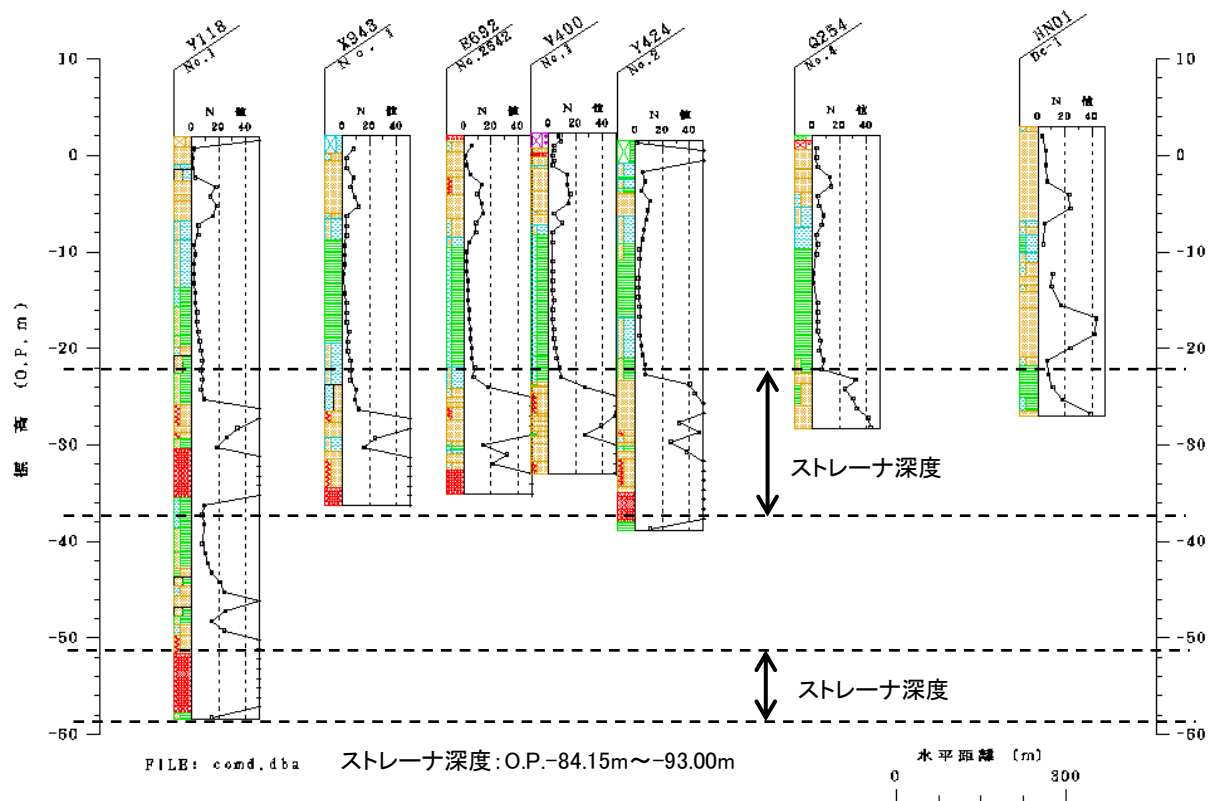
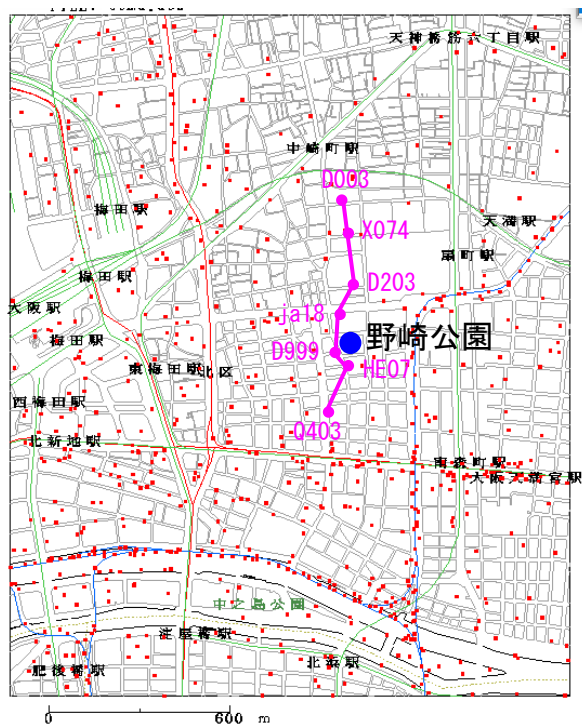


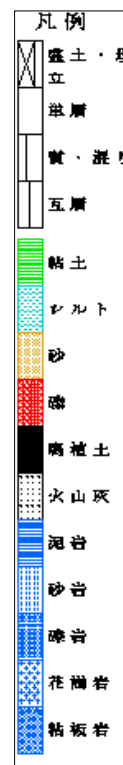
図 2.2(61) 「靱公園」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

NZ. 野崎公園



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

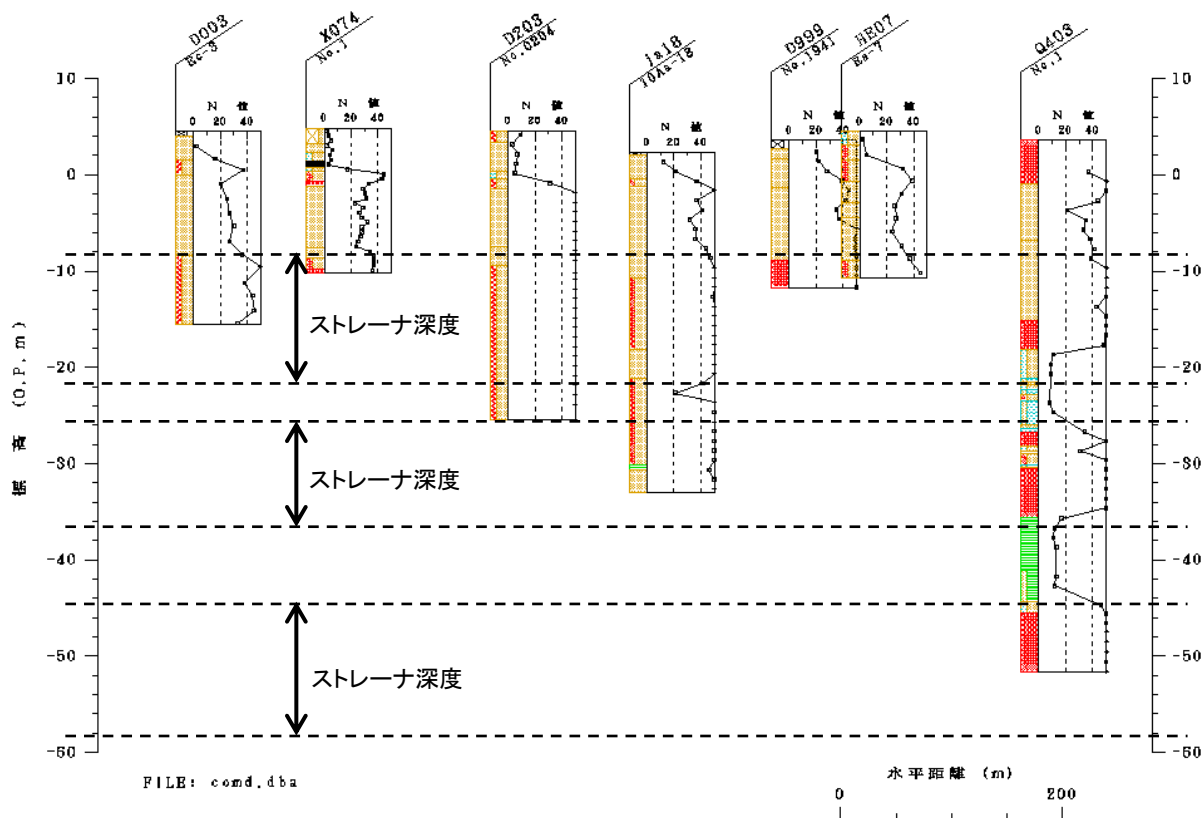
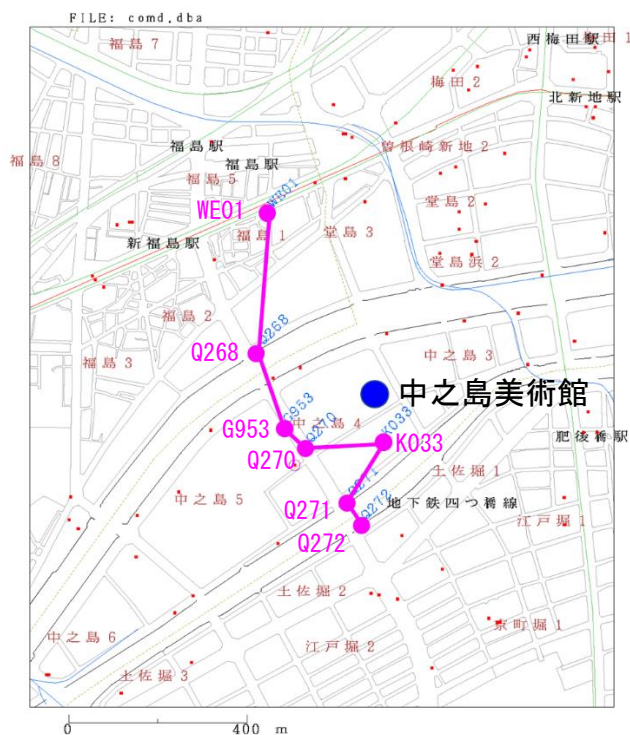


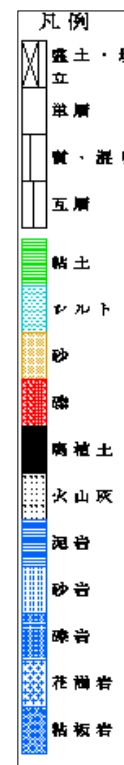
図 2.2(62) 「野崎公園」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

NK. 中之島美術館



<ボーリング位置図>



<ボーリング柱状図凡例>

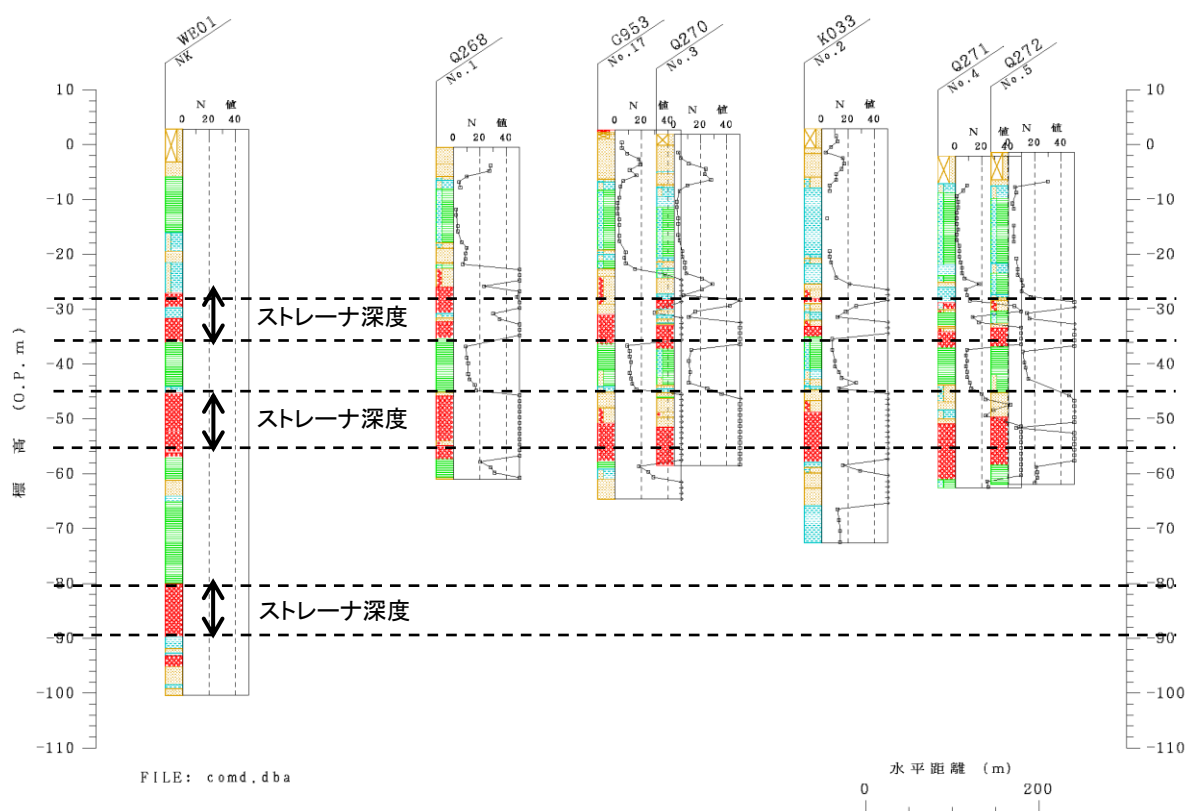


図 2.2 (63) 「中之島美術館」観測井周辺のボーリング柱状図

(ボーリングデータは KG-NET・関西圏地盤情報協議会 関西圏地盤情報データベースを使用)

3. 長期間の地下水位変動

3.1 各観測井における長期地下水位変化

観測井（現在は廃止されている観測井も含む）における、月平均地下水位および地盤沈下量の経年変化図を図 3.1(1)～3.1(74)に示す。ただし、大阪市の観測井のうち、1983 年より古い時期のデータは年平均値で示している。

ここで示している地盤沈下量は地表面から管底（表 2.1 参照）までの層の圧縮量である。大阪府管理の地盤沈下量は 2014 年 12 月までのデータを整理している。

1（長居）沖積層～大阪層群 [1999 年廃止]

地下水位は観測開始当初から O.P.5m 程度とほぼ一定で推移していたが、1986 年頃に周辺の工事等の影響を受けてか数 m 低下している。その後は 1999 年の観測廃止までに水位が上昇し、再び O.P.5m 程度まで回復している。

2（野田）沖積層

地下水位は観測開始当初から O.P.-1.5m 程度でほぼ一定に推移している。

3（住之江）沖積層

地下水位は観測開始当初から O.P. 1.0m 程度でほぼ一定に推移している。

4（大宮）沖積層

地下水位は観測開始当初から O.P. 1.1m 程度でほぼ一定に推移している。

5（生野）沖積層 [2021 年廃止]

地下水位は観測開始当初から O.P. 2.0m 程度でほぼ一定に推移している。

6（新森小路）大阪層群 [2014 年廃止]

地下水位は観測開始当初は約 O.P.-19m であったが、観測廃止の 2014 年には O.P.-2.5m 程度まで上昇している。1989 年および 1995 年頃に一時的に地下水位が数 m 低下しているのは、周辺で行われた地下工事による影響と考えられる。

7（鳴野）大阪層群

地下水位は観測開始当初は約 O.P.-16m であったが、現在は O.P.-0.9m 程度まで上昇している。1988 年および 1995 年頃に一時的に地下水位が 5m 程度低下しているのは、周辺で行われた地下工事による影響と考えられる。

8（南恩加島）沖積層 [1997 年廃止]

地下水位は観測開始当初から廃止される 1997 年まで、O.P. -1.0m 前後でほぼ一定に推移している。

9（大和田）大阪層群 [2000 年廃止]

地下水位は観測開始当初は約 O.P. -3.0m であり、多少変動しながらも観測廃止の 1997 年には O.P.0m 程度まで上昇している。1992 年頃に地下水位が一時的に 10m 程度低下しているのは、周辺で行われた地下工事の影響を大きく受けたと考えられる。

10（加美東）大阪層群

地下水位は観測開始当初は約 O.P.-16m 程度であったが、現在では O.P.-1.5m 程度まで上昇している。1985 年から 1990 年にかけて一時的に地下水位が低下している原因については不明である。地下水位がある一定の範囲で変動を繰り返しているのは、農業用揚水として使用されている影響であると考えられる。図 4.1(6)より、日平均の地下水位変動を見ると、春から夏にかけて低下地下水位が低下し、秋から春にかけて上昇するという明確な季節変動が見られる。

A11（鮎川）沖積層

地下水位は観測開始当初から O.P. 6.3m 程度でほぼ一定に推移している。

A12（友井）沖積層

地下水位は観測開始当初から O.P. 5.6m 程度でほぼ一定に推移している。

A13（高槻）沖積層

観測開始当初の地下水位は O.P.8.0m 程度であったが、1978 年頃からは O.P.5m 前後で多少変動しながら推移している。この変動については周辺の水田の利用による影響等が考えられるが、詳細は不明である。図 4.1(9)より、日平均の地下水位変動を見ると、春から夏にかけて地下水位が上昇し、その後夏から冬にかけて低下するという明確な季節変動があることがわかる。

A14（堺北）大阪層群

地下水位は観測開始当初から O.P. 15m 程度でほぼ一定に推移している。

A15（堺南）大阪層群 [2010 年廃止]

地下水位は観測開始当初から観測廃止の 2010 年まで、O.P.55m 前後で変動しながら推移している。この季節変動の原因については不明であるが、冬から夏にかけて地下水位が上昇し、その後低下するという傾向が見られた。

A16（門真）沖積層

地下水位は観測開始当初から O.P. 2.0m 程度でほぼ一定に推移している。

A17（曾根）大阪層群

地下水位は観測開始当初は約 O.P. 0.5m で、2017 年 8 月には O.P.1.3m 程度と少し上昇しているが、あまり大きな変動は見られない。2017 年 9 月以降は欠測が続いていたが、2020 年 1 月より計測が再開し、O.P.2.4m 程度まで上昇している。

A18（点野）大阪層群

観測開始当初の地下水位は約 O.P. -15m であったが、現在では O.P. 0m 程度まで上昇している。一時的に地下水位が数 m 程度低下している時期があるが、これは周辺の地下工事等の影響であると考えられる。

A19（志紀）沖積層～第 1 洪積砂礫層

観測開始当初の地下水位は約 O.P.5m であったが、現在は O.P.12m 程度まで緩やかに上昇を続けている。

A20（鳥飼西）大阪層群

観測開始当初の地下水位は約 O.P.-14m であったが、現在は O.P.-0.4m 程度まで上昇している。一時的に地下水位が数 m 程度低下している時期があるが、これは周辺の地下工事等の影響であると考えられる。

A21（八尾）沖積層～第 1 洪積砂礫層

観測開始当初の地下水位は約 O.P.10m であったが、その後若干低下し、現在は O.P.9.8m 程度で多少水位変動をしながら推移している。

11（豊中）大阪層群

観測開始当初の地下水位は約 O.P.-21m であり低下傾向を示していたが、1967 年頃からは工業用水の影響もあって大きく地下水位が上昇し、2020 年には O.P.0m 程度となっている。1992 年から 1997 年頃には、一時的な地下水位の低下が見られ、周辺の地下工事等の影響であると考えられる。

地盤沈下は観測開始当初からほぼ変動は見られないが、若干隆起している。

計測は 2020 年 4 月より一時休止となっている。

12（吹田）大阪層群

観測開始当初の地下水位は約 O.P.-11m であり低下傾向を示していたが、1969 年頃からは上昇に転じ、現在では O.P.0.5m 程度となっている。

地盤沈下は観測開始当初から現在までに 1.7cm 程度とあまり沈下量は大きくない。これは、図 2.2(23) より周辺に粘性土があまり厚く堆積していないためと考えられる。

13（庭窪 1-1）～15（庭窪 1-3）大阪層群

庭窪 1-1～1-3 はストレーナ深度が異なるが、地下水位および地盤沈下の変動のパターンは類似している。地下水位はいずれも 1968 年頃を境に上昇し始め、現在では O.P.-2.5～-0.5 m 程度となっている。一時的に地下水位が数 m 低下しているのは、周辺の地下工事等の影響を受けたと考えられる。

地盤沈下は観測開始当初から 30cm 前後と大きな沈下が生じている。1973～1975 年にかけて急速に沈下が進んだ原因については不明である。

16（庭窪 2-1）～18（庭窪 2-3）大阪層群 [2007 年廃止]

どの観測井においても、庭窪 1-1～1-3 と同様に、1968 年頃を境に地下水位が上昇し始め、長期的に上昇を続けていた。一時的に地下水位が数 m 低下しているのは、周辺の地下工事等の影響を受けたと考えられる。

19（南郷）大阪層群

観測開始当初の地下水位は約 O.P.-25m であり、O.P.-29m 程度まで低下したが、その後は上昇し続け、現在は O.P.-2m 程度まで回復している。1985 年頃からは水位変動に変化があり、季節変動を繰り返しながら地下水位が上昇している。これは農業用揚水の影響ではないかと考えられる。図 4.2(6)より、日平均の地下水位変動を見ると、春から夏にかけて低下し、秋から春にかけて上昇するという明確な季節変動が見られる。

地盤沈下は観測開始当初から現在までに 38cm 程度沈下しており、現在もなお沈下が進んでいるようである。

20（長瀬）大阪層群

観測開始当初の地下水位は約 O.P.-32m であり、O.P.-43m 程度まで低下していたが、その後は上昇し続けている。1985～1990 年にかけて一時的に地下水位が低下しているが、その後は回復し、現在は O.P.-5m 程度となっている。図 4.2(7)より、日平均の地下水位変動を見ると、春から夏にかけて地下水位が低下し、秋から春にかけて上昇するという季節変動が見られる。

地盤沈下は観測開始当初から現在までに 47cm 程度と大きく沈下しているが、現在ではほぼ収束している。

21（鴻池 1）、22（鴻池 2）大阪層群

ストレーナ深度は異なるが、地下水位はどちらも観測開始当初から長期的に上昇している。鴻池 1 は変動を繰り返しながら地下水位が上昇しており、農業用揚水による影響ではないかと考えられる。鴻池 1 は図 4.2(8)より、日平均の地下水位変動を見ると、春から夏にかけて地下水位が低下し、秋から春にかけて上昇する明確な季節変動傾向が見られる。またどちらの観測井においても 1989 年および 1995 年頃に数 m の地下水位低下が見られるのは、周辺の地下工事による影響であると考えられる。

23（堺 5-1）～25（堺 5-3）大阪層群 [1998 年廃止]

地下水位はストレーナ深度が深いものほど低くなっている。最もストレーナ深度が浅い堺 5-1 では O.P.0m 前後で多少の変動は見られるがほぼ一定で推移している一方、堺 5-2 では観測開始当初の地下水位は約 O.P.-7m であったが、観測廃止の 1998 年には O.P.0.7m 程度まで、堺 5-3 では約 O.P.-20m から O.P.-2.5m 程度まで上昇している。

地盤沈下はどの観測井においても観測開始当初から継続的に沈下が生じており、1998 年の観測廃止までに 15～18cm ほど沈下している。

26（天保山 B）大阪層群

観測開始当初の地下水位は約 O.P.-24m であったが、現在では O.P.0.5m 程度まで上昇している。1993 年前後の地下水位低下は周辺の地下工事の影響であると考えられる。

地盤沈下量は 1981 年で観測を廃止しているが、観測開始当初から 20 年程で 20cm 程度生じている。

27（鶴町 B）第 1 洪積砂礫層

観測開始当初の地下水位は約 O.P.-4m であり、O.P.-6m 程度まで低下したが、その後は上昇に転じ、現在は O.P.1.2m 程度でほぼ一定に推移している。1997 年頃に一時的に地下水位が数 m 低下している時期があるが、これは周辺の地下工事による影響であると考えられる。

28（此花）第 1 洪積砂礫層

観測開始当初の地下水位は約 O.P.-3m であったが、一時的な変動を繰返しながら現在は O.P.1m 程度となっている。1995 年および 2005 年頃の地下水位低下は周辺の地下工事の影響が出ていると考えられる。

29（姫島）大阪層群

観測開始当初の地下水位は約 O.P.18m であったが、O.P.-26m 程度まで低下した後、工業用水法の影響により、1962 年以降は上昇に転じ、現在では O.P.0.5m 程度となっている。1991～1997 年頃までには 7.0m 程度の地下水位低下が生じており、周辺の地下工事による影響が顕著に出ていると考えられる。

地盤沈下量は 1981 年まで観測しており、観測開始当初から 25 年程で約 50cm と大きな沈下が生じている。地下水の汲み上げの影響により粘土層の沈下が生じたと考えられる。

30（十三）大阪層群

地下水位は観測開始当初の約 O.P.-31m から長期的に上昇し、現在は O.P.0.2m 程度となっている。1991～1997 年頃の地下水位低下は周辺の地下工事による影響であると考えられる。

地盤沈下量は 1981 年まで観測しており、観測開始当初から 20 年程で約 26cm 生じている。過去の地下水の汲み上げの影響を受け、粘土層の沈下が生じたと考えられる。

31（中之島 A）、32（中之島 B）大阪層群

ストレーナ深度は異なるが、ほぼ同様の変動を示している。中之島 A、B とともに観測開始当初の地下水位は O.P.-28m 程度であったが、現在では O.P.0m 程度まで回復している。1991～1997 年頃には、中之島 A で 6m 程度、中之島 B で 3m 程度、地下水位が低下しているが、これは周辺の地下工事による影響であると考えられる。

地盤沈下は観測開始当初から現在までに両観測井ともに約 30cm 生じている。1991～1997 年頃の一時的な地下水位低下により、地盤沈下も発生している。工事の終了に伴い地下水位が回復すると地盤沈下も収束・隆起の傾向が見られ、弾性的な沈下を示している。

33（蒲生）大阪層群

観測開始当時の地下水位は O.P.-19m 程度で、その後 O.P.-24m 程度まで低下しているが、1964 年頃より上昇に転じている。現在は O.P.-1m 程度まで水位が回復し、水位上昇が続いている。1987 年および 1995 年頃の地下水位低下は周辺の地下工事による影響であると考えられる。

地盤沈下は 1981 年まで観測しており、観測開始当初から約 20 年で 32cm 程沈下している。過去の地下水汲み上げによる影響であると考えられる。

34（港 A）～36（港 C）大阪層群

港 A、港 C の地下水位はほぼ同様の変動を示しており、観測開始当初の地下水位は約 O.P.-21m であったが、現在では O.P.0m 前後まで上昇している。1992～1997 年頃には、地下水位が数 m 低下しており、周辺の地下工事による影響が出ていると考えられる。ストレーナ深度の深い港 B では、この一時的な地下水位低下は見られない。観測開始当初の地下水位は約 O.P.-15m と港 A、港 C に比べると少し高くなっており、現在は O.P.-1.5m 程度まで上昇している。

地盤沈下は観測開始当初から現在までで約 30cm となっている。1992 年頃からの周辺地下工事による地下水位の一時的な低下に伴い、一時的に沈下速度が速くなったが、地下水位の回復とともに落ち着き、現在でも沈下は継続している。

37（生野 A）第 1 洪積砂礫層、38（生野 B）大阪層群

ストレーナ深度の浅い生野 A は、観測開始当初の地下水位は約 O.P.4m であり、1980 年頃までは地下水位が約 O.P.-5m まで低下していたが、その後は上昇に転じ、現在は O.P.2m 程度となっている。地盤沈下は観測開始当初より、地下水汲み上げの影響を受け継続的に生じており、現在は約 22cm の沈下量となっている。

一方、ストレーナ深度の深い生野 B では、観測開始当初の地下水位は約 O.P.-25m と深く、1972 年頃までに数 m 低下するが、その後は 1987 年頃までにかけて急速に地下水位が上昇している。その後上昇の速度は鈍化するが、1993 年頃からは変動を繰り返しながら上昇している。図 4.3(13) より、日平均の地下水位変動を見ると、春から夏にかけて地下水位が上昇し、冬から春にかけて低下するという傾向が見られる。地盤沈下量は、観測開始当初から現在までで約 41.5cm となっており、生野 A と比較すると、洪積粘土層での沈下も生じていることが推測できる。また、生野 A、生野 B とともに 1995 年から 1997 年頃にかけて沈下速度が一時的に大きくなっているが、その原因については不明である。

39（柴島）大阪層群

観測開始当初の地下水位は O.P.-5.0m 程度であったが、現在では O.P.0m 程度まで回復している。1992 年から 1995 年ごろにかけて一時的に地下水位が低下しているのは、周辺の地下工事による影響であると考えられる。

40（馬場町(Ⅱ)）大阪層群

観測開始当初の地下水位は O.P.-17m 程度であったが、現在では O.P.-1.5m 程度まで上昇しており、現在も水位が上昇傾向にある。

41（堺 A-1）～43（堺 A-3）大阪層群

ストレーナ深度の浅い堺 A-1 では、観測開始当初の地下水位は約 O.P.-7m であり、現在までに O.P.1.3m 程度まで上昇している。1982 年に地下水位が 3m 程度低下しているのは、観測所移設に伴うものであると考えられる。地盤沈下量は観測開始当初から現在までで約 2.2cm である。

一方、堺 A-2 および堺 A-3 では、観測開始当初の地下水位は約 O.P.-30m 付近と深くなっており、1986 年頃までに数 m 低下するが、その後は上昇に転じ、現在は堺 A-2 で O.P.-2m、堺 A-3 では O.P.-3m 程度となっている。地盤沈下は観測当初から 1972 年頃にかけてはどちらも 2～3m 程度沈下しているが、その後は隆起の傾向にある。

44（岸和田第 2）、45（岸和田第 3）大阪層群

岸和田第 2 は観測開始当初から 5 年程は地下水位が大きく変動しているが、その後は上昇し、現在は O.P.-0.5m 程度まで回復している。1986 年前後には一時的に地下水位が数 m 低下した期間もある。岸和田第 3 は観測開始当初から 1975 年頃にかけては地下水位が低下しているが、それ以降は 1985 年頃までは急激に上昇した後、現在にかけても緩やかに上昇を続けており、O.P.-0.5m 程度まで回復している。

地盤沈下量は岸和田第 2 で観測開始当初から現在までに約 12cm、岸和田第 3 で約 24cm となっている。深い洪積の粘土層でも地下水位低下により沈下が生じていることがわかる。ともに 1979 年頃までは沈下が進んでいるが、その後は隆起し、現在は収束傾向にある。

46（貝塚 1）、47（貝塚 2）大阪層群

貝塚 1、2 ともに地下水位・地盤沈下量は同じような傾向で推移している。ストレーナ深度の深い貝塚 2 の方が若干地下水位は深く、観測開始当初は貝塚 1 が O.P.-23m 程度、貝塚 2 が O.P.-27m 程度であったが、現在は貝塚 1 が O.P.14m 程度、貝塚 2 が O.P.1.5m 程度となっている。2000 年頃より貝塚 1、2 ともに地下水位が急激に上昇している。この原因については不明であるが、大阪南部には過去に繊維産業が発達しており、それら工場の閉鎖に伴い、地下水の揚水量が少なくなったため、地下水位が急上昇した可能性が考えられる。

地盤沈下は貝塚 1、2 ともに 1977 年頃までに約 1.5cm 沈下したが、その後は隆起の傾向にある。

48（泉佐野）大阪層群

地下水位は若干の変動を繰り返しながら観測開始当初の約 O.P.-30m から現在では O.P.-6.7m 程度まで回復している。1997 年頃から地下水位が急激に上昇している原因については不明である。貝塚と同様、繊維産業工場の閉鎖に伴い地下水の揚水量が少なくなり、地下水位が急上昇した可能性が考えられる。

地盤沈下は観測開始当初から現在までで約 2.4cm とあまり沈下は生じておらず、現在は収束傾向にある。

49（泉南）大阪層群

観測開始当初の地下水位は約 O.P.-31m であり，1972 年頃までに O.P.-36m 程度まで低下したが，その後は上昇に転じ，現在は O.P.6m 程度まで回復している。この地点の管頭高は O.P.6.04m であり，図 4.2(18)より 2020 年 10 月中旬以降，管頭から地下水が越流することで正確に水位が測定できていない状態となっていると考えられる。

地盤沈下は 1987 年からしか観測されていないが，現在までに約 0.8cm の沈下にとどまっている。

SAKU-1～SAKU-4（桜川-1～桜川-4）[2017 年廃止]

推定帯水層が沖積層である桜川-1 の地下水位はほとんど変動が見られず O.P.-1.5m 前後でほぼ一定となっている。その他の観測井についてはストレーナ深度の深いものほど観測開始当初の地下水位が深くなっていたが，その後水位が上昇し，桜川-3 と桜川-4 の水位が逆転している。2000 年以降は細かな変動は見られるが，ほぼ一定もしくは緩やかに上昇している。

MORI-1，MORI-2（森ノ宮-1，森ノ宮-2）[2019 年廃止]

推定帯水層が沖積層の森ノ宮-1 の地下水位は，観測開始当初から O.P.-4m 前後でほぼ一定となっている。推定帯水層が大阪層群である森ノ宮-2 では，観測開始当初 O.P.-15m 程度であったが，1995 年頃までは周囲の地下工事の影響を受けてか O.P.-17m 程度まで低下している。その後の水位は回復傾向を示し，O.P.-6 m 程度となっている。

TANI-1～TANI-5（谷町-1～谷町-5）

推定帯水層が第 1 洪積砂礫層である谷町-1 は O.P.15m 前後で多少の変動がありながらもほぼ一定の値を示している。その他の観測井についてはストレーナ深度が深くなるにつれて地下水位も低くなっている。1995 年頃までは周囲の地下工事の影響を受けてか低下しているが，その後 1998 年頃までに地下水位が回復し，現在ではほぼ一定の値で推移している。

SENB-1～SENB-6（南船場-1～南船場-6）

推定帯水層が沖積層および沖積粘土層である南船場-1～3 の地下水位は観測開始当初からほぼ一定の値で推移している。推定帯水層が第 1 洪積砂礫層以降の南船場-4～6 は，観測開始当初は O.P.-6～-7m 程度であったが 1995 年頃には周辺での地下工事の影響を受けてか O.P.-12～-13m 程度まで低下している。その後，1998 年頃までに急激に地下水位は回復し，現在は南船場-4，5 では O.P.0m 前後，南船場-6 は O.P.-1.7m 程度で推移している。

KITA-1～KITA-5（玉造北-1～玉造北-5）

玉造北-1，2 は 2000 年までの計測となっているが，計器破損の影響もあるのか水位の変動が激しい。玉造北-3 は 2009 年頃から地下水位が上昇していたが，近年は低下傾向が見られる。玉造北-4 は観測開始当初から上昇を続けており，2013 年には最大 O.P.13.7m まで上昇したが，現在はまた低下傾向にあり，O.P.8.5m 程度となっている。玉造北-5 は 2007 年に計器破損のために観測を廃止しているが，O.P.3m 程度でほぼ一定となっていた。

TAMA-1～TAMA-4（玉造-1～玉造-4）

推定帯水層が沖積層の玉造-1 の地下水位は O.P.3m 程度で観測開始当初からほぼ一定となっている。その他の観測井は 1995 年頃には周辺での地下工事の影響を受けてか水位が低下している。その後は 1998 年頃までにほぼ回復し、その後はほぼ一定の水位を保っている。玉造-3, 4 で 1998 年に水位が大きくかわっている原因については不明である。

SHIN-1～SHIN-5（心斎橋-1～心斎橋-5）

心斎橋-1 は観測開始当初より地下水位は O.P.2.0m 前後でほぼ一定に推移している。その他の観測井については 1994 年～1998 年頃にかけて 5～10m 程度の地下水位低下が生じているが、その後はほぼ一定の水位を保っている。心斎橋-2 および心斎橋-3 の推定帯水層は沖積層となっているが、水位変動から、沖積粘土層によって被圧されていると考えられる。また、心斎橋-5 では 2016 年頃から水位に変動が見られるが、その原因は明らかでない。

N-1～N-6

いずれも 2009 年 11 月より計測を開始している。N3-As+Dg1 は観測開始当初より若干変動は見られるが、O.P.0.5m 前後で推移している。他の第 1 洪積砂礫層を帯水層としている観測井は観測開始当初から 2011 年頃にかけて地下水位が 1.0m 程度低下した後、水位は緩やかに上昇を続け、現在では O.P.0～1m 程度となっている。周辺での地下工事の影響を受けてか一時的に水位が下がっている時期も存在する。推定帯水層が第 2 洪積砂礫層である観測井は、観測開始当初から若干の変動は見られるが、ほぼ一定の推移を示し、現在は O.P.0.5～1m 程度となっている。観測井の位置が近接していることもあり、各観測井の地下水位変動はほぼ同様の傾向を示している。

T1（築地公園）沖積層

2017 年 9 月より計測を開始している。地下水位は観測開始当初から O.P.-1m 程度でほぼ一定に推移している。

KF（上福島北公園）

2019 年 4 月より計測を開始している。まだ長期間の観測データは蓄積されていないが、Dg2 層の管頭からのオーバーフローが認められており、2022 年 7 月からのデータが欠測している。2022 年の水位変化の詳細は 4 章に掲載する。

UB（靱公園）

2019 年 5 月より計測を開始している。まだ長期間の観測データは蓄積されていない。Dg1 層において 2022 年 2 月よりロガーの故障により計測エラーと欠測が生じている。

NZ（野崎公園）

2019 年 5 月より計測を開始している。まだ長期間の観測データは蓄積されていないが、今のところ大きな水位変化は認められない。

NK（中之島新美術館）

2021 年 7 月より計測を開始している。まだ長期間の観測データは蓄積されていないが、今のところ大きな水位変化は認められない。

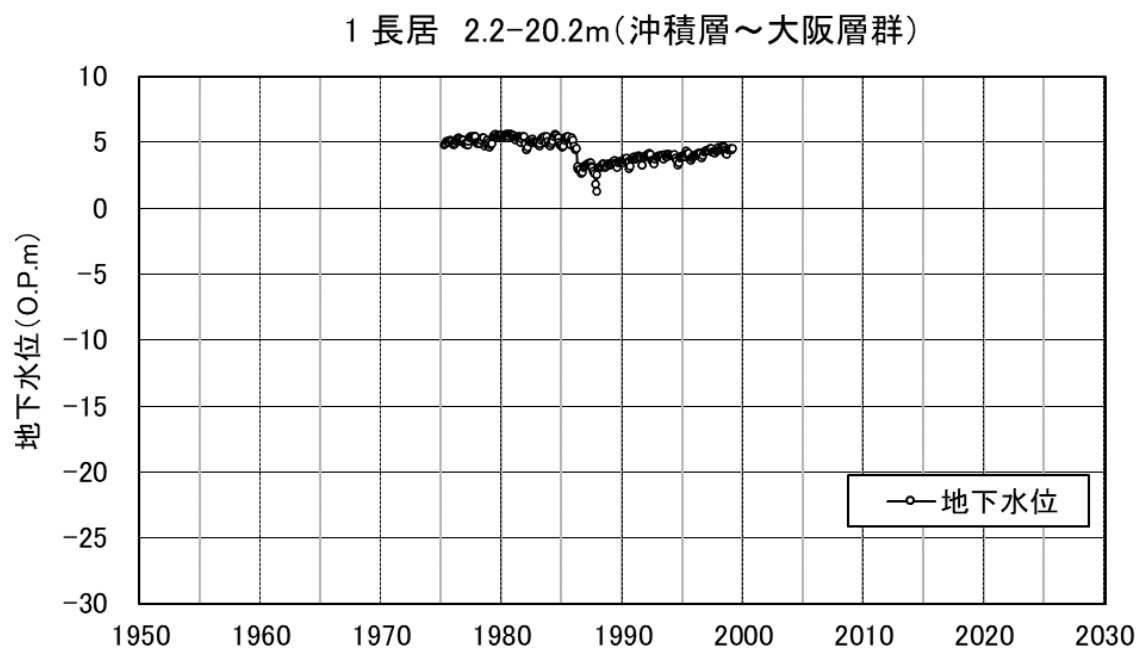


図 3.1(1) 長期的地下水位変動（長居）【1999 年廃止】

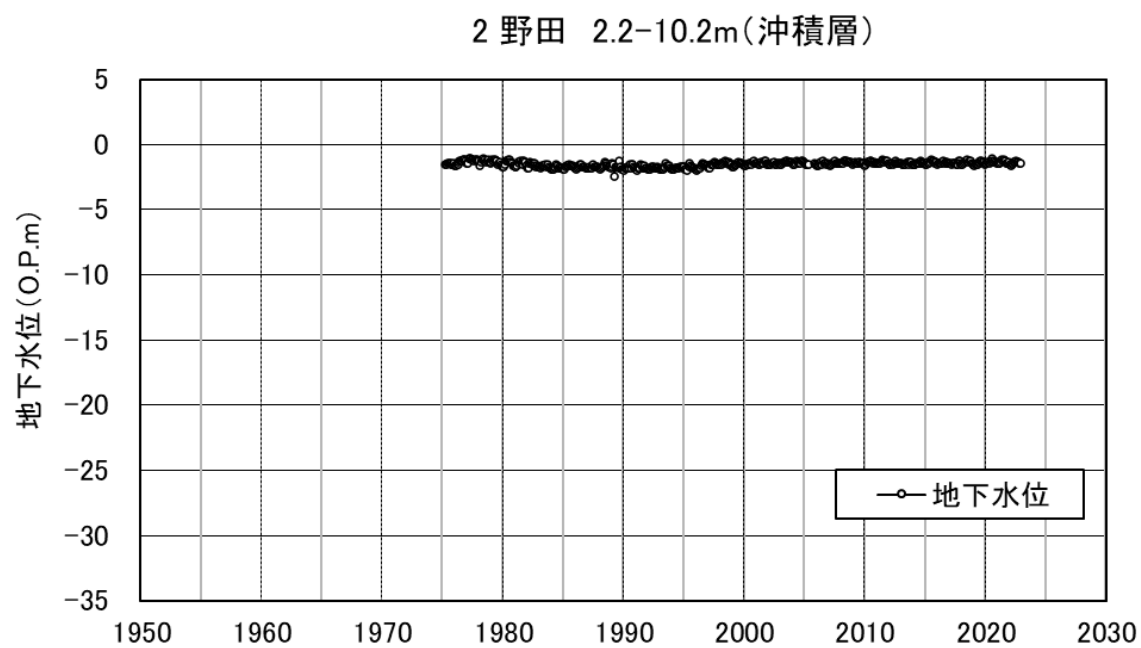


図 3.1(2) 長期的地下水位変動（野田）

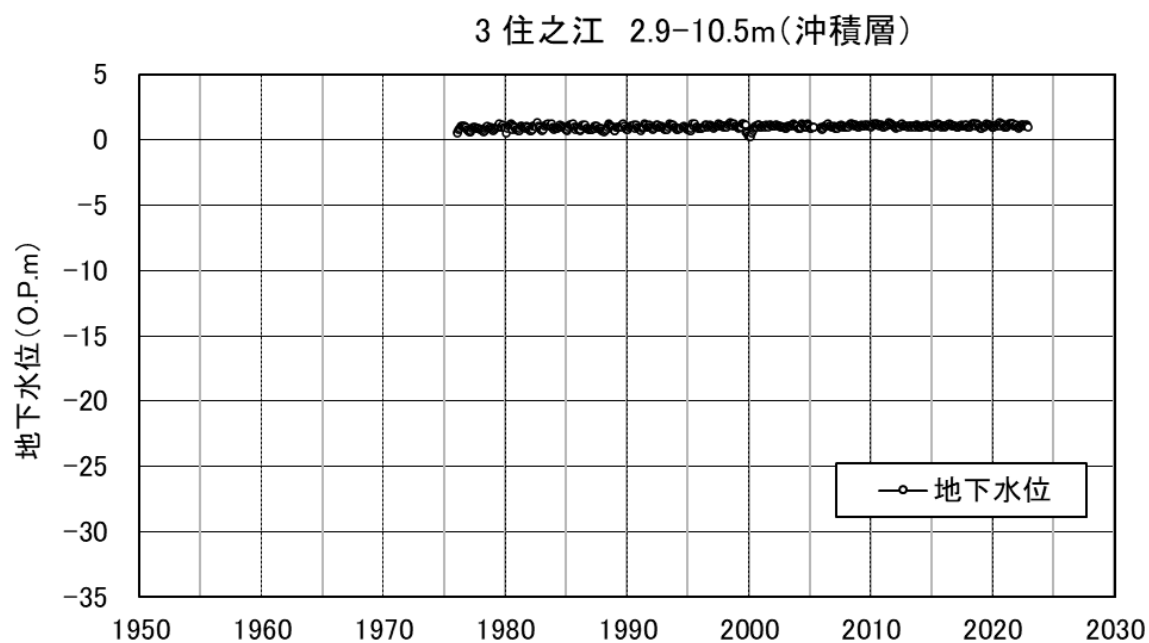


図 3.1 (3) 長期的地下水位変動 (住之江)

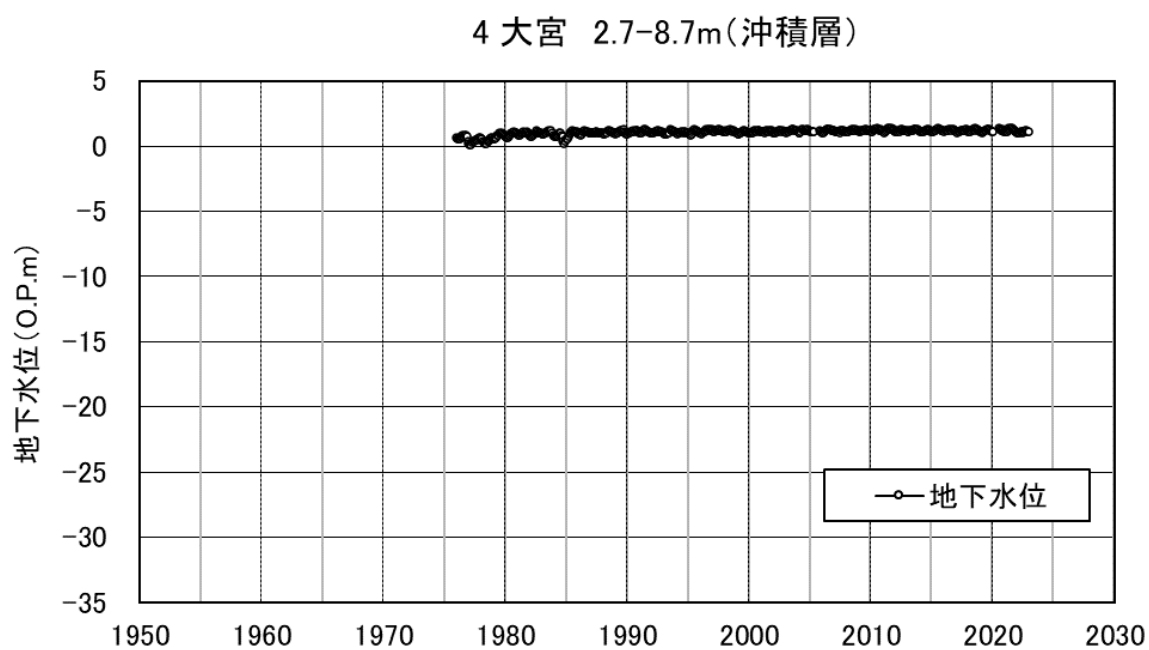


図 3.1 (4) 長期的地下水位変動 (大宮)

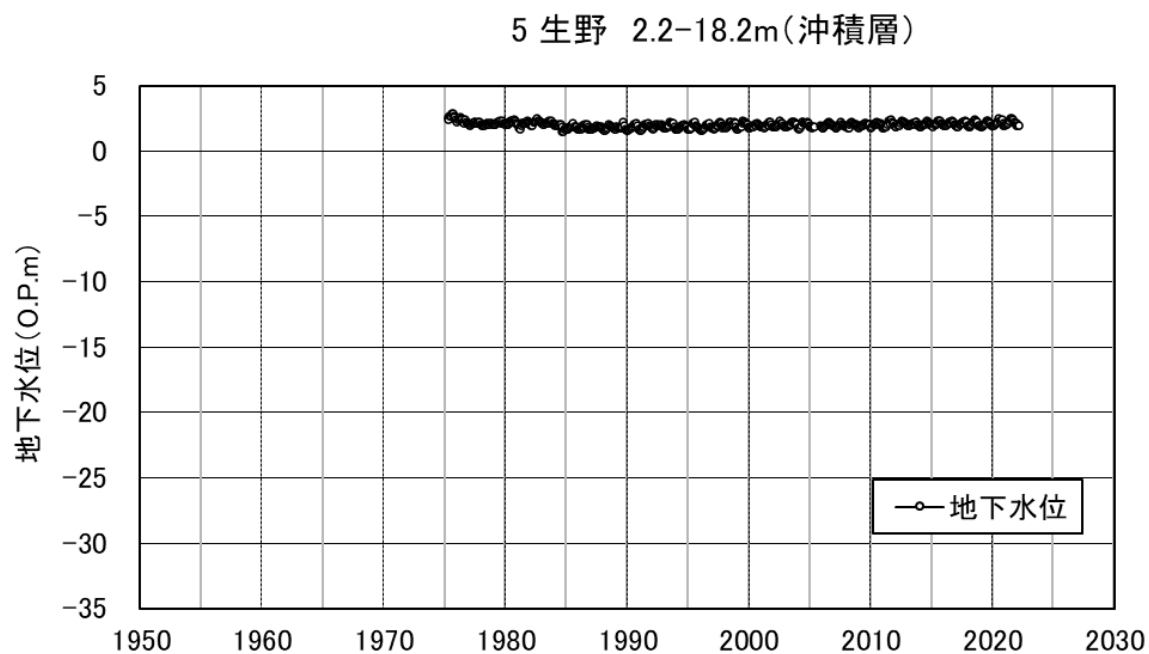


図 3.1(5) 長期的地下水位変動 (生野)

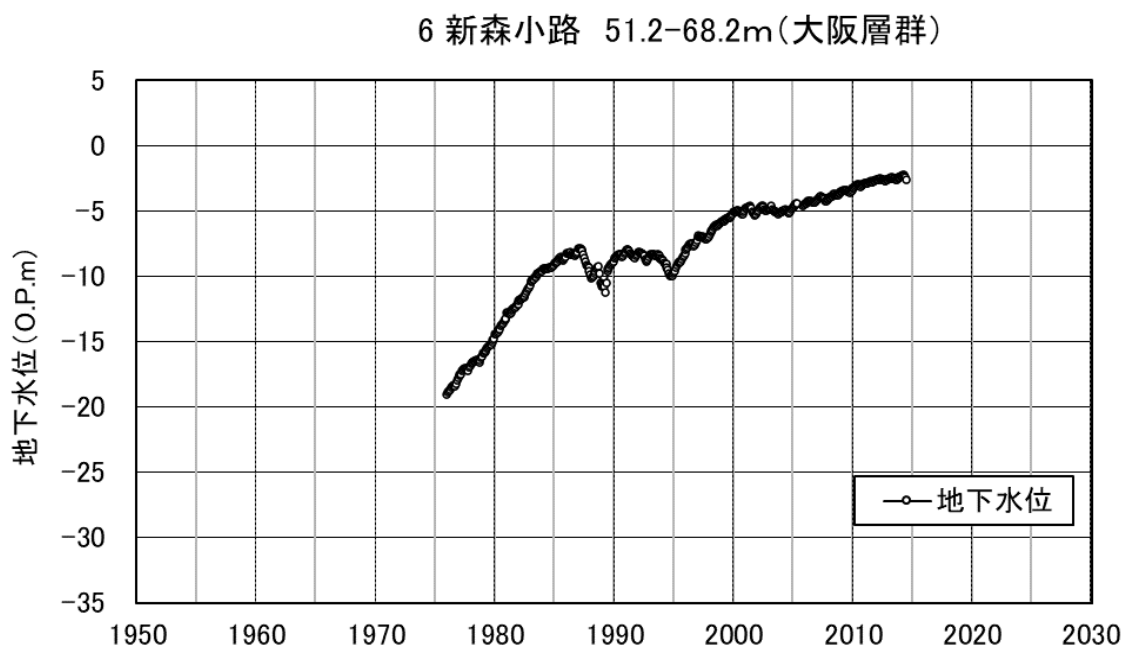


図 3.1(6) 長期的地下水位変動 (新森小路)【2014 年 8 月廃止】

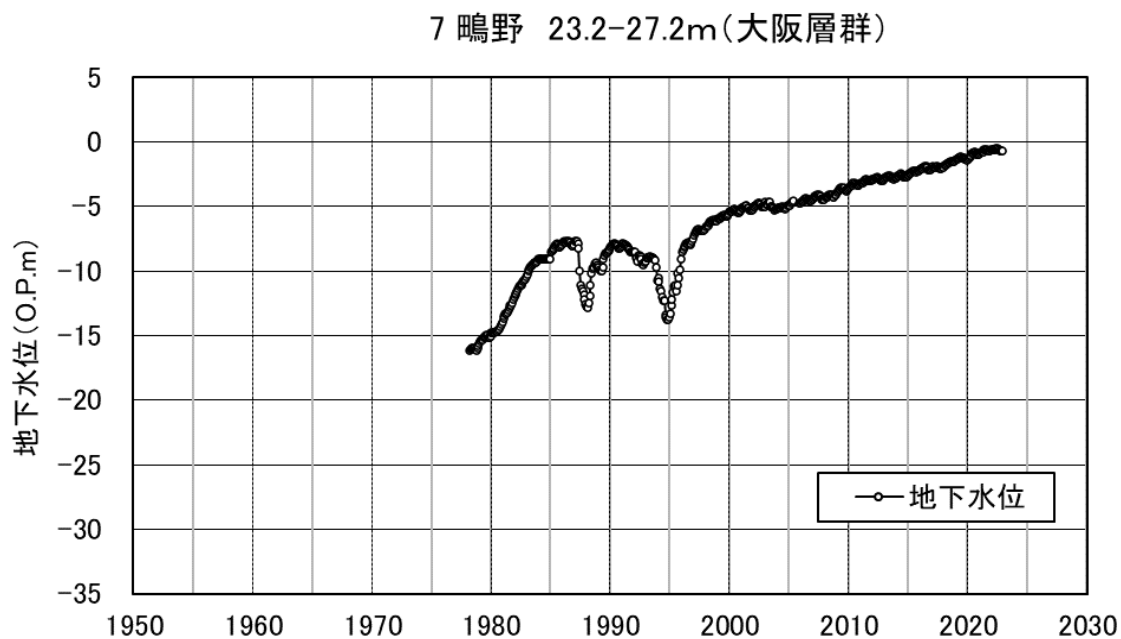


図 3.1(7) 長期的地下水位変動（鳴野）

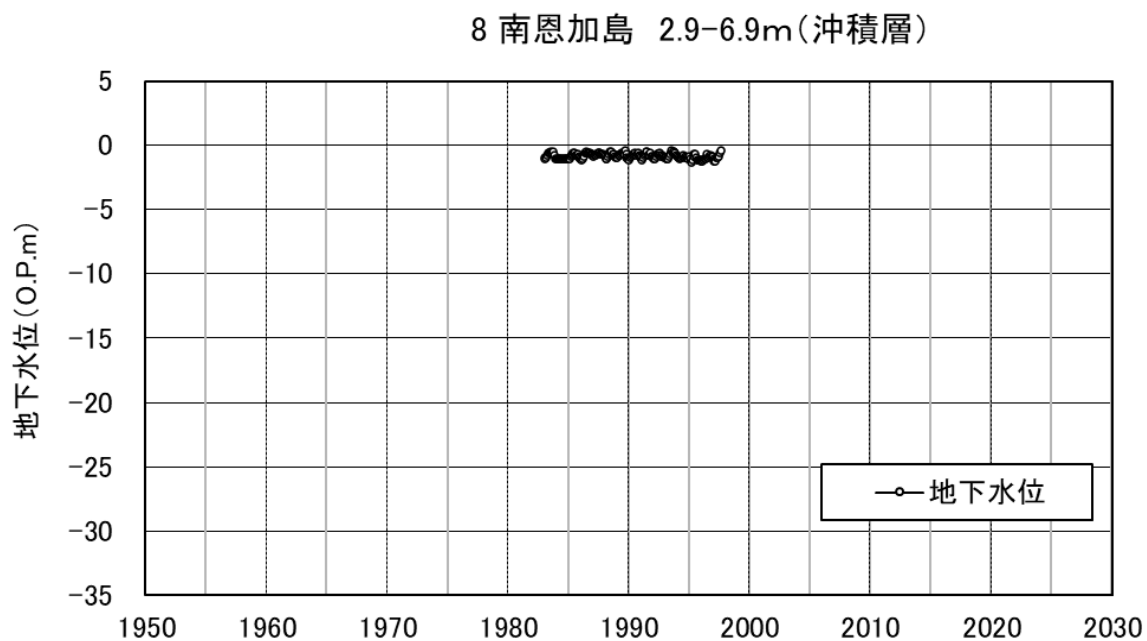


図 3.1(8) 長期的地下水位変動（南恩加島）【1997 年廃止】

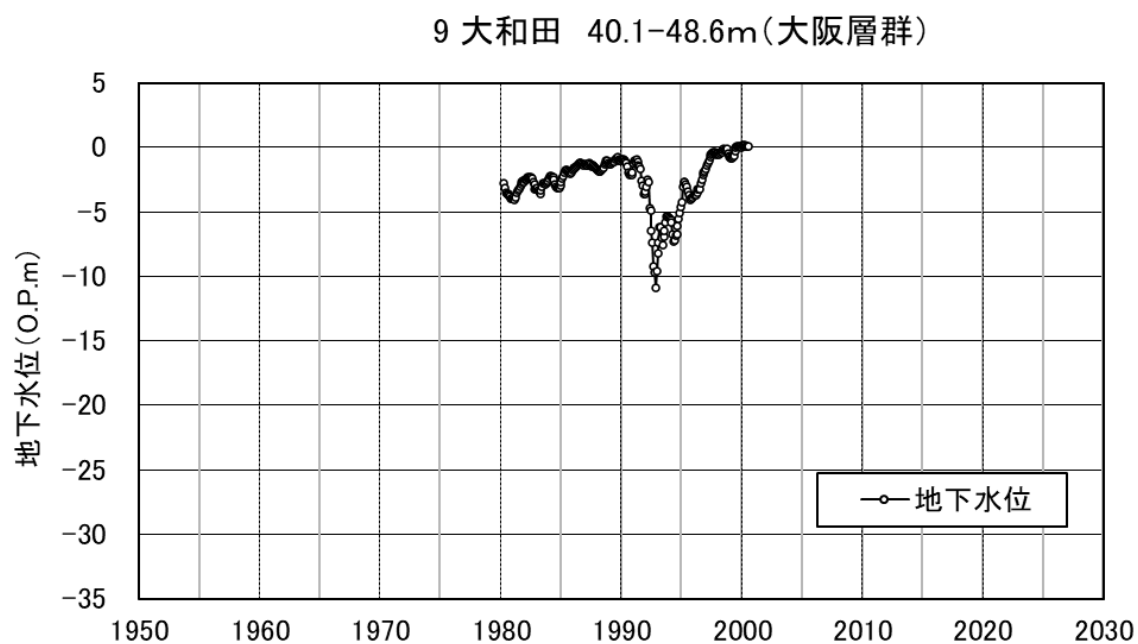


図 3.1(9) 長期的地下水位変動（大和田）【2000 年廃止】

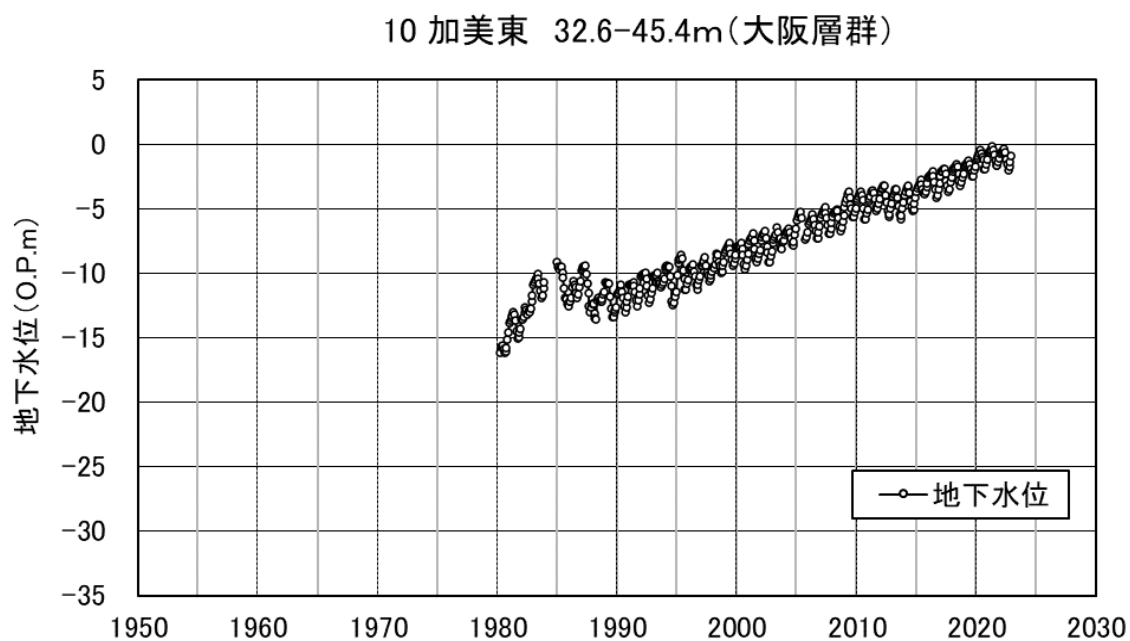


図 3.1(10) 長期的地下水位変動（加美東）

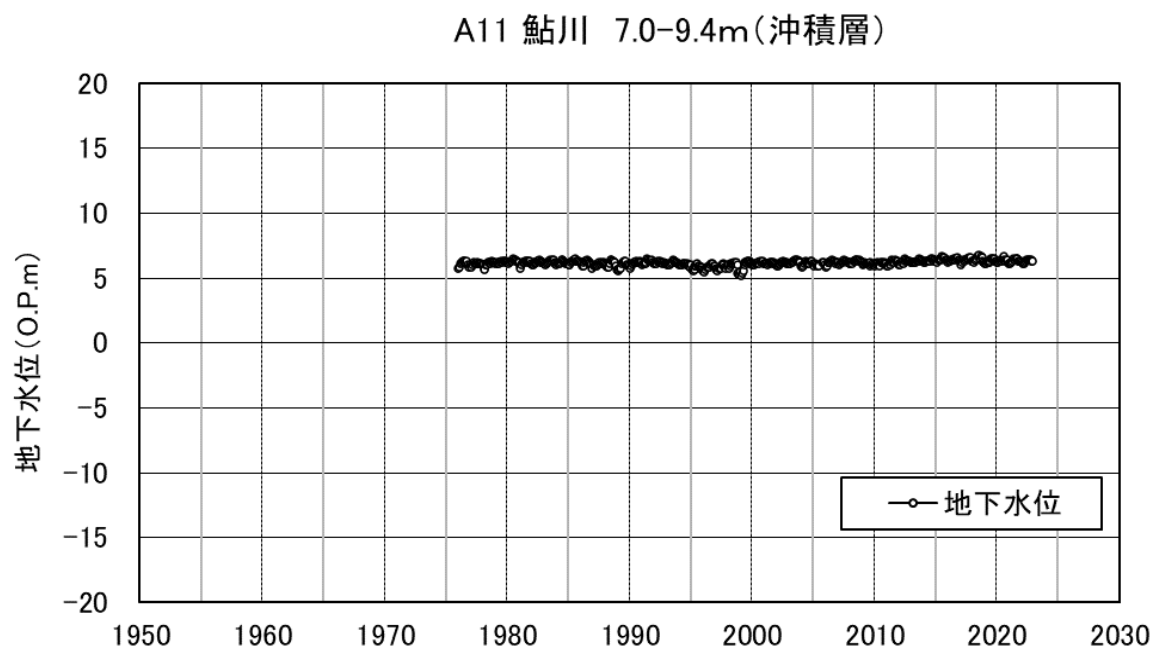


図 3.1 (11) 長期的地下水位変動 (鮎川)

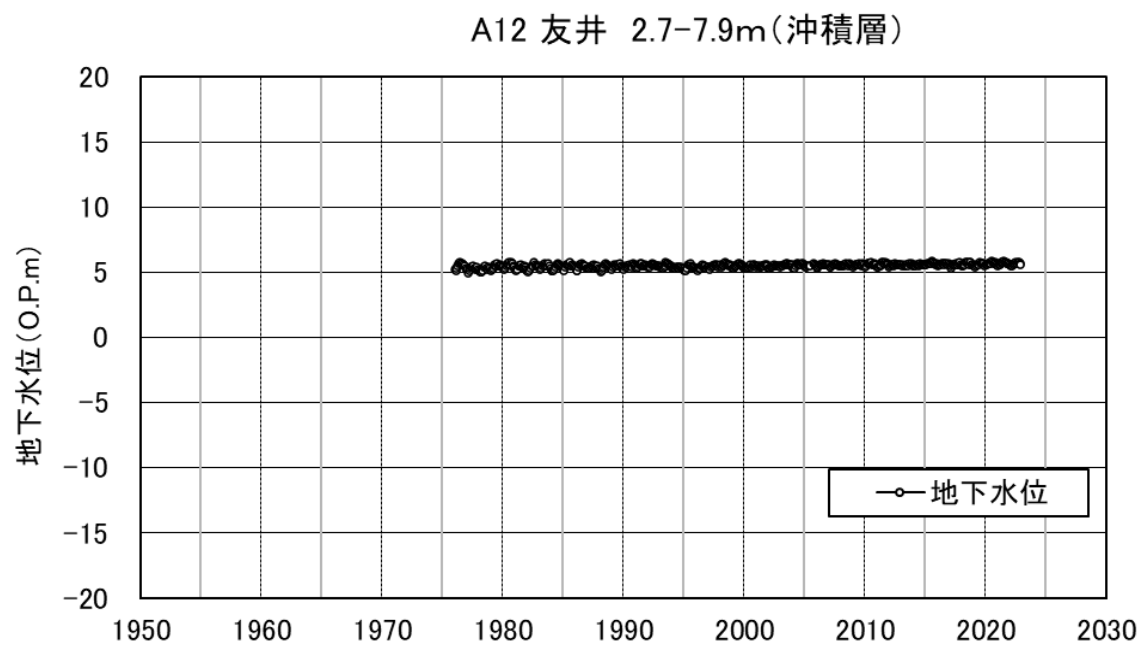


図 3.1 (12) 長期的地下水位変動 (友井)

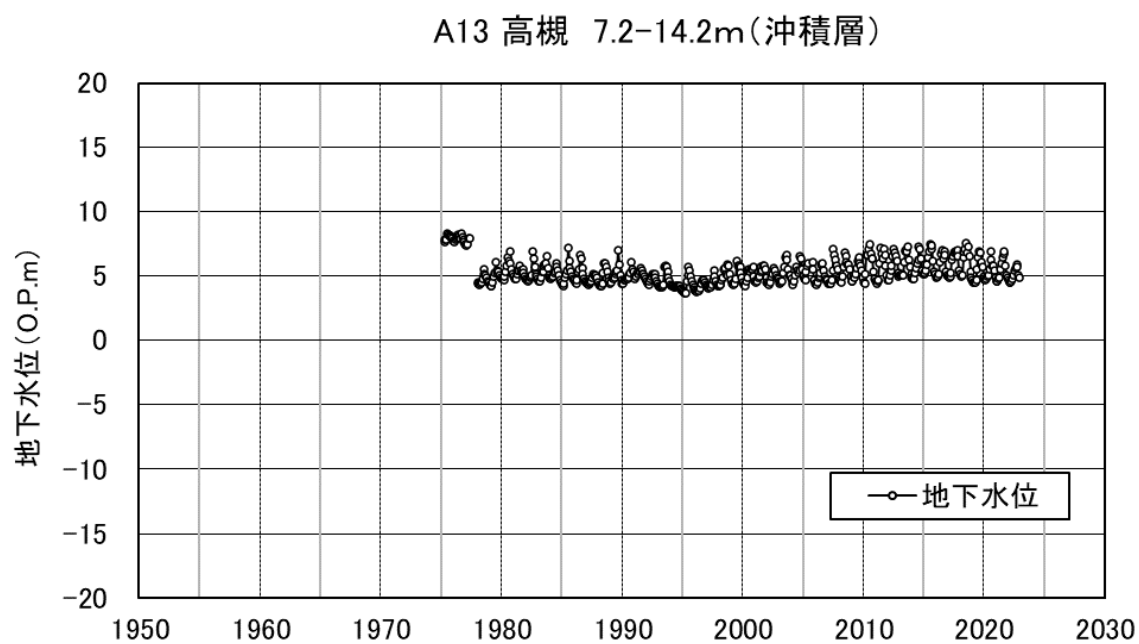


図 3.1 (13) 長期的地下水位変動 (高槻)

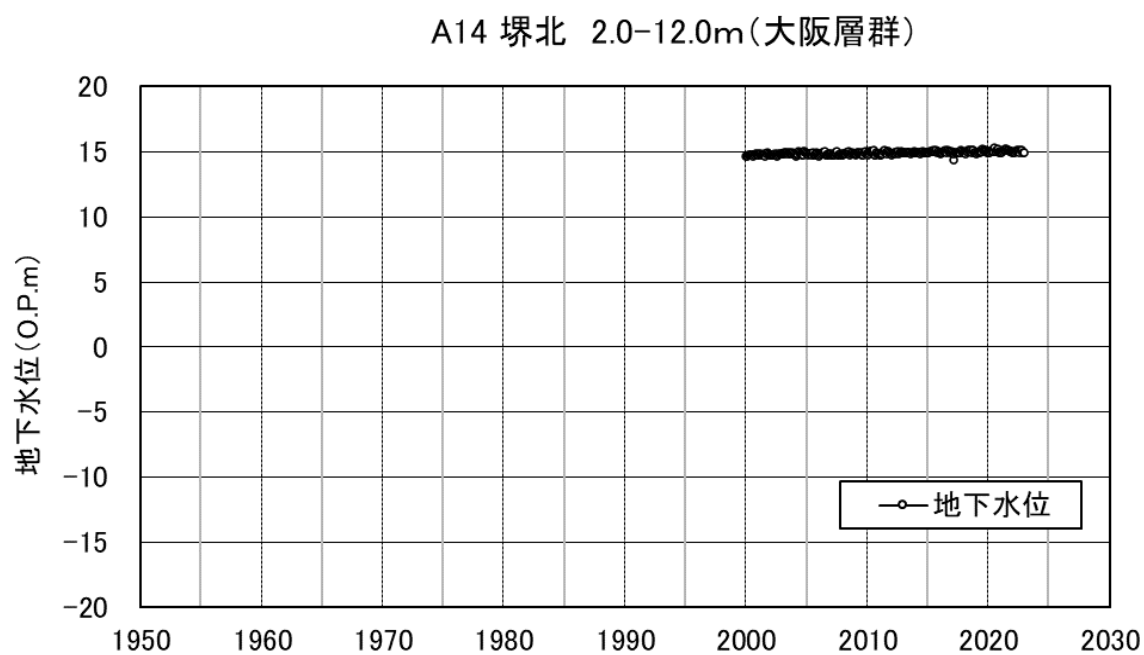


図 3.1 (14) 長期的地下水位変動 (堺北)

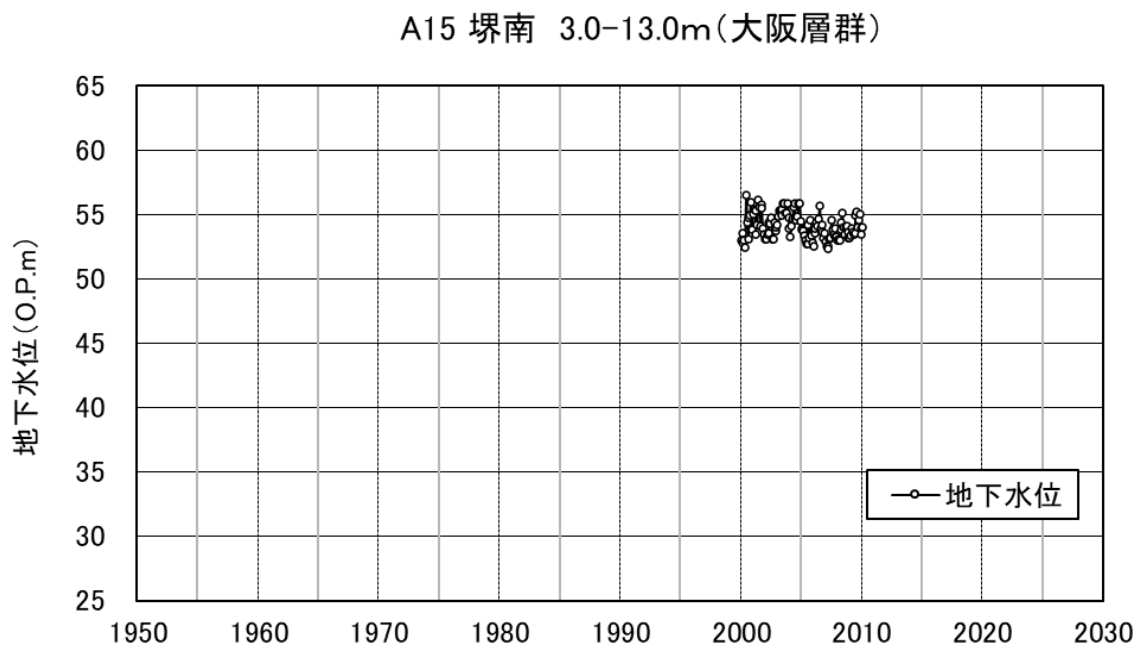


図 3.1 (15) 長期的地下水位変動（堺南）【2010 年廃止】

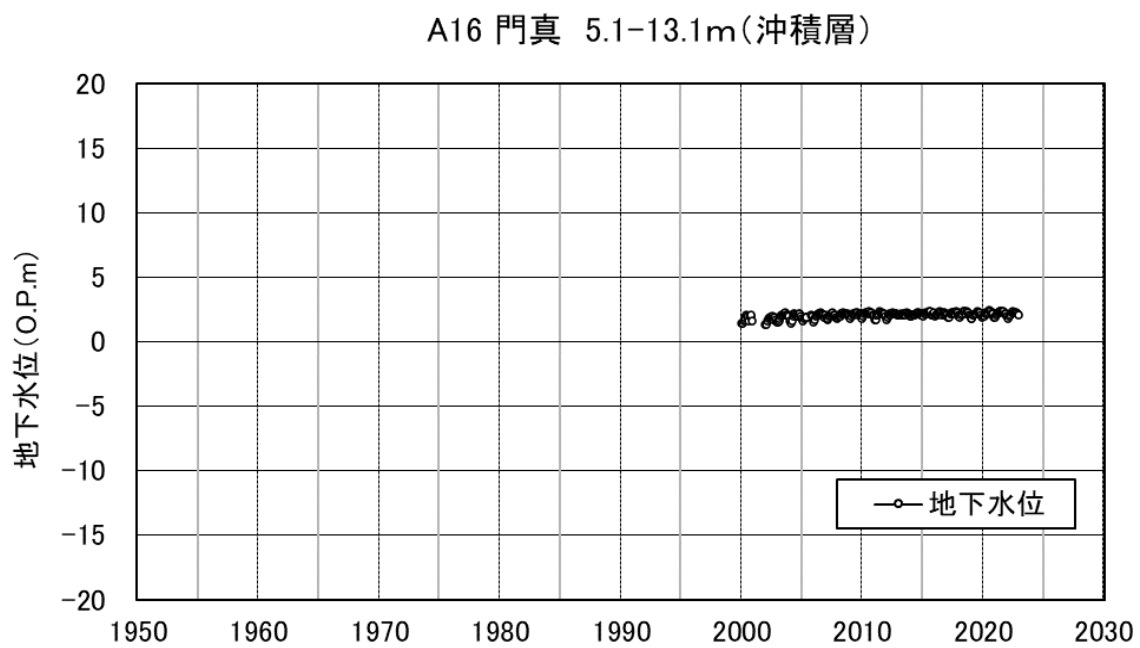


図 3.1 (16) 長期的地下水位変動（門真）

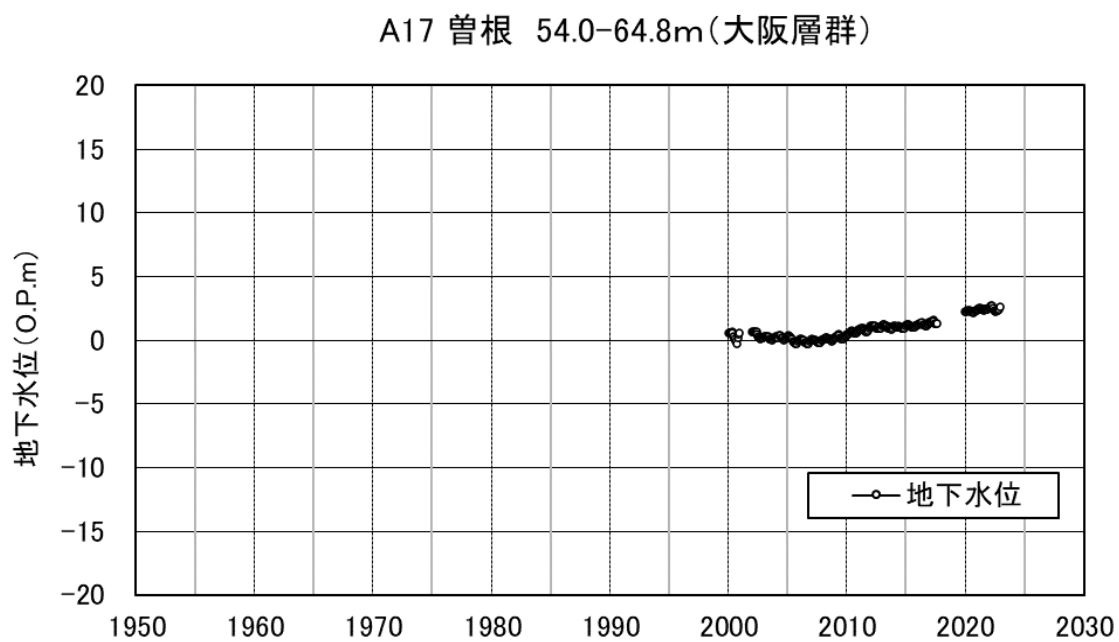


図 3.1(17) 長期的地下水位変動 (曾根)

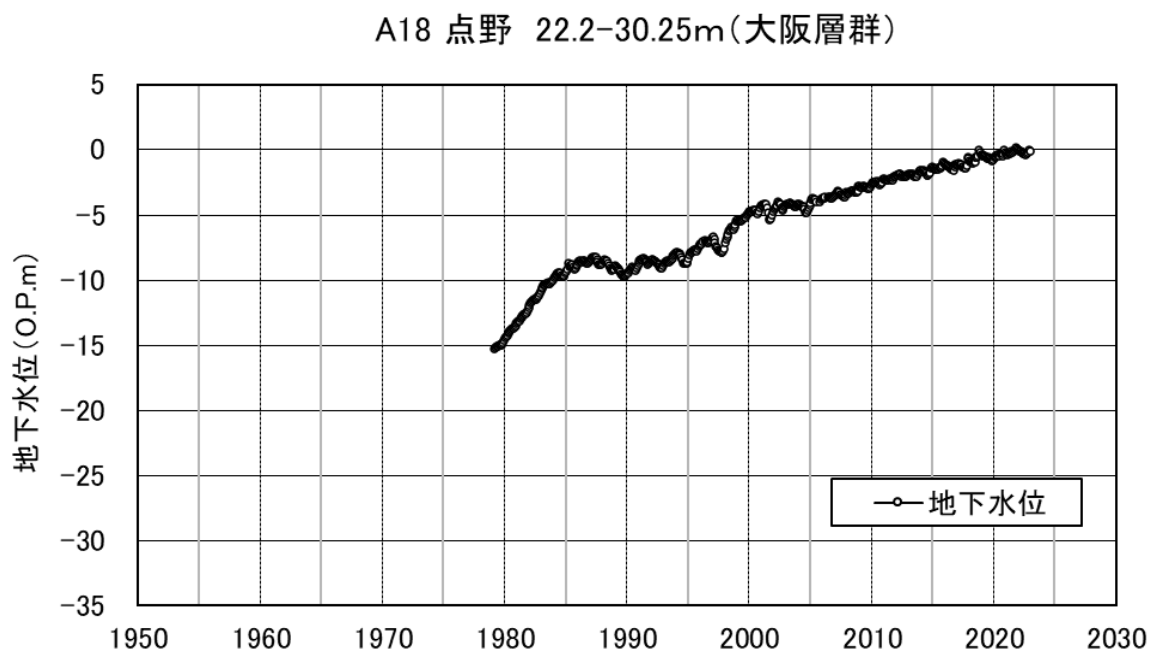


図 3.1(18) 長期的地下水位変動 (点野)

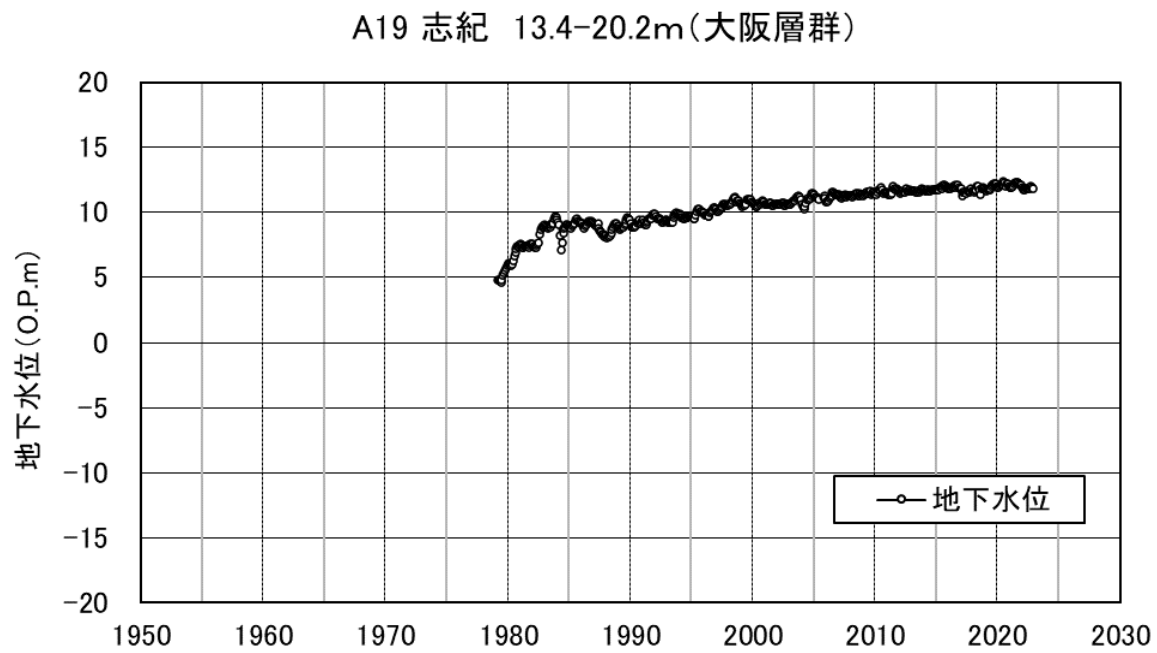


図 3.1 (19) 長期的地下水位変動 (志紀)

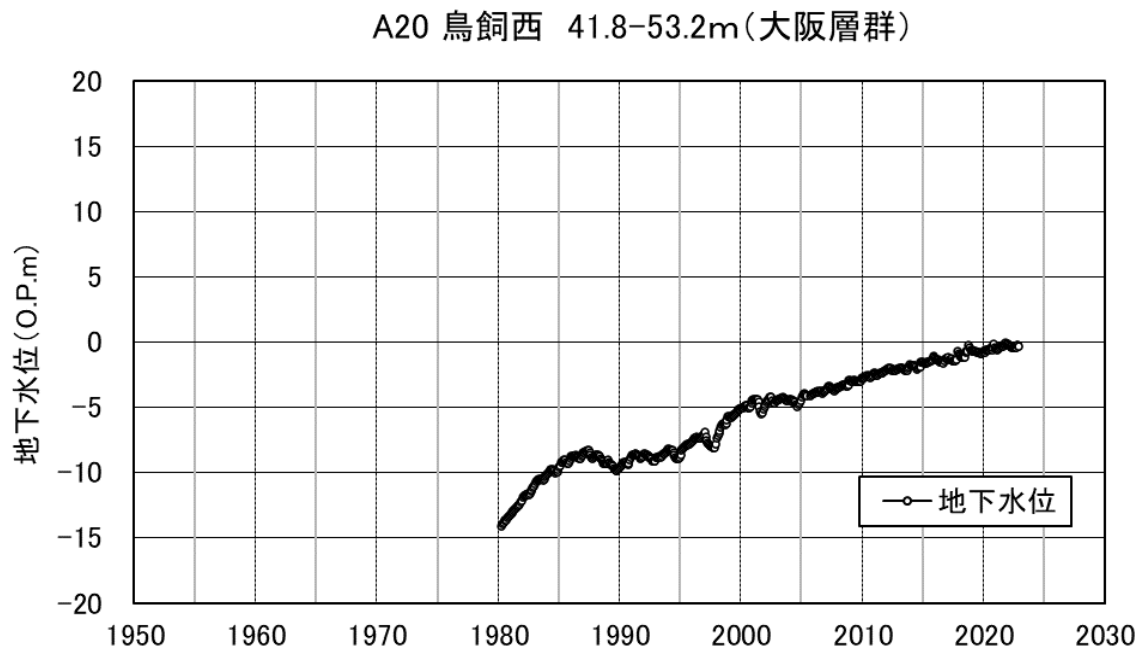


図 3.1 (20) 長期的地下水位変動 (鳥飼西)

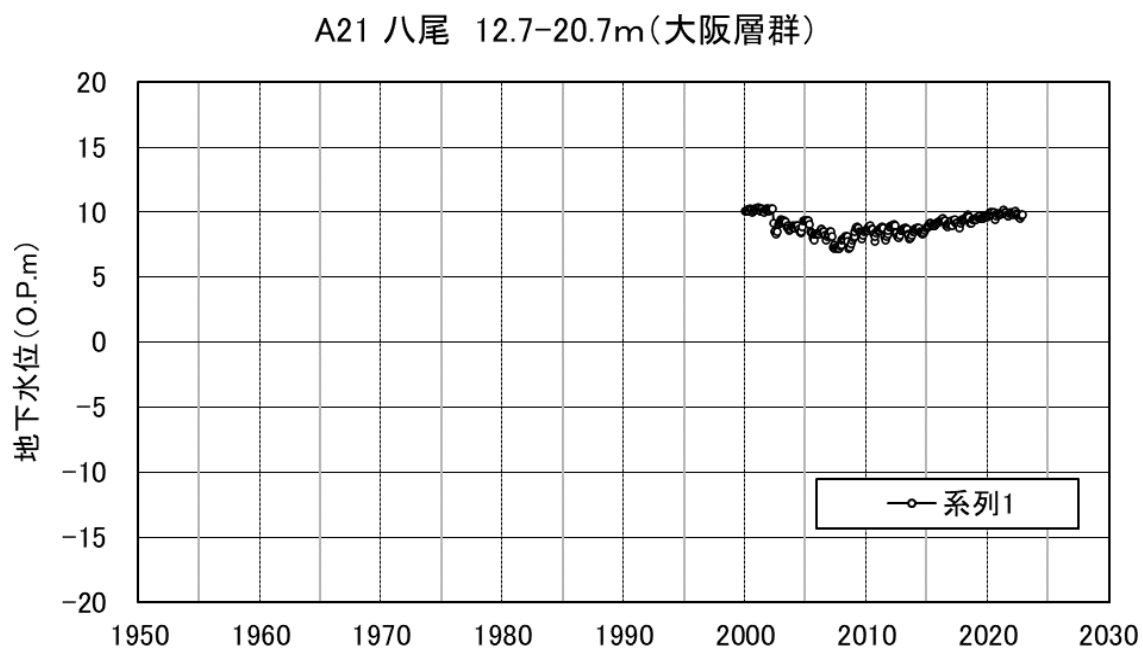


図 3.1 (21) 長期的地下水位変動（八尾）

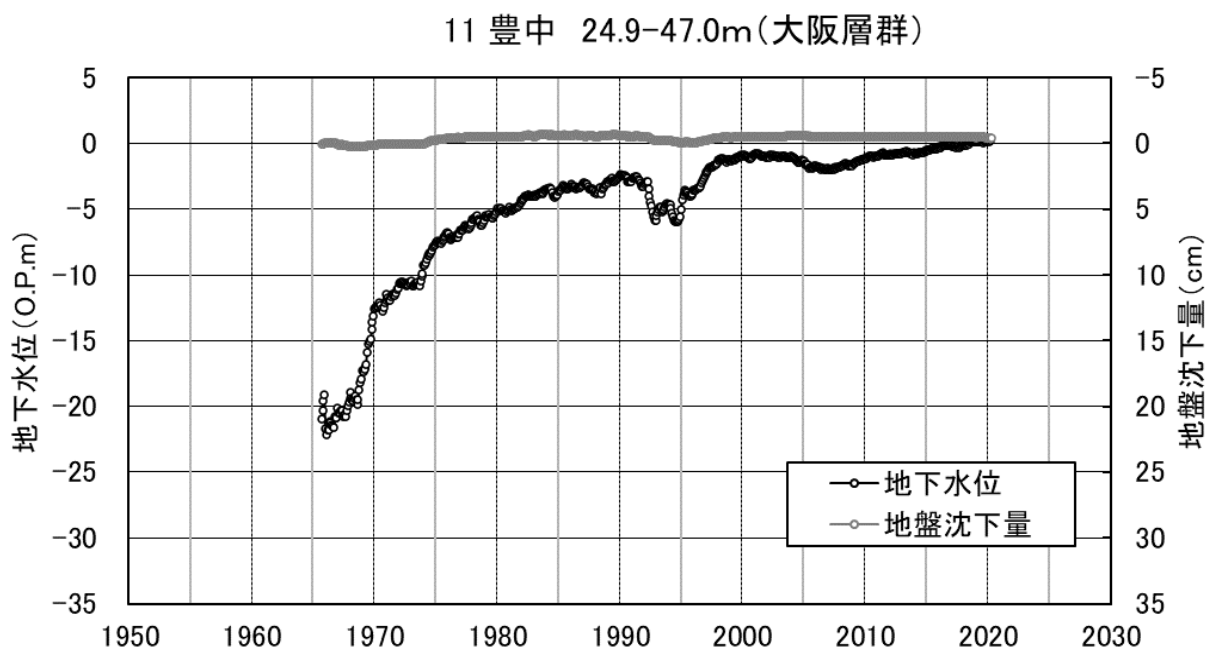


図 3.1 (22) 長期的地下水位変動（豊中）

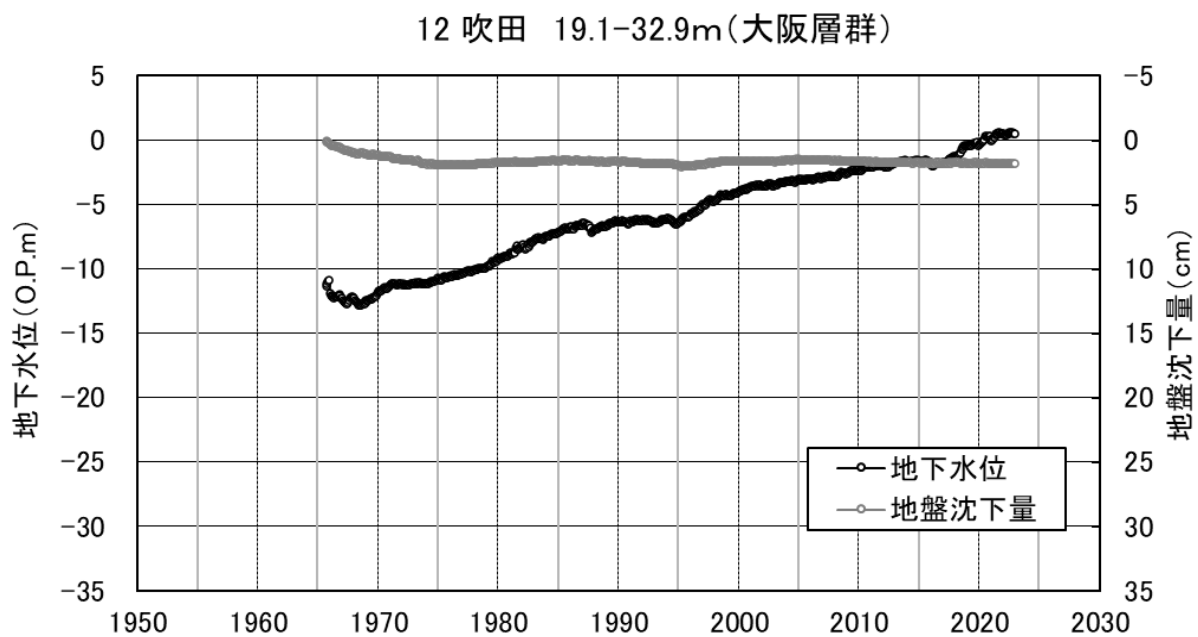


図 3.1 (23) 長期的地下水位変動 (吹田)

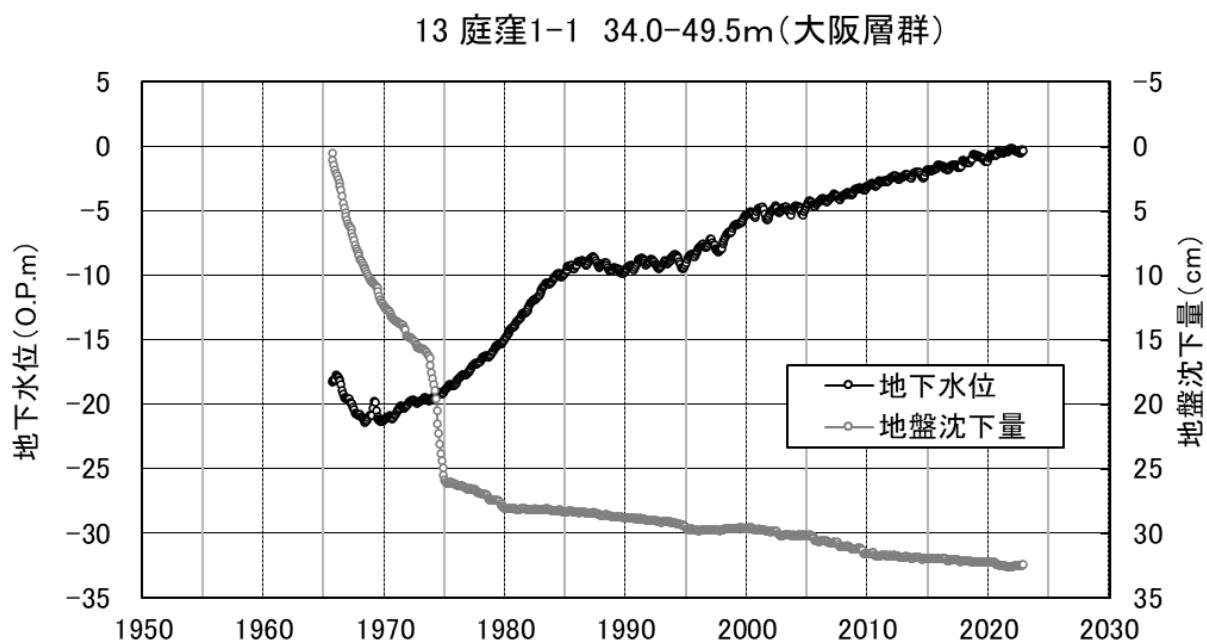


図 3.1 (24) 長期的地下水位変動 (庭窪 1-1)

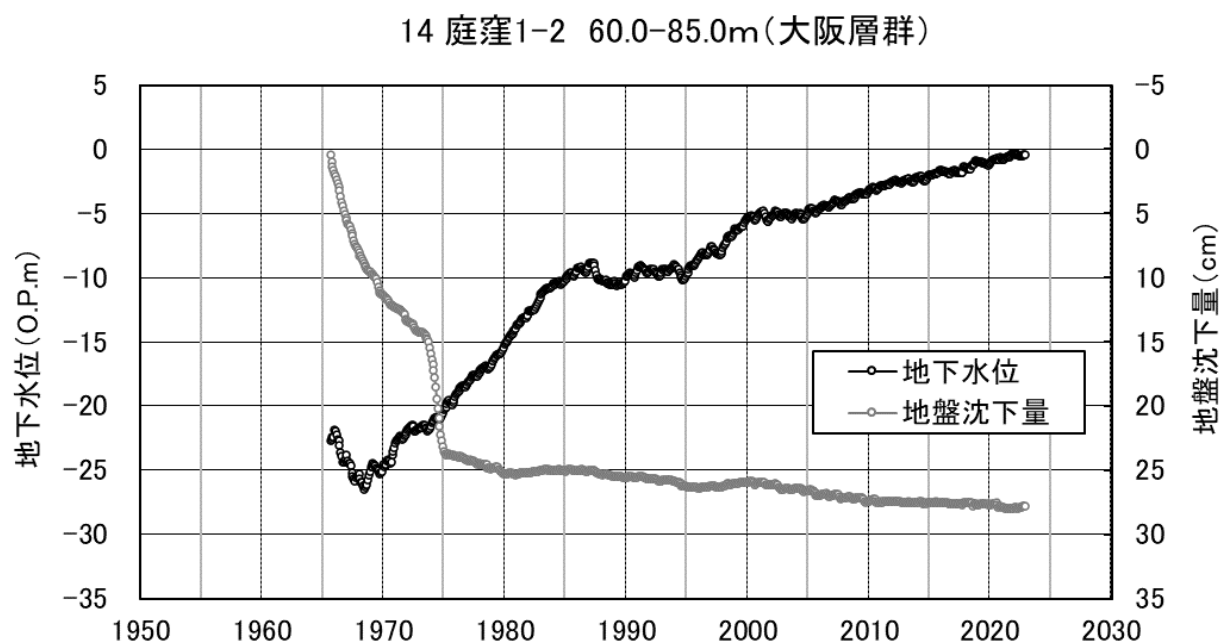


図 3.1 (25) 長期的地下水位変動 (庭窪 1-2)

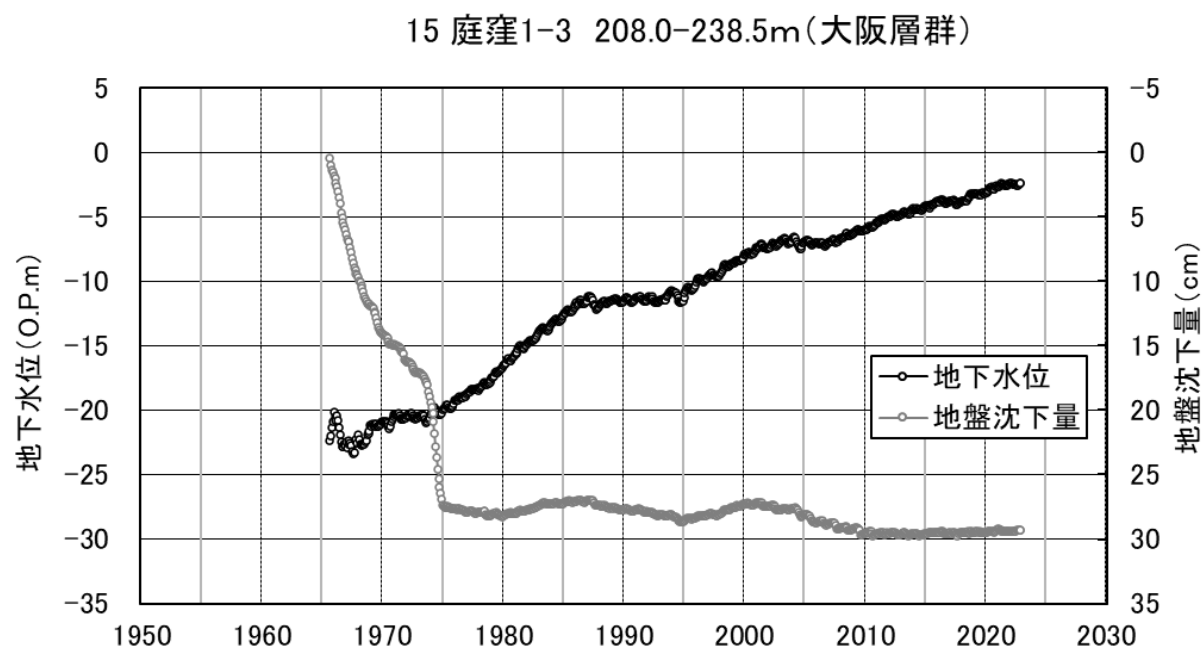


図 3.1 (26) 長期的地下水位変動 (庭窪 1-3)

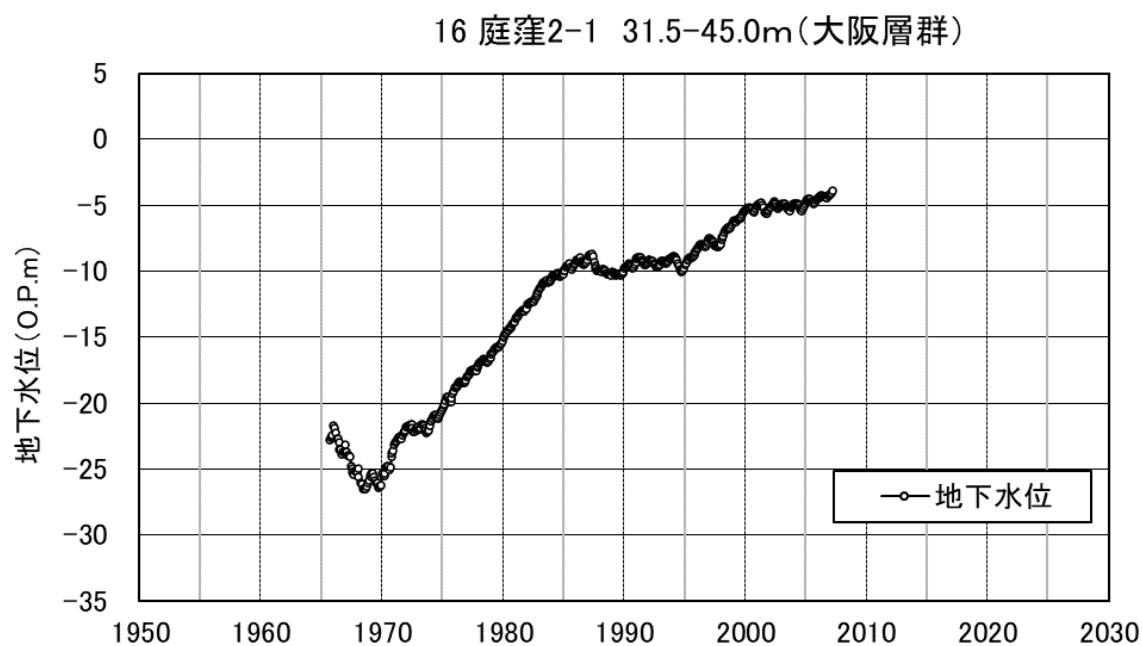


図 3.1 (27) 長期的地下水位変動 (庭窪 2-1)【2007 年廃止】

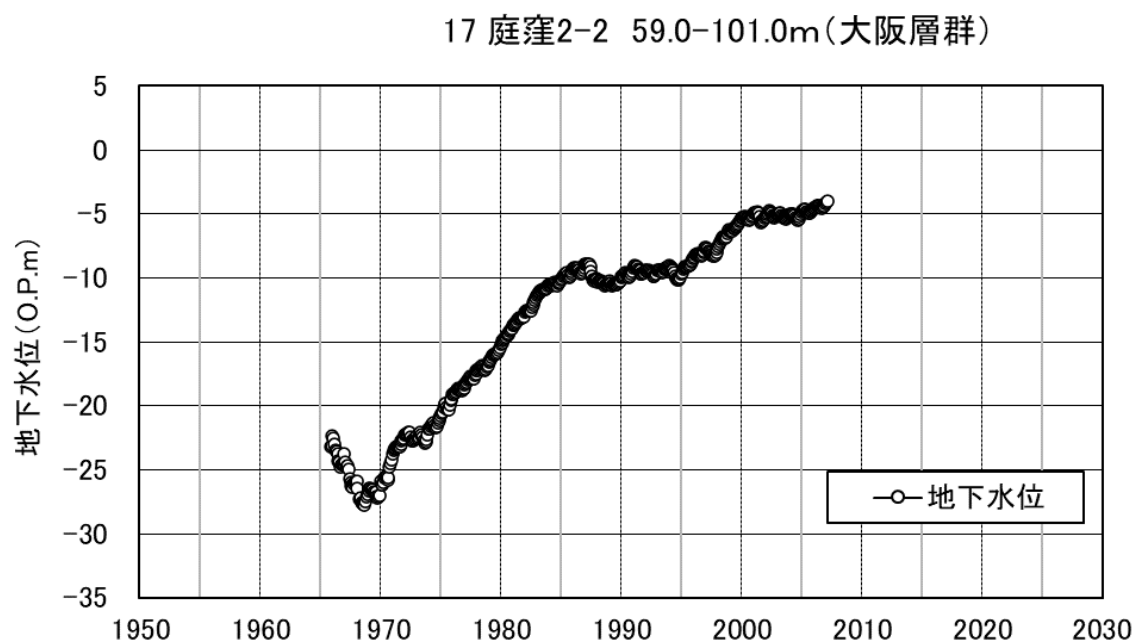


図 3.1 (28) 長期的地下水位変動 (庭窪 2-2)【2007 年廃止】

18 庭窪2-3 208.0-238.5m(大阪層群)

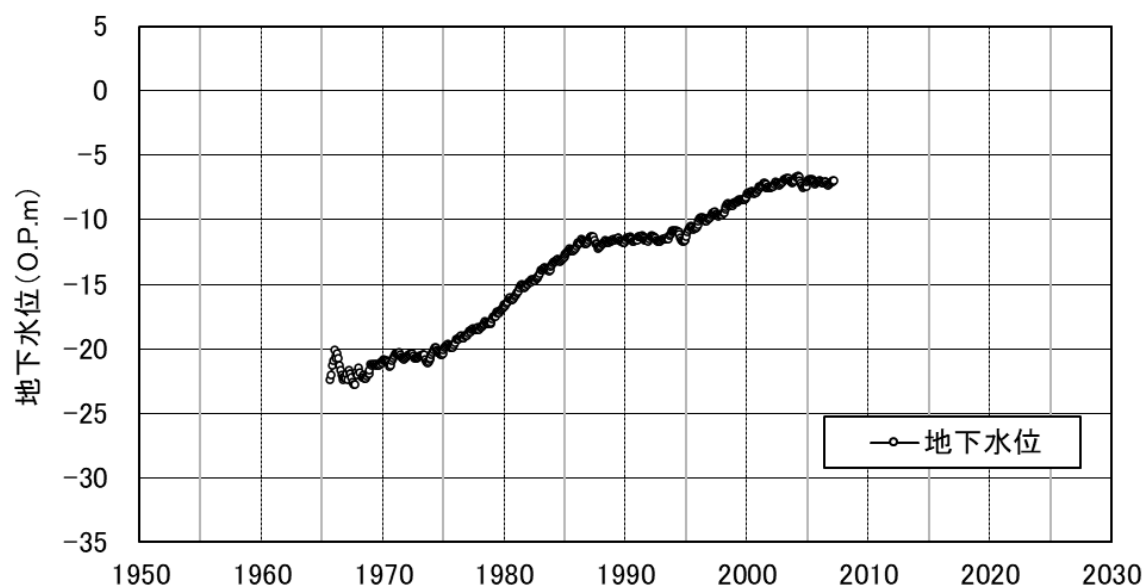


図 3.1 (29) 長期的地下水位変動 (庭窪 2-3)【2007 年廃止】

19 南郷 37.7-50.0m(大阪層群)

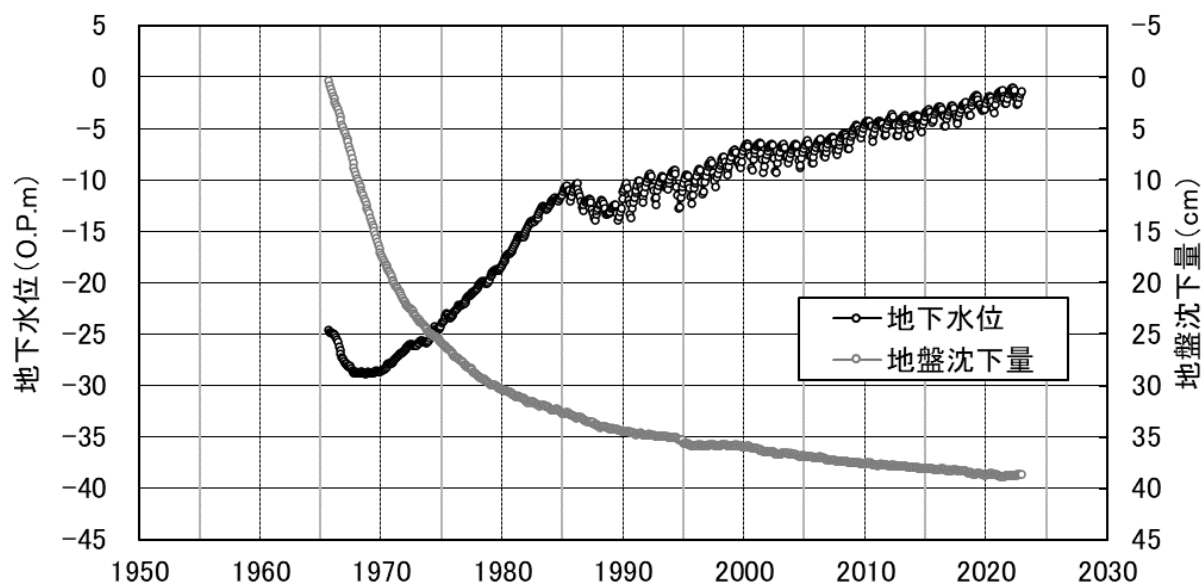


図 3.1 (30) 長期的地下水位変動 (南郷)

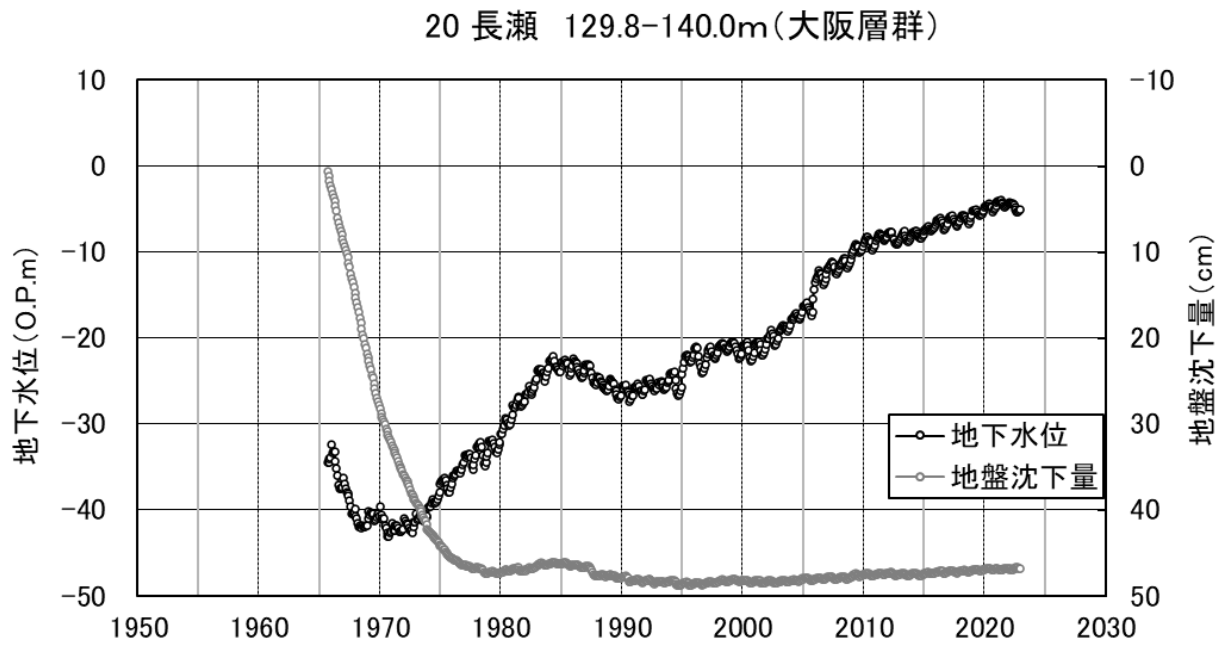


図 3.1 (31) 長期的地下水位変動 (長瀬)

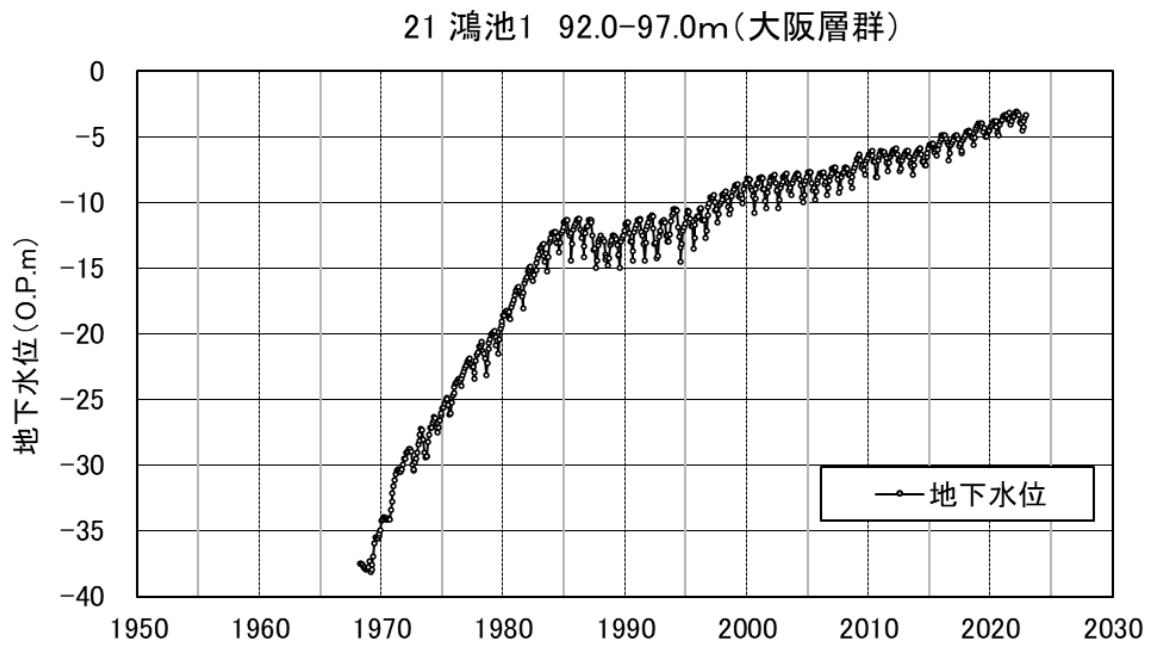


図 3.1 (32) 長期的地下水位変動 (鴻池 1)

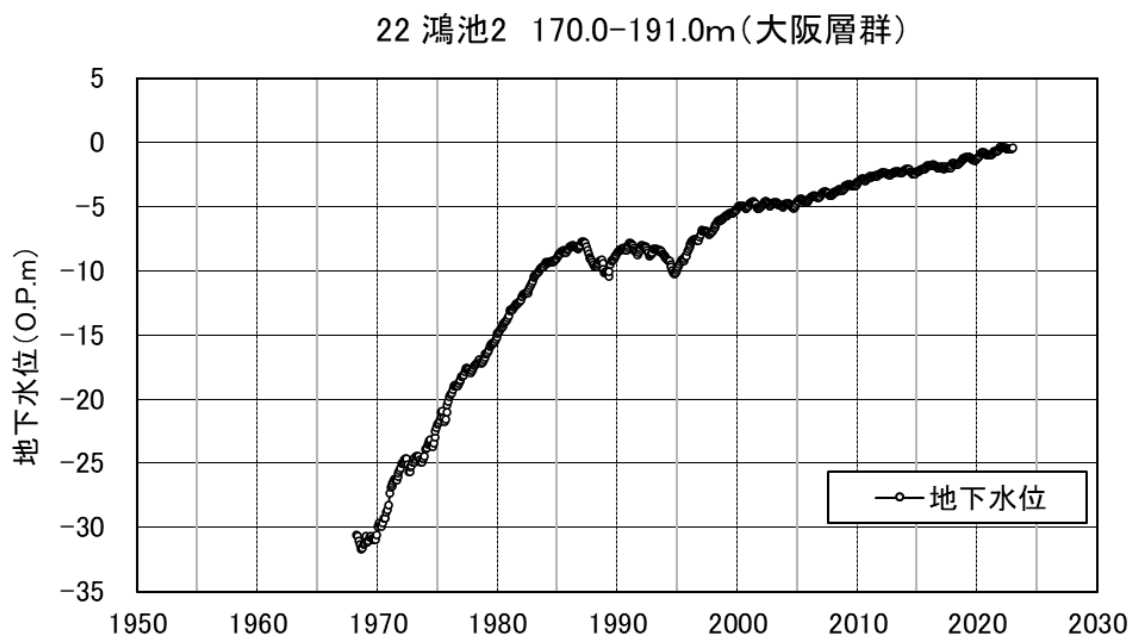


図 3.1 (33) 長期的地下水位変動 (鴻池 2)

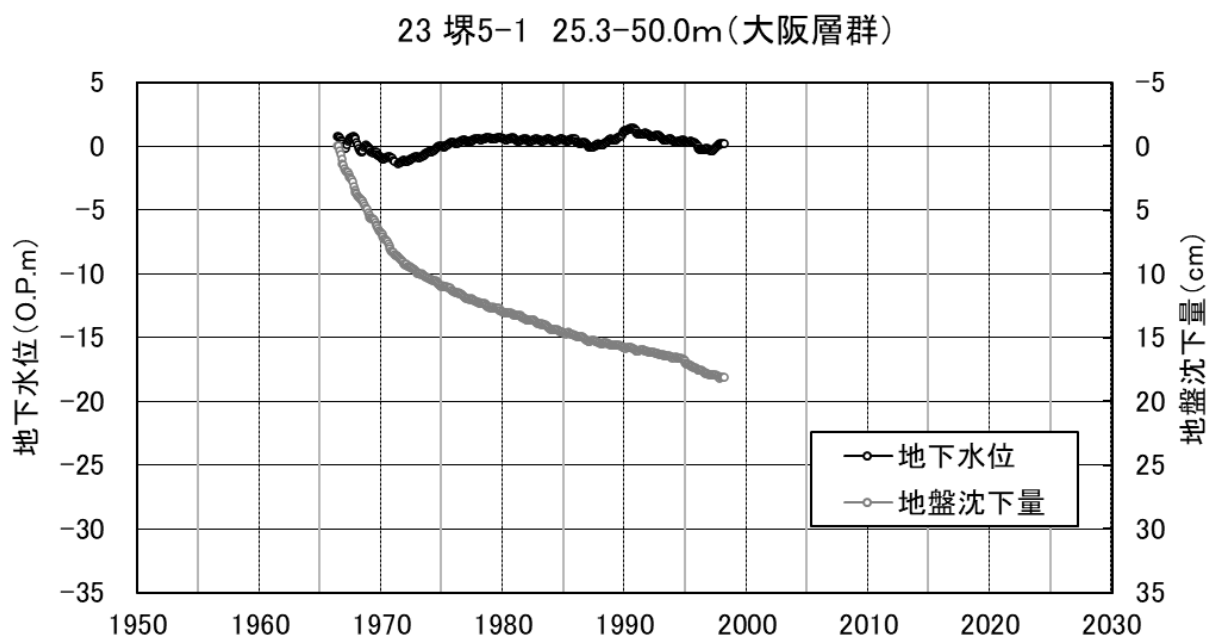


図 3.1 (34) 長期的地下水位変動 (堺 5-1) 【1998 年廃止】

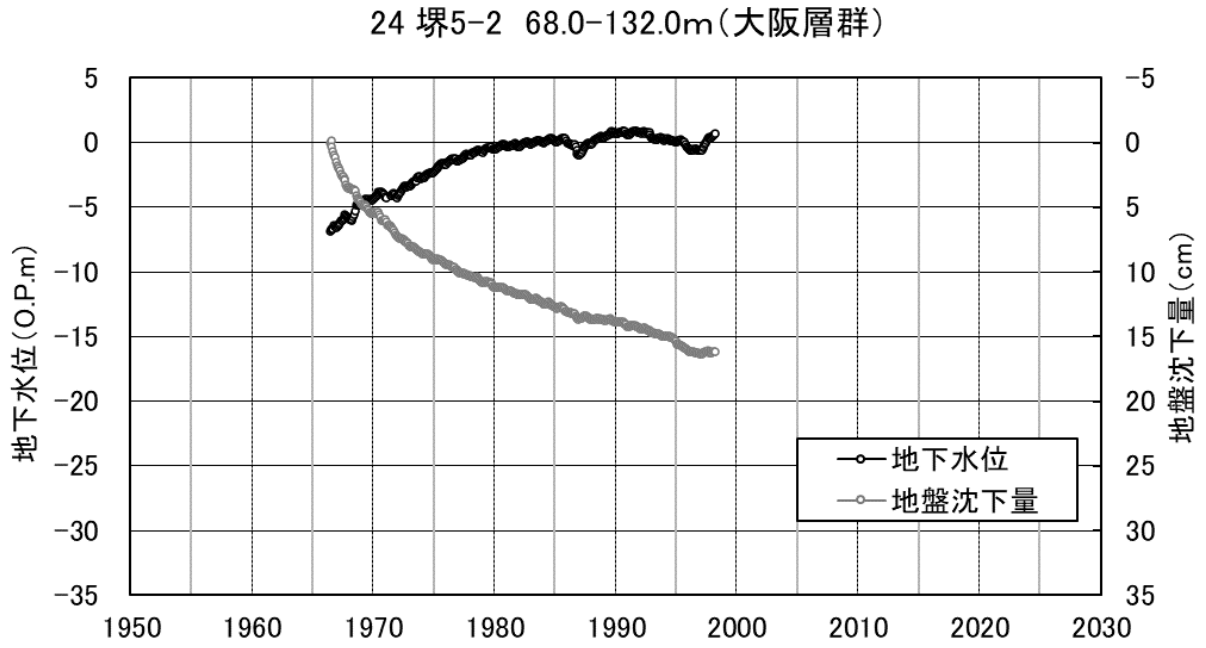


図 3.1 (35) 長期的地下水位変動 (堺 5-2) 【1998 年廃止】

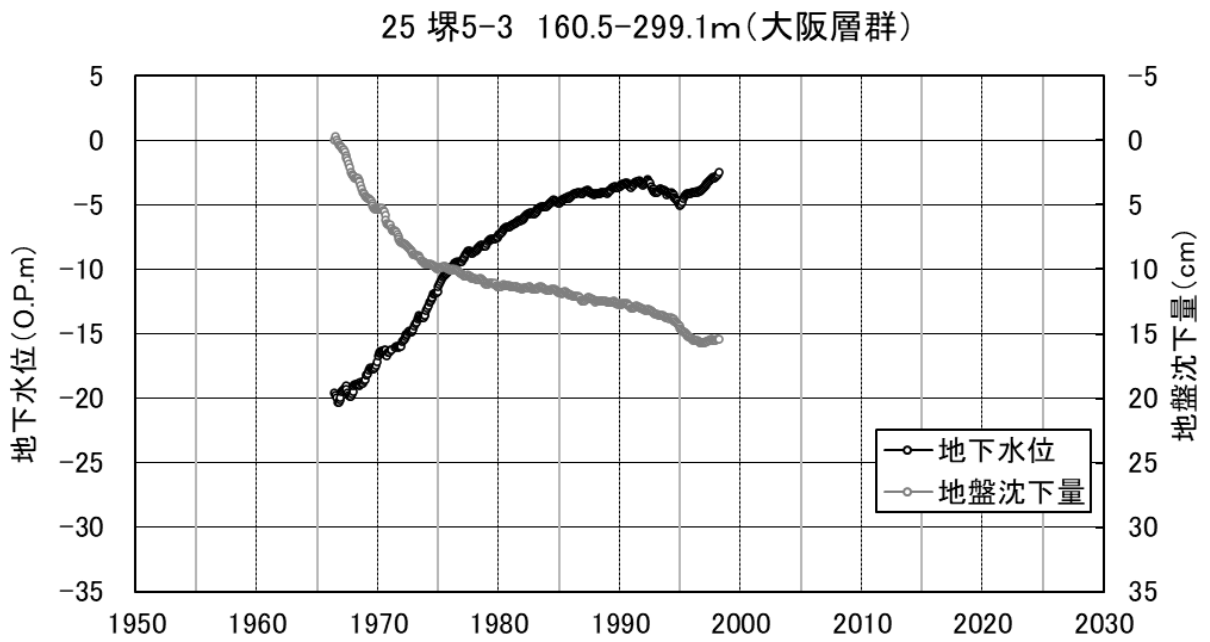


図 3.1 (36) 長期的地下水位変動 (堺 5-3) 【1998 年廃止】

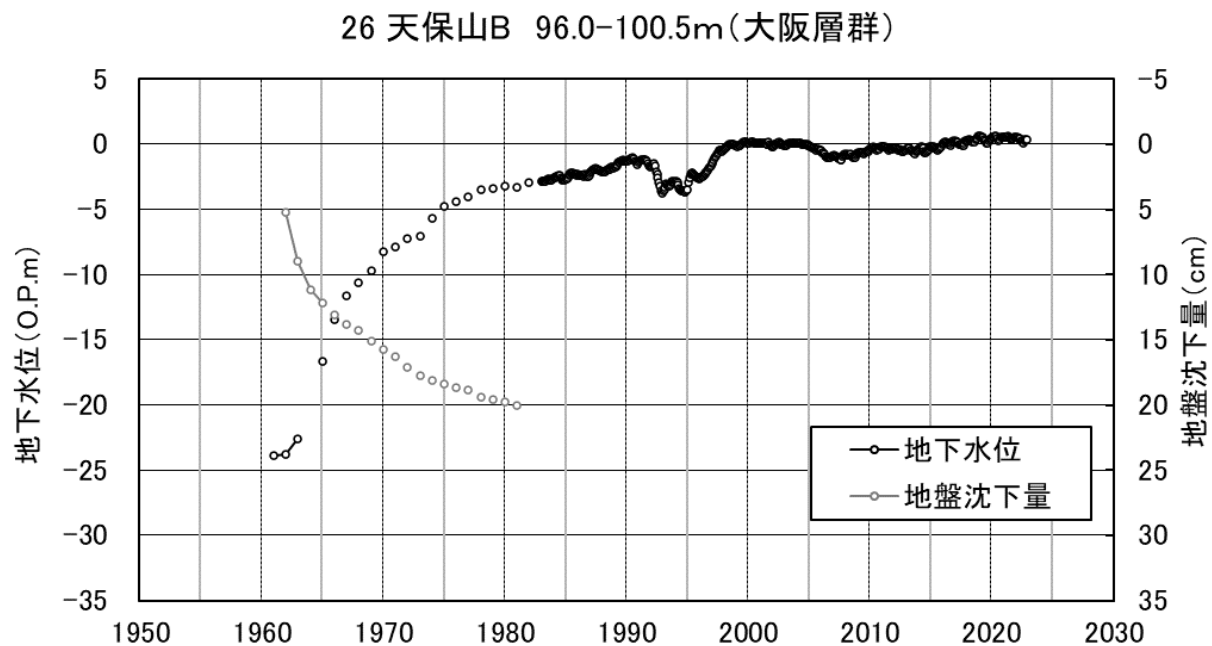


図 3.1 (37) 長期的地下水位変動 (天保山 B)

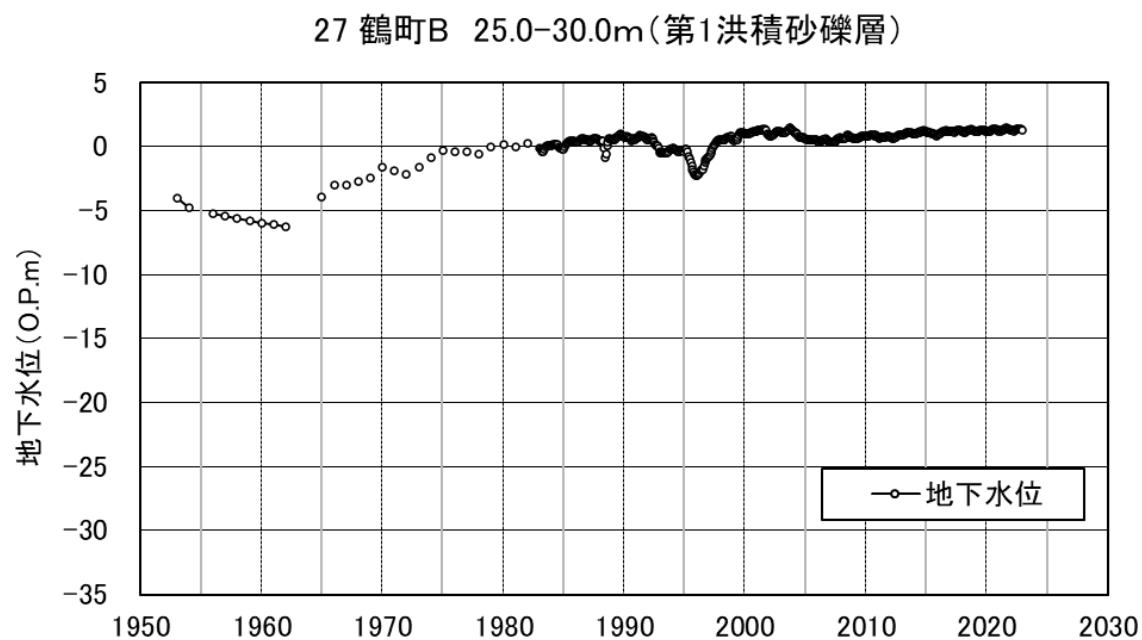


図 3.1 (38) 長期的地下水位変動 (鶴町 B)

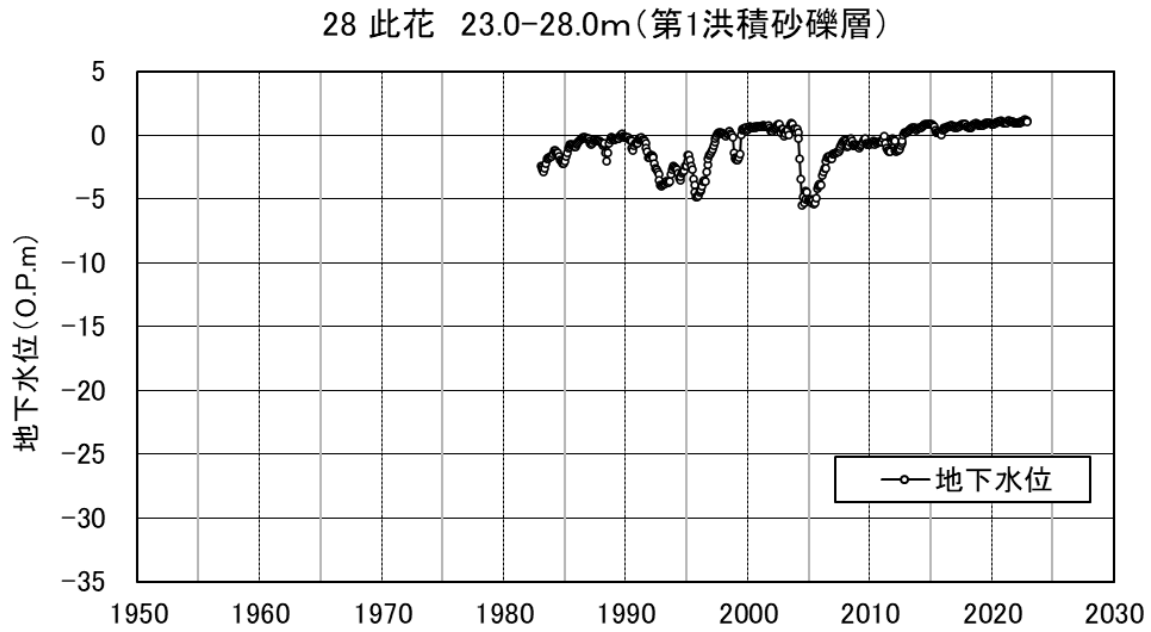


図 3.1 (39) 長期的地下水位変動 (此花)

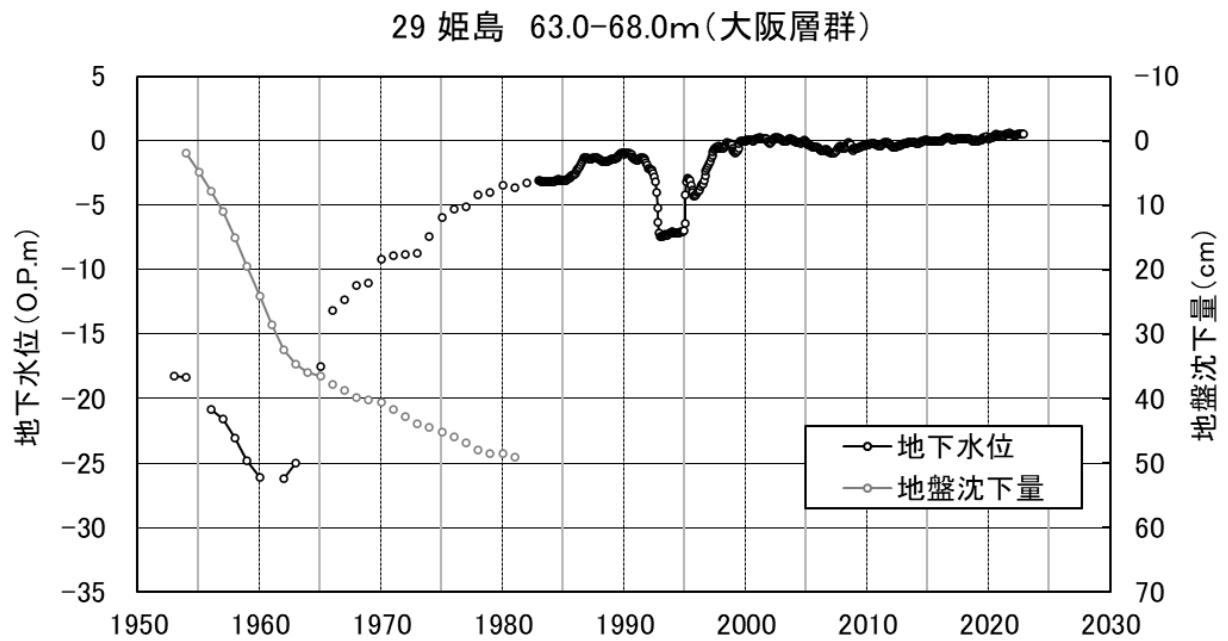


図 3.1 (40) 長期的地下水位変動 (姫島)

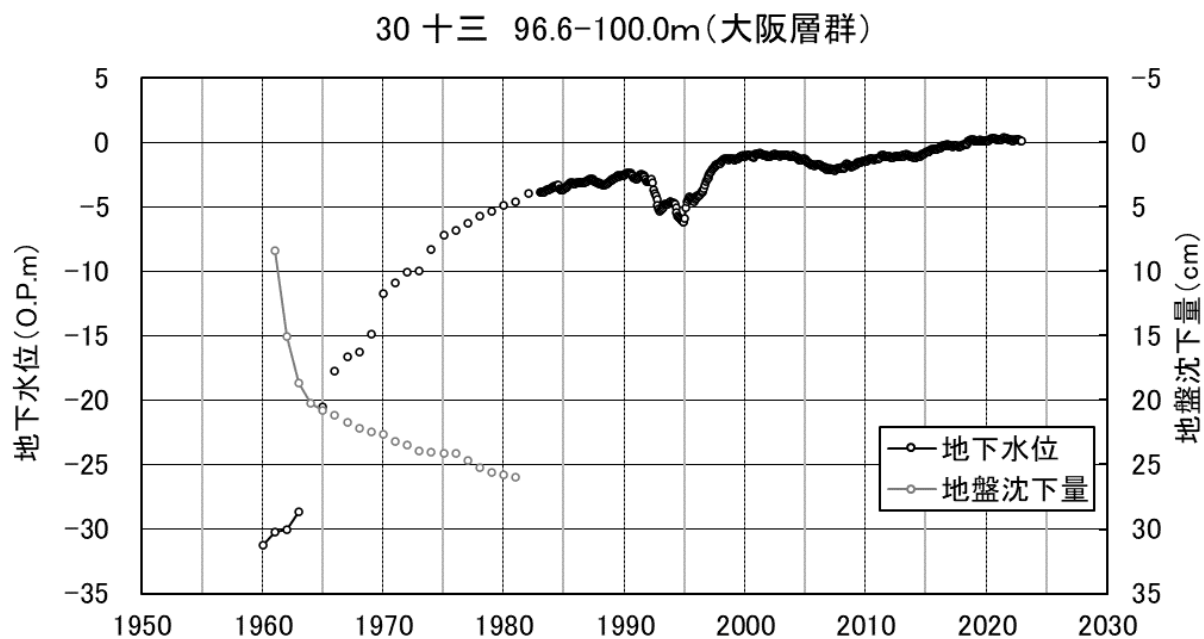


図 3.1 (41) 長期的地下水位変動 (十三)

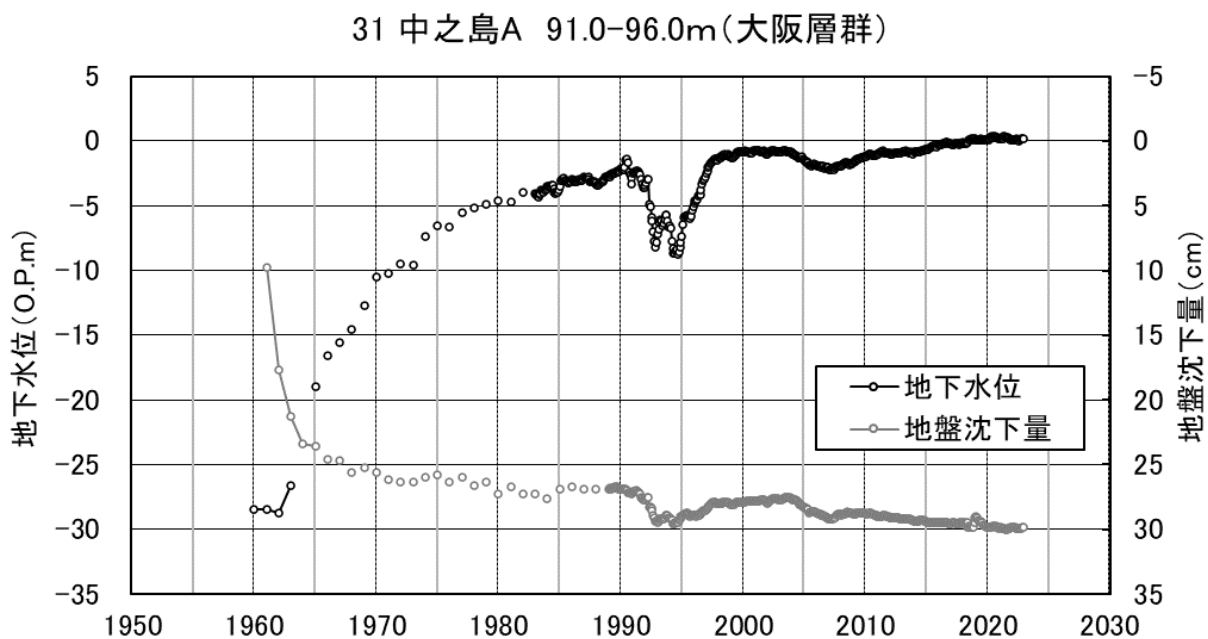


図 3.1 (42) 長期的地下水位変動 (中之島 A)

32 中之島B 178.0-183.0m(大阪層群)

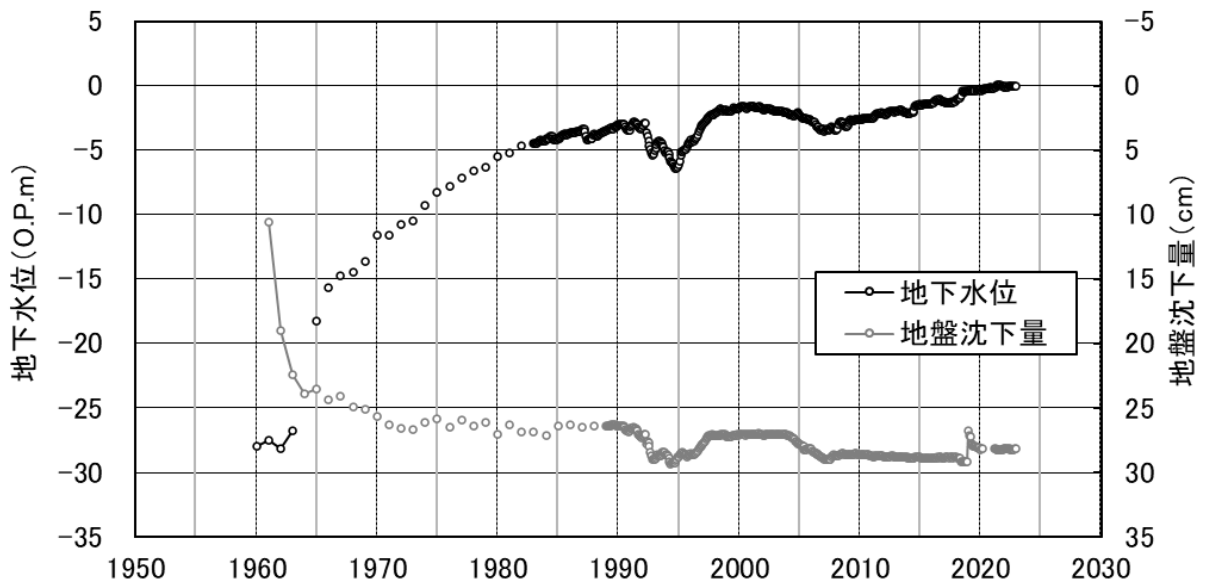


図 3.1 (43) 長期的地下水位変動 (中之島 B)

33 蒲生 91.0-96.0m(大阪層群)

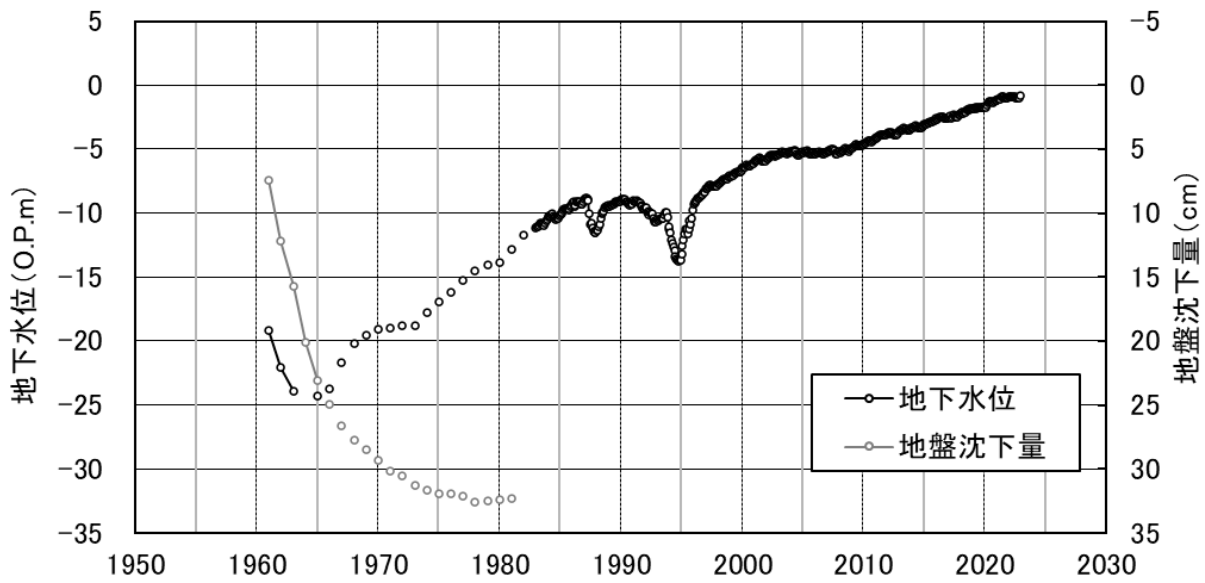


図 3.1 (44) 長期的地下水位変動 (蒲生)

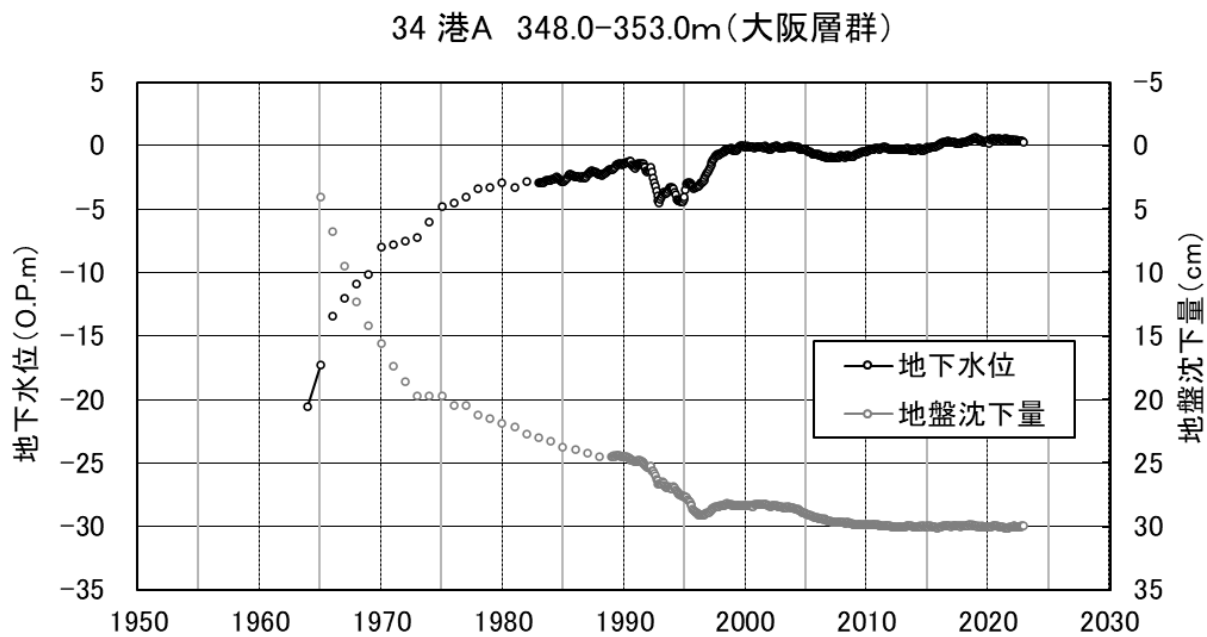


图 3.1 (45) 長期的地下水位變動 (港 A)

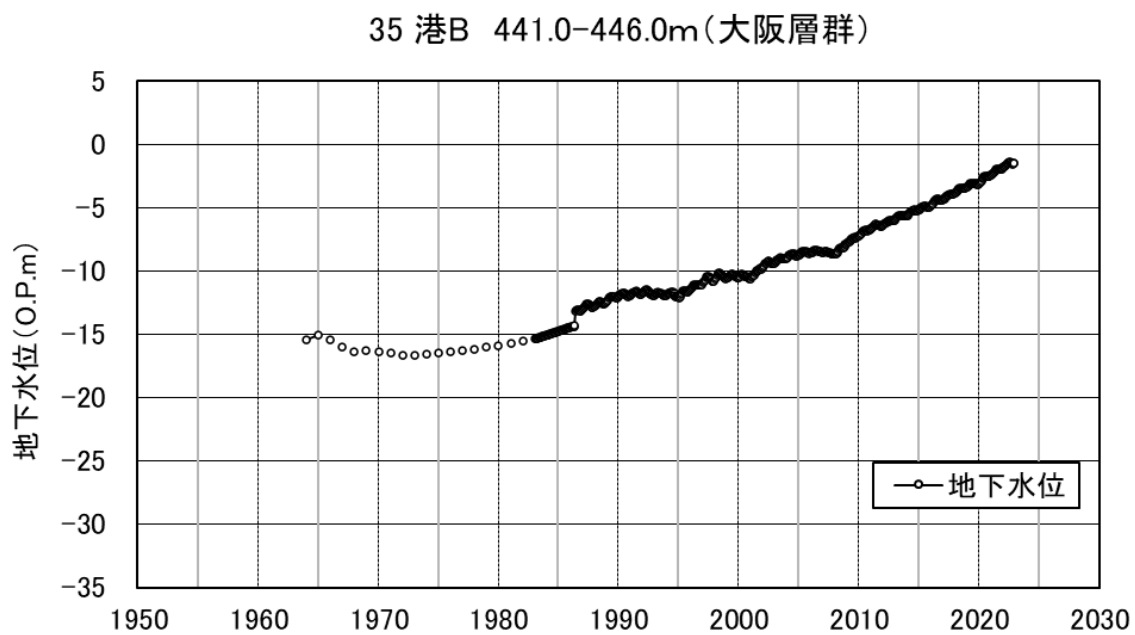


图 3.1 (46) 長期的地下水位變動 (港 B)

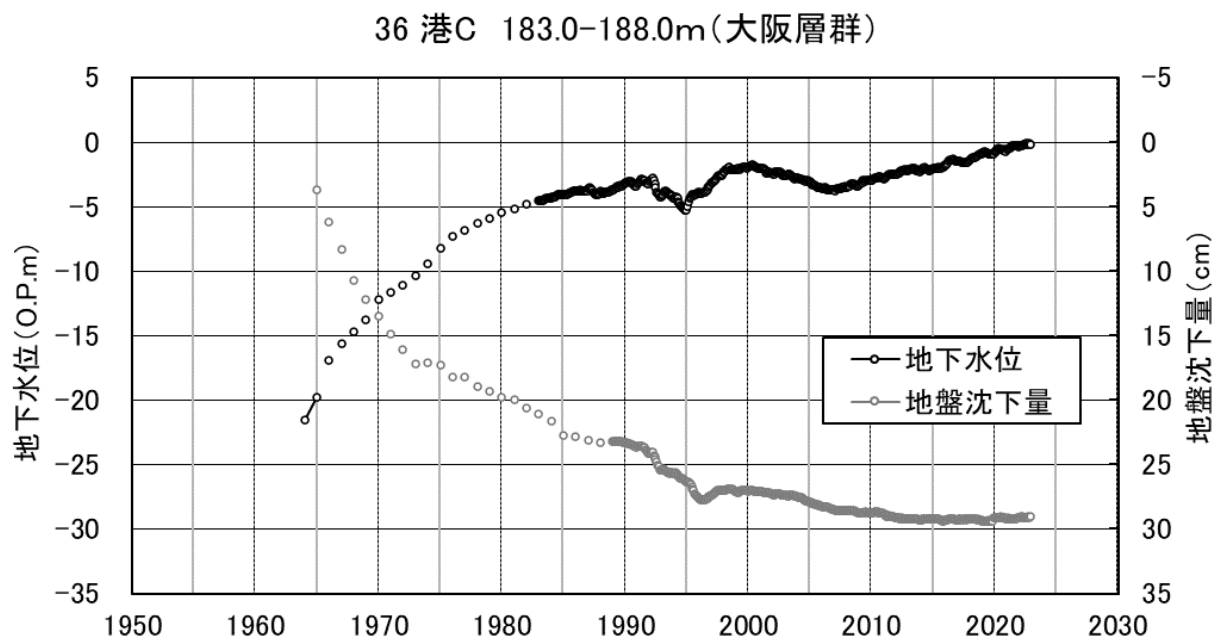


図 3.1 (47) 長期的地下水位変動 (港 C)

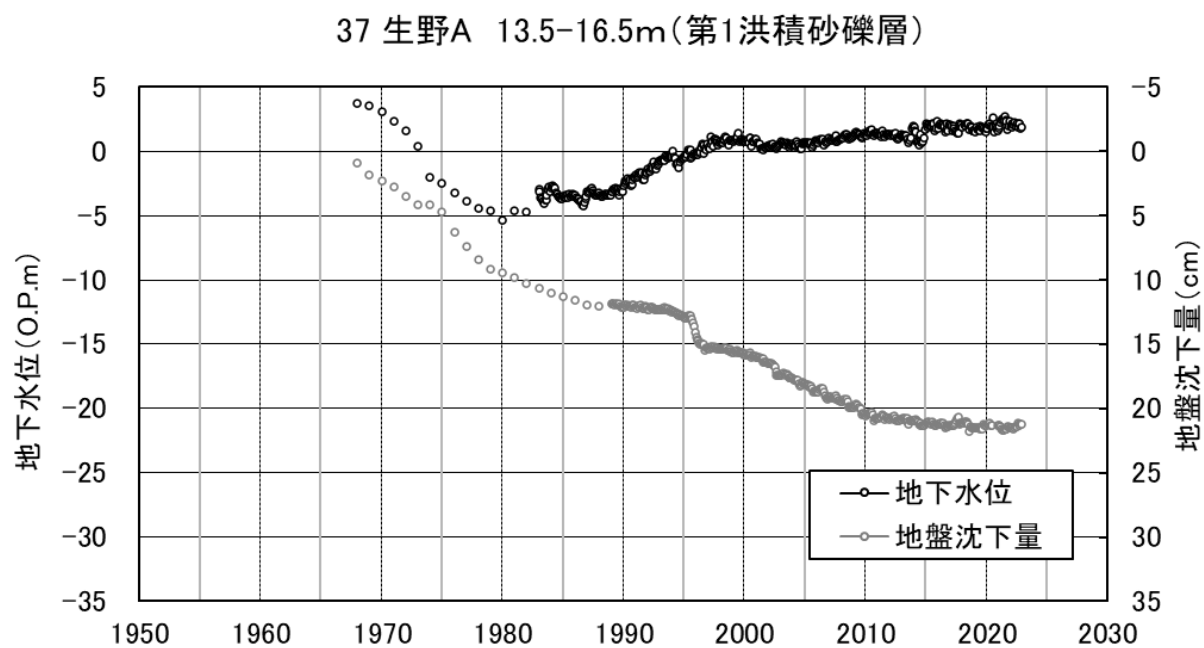


図 3.1 (48) 長期的地下水位変動 (生野 A)

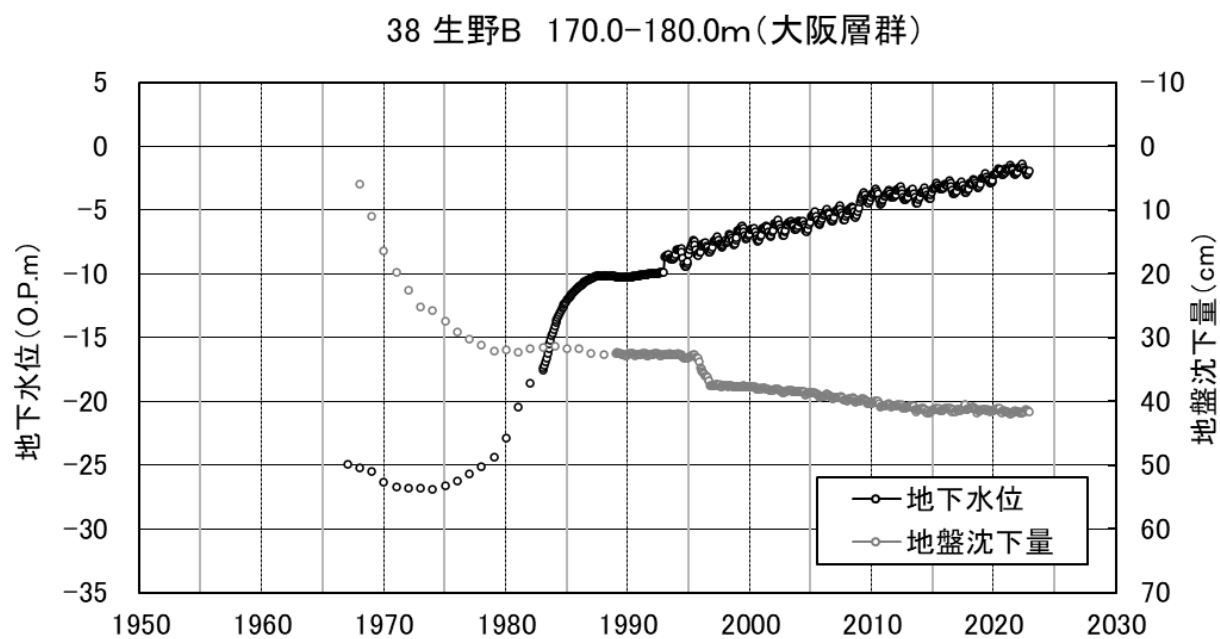


図 3.1 (49) 長期的地下水位変動 (生野 B)

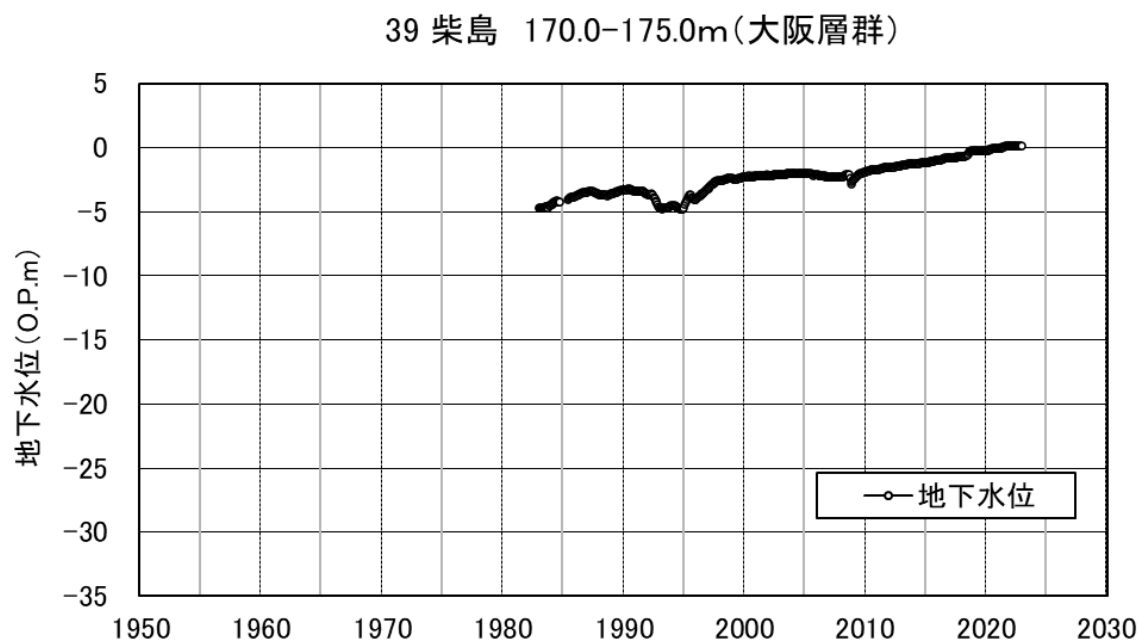


図 3.1 (50) 長期的地下水位変動 (柴島)

40 馬場町(Ⅱ) 144.7-149.7m(大阪層群)

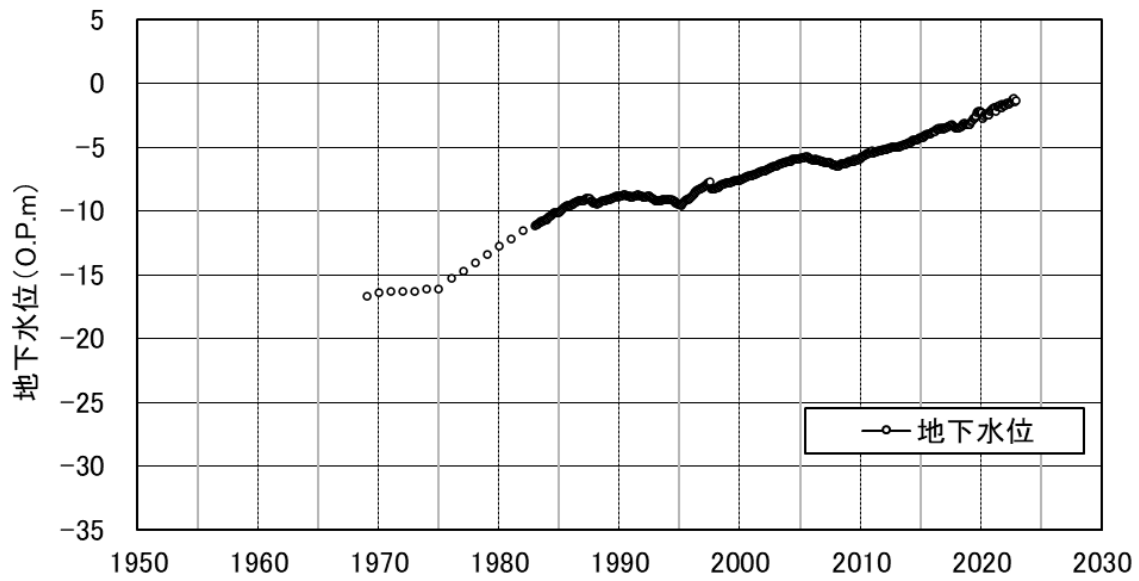


図 3.1 (51) 長期的地下水位変動 (馬場町Ⅱ)

41 堺A-1 27.7-49.5m(大阪層群)

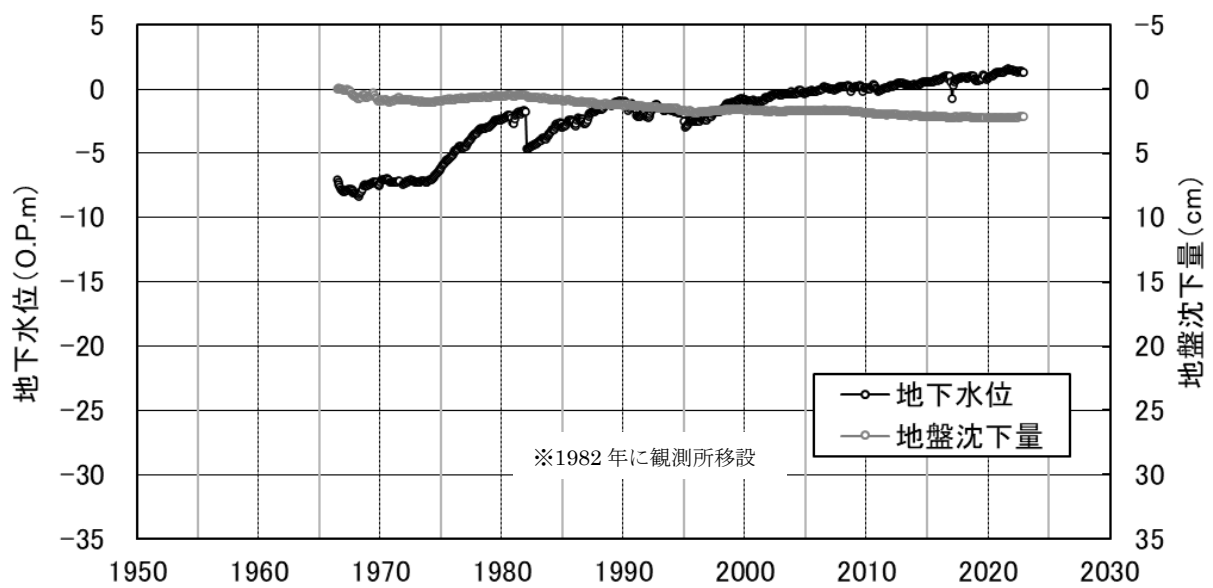


図 3.1 (52) 長期的地下水位変動 (堺 A-1)

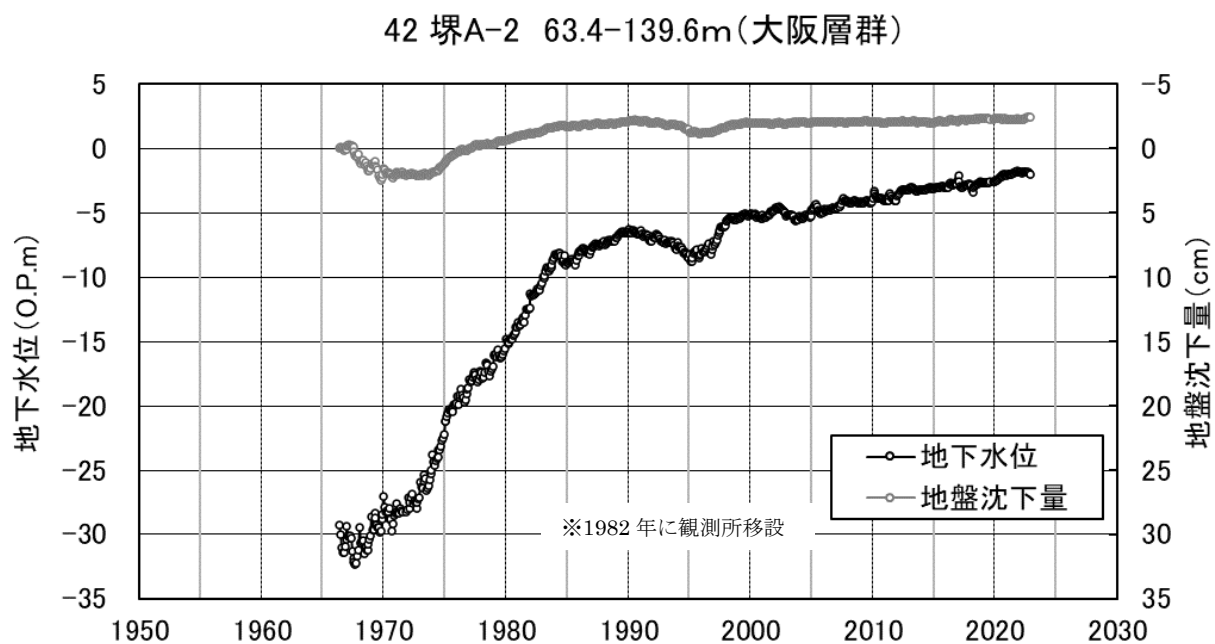


図 3.1 (53) 長期的地下水位変動 (堺 A-2)

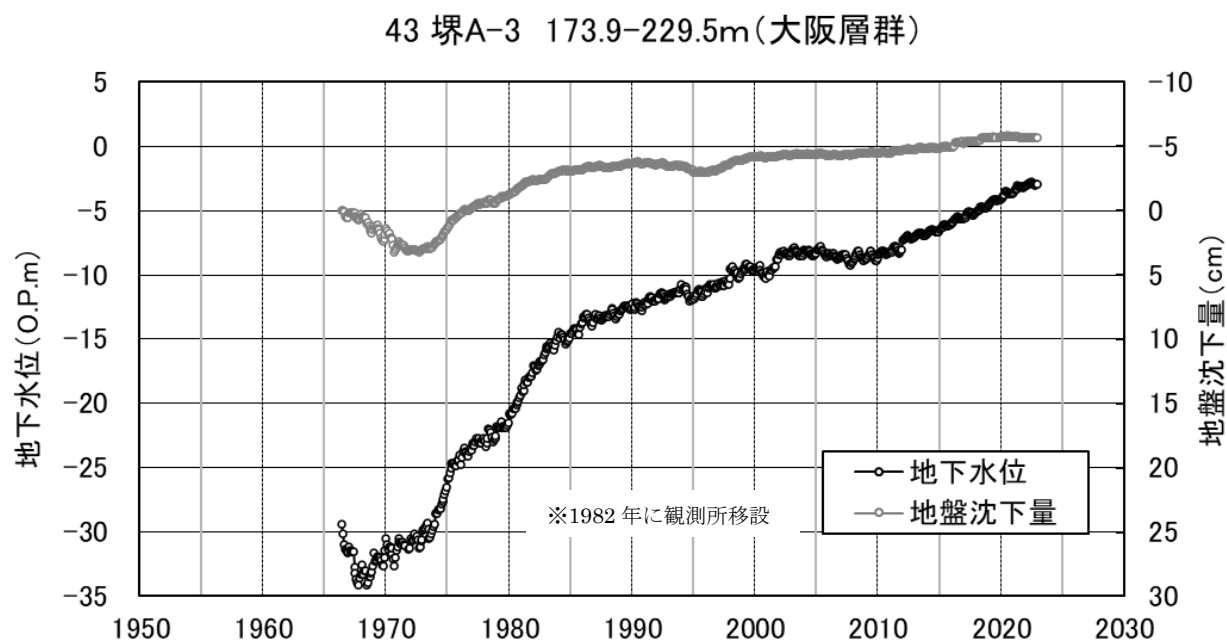


図 3.1 (54) 長期的地下水位変動 (堺 A-3)

44 岸和田第2 128.0-134.0m(大阪層群)

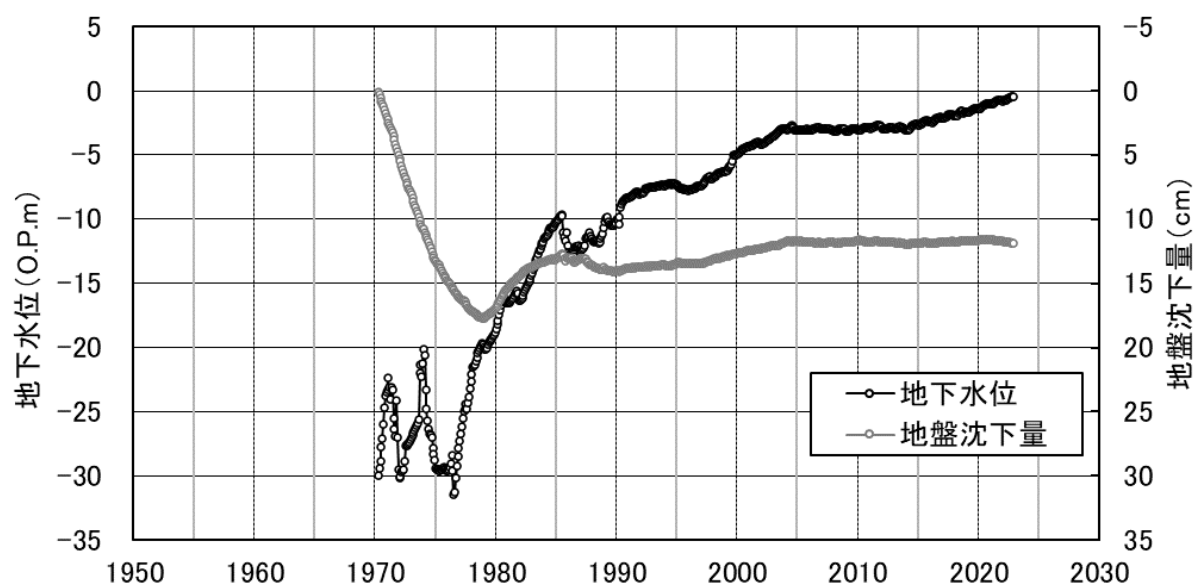


図 3.1 (55) 長期的地下水位変動 (岸和田 2)

45 岸和田第3 261.0-288.0m(大阪層群)

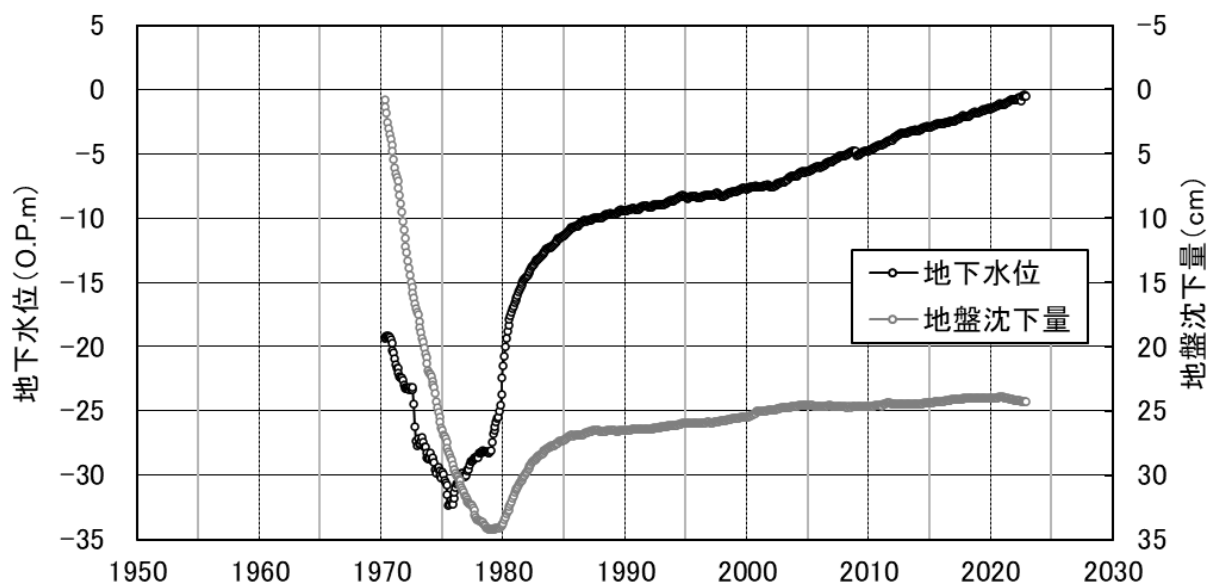


図 3.1 (56) 長期的地下水位変動 (岸和田 3)

46 貝塚1 126.5-132.0m(大阪層群)

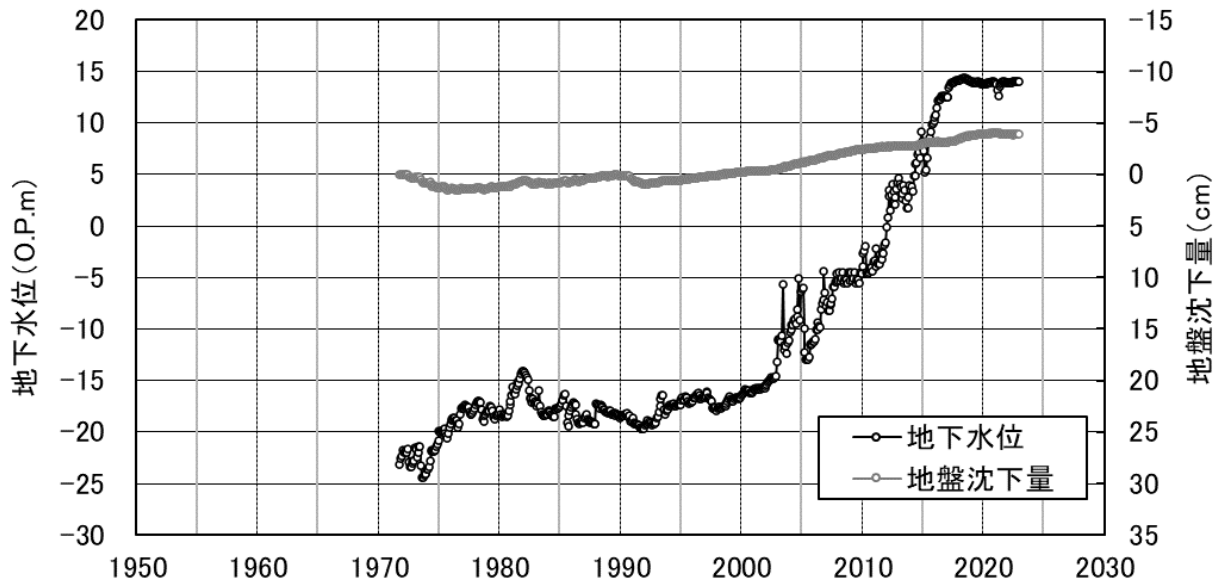


図 3.1 (57) 長期的地下水位変動 (貝塚 1)

47 貝塚2 190.5-194.5m(大阪層群)

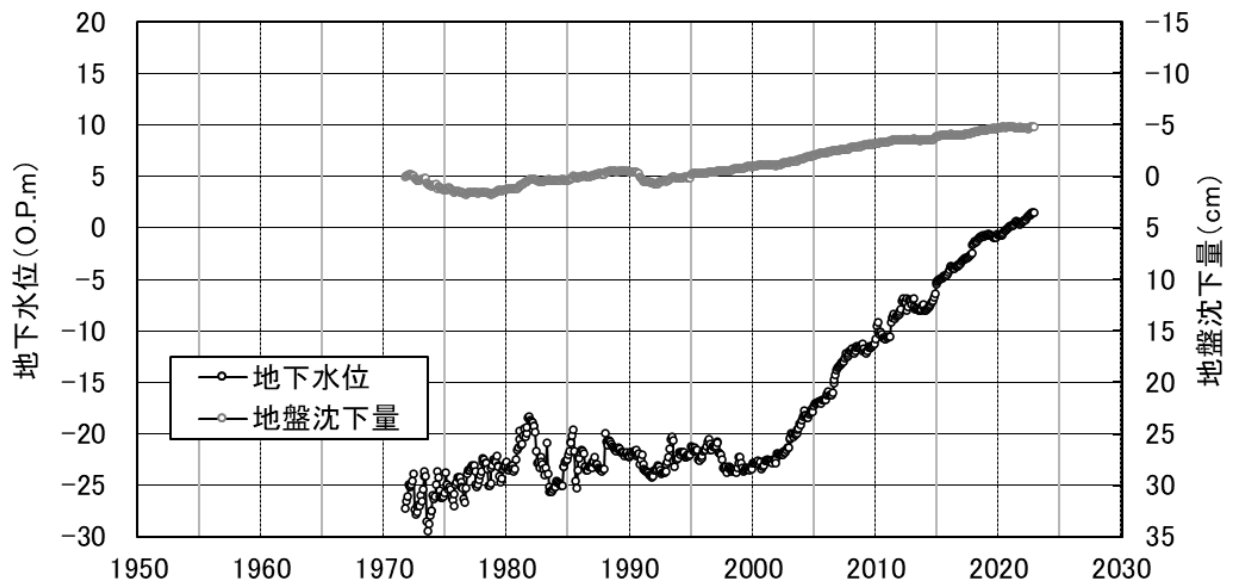


図 3.1 (58) 長期的地下水位変動 (貝塚 2)

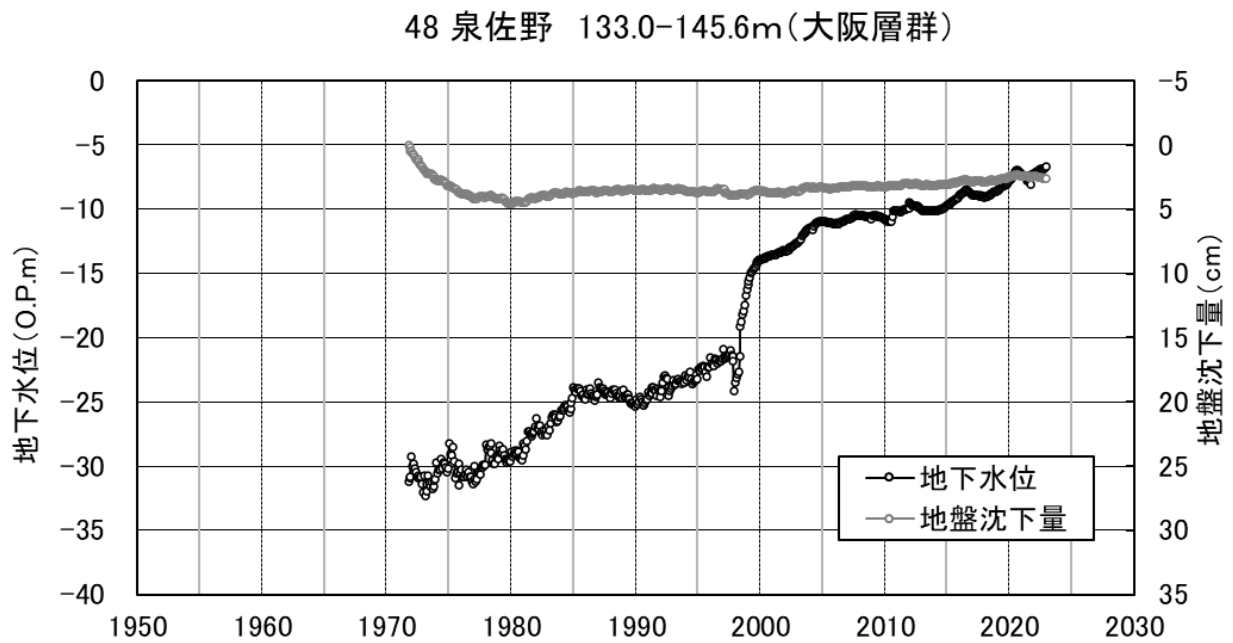


図 3.1 (59) 長期的地下水位変動 (泉佐野)

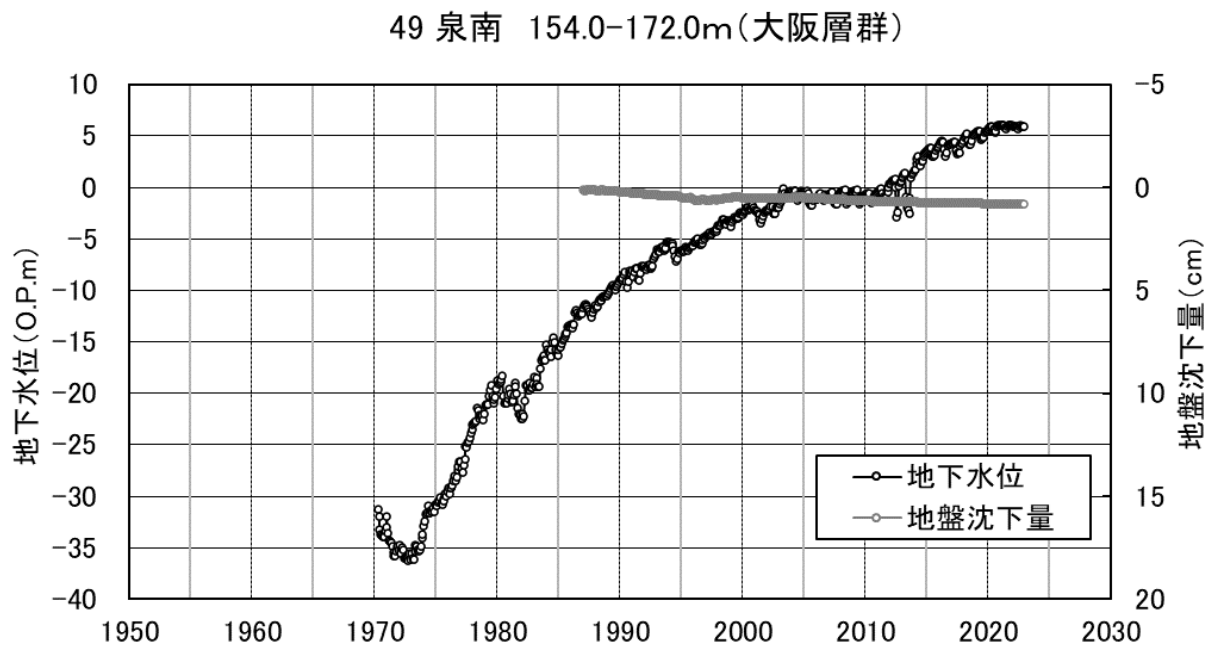


図 3.1 (60) 長期的地下水位変動 (泉南)

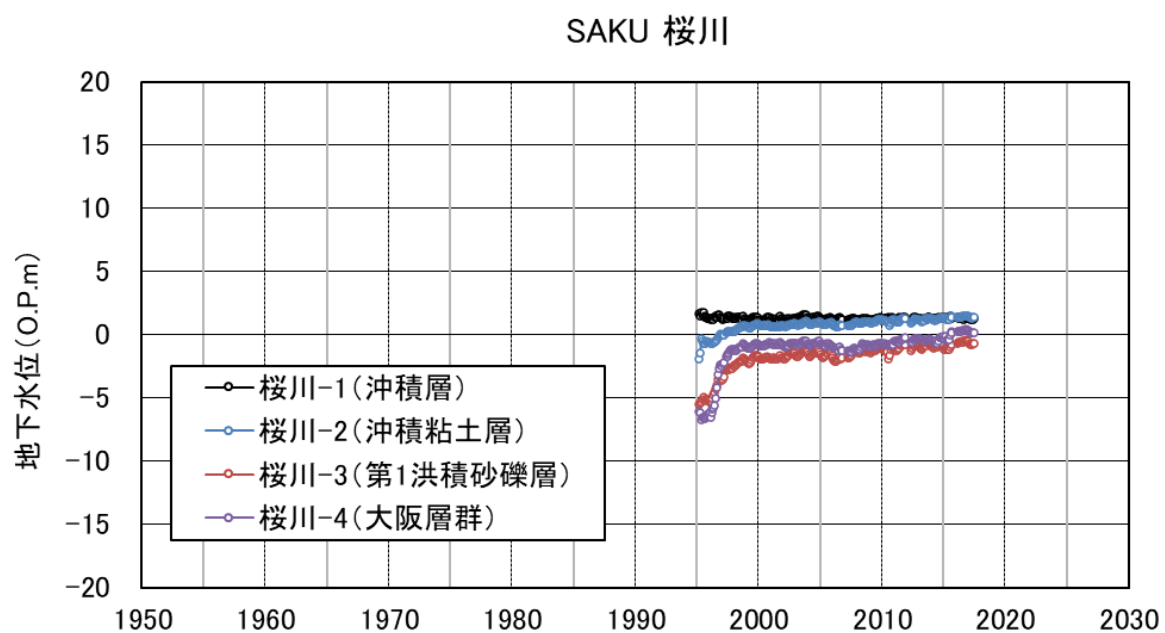


図 3.1 (61) 長期的地下水位変動 (桜川) 【2017 年廃止】

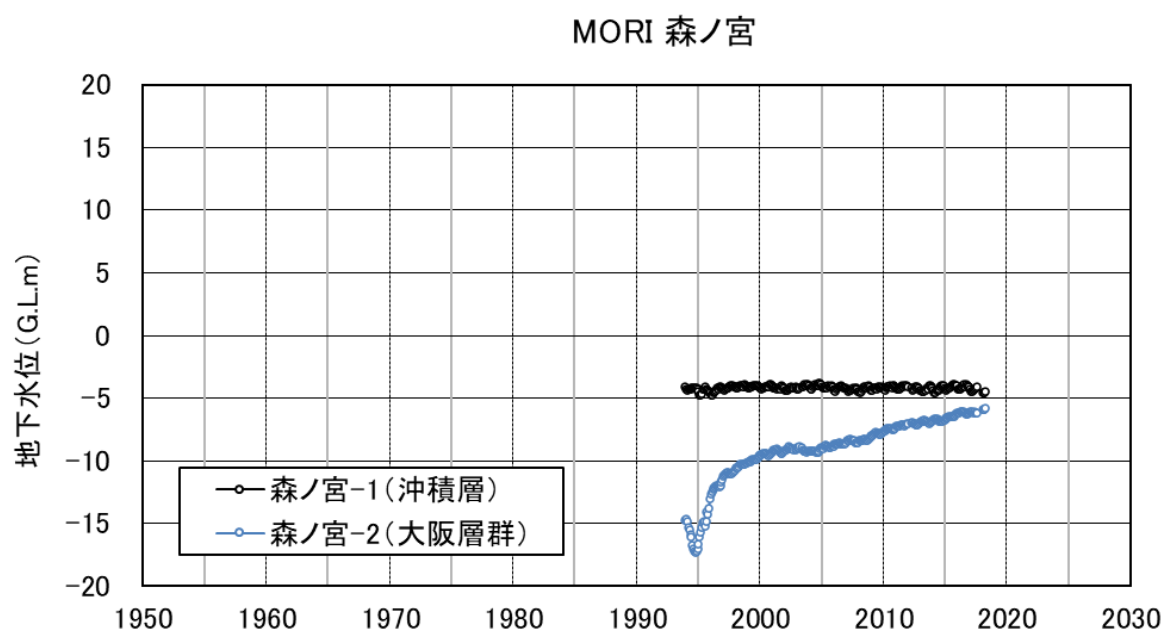


図 3.1 (62) 長期的地下水位変動 (森ノ宮) 【2019 年廃止】

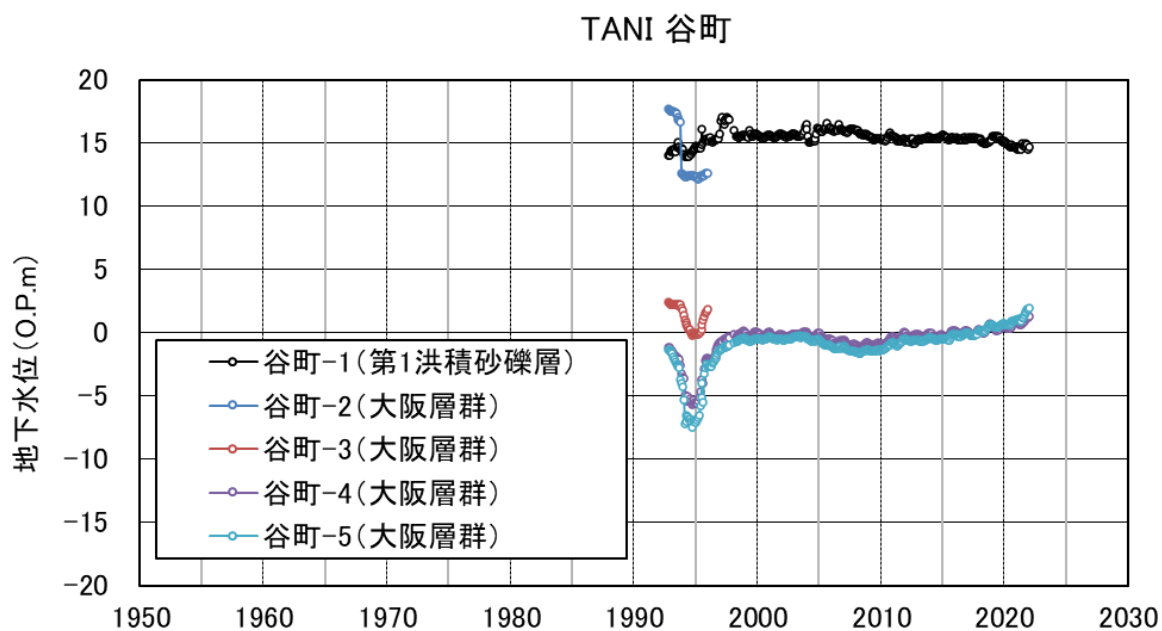


図 3.1 (63) 長期的地下水位変動 (谷町)

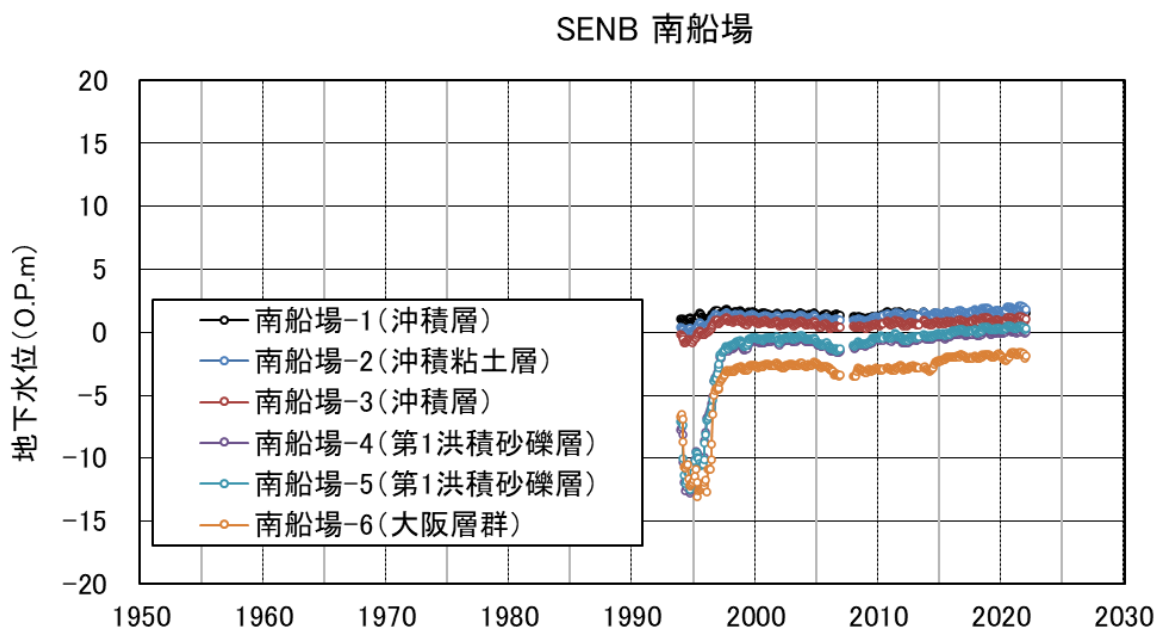


図 3.1 (64) 長期的地下水位変動 (南船場)

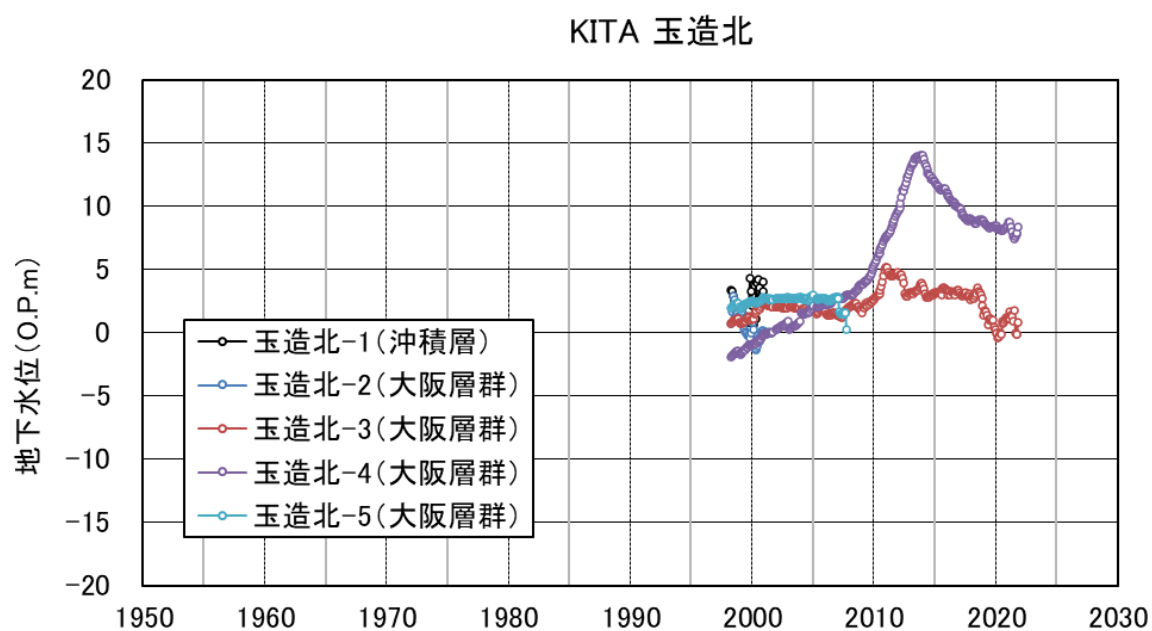


図 3.1 (65) 長期的地下水位変動（玉造北）【2021 年廃止】

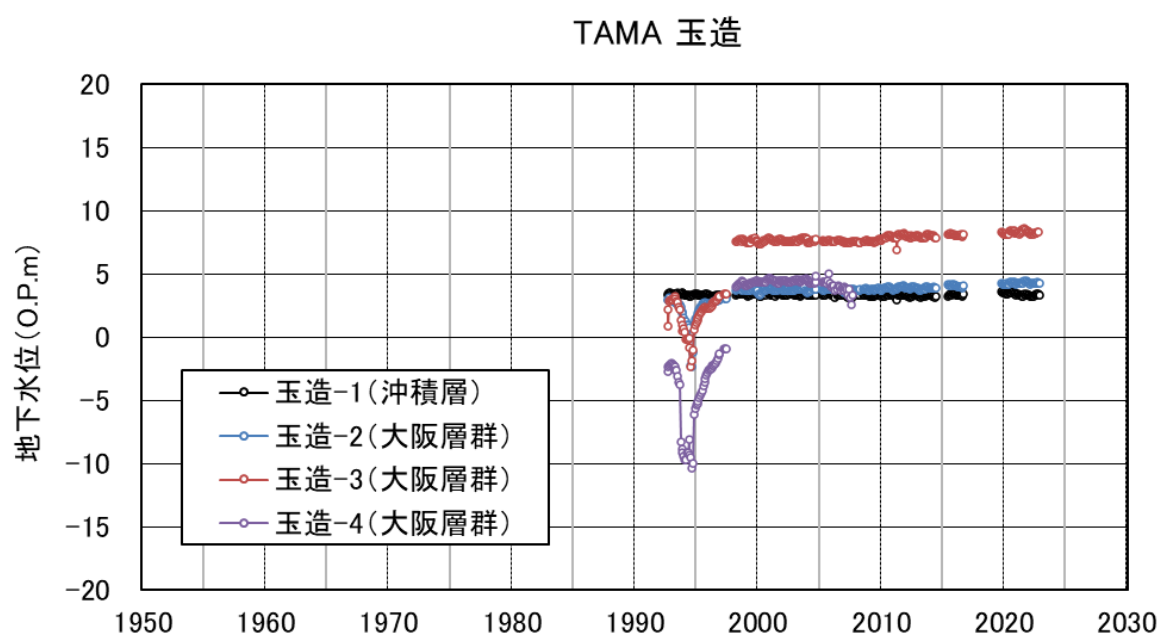


図 3.1 (66) 長期的地下水位変動（玉造）

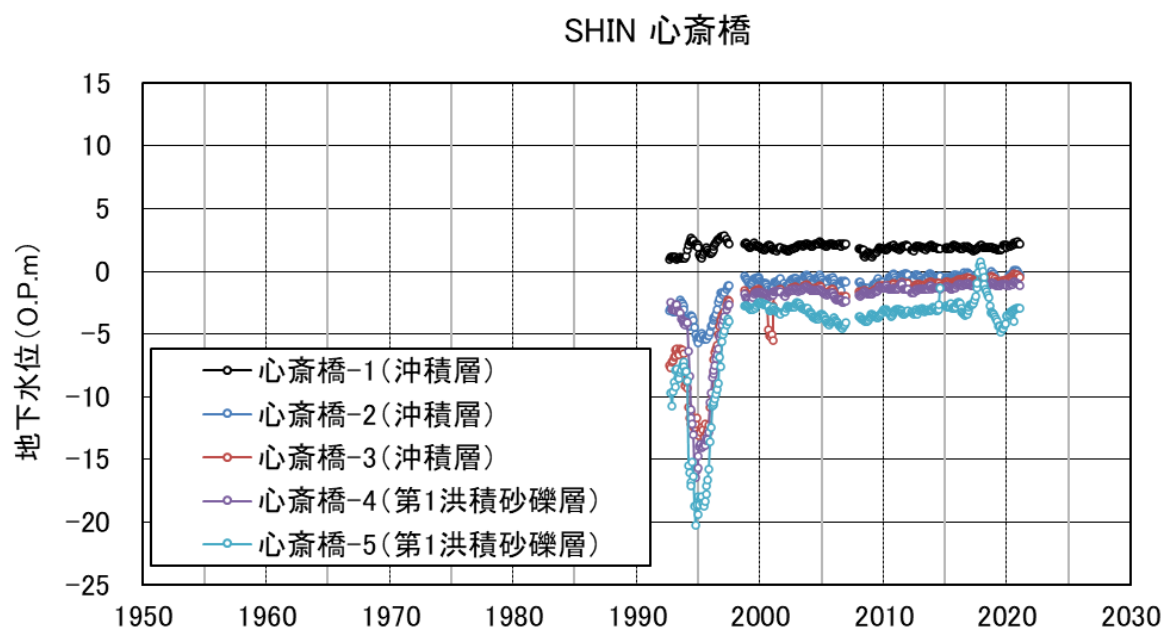


図 3.1 (67) 長期的地下水位変動 (心齋橋)

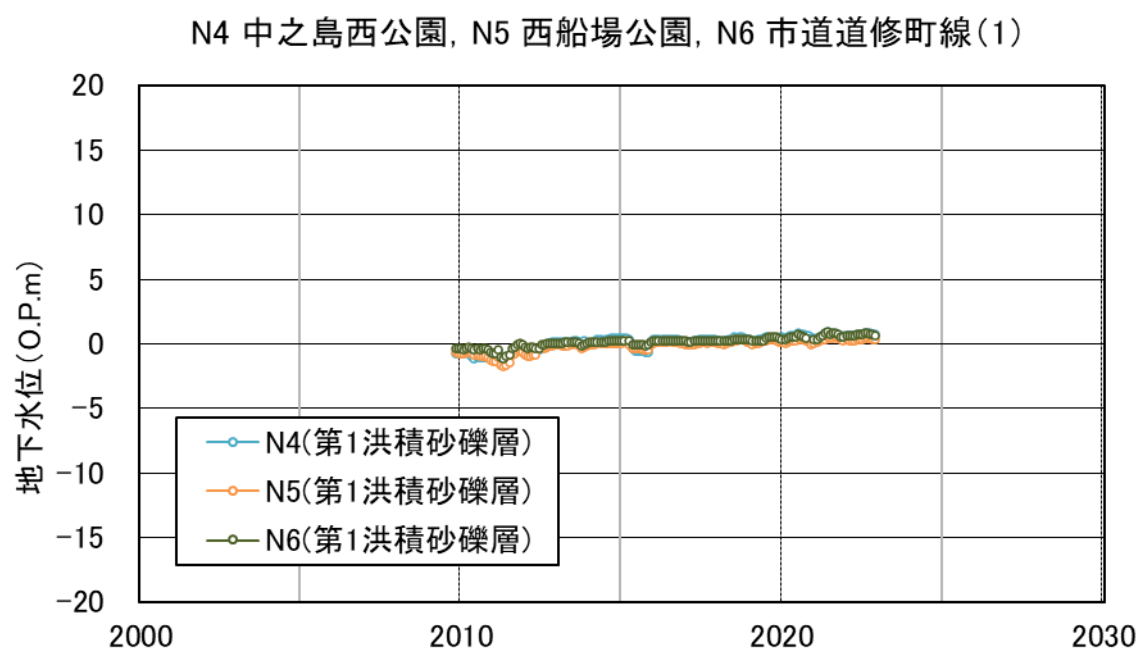
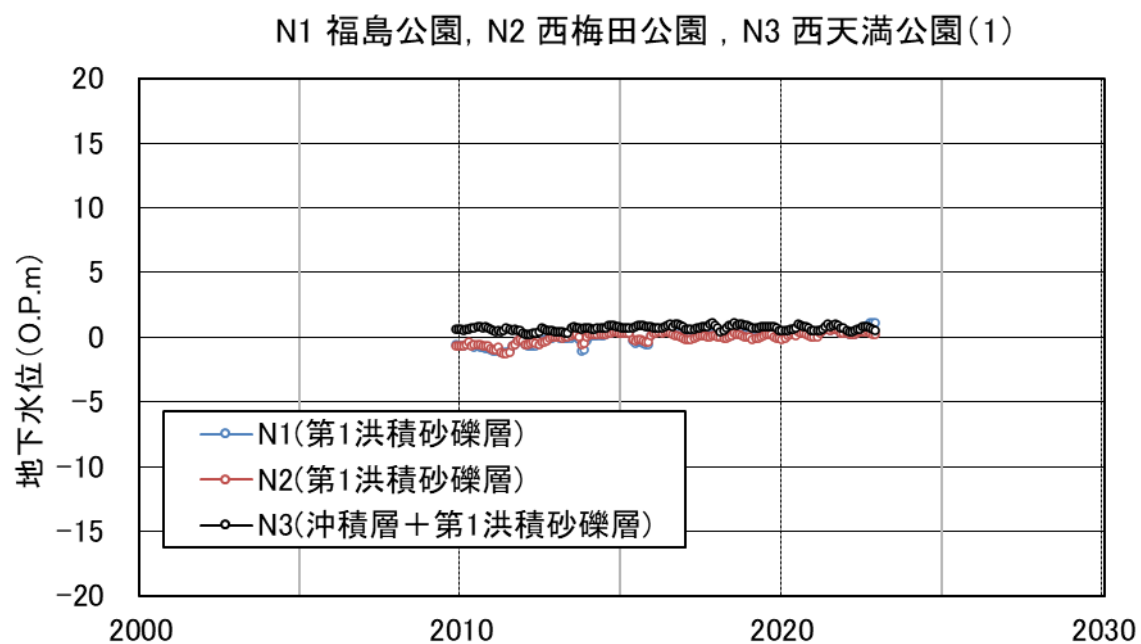


図 3.1 (68) 長期的地下水位変動 (N1~N6)

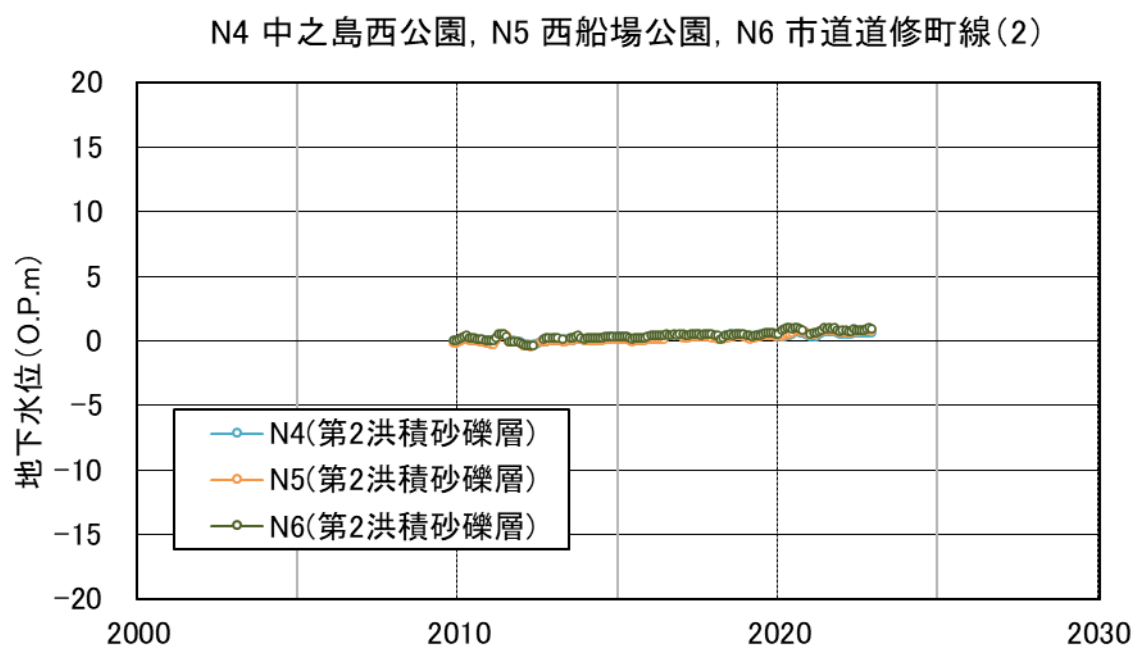
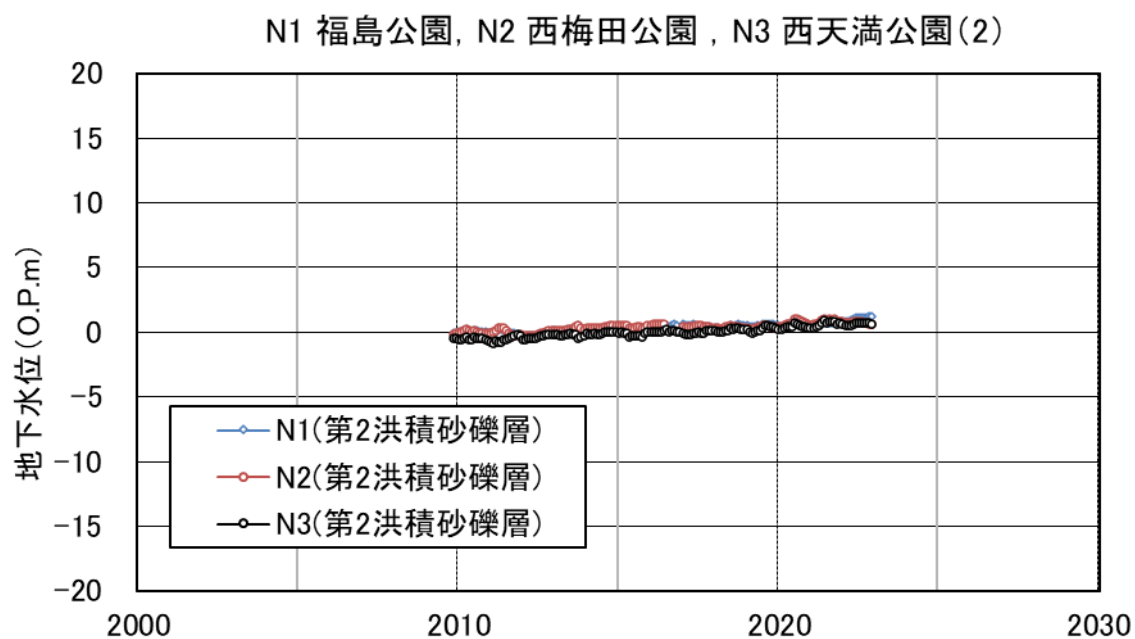


図 3.1 (69) 長期的地下水位変動 (N1~N6)

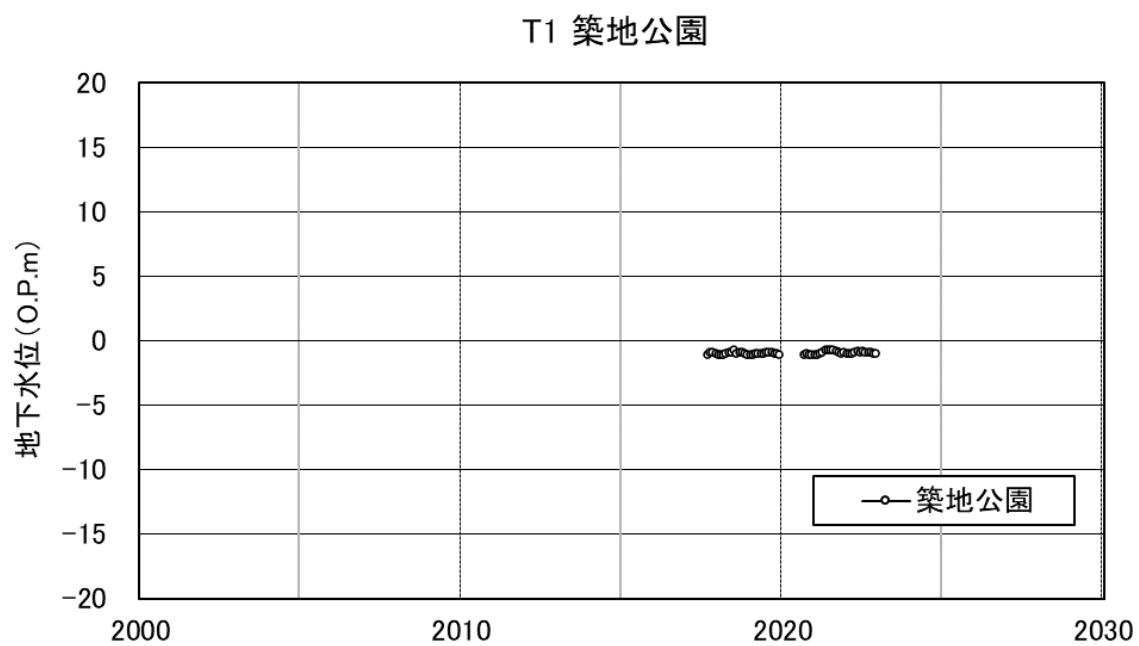


図 3.1 (70) 長期的地下水位変動（築地公園）

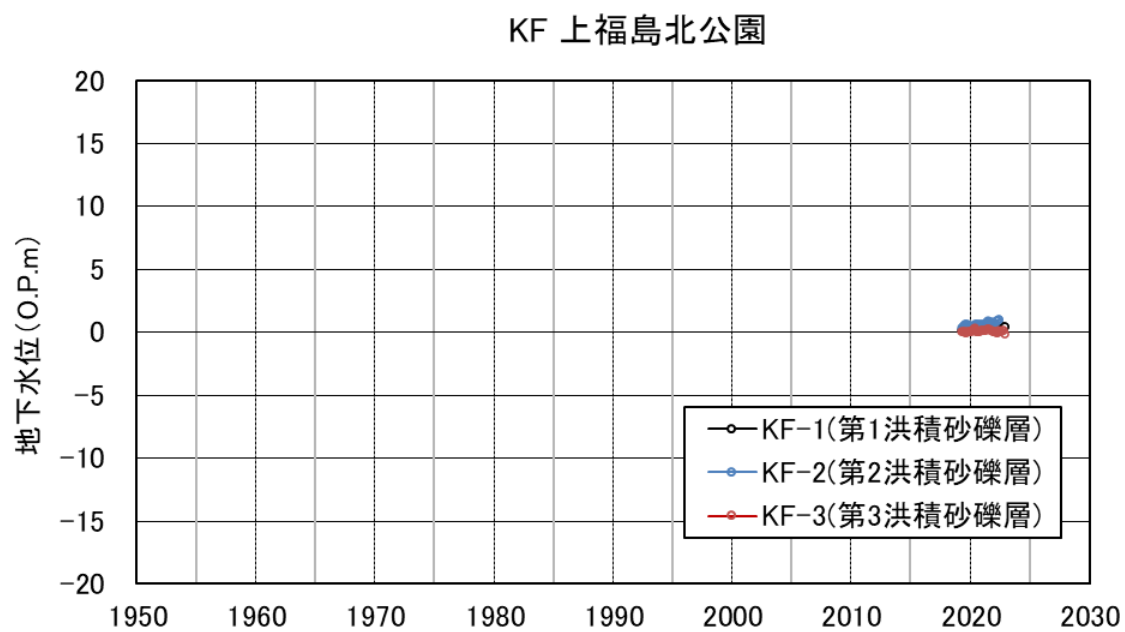


図 3.1 (71) 長期的地下水位変動 (上福島北公園)

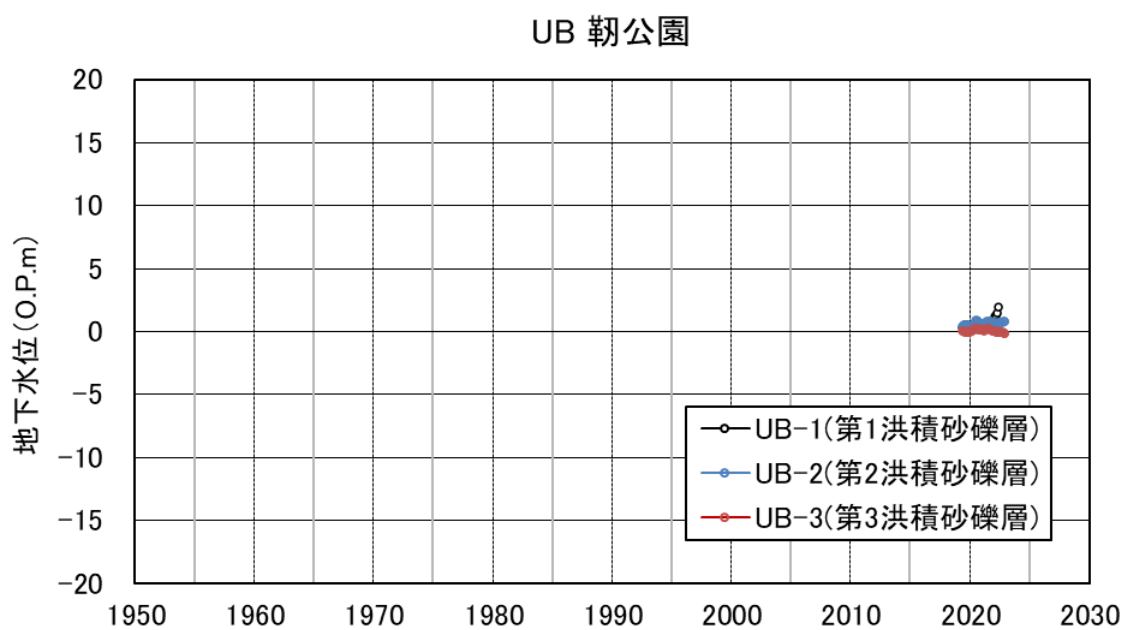


図 3.1 (72) 長期的地下水位変動 (靱公園)

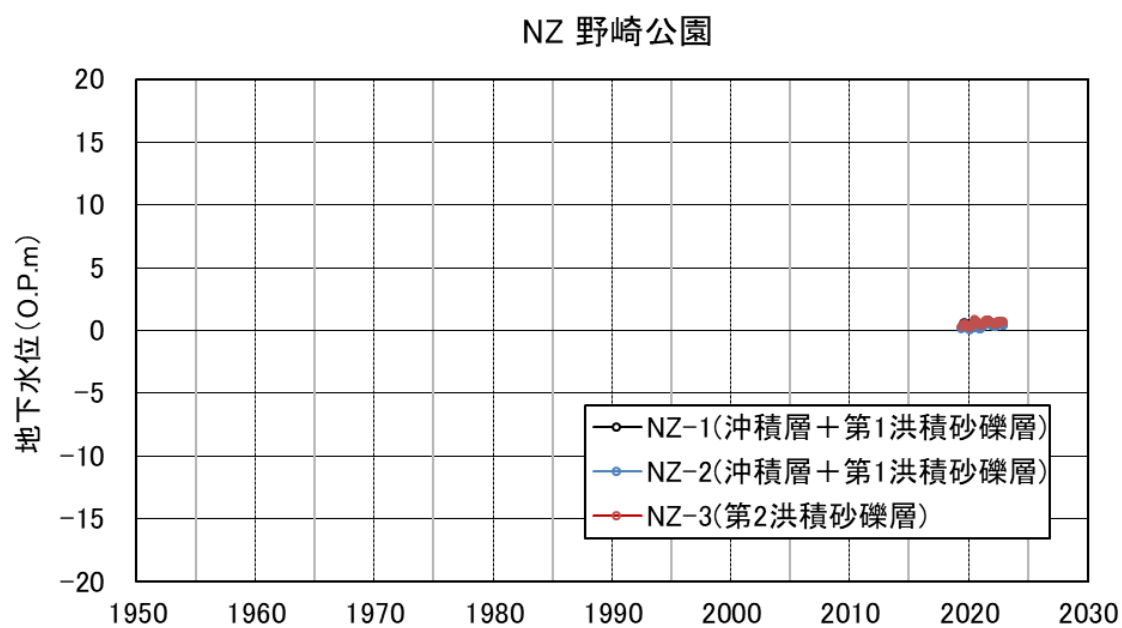


図 3.1 (73) 長期的地下水位変動 (野崎公園)

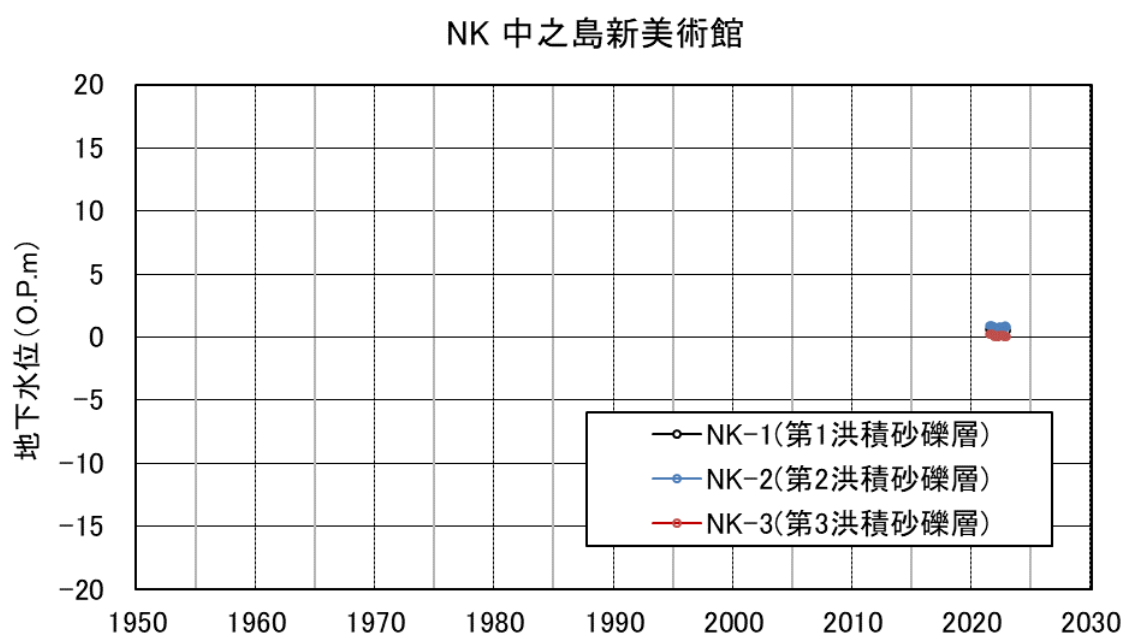


図 3.1 (74) 長期的地下水位変動 (中之島新美術館)

3.2 グループごとの長期地下水位変化

「平成 8 年度 地下水情報に関する報告書」において、既存観測井を地下水位変化パターンの類似した観測井ごとに、A（西大阪地区大阪層群砂礫層）、B（西大阪地区第一洪積砂礫層）、C（東大阪地区大阪層群砂礫層）、およびD（沖積層、不圧地下水）の 4 グループに分けた。それぞれの観測井の一覧表を表 3.1 に、分布図を図 3.2 に示す。

図 3.3 はグループごとの長期地下水位経時変化である。ただし、図 3.1 と同様に大阪市の観測井のうち、1983 年より古い時期のデータは年平均値で示している。

(1) A グループ（西大阪地区大阪層群砂礫層）

1960 年頃には地下水位は O.P.-30~-25m 程度まで低下していたが、1962 年に地下水汲上げ規制（工場用水法、ビル用水法）が適用されたことで地下水位は 1990 年頃までに O.P. 0~-3m 前後にまで回復している。1992 年~1996 年に一時的に地下水位が 5m 前後低下しているのは周辺の地下工事による影響と考えられ、比較的広い範囲まで影響している。その後 1997 年後半には以前の水位よりも若干高い水位にまで回復（上昇）した。2001 年頃から若干の水位低下傾向が続いていたが、2007 年頃に再度回復傾向に転じている。ただし、最近では頭打ちの傾向がみえる。それぞれの観測井のストレーナ深度が異なるにも関わらず、地下水位が似た変動を示しているのは、帯水層が繋がっている可能性も考えられる。

(2) B グループ（西大阪地区第 1 洪積砂礫層）

A グループと同様に、地下水汲上げ規制の適用により地下水位は回復傾向にある。1992 年~1996 年にかけての水位低下は A グループと同じく周辺の地下工事による影響と考えられる。同じ帯水層でも観測井番号 27（鶴町 B）と 28（此花）の地下水位低下量が異なるのは、工事（揚水）箇所からの距離の違いによると考えられる。2004~2006 年にかけても 28（此花）周辺では地下工事が行われ、一時的に地下水位が低下したと考えられるが、鶴町 B では地下水位の低下は見られず、こちらは局所的な水位変化であったことが推察される。

(3) C グループ（東大阪地区大阪層群砂礫層）

東大阪地区においても地下水汲上げ規制の適用により、地下水位が回復していることがわかる。1988 年前後と 1995 年前後には周辺の数 m 程度低下しており、周辺での地下工事の影響を受けたと考えられる。1988 年前後の水位低下は A、B グループにも若干見られるがその低下量は東大阪ほどではなく、地下工事は東大阪周辺で行われたものであると考えられる。1995 年前後の地下水位低下以降は上昇傾向が現在でも続いている。

(4) D グループ（沖積層、不圧地下水）

若干の季節変動があるものの帯水層が沖積層の観測井の地下水位は約 30 年間ほとんど一定であり、他の A、B、C のグループでみられたような周辺の地下工事による大幅な地下水位変動は見られない。すなわち、沖積層の不圧地下水と洪積層の被圧地下水は、ほぼ完全に遮断されているものと考えられる。

表 3.1 グループ別観測井一覧

グループ名	番号	観測井	地盤高 (O.P.m)	管頭高 (O.P.m)	スクリーン深度 (G.L.-m)
Aグループ (西大阪地区大阪層群砂礫層)	9	大和田	-0.24	0.76	40.1～48.6
	11	豊中	—	3.80	24.9～47.0
	26	天保山B	—	3.56	96.0～100.5
	29	姫島	—	1.47	63.0～68.0
	30	十三	—	4.35	96.6～100.0
	31	中之島A	—	4.03	91.0～96.0
	32	〃 B	—	4.01	178.0～183.0
	34	港A	—	2.50	348.0～353.0
	36	〃 C	—	2.50	183.0～188.0
Bグループ (西大阪地区第一洪積砂礫層)	27	鶴町B	—	3.66	25.0～30.0
	28	此花	—	1.36	23.0～28.0
Cグループ (東大阪地区大阪層群砂礫層)	6	新森小路	2.66	3.66	51.2～68.2
	7	鳴野	2.49	3.49	23.2～27.2
	22	鴻池2	—	4.25	170.0～191.0
	33	蒲生	—	2.45	91.0～96.0
Dグループ (沖積層, 不圧地下水)	2	野田	0.46	1.46	2.2～10.2
	3	住之江	3.69	4.67	2.9～10.5
	4	大宮	3.79	4.78	2.7～8.7
	5	生野	5.49	6.49	2.2～18.2
	8	南恩加島	2.12	3.17	2.9～6.9

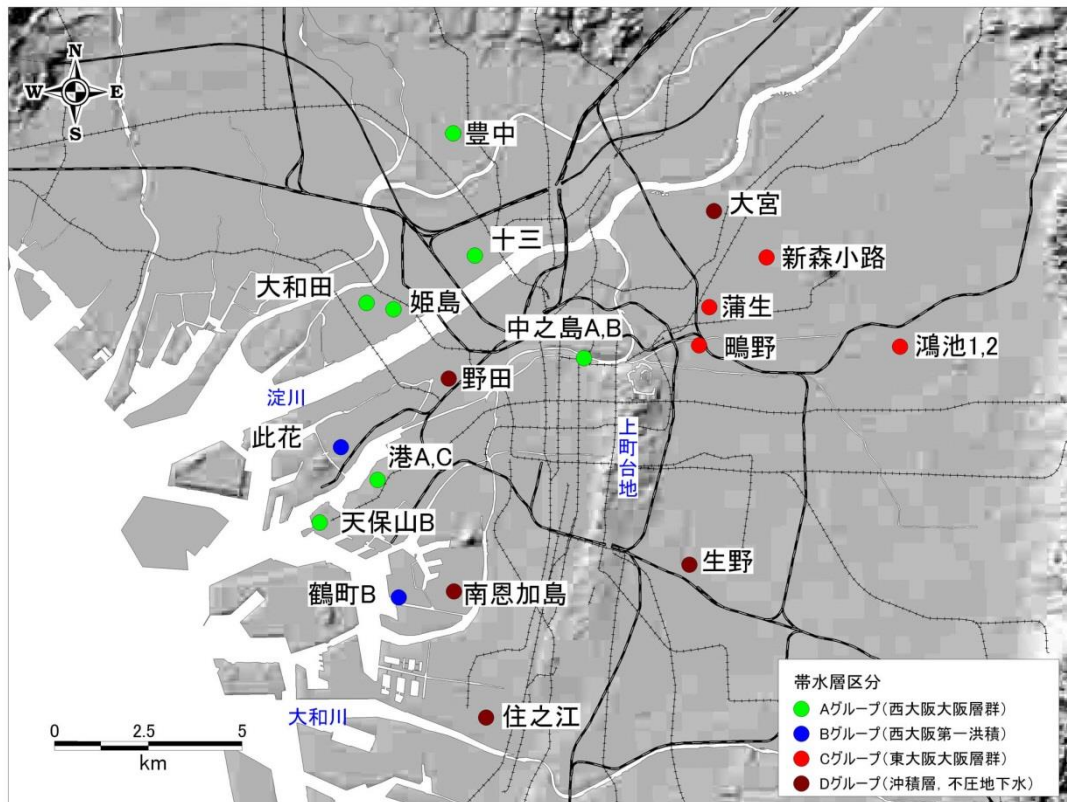
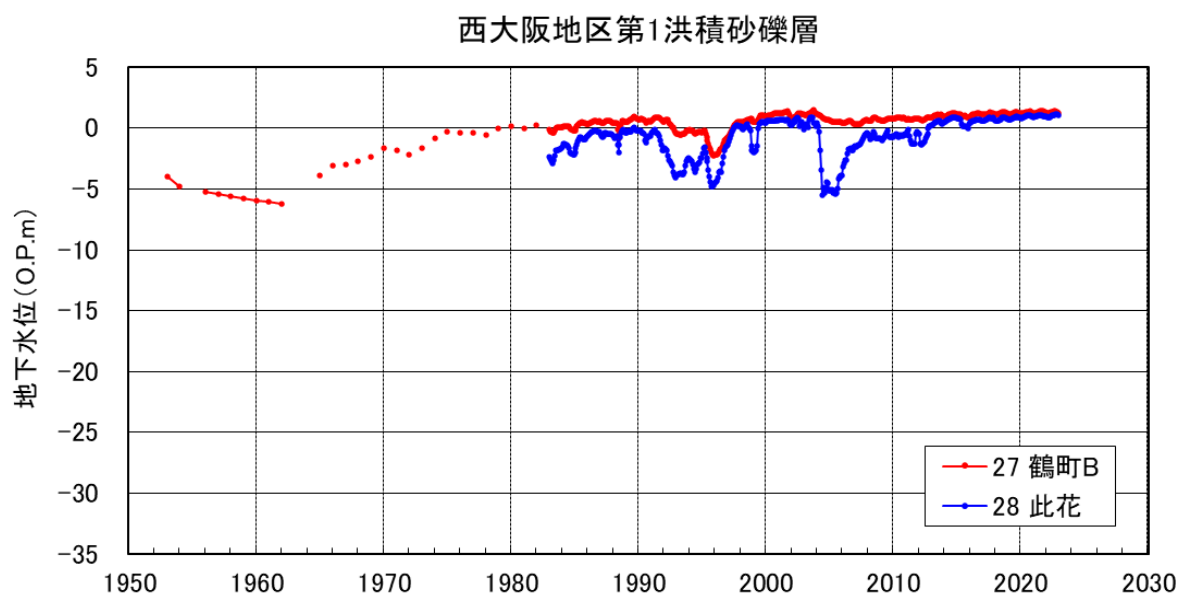
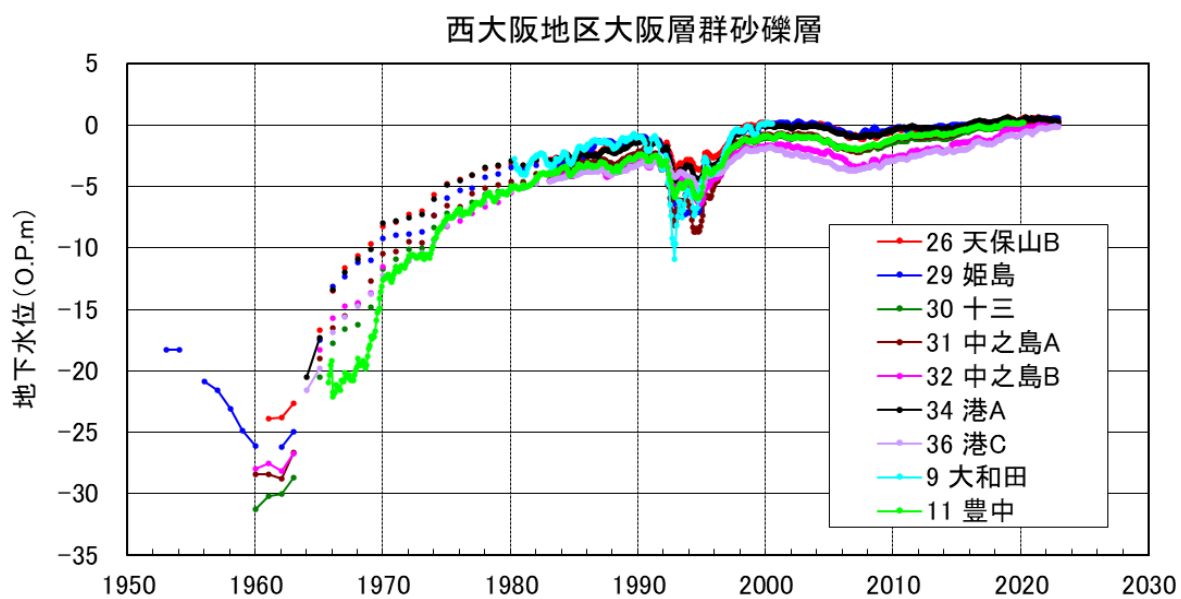


図 3.2 帯水層グループ別 観測井分布図



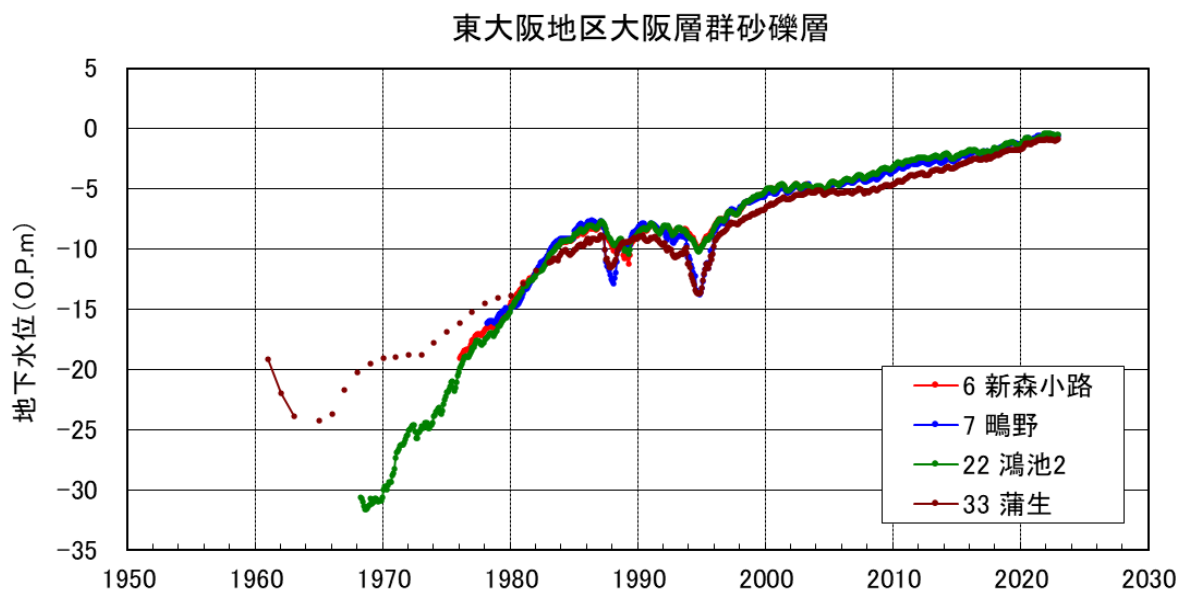


図 3.3(3) 東大阪地区大阪層群砂礫層 (C グループ)

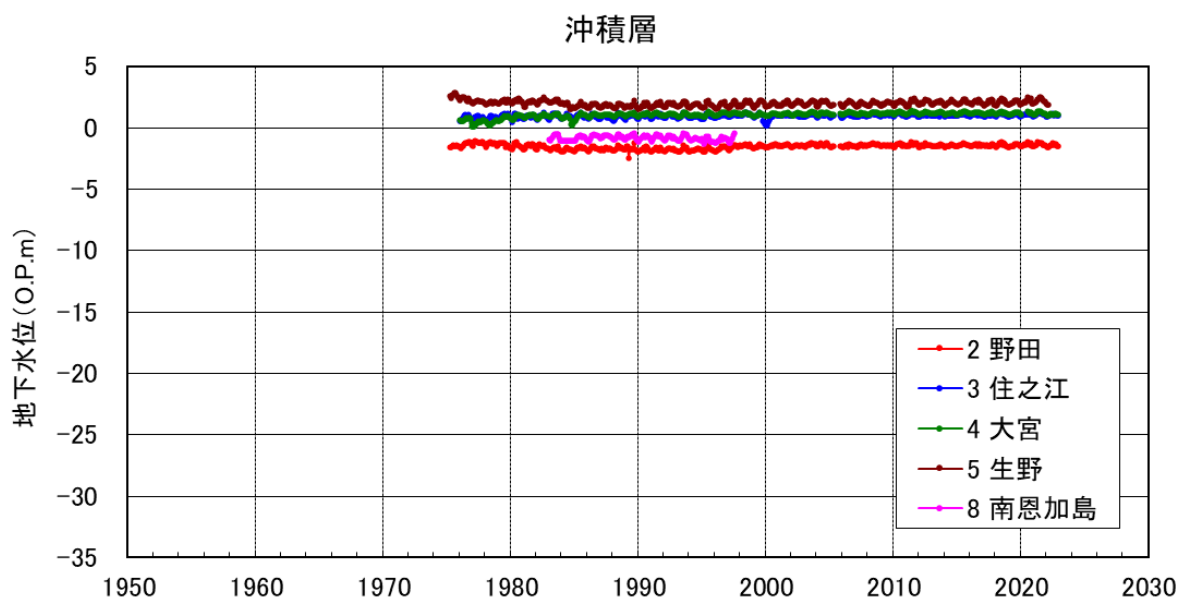


図 3.3(4) 沖積層 (D グループ)

3.3 季節変動が見られる観測井

図 3.4 に地下水位に顕著な季節変動が見られる観測井をまとめて示す。いずれの観測井も、田畑の割合が比較的大きな大阪市東部に位置しており、地下水位が夏季に低下し冬季に上昇することから、農業（灌漑）用揚水の影響と推定される。全体に長期的に地下水位の上昇（回復）傾向が見られる。20（長瀬）の水位は他の観測井の水位よりも低くなっていたが、現在は水位差数 m まで近づいている。

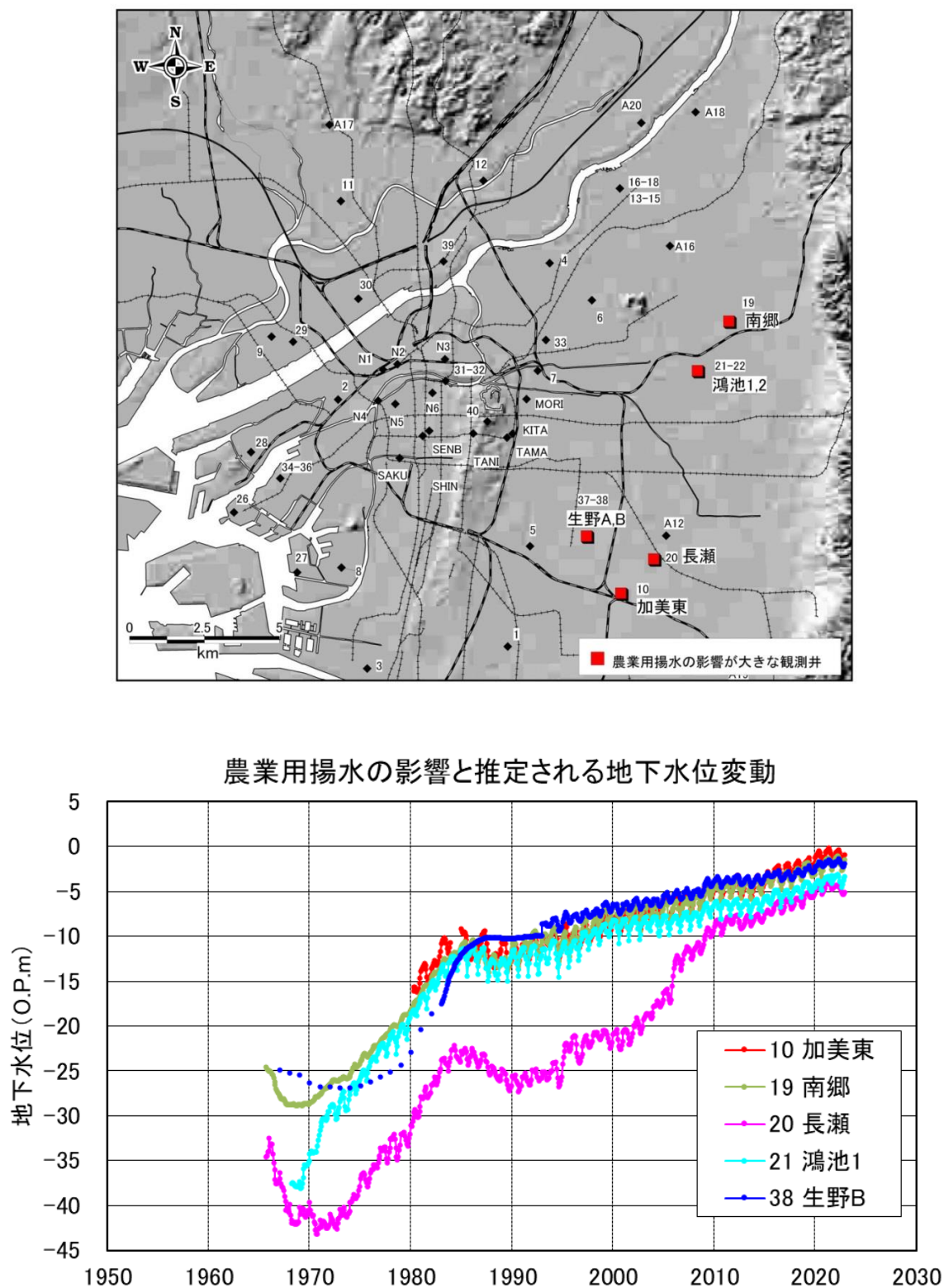

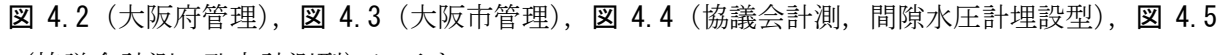

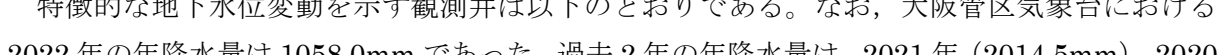
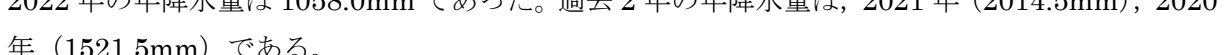


図 3.4 農業用揚水の影響が大きな観測井位置図(上)と地下水位経年変化図(下)

4. 2022 年の地下水位

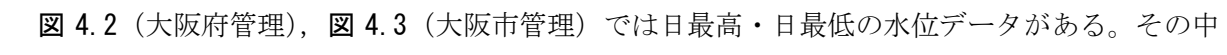
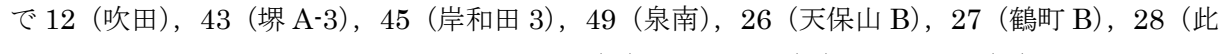
2022 年の地下水位と気象庁による日降水量(大阪地点)の経時変化図を、 図 4.1 (国交省管理),  図 4.2 (大阪府管理),  図 4.3 (大阪市管理),  図 4.4 (協議会計測, 間隙水圧計埋設型),  図 4.5 (協議会計測, 孔内計測型) に示す。

特徴的な地下水位変動を示す観測井は以下のとおりである。なお、大阪管区气象台における 2022 年の年降水量は 1058.0mm であった。過去 2 年の年降水量は、2021 年 (2014.5mm), 2020 年 (1521.5mm) である。

4.1 降雨の影響

2 (野田), 3 (住之江), 4 (大宮), 5 (生野), A11 (鮎川), A12 (友井), A14 (堺北), A16 (門真), T1 (築地公園) の観測井の水位変動は日降水量との対応が顕著である。降雨により数十 cm 程度の水位上昇が見られ、その後 2 ヶ月程度をかけて元の水位に戻る傾向がある。これらの観測井はいずれもストレーナ深度が浅い沖積層にあるため、地表面からの降雨の浸透が即時に地下水位の変動に反映されているものと考えられる。

4.2 潮汐の影響

 図 4.2 (大阪府管理),  図 4.3 (大阪市管理) では日最高・日最低の水位データがある。その中で 12 (吹田), 43 (堺 A-3), 45 (岸和田 3), 49 (泉南), 26 (天保山 B), 27 (鶴町 B), 28 (此花), 31 (中之島 A), 32 (中之島 B), 34 (港(Ⅱ)A), 35 (港(Ⅱ)B), 36 (港(Ⅱ)C) の地下水位は日変動幅が比較的大きい。これらの観測井戸はいずれも河川または港湾域に分布するため、潮汐の影響によるものと推定される。しかし、港湾域に分布する 41 (堺 A-1), 42 (堺 A-2), 44 (岸和田 2), 48 (泉佐野) においては日変動の幅は少ないまたはほとんど見られない。また、1 時間毎の水位変動を計測している KF (上福島北公園), UB (靱公園), NZ (野崎公園), NK (中之島新美術館), N1~N6, 12 時間毎の水位変動を計測している TAMA (玉造) においても、潮汐の影響を受けて水位が変動していることが確認できる。

4.3 農業揚水の影響

10 (加美東), A21 (八尾), 19 (南郷), 20 (長瀬), 21 (鴻池 1), 38 (生野 B) といった大阪市東部における地下水位には顕著な季節変動が見られる。いずれも春から秋にかけての灌漑の時期に地下水位が低下することから、農業用揚水の影響と思われる。

4.4 その他季節変動の見られる観測井

A13 (高槻) の地下水位は、4.3 とは逆に地下水位が冬季に低くなり夏季に高くなるという変動を示している。周辺にはため池や井戸、田畑があり、農業用に地下水を利用しているのではないかと推測される。

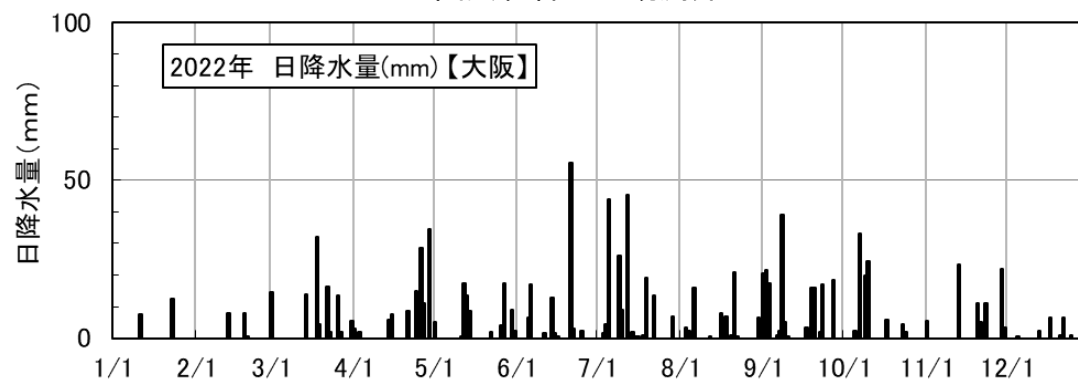
A18 (点野), A20 (鳥飼西), 13 (庭窪 1-1), 14 (庭窪 1-2), 15 (庭窪 1-3) では、降水量の多い夏季に水位が少し下がる傾向が見られ、揚水が行われているのではないかと考えられる。

4.5 多層地下水位観測井

図 4.4 に示す協議会計測観測井（間隙水圧計埋設型）では、谷町、南船場、心斎橋の 3 地点で、いずれもデータロガーの不調により 2022 年 1 月下旬より欠測となっている。玉造では、降雨および潮汐の影響を受けて微増減している。

図 4.5 に示す協議会計測観測井（孔内計測型）においても、地下水位は降雨および潮汐の影響を受け変動している。N1（福島公園）の Dg2 層（管頭高：O.P.+0.75m）では、2020 年より降雨量の多い夏季を中心に、地下水が管頭付近まで達する状況が見られた。2021 年 5 月頃からは常時管頭から地下水が越流するようになり、2022 年の水位は管頭高以上の値を示している。これは地下水が管頭より溢れている状況を示唆している。N1（福島公園）の Dg1 層（管頭高：O.P.+0.59m）でも水位が上昇し、同様の傾向がみられる。また KF（上福島北公園）（図 4.3(16)）でも Dg2 層（管頭高：O.P.+0.76m）の水位は 2022 年 2 月頃から管頭よりも高い値を示しており、6 月からはデータ欠測となっている。なお、UB（靱公園）の Dg1 層でも 2022 年 1 月末頃より水位が急上昇し、管頭より高い値を示した。しかし、管頭から地下水があふれた形跡が見られず、水位計の不具合によるものであると考えられ、2023 年 2 月より新たな水位計にて計測を開始している。

<国交省管理の観測井>



2 野田 2.2-10.2m(沖積層)(2022)

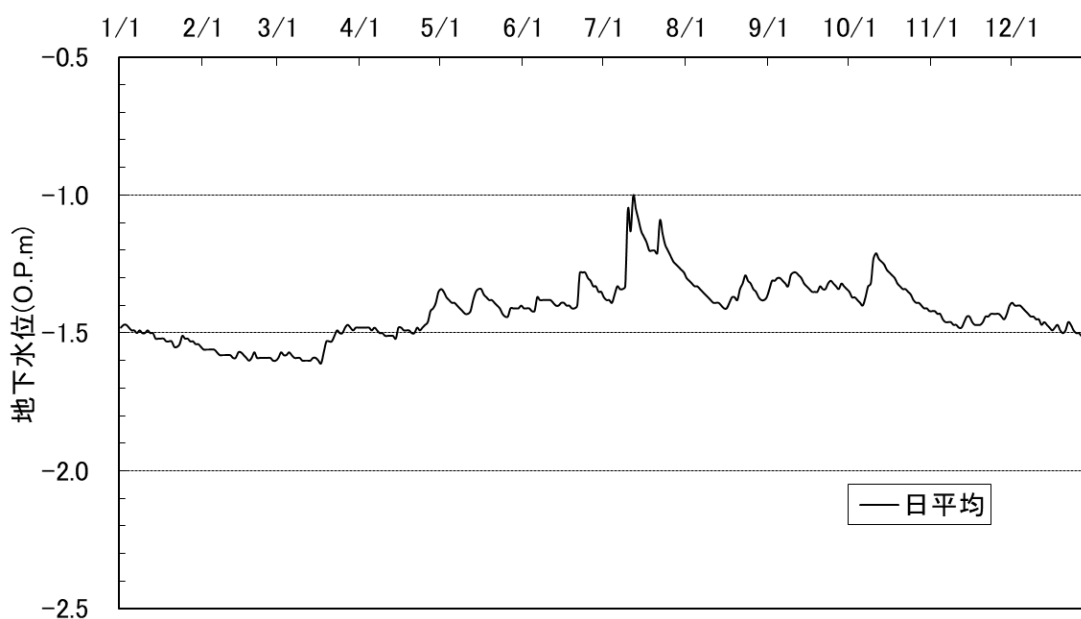


図 4.1(1) 2022 年地下水位変動(野田)

3 住之江 2.9-10.5m(沖積層)(2022)

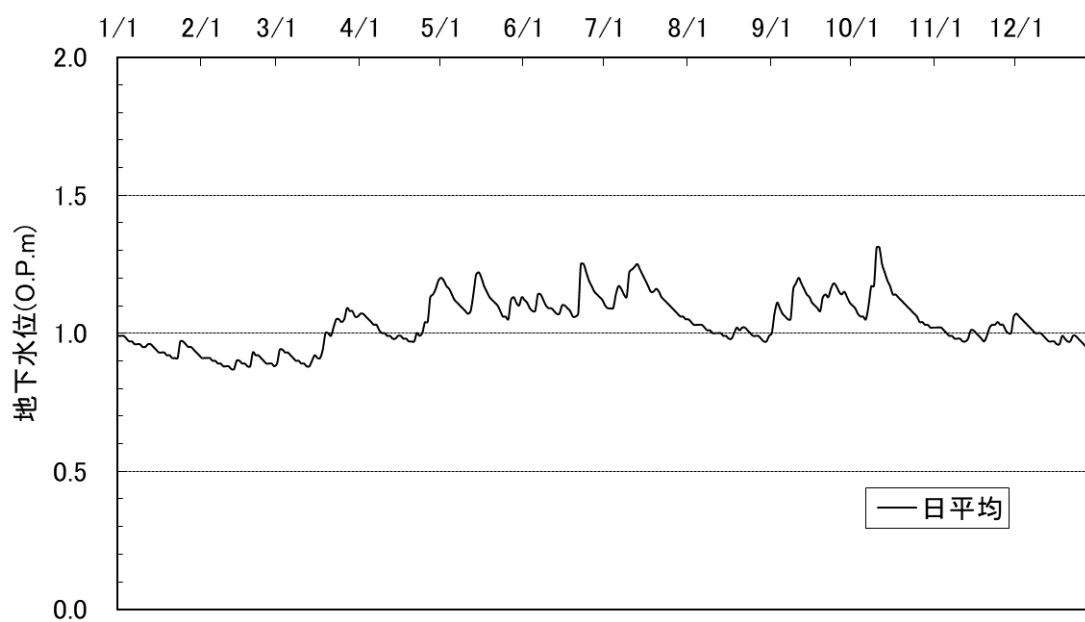
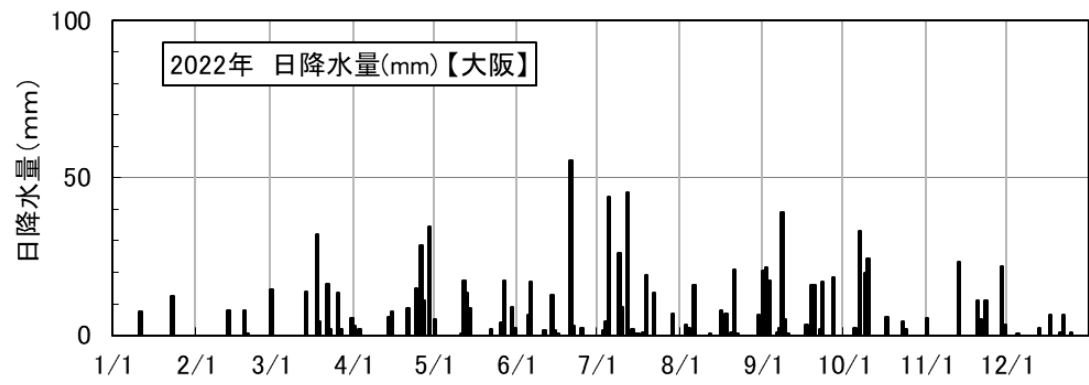


図 4.1(2) 2022 年地下水位変動(住之江)



4 大宮 2.7-8.7m(沖積層)(2022)

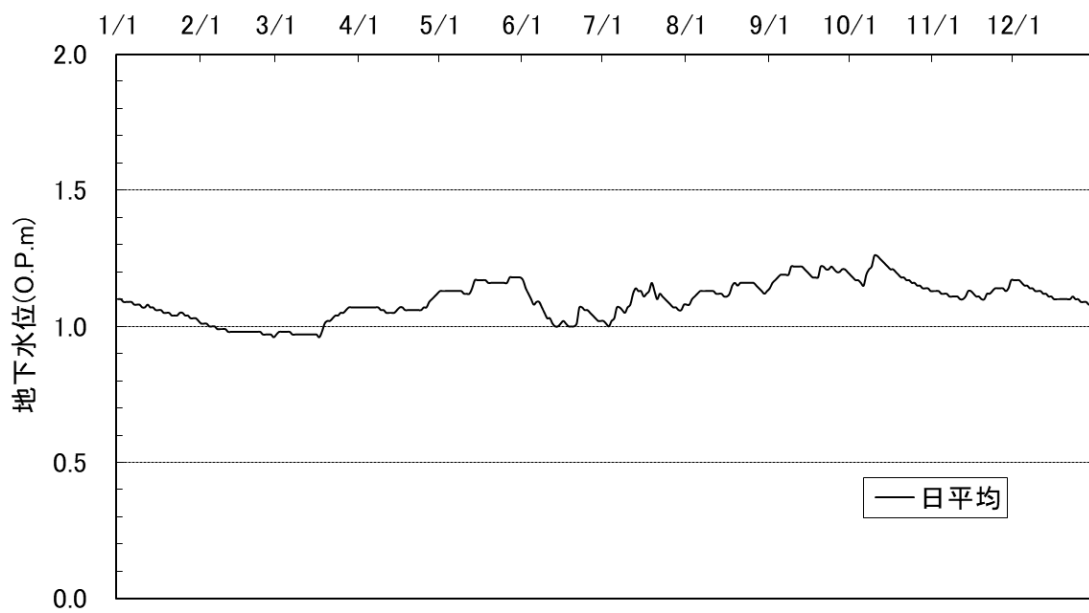
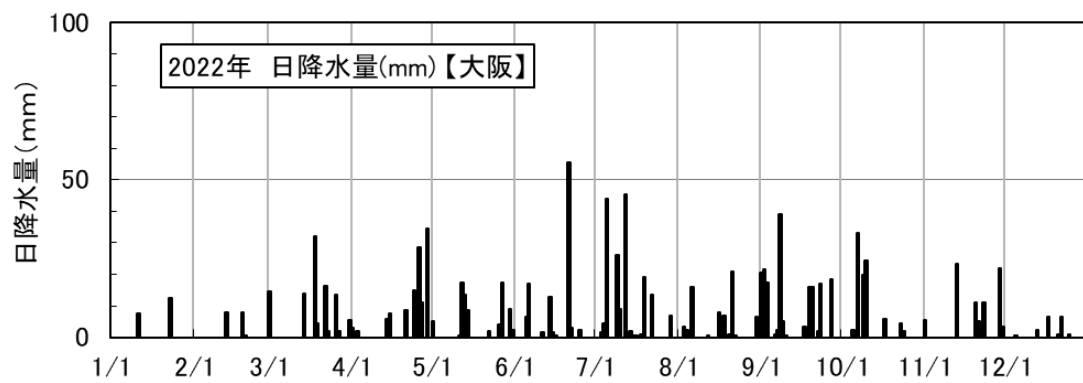


図 4.1(3) 2022 年地下水位変動 (大宮)

5 生野 2.2-18.2m(沖積層)(2022)



図 4.1(4) 2022 年地下水位変動 (生野)



7 鳴野 23.2-27.2m(大阪層群)(2022)

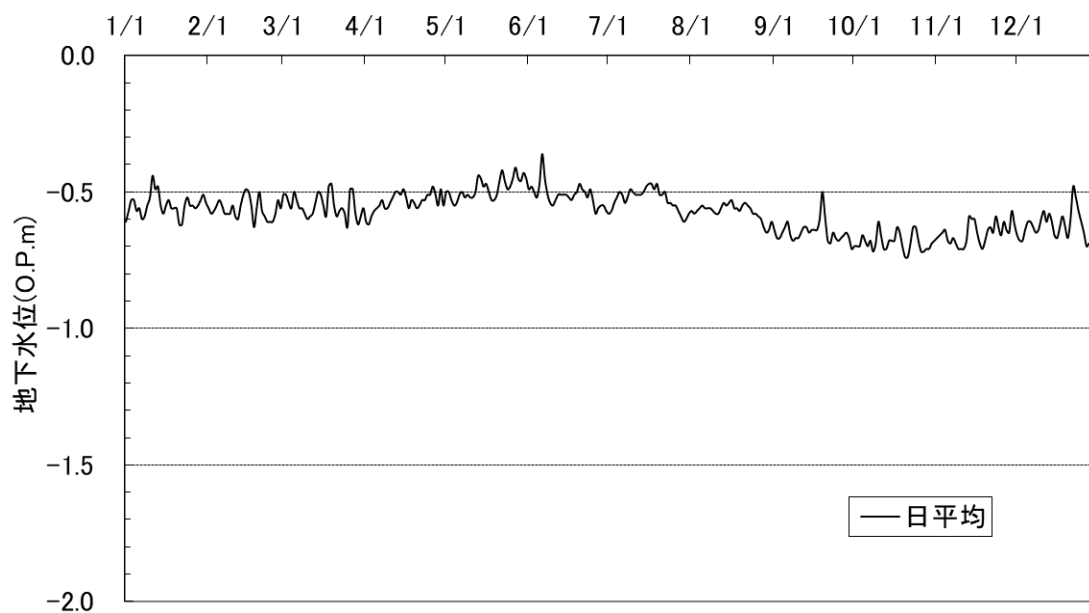


図 4.1(5) 2022 年地下水位変動 (鳴野)

10 加美東 32.6-45.4m(大阪層群)(2022)

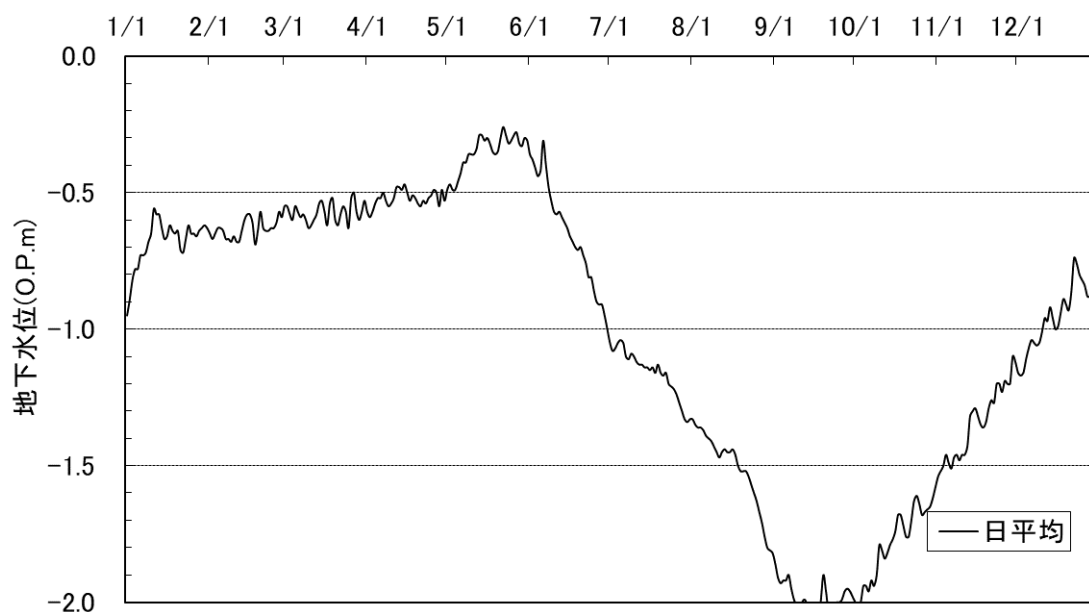
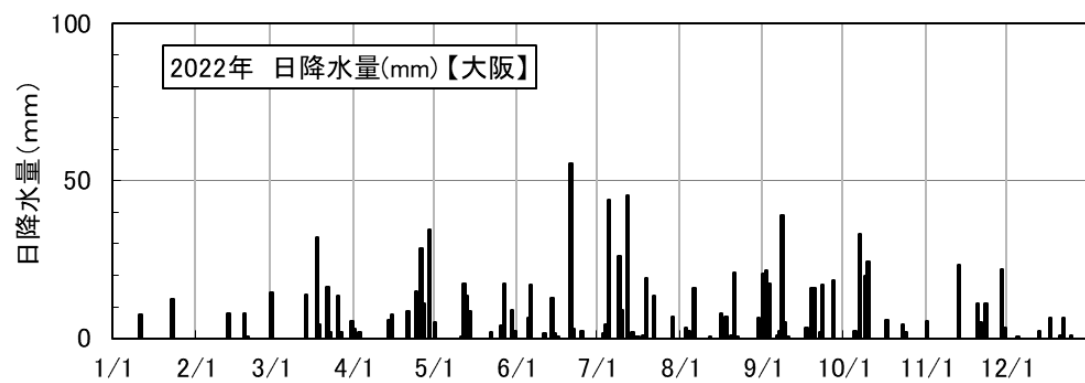


図 4.1(6) 2022 年地下水位変動 (加美東)



A11 鮎川 7.0-9.4m(沖積層)(2022)

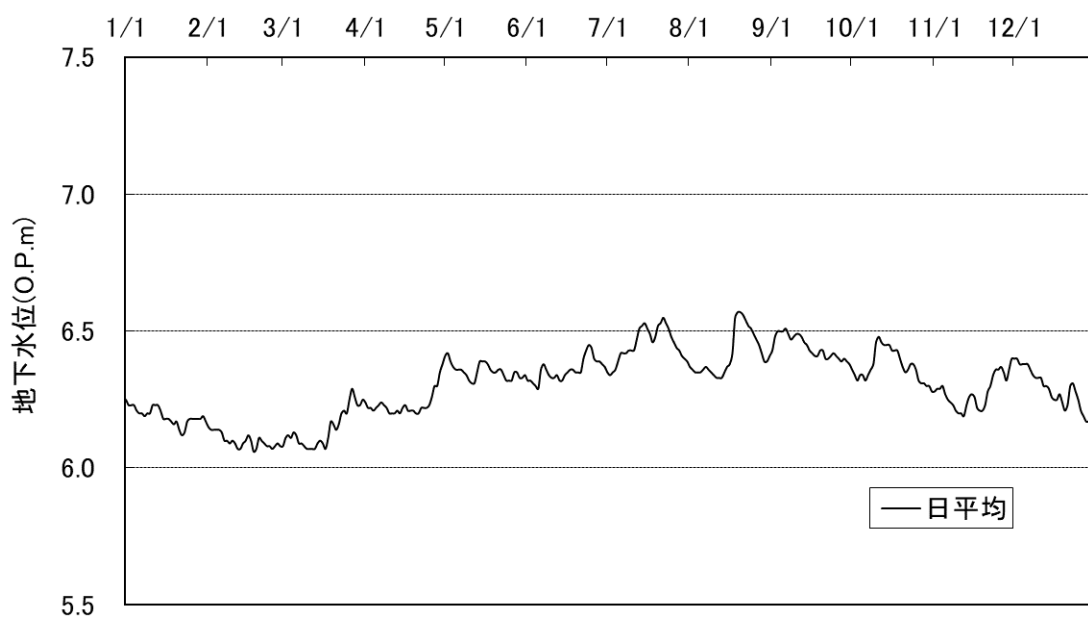


図 4.1 (7) 2022 年地下水位変動 (鮎川)

A12 友井 2.7-7.9m(沖積層)(2022)

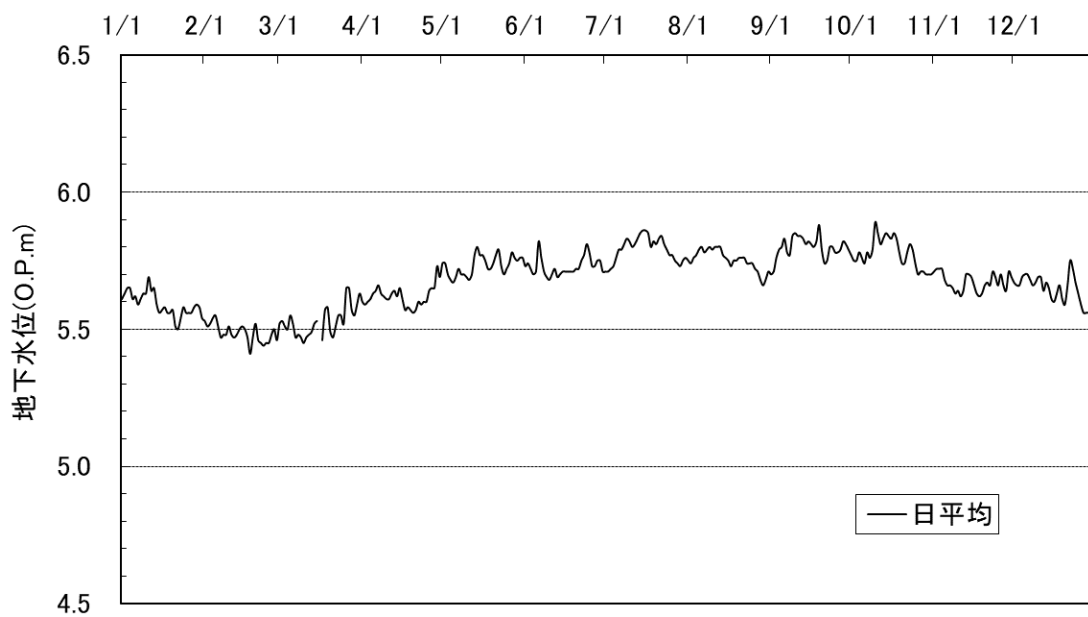


図 4.1 (8) 2022 年地下水位変動 (友井)

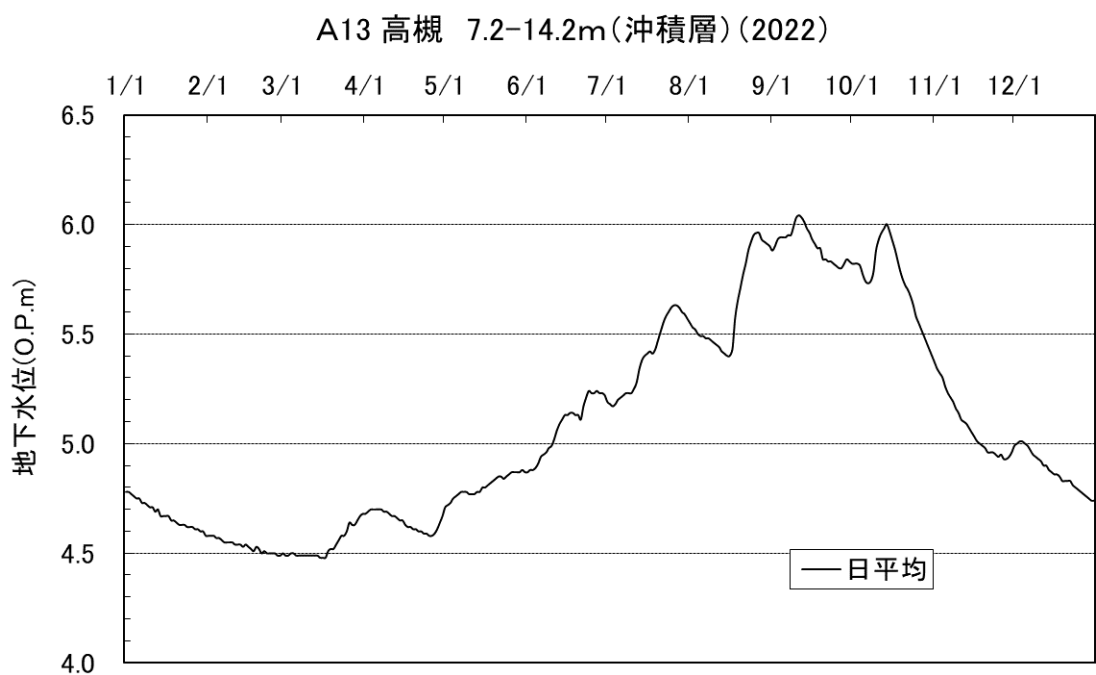
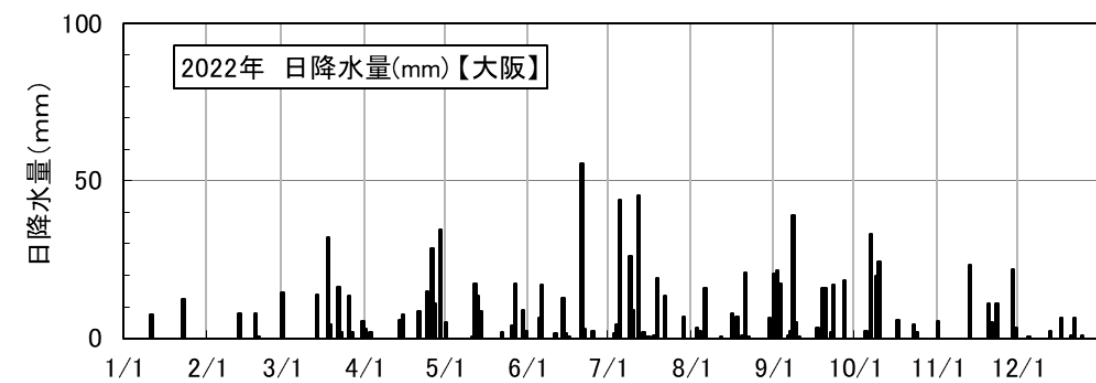


図 4.1(9) 2022 年地下水位変動（高槻）

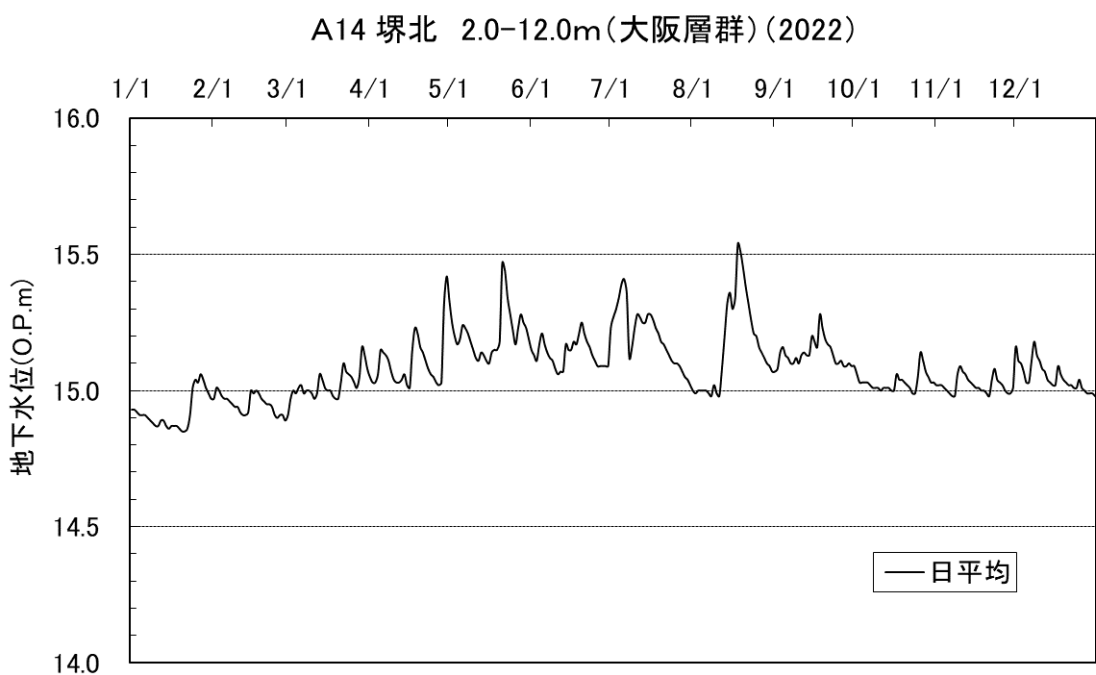
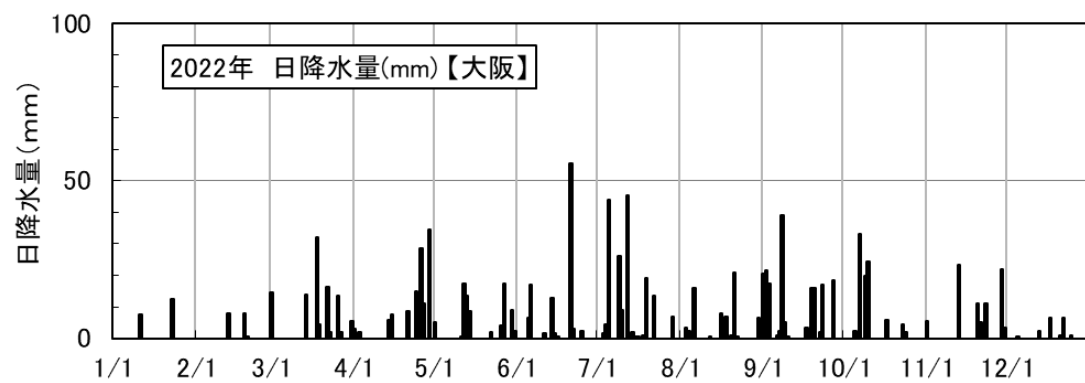


図 4.1(10) 2022 年地下水位変動（堺北）



A16 門真 5.1-13.1m(沖積層)(2022)

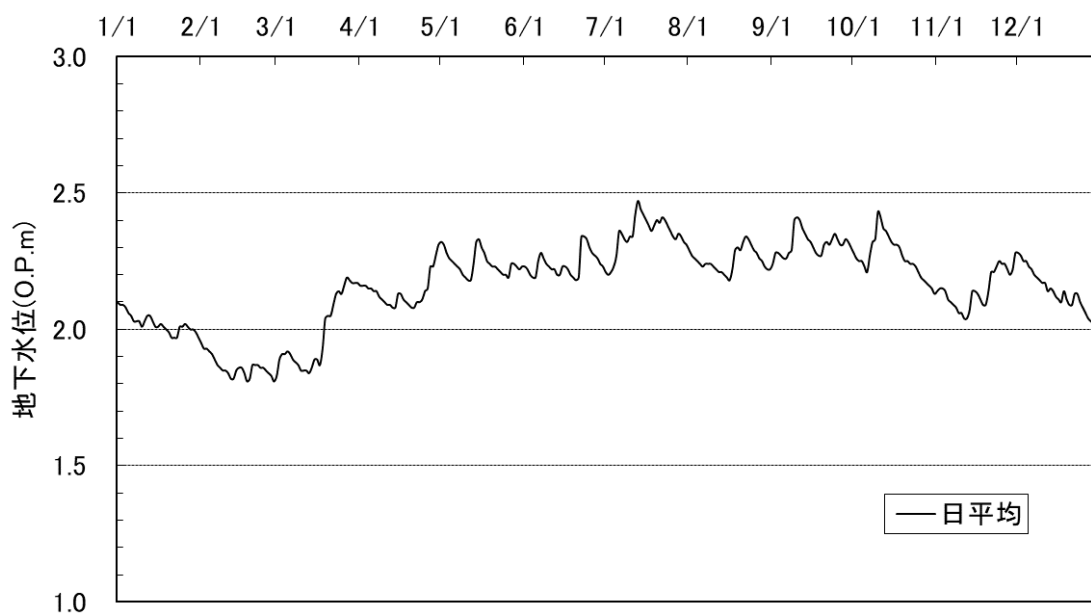


図 4.1(11) 2022 年地下水位変動 (門真)

A17 曾根 54.0-64.8m(大阪層群)(2022)

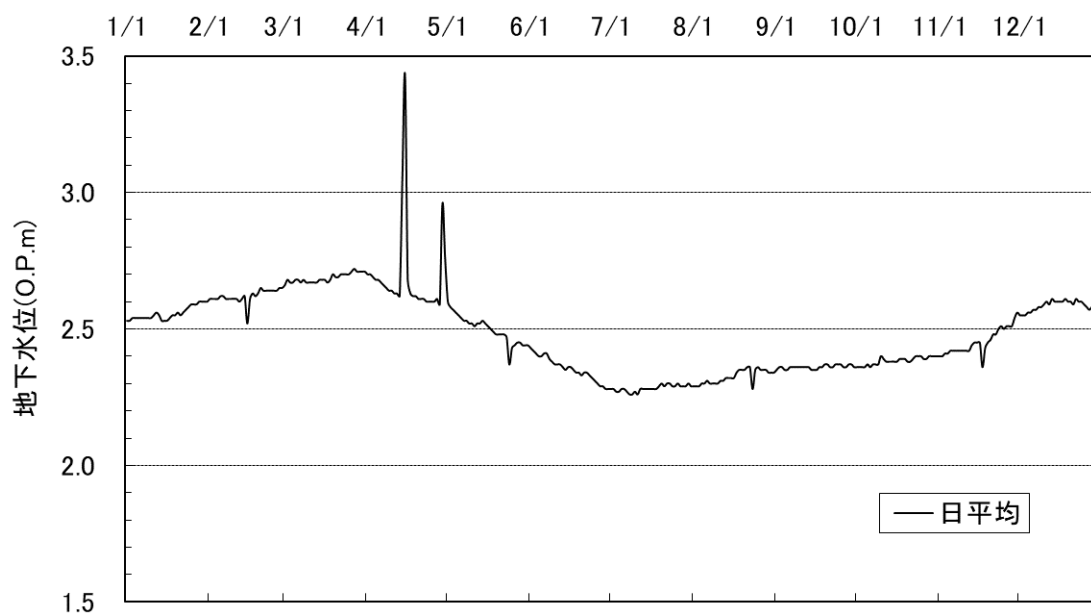


図 4.1(12) 2022 年地下水位変動 (曾根)

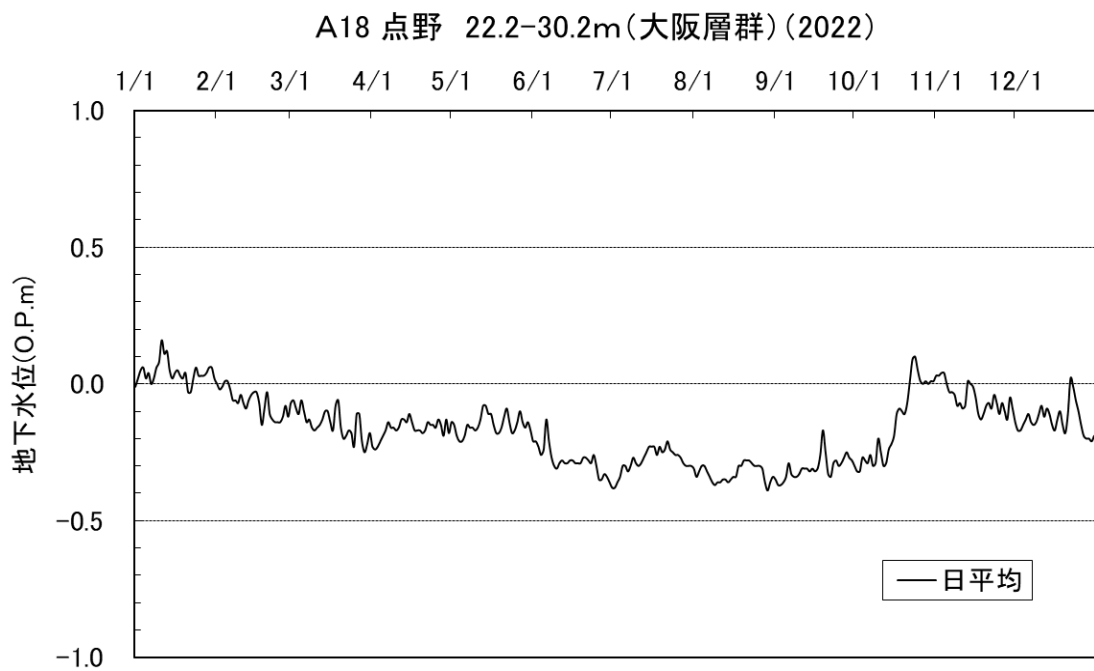
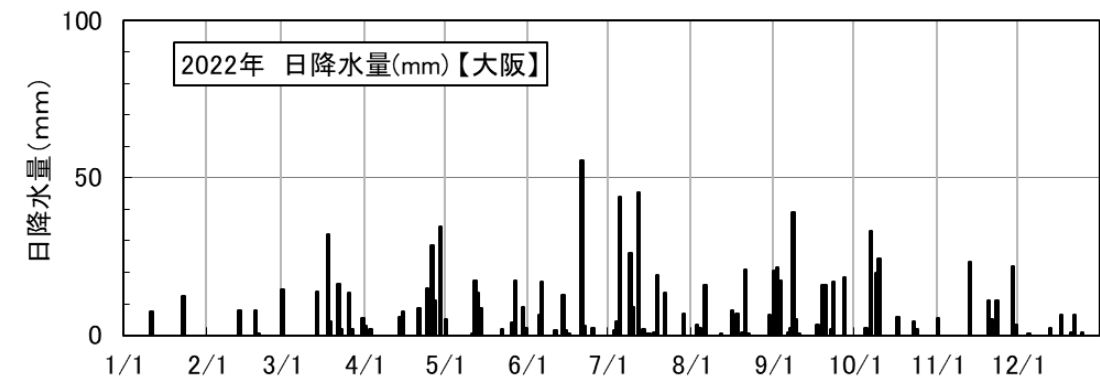


図 4.1(13) 2022 年地下水位変動 (点野)

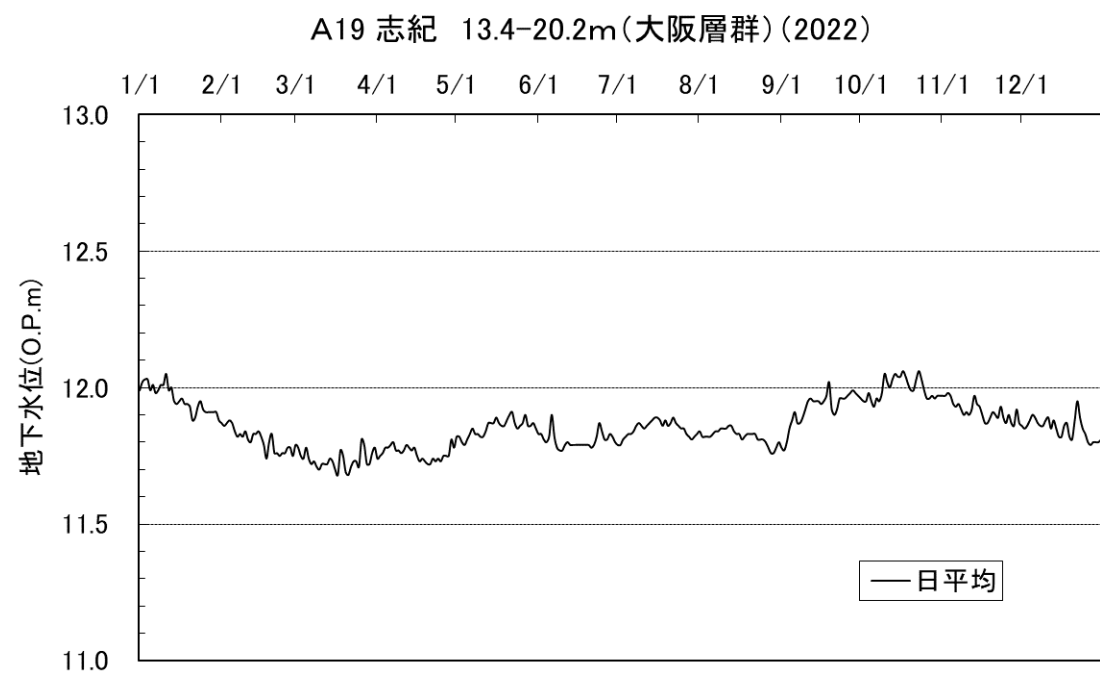


図 4.1(14) 2022 年地下水位変動 (志紀)

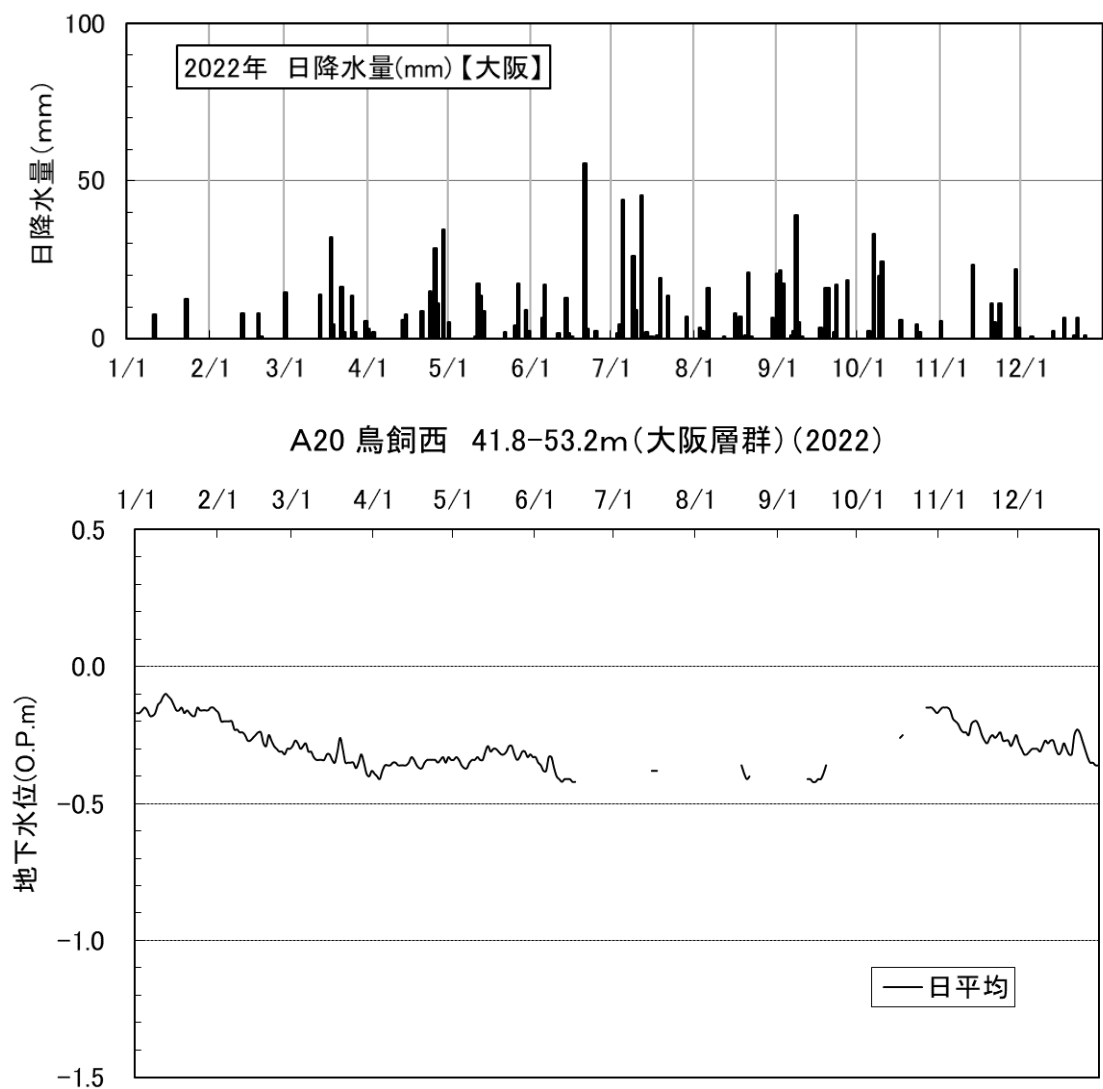


図 4.1(15) 2022 年地下水位変動（鳥飼西）

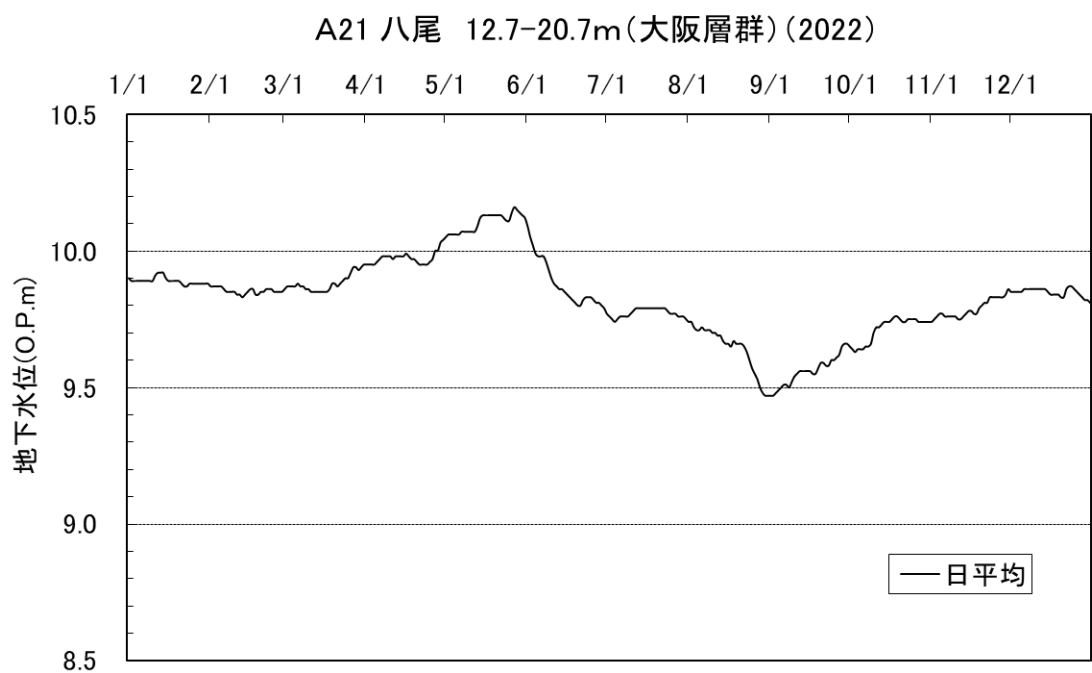


図 4.1(16) 2022 年地下水位変動（八尾）

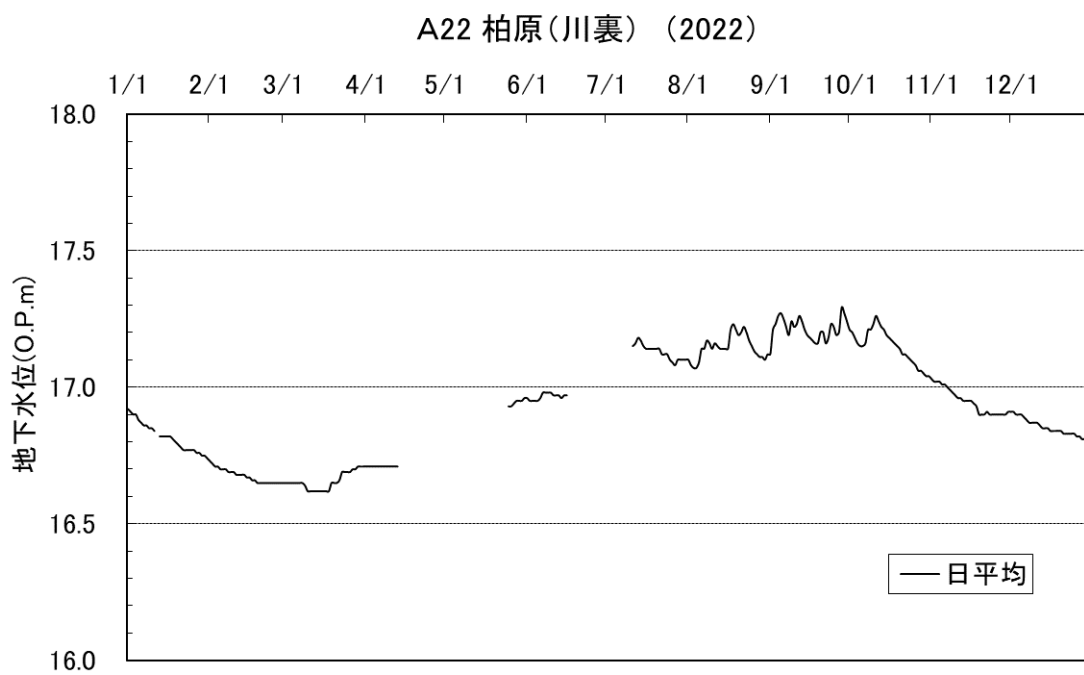
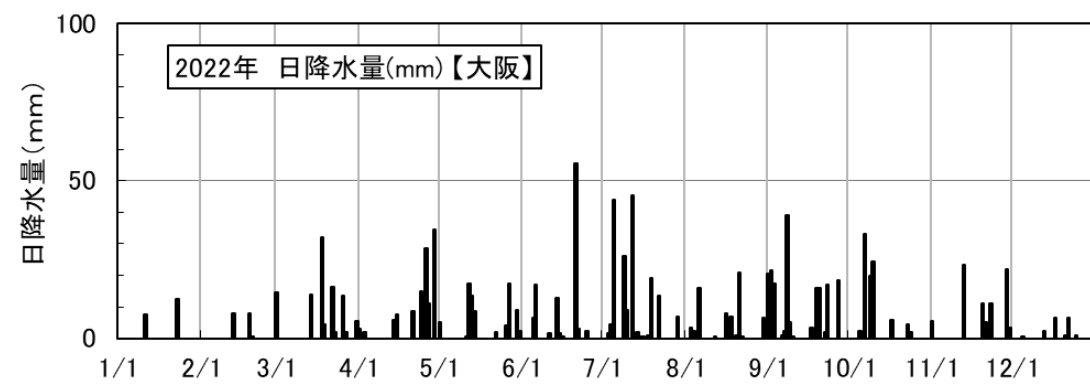


図 4.1(17) 2022 年地下水位変動 (柏原 (川裏))

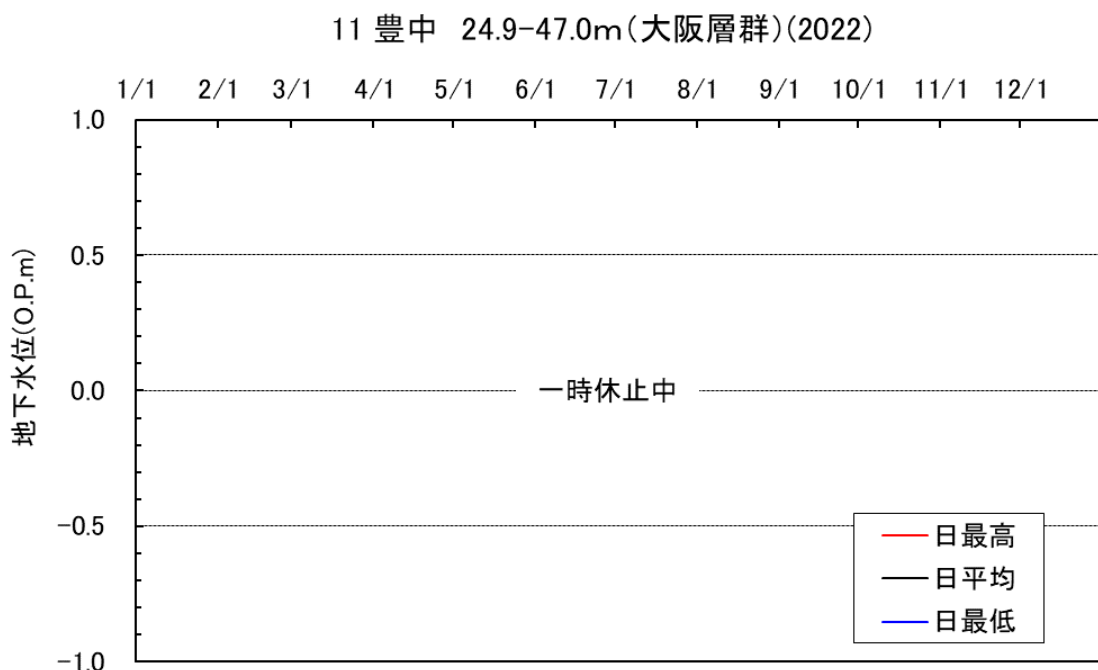
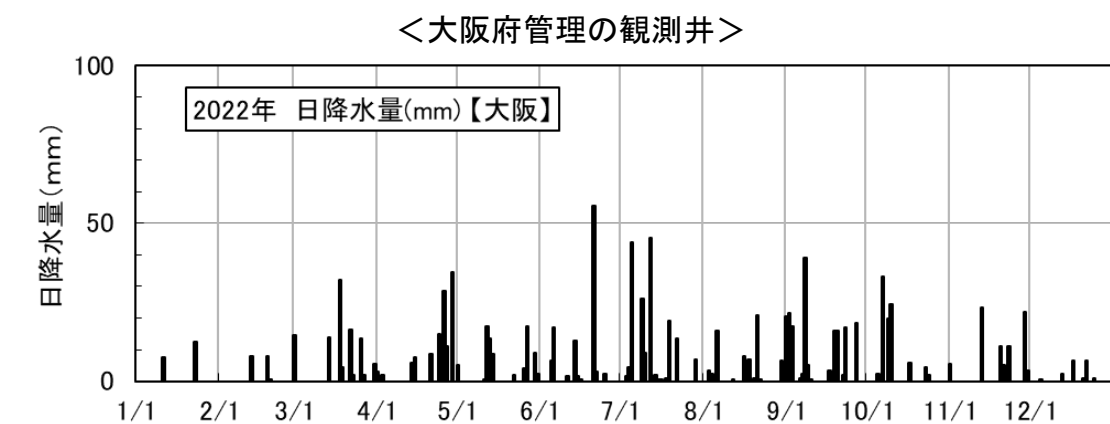


図 4. 2(1) 2022 年地下水位変動（豊中）

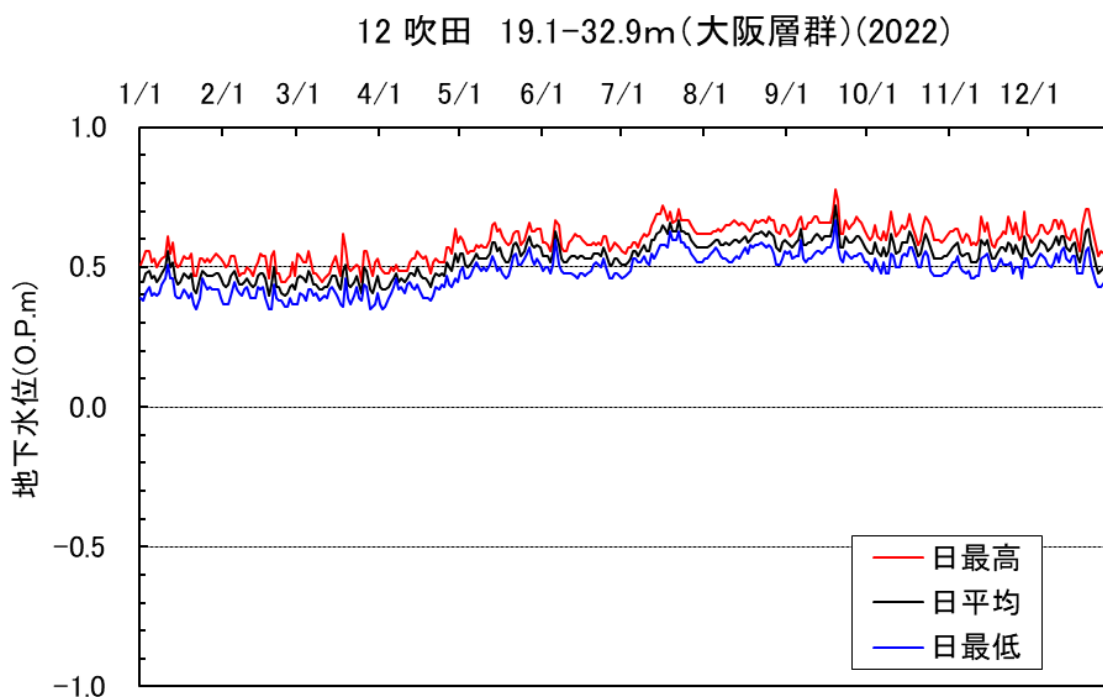


図 4. 2(2) 2022 年地下水位変動（吹田）

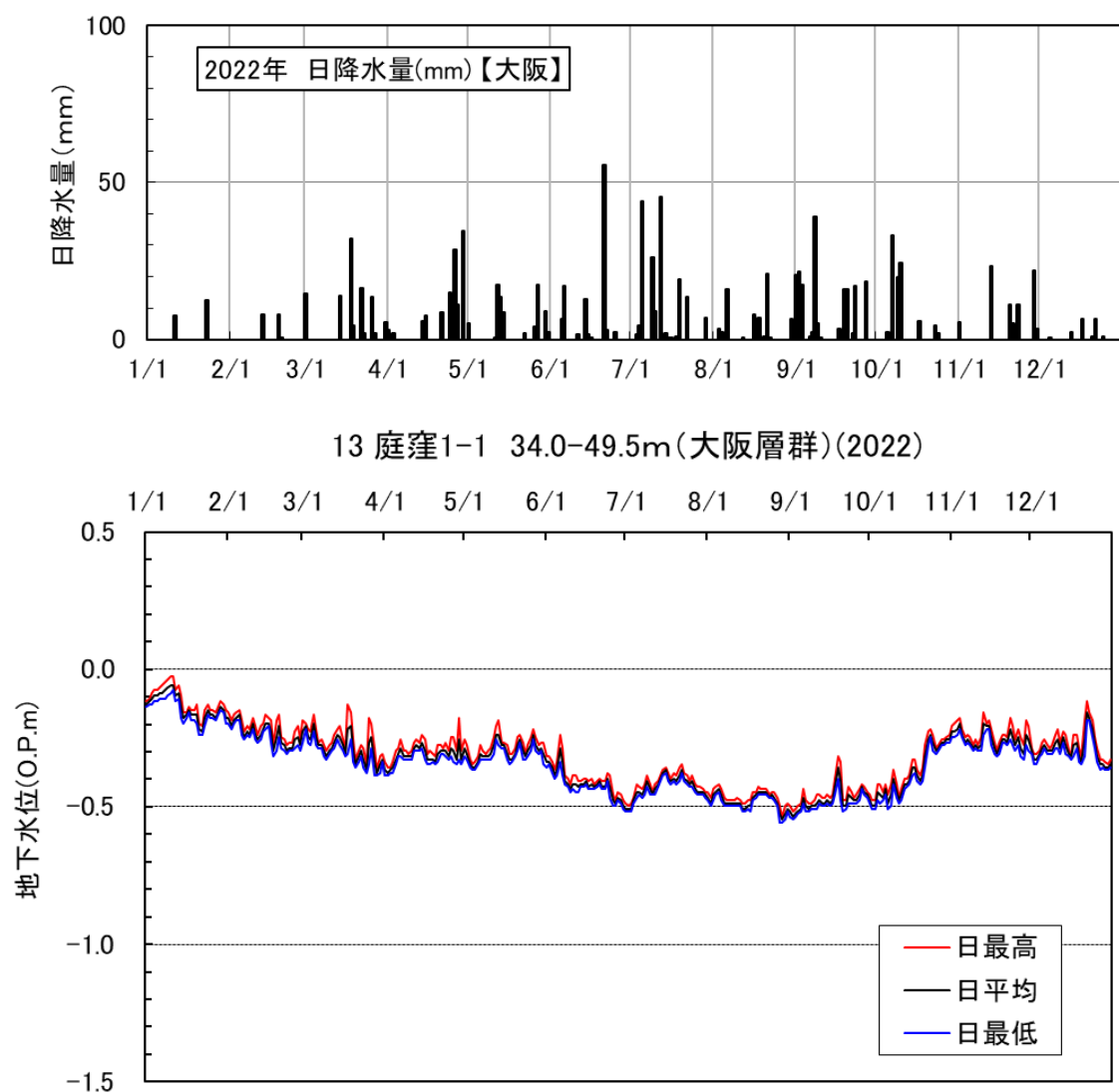


図 4.2(3) 2022 年地下水位変動（庭窪 1-1）

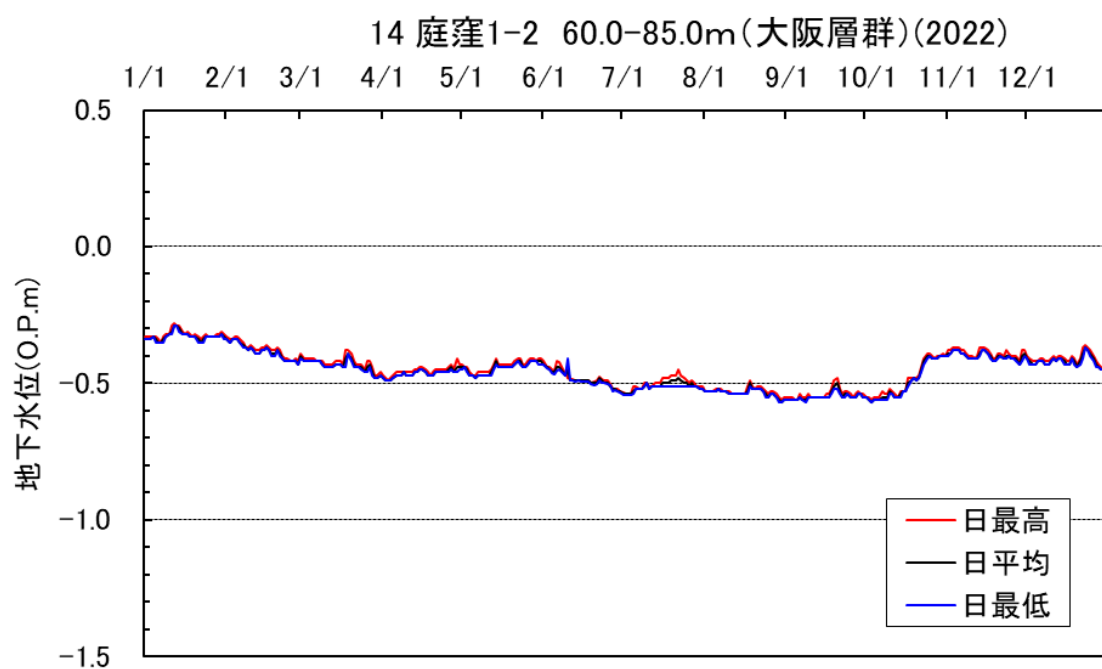


図 4.2(4) 2022 年地下水位変動（庭窪 1-2）

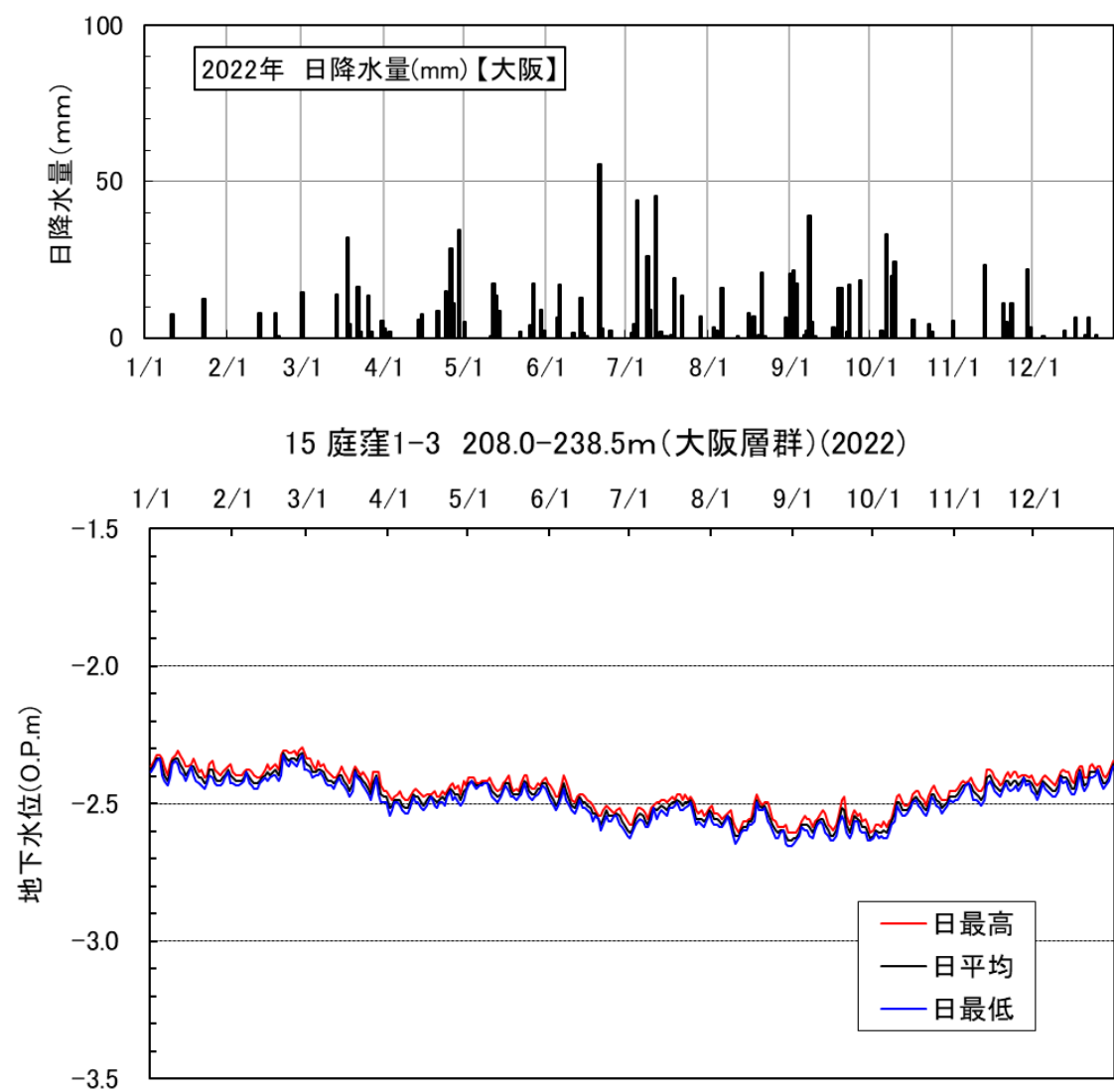


図 4.2(5) 2022 年地下水位変動（庭窪 1-3）

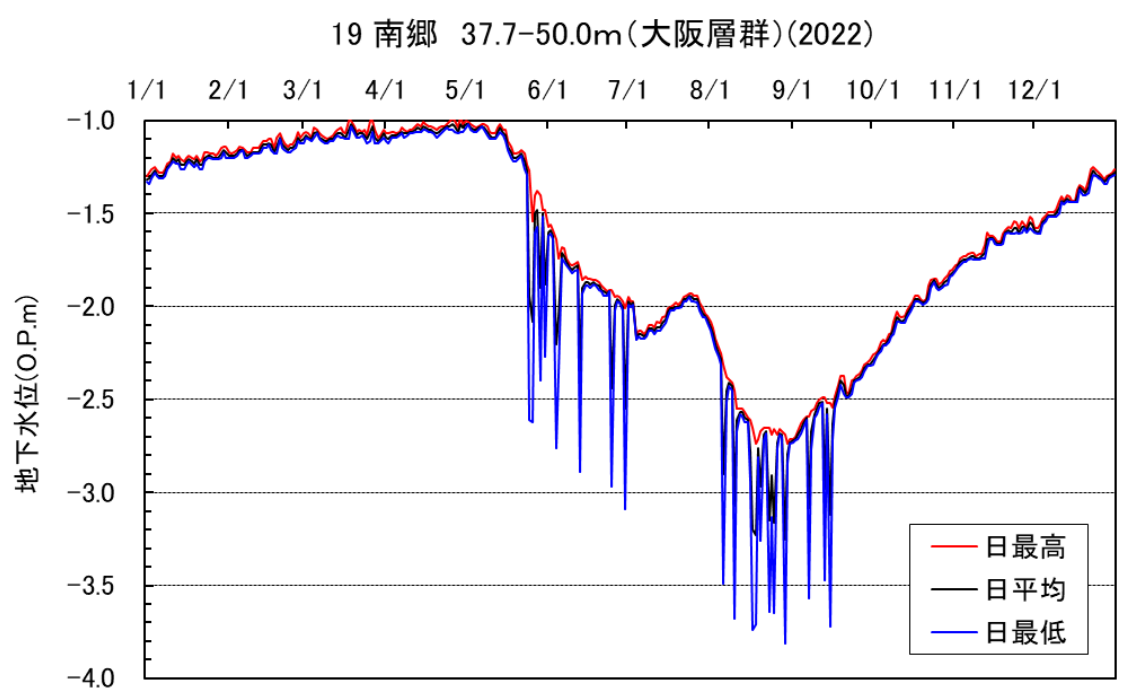


図 4.2(6) 2022 年地下水位変動（南郷）

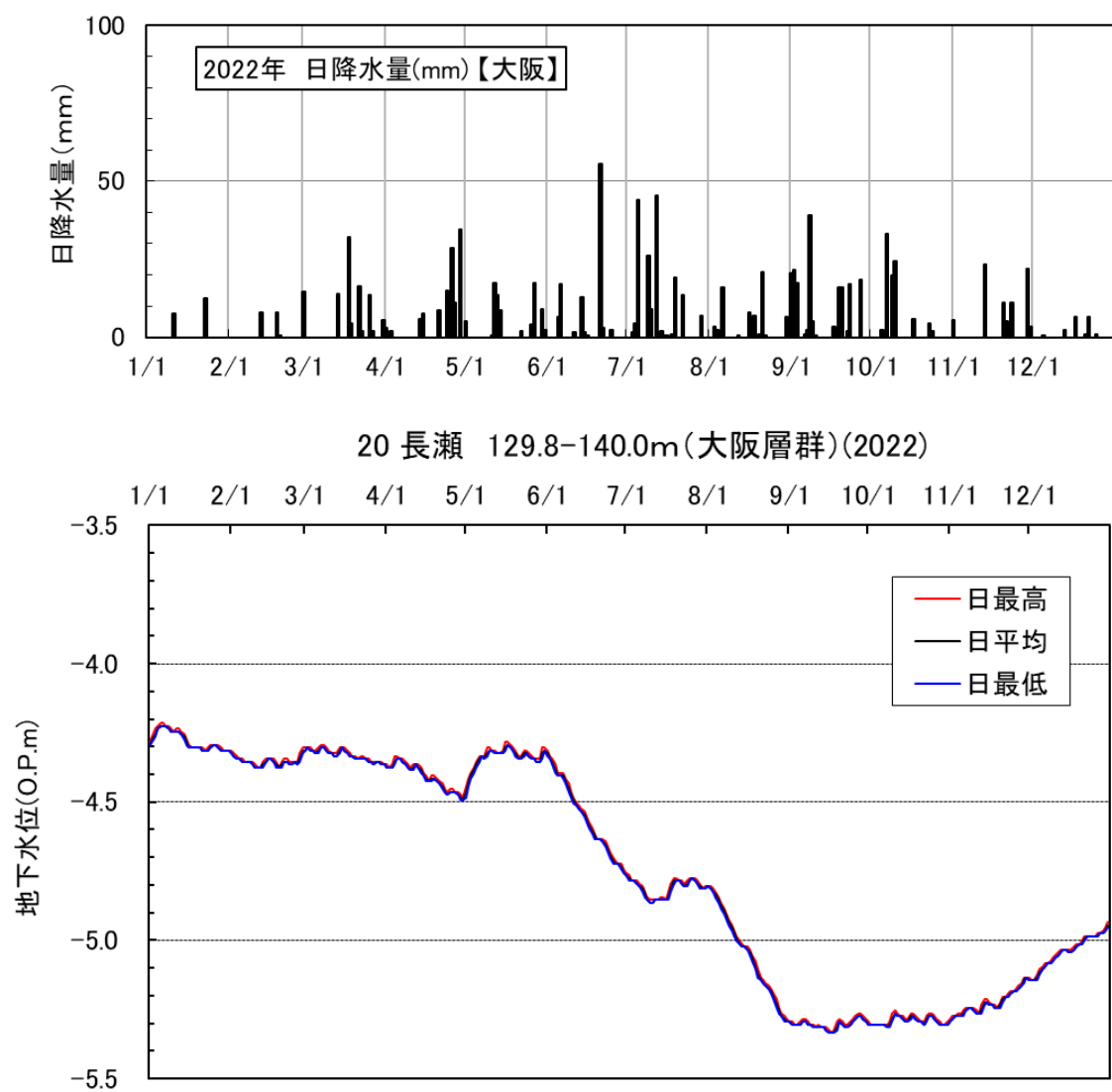
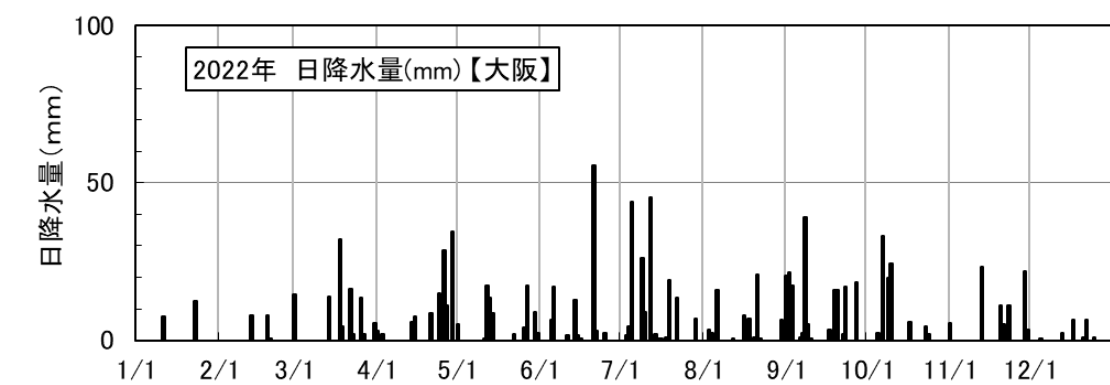


図 4.2(7) 2022 年地下水位変動（長瀬）



図 4.2(8) 2022 年地下水位変動（鴻池 1）



22 鴻池2 170.0-191.0m(大阪層群)(2022)

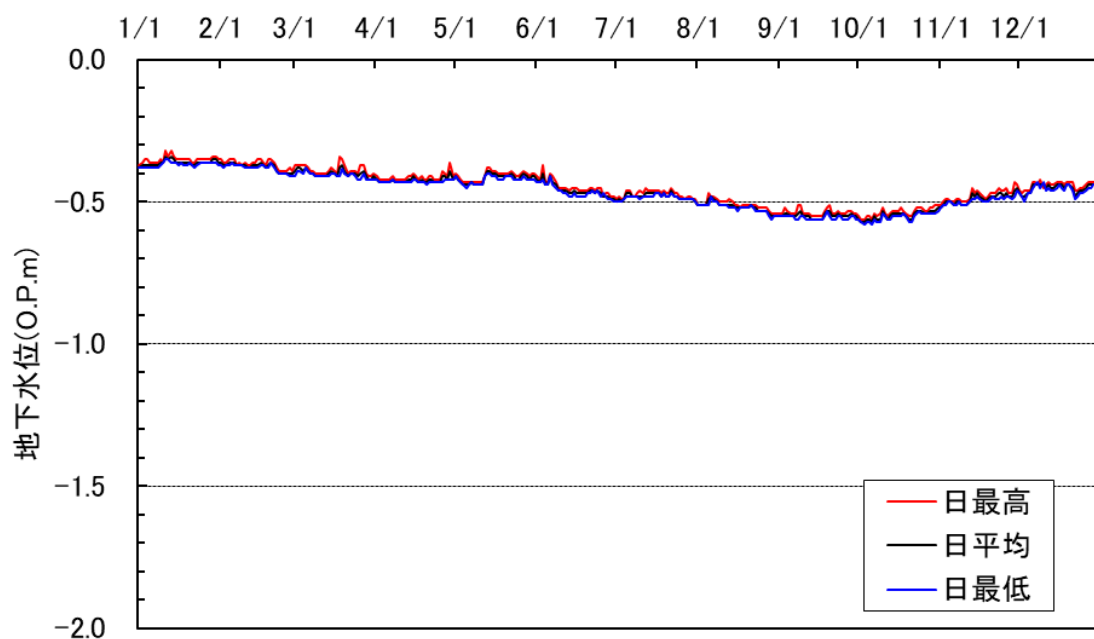


図 4.2(9) 2022 年地下水位変動 (鴻池 2)

41 堺A-1 27.7-49.5m(大阪層群)(2022)

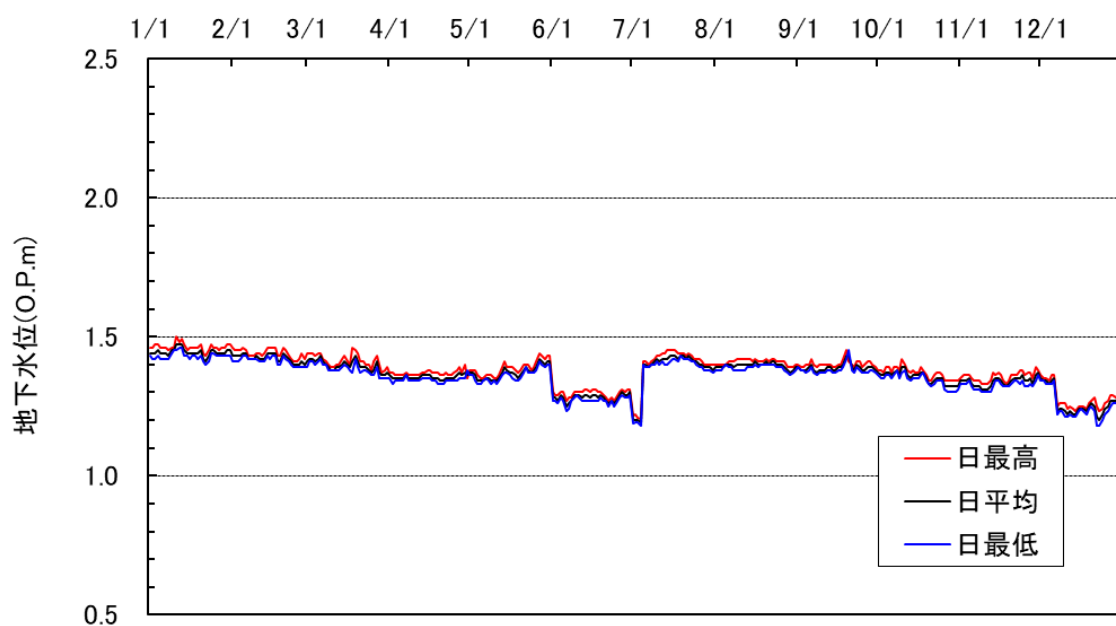


図 4.2(10) 2022 年地下水位変動 (堺 A-1)

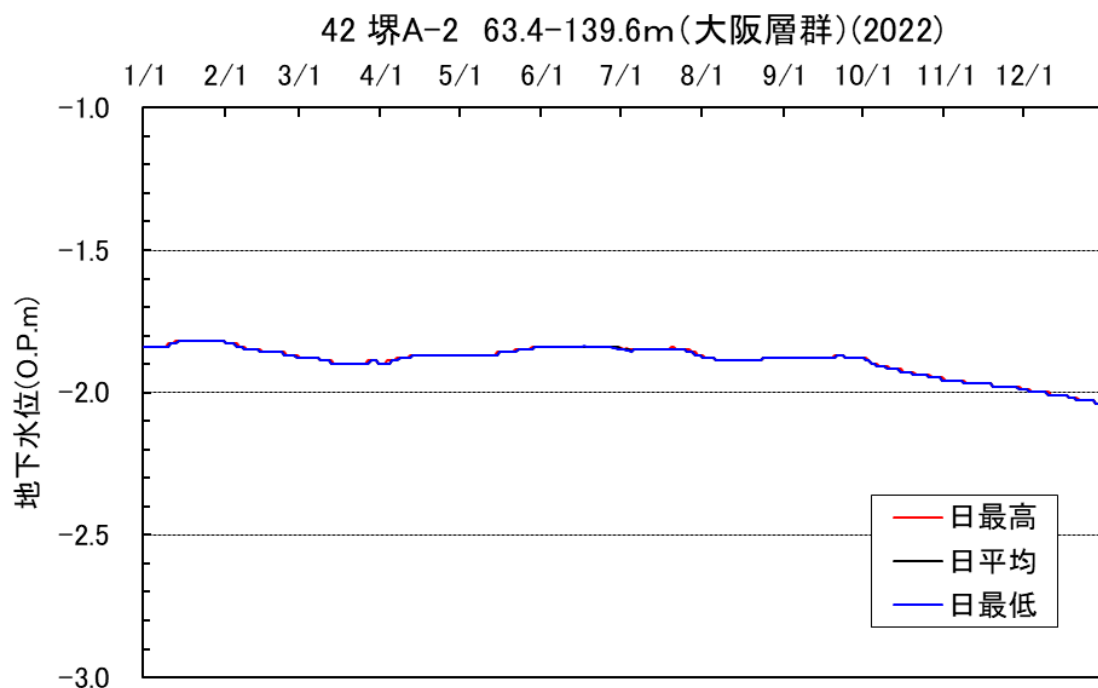
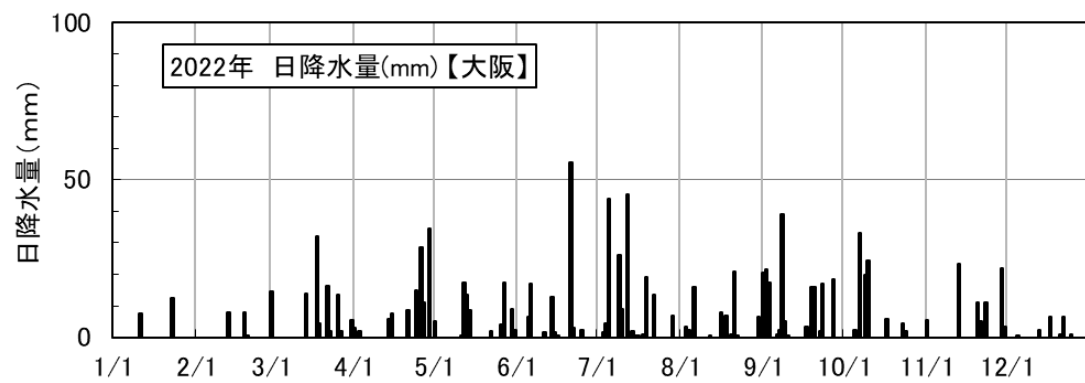


図 4.2(11) 2022 年地下水位変動 (堺A-2)

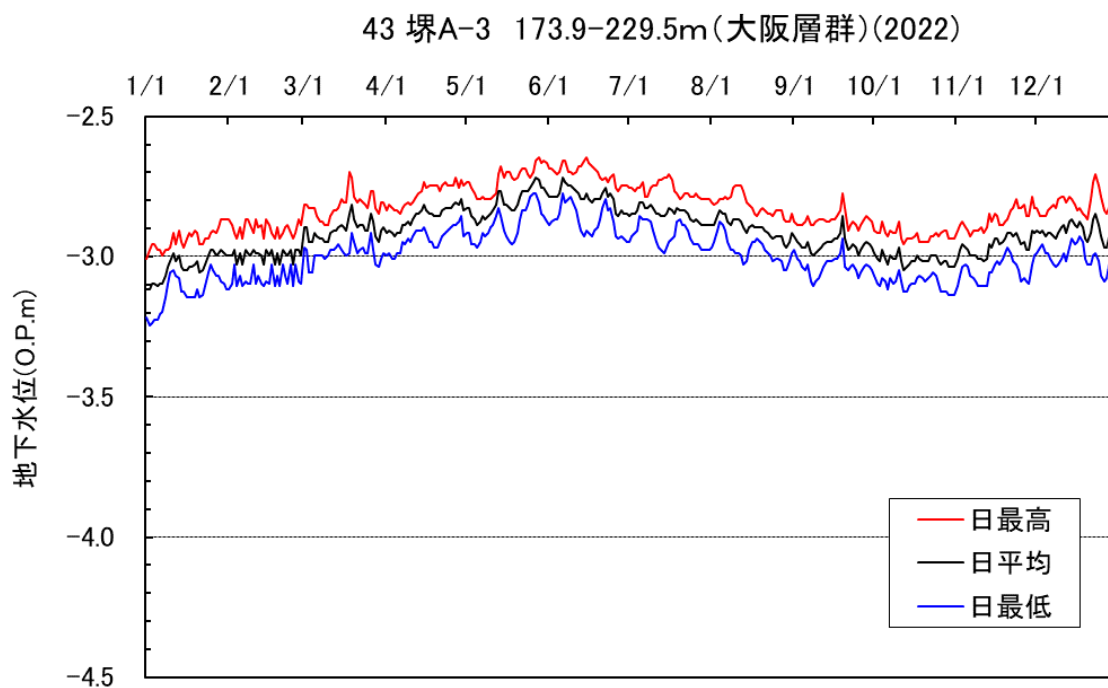


図 4.2(12) 2022 年地下水位変動 (堺A-3)

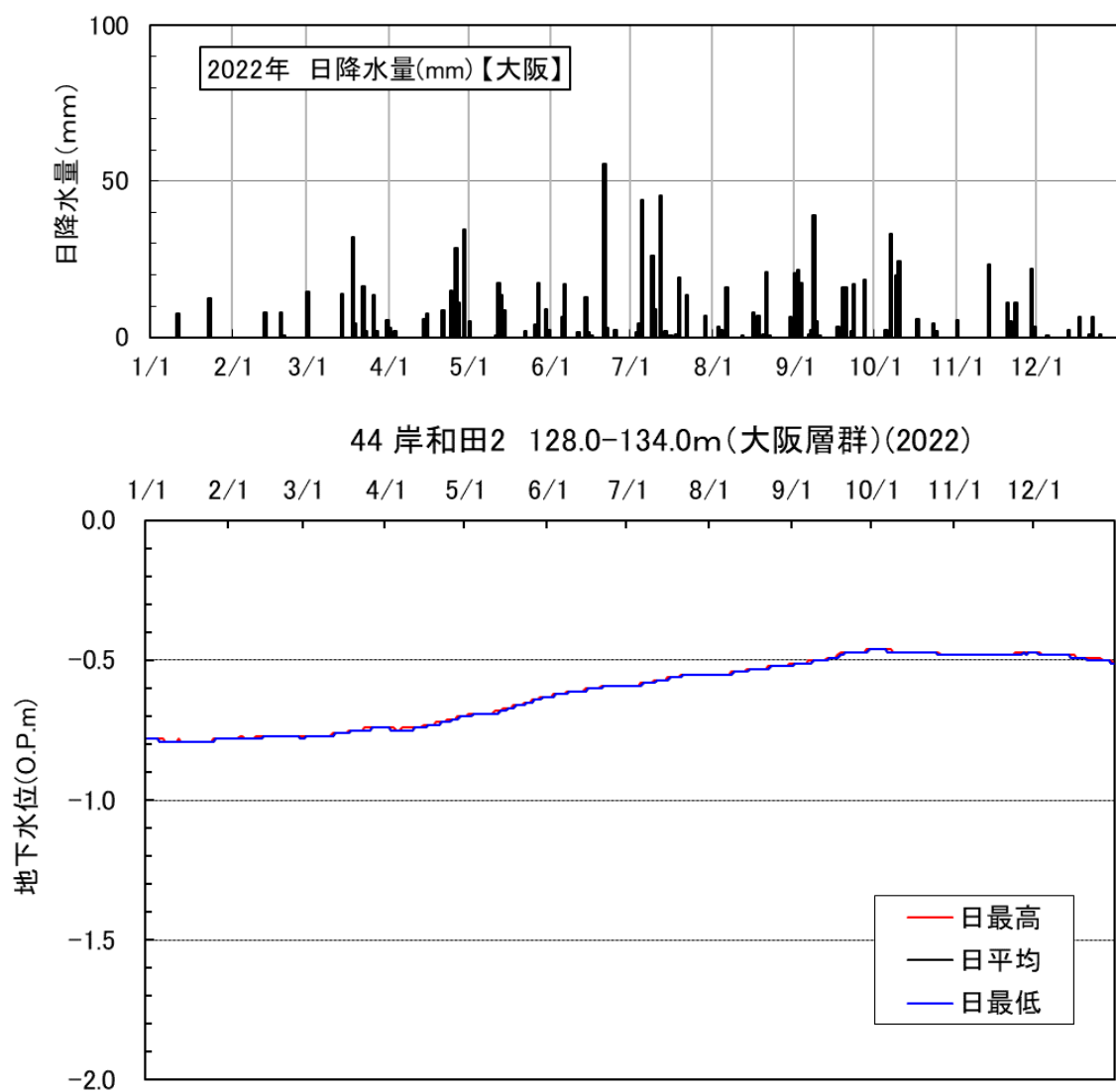


図 4.2(13) 2022 年地下水位変動（岸和田 2）

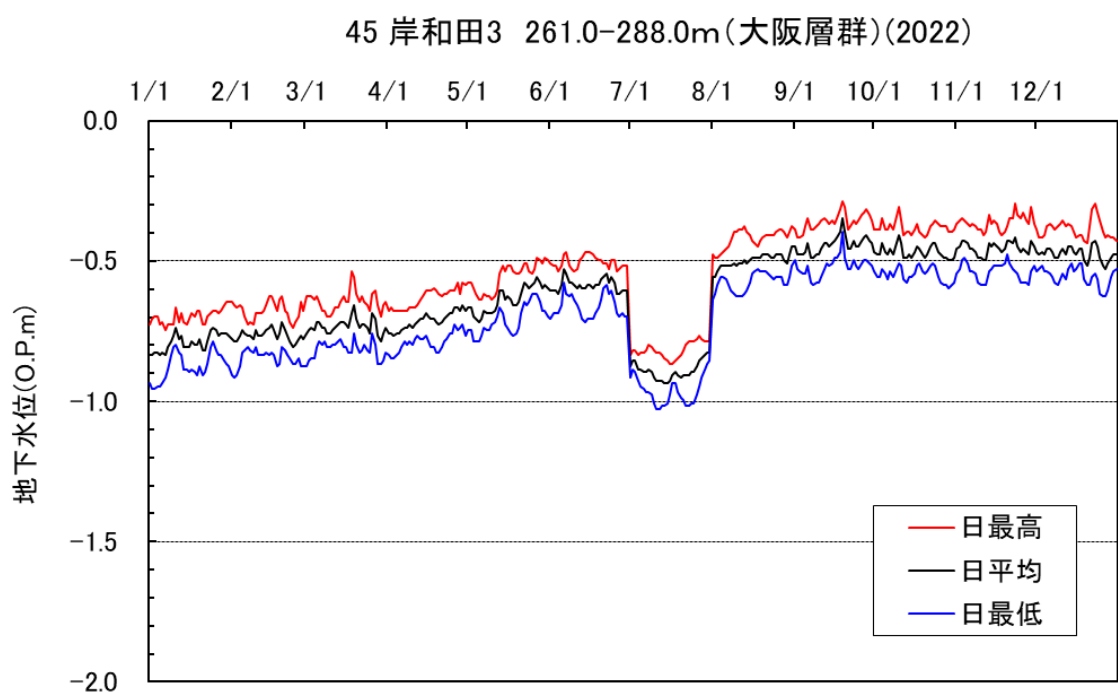


図 4.2(14) 2022 年地下水位変動（岸和田 3）

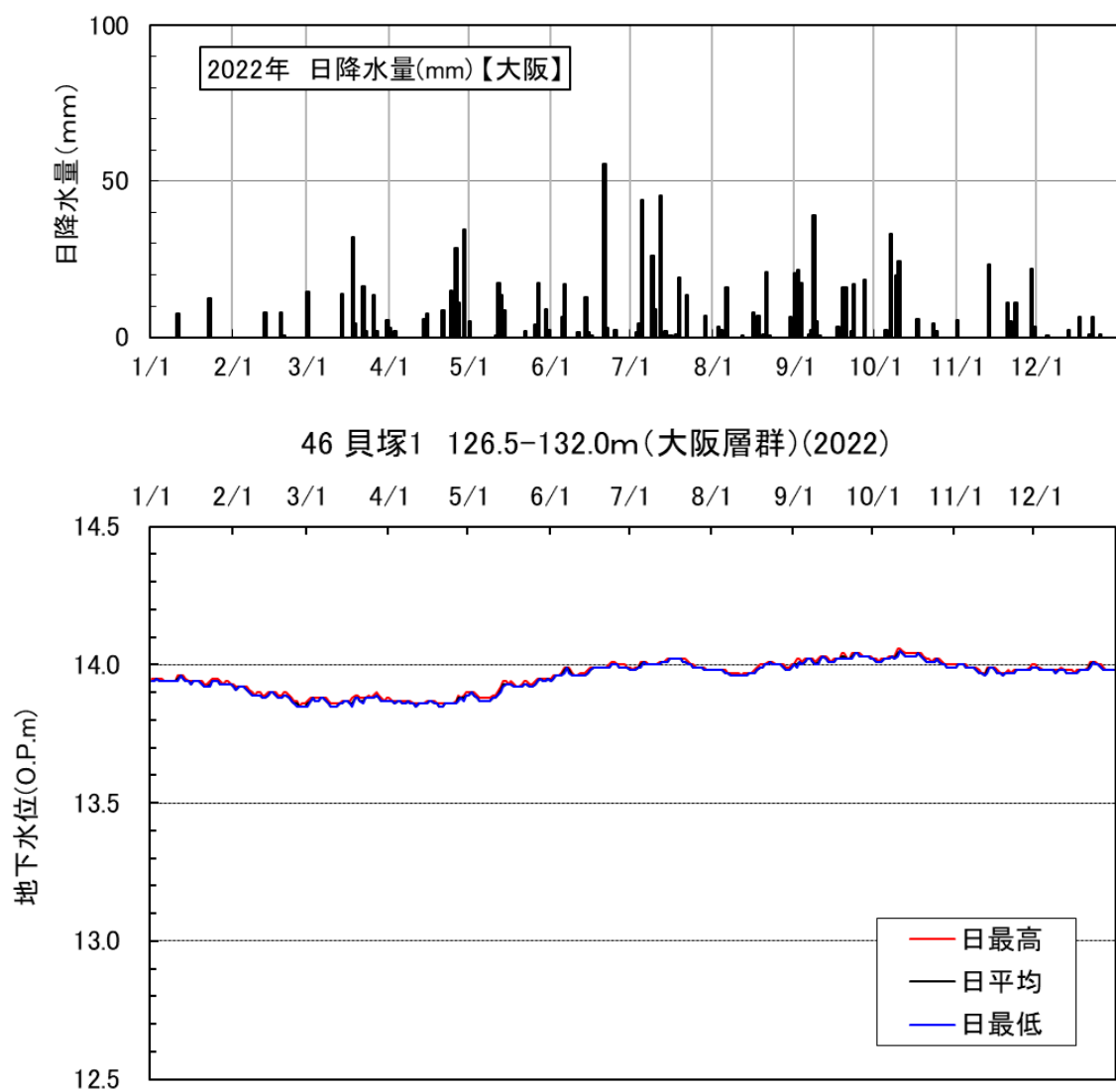


図 4.2(15) 2022 年地下水位変動（貝塚 1）

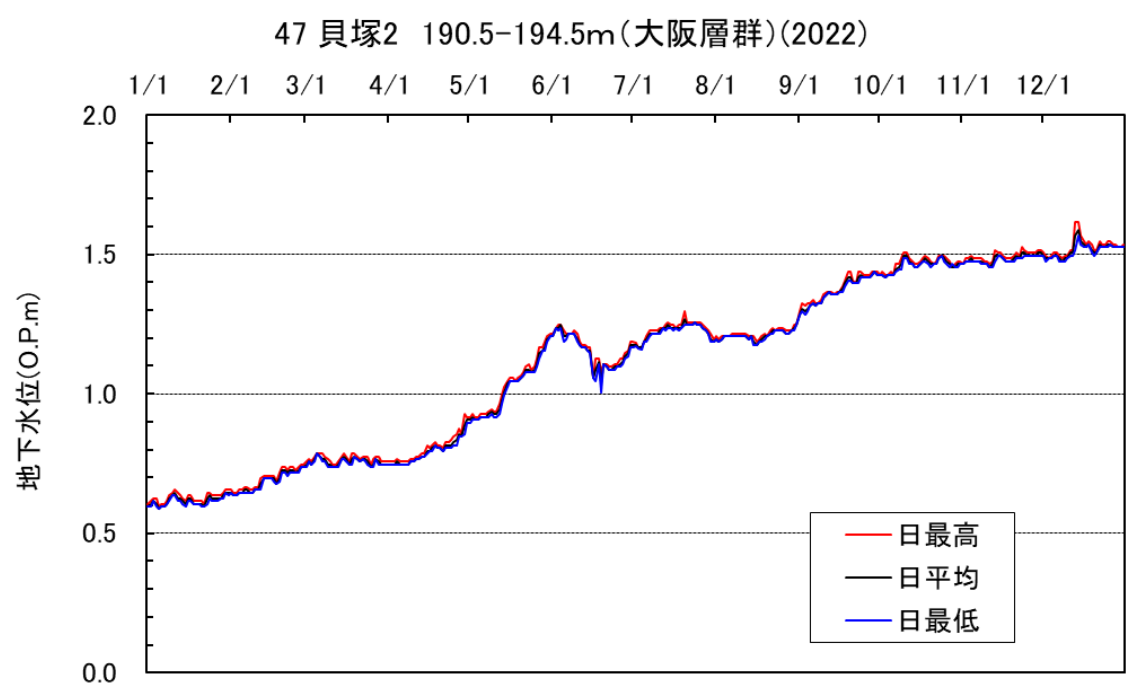


図 4.2(16) 2022 年地下水位変動（貝塚 2）

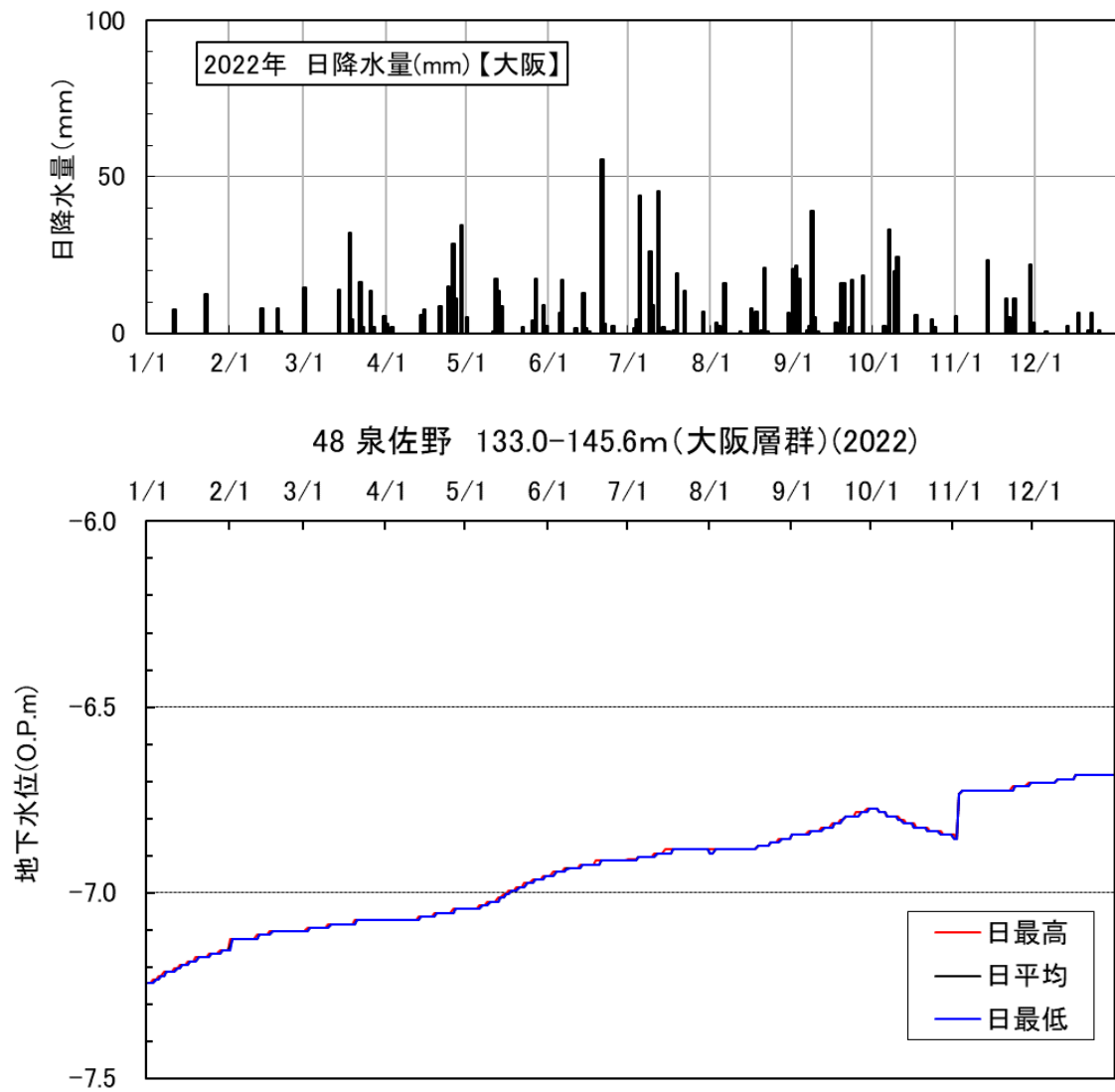


図 4.2(17) 2022 年地下水位変動（泉佐野）

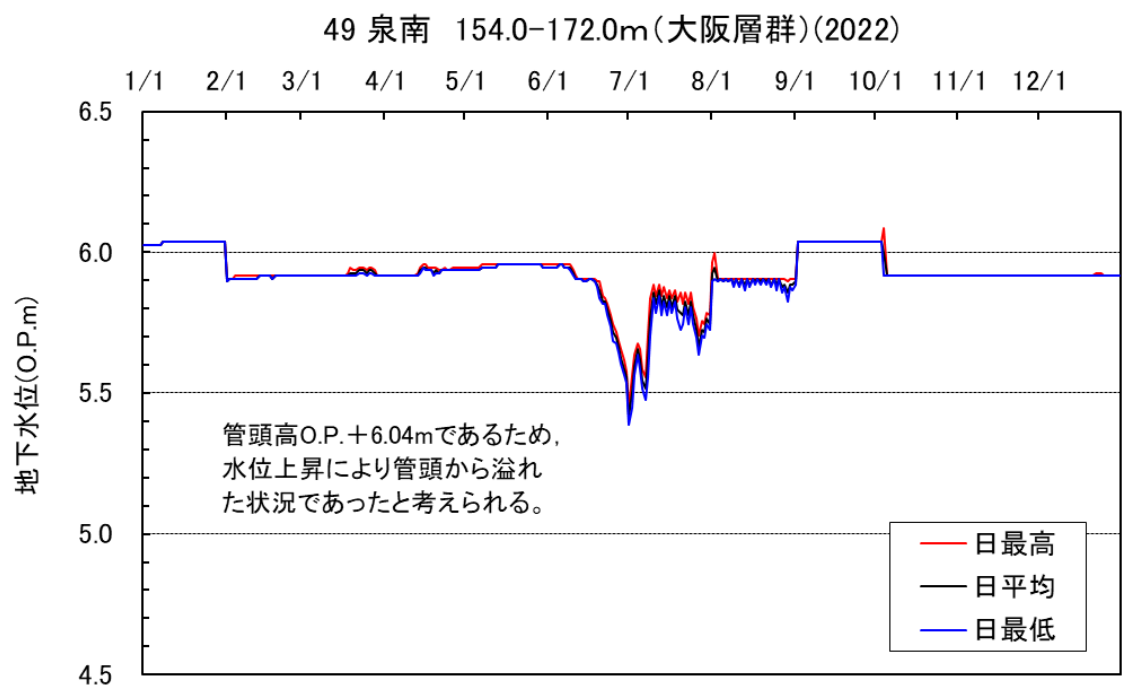


図 4.2(18) 2022 年地下水位変動（泉南）

＜大阪市管理の観測井＞

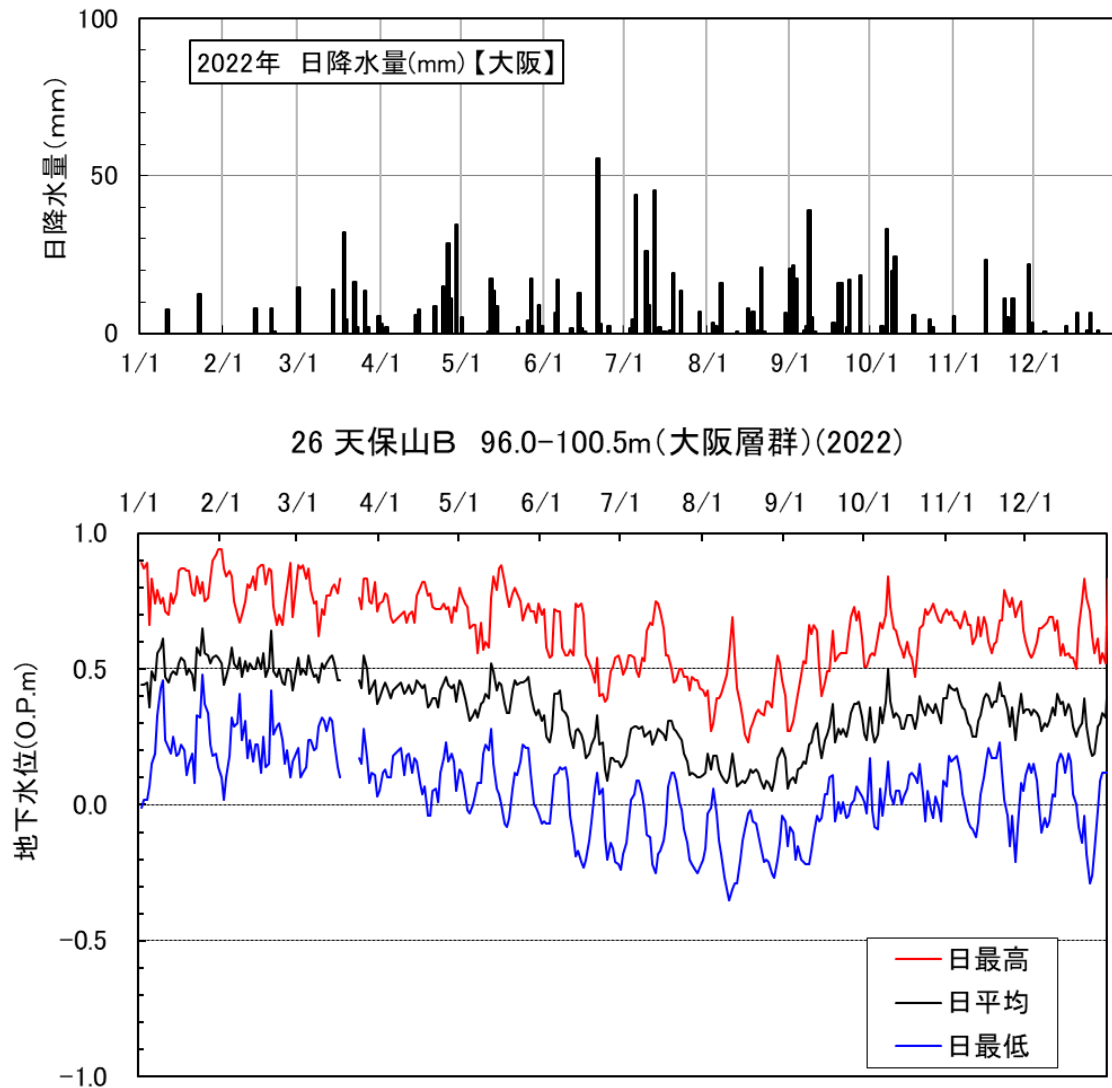


図 4.3(1) 2022 年地下水位変動（天保山 B）

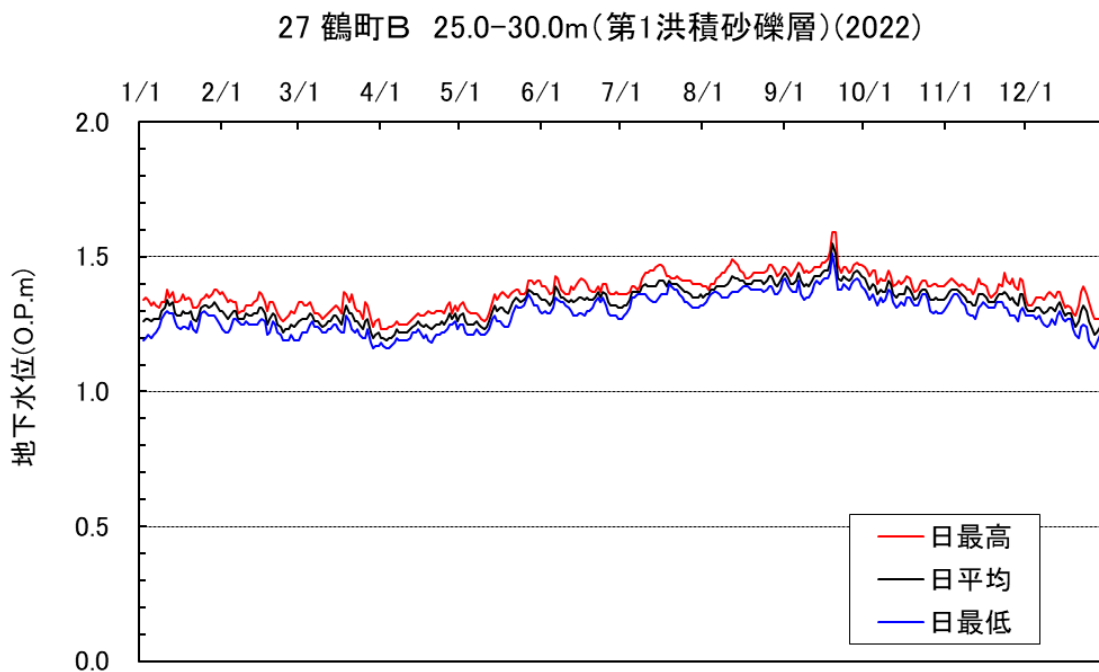


図 4.3(2) 2022 年地下水位変動（鶴町 B）

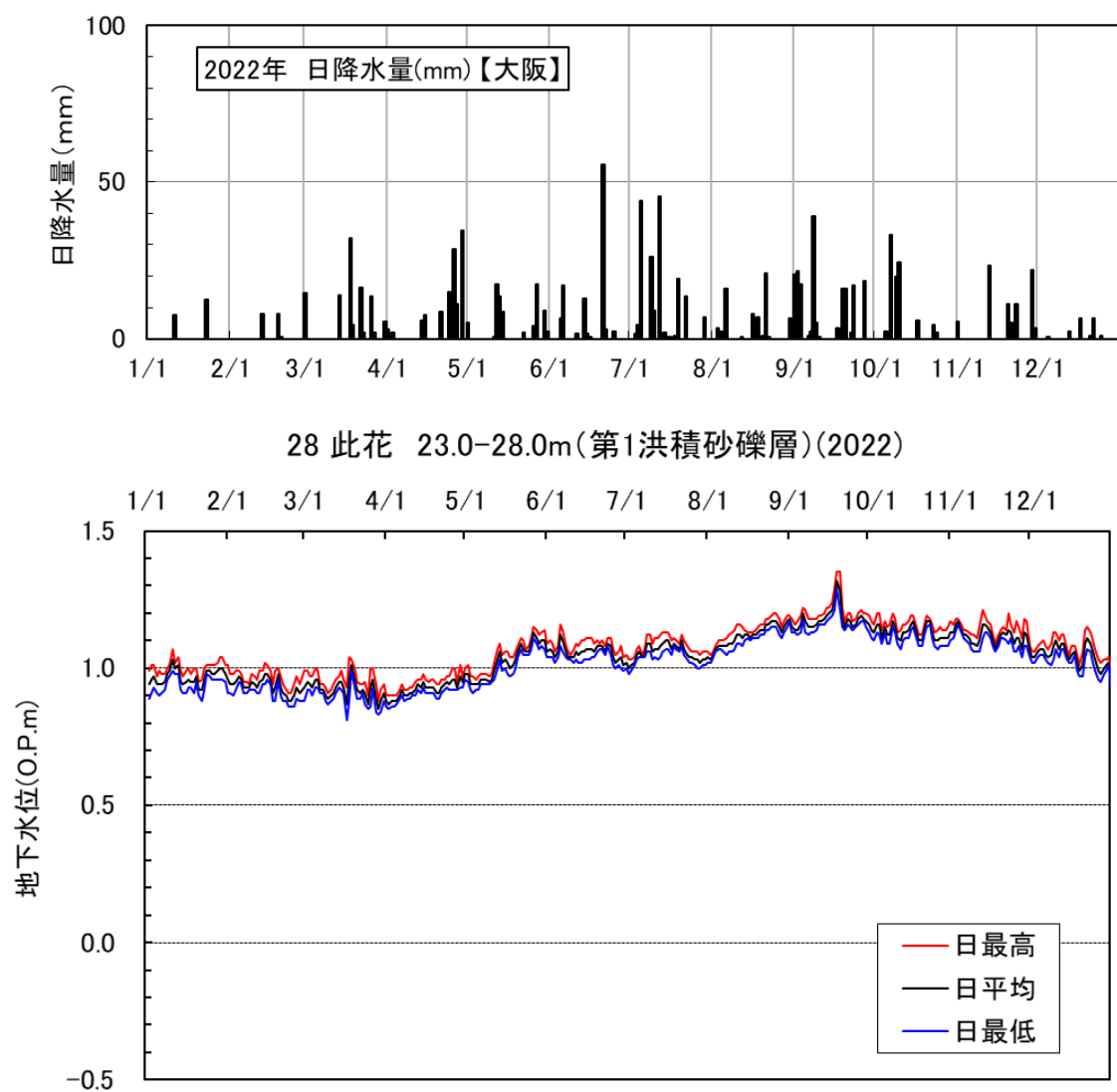


図 4.3(3) 2022 年地下水位変動（此花）

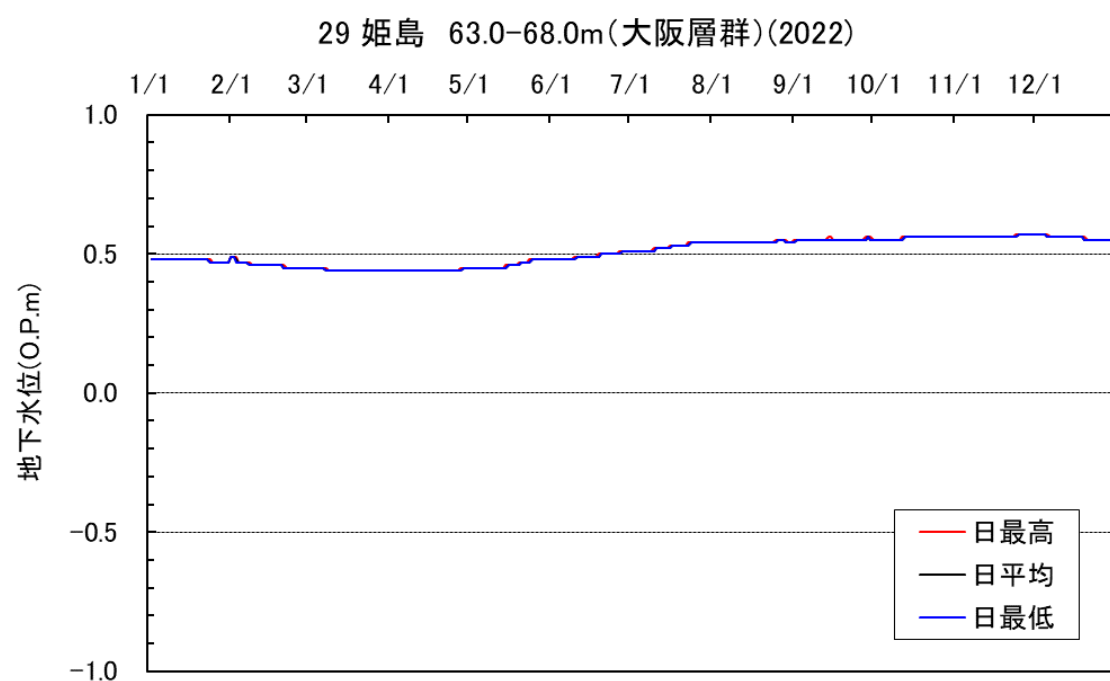


図 4.3(4) 2022 年地下水位変動（姫島）

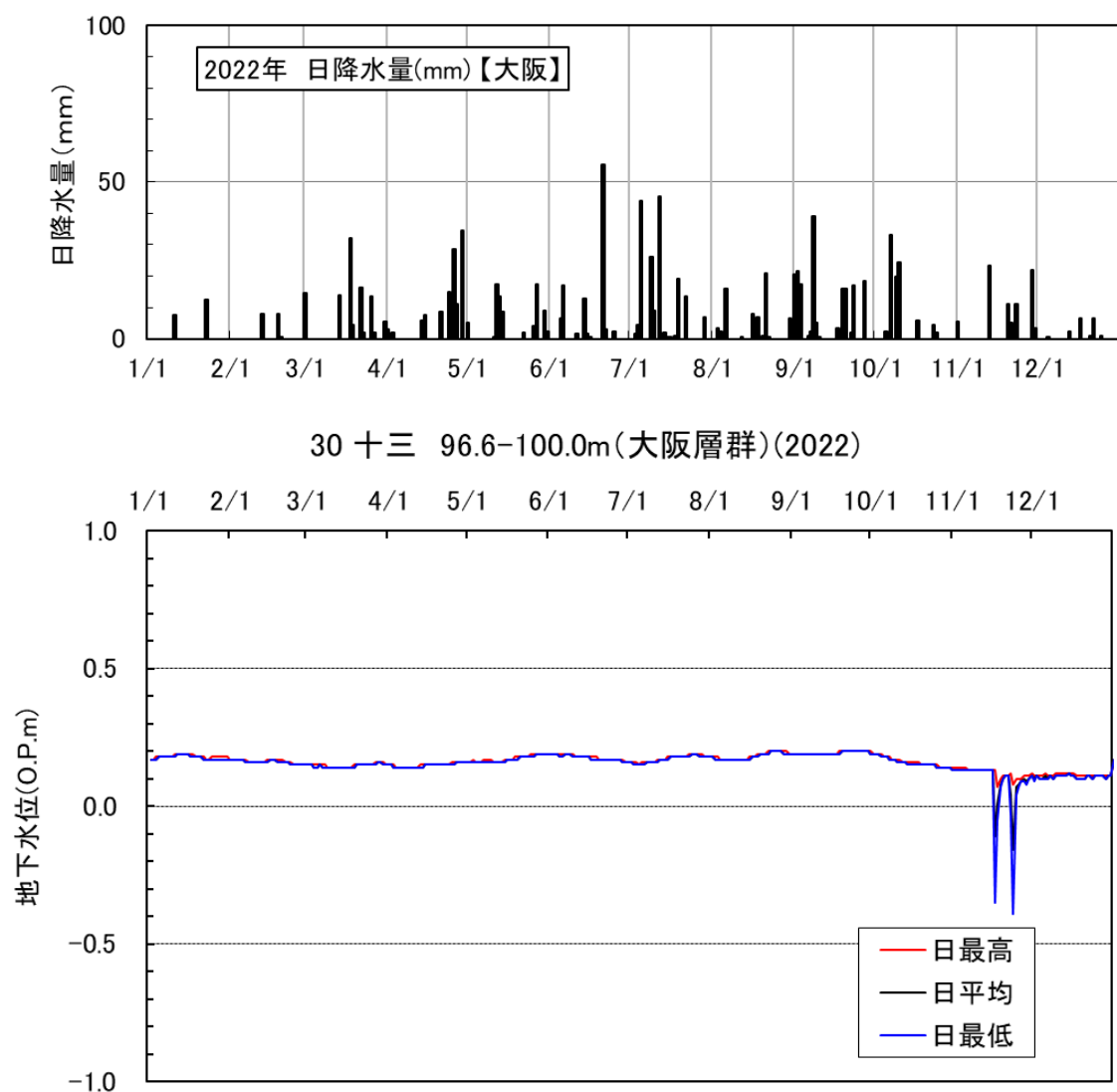


図 4.3(5) 2022 年地下水位変動 (十三)

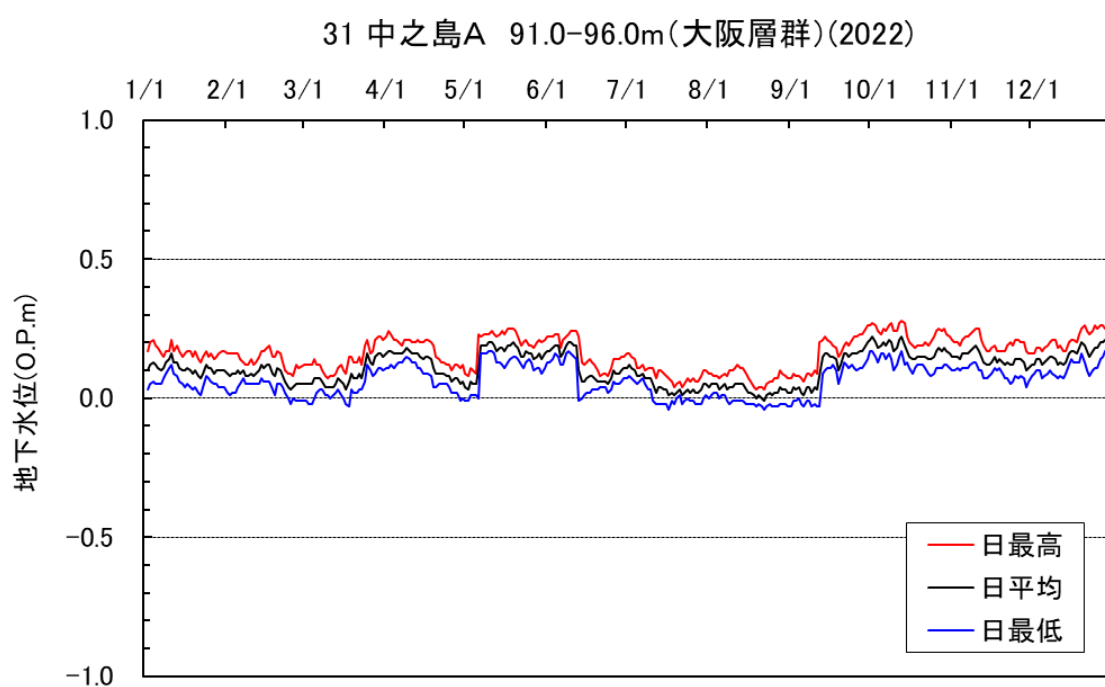


図 4.3(6) 2022 年地下水位変動 (中之島 A)

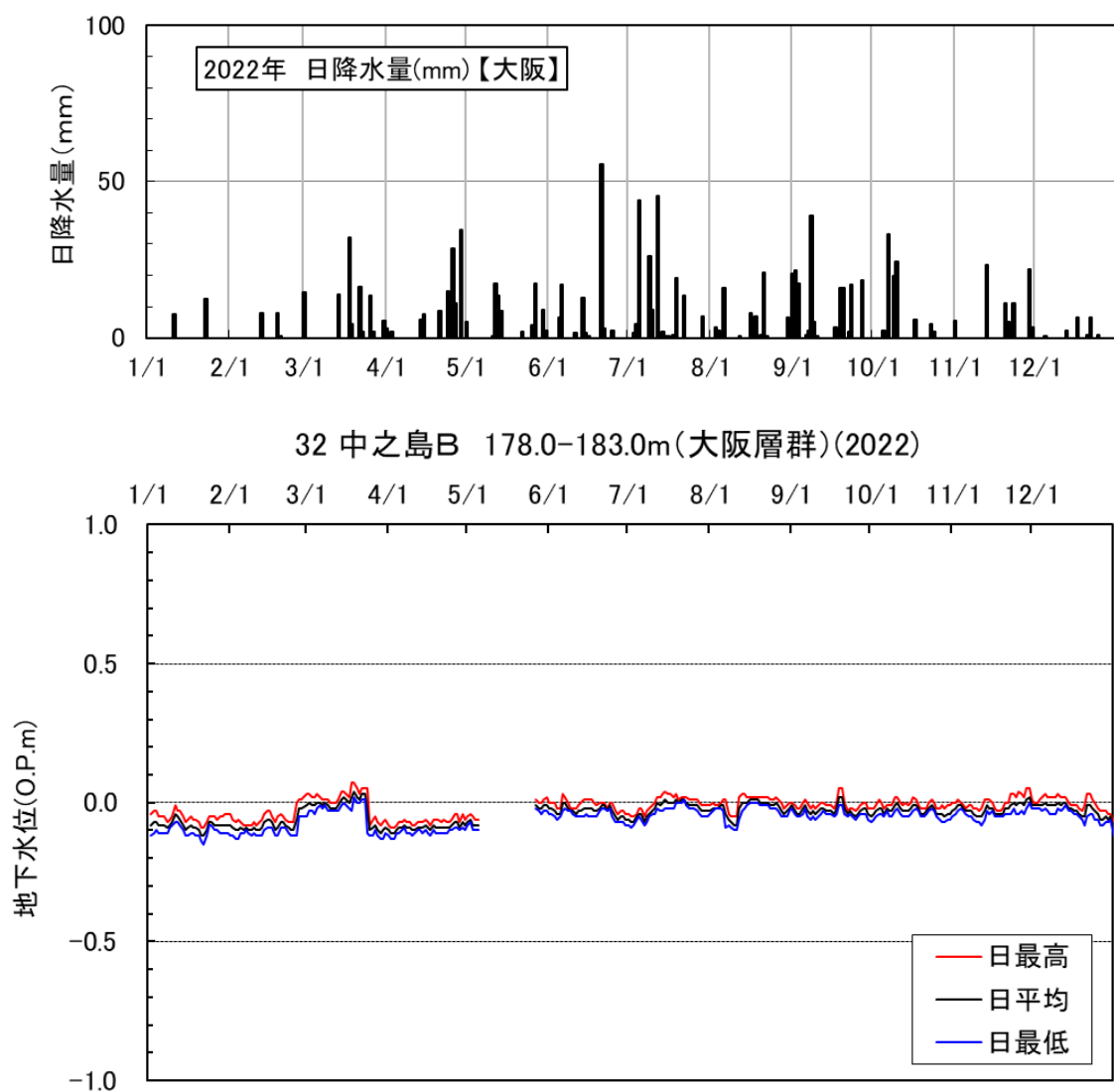


図 4.3(7) 2022 年地下水位変動 (中之島 B)

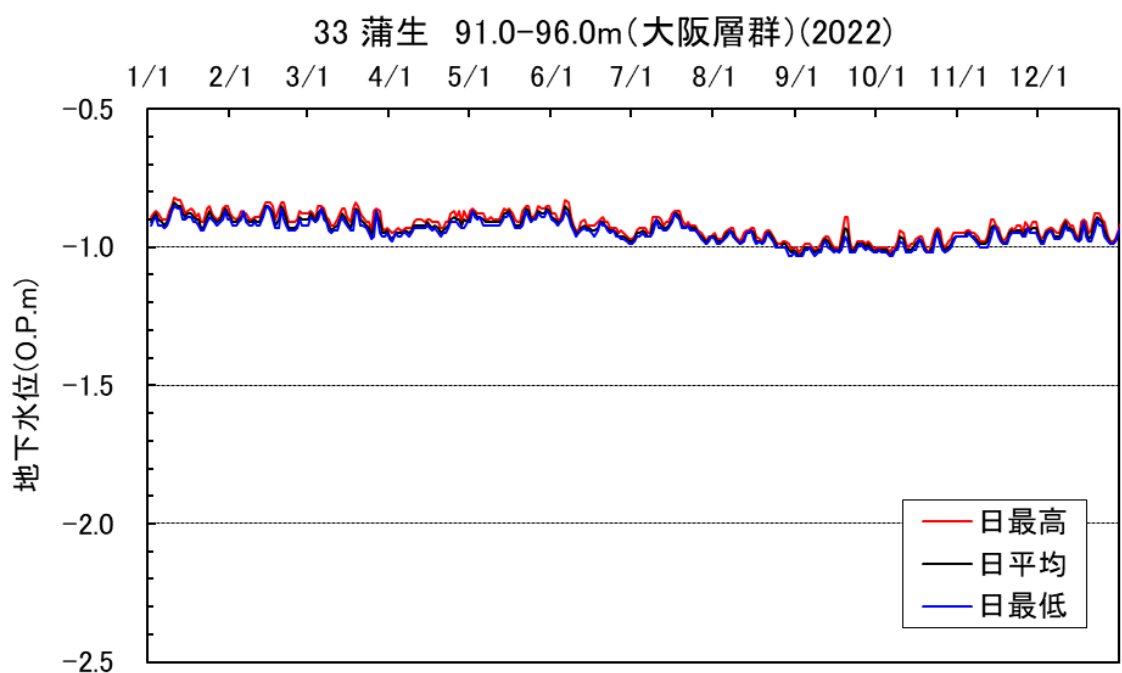


図 4.3(8) 2022 年地下水位変動 (蒲生)

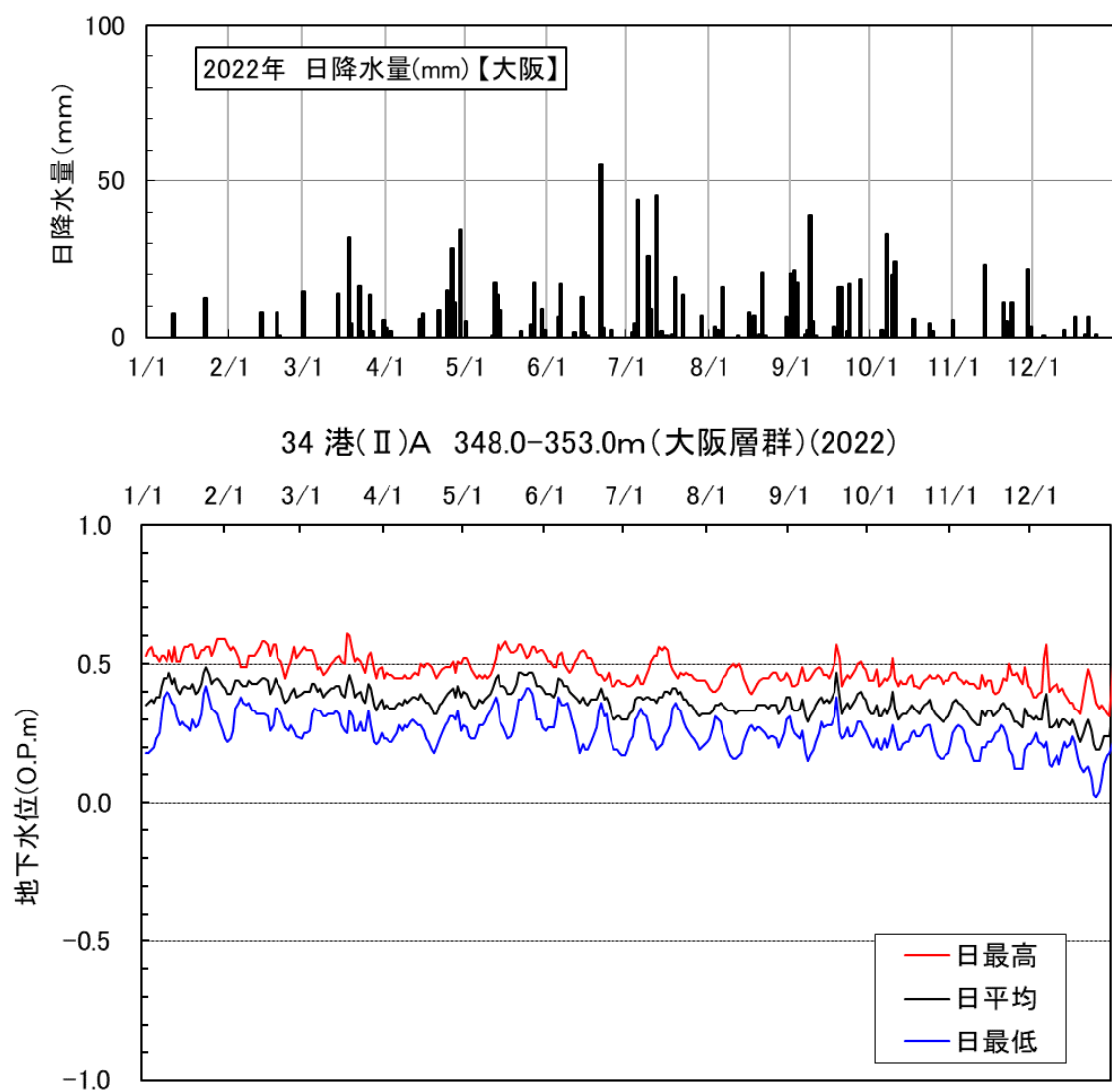


図 4.3(9) 2022 年地下水位変動 (港(Ⅱ)A)

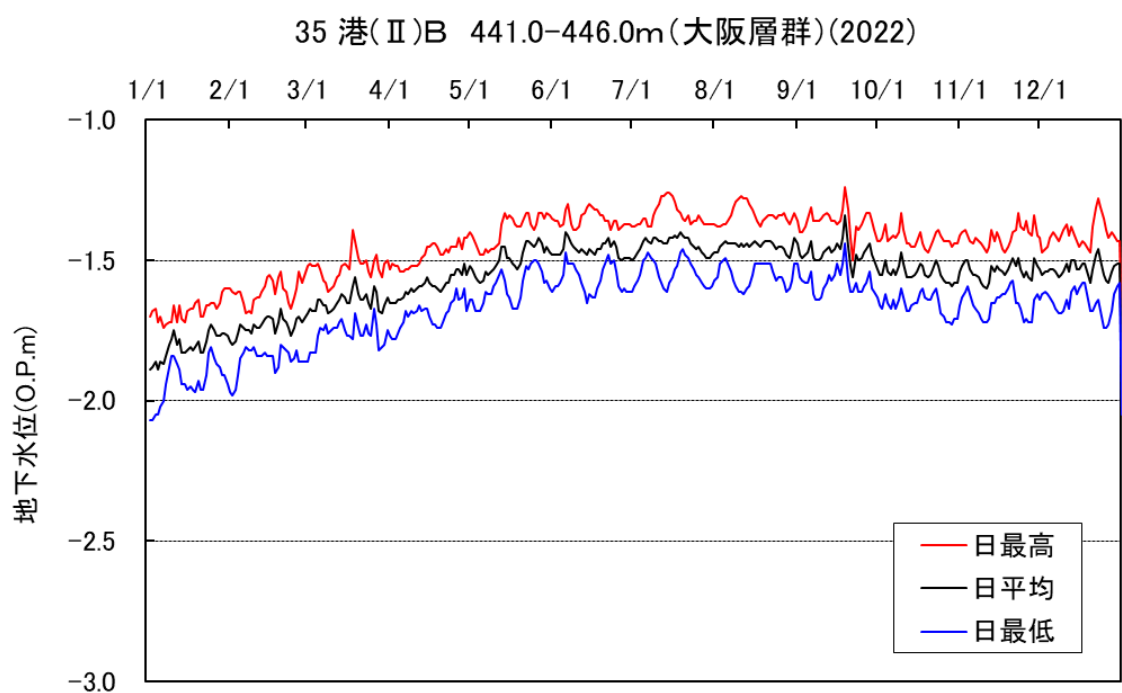


図 4.3(10) 2022 年地下水位変動 (港(Ⅱ)B)

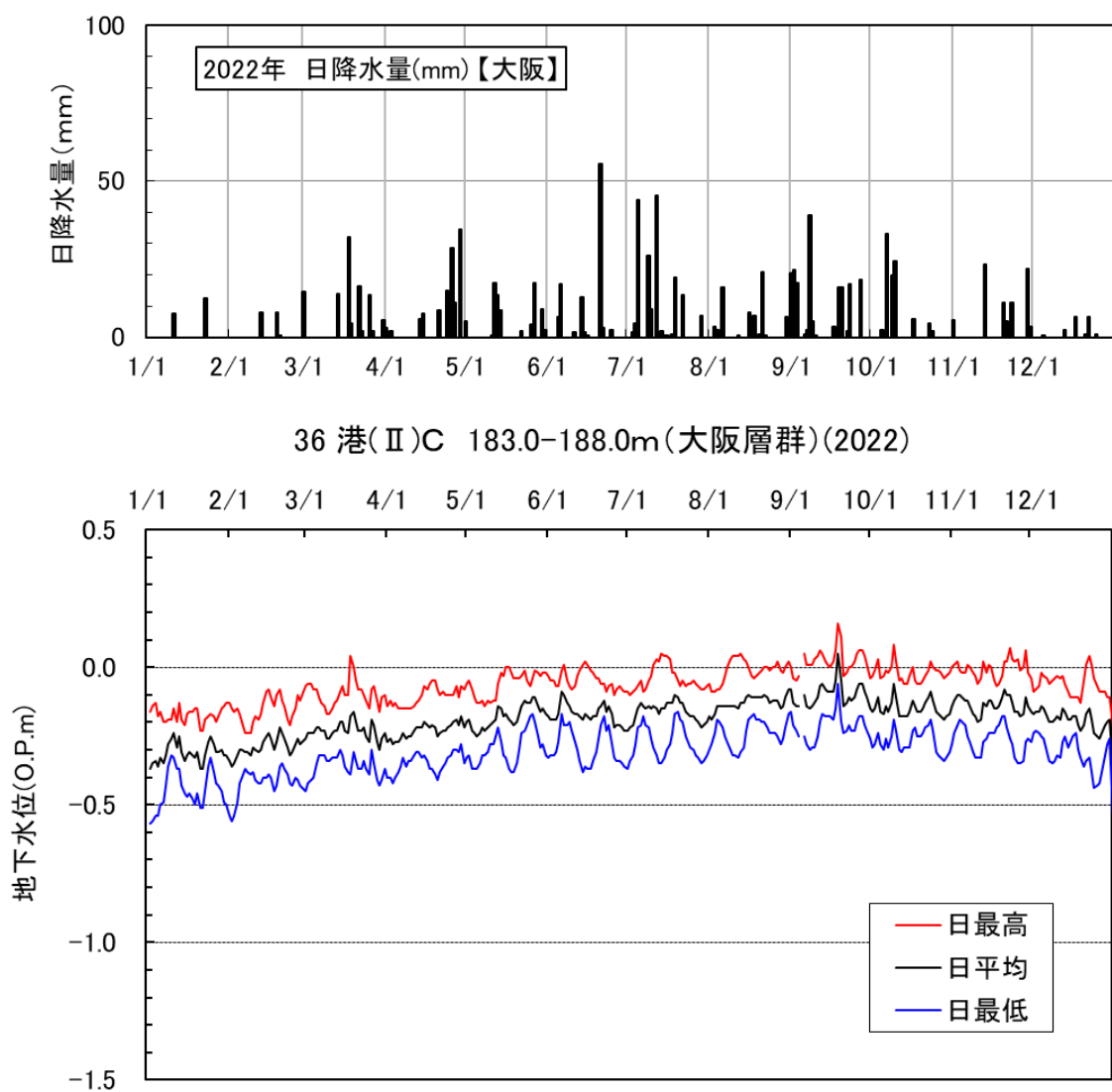


図 4.3(11) 2022 年地下水位変動 (港(Ⅱ)C)

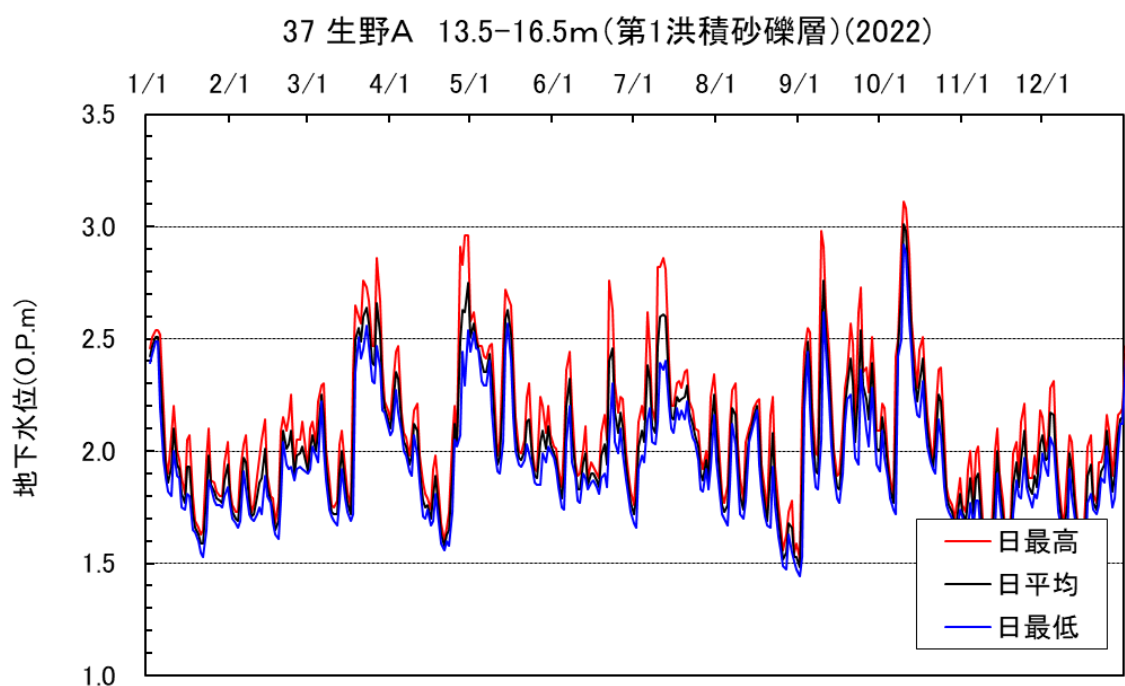


図 4.3(12) 2022 年地下水位変動 (生野A)

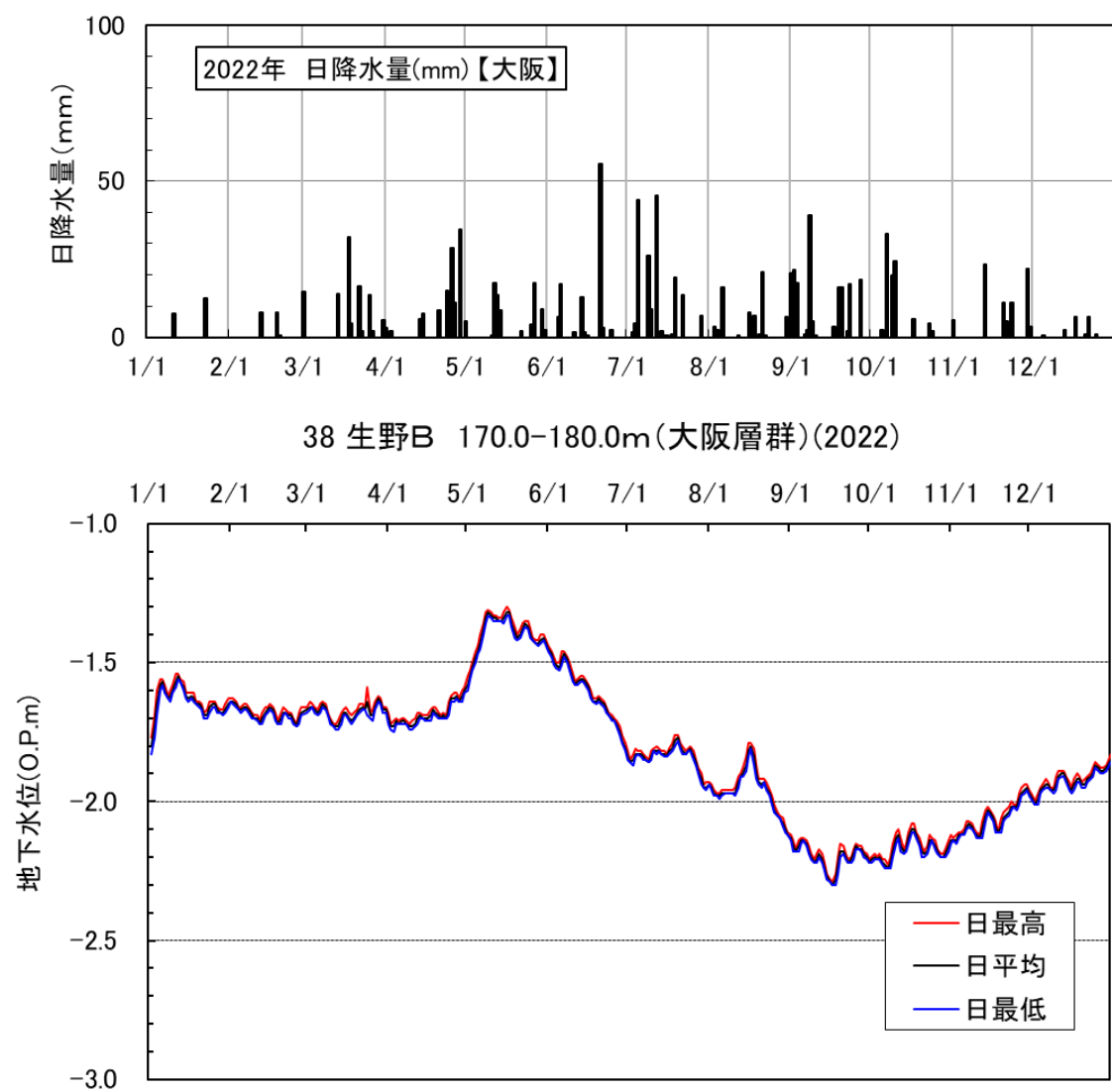


図 4.3(13) 2022 年地下水位変動（生野 B）

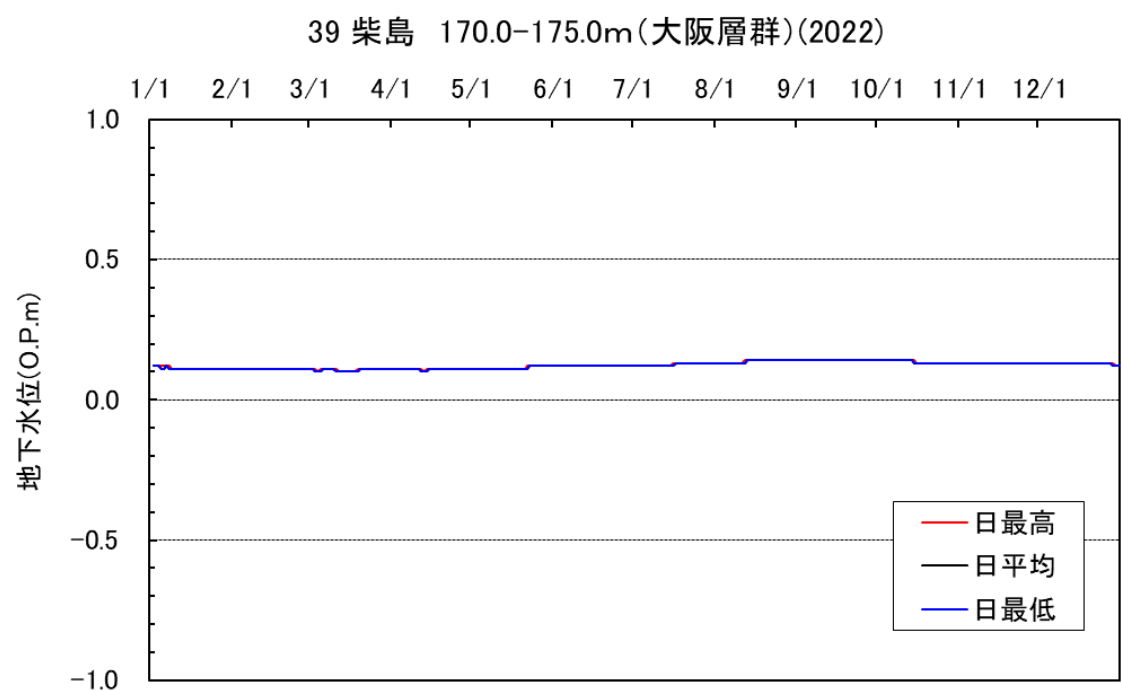


図 4.3(14) 2022 年地下水位変動（柴島）

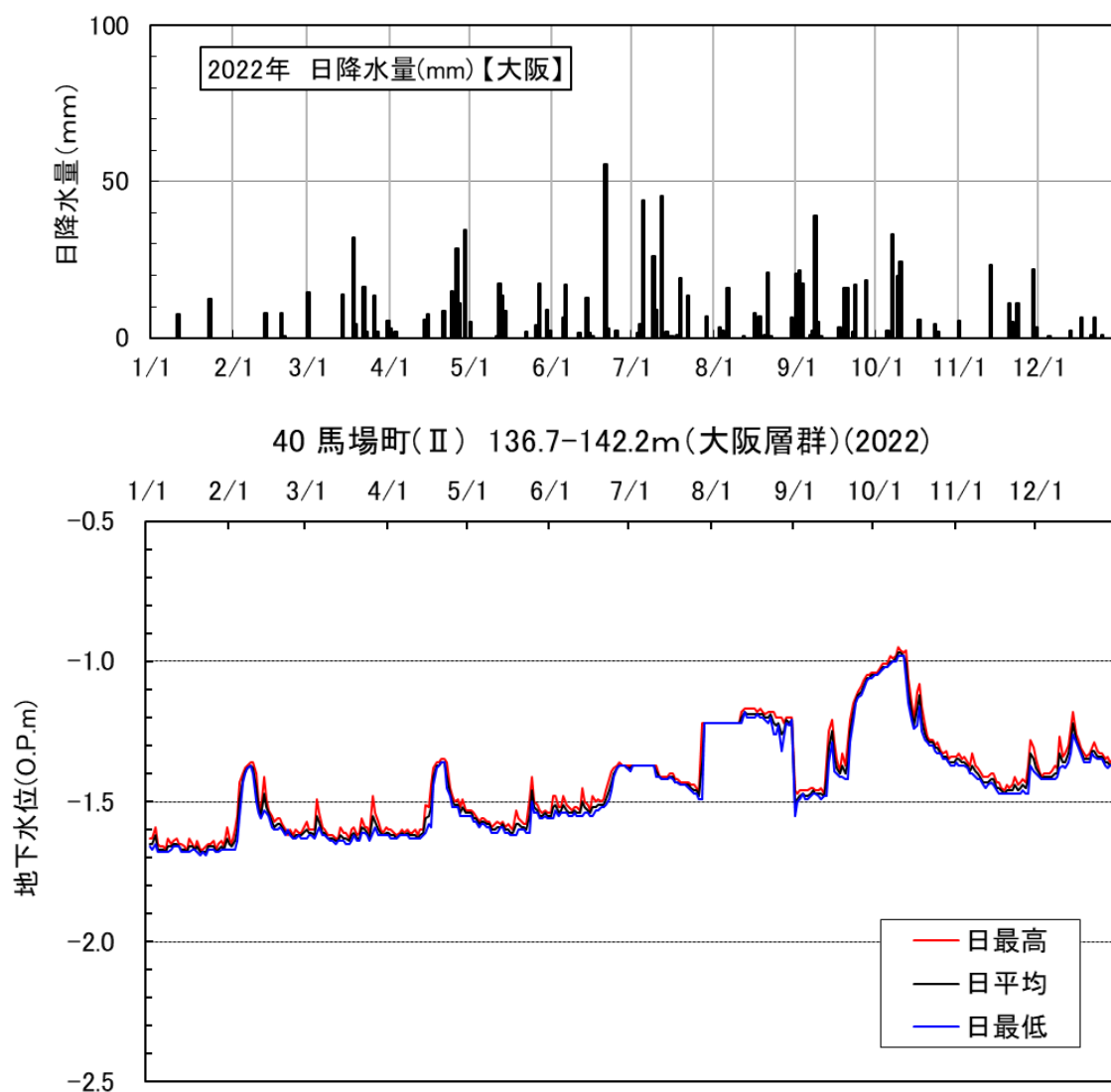


図 4.3(15) 2022 年地下水位変動（馬場町Ⅱ）

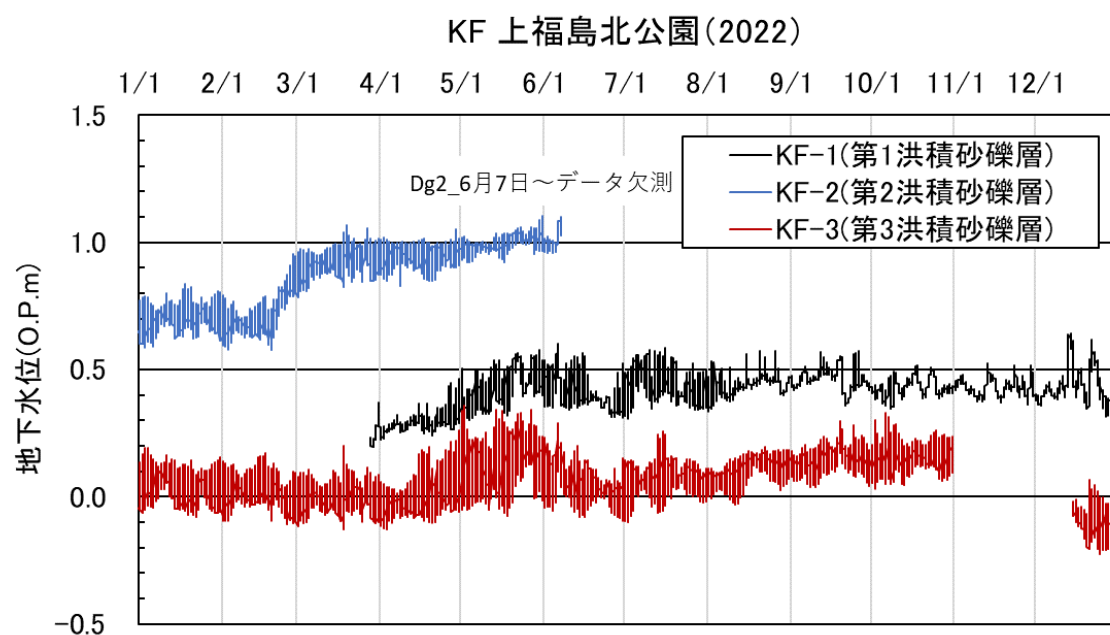


図 4.3(16) 2022 年地下水位変動（上福島北公園）

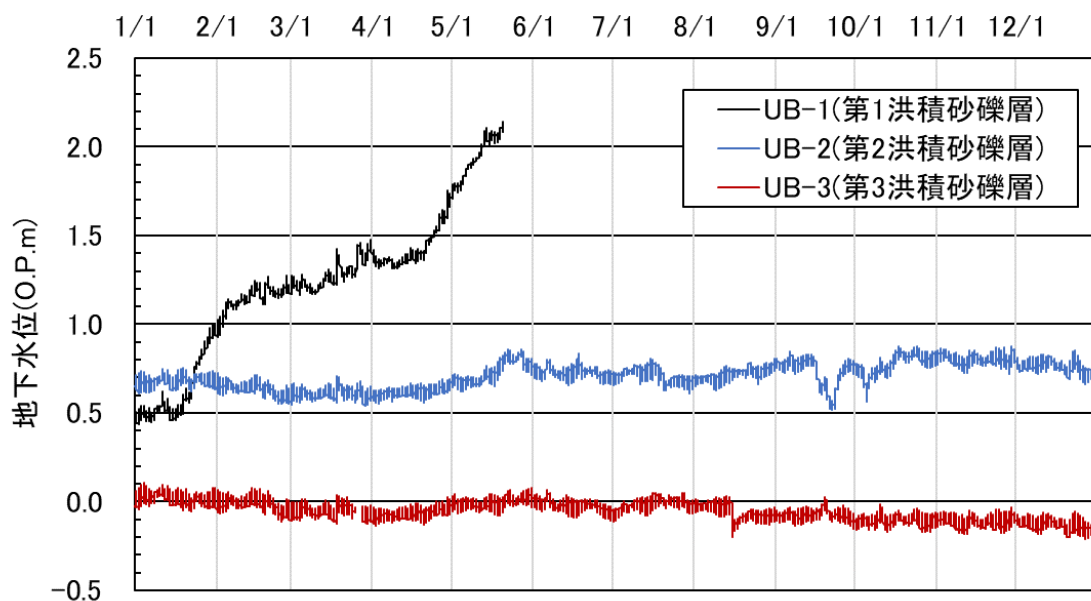
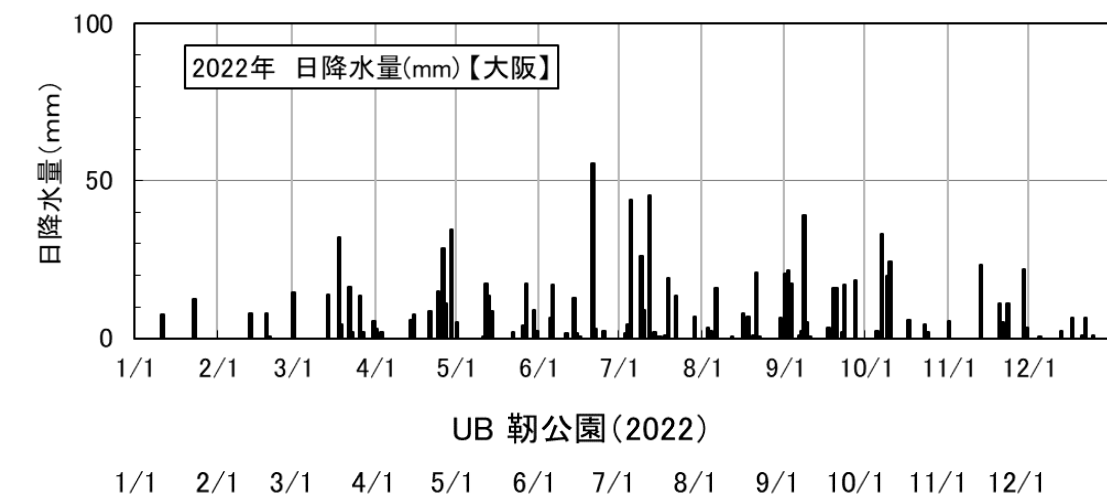


図 4.3 (17) 2022 年地下水位変動 (韮公園)

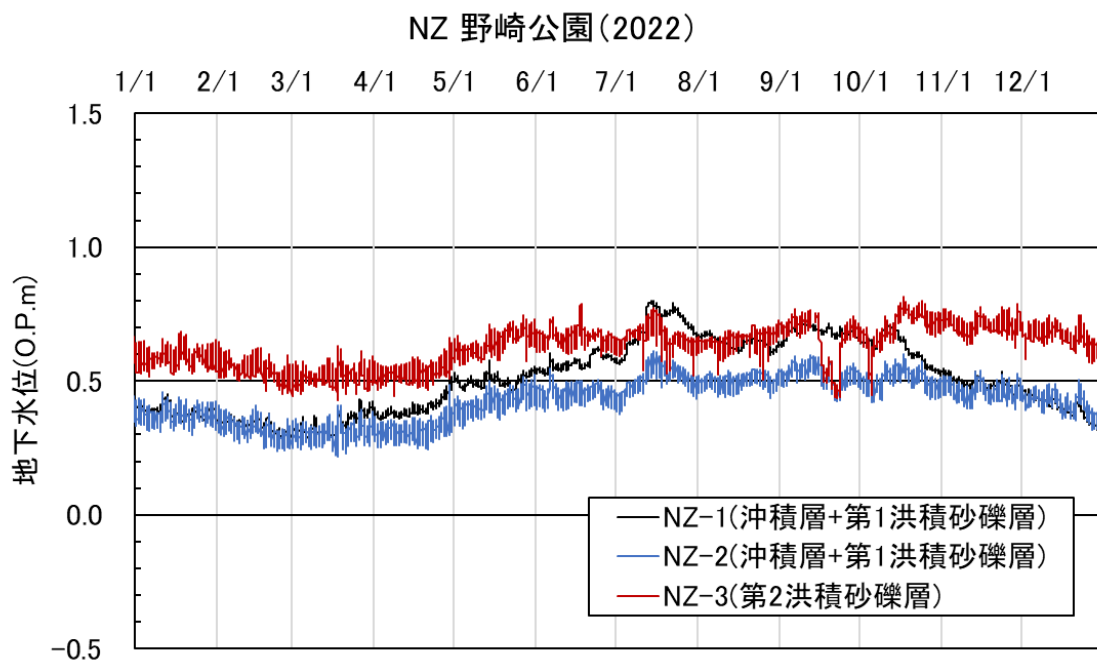


図 4.3 (18) 2022 年地下水位変動 (野崎公園)

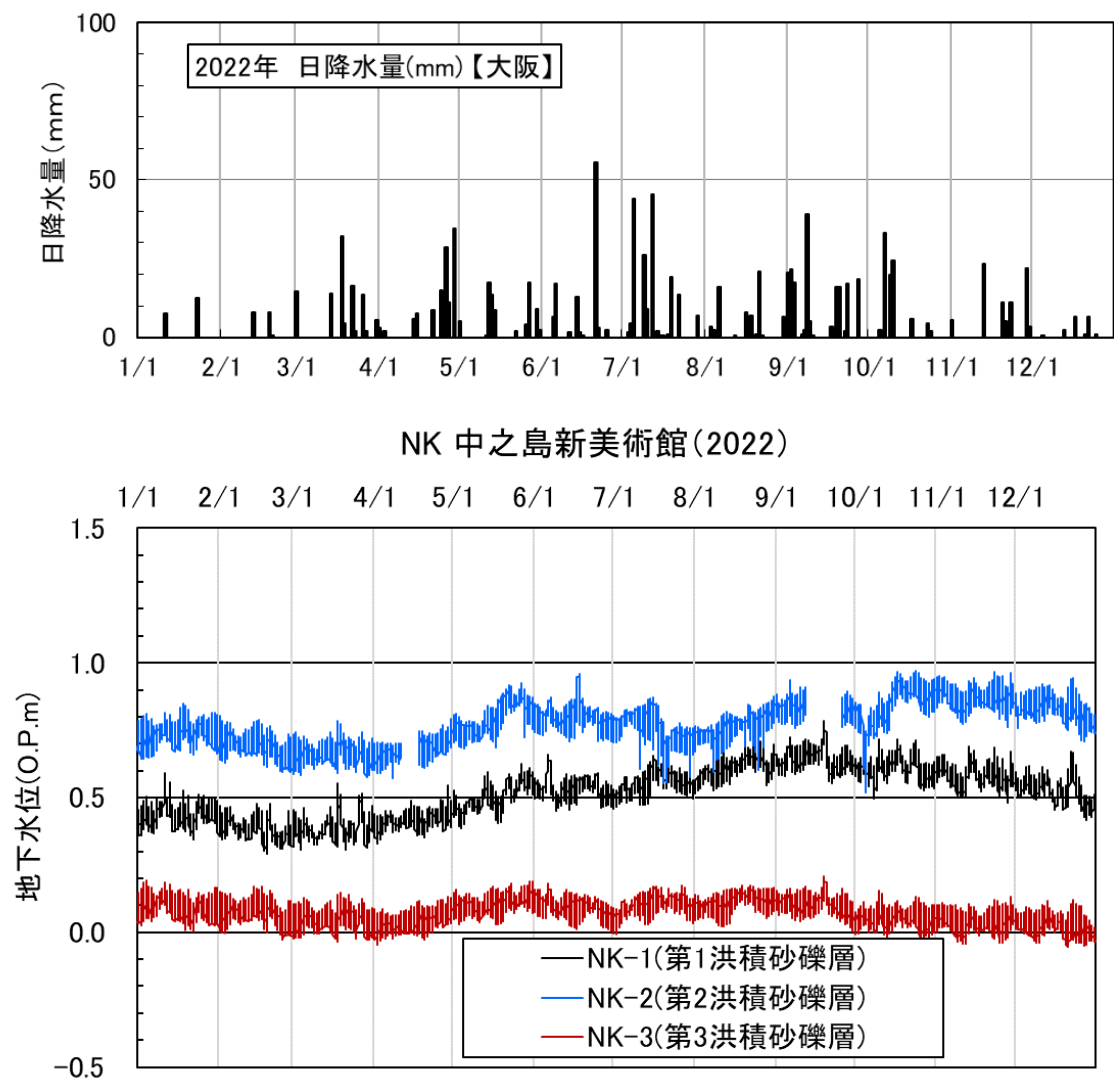


図 4.3 (19) 2022 年地下水位変動 (中之島新美術館)

<協議会管理の観測井（間隙水圧計埋設型）>

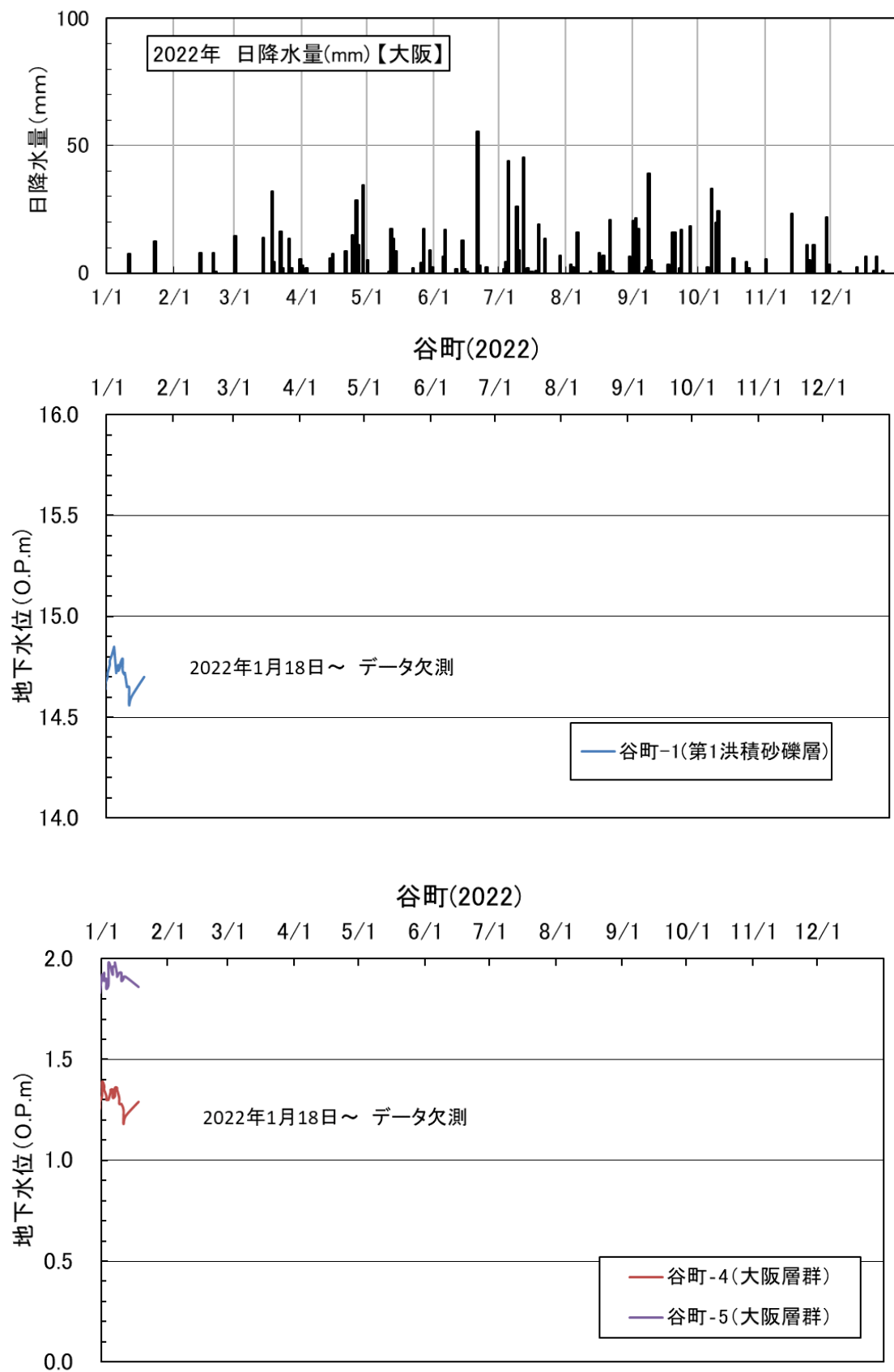


図 4.4(1) 2022 年地下水位変動（谷町）

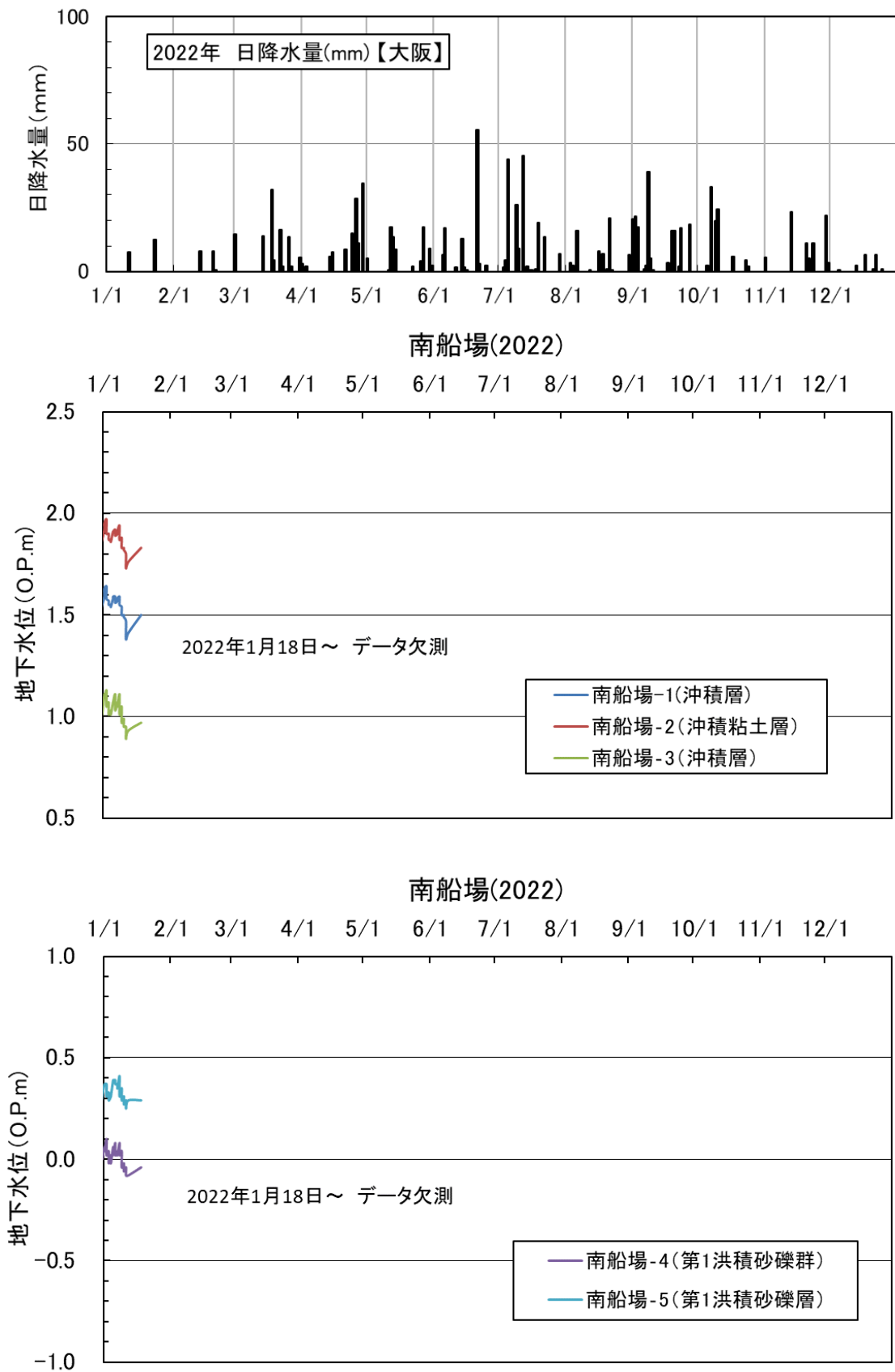


図 4.4 (2) 2022 年地下水位変動（南船場）（つづく）

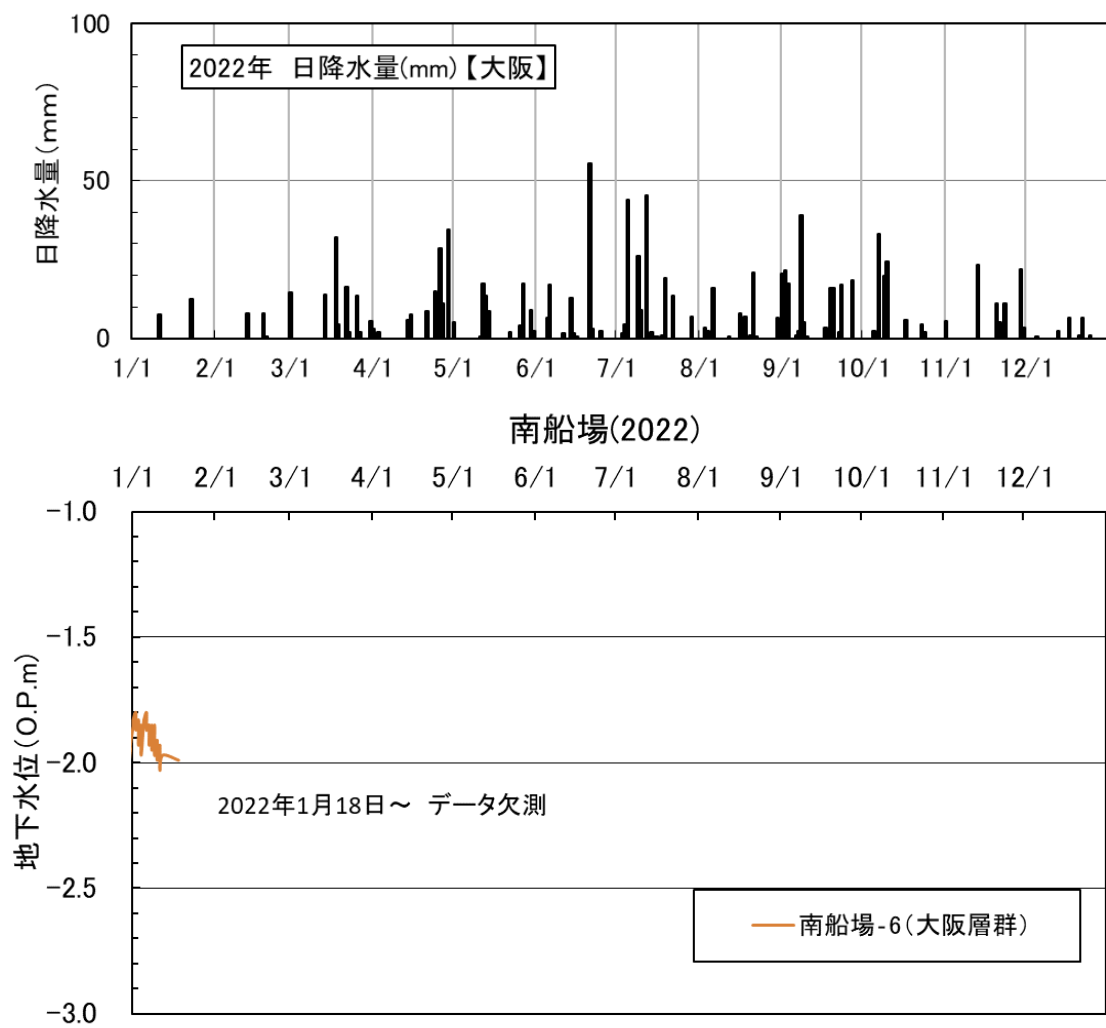
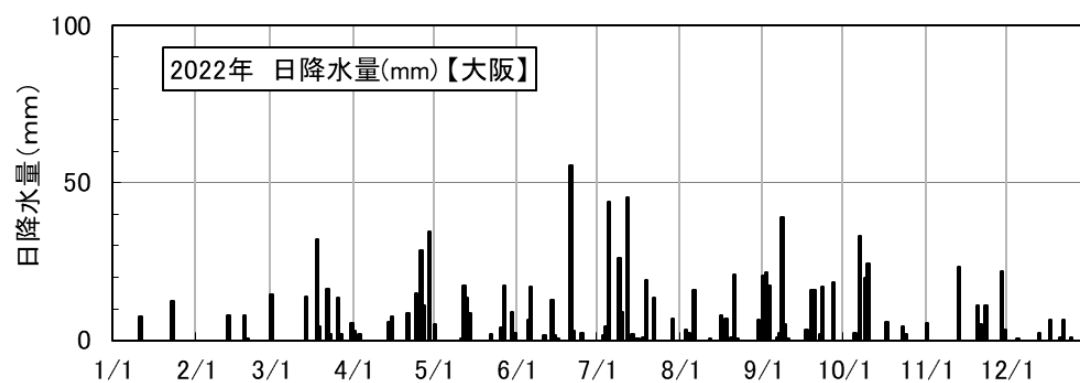
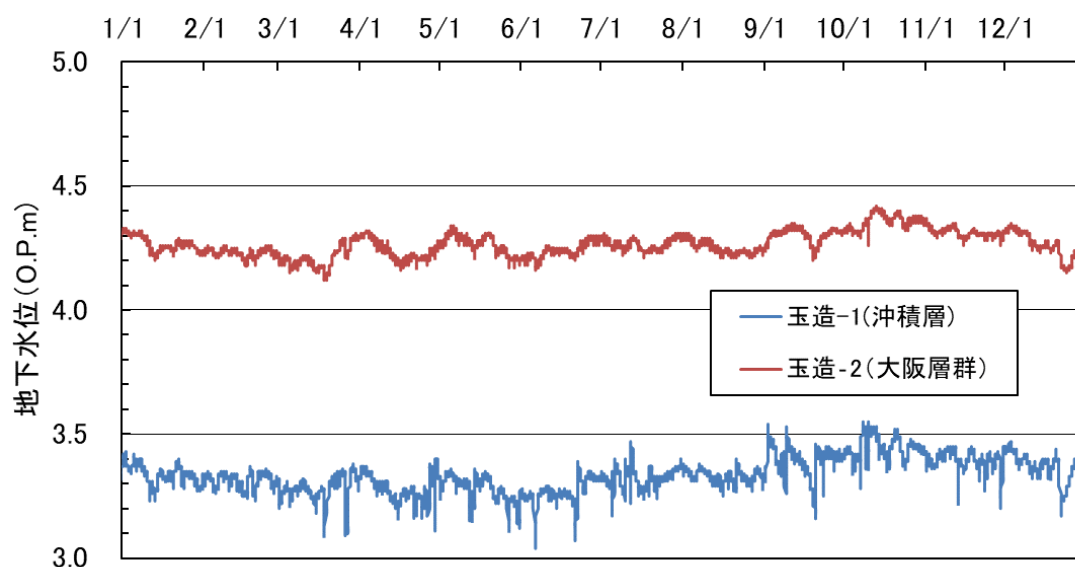


図 4.4(2) 2022 年地下水位変動（南船場）（つづき）



玉造(2022)



玉造(2022)

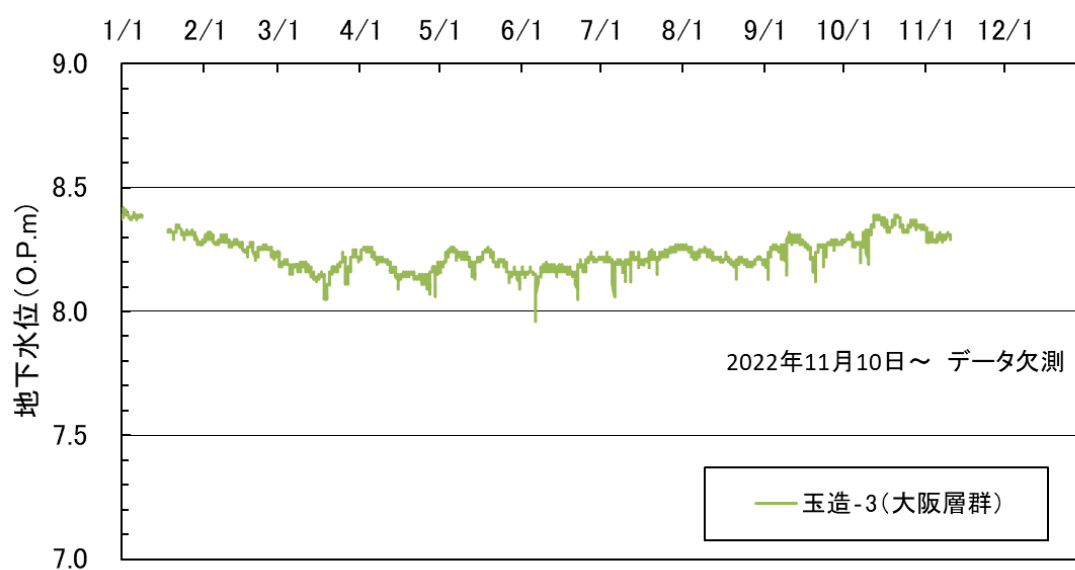


図 4.4(3) 2022 年地下水位変動（玉造）

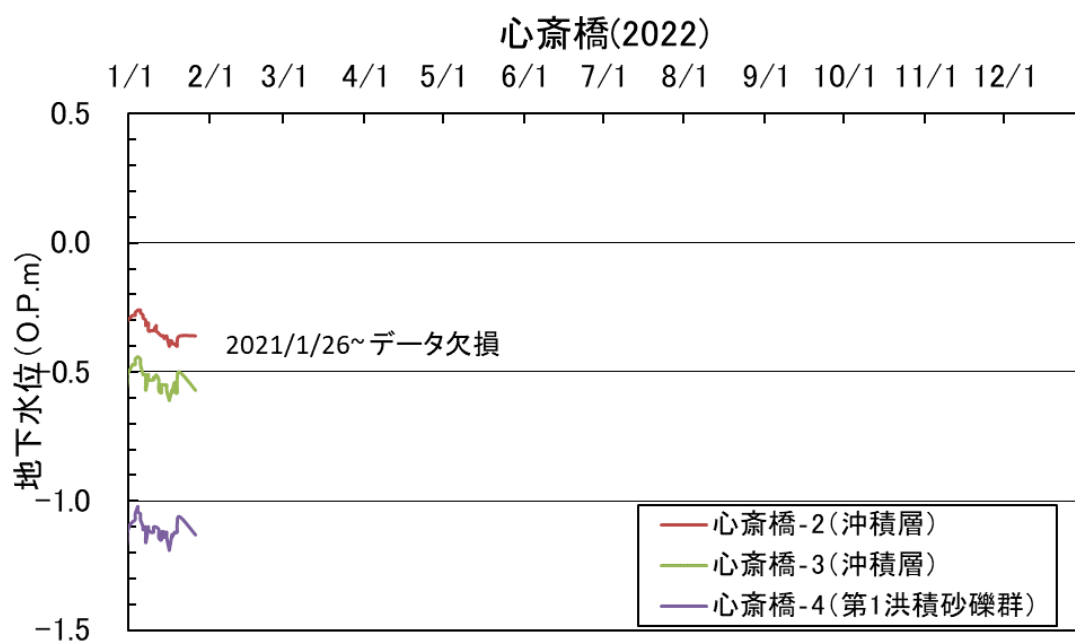
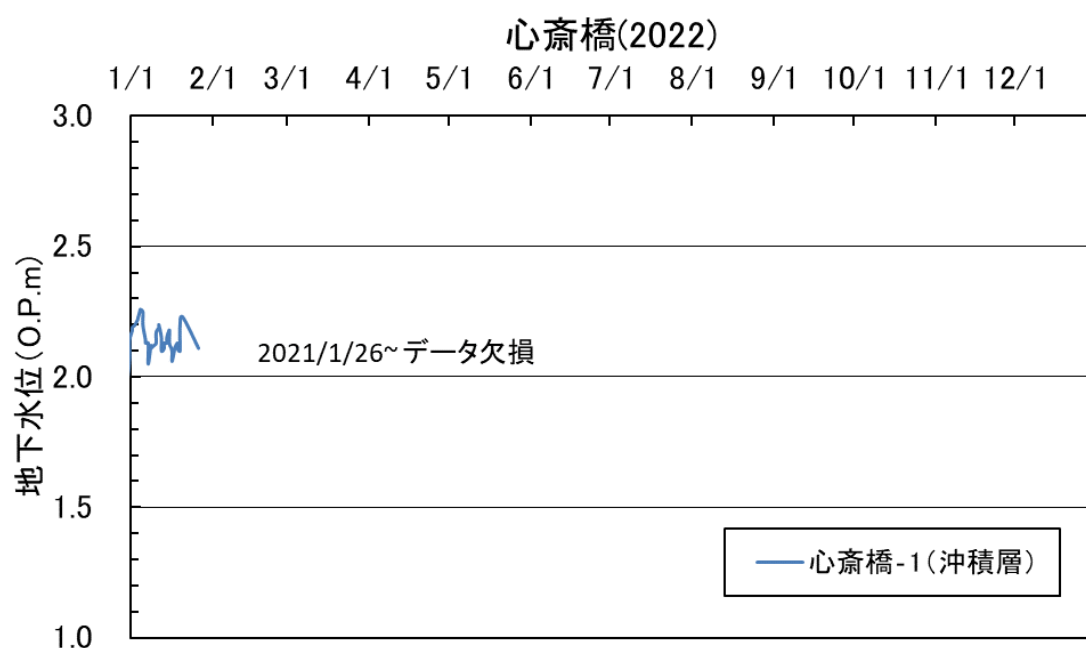
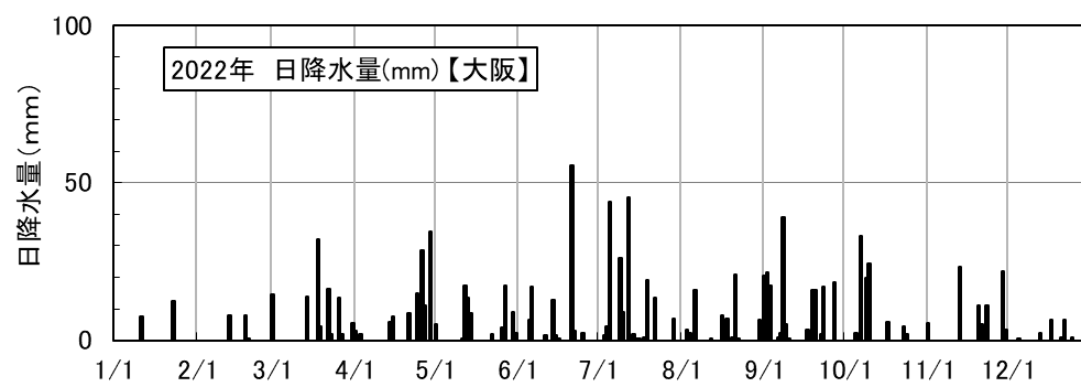


図 4.4(4) 2022 年地下水位変動（心斎橋）（つづく）

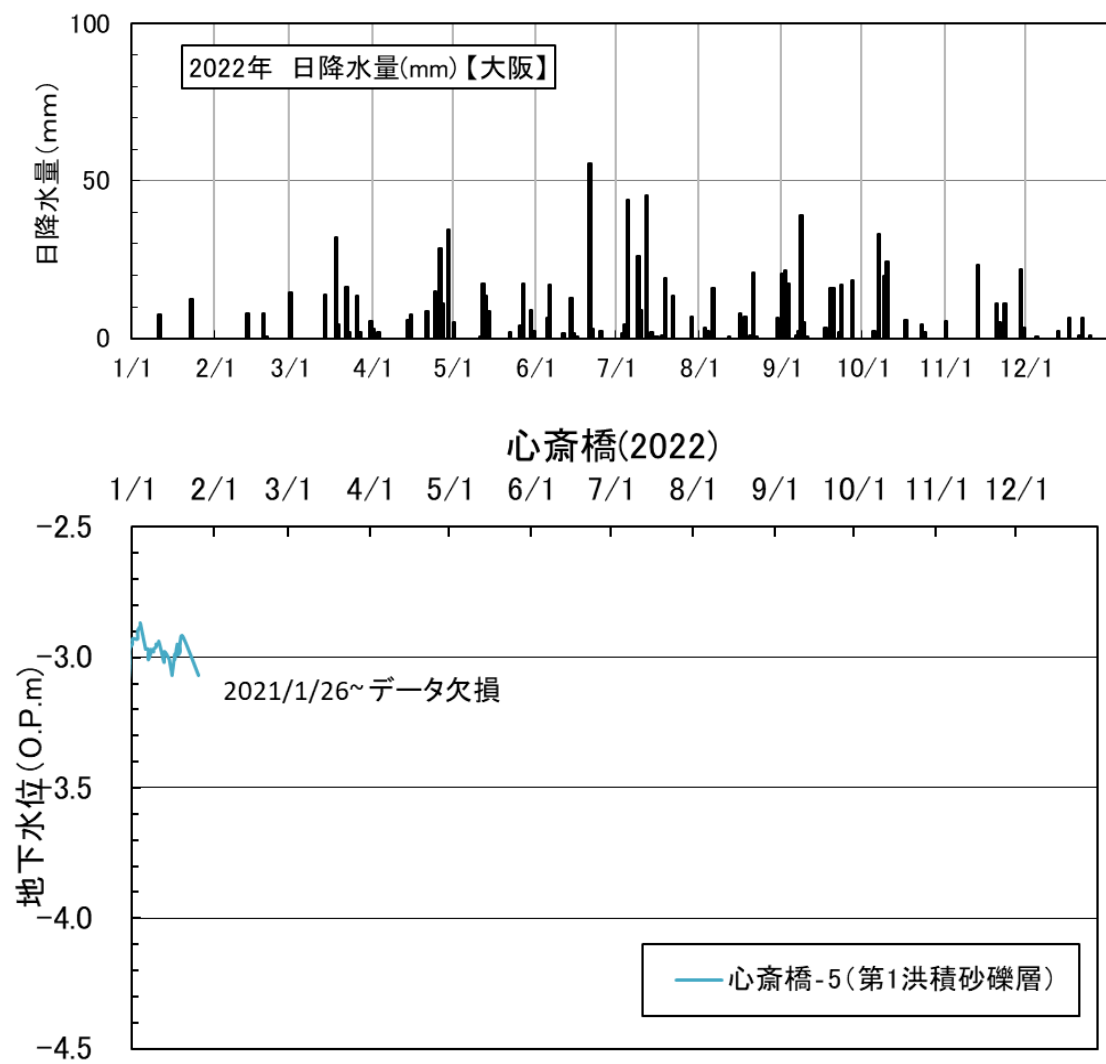


図 4.4(4) 2022 年地下水位変動（心斎橋）（つづき）

＜協議会計測の観測井（孔内計測型）＞

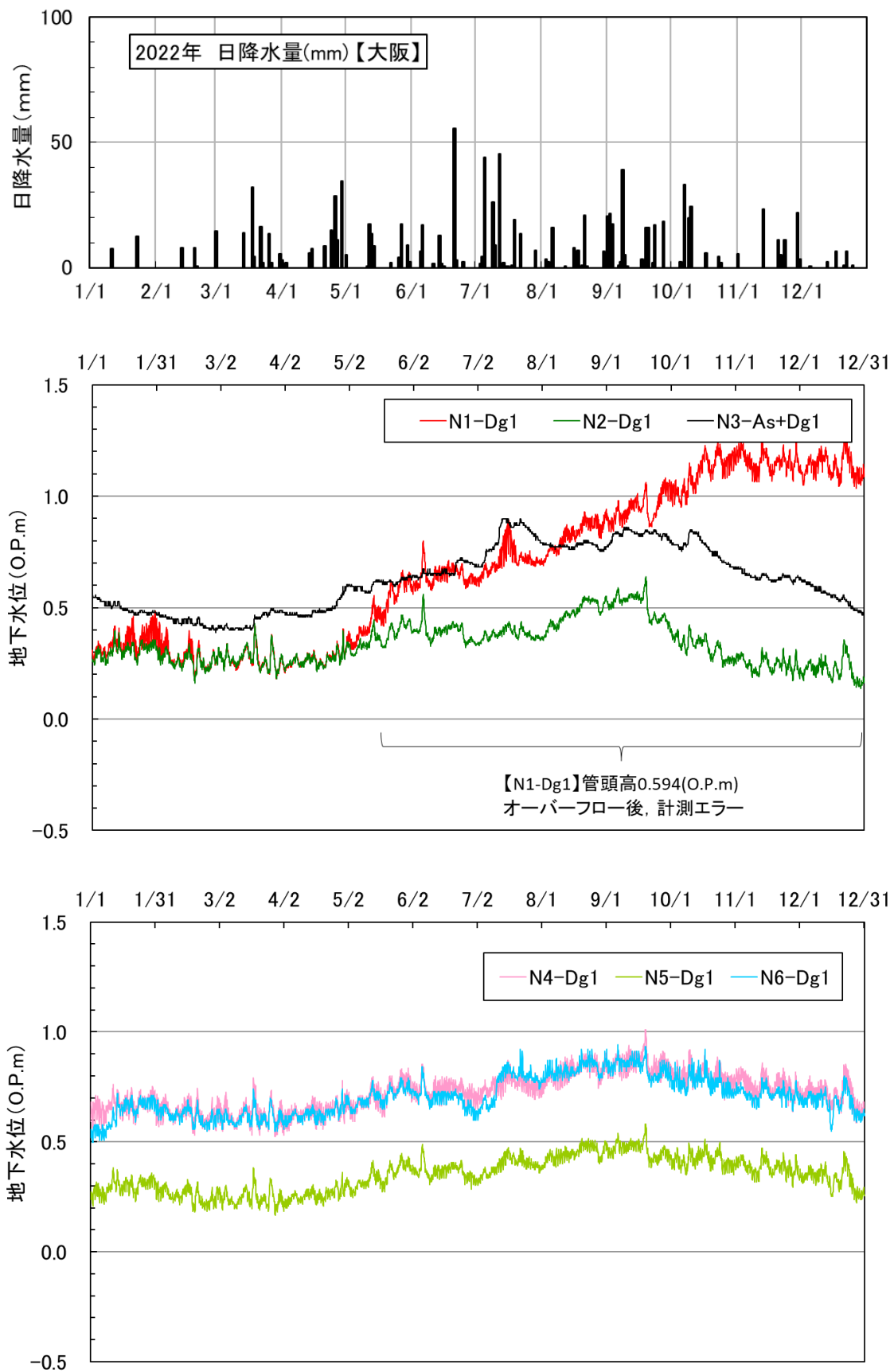


図 4.5(1) 2022 年地下水位変動（孔内計測型：As, Dg1 層）

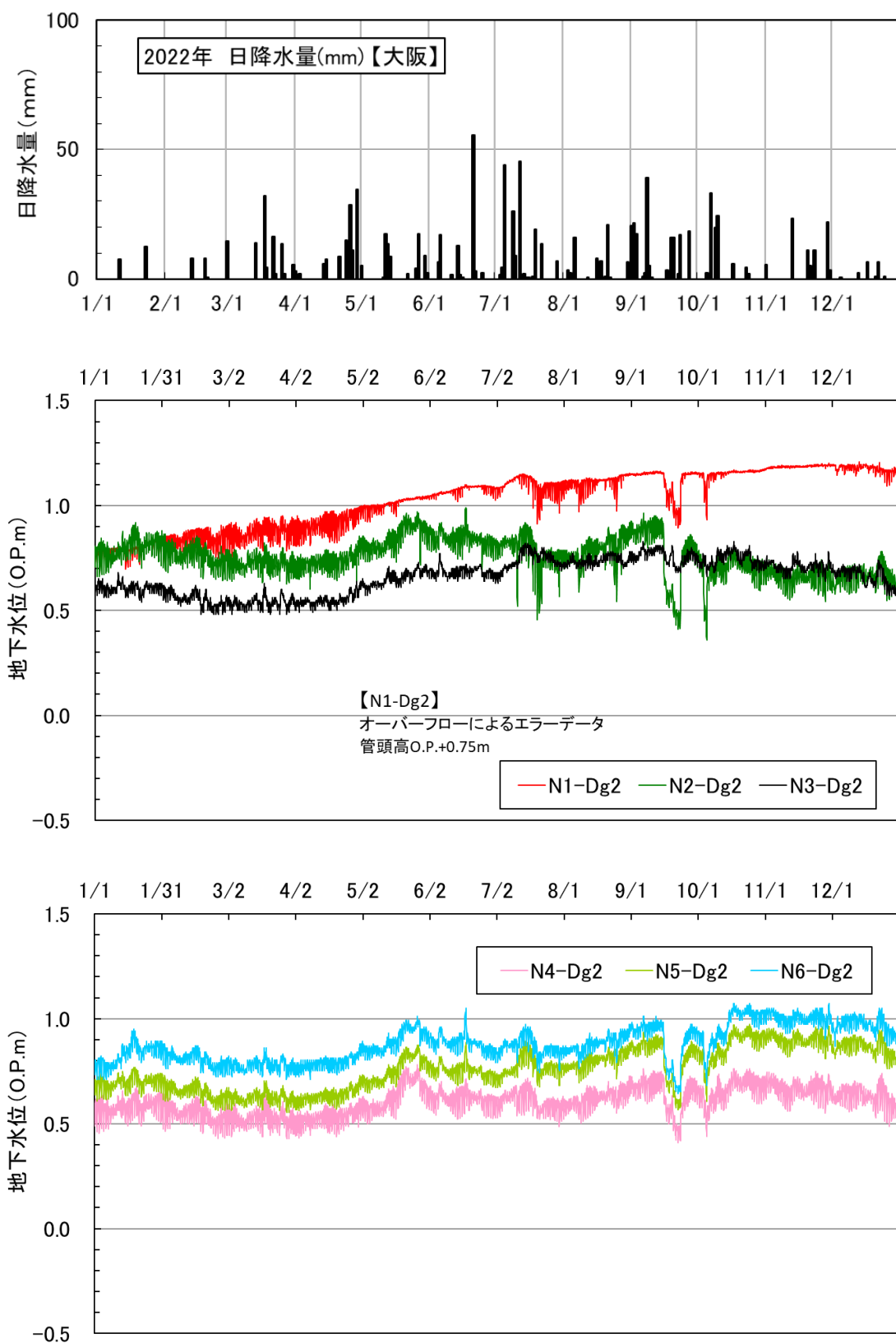


図 4.5 (2) 2022 年地下水位変動（孔内計測型：Dg2 層）

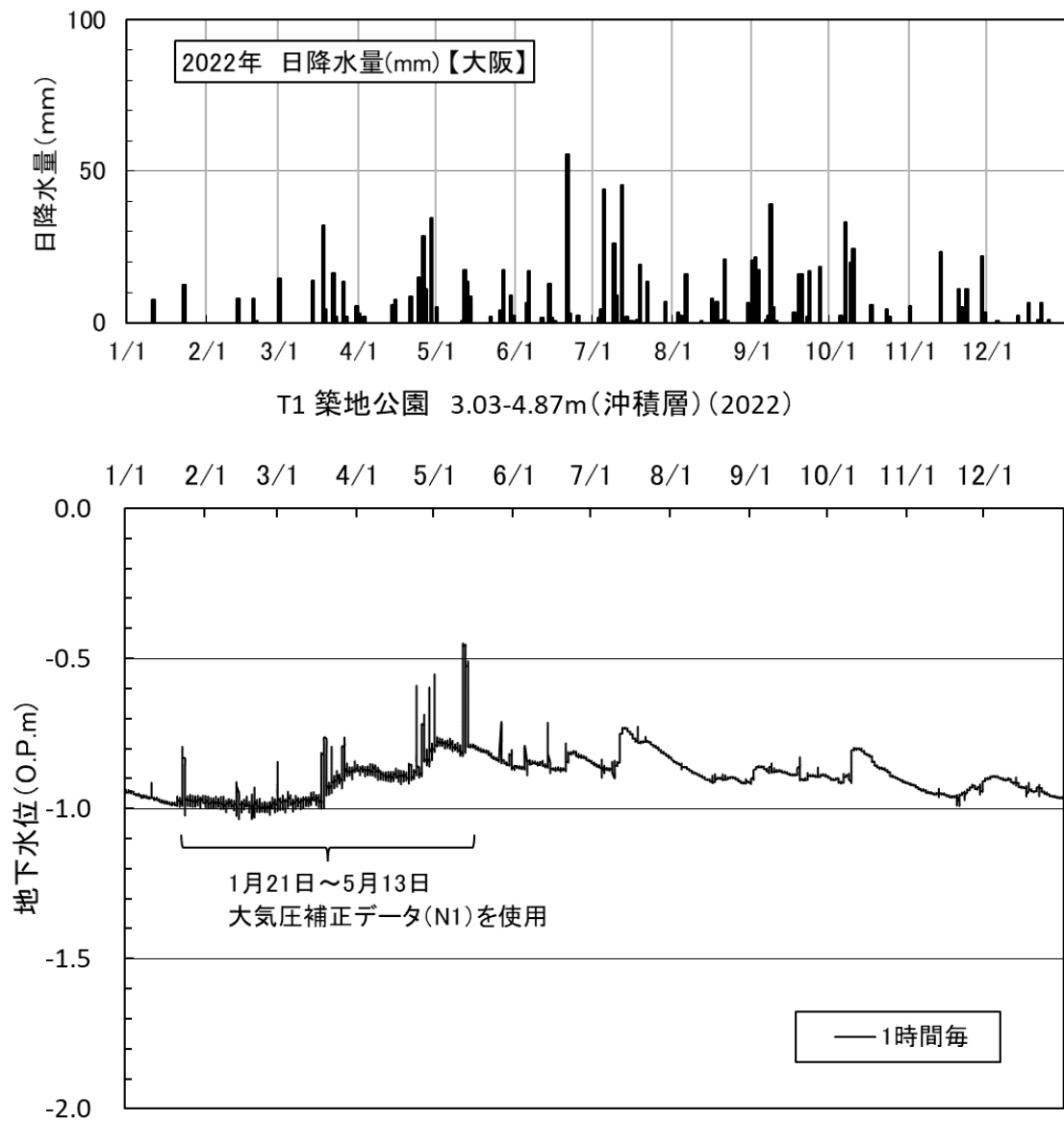


図 4.6(1) 2022 年地下水位変動（築地公園）

5. 地下水の水質

(1) 国土交通省所轄観測井についての資料の収集と整理 (5. 1 の説明)

国土交通省近畿地方整備局では、地下水の水位・水質の定期観測が行われている。本協議会では、これまでに、大阪平野部を中心とした約 30 地点（図 5.1.1 および表 5.1.1）の水質データを収集・整理してきた。本報告書では上記の地点を対象として、令和 4 年（2022 年）水質データのうち主要溶存成分（ Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^- 等）について重点的に整理した。主要溶存成分の分析時期は河川事務所毎に異なり、淀川河川事務所所管観測井戸では 8 月、猪名川河川事務所所管観測井戸では 11 月に主要溶存成分の分析が行われている。大和川河川事務所所管観測井戸では、年 1 回（8 月）一部の成分のみ測定されている。

まず元データから必要な情報を抽出して（表 5.1.2）、イオン計算表を作成した（表 5.1.3）。次に、水質に関する観測井相互の比較や経年変化などを視覚的に捉えやすいように、主要溶存成分のデータが揃っている地点についてスティフダイアグラムによる図式表現に整理した（図 5.1.2(1)～図 5.1.2(28)）。

なお、No.28 堺北地点、No.30 八尾地点では 2022 年から分析項目が増えて主要溶存成分のデータが揃ったため、新たに図化を行った（図 5.1.2(28)）。No.31 柏原（川裏）地点は、2022 年から新たにデータ提供を受けたため過去 3 年分の水質データを表に示したが、主要溶存成分が網羅されていないためスティフダイアグラムは作成できなかった。また、2022 年現在で観測点が廃止（または観測中止）されている地点についても、参考のため過去のデータを掲載した。

イオンバランスの悪いデータ（ $\Sigma C / \Sigma A < 0.9$ または $\Sigma C / \Sigma A > 1.1$ ）については、図中のイオンバランス値にハッチを付けて表記した。また、主要溶存成分以外にも特筆すべき水質の特徴（環境基準値を超過する重金属等の検出状況等）がある場合には注記した。猪名川河川事務所所管の観測井（No.18～No.27）では、2016 年以降はアルカリ度の分析が実施されておらず、イオンバランスの検討やスティフダイアグラムが作成できなかった。

以下に、2022 年に測定されたデータの傾向を地点ごとに述べる。なお参考までに、各孔のストレーナ深度を区別するために、地点番号の前に以下の記号を付す。

ストレーナ深度（最深部）	
●	: 15m>, ■ 15～30m, ○ 30～50m, □ 50m<

●No.2 野田

水質組成に大きな変化は見られず、 Ca-HCO_3 型の水質を示す。

●No.3 住之江

前年の 2021 年 8 月は Ca-HCO_3 型で、総溶存イオン濃度や電気伝導度も明らかに低かったが、2022 年 8 月は Na-Cl 型の水質組成を示し、海水の流入が示唆される水

質組成に戻った。また、ふっ素とほう素が環境基準値を超過している。2021 年の変化については、大阪管区気象台の降水データによると、2021 年 8 月 9 日から 23 日の 2 週間の総降水量は 307mm であったため、採水日の前日までに雨天が続いたことが影響して、海水の影響よりも降雨の直接的な影響や内陸側からの浅層地下水の影響が大きく表れた可能性が考えられる。実際に 2021 年度において塩化物イオンは年 4 回測定されており、2021 年 2 月は 615mg/L、5 月は 85mg/L、8 月は 129mg/L、11 月は 671mg/L と年間を通じて変化が大きかったため、定常的に水質が変化したとはいえない。本地点のような沿岸域の浅層地下水では、降水量などの変化に伴って淡水と海水の混合が容易に変化することが示唆される。

●No.4 大宮

水質組成に大きな変化は見られず、Ca-HCO₃型の水質を示す。

■No.5 生野（2022 年廃止。データは 2022 年 2 月まで）

本地点は 2022 年 2 月のデータを最後に、廃止となっている。表 5.1.2 には参考のため 2 月の測定データを示したが、主要溶存成分は塩化物イオンと重炭酸イオンのデータのみであるため、スティフダイアグラムは作成できなかった。

本地点では 2009 年を境に Na-Cl 型の水質組成に急変した。2019 年は 2008 年以前に類似した水質組成を示し、2020 年は 2009～2018 年に類似した Na-Cl 型の水質組成を示したが、2021 年は再び 2019 年の水質組成に近い Ca-HCO₃型の特徴であった。本地点のデータは浅層地下水（ストレーナ深度：GL-5m）であるため、No.3 住之江と同様に、降雨量の影響など短期的な外的要因を直接反映している可能性がある。

■No.7 鳴野

Na-HCO₃ 型の停滞性水質を示し、総窒素濃度が高い（12mg/L）。過年度と比較して大きな変化は見られない。

■No.10 加美東

陽イオンは Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺がほぼ同等量数、陰イオンは HCO₃⁻に富む。水質組成に大きな変化は見られない。

●No.11 鮎川

溶存酸素濃度が 0.1mg/L 未満で溶解性の第一鉄イオン（Fe²⁺）の濃度が高く（36.6mg/L）、硫酸イオンと硝酸イオンが定量限界未満で還元的な水質組成の特徴を示す。また COD が 8.3mg/L と高い。

●No.12 友井

溶存酸素をほとんど含まず（0.1mg/L）、溶解性の第一鉄イオン（Fe²⁺）の濃度が高く（18.6mg/L）、硫酸イオンと硝酸イオンが低濃度で還元的な水質組成の特徴を示す。また COD が 8.1mg/L と高い。水質組成は Na-HCO₃型で、停滞性の地下水であることを示唆する。

■No.13 高槻

溶存酸素をほとんど含まず（0.1mg/L）、溶解性の第一鉄イオン（Fe²⁺）の濃度が高い（48.8mg/L）。

●No.14 門真

水質組成は Na-HCO_3 型で、停滞性の地下水であることが示唆される。また硫酸イオンと硝酸イオン濃度が定量限界未満で、溶存酸素濃度は前年度よりやや増加した (1.2mg/L) が、全体的には還元的な水質組成の特徴を示す。ヒ素の濃度が環境基準値を超過している (0.028mg/L)。また COD が 7.7mg/L と高い。

■No.15 点野

水質組成は Na-HCO_3 型で、停滞性の地下水であることが示唆される。水質組成に大きな変化は見られない。

■No.16 志紀

溶存酸素濃度が 0.3mg/L と低く、溶解性の第一鉄イオン (Fe^{2+}) の濃度が高い (19.2mg/L) 還元的な水質組成を示す。水質組成は Na-HCO_3 型で、停滞性の地下水であることが示唆される。

□No.17 鳥飼西

総溶存イオン濃度が高く、 Na-Cl 型の水質組成を示す。ストレーナ深度は $41.8\sim 53.2\text{m}$ で、海岸から約 16km 離れていることなどから現在の海水の流入の影響とは考えにくい。鶴巻 (2004) では化石塩水に起因するものであると指摘している。

□No.18 荒牧

溶解性の第一鉄イオン (Fe^{2+}) の濃度が 6.23 mg/L に下がっている (前年度 11.4mg/L)。

□No.19 野間

溶存酸素濃度が 0.5mg/L と低く、溶解性の第一鉄イオン (Fe^{2+}) の濃度が比較的高い (8.73mg/L) 還元的な水質組成を示す。

■○□No.20～23 □酒井第1～第4

同一地点で4つの異なる帯水層の水質が測定されている。ここ数年はアルカリ度の測定が実施されていないが、過去数年間の傾向としては、深度が浅くなるほど Ca-HCO_3 型から Na-Ca-Mg-HCO_3 型の組成に変化している。また最深帯水層の口酒井第1(ストレーナ深度は $84.0\sim 90.0\text{m}$) では SO_4^{2-} の濃度が大きく減少しており、硫酸還元反応によるものと考えられる。

●No.24 北村

総溶存イオン濃度が低く、過年度の傾向では Ca-HCO_3 型の水質を示す。

□No.25 曽根

陽イオンは Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} がほぼ同等量数である。 SO_4^{2-} が定量限界未満でほとんど含まれない。

□No.27 石橋

1995 年を境に水質組成が大きく変化し、現在は溶存イオン濃度 (および EC) が高く Ca-Cl 型の水質組成を示す。本地点は有馬―高槻構造線断層帯の南方に分布する野畑断層の直近に位置している。また本地域の周辺では「有馬型塩水」と呼ばれる含鉄炭酸食塩泉の存在が知られている。これらのことから、地下深部の裂かを通じて深部の流体が溶存成分の一部に寄与している可能性がある。

●No.28 堺北

新たにスティフダイアグラムを作成した。Na-Ca-HCO₃ 型の水質組成を示す。

■No.30 八尾

新たにスティフダイアグラムを作成した。Na-Ca-HCO₃ 型で溶存酸素濃度が 0.5mg/L と低く，溶解性の第一鉄イオン (Fe²⁺) の濃度が高い (26.0mg/L) 還元的な水質組成を示す。

（２）「大阪府環境白書（2022 年版）」の抜粋 （５．２の説明）

「大阪府環境白書（2022 年版）」は、大阪府内の環境の状況や、大阪府が豊かな環境の保全及び創造に関連して講じた施策等についてとりまとめられたもので、大阪府ホームページ上で公開されている。

地下水環境に関する情報は、「第 3 章 環境データ 第 8 節 地盤環境関係データ」として令和 3 年度（2021 年度）の地盤沈下・地下水汚染・土壌汚染の各項目に関する資料が掲載されている。

本報告書には、地盤沈下関係データ、地下水汚染関係データ、土壌汚染関係データをそれぞれ抜粋収録した。さらに、有害物質28項目に対して大阪府域68地点の井戸で実施された「地下水質概況調査結果（年平均値）」と、114地点の井戸で実施された「地下水質継続監視調査結果（年平均値）」を掲載した。

「地下水質概況調査結果（年平均値）」に着目すると、環境基準値未満での硝酸性窒素・亜硝酸性窒素・ふっ素・ほう素の検出数が他の物質と比較して明らかに多いことが分かる。また「地下水質継続監視調査結果（年平均値）」に着目すると、揮発性有機化合物（VOC）の環境基準値超過が目立つ。重金属等では、砒素・ふっ素・ほう素などが超過している。硝酸性窒素・亜硝酸性窒素は浅井戸で基準値を超過している傾向がみられ、地表からの付加（肥料等）による影響が示唆される。

土壌汚染対策法に基づく要措置区域等は540件で、うち大阪市域の指定区域が299件と大多数を占める。大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づく要措置管理区域等は30件で、堺市の区域が13件と半数近くを占める。

5.1 国土交通省所轄観測井についての資料の収集と整理

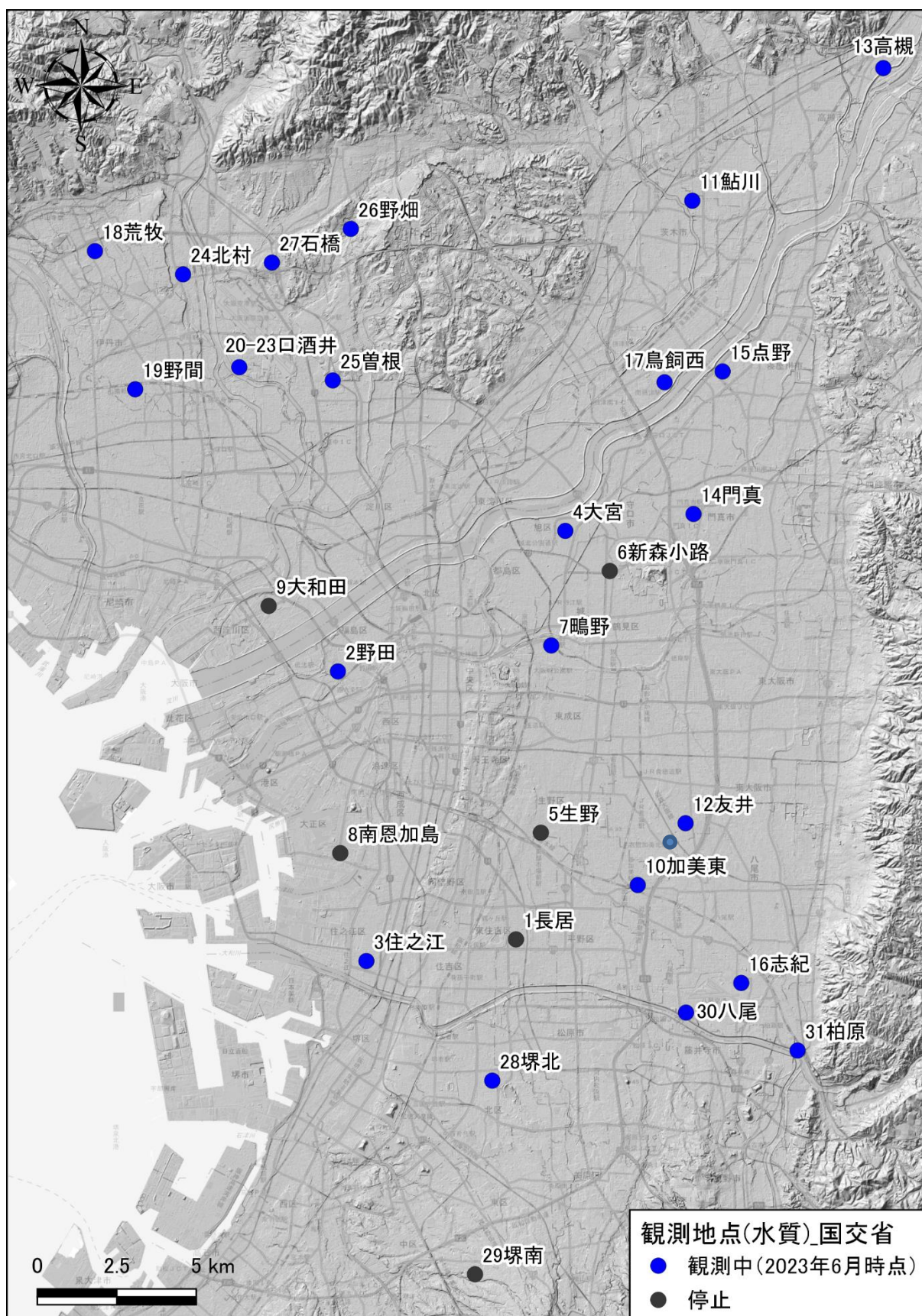


表 5.1.1 国土交通省所管水質（水位）観測井（本報告書に掲載の地点）

本報告書 No.	※1	観測井No. (建設省)	水系名	河川名	観測所名	所在地		観測井			採水方法
						府県	市町村	地盤高※2	深度(m)	スレーナ深度(m)	
1	○	1999年廃止	淀川	淀川	長 居	大阪府	大阪市東住吉区鷹合 3-12-38	6.07	20.5	2.2～20.2	ポンプ式
2	○	506041286606440	淀川	淀川	野 田	大阪府	大阪市福島区吉野 5丁目 9-4	-0.84	10.5	2.2～10.2	採水器
3	○	506041286606490	淀川	淀川	住之江	大阪府	大阪市住之江区御崎 8-1-6	2.39	10.6	2.9～10.5	ポンプ式
4	○	506041286606390	淀川	淀川	大 宮	大阪府	大阪市旭区大宮 4-9-16	2.49	9.0	2.7～ 8.7	採水器
5	○	2022年廃止	淀川	淀川	生 野	大阪府	大阪市生野区林寺 6-6-7	4.19	18.5	2.2～18.2	ポンプ式
6	○	2014年8月廃止	淀川	淀川	新森小路	大阪府	大阪市旭区新森 6-3-13	1.36	68.2	51.2～68.2	ポンプ式
7	○	506041286606430	淀川	淀川	嶋 野	大阪府	大阪市城東区嶋野西 3-3-64	1.19	27.2	23.2～27.2	ポンプ式
8	○	1998年廃止	淀川	淀川	南恩加島	大阪府	大阪市大正区南恩加島 3丁目 6-11	0.82	6.9	2.9～ 6.9	採水器
9	○	2000年廃止	淀川	淀川	大和田	大阪府	大阪市西淀川区大和田 4-3-43	-1.54	49.0	40.1～48.6	ポンプ式
10	○	506041286606480	淀川	淀川	加美東	大阪府	大阪市平野区加美東 5丁目9-25	6.96	45.4	32.6～45.4	採水器
11	●	506041286606270	淀川	淀川	鮎 川	大阪府	茨木市鮎川 2-5-23	8.18	9.8	7.0～ 9.4	ポンプ式
12	●	506041286606460	淀川	淀川	友 井	大阪府	東大阪市友井 2-237	6.10	8.2	2.4～ 7.9	ポンプ式
13	●	506041286606230	淀川	淀川	高 槻	大阪府	高槻市道鶴町 3丁目 20-1	8.06	14.2	7.2～14.2	ポンプ式
14	●	506041286606380	淀川	淀川	門 真	大阪府	門真市柳田町12-6	2.45	13.1	5.1～13.1	ポンプ式
15	●	506041286606340	淀川	淀川	点 野	大阪府	寝屋川市点野 5丁目 26-1	4.37	30.2	22.2～30.2	採水器
16	●	506041286606500	淀川	淀川	志 紀	大阪府	八尾市志紀町西 2丁目 2	12.23	20.2	13.4～20.2	ポンプ式
17	●	506041286606350	淀川	淀川	鳥飼西	大阪府	摂津市鳥飼西 3丁目 1-1	3.83	53.2	41.8～53.2	採水器
18	◎	506041286608010	淀川	猪名川	荒 牧	兵庫県	伊丹市荒牧南3-17-12	34.70	71.2	56.1～64.7	ポンプ式
19	◎	506041286608020	淀川	猪名川	野 間	兵庫県	伊丹市南野6-5-13	11.50	77.4	68.1～75.9	ポンプ式
20	◎	506041286608030	淀川	猪名川	口酒井第1	兵庫県	伊丹市口酒井1丁目	9.25	92.5	84.0～90.0	ポンプ式
21	◎	506041286608040	淀川	猪名川	口酒井第2	兵庫県	伊丹市口酒井1丁目	9.25	76.5	69.0～75.0	ポンプ式
22	◎	506041286608050	淀川	猪名川	口酒井第3	兵庫県	伊丹市口酒井1丁目	9.25	50.5	41.0～48.5	ポンプ式
23	◎	506041286608060	淀川	猪名川	口酒井第4	兵庫県	伊丹市口酒井1丁目	9.25	29.5	22.5～27.5	ポンプ式
24	◎	506041286608070	淀川	猪名川	北 村	兵庫県	伊丹市北伊丹8丁目	15.36	14.0	2.4～11.4	ポンプ式
25	●	506041286608080	淀川	猪名川	曾 根	大阪府	豊中市曾根 1丁目	13.00	65.8	54.0～64.8	ポンプ式
26	◎	506041286608090	淀川	猪名川	野 畑	大阪府	豊中市向丘 3丁目 1-1	47.64	19.0	13.5～18.5	採水器
27	◎	506041286608100	淀川	猪名川	石 橋	大阪府	池田市石橋 4丁目 6-1	36.18	90.0	80.6～88.6	採水器
28	●	506031286607150	大和川	大和川	堺 北	大阪府	堺市北区新金岡町 3丁7-1	16.15	12.0	2.0～12.0	採水器
29	●	2010年廃止	大和川	大和川	堺 南	大阪府	堺市中区陶器北 184	55.97	13.0	3.0～13.0	採水器
30	●	506031286607100	大和川	大和川	八 尾	大阪府	八尾市太田 3-183	11.99	20.7	12.7～20.7	採水器
31	◎	506031286607110	大和川	大和川	柏原(川裏)	大阪府	柏原市上市2丁目	23.5※3	17.0	不明	採水器

※1 ○；これまでに収録してきた観測井（大阪市内）

◎；1998年度から新たに収録する観測井

※2 T.P (m)

※3 管頭標高 T.P (m)

●；1997年度から新たに収録した観測井

◎；2023年度から新たに収録する観測井（データは2020年から）

表 5.1.2(1) 令和 4 年（2022 年） 主要溶存成分水質データ（No. 1～No. 10）（ただし No. 1, 6, 8, 9 は廃止, No. 5 は 2022 年 2 月以降に廃止）

水系（地域）	淀 川 （大阪市内）									
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
観測所名	長 居	野 田	住之江	大 宮	生 野	新森小路	嶋 野	南恩加島	大和田	加美東
採水月日		2022/8/18	2022/8/26	2022/8/18	2022/2/16		2022/8/30			2022/8/30
地下水位 (GL-m)		2.83	3.68	3.64	4.55		4.12			11.07
採取水深 (GL-m)		5.0	5.70	5.00	5.60		5.10			35.00
気温 (°C)		28.0	31.5	31.1	7.8		31.5			33.0
水温 (°C)		21.0	21.5	22.2	19.0		19.7			19.1
pH	—	7.8	8.0	7.4	7.5		7.2			7.1
EC (mS/m)		39.0	323	27.9	122		107			34.2
DO (mg/L)		3.6	3.6	4.3	3.5		1.5			2.6
CODMn (mg/L)		1.9	7.5	0.5	3.8		4.4			4.1
HCO ₃ ⁻ (mg/L)		203	800	128.0	305		273			190
Cl ⁻ (mg/L)		6.6	679	5.6	232		114			8.7
SO ₄ ²⁻ (mg/L)		14	36	15	—		146			<1
NO ₃ ⁻ -N (mg/L)		3.2	<0.01	2.9	—		<0.01			0.04
Na ⁺ (mg/L)		11.7	697	11.4	—		100			21.0
K ⁺ (mg/L)		6.6	25.9	5.2	—		28.2			7.6
Ca ²⁺ (mg/L)		61.6	9.0	37.6	—		40.4			21.3
Mg ²⁺ (mg/L)		2.2	14.2	2.9	—		32.2			11.4
NH ₄ ⁺ -N (mg/L)		—	0.93	—	—		12.2			4.15
溶解性鉄 (mg/L)		<0.01	0.06	<0.01	1.22		4.41			5.05
溶解性マンガン (mg/L)		<0.01	0.07	<0.01	0.49		1.22			0.67
有機態炭素(TOC) (mg/L)			5.5	—	—		2.4			2.4
T-P (mg/L)		0.59	3.3	0.065	—		0.200			1.0
T-N (mg/L)		3.2	1.30	3.0	—		12			4.3
NO ₂ ⁻ -N (mg/L)		0.001	0.004	<0.001	—		<0.001			0.001
鉛 (mg/L)		—	—	—	—		—			—
ヒ素 (mg/L)		—	—	—	—		—			—
ふっ素 (mg/L)		—	4.0	—	—		—			—
ほう素 (mg/L)		—	1.8	—	—		—			—
大腸菌群数 (MPN/100ml)		—	940	—	—		60			1700
一般細菌 (個/ml)		—	—	—	—		—			—
備考	1999年廃止				2022年廃止	2014年廃止		1998年廃止	2000年廃止	

表 5.1.2(2) 令和4年(2022年) 主要溶存成分水質データ (No.11~No.17)

水系(地域)	淀川						
No.	11	12	13	14	15	16	17
観測所名	鮎川	友井	高槻	門真	点野	志紀	鳥飼西
採水月日	2022/8/30	2022/8/26	2022/8/17	2022/8/30	2022/8/18	2022/8/26	2022/8/18
地下水位 (GL-m)	4.09	2.64	4.97	2.53	7.01	2.78	6.46
採取水深 (GL-m)	5.10	3.60	6.00	7.00	24.00	3.80	47.00
気温 (°C)	27.0	33.1	26.6	33.4	27.5	33.2	33.9
水温 (°C)	19.0	19.5	18.6	20.1	18.7	19.7	19.8
pH	6.5	6.7	6.5	7.3	7.6	6.6	7.3
EC (mS/m)	41.4	52.1	34.4	106.0	55.4	39.0	222
DO (mg/L)	<0.1	0.1	0.1	1.2	3.7	0.3	2.5
CODMn (mg/L)	8.3	8.1	6.4	7.7	1.3	4.3	2.8
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	180	209	142.0	467	215	99	94
Cl ⁻ (mg/L)	21.4	43.7	24.2	115.0	71.8	34.2	677
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	34	<1
NO ₃ ⁻ -N (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.30	<0.01	0.42
Na ⁺ (mg/L)	21.1	59.2	18.0	121	85.2	35.8	202
K ⁺ (mg/L)	2.8	9.8	3.2	15.2	8.7	4.1	28.1
Ca ²⁺ (mg/L)	26.4	16.6	17.5	54.4	10.2	21.4	87.9
Mg ²⁺ (mg/L)	8.9	10.9	4.7	33.5	11.4	5.6	69.2
NH ₄ ⁺ -N (mg/L)	3.32	4.90	0.99	1.06	—	1.03	—
溶解性鉄 (mg/L)	36.6	18.6	48.8	11.5	3.26	19.2	1.40
溶解性マンガン (mg/L)	3.30	1.65	3.39	0.22	0.40	1.90	1.40
有機態炭素(TOC) (mg/L)	2.7	3.5	1.3	4.8	—	1.7	—
T-P (mg/L)	0.320	0.49	0.002	0.035	0.180	0.25	0.033
T-N (mg/L)	3.7	4.9	1.10	1.2	0.81	1.2	3.3
NO ₂ ⁻ -N (mg/L)	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.067
鉛 (mg/L)	—	—	—	—	—	—	—
ヒ素 (mg/L)	—	—	—	0.028	—	—	—
ふっ素 (mg/L)	—	—	—	—	—	—	—
ほう素 (mg/L)	—	—	—	—	—	—	—
大腸菌群数 (MPN/100ml)	11	280	8	290	—	28	—
一般細菌 (個/ml)	—	—	—	—	—	—	—
備考							

表 5.1.2(3) 令和 4 年(2022 年) 主要溶存成分水質データ (No.18~No.27)

水系(河川)	淀川(猪名川)									
No.	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
観測所名	荒牧	野間	口酒井第1	口酒井第2	口酒井第3	口酒井第4	北村	曽根	野畑	石橋
採水月日	2022/11/17	2022/11/17	2022/11/16	2022/11/16	2022/11/16	2022/11/16	2022/11/17	2022/11/17		2022/11/16
地下水位 (GL-m)	14.76	12.16	9.16	6.64	9.50	6.82	3.69	11.61		15.50
採取水深 (GL-m)	28.0	25.0	25.0	20.00	25.00	15.00	5.0	30.0		50.0
気温 (°C)	171.0	17.0	18.9	17.8	17.8	17.8	16.4	16.7		15.9
水温 (°C)	17.4	17.4	17.7	16.8	16.9	17.1	20.6	17.7		17.6
pH	7.0	7.0	7.6	7.3	7.3	7.4	6.9	7.8		7.9
EC (mS/m)	29.8	29.4	41.4	33.1	38.2	34.8	21.1	28.5		65.6
DO (mg/L)	1.0	0.5	2.1	2.6	2.0	2.8	3.6	5.4		6.8
CODMn (mg/L)	2.6	2.2	1.5	1.0	1.3	1.1	0.3	2.8		1.4
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Cl ⁻ (mg/L)	35.7	28.2	17.2	24.5	29.1	26.1	11.0	3.1		102
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	23.0	15	14.0	31.0	27.0	33.0	18	<1		27
NO ₃ ⁻ -N (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.10	<0.01		0.08
Na ⁺ (mg/L)	22.9	15.5	16.4	26.4	26.9	26.5	14.6	10.7		22.2
K ⁺ (mg/L)	6.4	5.4	8.4	4.0	4.5	4.4	4.0	12.6		2.7
Ca ²⁺ (mg/L)	14.5	19.6	40.8	21.7	27.7	23.0	20.5	18.9		90
Mg ²⁺ (mg/L)	5.8	8.7	14.1	10.1	11.6	11.1	4.1	12.0		10.1
NH ₄ ⁺ -N (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-		-
溶解性鉄 (mg/L)	6.23	8.73	3.35	2.41	2.70	2.59	0.08	1.07		0.14
溶解性マンガン (mg/L)	0.60	0.55	1.17	0.47	2.18	0.57	0.01	0.28		0.10
有機態炭素(TOC) (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-		1.0
T-P (mg/L)	0.16	0.009	0.004	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11		0.003
T-N (mg/L)	0.90	0.80	1.3	0.30	0.34	0.36	1.1	3.4		0.14
NO ₂ ⁻ -N (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001
鉛 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-		-
ヒ素 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-		-
ふっ素 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-		-
ほう素 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-		-
大腸菌群数 (MPN/100ml)	-	-	-	-	-	-	-	-		-
一般細菌 (個/ml)	-	-	-	-	-	-	-	-		-
備考									水涸れのため測定できず	

表 5.1.2(4) 令和 4 年 (2022 年) 主要溶存成分水質データ (No. 28~31) (No. 31 は 3 か年分掲載, No. 29 は廃止)

水系 (地域)		大和川				
No.		28	29	30	31	31
観測所名		堺 北	堺 南	八 尾	柏原 (川裏)	柏原 (川裏)
採水月日		2022/8/19		2022/8/19	2020/8/21	2021/8/24
地下水位	(GL-m)	2.51		3.62	7.60	7.24
採取水深	(GL-m)	7.26		16.70	9.20	9.20
気温	(°C)	31.2		33.4	38.1	34.5
水温	(°C)	19.8		19.4	23.3	22.4
pH	—	6.3		6.6	7.7	7.7
EC	(mS/m)	42.2		45.0	21.5	24.3
DO	(mg/L)	4.4		0.5	2.3	1.4
CODMn	(mg/L)	0.5		6.4	2.7	2.3
HCO ₃ ⁻	(mg/L)	83.9		132.0	—	—
Cl ⁻	(mg/L)	39.0		42.2	15.2	21.3
SO ₄ ²⁻	(mg/L)	60.0		38.0	—	—
NO ₃ ⁻ -N	(mg/L)	1.5		<0.01	0.05	0.14
Na ⁺	(mg/L)	36.9		27.1	—	—
K ⁺	(mg/L)	1.4		2.0	—	—
Ca ²⁺	(mg/L)	31.1		31.0	—	—
Mg ²⁺	(mg/L)	11.0		10.8	—	—
NH ₄ ⁺ -N	(mg/L)	<0.01		1.66	0.04	0.03
溶解性 鉄	(mg/L)	1.13		26.0	2.02	0.98
溶解性マンガン	(mg/L)	0.44		1.71	0.10	0.10
有機態炭素 (TOC)	(mg/L)	—			—	—
T-P	(mg/L)	0.063		0.007	0.12	0.18
T-N	(mg/L)	1.5		1.7	0.22	0.28
NO ₂ ⁻ -N	(mg/L)	0.001		<0.001	0.001	0.002
鉛	(mg/L)	<0.001		<0.001	—	—
ヒ素	(mg/L)	0.001		<0.001	—	—
ふっ素	(mg/L)	—		—	—	—
ほう素	(mg/L)	—		—	—	—
大腸菌群数	(MPN/100ml)	—		—	—	—
一般細菌	(個/ml)	—		—	—	—
備考			2010年廃止		新規データ追加の為、過去3か年分掲載	

表 5.1.3(1) 令和 4 年 (2022 年) 主要溶存成分水質データ (イオン計算表) (No. 1~No. 10) (ただし No. 1, 5, 6, 8, 9 は廃止)

水系	淀川 (大阪市内)																			
No.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
観測所名	長 居		野 田		住之江		大 宮		生 野		新森小路		嶋 野		南恩加島		大和田		加美東	
地下水位 (m)			2.83		3.68		3.64						4.12						11.07	
採水水深 (m)			5.0		5.7		5.0						5.1						35.0	
採水年月日			R4.8.18		R4.8.26		R4.8.18						R4.8.30						R4.8.30	
水温 (°C)			21.0		21.5		22.2						19.7						19.1	
pH			7.8		8.0		7.4						7.2						7.1	
EC (mS/m)			39.0		323.0		27.9						107.0						34.2	
	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l
Na ⁺			12	0.509	697	30.318	11	0.496					100	4.350					21.0	0.913
K ⁺			6.6	0.169	25.9	0.662	5.2	0.133					28.2	0.721					7.6	0.194
Ca ²⁺			61.6	3.074	9.0	0.449	37.6	1.876					40.4	2.016					21.3	1.063
Mg ²⁺			2.2	0.181	14.2	1.168	2.9	0.239					32.2	2.650					11.4	0.938
NH ₄ ⁺ -N			—		0.93		—						12.20	0.871					4.15	0.296
Fe ²⁺			<0.01	—	0.06	0.002	<0.01	—					4.41	0.158					5.05	0.181
Mn ²⁺			<0.01	—	0.07	0.003	<0.01	—					1.22	0.044					0.67	0.024
Σ Cation				3.933		32.602		2.744						10.810						3.609
Cl ⁻			7	0.186	679	19.152	6	0.158					114	3.216					8.7	0.245
HCO ₃ ⁻			203	3.327	800	13.110	128	2.098					273	4.474					190	3.114
SO ₄ ²⁻			14	0.291	36	0.750	15	0.312					146	3.040					<1	—
NO ₃ ⁻ -N			3.2		<0.01		2.9	0.207					<0.01	—					0.04	0.003
Σ Anion				3.804		33.012		2.775						10.730						3.362
Σ C/Σ A				1.034		0.988		0.989						1.007						1.073

表 5.1.3(2) 令和 4 年 (2022 年) 主要溶存成分水質データ (イオン計算表) (No. 11~No. 17)

水系	淀 川													
No.	11		12		13		14		15		16		17	
観測所名	鮎 川		友 井		高 槻		門 真		点 野		志 紀		鳥飼西	
地下水位 (m)	4.09		2.64		4.97		2.53		7.01		2.78		6.46	
採水水深 (m)	5.10		3.60		6.00		7.00		24.00		3.80		47.00	
採水年月日	R4. 8. 30		R4. 8. 26		R4. 8. 17		R4. 8. 30		R4. 8. 18		R4. 8. 26		R4. 8. 18	
水温 (°C)	19.0		19.5		18.6		20.1		18.7		19.7		19.8	
pH	6.5		6.7		6.5		7.3		7.6		6.6		7.3	
EC (mS/m)	41.4		52.1		34.4		106.0		55.4		39.0		222	
	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l
Na ⁺	21.1	0.918	59.2	2.575	18.0	0.783	121	5.263	85.2	3.706	35.8	1.557	202	8.787
K ⁺	2.8	0.072	9.8	0.251	3.2	0.082	15.2	0.661	8.7	0.223	4.1	0.105	28.1	0.719
Ca ²⁺	26.4	1.317	16.6	0.828	17.5	0.873	54.4	2.715	10.2	0.509	21.4	1.068	87.9	4.386
Mg ²⁺	8.9	0.732	10.9	0.897	4.7	0.387	33.5	2.757	11.4	0.938	5.6	0.461	69.2	5.694
NH ₄ ⁺ -N	3.32	0.237	4.90	0.350	0.99	0.071	1.06	0.076	—	—	1.03	0.074	—	—
Fe ²⁺	36.6	1.311	18.6	0.666	48.8	1.748	11.5	0.412	3.26	0.117	19.2	0.688	1.40	0.050
Mn ²⁺	3.30	0.120	1.65	0.060	3.39	0.123	0.22	0.008	0.40	0.015	1.90	0.069	1.40	0.051
Σ Cation		4.707		5.627		4.067		11.892		5.508		4.022		19.687
Cl ⁻	21.4	0.604	43.7	1.233	24.2	0.683	115.0	3.244	71.8	2.025	34.2	0.965	677	19.096
HCO ₃ ⁻	180	2.950	209	3.425	142.0	2.327	467	7.653	215	3.523	99	1.622	94	1.545
SO ₄ ²⁻	<1	—	<1	—	<1	—	<1	—	<1	—	34	0.708	<1	—
NO ₃ ⁻ -N	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	—	0.30	0.021	<0.01	—	0.42	0.030
Σ Anion		3.554		4.658		3.010		10.897		5.569		3.295		20.671
Σ C/Σ A		1.324		1.208		1.351		1.091		0.989		1.221		0.952

表 5.1.3(3) 令和 4 年 (2022 年) 主要溶存成分水質データ (イオン計算表) (No. 18~No. 27)

水系	淀川 (猪名川)																			
No.	18		19		20		21		22		23		24		25		26		27	
観測所名	荒 牧		野 間		口酒井第 1		口酒井第 2		口酒井第 3		口酒井第 4		北 村		曽 根		野 畑		石 橋	
地下水位 (m)	14.76		12.16		9.16		6.64		9.50		6.82		3.69		11.61				15.50	
採水水深 (m)	28.0		25.0		25.0		20.0		25.0		15.0		5.0		30.0				50.0	
採水年月日	R4.11.17		R4.11.17		R4.11.16		R4.11.16		R4.11.16		R4.11.16		R4.11.17		R4.11.17				R4.11.16	
水温 (°C)	17.4		17.4		17.7		16.8		16.9		17.1		20.6		17.7				17.6	
pH	7.0		7.0		7.6		7.3		7.3		7.4		6.9		7.8				7.9	
EC (mS/m)	29.8		29.4		41.4		33.1		38.2		34.8		21.1		28.5				66	
	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l
Na ⁺	22.9	0.996	15.5	0.674	16.4	0.713	26.4	1.148	26.9	1.170	26.5	1.153	14.6	0.635	10.7	0.465			22.2	0.966
K ⁺	6.4	0.164	5.4	0.138	8.4	0.215	4.0	0.102	4.5	0.115	4.4	0.113	4.0	0.102	12.6	0.322			2.7	0.069
Ca ²⁺	14.5	0.724	19.6	0.978	40.8	2.036	21.7	1.083	27.7	1.382	23.0	1.148	20.5	1.023	18.9	0.943			90	4.476
Mg ²⁺	5.8	0.477	8.7	0.716	14.1	1.160	10.1	0.831	11.6	0.954	11.1	0.913	4.1	0.337	12.0	0.987			10.1	0.831
NH ₄ ⁺ -N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-
Fe ²⁺	6.23	0.223	8.73	0.313	3.35	0.120	2.41	0.086	2.70	0.097	2.59	0.093	0.08	0.003	1.07	0.038			0.14	0.005
Mn ²⁺	0.60	0.022	0.55	0.020	1.17	0.043	0.47	0.017	2.18	0.079	0.57	0.021	0.01	0.000	0.28	0.010			0.10	0.004
Σ Cation		2.606		2.839		4.287		3.267		3.797		3.441		2.100		2.765				6.351
Cl ⁻	35.7	1.007	28.2	0.795	17.2	0.485	24.5	0.691	29.1	0.821	26.1	0.736	11.0	0.310	3.1	0.087			102	2.877
HCO ₃ ⁻	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.000	-	-	-	-	-	-			-	-
SO ₄ ²⁻	23	0.479	15	0.312	14	0.291	31	0.645	27	0.562	33	0.687	18	0.375	<1	-			27	0.562
NO ₃ ⁻ -N	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	1.10	0.079	<0.01	-			0.08	0.006
Σ Anion		-		-		-		-		-		-		-		-				-
Σ C/Σ A		-		-		-		-		-		-		-		-				-

表 5.1.3(2) 令和4年(2022年) 主要溶存成分水質データ(イオン計算表)(No.28~31)(No.31は3か年分掲載, No.29は廃止)

水系	大和川											
No.	28		29		30		31		31		31	
観測所名	堺 北		堺 南		八 尾		柏原(川裏)		柏原(川裏)		柏原(川裏)	
地下水位(m)	2.51				3.62		7.60		7.24		7.59	
採水水深(m)	7.26				16.70		9.20		9.20		9.20	
採水年月日	R4.8.19				R4.8.19		R2.8.21		R3.8.24		R4.8.19	
水温(℃)	19.80				19.40		23.30		22.40		22.50	
pH	6.30				6.60		7.70		7.70		7.80	
EC(mS/m)	42.20				45.00		21.50		24.30		26.60	
	mg/l	me/l			mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l	mg/l	me/l
Na ⁺	36.9	1.605			27.1	1.179	-		-		-	
K ⁺	1.4	0.036			2.0	0.051	-		-		-	
Ca ²⁺	31.1	1.552			31.0	1.547	-		-		-	
Mg ²⁺	11.0	0.905			10.8	0.889	-		-		-	
NH ₄ ⁺ -N	<0.01	-			1.7	0.119	0.04	0.003	0.03	0.002	0.03	0.002
Fe ²⁺	1.1	0.040			26.0	0.931	2.02	0.072	0.98	0.035	2.39	0.086
Mn ²⁺	0.4	0.016			1.7	0.062	0.10	0.004	0.10	0.004	0.15	0.005
Σ Cation		4.154				4.778		0.079		0.041		0.093
Cl ⁻	39.0	1.100			42.2	1.190	15.2	0.429	21.3	0.601	23.6	0.666
HCO ₃ ⁻	83.9	1.375			132.0	2.163	-		-		-	
SO ₄ ²⁻	60.0	1.249			38.0	0.791	-		-		-	
NO ₃ ⁻ -N	1.5	0.107			<0.01	-	0.05	0.004	0.14	0.010	0.01	0.001
Σ Anion		3.831				4.144		0.433		0.611		0.667
Σ C/Σ A		1.084				1.153		0.182		0.067		0.139

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 1 長居

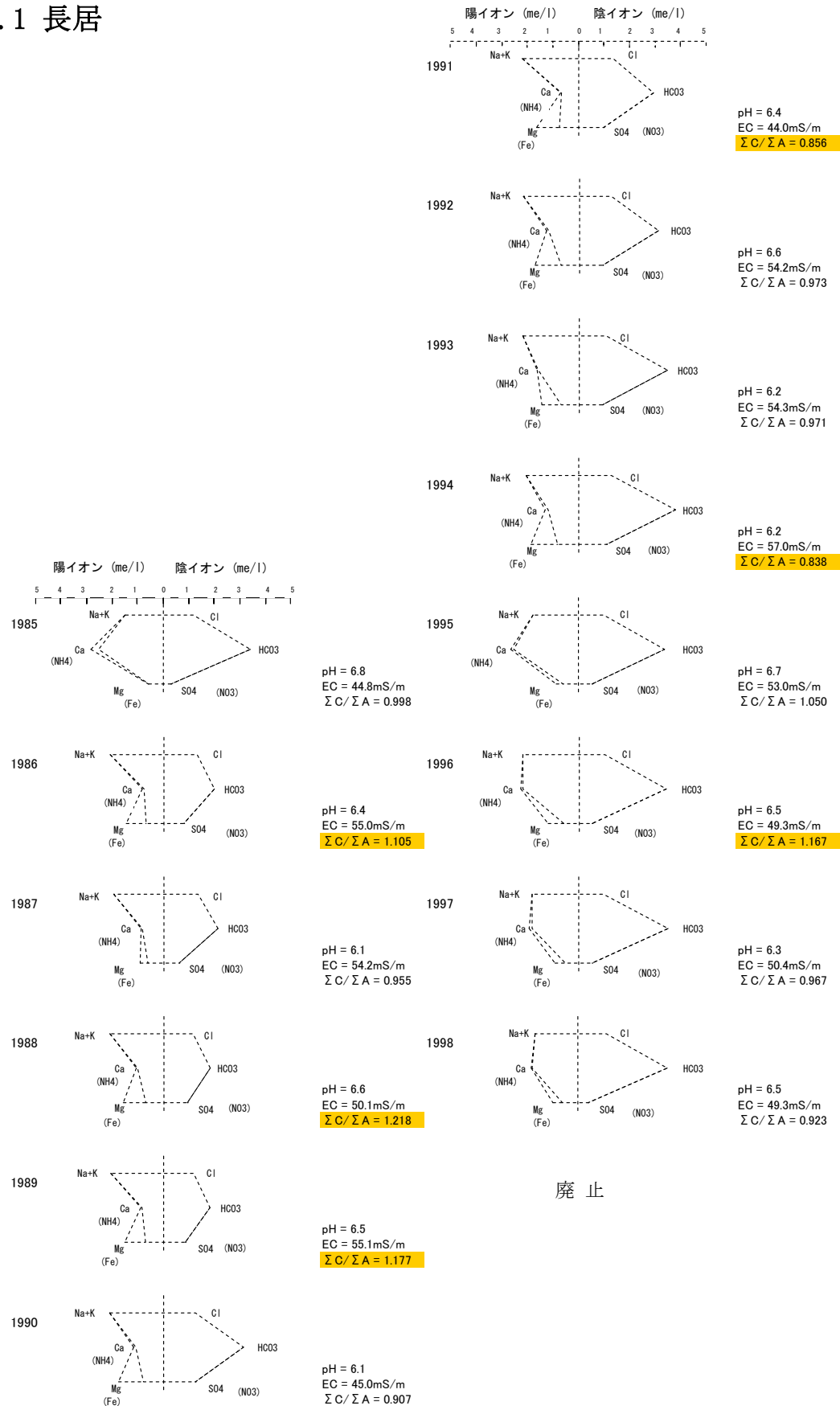


図 5.1.2(1) 主成分組成経年変化(長居)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 2 野田

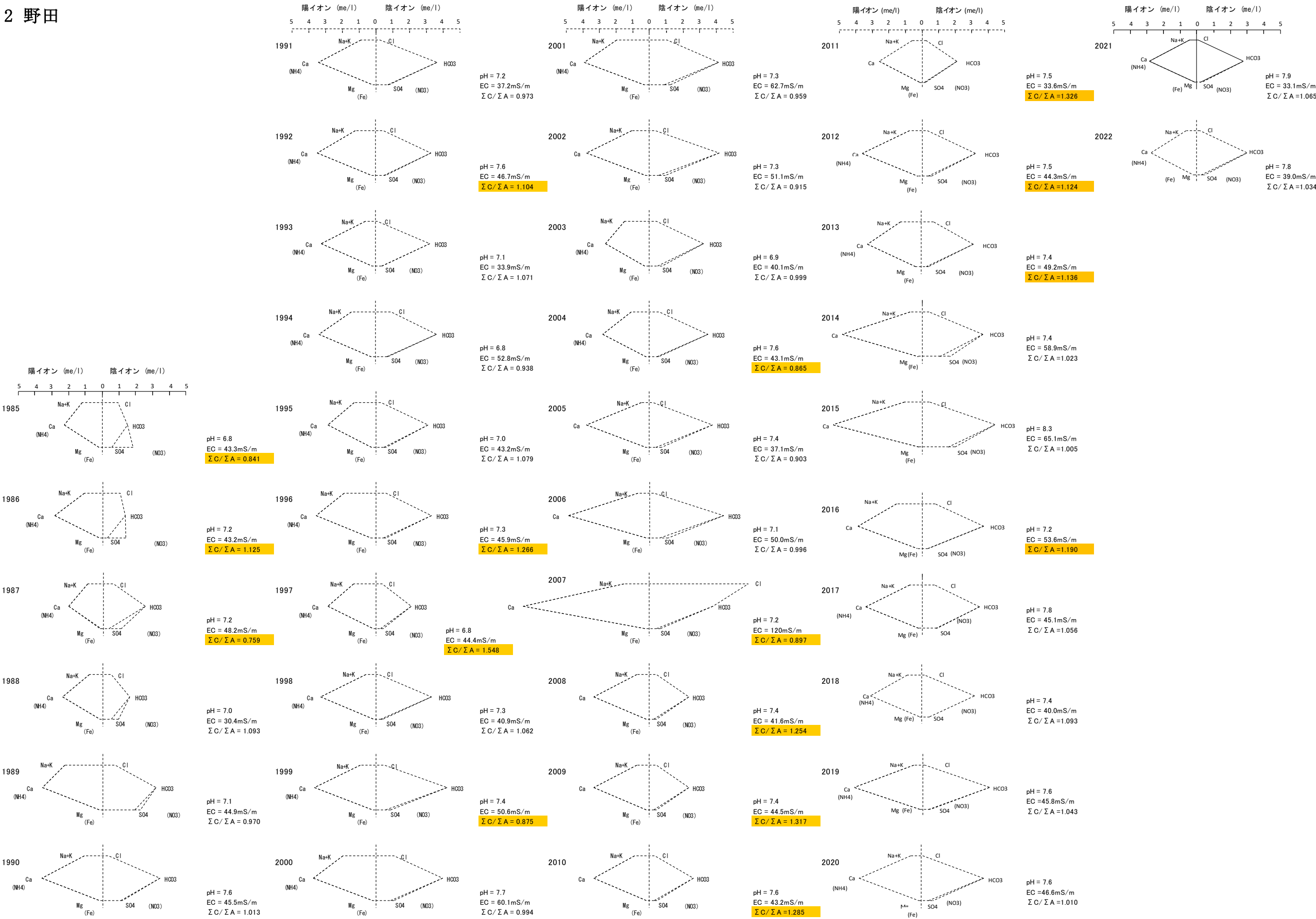


図 5. 1. 2 (2) 主成分組成経年変化 (野田)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 3 住之江

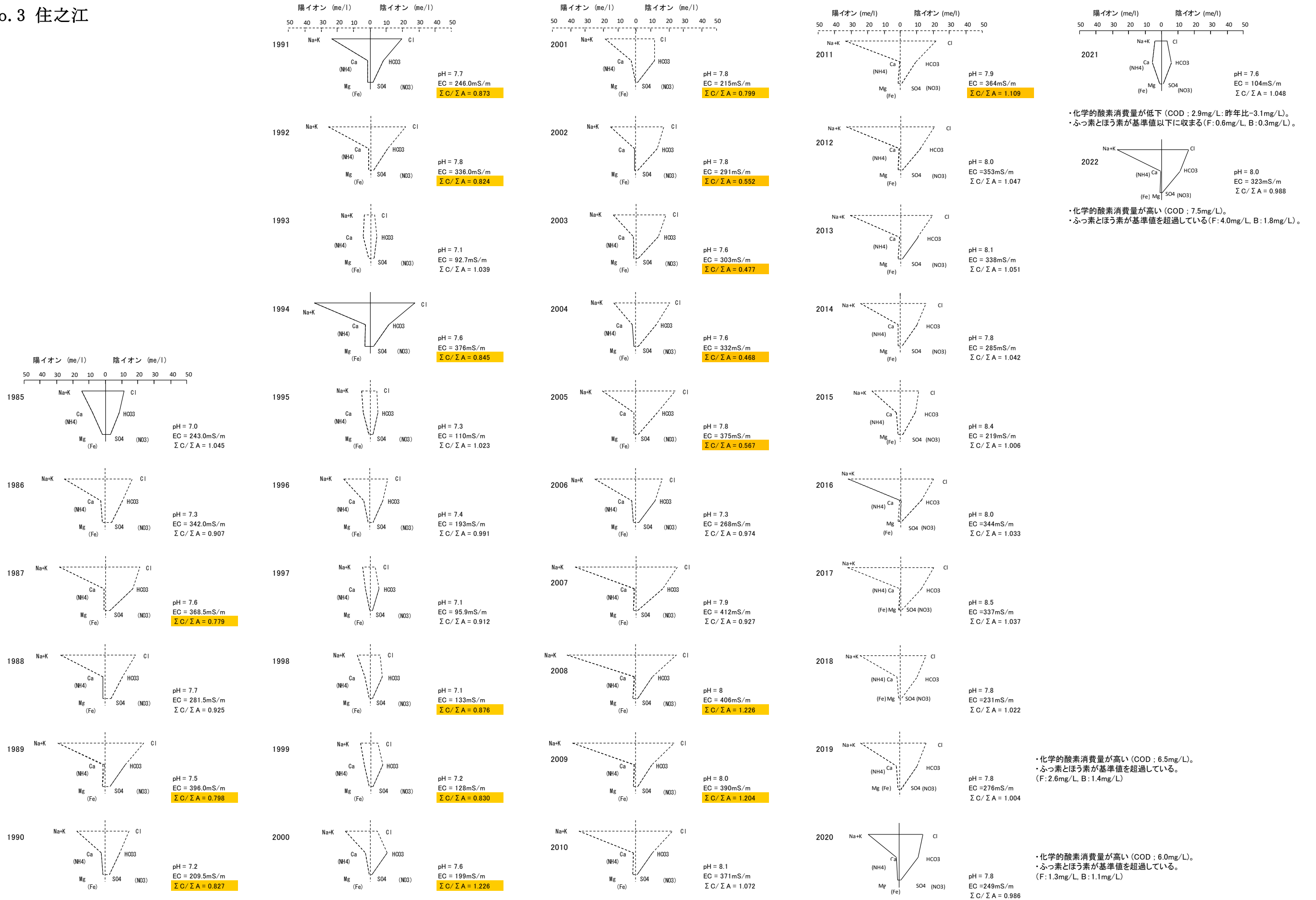


図 5. 1. 2 (3) 主成分組成経年変化 (住之江)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 4 大宮

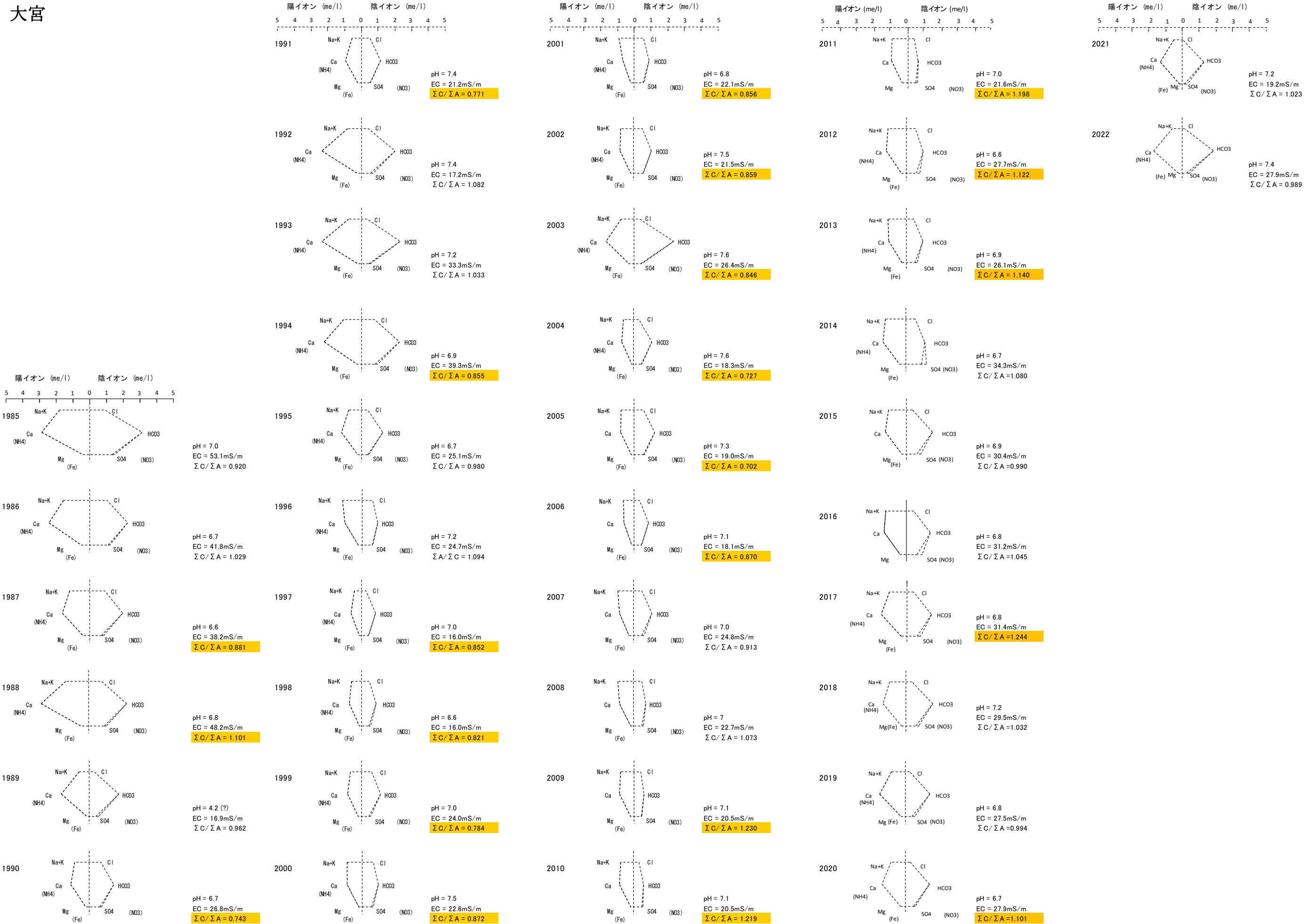


図 5. 1. 2 (4) 主成分組成経年変化 (大宮)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 5 生野

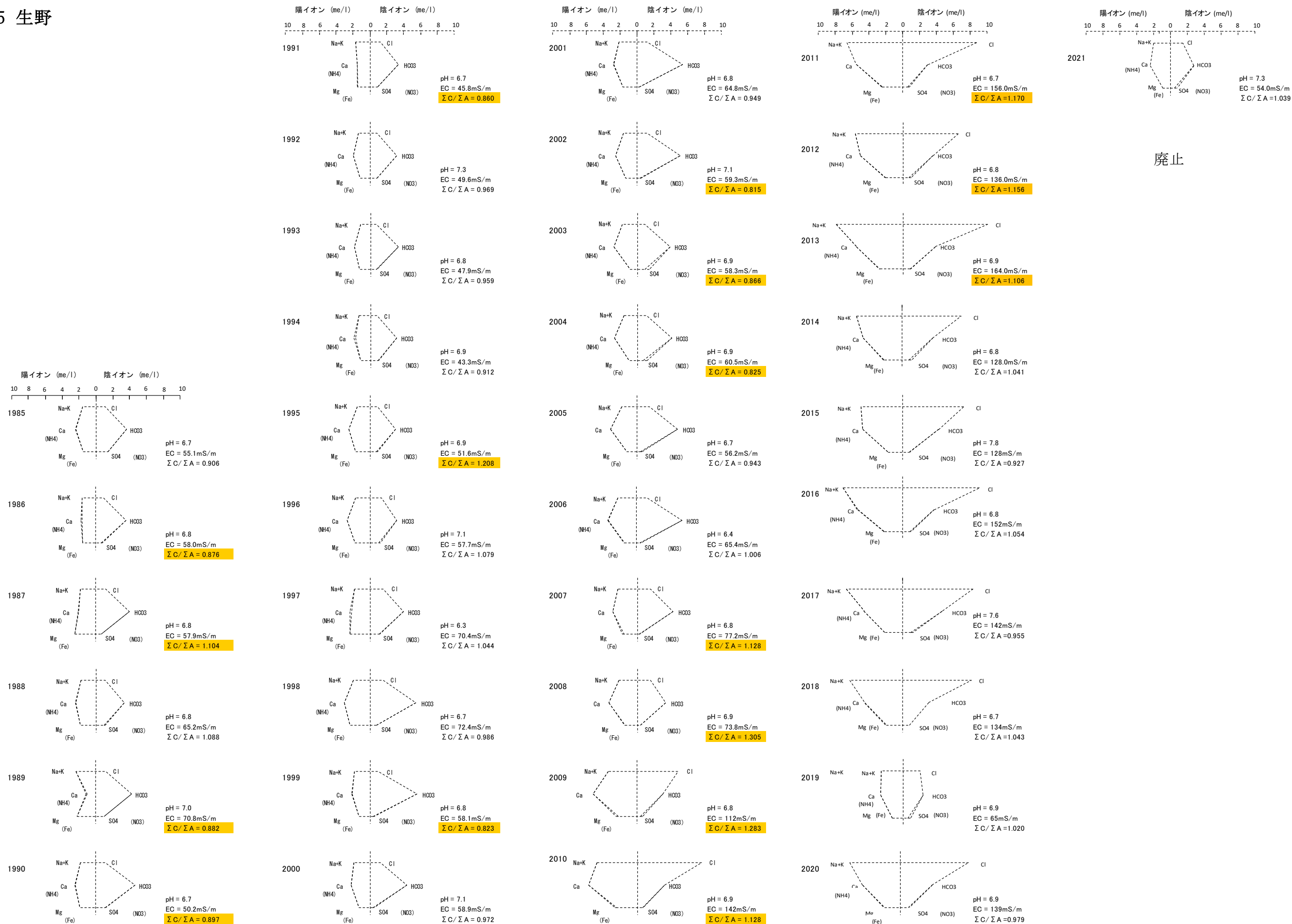


図 5. 1. 2 (5) 主成分組成経年変化 (生野)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 6 新森小路



廃止

図 5.1.2(6) 主成分組成経年変化(新森小路)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 7 鳴野

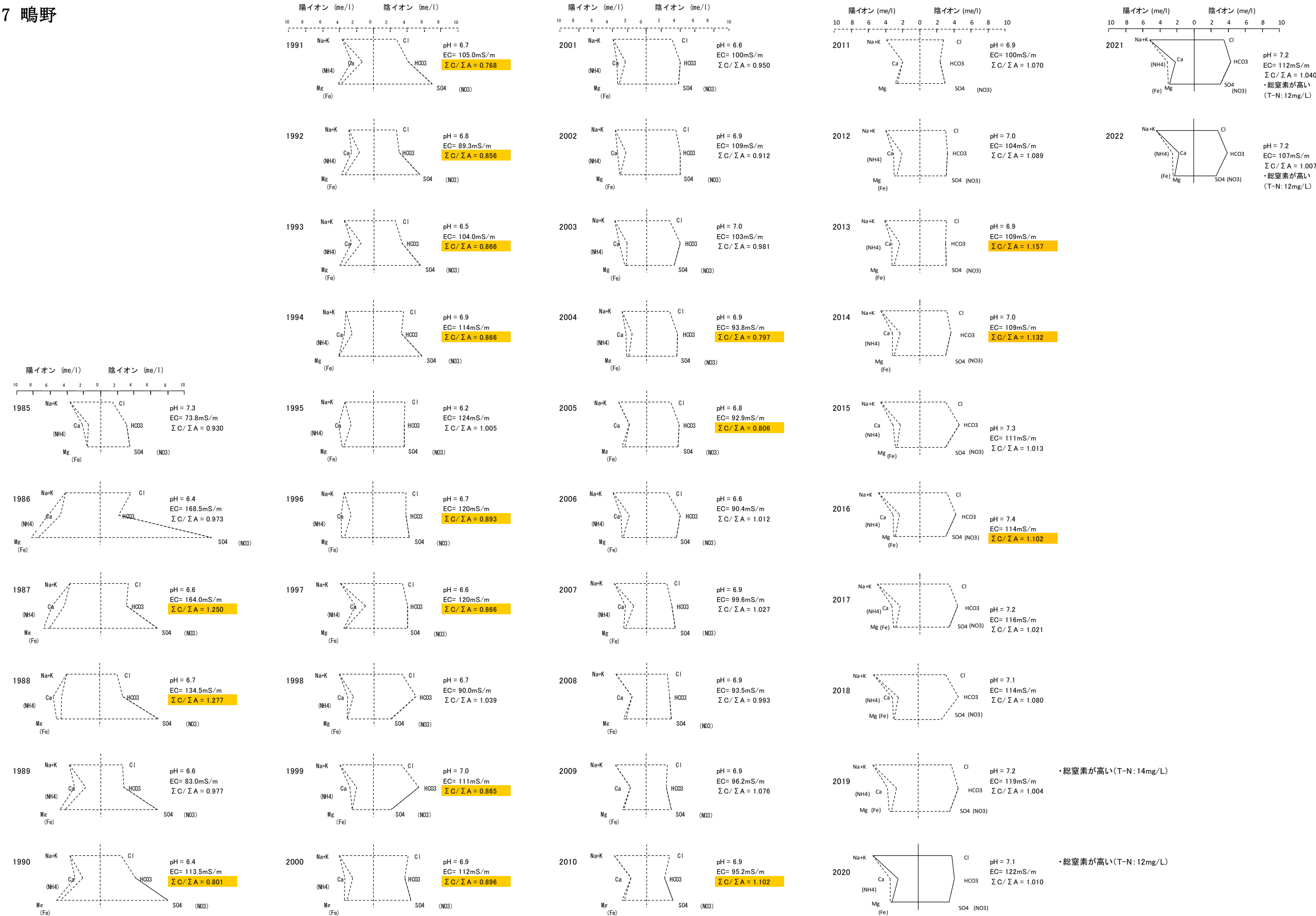


図 5. 1. 2 (7) 主成分組成経年変化(鳴野)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 8 南恩加島

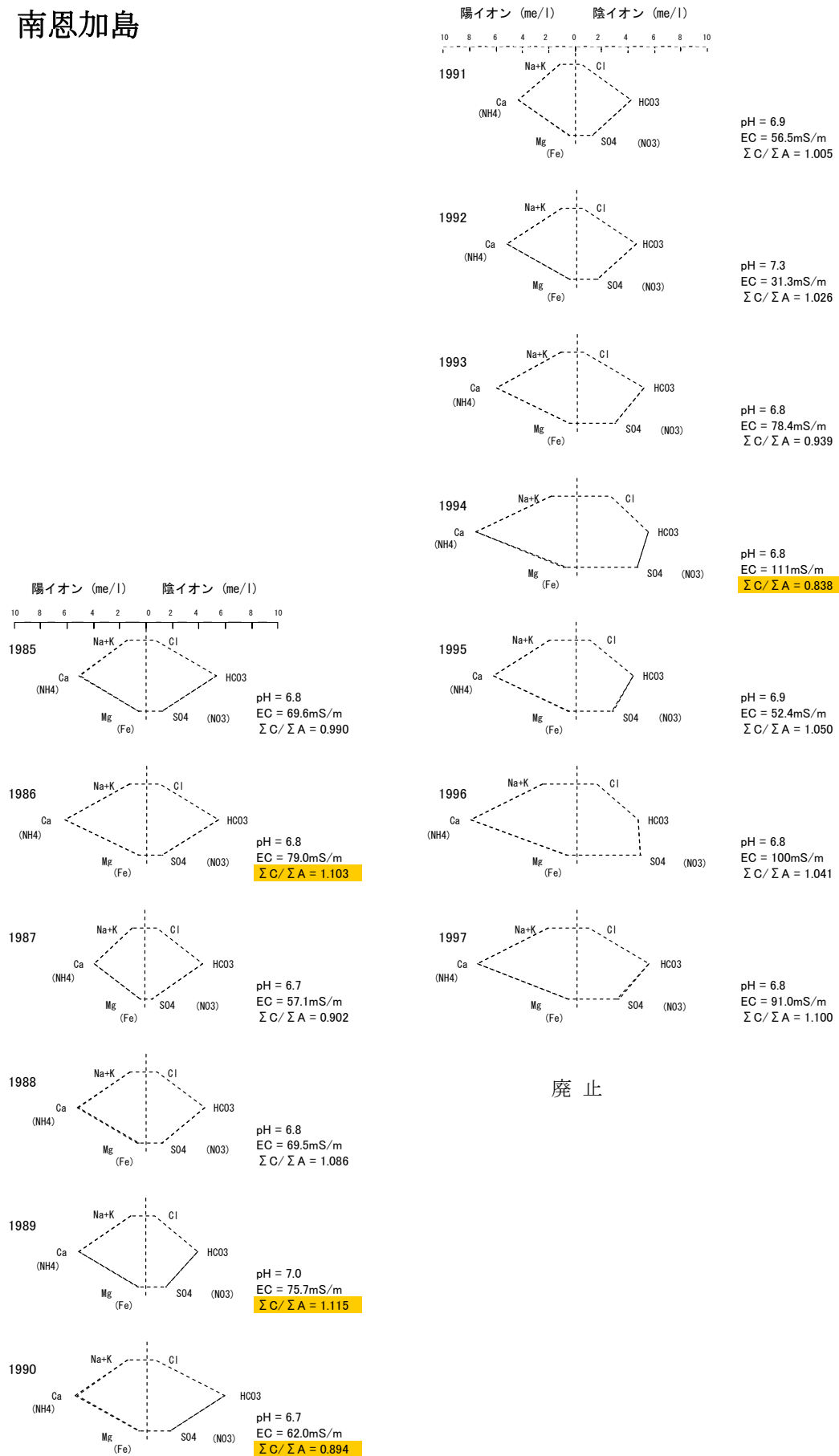


図 5. 1. 2 (8) 主成分組成経年変化 (南恩加島)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 9 大和田

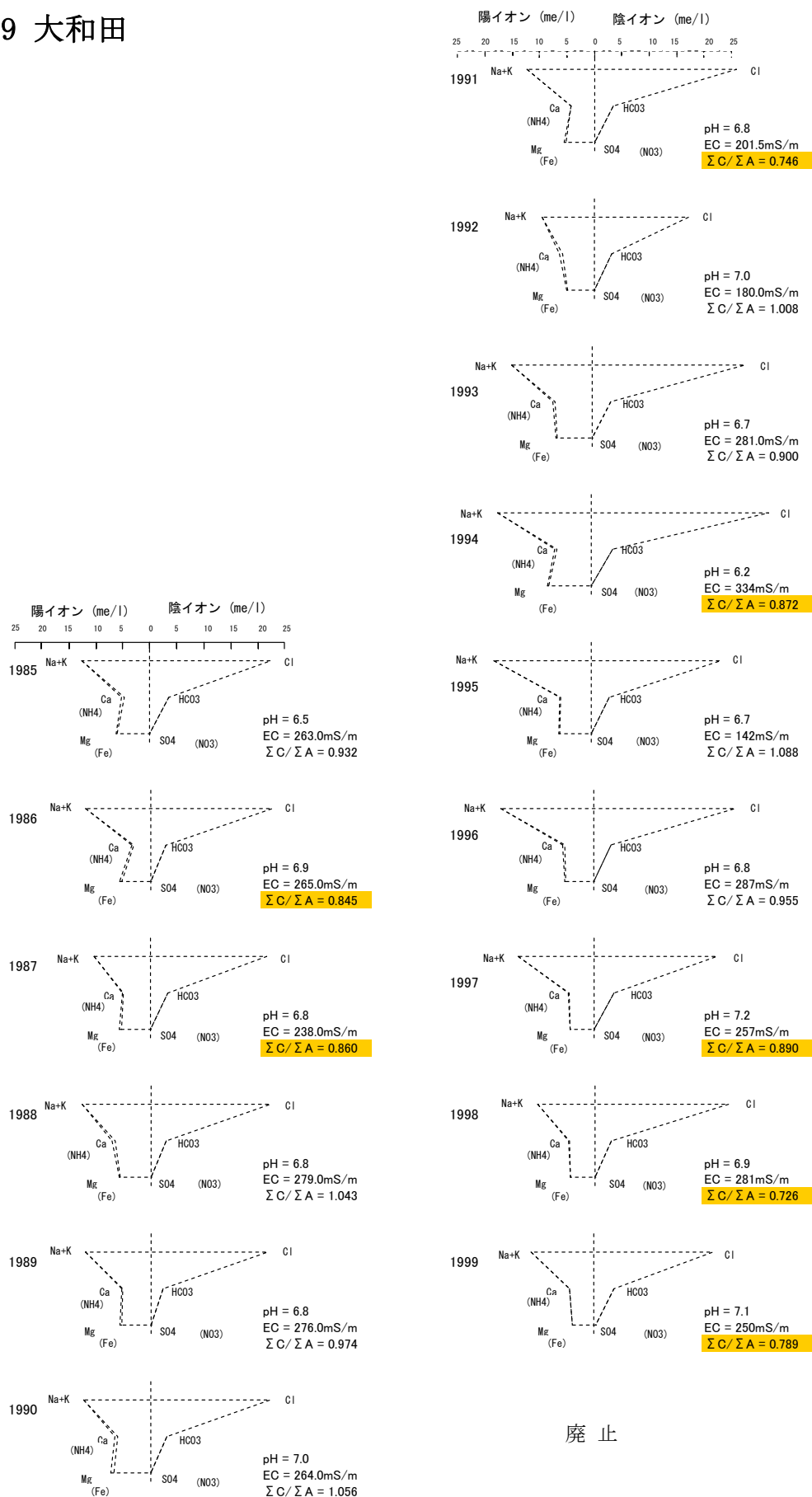


図 5. 1. 2 (9) 主成分組成経年変化 (大和田)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 10 加美東

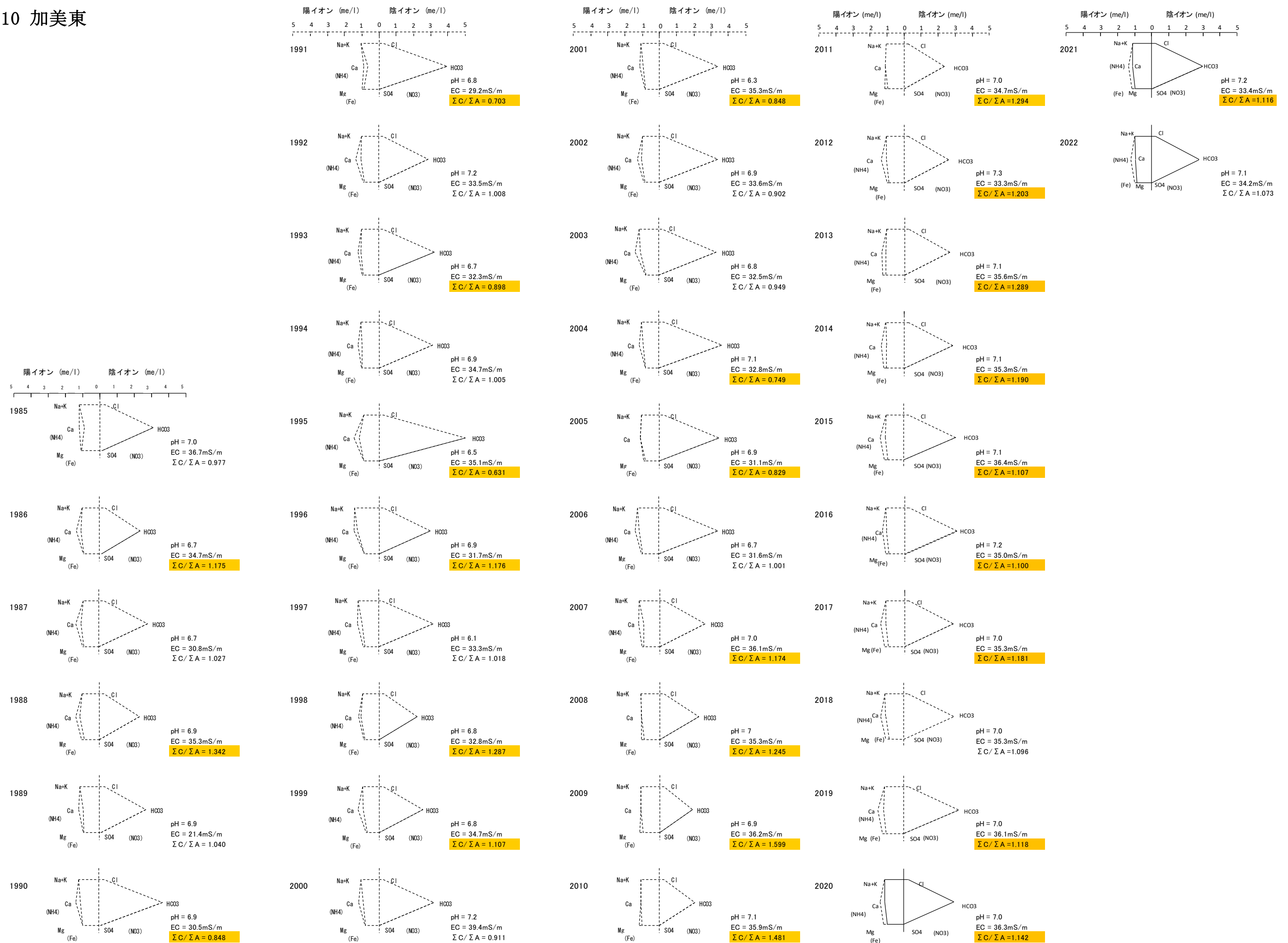


図 5.1.2 (10) 主成分組成経年変化 (加美東)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 11 鮎川

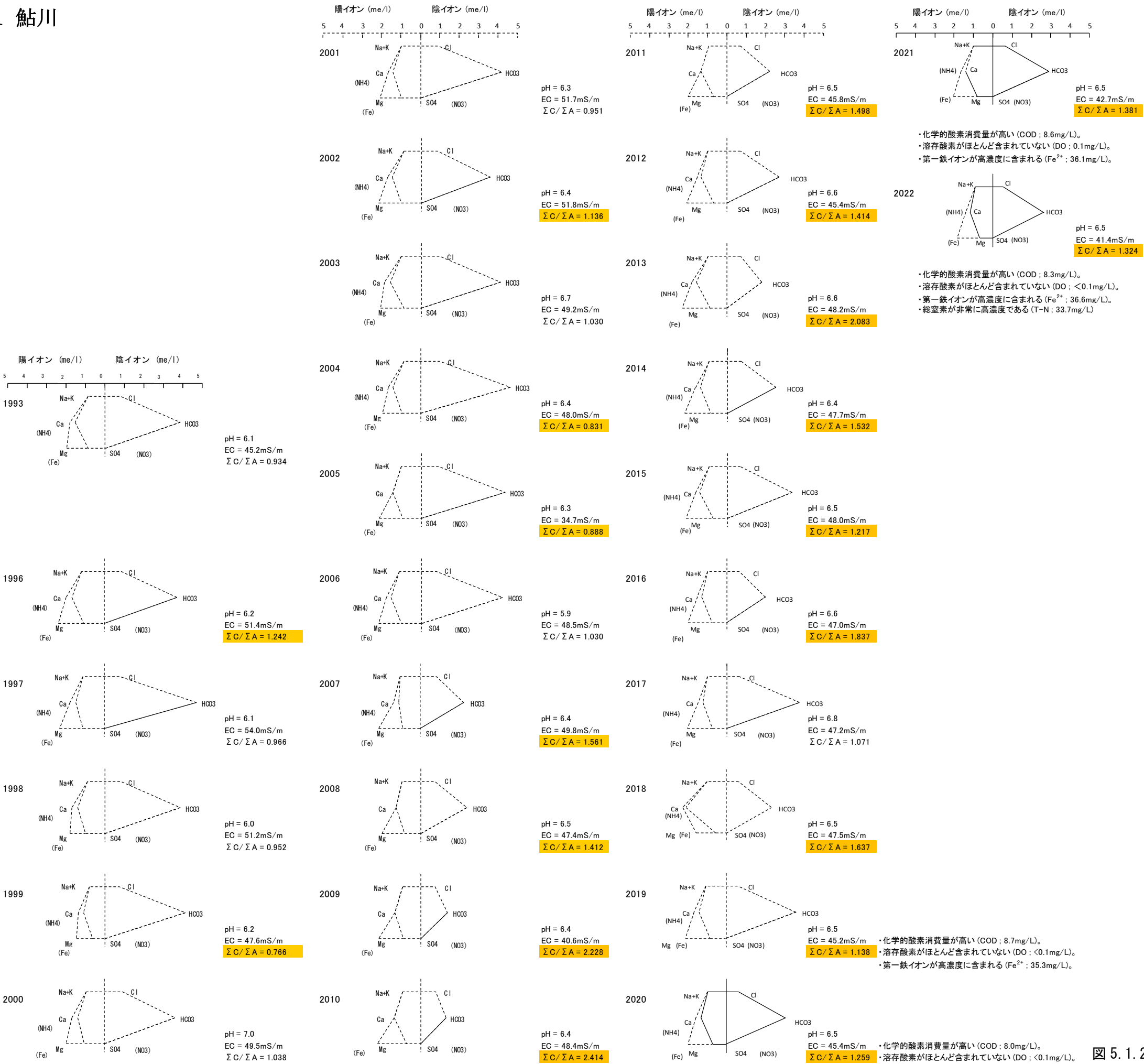


図 5.1.2(11) 主成分組成経年変化 (鮎川)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 12 友井

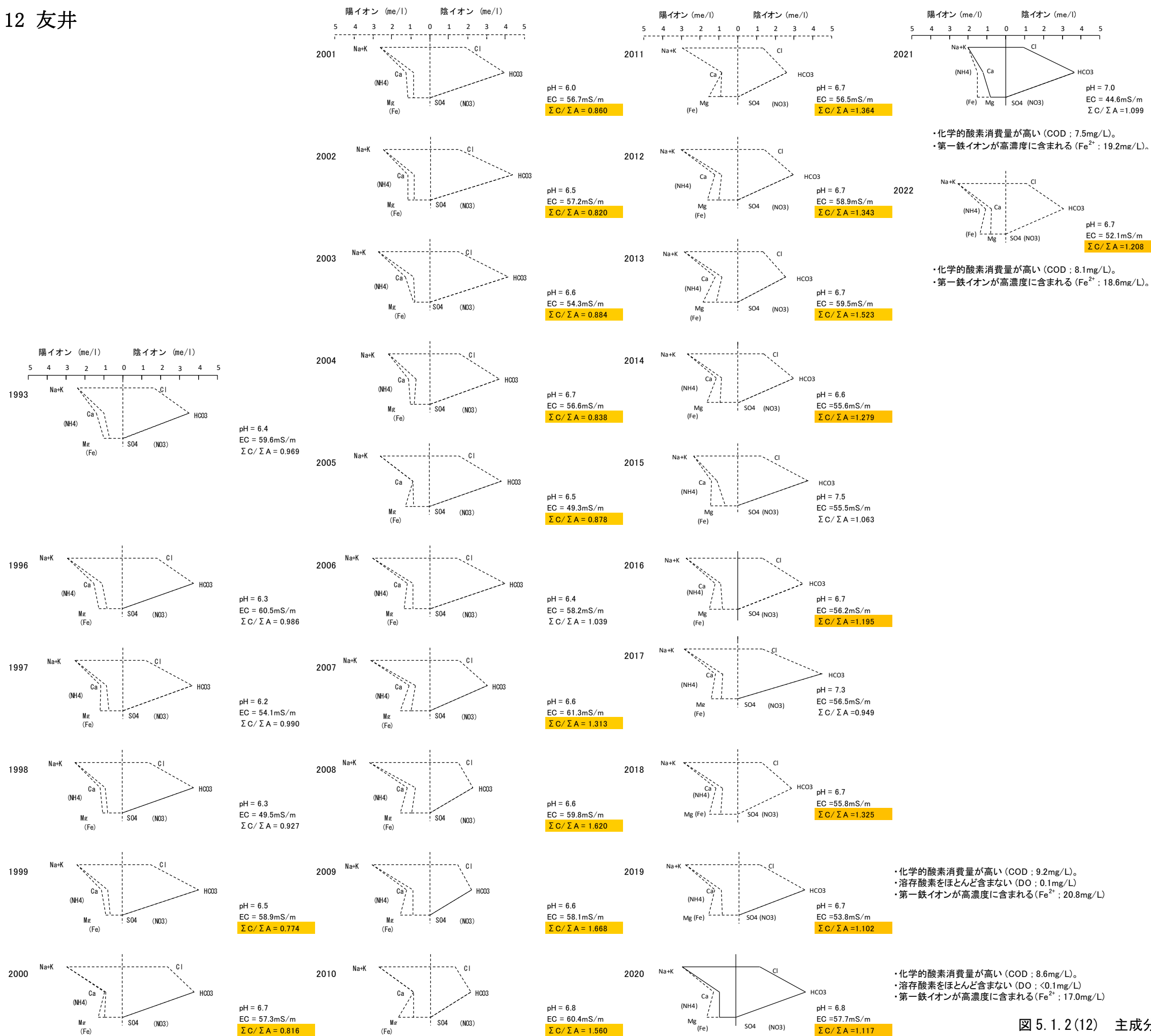
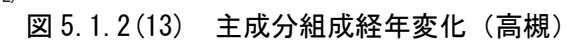


図 5.1.2(12) 主成分組成経年変化 (友井)



()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 14 門真

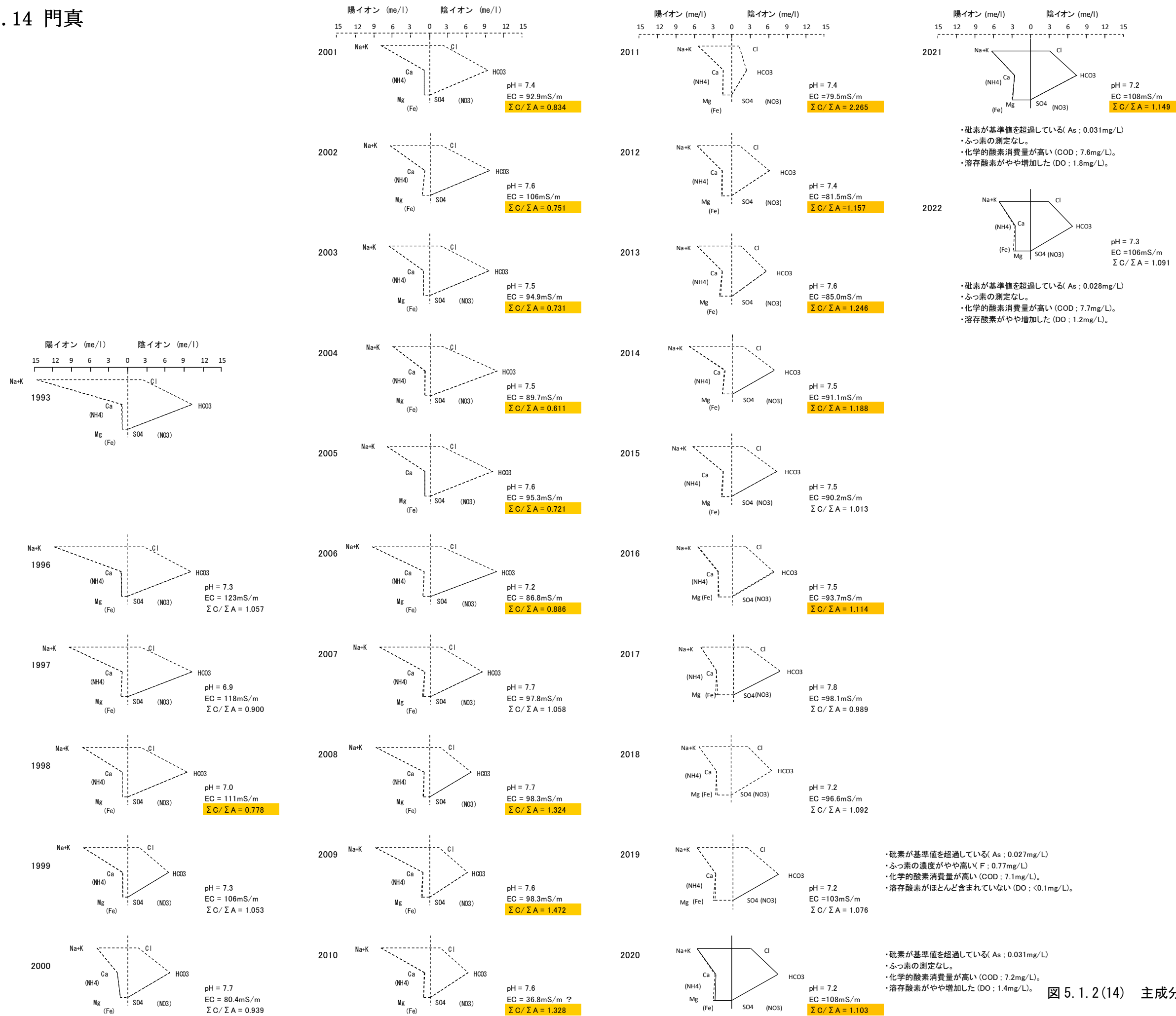


図 5.1.2(14) 主成分組成経年変化(門真)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 15 点野

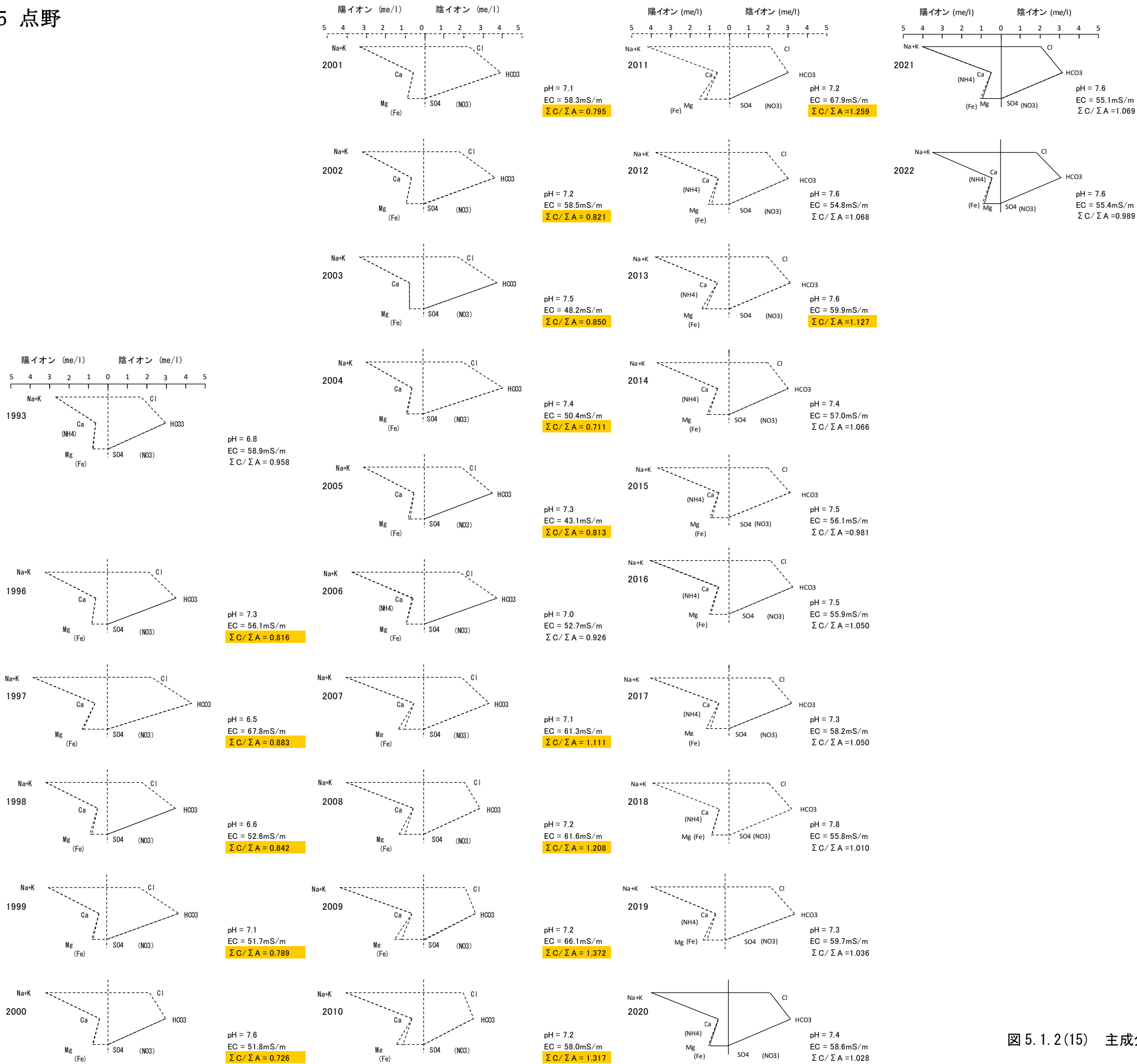


図 5.1.2(15) 主成分組成経年変化(点野)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No.16 志紀

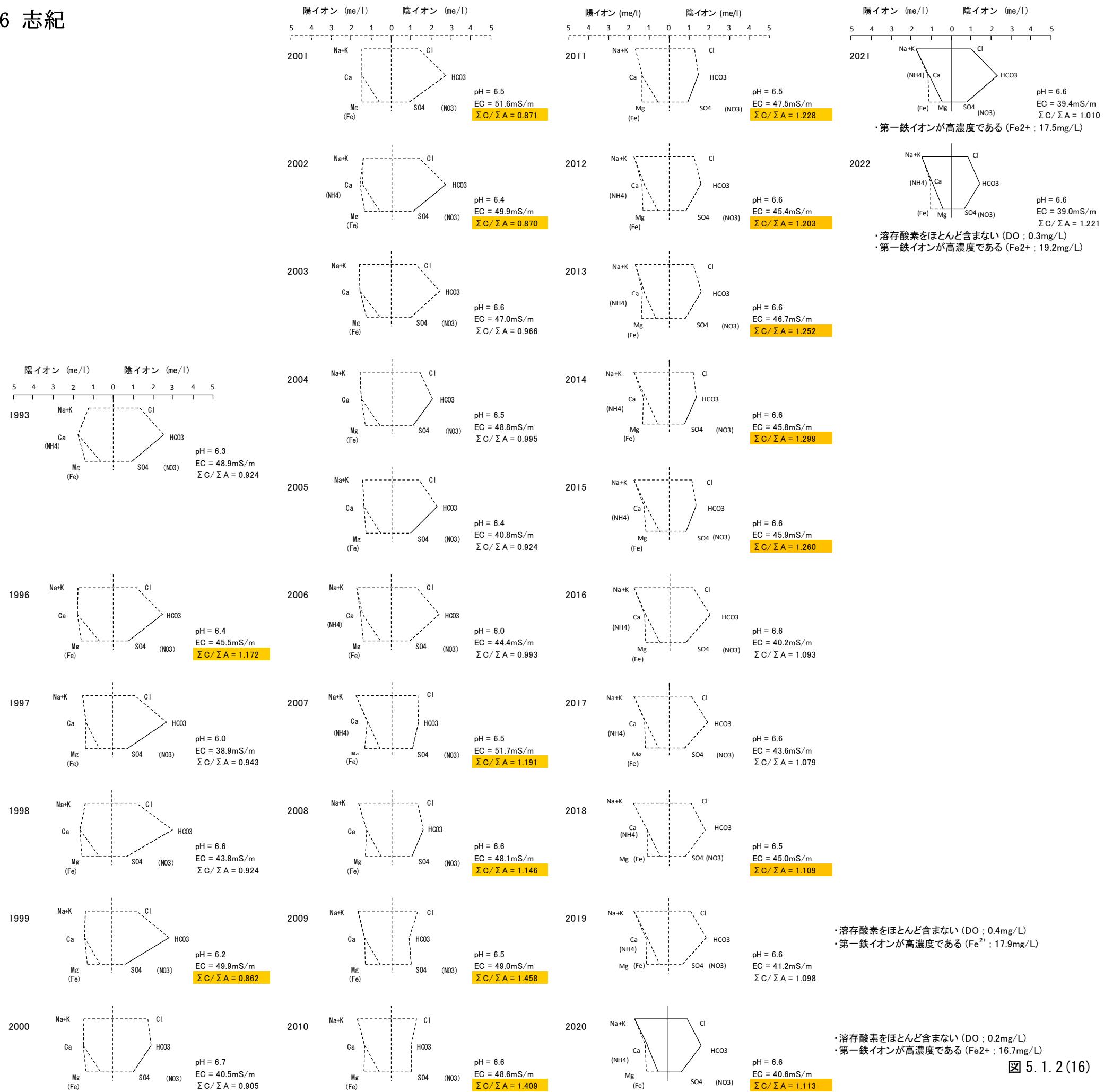


図 5.1.2(16) 主成分組成経年変化 (志紀)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 17 鳥飼西

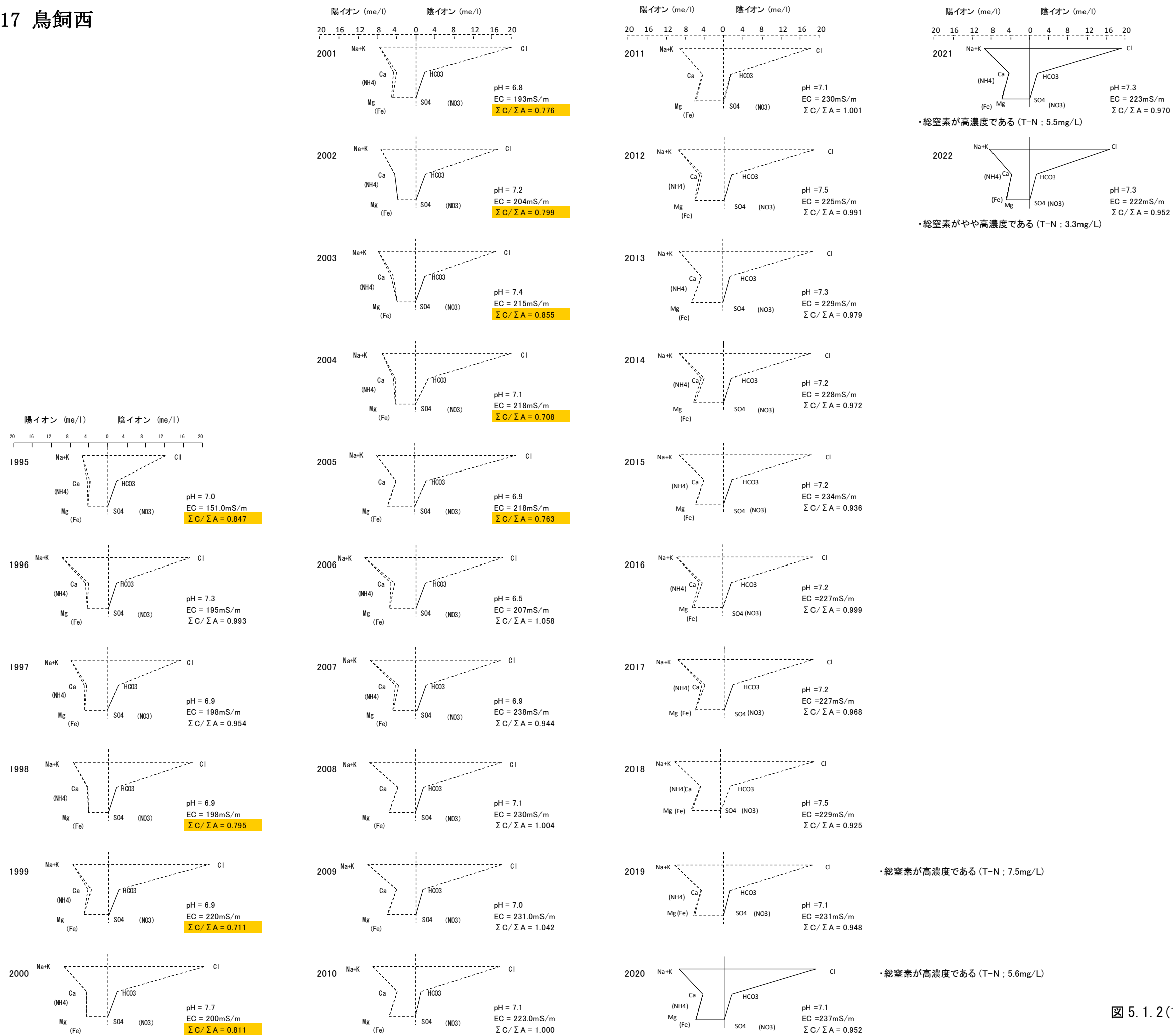


図 5.1.2(17) 主成分組成経年変化 (鳥飼西)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 18 荒牧

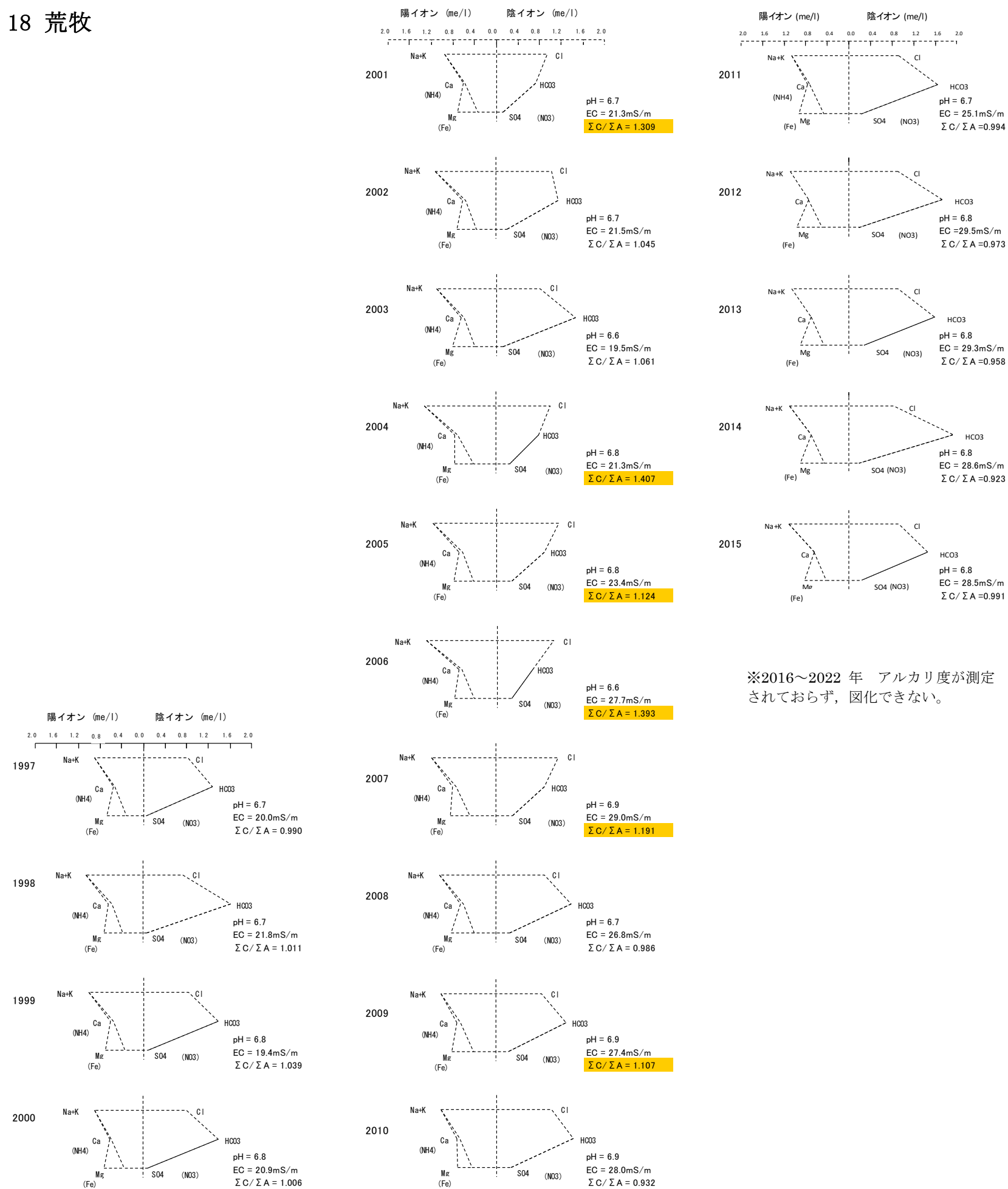


図 5.1.2(18) 主成分組成経年変化(荒牧)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 19 野間

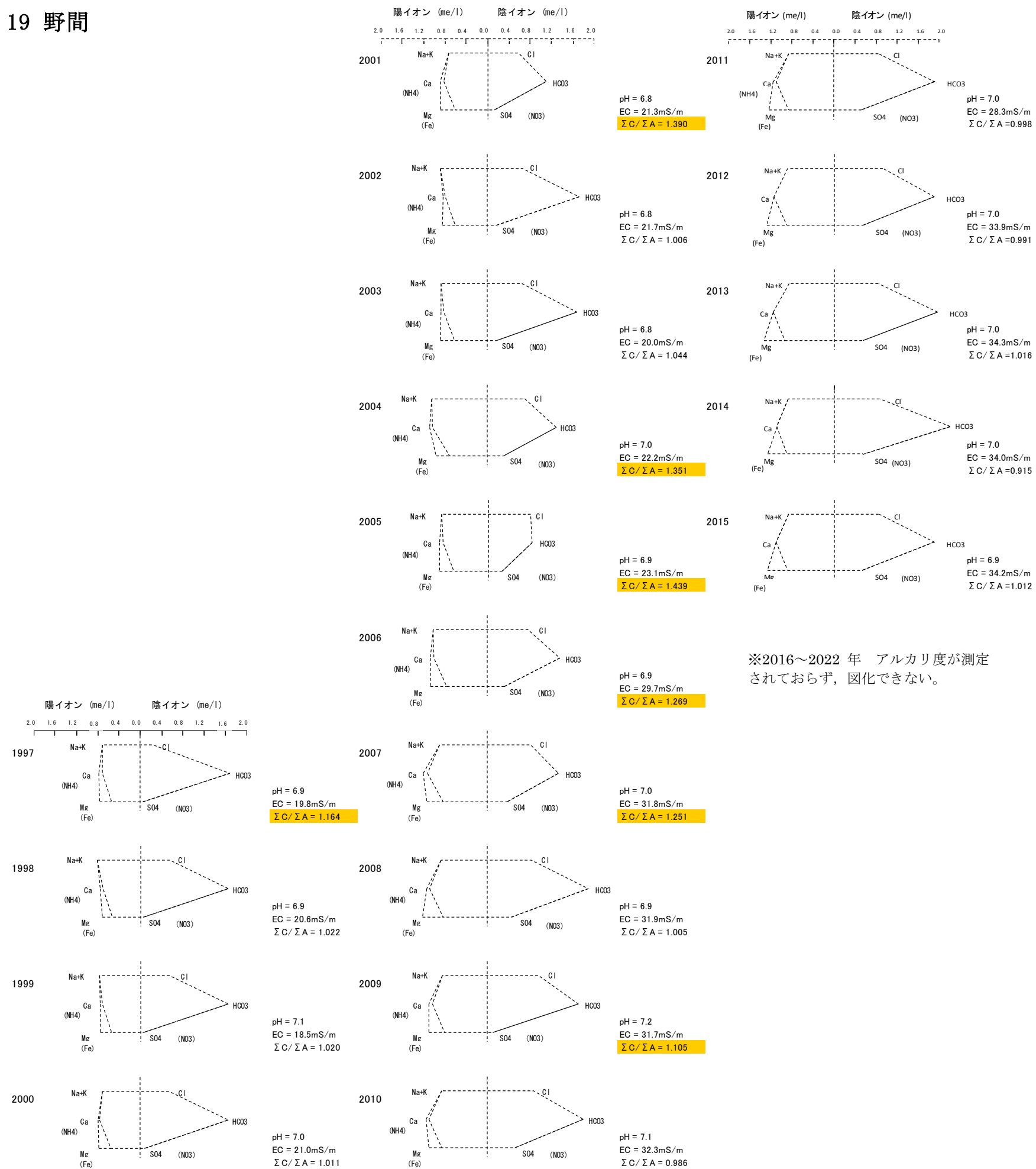
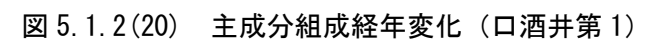


図 5.1.2(19) 主成分組成経年変化(野間)



()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 21 口酒井第 2

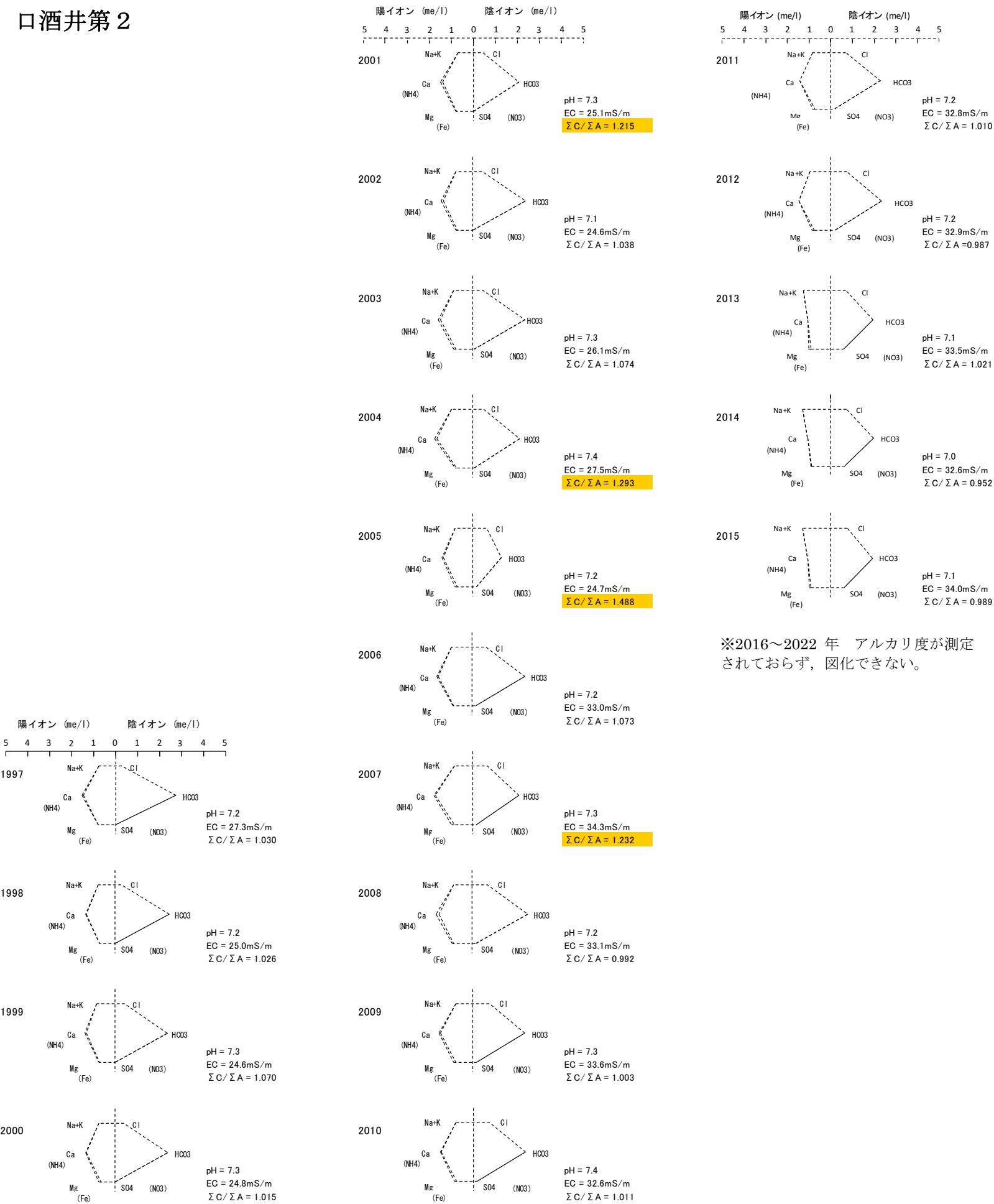


図 5. 1. 2(21) 主成分組成経年変化 (口酒井第 2)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 22 口酒井第 3

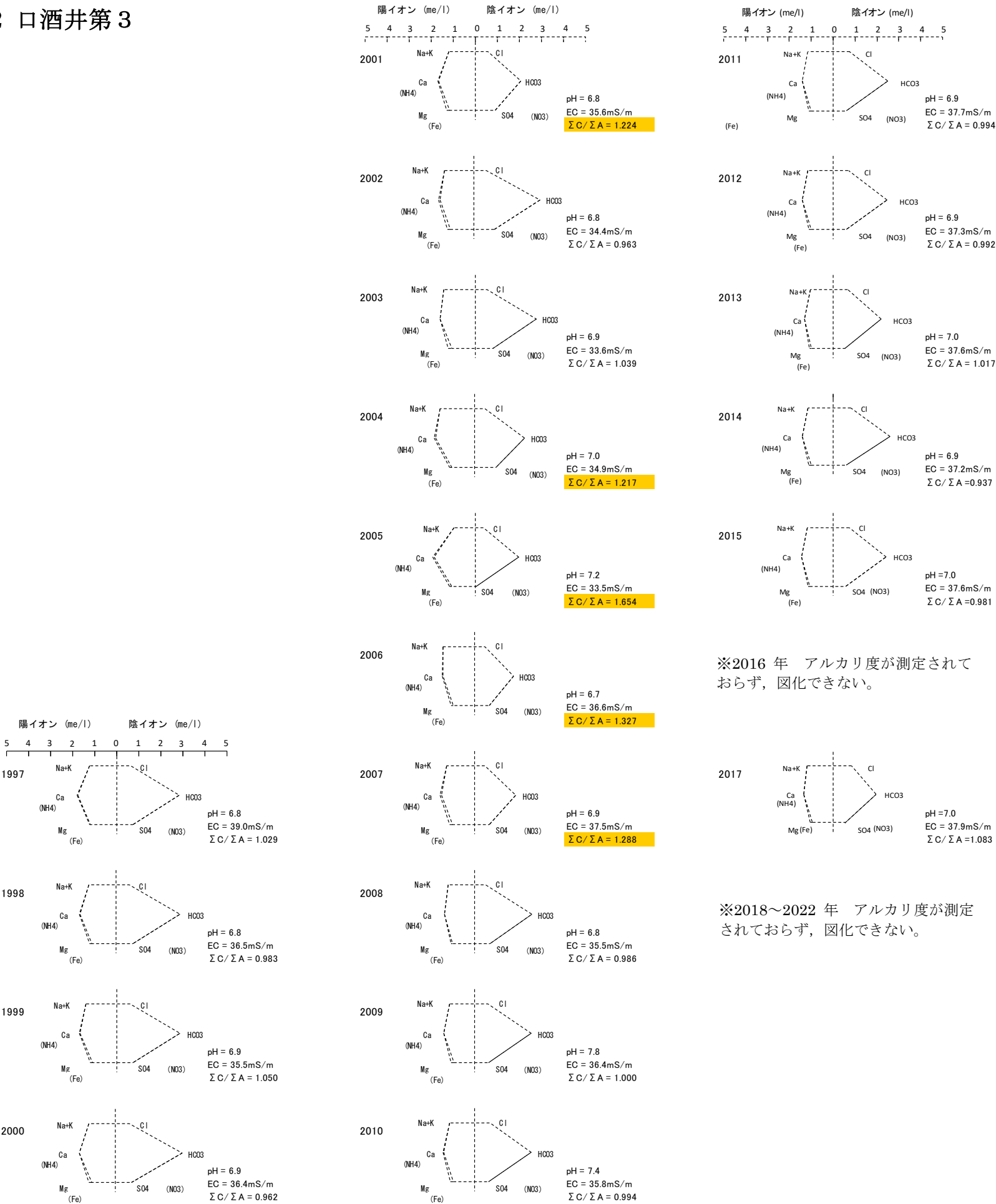


図 5. 1. 2 (22) 主成分組成経年変化 (口酒井第 3)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 23 口酒井第 4

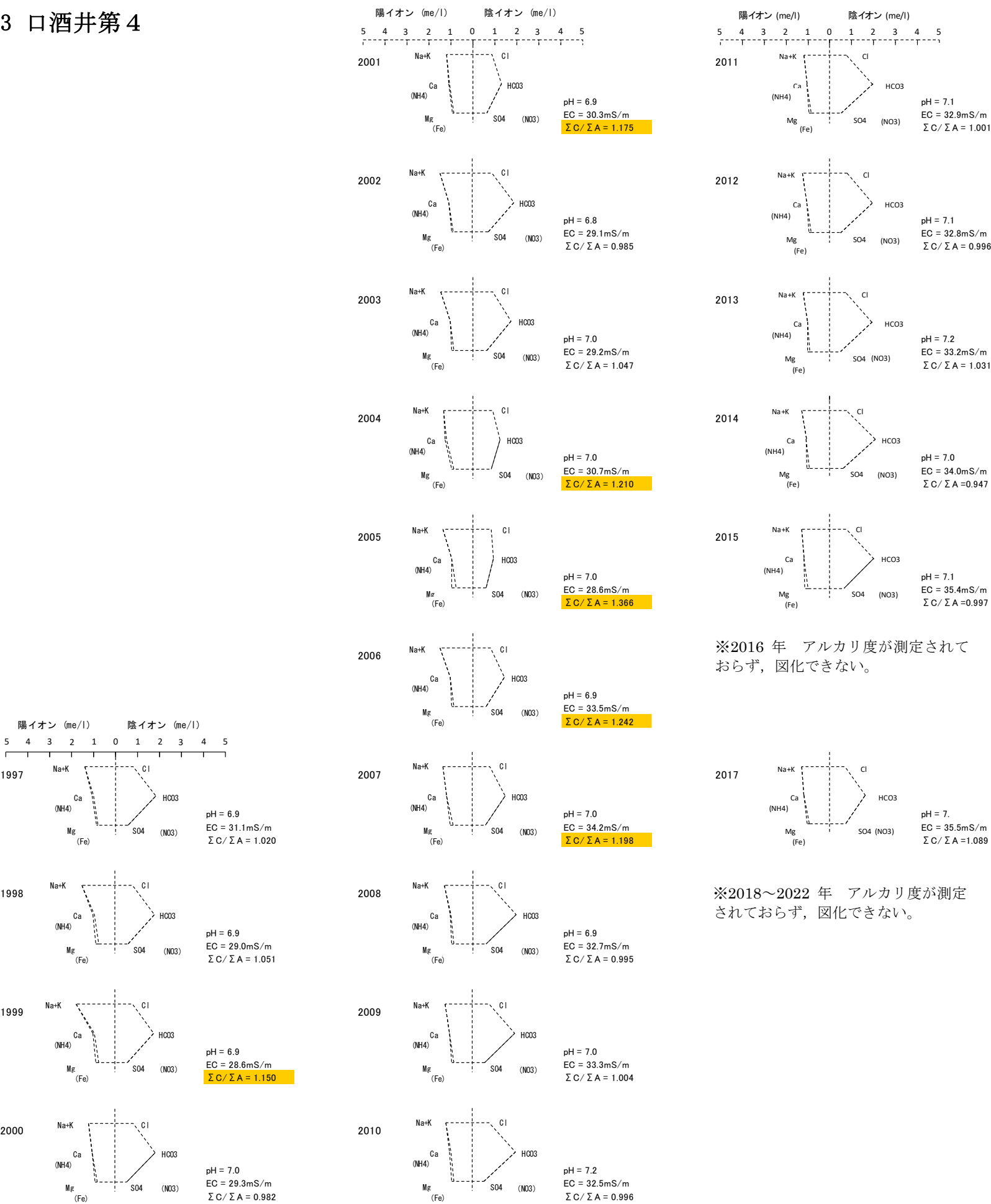


図 5. 1. 2 (23) 主成分組成経年変化 (口酒井第 4)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 24 北村

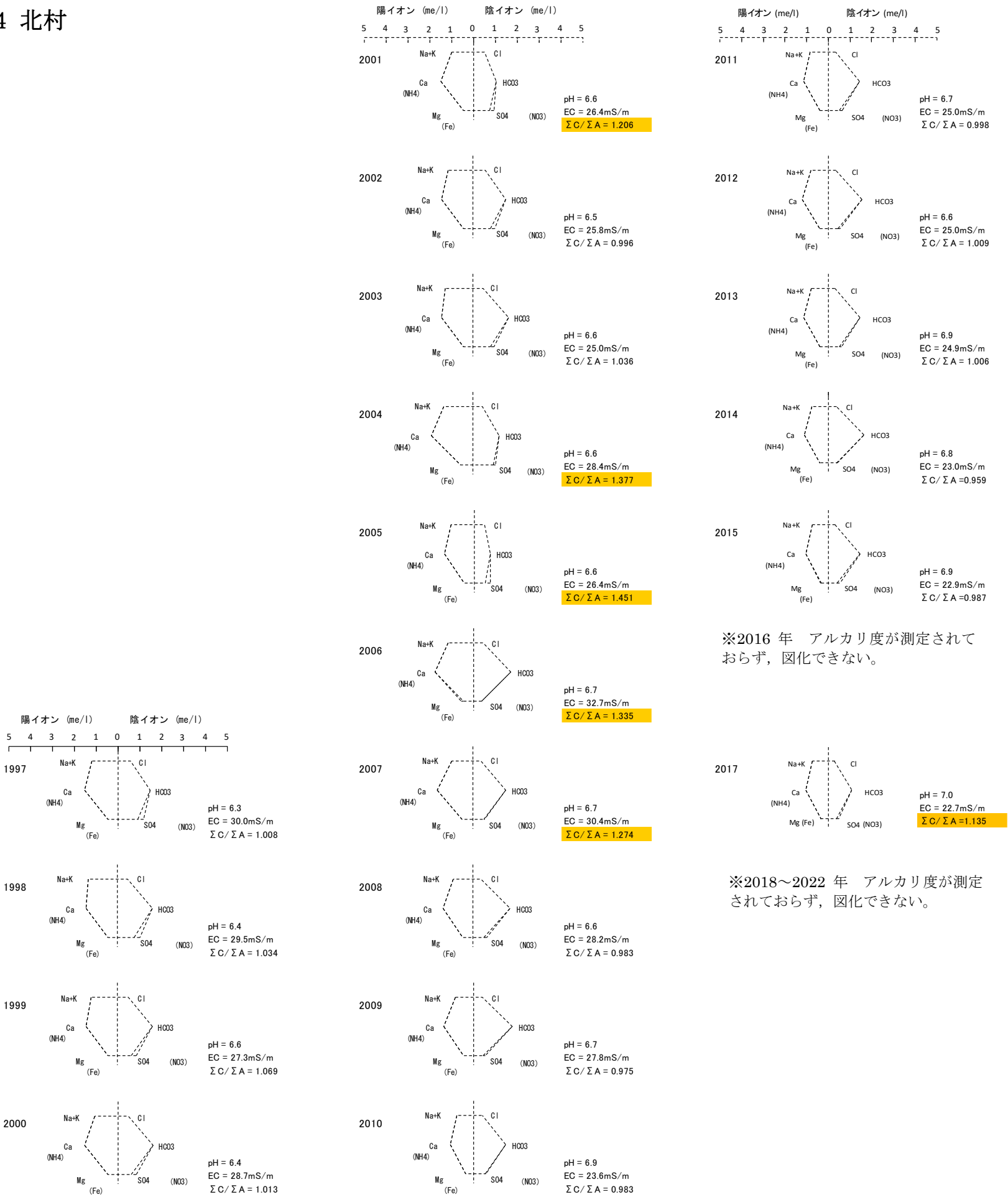


図 5.1.2(24) 主成分組成経年変化（北村）

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 25 曾根

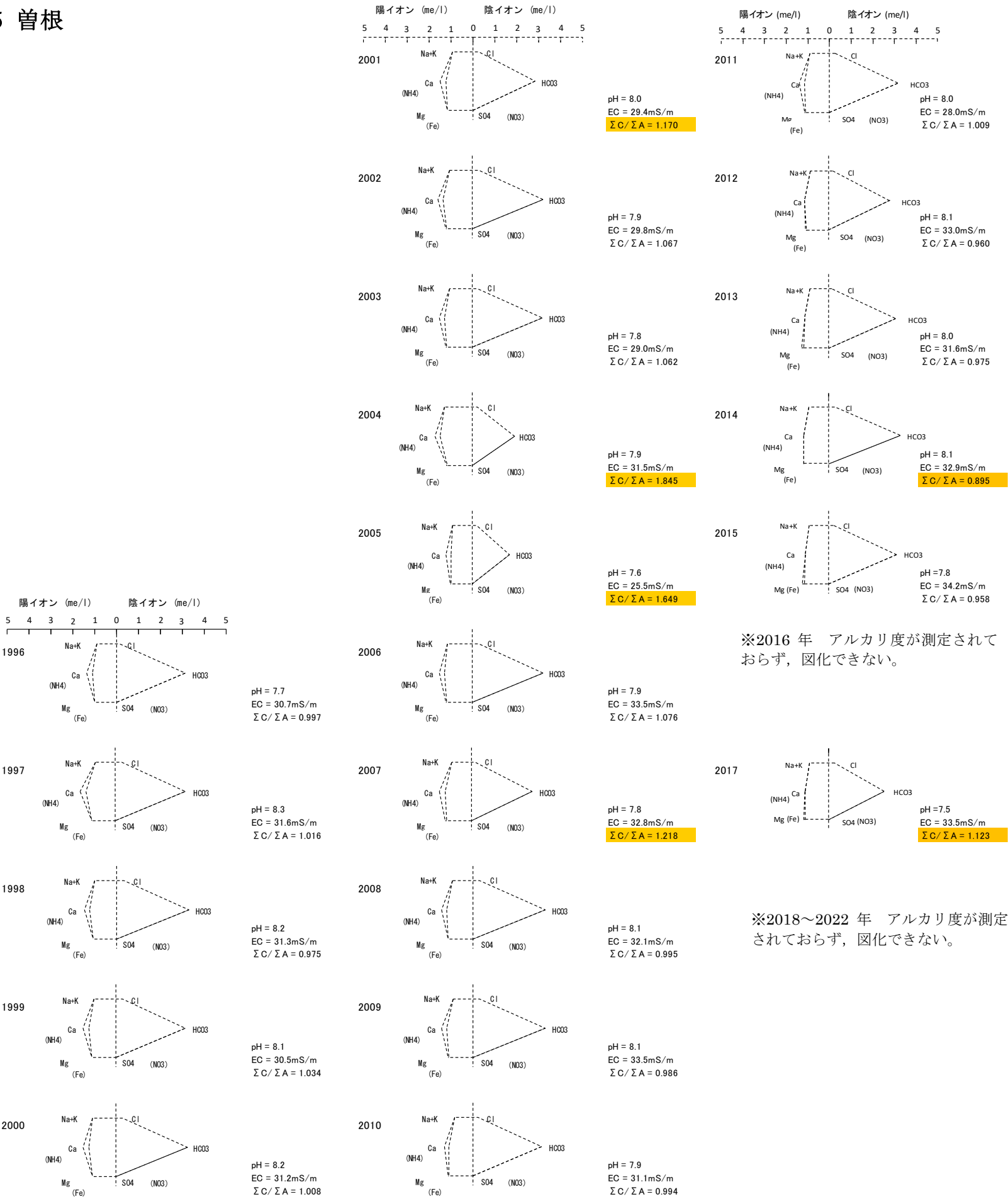


図 5. 1. 2 (25) 主成分組成経年変化 (曾根)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 26 野畑

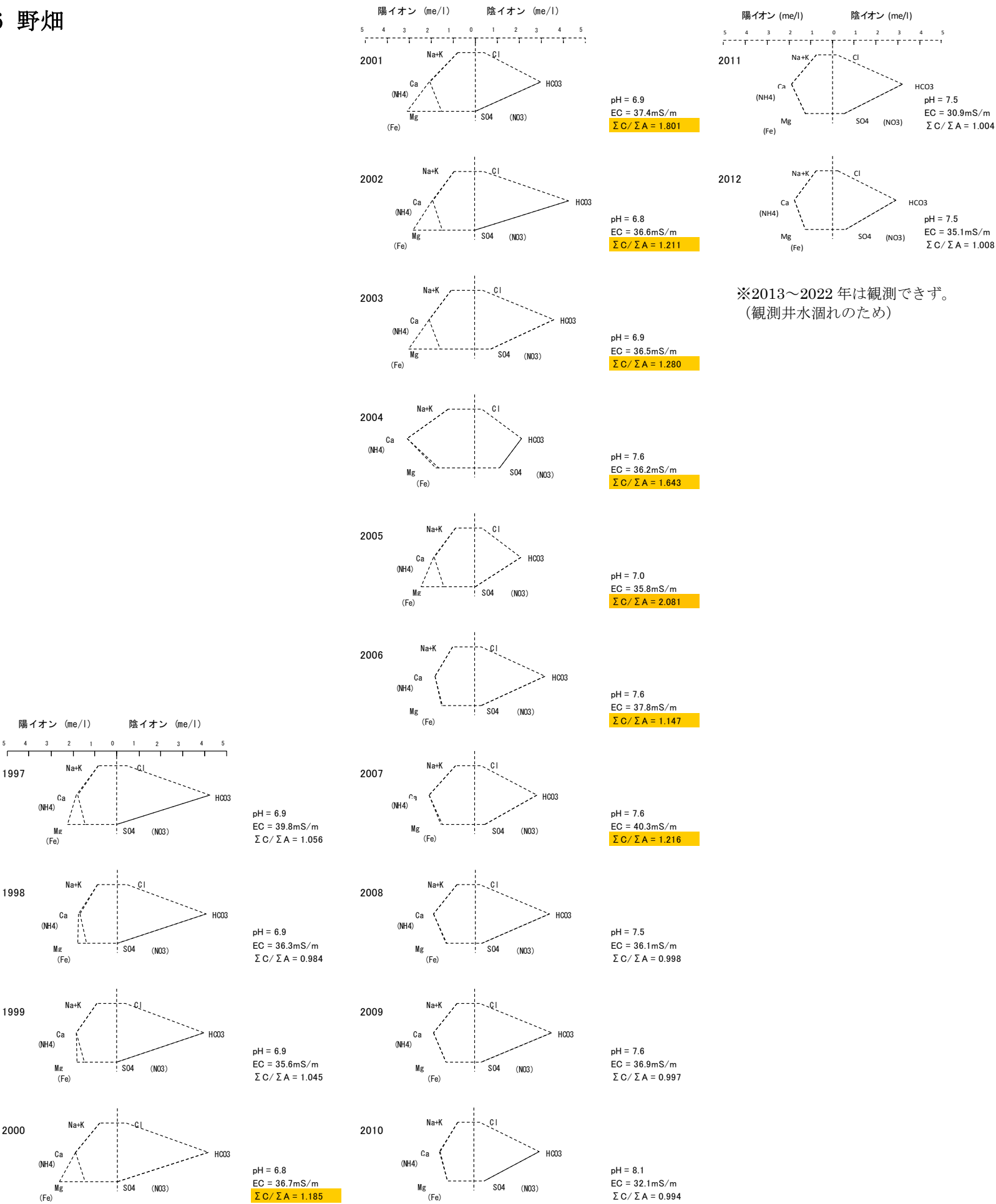


図 5. 1. 2 (26) 主成分組成経年変化 (野畑)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 27 石橋

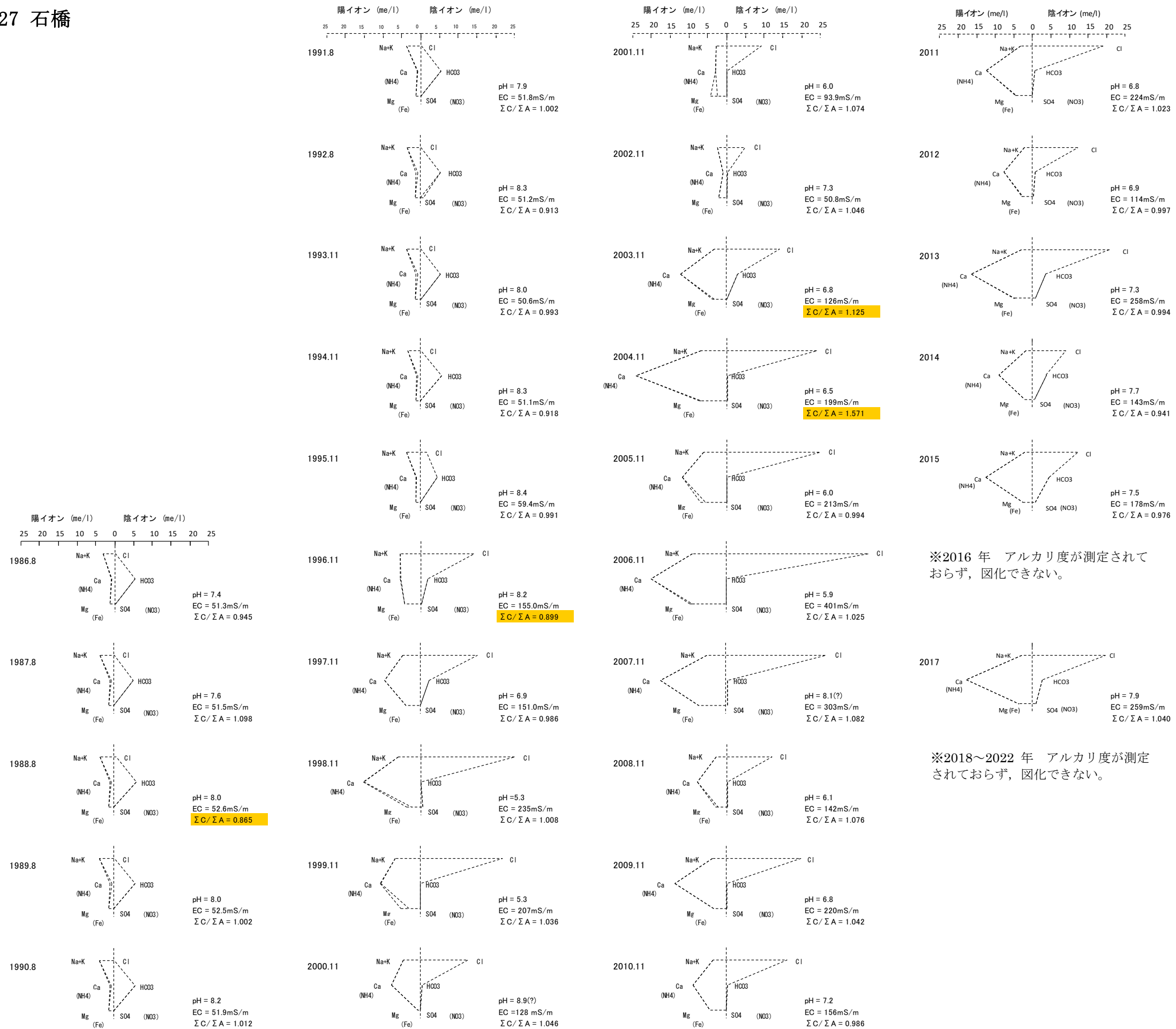
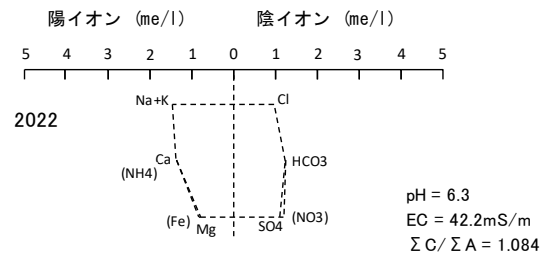


図 5. 1. 2(27) 主成分組成経年変化 (石橋)

()内の成分は波線で表示(濃度は主要イオンにプラス)

No. 28 堺北



No. 30 八尾

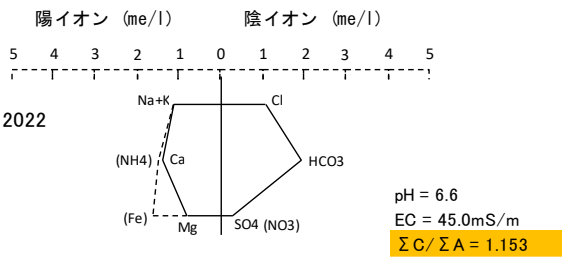


図 5.1.2(28) 主成分組成経年変化(堺北・八尾)

5. 2 「大阪府環境白書（2022 年版）」の内容

大阪府環境白書 2022 年版

大阪府環境白書 2022 年版は、以下の大阪府のホームページで公開されている。

(http://www.pref.osaka.lg.jp/kannosuisoken/hakusyo/hakusyo_2022.html)

ここでは「8. 地盤環境関係データ」と、詳細データ「3. 地盤環境関係データ」の一部を整理して掲載する。

----- (以下、転載) -----

8 地盤環境関係データ

■概 要

(1) 地盤沈下

地盤変動量（2021）：前年と比較して最大隆起 2.25mm（泉州地域）

前年と比較して最大沈下 0.73mm（大阪市）

地下水位（2021）：前年と比較して最大上昇 1.20m（北摂・東大阪地域）

前年と比較して最大下降 0.25m（泉州地域）

地下水採取量（2021）：23.2 万 m³/日（昭和 40 年当時の約 3 分の 1）

許可井戸（2021）：工業用水法の指定地域内における井戸状況

新規 2 件 廃止 1 件 合計 77 件

(2) 地下水汚染（2021）

概況調査：68 地点すべてで環境保全目標を達成

汚染井戸周辺地区調査：13 地区中 2 地区で環境保全目標を未達成

継続監視調査：97 地区（114 地点）中 44 地区（50 地点）で環境保全目標を未達成

(3) 土壌汚染（2022 年 3 月 31 日現在）

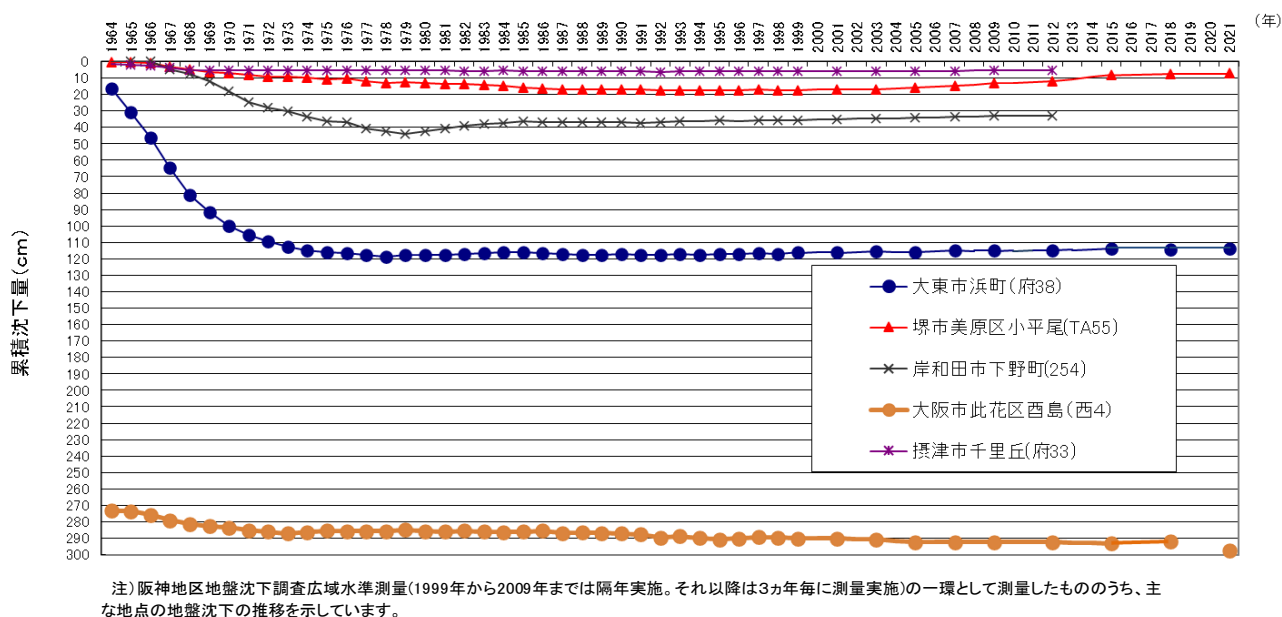
●土壌汚染対策法に基づく要措置区域等：540 件

〔大阪市(299)、堺市(46)、岸和田市(1)、豊中市(28)、吹田市(23)、高槻市(23)、枚方市(16)、茨木市(12)、八尾市(9)、寝屋川市(1)、東大阪市(16)、貝塚市(1)、富田林市(4)、松原市(3)、池田市(3)、箕面市(1)、泉大津市(2)、大阪狭山市(1)、和泉市(2)、大東市(4)、柏原市(4)、高石市(11)、門真市(4)、藤井寺市(2)、泉南市(2)、交野市(2)、摂津市(6)、守口市(5)、羽曳野市(2)、岬町(7)〕

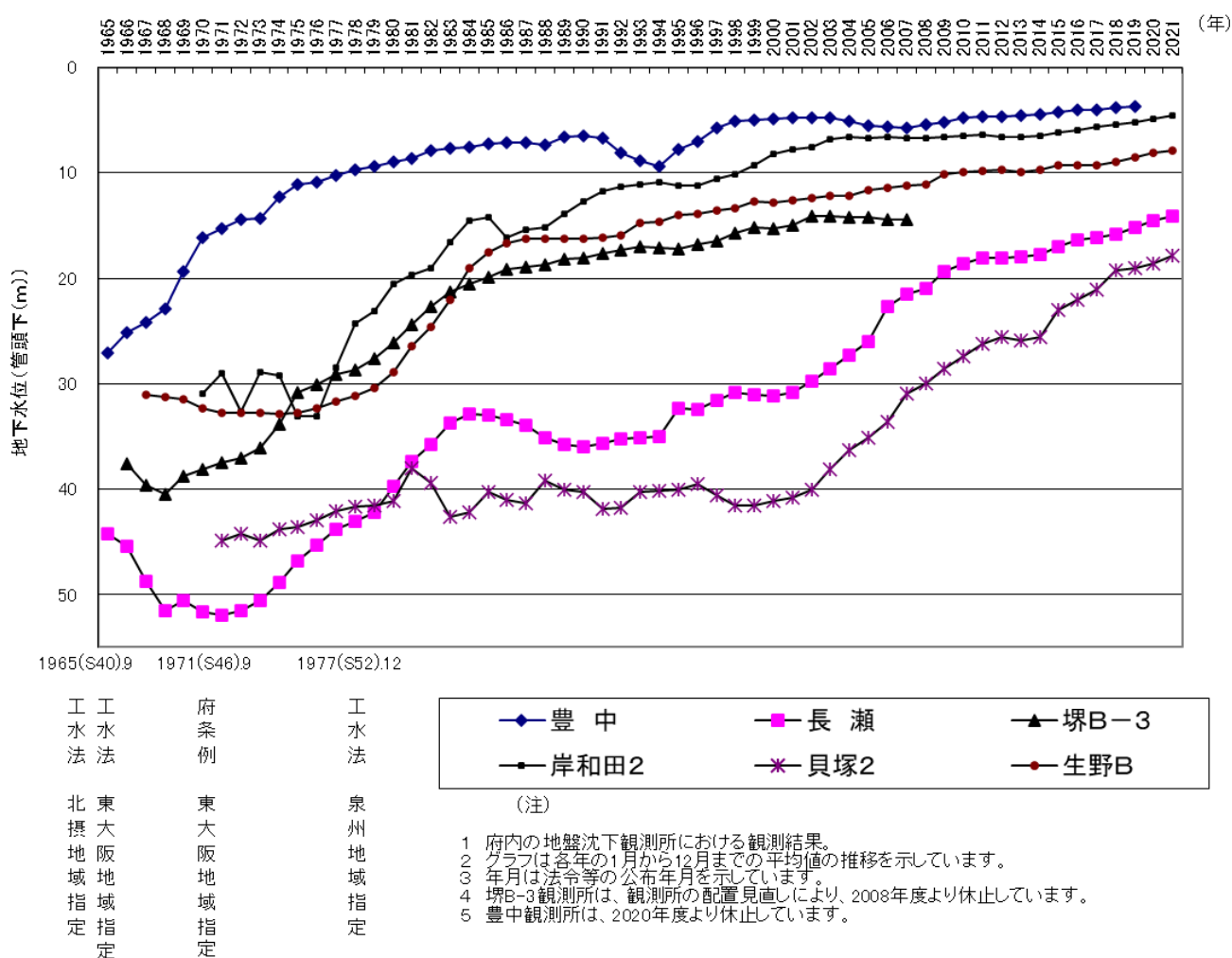
●大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づく要措置管理区域等：30 件

〔大阪市(8)、堺市(13)、高槻市(1)、枚方市(1)、泉大津市(1)、松原市(2)、門真市(1)、大東市(1)、交野市(1)、四條畷市(1)〕

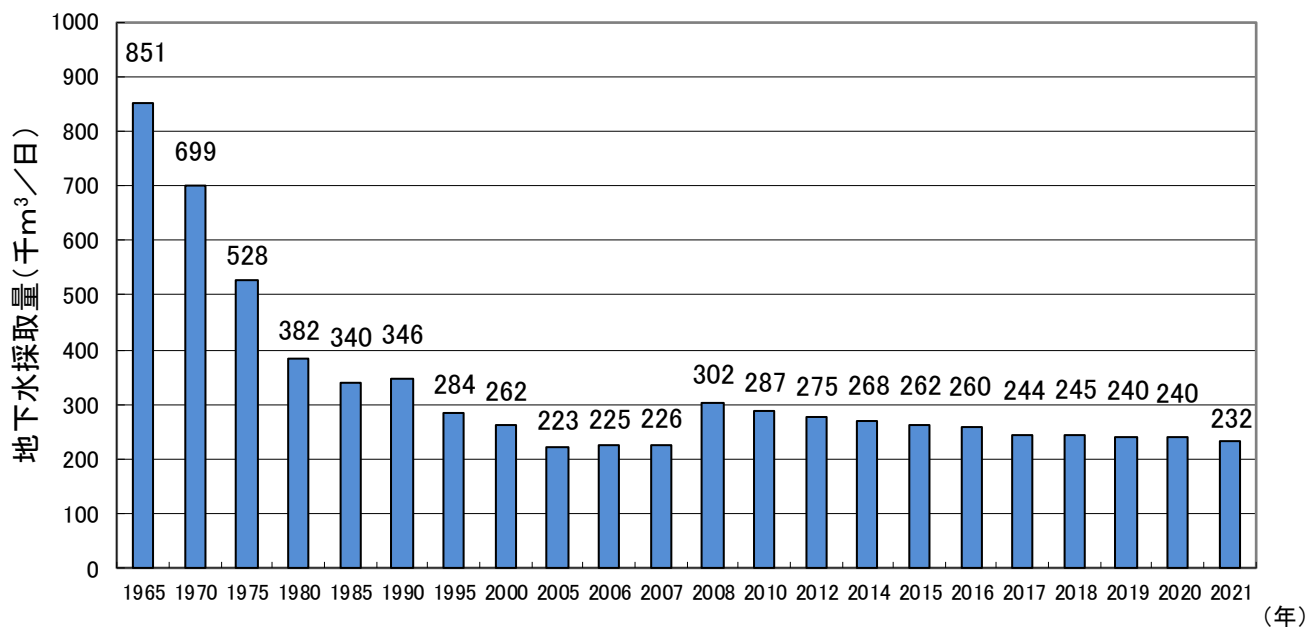
8-1 地盤沈下の推移



8-2 地下水位の推移



8-3 地下水採取量の推移



※採取量は条例改正に伴い、2008年から府内全域に対象を拡大し、把握しています。

8-4 工業用水法に基づく許可井戸(揚水設備)の状況

(単位: 本)

区 分	2020年12月31日現在 井戸本数	2021年		2021年12月31日現在 井戸本数
		許可井戸	廃止井戸	
大 阪 市 域	0	0	0	0
北 摂 地 域	58	1	1	58
東 大 阪 地 域	17	1	0	18
泉 州 地 域	1	0	0	1
合 計	76	2	1	77

8-5 地盤沈下対策としての工業用水の給水状況

(令和3年度)

区 分	給水事業所(工場)	年間給水量(m ³)
北 大 阪 地 域	70	7,928,244
東 大 阪 地 域	97	4,614,109
泉 州 地 域	103	6,010,045
合 計	270	18,552,398

(参考) 大阪広域水道企業団工業用水道事業は、以下のとおり、産業基盤整備及び地盤沈下対策事業を行っている。

・産業基盤整備事業

1次工業用水道事業 (堺臨海造成地、堺市、東大阪市、門真市の各一部:昭和34年度～昭和37年度)

2次工業用水道事業 (堺泉北臨海造成地:昭和36年度～昭和45年度)

東・南部工業用水道継続事業 (泉佐野市、田尻町、泉南市の各一部:昭和62年度～平成6年度)

・地盤沈下対策事業

3次工業用水道事業 (北摂地域:昭和38年度～昭和45年度)

4次工業用水道事業 (東大阪地域、堺市(一部):昭和39年度～昭和45年度)

5次工業用水道事業 (泉州地域:昭和51年度～昭和54年度)

(※)現在では上記の事業名称は使っておりません。

8-6 地下水質概況調査環境保全目標未達成地点

(2021年度)

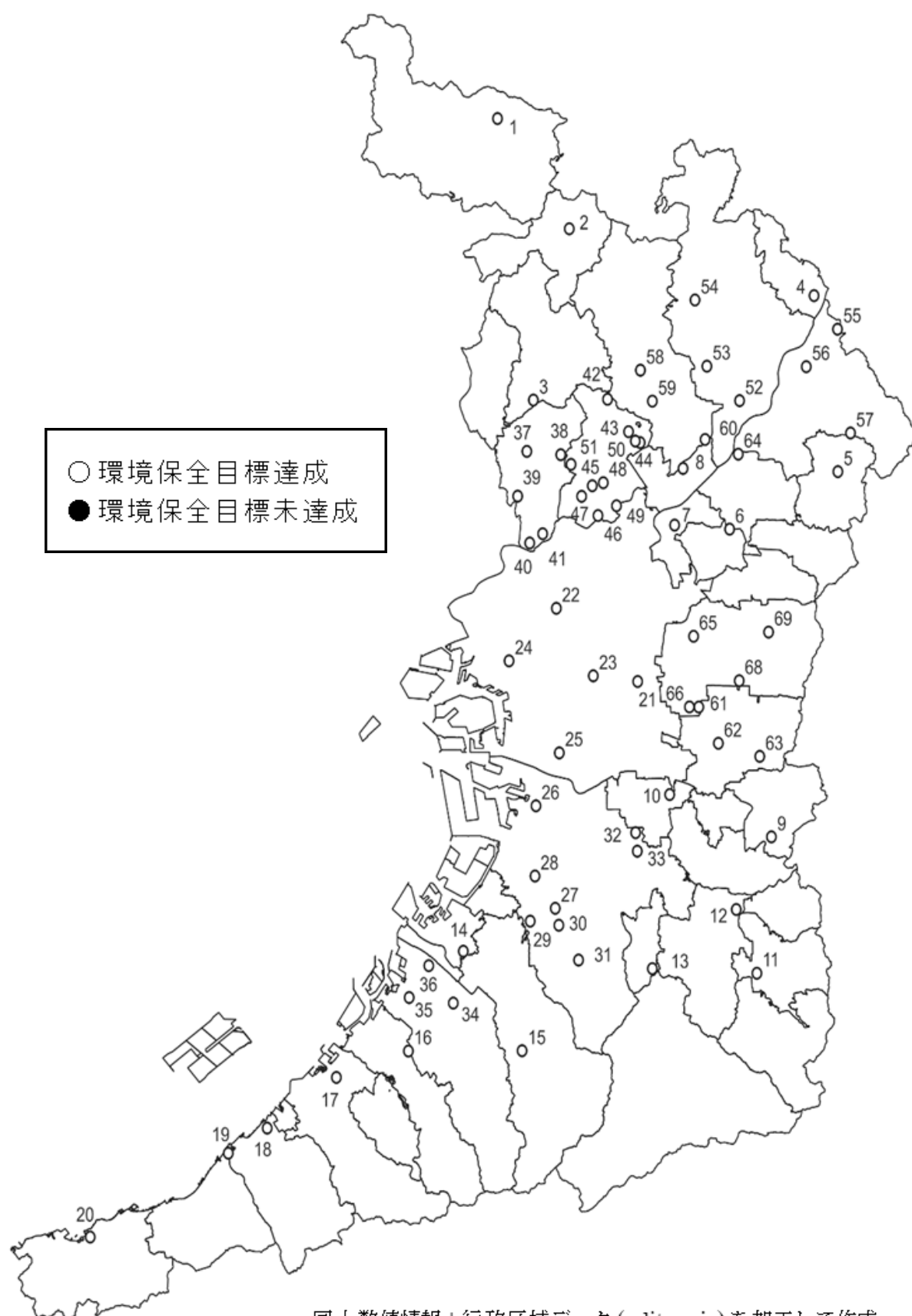
(単位:mg/L)

測定地点		未達成項目	検出濃度	環境保全目標
地点番号	所在地			
該当なし				

(注)地点番号は測定計画に定めた番号を表します。

8-7 地下水質概況調査測定地点図

(2021年度)



国土数値情報 | 行政区域データ (mlit.go.jp) を加工して作成

8－7関連データ 2021年度地下水質調査結果(概況調査(ローリング方式))(年平均値)

測定地点		健 康 項 目 年 平 均 値 (mg/L)																										井戸の諸元等					
計画番号	所在地	カドミウム	全シアン	鉛	六価クロム	砒素	総水銀	アルキル水銀	P C B	ジクロロメタン	四塩化炭素	クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	１・２―ジクロロエタン	１・１―ジクロロエチレン	１・２―ジクロロエチレン	１・１・１―トリクロロエタン	１・１・２―トリクロロエタン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	１・３―ジクロロプロペン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	ベンゼン	セレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ふっ素	ほう素	１・４―ジオキサン	深度（ｍ）	回数	調査実施主体	計画番号
1	能勢町 宿野	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 0.35	# 0.08	< 0.02	< 0.005	24	1	大阪府	1
2	豊能町 余野	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 2.7	# 0.11	< 0.02	< 0.005	26	1	大阪府	2
3	箕面市 牧落	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	-	< 0.0004	-	-	-	< 0.0006	-	-	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 3.3	# 0.13	# 0.03	< 0.005	10	1	大阪府	3
4	島本町 広瀬	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 1.1	# 0.11	< 0.02	< 0.005	76	1	大阪府	4
5	交野市 森南	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	< 0.08	# 0.19	# 0.03	< 0.005	4	1	大阪府	5
6	門真市 上島町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	< 0.08	# 0.17	< 0.02	< 0.005	70	1	大阪府	6
7	守口市 八雲中町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	< 0.08	# 0.15	# 0.08	< 0.005	100	1	大阪府	7
8	摂津市 鳥飼本町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 0.32	# 0.11	# 0.03	< 0.005	20	1	大阪府	8
9	柏原市 田辺	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 1.8	< 0.08	# 0.04	< 0.005	6	1	大阪府	9
10	松原市 別所	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 0.66	# 0.17	# 0.03	< 0.005	10	1	大阪府	10
11	河南町 中	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 1.7	# 0.12	# 0.02	< 0.005	10	1	大阪府	11
12	富田林市 川面町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 1.1	# 0.19	# 0.1	< 0.005	18	1	大阪府	12
13	大阪狭山市 茱萸木	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 5.2	# 0.1	< 0.02	< 0.005	12	1	大阪府	13
14	泉大津市 穴田	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 2.7	# 0.25	# 0.19	< 0.005	2.5	1	大阪府	14
15	和泉市 松尾寺町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 0.4	< 0.08	< 0.02	< 0.005	12～13	1	大阪府	15
16	貝塚市 麻生中	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 1.1	< 0.08	< 0.02	< 0.005	2	1	大阪府	16
17	泉佐野市 湊	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 0.75	# 0.5	# 0.02	< 0.005	3.4	1	大阪府	17
18	泉南市 岡田	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 0.84	< 0.08	< 0.02	< 0.005	8	1	大阪府	18
19	阪南市 尾崎町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 1.2	< 0.08	# 0.08	< 0.005	5	1	大阪府	19
20	岬町 深日	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	< 0.08	# 0.1	# 0.04	< 0.005	6	1	大阪府	20
21	大阪市 生野区巽西	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0													

8－7関連データ
2021年度地下水質調査結果(概況調査(ローリング方式)) (年平均値)
つづき

測定地点		健康項目年平均値 (mg/L)																												井戸の諸元等			
計画番号	所在地	カドミウム	全シアン	鉛	六価クロム	砒素	総水銀	アルキル水銀	P C B	ジクロロメタン	四塩化炭素	クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	1・2―ジクロロエタン	1・1―ジクロロエチレン	1・2―ジクロロエチレン	1・1・1―トリクロロエタン	1・1・2―トリクロロエタン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1・3―ジクロロプロペン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	ベンゼン	セレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ふっ素	ほう素	1・4―ジオキサン	深度（m）	回数	調査実施主体	計画番号
37	豊中市 本町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 1.3	# 0.14	< 0.02	< 0.005	不明	1	豊中市	37
38	豊中市 東泉丘	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	< 0.08	# 0.41	# 0.02	< 0.005	不明	1	豊中市	38
39	豊中市 利倉	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 2.0	# 0.18	< 0.02	< 0.005	1.5	1	豊中市	39
40	豊中市 大島町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 0.9	# 0.19	< 0.02	< 0.005	不明	1	豊中市	40
41	豊中市 三和町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	< 0.08	# 0.2	# 0.15	< 0.005	252	1	豊中市	41
42	吹田市 山田丘	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	< 0.08	< 0.08	< 0.02	< 0.005	200	1	吹田市	42
43	吹田市 千里万博公園	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	< 0.08	< 0.08	< 0.02	< 0.005	200	1	吹田市	43
44	吹田市 千里丘下	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 1.6	< 0.08	< 0.02	< 0.005	不明	1	吹田市	44
45	吹田市 山手町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	< 0.08	< 0.08	< 0.02	< 0.005	200	1	吹田市	45
46	吹田市 川岸町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 0.19	# 0.12	# 0.18	< 0.005	50	1	吹田市	46
47	吹田市 垂水町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 1.9	< 0.08	# 0.02	< 0.005	不明	1	吹田市	47
48	吹田市 朝日が丘町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 0.34	# 0.08	# 0.03	< 0.005	不明	1	吹田市	48
49	吹田市 南高浜町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 7.6	# 0.32	# 0.05	< 0.005	不明	1	吹田市	49
50	吹田市 千里丘西	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 1.8	< 0.08	# 0.03	< 0.005	不明	1	吹田市	50
51	吹田市 春日	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 1.4	# 0.08	# 0.06	< 0.005	7	1	吹田市	51
52	高槻市 西大樋町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	-	-	-	-	-	< 0.0006	-	-	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	< 0.08	# 0.26	# 0.09	< 0.005	100	1	高槻市	52
53	高槻市 幸町	# 0.0014	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	# 0.0002	< 0.0004	< 0.002	# 0.006	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	< 0.08	< 0.08	# 0.33	< 0.005	200	1	高槻市	53
54	高槻市 大字原	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 0.51	# 0.16	< 0.02	< 0.005	16	1	高槻市	54
55	枚方市 楠葉丘	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	< 0.08	< 0.08	# 0.05	< 0.005	不明	1	枚方市	55
56	枚方市 牧野阪	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 1.4	< 0.08	# 0.03	< 0.005	10	1	枚方市	56
57	枚方市 津田駅前	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	< 0.005	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	< 0.0006	< 0.0003	< 0.002	< 0.001	< 0.002	# 0.46	# 0.24	# 0.06	< 0.005	3	1	枚方市	57
58	茨木市 豊原町	< 0.0003	N.D.	< 0.005	< 0.02	# 0.007	< 0.0005	-	N.D.	< 0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006</																

8-8 地下水質汚染井戸周辺地区調査実施地区図
(2021年度)



8-8 2021年度地下水質汚染井戸周辺地区調査結果

番号	地区名 (汚染井戸の 所在地)	汚染井戸の概要			汚染井戸周辺地区調査結果				
		調査年度 調査の種類	項 目	検出濃度 (mg/L)	調査井戸数	環境保全目標 超過井戸数	項 目	最高濃度 (mg/L)	備 考
1	柏原市 片山町	令和2年度 自主的な調査	ベンゼン	0.005	3 (0)	0 (0)	ベンゼン	< 0.001	事業者による継続監視
2	柏原市 雁多尾畑	令和2年度 自主的な調査	水銀	0.0008 *	2 (0)	0 (0)	水銀	< 0.0005	行政による継続監視
3	交野市 寺	令和3年度 自主的な調査	鉛 砒素	0.033 * 0.009	4 (0)	0 (0)	鉛 砒素	< 0.001 0.005	当該地区周辺の専用水道 において定期的に水質を 監視
4	大東市 三洋町	令和3年度 法に基づく調査	シアン ふっ素 ほう素	0.3 * 1.3 * 1.7 *	5 (0)	0 (0)	シアン ふっ素 ほう素	< 0.1 0.52 0.15	発端地において土壌汚染 に対する措置実施中
5	羽曳野市 飛鳥	令和3年度 自主的な調査	NO ₃ ⁻ , NO ₂ ⁻	48	2 (0)	0 (0)	NO ₃ ⁻ , NO ₂ ⁻	1.0	継続監視へ移行
6	大阪市 中央区 千日前	令和2年度 概況調査	砒素	0.008	1 (0)	0 (0)	砒素	0.008	
7	大阪市 平野区 加美北	令和2年度 概況調査	砒素	0.006	1 (0)	0 (0)	砒素	0.005	
8	岸和田市 沼町	令和3年度 概況調査	1,4-ジオキサン クロロエチレン	0.016 0.0017	9 (0)	0 (0)	1,4-ジオキサン クロロエチレン 1,1-DCE 1,2-DCE MC BMC TCE PCE	0.006 < 0.0002 < 0.002 < 0.004 < 0.0005 < 0.0006 < 0.001 < 0.0005	
9	高槻市 南庄所町	令和3年度 法に基づく調査	砒素	0.015 *	12 (0)	5 (0)	砒素	0.046 *	継続監視へ移行
10	高槻市 南庄所町	令和3年度 法に基づく調査	クロロエチレン 1,2-DCE TCE PCE	2.8 * 24 * 1 * 2.3 *	38 (0)	18 (0)	クロロエチレン 1,2-DC 1,1-DCE 1,2-DCE MC BMC TCE PCE	2.1 * 0.002 0.024 9.7 * < 0.0005 < 0.0006 0.026 * 0.022 *	継続監視へ移行
11	茨木市 永代町	令和2年度 法に基づく調査	TCE	0.003	1 (0)	0 (0)	TCE PCE 1,1-DCE 1,2-DCE クロロエチレン	< 0.0005 < 0.001 < 0.002 < 0.004 < 0.0002	
12	茨木市 美穂ヶ丘	令和2年度 法に基づく調査	ふっ素	0.52	4 (0)	0 (0)	ふっ素	< 0.08	
13	茨木市 豊原町	令和3年度 概況調査	砒素	0.0068	5 (2)	0 (0)	砒素	< 0.005	
		令和3年度 自主的な調査	PFOS, PFOA※	200 ng/L	5 (2)	—	PFOS, PFOA※	340 ng/L	調査範囲を拡げ周辺地区 調査を継続中

1 汚染井戸：汚染井戸周辺地区調査の契機となった調査が行われた井戸

2 調査の種類について

概況調査：水質測定計画に基づく概況調査

法に基づく調査：土壌汚染対策法・水道法等に基づく調査

自主的な調査：事業所・個人・行政による自主的な調査

3 「*」は、環境保全目標を超過していることを表しています。

4 「<」は、環境基準又は水道水質基準に定められている測定方法で測定した結果、定量が可能な最小濃度（定量下限値）を下回っていることを表しています。

5 ()内は、飲用井戸数（内数）を表しています。

6 TCE：トリクロロエチレン PCE：テトラクロロエチレン MC：1,1,1-トリクロロエタン BMC：1,1,2-トリクロロエタン

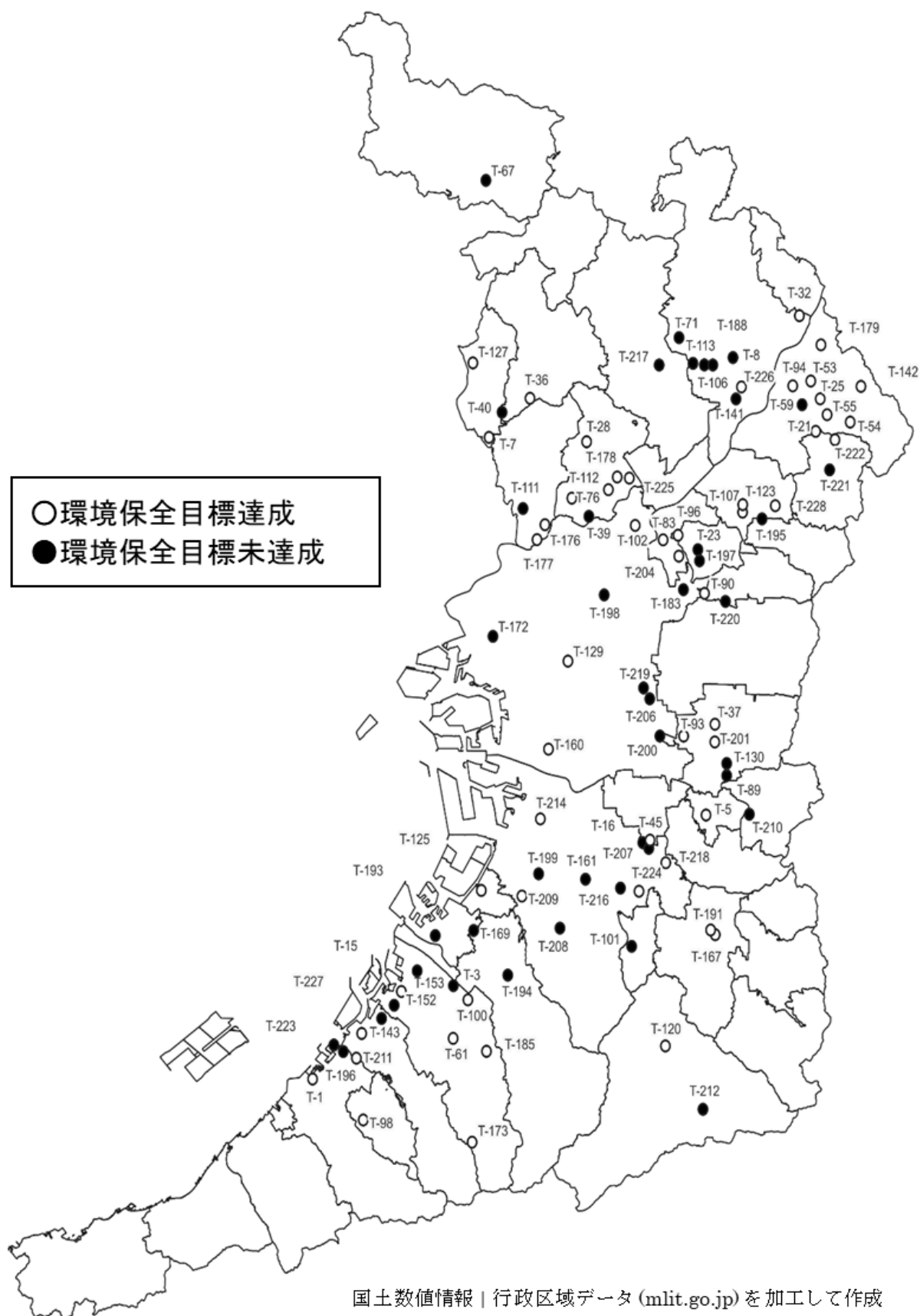
1,2-DCE：1,2-ジクロロエチレン 1,1-DCE：1,1-ジクロロエチレン 1,2-DC：1,2-ジクロロエタン DCM：ジクロロメタン

TCM：四塩化炭素 NO₃⁻, NO₂⁻：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 シアン：シアン化物イオン及び塩化シアン

※ 要監視項目であるため、水質測定計画における地下水の測定対象項目ではないが、PFOS及びPFOAに関する手引き（環境省及び厚生労働省）に準じて周辺地区調査を実施したもの。

8-9 地下水質継続監視調査測定地区図

(2021年度)



8－9 2021年度地下水質調査結果(継続監視調査)（年平均値）

測定地点			健 康 項 目 年 平 均 値 （mg/L）																										井戸の諸元等						
計 画 番 号	所 在 地		カ ド ミ ウ ム	全 シ ア ン	鉛	六 価 ク ロ ム	砒 素	総 水 銀	ア ル キ ル 水 銀	P C B	ジ ク ロ ロ メ タ ン	四 塩 化 炭 素	ク ロ ロ エ チ レ ン （ 別 名 塩 化 ビ ニ ル モ ノ マ ー ）	1 ・ 2 ― ジ ク ロ ロ エ タ ン	1 ・ 1 ― ジ ク ロ ロ エ チ レ ン	1 ・ 2 ― ジ ク ロ ロ エ チ レ ン	1 ・ 1 ・ 1 ― ト リ ク ロ ロ エ タ ン	1 ・ 1 ・ 2 ― ト リ ク ロ ロ エ タ ン	ト リ ク ロ ロ エ チ レ ン	テ ト ラ ク ロ ロ エ チ レ ン	1 ・ 3 ― ジ ク ロ ロ ベ ン	チ ウ ラ ム	シ マ ジ ン	チ オ ベ ン カ ル ブ	ベ ン ゼ ン	セ レ ン	硝 酸 性 窒 素 及 び 亜 硝 酸 性 窒 素	ふ っ 素	ほう 素	1 ・ 4 ― ジ オ キ サン	深 度 （ m ）	回 数	調 査 実 施 主 体	計 画 番 号	
T-1-2	泉佐野市	西本町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	# 0.007	< 0.0005	-	# 0.002	# 0.0036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12～13	2	大阪府	T-1-2
T-3	岸和田市	西大路町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	* 0.065	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	1	岸和田市	T-3
T-5-1	藤井寺市	小山	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	# 0.0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5	1	大阪府	T-5-1
T-5-2	藤井寺市	岡	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	# 0.0085	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	1	大阪府	T-5-2
T-5-3	藤井寺市	藤井寺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1	大阪府	T-5-3
T-7-3	池田市	豊島南	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	# 0.012	< 0.004	# 0.063	< 0.0006	< 0.001	# 0.0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	大阪府	T-7-3
T-8-1	高槻市	桃園町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.39	< 0.0004	< 0.002	* 0.20	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53.3	1	高槻市	T-8-1
T-8-2	高槻市	桃園町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.99	# 0.0005	# 0.038	* 4	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.1	1	高槻市	T-8-2
T-8-3	高槻市	下田部町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	高槻市	T-8-3
T-8-4	高槻市	下田部町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.0022	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	1	高槻市	T-8-4
T-8-5	高槻市	西冠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.02	# 0.0010	< 0.002	* 0.12	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	1	高槻市	T-8-5
T-8-10	高槻市	明田町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.018	# 0.0006	# 0.008	* 0.4	< 0.0005	-	# 0.005	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	1	高槻市	T-8-10
T-15-1	岸和田市	岸城町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	* 0.043	< 0.0005	-	# 0.002	# 0.001	-	-	-	-	-	-	# 4.4	-	-	-	-	8	1	岸和田市	T-15-1
T-15-2	岸和田市	南町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	# 5.1	-	-	-	-	4	1	岸和田市	T-15-2
T-16-4	堺市	美原区今井	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.22	-	# 0.003	* 0.55	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	2	堺市	T-16-4
T-21-4	交野市	幾野	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	1	大阪府	T-21-4
T-23	門真市	柳田町	-	-	-	-	* 0.031	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.1	1	大阪府	T-23
T-25	枚方市	出屋敷西町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.0005	-	< 0.002	# 0.004	< 0.0005	-	# 0.002	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	1	枚方市	T-25
T-28	吹田市	津雲台	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.002	-	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	# 0.007	< 0.0005	< 0.0006	# 0.002	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	1	吹田市	T-28
T-32-1	高槻市	東上牧	-	-	-	-	# 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	1	高槻市	T-32-1
T-36	箕面市	牧落	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	# 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2	大阪府	T-36
T-37-2	八尾市	東本町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	-	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	不明	1	八尾市	T-37-2
T-39-3	吹田市	南吹田	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.002	-	* 0.71	< 0.0004	< 0.002	# 0.011	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.006	8	4	吹田市	T-39
T-40	池田市	石橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	* 0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	大阪府	T-40
T-45-1	松原市	丹南	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	# 0.015	< 0.0005	-	# 0.007	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1	大阪府	T-45-1
T-53-1	枚方市	片鉾本町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	大阪府	T-53-1
T-53-2	枚方市	片鉾本町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	不明	2	枚方市	T-53-2
T-54	枚方市	津田元町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	# 0.005	< 0.004	# 0.0047	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	枚方市	T-54
T-55-2	枚方市	春日北町	-	-	-	-	-	< 0.0005	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2	枚方市	T-55-2
T-59-1	枚方市	中宮山戸町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2	枚方市	T-59-1
T-59-2	枚方市	中宮山戸町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	# 0.007	< 0.0005	-	# 0.004	* 0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	枚方市	T-59-2
T-61	岸和田市	尾生町	-	-	-	-	-	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 5.4	-	-	-	-	9	1	岸和田市	T-61
T-67-2	能勢町	野間出野	-	-	-	-	* 0.022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	1	大阪府	T-67-2
T-71-1	高槻市	阿武野	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	枚方市	T-71-1
T-71-2	高槻市	阿武野	-	-	-	-	* 0.095	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 3.7	-	150	1	高槻市	T-71-2
T-76	吹田市	江坂町	-	-	-	-	< 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	2	吹田市	T-76
T-83-2	守口市	本町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.1	1	大阪府	T-83-2
T-89	八尾市	西弓削	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.09	-	-	# 0.012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1	八尾市	T-89
T-90	大東市	諸福	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.0003	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	<															

8－9 2021年度地下水質調査結果(継続監視調査) (年平均値)つづき

測定地点			健 康 項 目 年 平 均 値 (mg/L)																										井戸の諸元等							
計 画 番 号	所 在 地		カ ド ミ ウ ム	全 シ ア ン	鉛	六 価 ク ロ ム	砒 素	総 水 銀	ア ル キ ル 水 銀	P C B	ジ ク ロ ロ メ タ ン	四 塩 化 炭 素	クロロエチレン (別名塩化ビニル 又は塩化ビニル モノマー)	1・2―ジクロ ロエタン	1・1―ジクロ ロエチレン	1・2―ジクロ ロエチレン	1・1・1―トリ クロロエタン	1・1・2―トリ クロロエタン	トリクロロエチ レン	テトラクロロエ チレン	1・3―ジクロ ロプロベン	チ ウ ラ ム	シ マ ジ ン	チ オ ベ ン カ ル ブ	ベンゼン	セレン	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	ふっ 素	ほう 素	1・4―ジ オキ サン	深 度 (m)	回 数	調 査 実 施 主 体	計 画 番 号		
T-93-4	八尾市	北亀井町	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.002	-	# 0.0007	-	< 0.002	# 0.005	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.7	1	八尾市	T-93-4	
T-94-1	枚方市	中宮東之町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	枚方市	T-94-1	
T-94-2	枚方市	上野	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	# 0.004	< 0.0005	-	# 0.005	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2	枚方市	T-94-2	
T-96-2	門真市	小路町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	不明	1	大阪府	T-96-2	
T-98	熊取町	朝代西	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	1	大阪府	T-98	
T-100-2	岸和田市	田治米町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.6	1	岸和田市	T-100-2	
T-101	大阪狭山市	今熊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	# 0.009	< 0.0005	-	# 0.003	* 0.013	-	-	-	-	-	-	# 4.7	-	-	-	-	8	1	大阪府	T-101	
T-102	大阪市	東淀川区大桐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 5.7	-	-	-	-	6	1	大阪市	T-102	
T-106-1	高槻市	幸町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.0004	< 0.0004	< 0.002	# 0.012	< 0.0005	-	# 0.002	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.5	1	高槻市	T-106-1	
T-106-2	高槻市	幸町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	1	高槻市	T-106-2	
T-106-4	高槻市	幸町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.0061	< 0.0004	< 0.002	* 0.099	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	1	高槻市	T-106-4	
T-107-1	寝屋川市	木田元宮	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.002	-	# 0.0004	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2	寝屋川市	T-107-1	
T-107-2	寝屋川市	木田元宮	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.002	-	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.4	2	寝屋川市	T-107-2	
T-111	豊中市	名神口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.036	-	< 0.002	* 0.46	< 0.0005	-	* 0.034	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	< 0.08	# 0.64	-	-	-	20	1	豊中市	T-111	
T-112	吹田市	片山町	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.002	-	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	# 0.0042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	吹田市	T-112	
T-113	高槻市	宮田町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.0011	< 0.0004	< 0.002	* 0.31	< 0.0005	-	* 0.12	* 0.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	1	高槻市	T-113	
T-114	枚方市	尊延寺馬廻	-	-	* 0.014	-	* 0.014	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	2	枚方市	T-114	
T-120	河内長野市	小塩町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 8	-	-	-	-	5～6	1	大阪府	T-120	
T-123-1	寝屋川市	出雲町	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.002	-	# 0.0009	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	寝屋川市	T-123-1	
T-123-2	寝屋川市	出雲町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	寝屋川市	T-123-2
T-125-2	高石市	高師浜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 5.4	-	-	-	-	5	2	大阪府	T-125-2	
T-127-3	池田市	木部町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.23	# 0.29	-	不明	2	大阪府	T-127-3	
T-129-1	大阪市	浪速区元町	-	-	-	-	< 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	大阪市	T-129	
T-130	八尾市	志紀町西	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.034	-	-	< 0.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.007	-	-	-	-	# 0.033	20	1	八尾市	T-130	
T-141-2	高槻市	西大樋町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.0003	< 0.0004	< 0.002	* 0.1	< 0.0005	-	# 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	2	高槻市	T-141-2
T-142	枚方市	長尾元町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 9.7	-	-	-	-	2	2	枚方市	T-142	
T-143	貝塚市	堀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 13	-	-	-	-	4	1	大阪府	T-143	
T-152	岸和田市	並松町	-	N.D.	< 0.005	-	< 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.1	-	-	5	1	岸和田市	T-152	
T-153-2	岸和田市	春木宮本町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 12	-	-	-	-	不明	1	岸和田市	T-153-2	
T-153-3	岸和田市	春木宮川町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.95	-	-	-	-	不明	1	岸和田市	T-153-3	
T-160	大阪市	住之江区御崎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.63	# 0.28	-	-	10.6	1	大阪市	T-160	
T-161	堺市	中区土塔町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	-	-	* 0.14	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1	堺市	T-161	
T-167	富田林市	富田林町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	-	-	< 0.001	# 0.0092	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	1	大阪府	T-167	
T-169-3	和泉市	池上町	-	-	-	-	* 0.013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	大阪府	T-169-3	
T-172	大阪市	此花区島屋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 2.2	-	30	1	大阪市	T-172	
T-173	岸和田市	塔原町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 8.2	-	-	-	-	4	1	岸和田市	T-173	
T-176	豊中市	豊南町南	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 10	-	-	-	-	不明	1	豊中市	T-176	
T-177	豊中市	神州町	-	-	-	-	-	-	-	-</																										

8－9
2021年度地下水質調査結果(継続監視調査)（年平均値）つづき

測定地点		健 康 項 目 年 平 均 値 (mg/L)																												井戸の諸元等			
計画番号	所在地	カドミウム	全シアン	鉛	六価クロム	砒素	総水銀	アルキル水銀	P C B	ジクロロメタン	四塩化炭素	クロロエチレン (別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	1・2―ジクロロエタン	1・1―ジクロロエチレン	1・2―ジクロロエチレン	1・1・1―トリクロロエタン	1・1・2―トリクロロエタン	テトラクロロエチレン	1・3―ジクロロプロベン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	ベンゼン	セレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ふっ素	ほう素	1・4―ジオキサン	深度 (m)	回数	調査実施主体	計画番号	
T-185	岸和田市 稲葉町	-	-	< 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2	岸和田市	T-185	
T-188	高槻市 東五百住町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 1	-	-	不明	1	高槻市	T-188	
T-191	富田林市 本町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 3.7	-	-	-	5	1	大阪府	T-191	
T-193	泉大津市 上之町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	* 0.19	-	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	大阪府	T-193	
T-194	和泉市 池田下町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 15	-	-	-	4.3	1	大阪府	T-194	
T-195	四條畷市 砂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.002	-	# 0.002	* 1	-	< 0.0006	* 1.3	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.7	1	大阪府	T-195	
T-196-2	泉佐野市 鶴原	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.007	< 0.0004	< 0.002	# 0.005	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	1	大阪府	T-196-2
T-197-2	門真市 東田町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.84	-	-	15.6	1	大阪府	T-197-2	
T-197-3	門真市 東田町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 20	-	-	4	1	大阪府	T-197-3	
T-198	大阪市 都島区中野町	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.002	< 0.0002	* 0.0047	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	-	-	-	< 0.001	-	-	-	-	-	35	1	大阪市	T-198
T-199	堺市 西区家原寺町	-	-	-	-	* 0.013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	1	堺市	T-199	
T-200-1	八尾市 竹濑西	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	# 0.009	-	-	* 0.027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	八尾市	T-200-1
T-200-2	八尾市 竹濑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.018	-	-	* 0.058	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	1	八尾市	T-200-2
T-201-2	八尾市 安中町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.0017	-	-	< 0.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	不明	2	八尾市	T-201-2
T-202-2	豊能町 余野	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	大阪府	T-202-2
T-204	守口市 大宮通	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.0017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.7	1	大阪府	T-204	
T-206	大阪市 平野区加美北	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.002	< 0.0002	* 0.1	< 0.0004	< 0.002	* 0.097	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	-	-	-	< 0.001	-	-	-	-	-	60	2	大阪市	T-206
T-207	堺市 美原区大保	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.026	-	< 0.002	# 0.019	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	2	堺市	T-207
T-208	堺市 中区伏尾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.076	-	# 0.037	# 0.012	-	-	* 0.021	* 0.049	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	1	堺市	T-208
T-209	堺市 西区上	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 9.9	-	-	-	7.5	1	堺市	T-209	
T-210	柏原市 片山町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 1.9	94	1	大阪府	T-210	
T-211	泉佐野市 鶴原	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 4.3	-	-	-	4	1	大阪府	T-211	
T-212	河内長野市 天見	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 1.5	-	-	50	1	大阪府	T-212	
T-214	堺市 堺区南安井町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	# 0.006	-	< 0.0006	# 0.003	# 0.0098	-	-	-	-	-	-	-	-	-	不明	1	堺市	T-214	
T-216	堺市 東区高松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 18	-	-	-	不明	1	堺市	T-216	
T-217	茨木市 耳原	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.0044	-	< 0.002	* 0.098	< 0.0005	< 0.0006	# 0.003	# 0.0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.5	2	茨木市	T-217
T-218-2	堺市 美原区多治井	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	< 0.004	-	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	不明	1	堺市	T-218
T-219	大阪市 生野区箕中	-	-	-	-	# 0.008	-	-	-	< 0.002	< 0.0002	* 0.1	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.001	< 0.0005	< 0.0002	-	-	-	< 0.001	-	-	-	-	-	80	1	大阪市	T-219
T-220	大東市 灰塚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 0.92	-	-	-	不明	1	大阪府	T-220
T-221	交野市 森北	-	-	-	-	* 0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	不明	1	大阪府	T-221
T-222	交野市 倉治	-	-	< 0.005	-	< 0.005	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	不明	1	大阪府	T-222
T-223	泉佐野市 住吉町	-	-	-	-	* 0.013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	1	大阪府	T-223
T-224	堺市 東区北野田	-	-	< 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	不明	1	堺市	T-224
T-225	吹田市 岸部南	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	-	< 0.002	# 0.008	-	< 0.0006	< 0.001	# 0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	2	吹田市	T-225
T-226	高槻市 登町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 0.0003	# 0.0027	< 0.002	# 0.032	< 0.0005	-	< 0.001	< 0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	1	高槻市	T-226
T-227	貝塚市 脇浜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	# 6.1	-	-	-	5	2	大阪府	T-227	
T-228	寝屋川市 打上新町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	-	# 0.0048	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	2	寝屋川市	T-228

(注1)「－」は測定せず。「N.D.」は報告下限値未満をいい、全シアンは0.1mg/L、アルキル水銀は0.0005mg/L、PCBは0.0005mg/Lです。
(注2)「#」は検出しましたが、環境保全目標以下でした。「*」は環境保全目標を超えて検出しました。なお、測定地点の年間評価は平均値で行います。
(注3)アルキル水銀は、原則として総水銀が検出された場合(報告下限値0.0005mg/L)測定を行うこととしています。
(注4)平成29年4月1日から、「塩化ビニルモノマー」の地下水環境基準の表記は「クロロエチレン(別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)」に変更されました。

8-10 土壌汚染対策法の施行状況

(2021年度末現在)

所 管 項 目	大阪府	大阪市	堺市	岸和田市	豊中市	吹田市	高槻市	枚方市	茨木市	八尾市	寝屋川市	東大阪市	計
法第3条第1項に規定する有害物質使用 特定施設の使用が廃止された件数	349	934	78	32	48	250	52	72	179	52	32	83	2161
法第3条第1項に基づく土壌汚染状況調査 の結果報告件数	71	266	30	8	12	25	16	18	18	26	20	33	543
法第3条第1項のただし書に基づき確認を 行った件数	301	591	82	35	39	204	43	69	179	39	21	54	1657
法第3条第7項に基づく土地の形質の変更 届出件数	23	1	6	0	0	8	0	4	4	0	5	0	51
法第3条第8項に基づく土壌汚染状況調査 の結果報告件数	21	1	6	0	0	8	0	4	4	0	4	0	48
法第3条の調査結果により、要措置区域等 に指定された件数	44	131	23	2	6	13	7	8	12	10	6	11	273
法第4条第1項に基づく土地の形質の変更 届出件数	1188	771	363	85	166	299	367	274	227	142	126	181	4189
法第4条第2項に基づく調査結果報告件数	30	28	10	1	5	11	20	8	5	2	9	7	136
法第4条第3項に基づき調査命令を発出し た件数	20	24	8	0	5	9	17	22	4	1	1	3	114
法第4条の調査結果により、要措置区域等 に指定された件数	25	37	11	0	7	12	21	15	7	2	2	9	148
法第5条第1項に基づき調査命令を発出し た件数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
法第14条第1項に基づく区域指定申請の 結果、要措置区域等に指定された件数	62	279	43	0	30	16	21	27	10	6	0	8	502

注) 所管が大阪府となっている欄は、土壌汚染対策法政令市11市(大阪市、堺市、岸和田市、豊中市、吹田市、高槻市、枚方市、茨木市、八尾市、寝屋川市、東大阪市)を除く市町村
(大阪版地方分権推進制度により知事の権限が移譲された市町村を含む)における件数を表しています。

8-11 大阪府生活環境の保全等に関する条例(土壌汚染対策)の施行状況

(2021年度末現在)

項 目 \ 所 管	大阪府	大阪市	堺市	岸和田市	豊中市	吹田市	高槻市	枚方市	茨木市	八尾市	寝屋川市	東大阪市	計
条例第81条の4に規定する有害物質使用届出施設等の使用が廃止された件数	68	17	27	5	2	7	10	6	4	6	6	3	161
条例第81条の4、5及び6に規定する土地の利用履歴等調査結果報告書受理件数	1,698	1,144	530	122	255	378	442	392	289	183	195	242	5,870
条例第81条の4、5及び6に基づく土壌汚染状況調査の結果報告件数	90	87	32	6	10	25	25	23	9	17	20	14	358
上記調査の結果、基準超過し要措置管理区域等に指定された件数	15	11	16	0	0	5	3	2	0	1	2	1	56
条例第81条の4及び6のただし書に基づき確認を行った件数	59	24	30	3	2	3	14	11	3	3	4	2	158
条例第81条の21の4の3に基づく区域指定申請により、要措置管理区域等に指定された件数	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

注) 所管が大阪府となっている欄は、土壌汚染対策法政令市11市(大阪市、堺市、岸和田市、豊中市、吹田市、高槻市、枚方市、茨木市、八尾市、寝屋川市、東大阪市)を除く市町村(大阪府地方分権推進制度により知事の権限が移譲された市町村を含む)における件数を表しています。

6. 阪神高速道路大和川線工事に伴う地下水位観測 (阪神高速道路株式会社提供データ)

阪神高速道路大和川線（2020年3月29日 全線開通）の工事に伴う影響評価を目的として、工事期間中は周辺の地下水位を継続的に実施されていた。工事終了に伴い、それらの地下水位データを本協議会にご提供いただいたので、本章にて紹介する。また現在は H16-4 孔のみ継続観測中であり、同データについてもご提供いただいたので、整理して掲載する。

また、阪神高速道路株式会社より提供いただいた大和川線の事業紹介を、本章末尾に掲載するのでご参照いただきたい。

(情報元：阪神高速道路株式会社ホームページ)

<https://hanshin-exp.co.jp/company/torikumi/building/yamatogawa/smooth.html>, 令和5年5月31日閲覧)

本報告書で取り扱った地下水位データは、以下の観測井 No で管理される。

●阪神高速道路株式会社観測井： H16-1～4, H17-2～4,7,9
H18-1～3, H20-1,2, H21-1
H22-1,2, H28-1 計18本

※阪神高速道路株式会社観測井は現在 H16-4 のみ観測継続中であり、他観測孔は工事終了とともに廃止された。

●気象庁関係（降水量）

・堺管区気象台 降水量データ；気象庁ホームページ

(<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>)

●盛替え工，新設工について

工事に伴い、いくつかの観測孔において、盛替え工・新設工による観測孔の変更が行われている。それらの観測孔の推移も合わせて表 6-1 に記載する。

それぞれの観測井の諸元を表 6-1 に示す。また、各観測井の位置を番号・記号によって図 6-1～図 6-13 に示す。なお、表 6-1 に示す地下水位観測の対象層（帯水層）の情報は、周辺地盤の状況を鑑みた上で、阪神高速道路株式会社から提供された地質断面図から推定して記載した。

図 6-1～図 6-13 に示した地下水位の経時変化は、工事期間中のモニタリング結果であるため、当然のことながら工事に伴う地下水低下等の影響を反映している。工事期間の後半（2016～2017 年以降）は比較的安定した地下水位を示し、浅層地下水では降水量との応答も明瞭であることから、概ね自然状態の地下水位を捉えていると考えられる。

なお H16-4 では供用後の維持管理の観点から、2020 年度以降も継続して地下水位の観測が実施されており、次年度以降も本協議会に地下水位データをご提供いただける予定となっている。

表 6-1 阪神高速道路大和川線の建設工事に伴う地下水位観測井の諸元

(本報告書に掲載の観測井のみ掲載)

観測孔名		所在地	地盤高 (O.P.m)	ストレーナ深度 G.L.-m	ストレーナ深度 盛替え後 G.L.-m	対象層	計測期間	備考
H16-1 →H22-1	本孔	堺市松屋大和川通4丁	3.26	24.00-30.00	24.27-30.27	洪積砂質土層	2005.3	2010.7 新設工 BDなし
	別孔1			10.00-14.00	10.27-14.27	沖積砂質土層	〃	
	別孔2			2.00-6.00	1.27-5.27	盛土層	2020.2	
H16-2	本孔	堺市松屋大和川通4丁	3.51	24.01-31.01		洪積砂質土層	2005.3	
	別孔1			10.01-14.01		沖積砂質土層	〃	
	別孔2			2.01-6.01		盛土層	2020.2	
H16-3	本孔	堺市遠里小野町1丁	4.47	28.00-34.00		洪積礫質土層	2005.3	
	別孔1			18.00-22.00		洪積砂礫質土層	〃	
	別孔2			2.00-9.00		盛土,沖積砂質,洪積礫質土層	2016.11	
H16-4	本孔	堺市遠里小野町1丁	4.78	30.00-35.00		洪積礫質土層	2005.3 観測中	
	別孔1			17.00-21.00		洪積砂礫質土層		
	別孔2			2.00-10.00		盛土,沖積砂質,洪積礫質土層		
H17-2 →H22-2	本孔	堺市築港八幡町～鉄砲町	2.79	23.00-26.00	21.94-25.94	洪積砂質土層	2006.4	2010.8 盛替え BDなし
	別孔1			15.00-18.00	14.94-17.94	洪積砂質土層	〃	
	別孔2			3.00-6.00	1.94-4.94	沖積砂質土層	2020.2	
H17-3	本孔	堺市築港八幡町～鉄砲町	2.75	24.00-27.00		洪積礫質土層	2006.4	
	別孔1			11.00-14.00		洪積砂質土層	〃	
	別孔2			5.00-8.00		沖積,洪積砂質土層	2016.11	
H17-4	本孔	堺市鉄砲町～遠里小野町	3.42	25.11-27.61		洪積砂礫質土層	2006.4	
	別孔1			12.11-14.61		洪積砂質土層	〃	
	別孔2			7.11-9.61		沖積砂質土層	2013.9	
H17-7 →H21-1	本孔	堺市遠里小野町～常盤町	4.23	41.00-48.00	44.43-48.43	洪積砂礫質土層	2006.5	2009.1 盛替え BDなし
	別孔1			15.00-26.00		洪積砂質土層	〃	
	別孔2			1.00-8.00		盛土,洪積礫質土層	2019.6	
H17-9 →H28-1	本孔	堺市遠里小野町～常盤町	10.45	33.01-36.01	33.33-36.33	洪積砂質土層	2006.5	2016.4 盛替え BDなし
	別孔1			17.01-22.01	18.33-22.33	洪積砂質土層	〃	
	別孔2			1.01-8.01	4.33-8.33	盛土,洪積礫質土層	2020.2	
H18-1 →H20-1	本孔	堺市遠里小野町～常盤町	12.05	28.00-32.00	27.85-31.85	洪積砂質土層	2006.8	2009.5 盛替え BDなし
	別孔1			14.00-18.00	16.35-20.35	洪積砂質土層	〃	
	別孔2			5.00-9.00	4.35-8.35	洪積礫質土層	2015.11	
H18-2 →H20-2	本孔	堺市遠里小野町～常盤町	12.53	26.00-30.00	27.41-31.41	洪積砂質土層	2006.8	2009.5 盛替え BDなし
	別孔1			17.00-21.00	17.91-21.91	洪積砂質土層	〃	
	別孔2			8.00-12.00	5.91-9.91	洪積礫質土層	2020.2	
H18-3	本孔	堺市北区常盤町3丁目	12.2	32.00-37.00		洪積砂質土層	2007.7	
	別孔1			13.50-20.10		洪積礫質土層	〃	
	別孔2			8.00-12.00		洪積砂質土層	2020.2	

※H17-4 観測井においては柱状図・地盤孔が不明のため、ストレーナ深度をT.P.mで表示している。

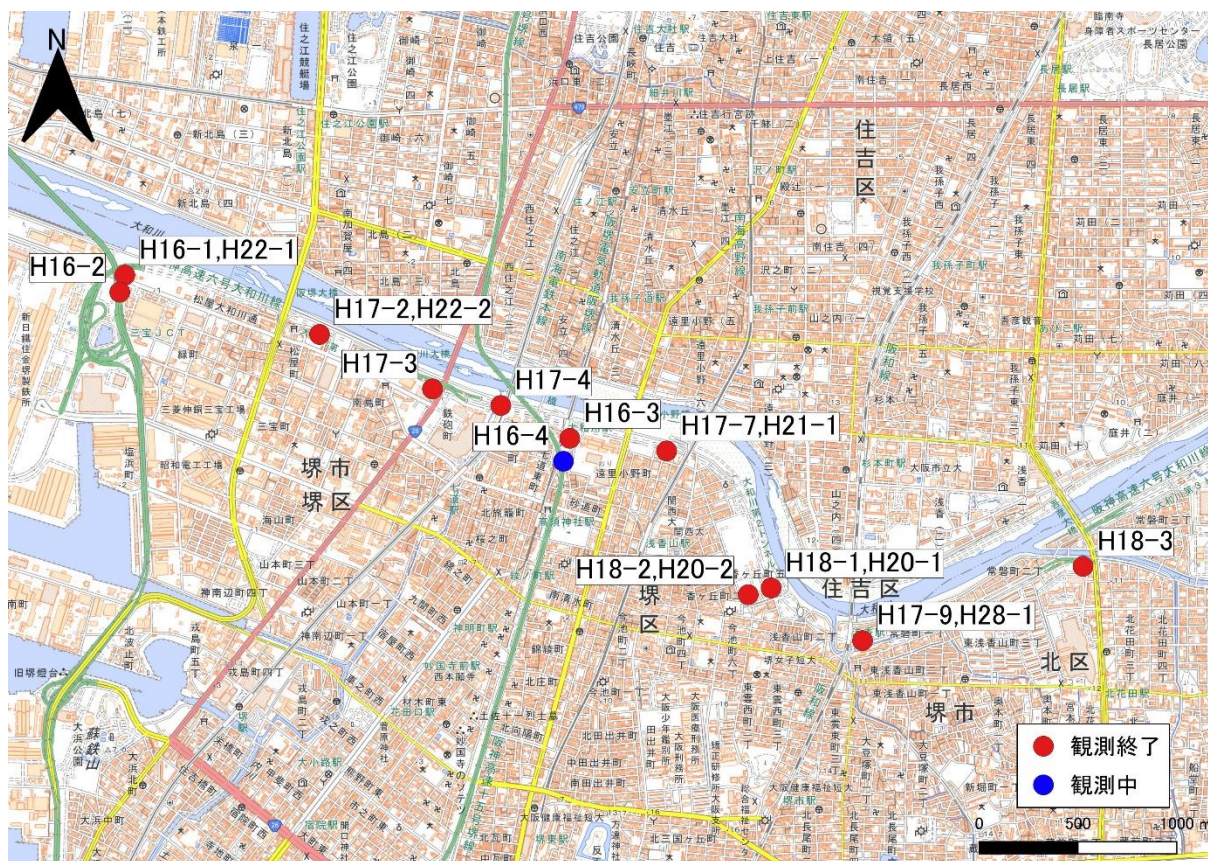


図 6-1 地下水位観測井の位置図（地理院タイルに観測井位置を追記）

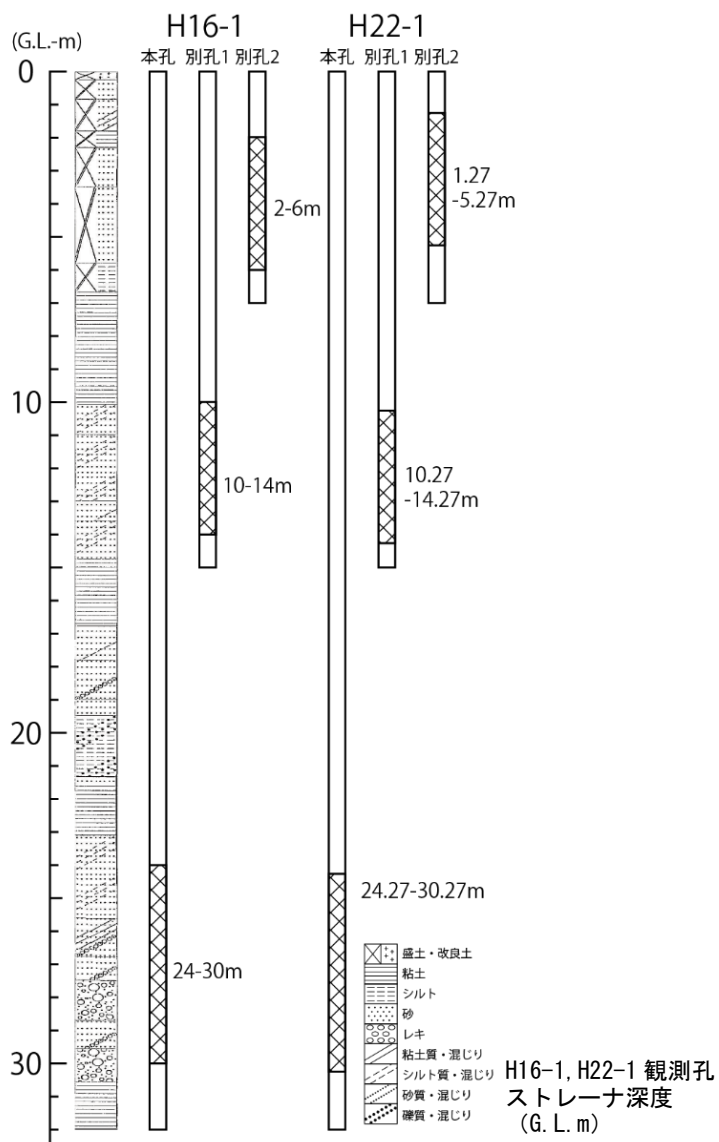
※H16-4 のみ 2020 年度以降も継続観測中

H16-1, H22-1 観測孔

計測期間：2005. 3～2020. 2



H16-1, H22-1 観測孔詳細位置
(基図は地理院地図)



H16-1, H22-1 観測孔
ストレーナ深度
(G. L. m)

O.P.m 観測水位グラフ【H16-1, H22-1】

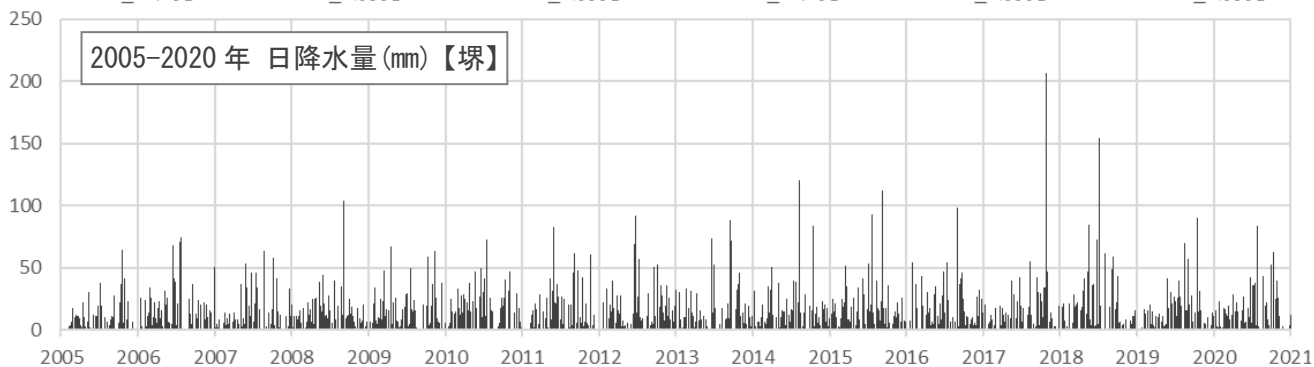
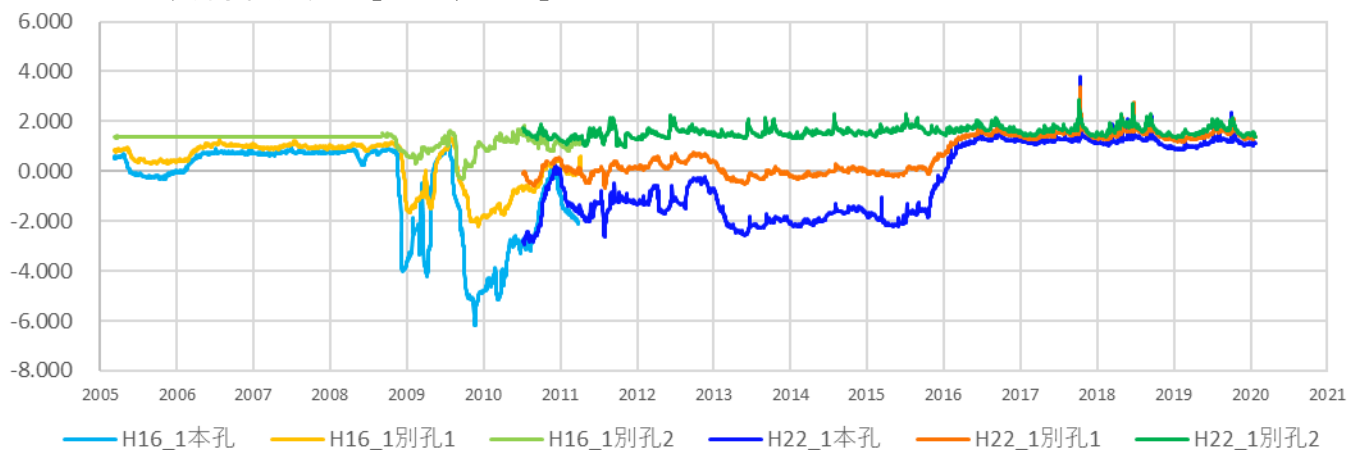


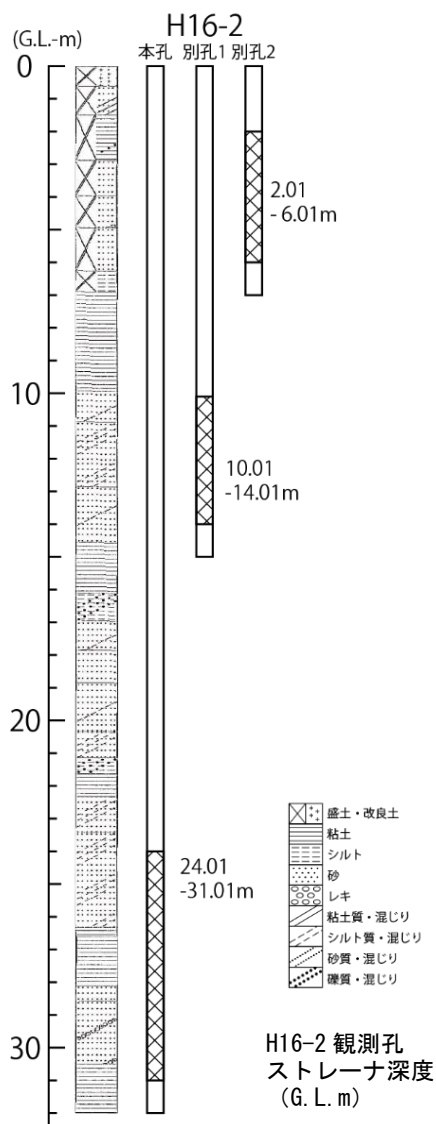
図 6-2 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H16-1, H22-1】

H16-2 観測孔

計測期間：2005. 3～2020. 2



H16-2 観測孔詳細位置
(基図は地理院地図)



H16-2 観測孔
ストレーナ深度
(G. L. m)

O.P.m 観測水位グラフ【H16-2】

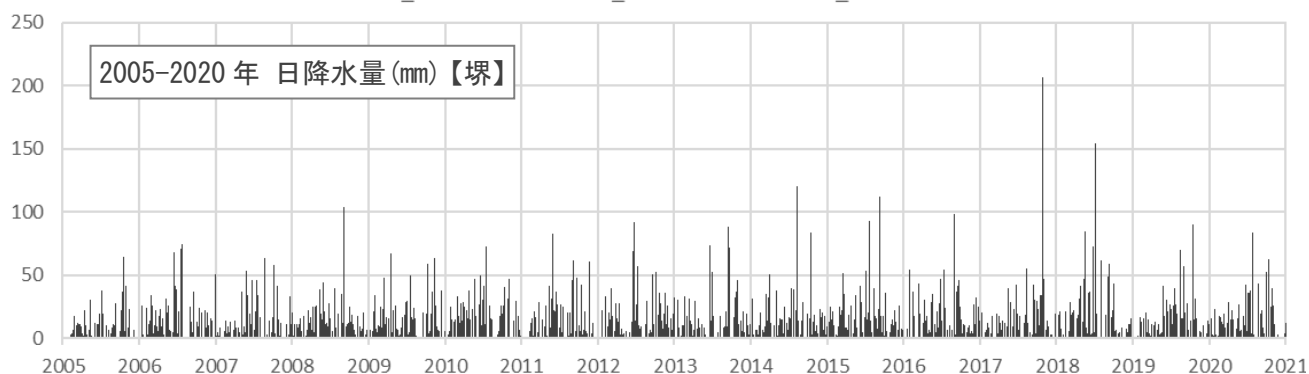
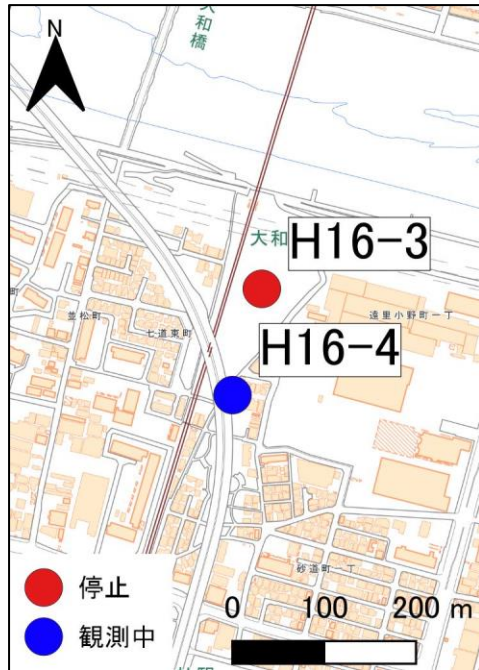


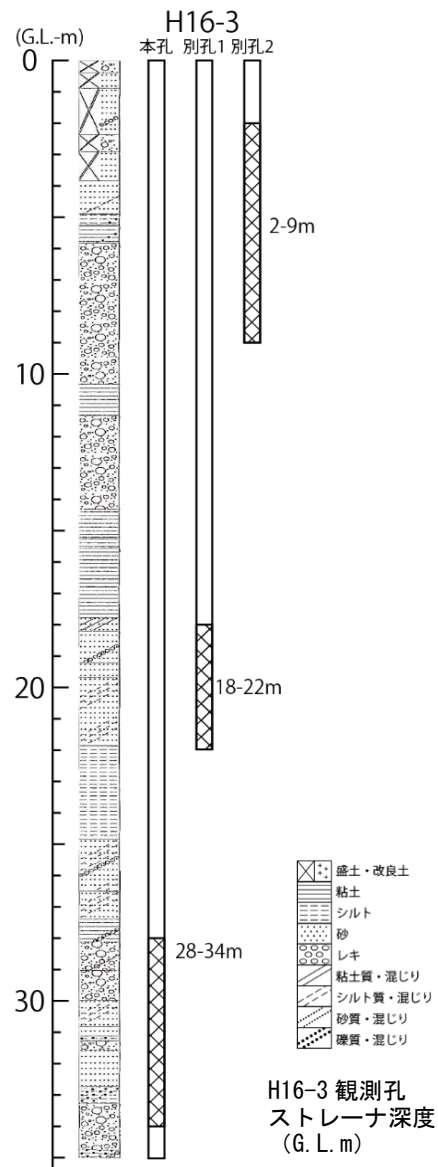
図 6-3 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H16-2】

H16-3 観測孔

計測期間：2005. 3～2016. 11



H16-3 観測孔詳細位置
(基図は地理院地図)



H16-3 観測孔
ストレーナ深度
(G. L. m)

O.P.m 観測水位グラフ【H16-3】

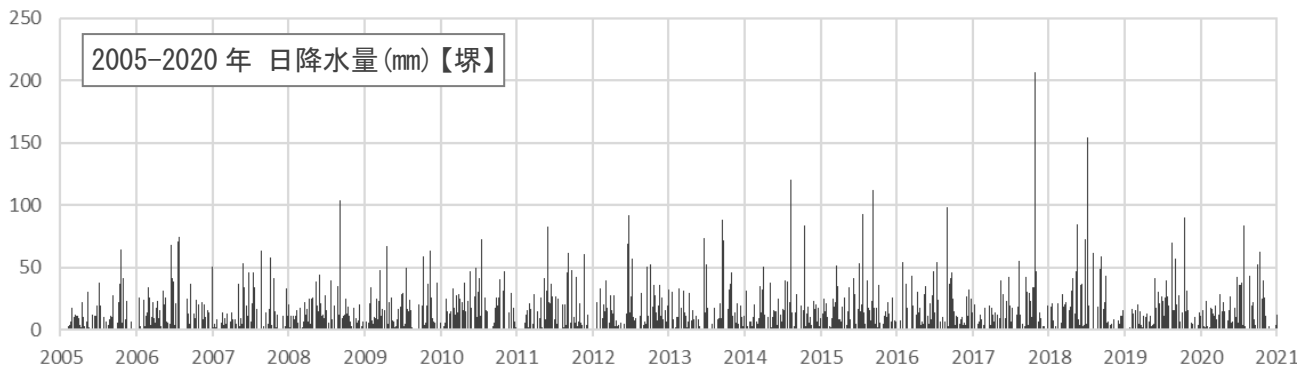
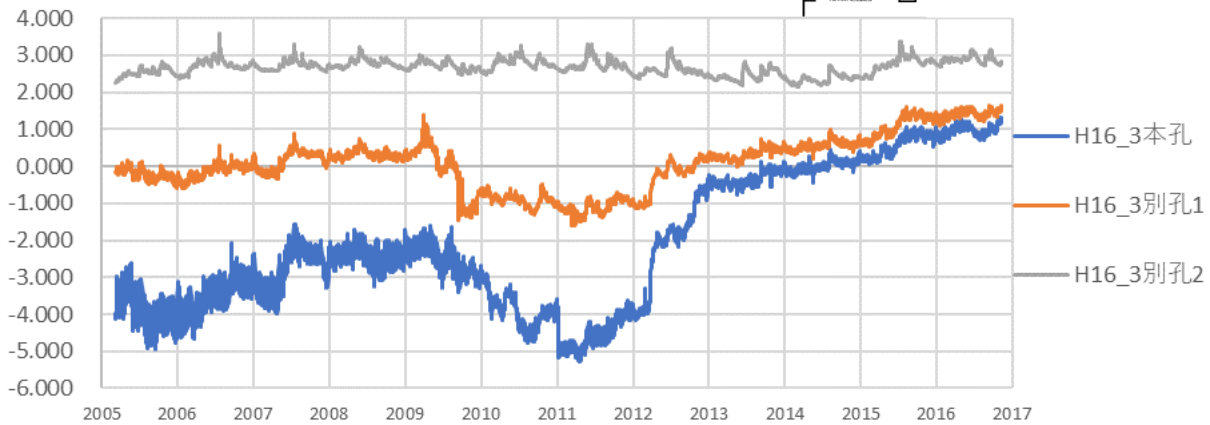
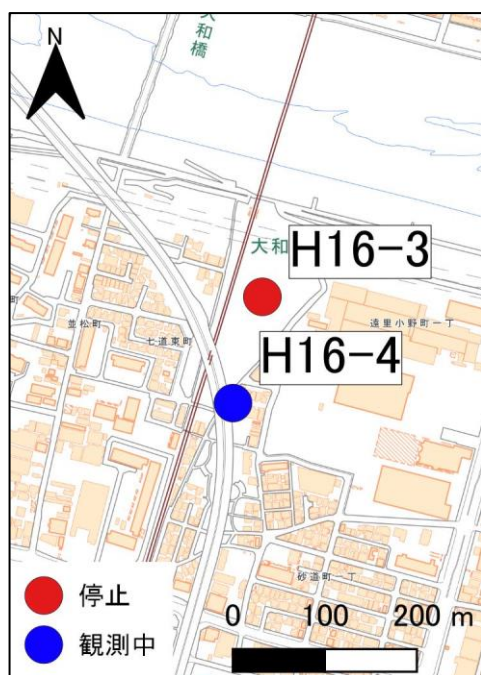


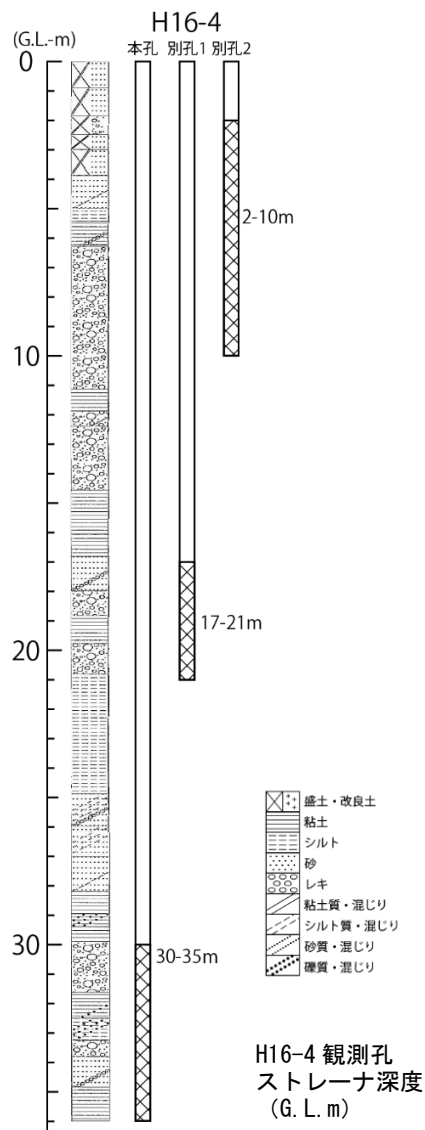
図 6-4 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H16-3】

H16-4 観測孔

計測期間：2005. 3～観測継続中



H16-4 観測孔詳細位置
(基図は地理院地図)



H16-4 観測孔
ストレーナ深度
(G. L. m)

O.P.m 観測水位グラフ【H16-4】

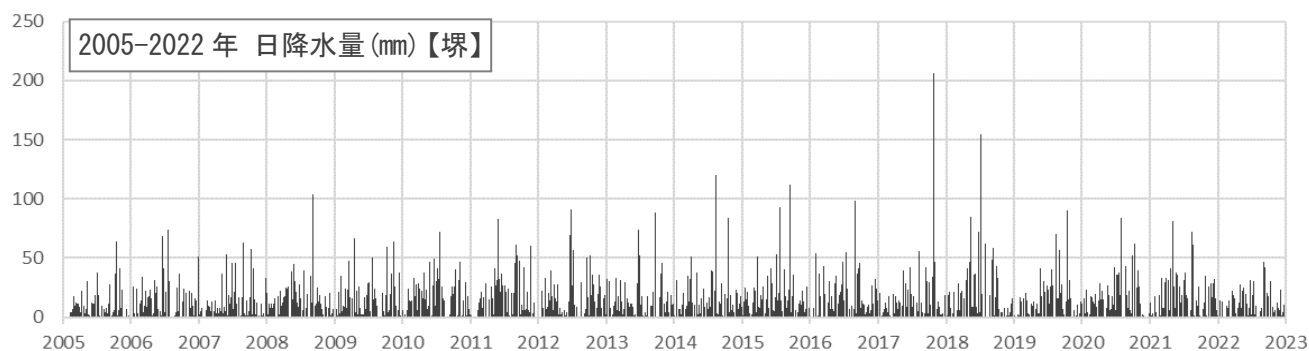
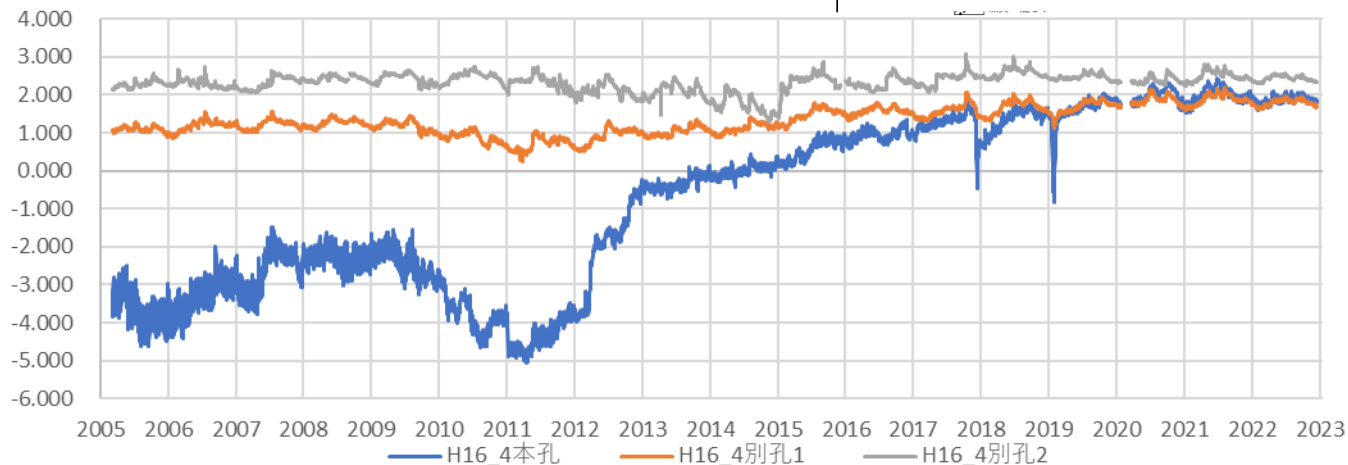
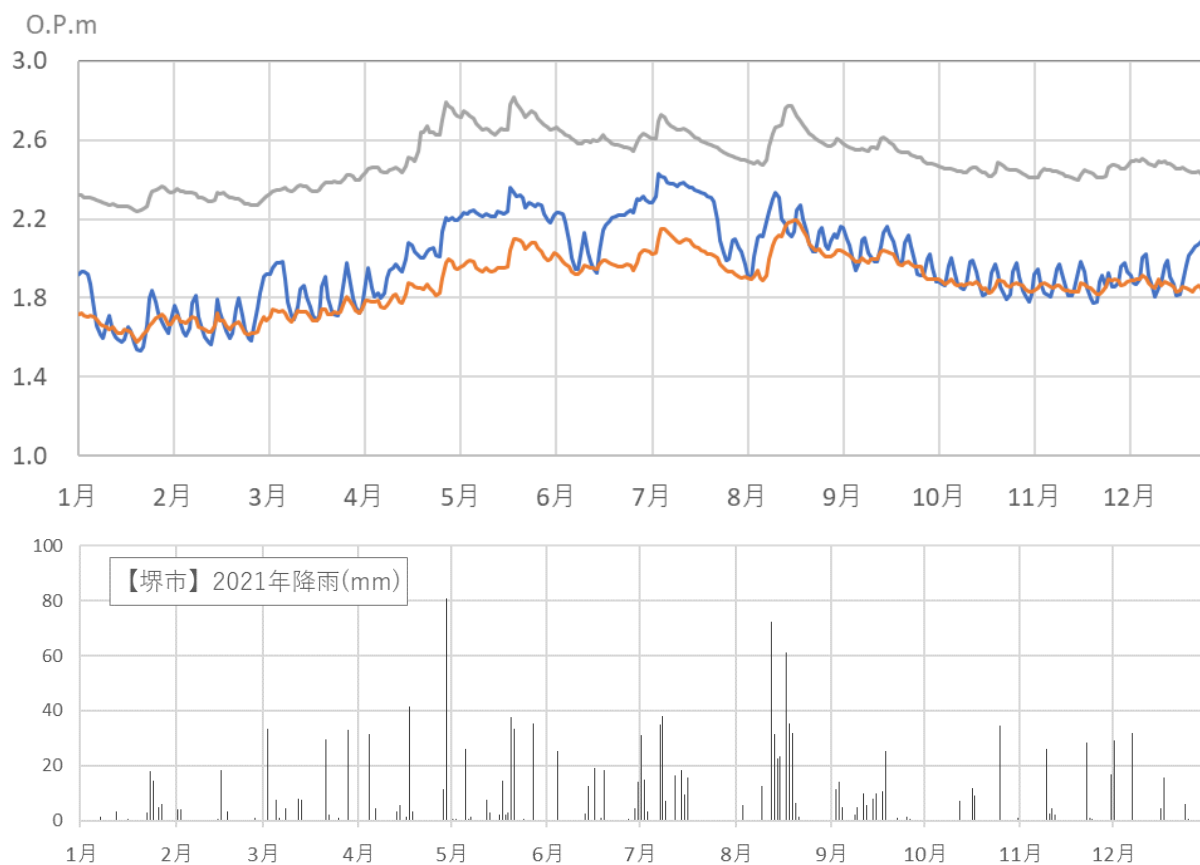


図 6-5 (1) 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H16-4】

2021 年観測水位グラフ【H16-4 観測孔】



2022 年観測水位グラフ【H16-4 観測孔】

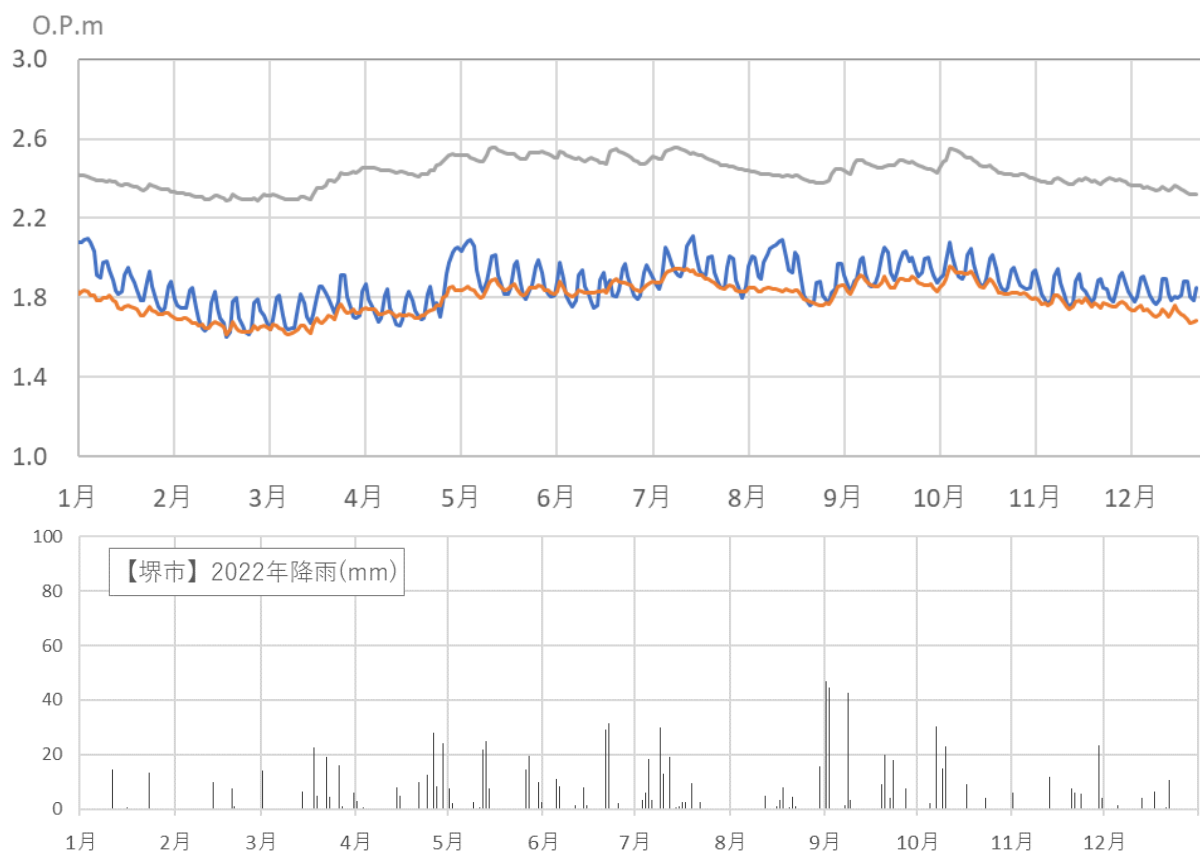


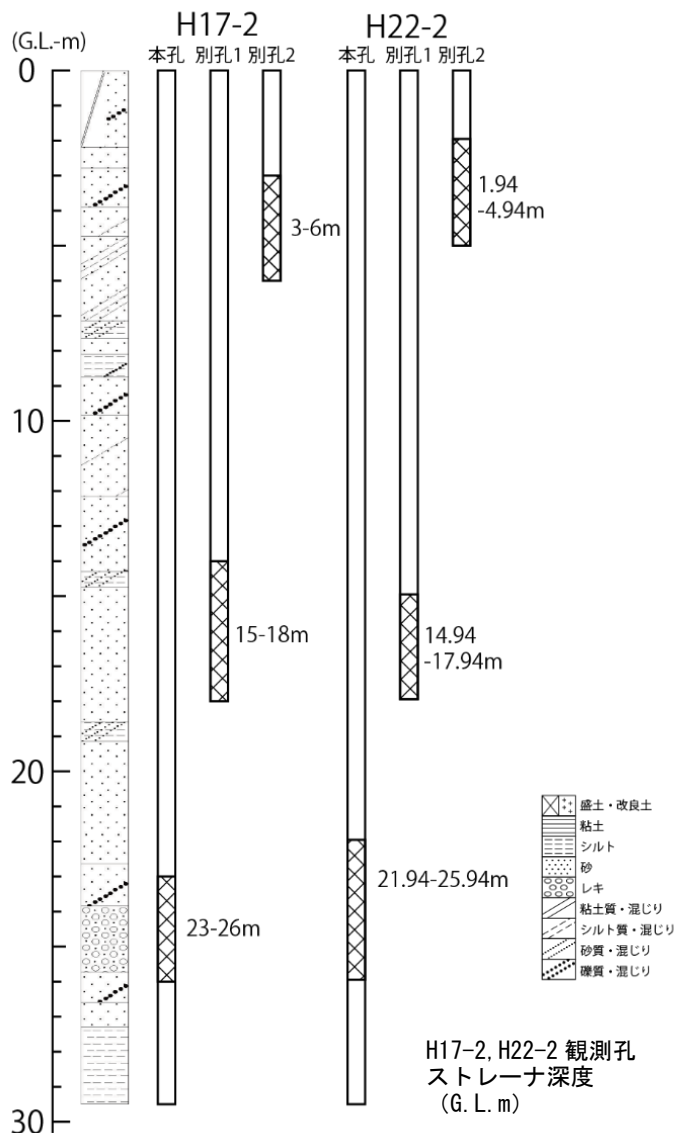
図 6-5 (2) 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H16-4】

H17-2, H22-2 観測孔

計測期間：2006. 4～2020. 5



H17-2, H22-2 観測孔詳細位置
(基図は地理院地図)



H17-2, H22-2 観測孔
ストレナ深度
(G. L. m)

O.P.m 観測水位グラフ【H17-2, H22-2】

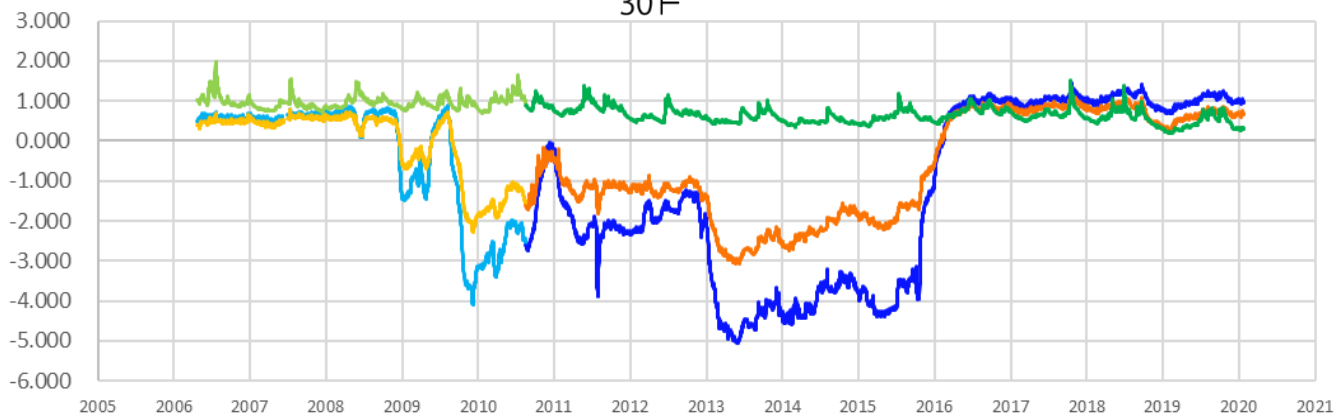


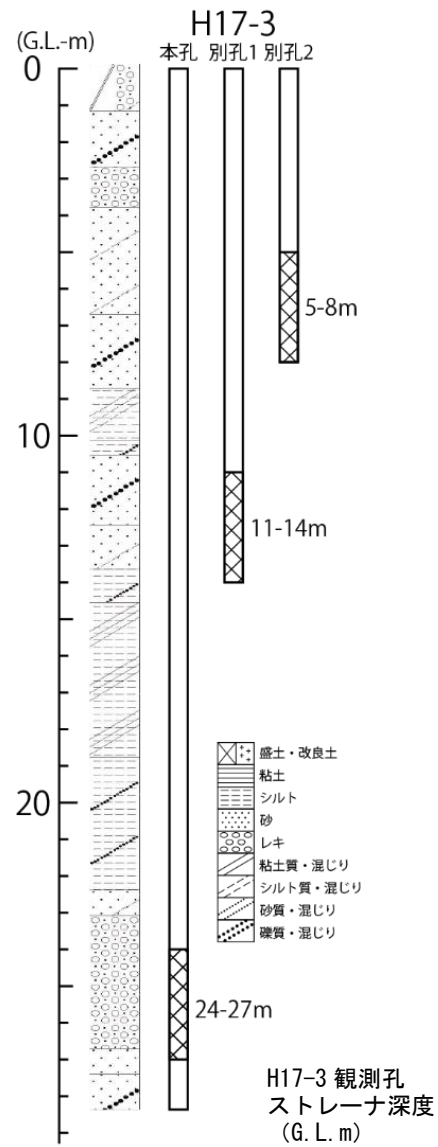
図 6-6 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H17-2, H22-2】

H17-3 観測孔

計測期間：2006. 4～2016. 11



H17-3 観測孔詳細位置
(基図は地理院地図)



H17-3 観測孔
ストレーナ深度
(G. L. m)

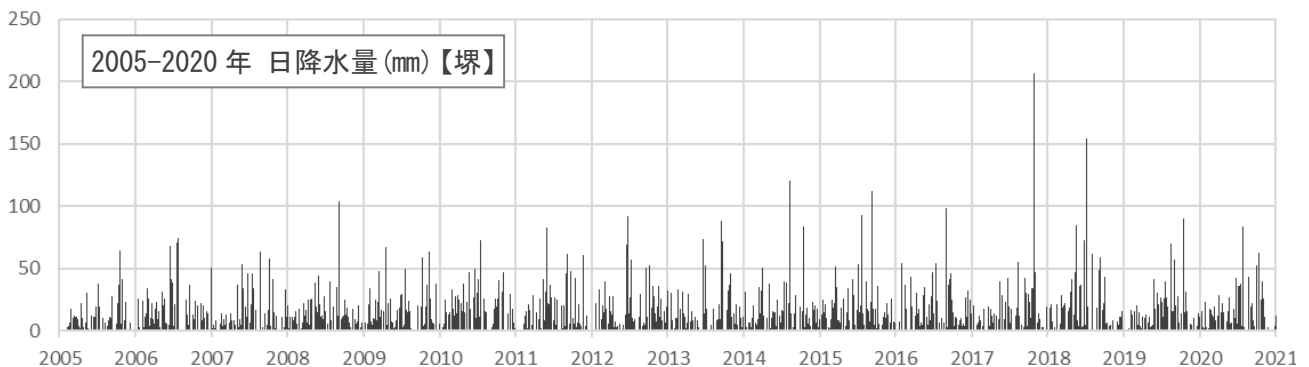
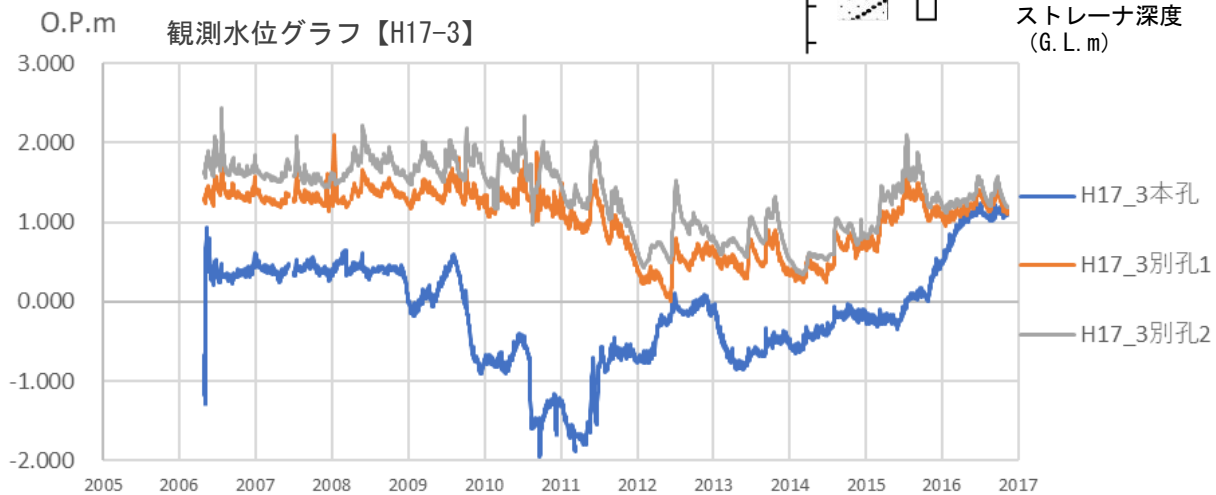
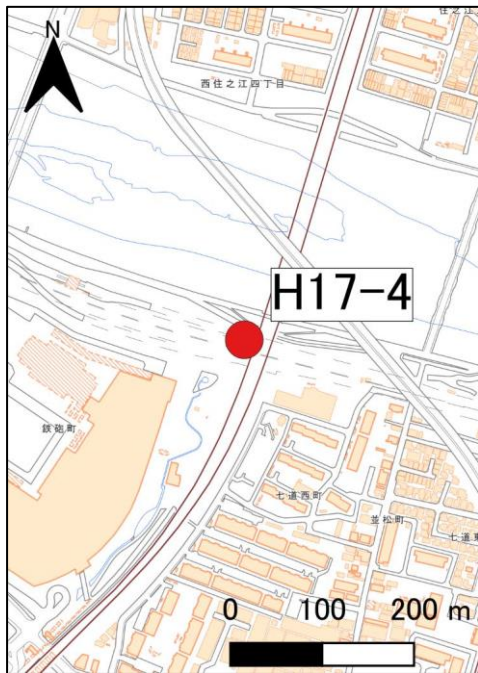


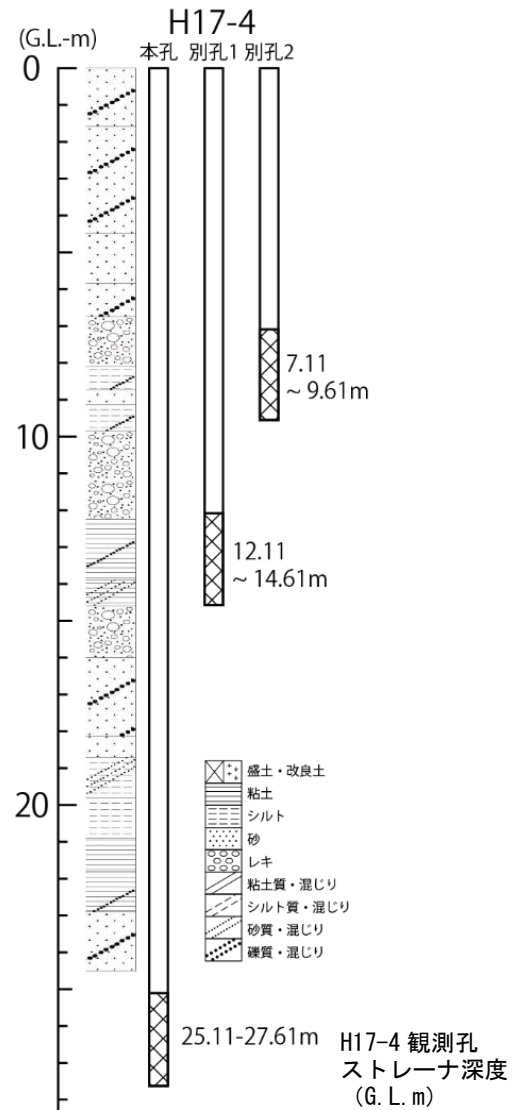
図 6-7 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H17-3】

H17-4 観測孔

計測期間：2006. 4～2013. 9



H17-4 観測孔詳細位置
(基図は地理院地図)



O.P.m 観測水位グラフ【H17-4】

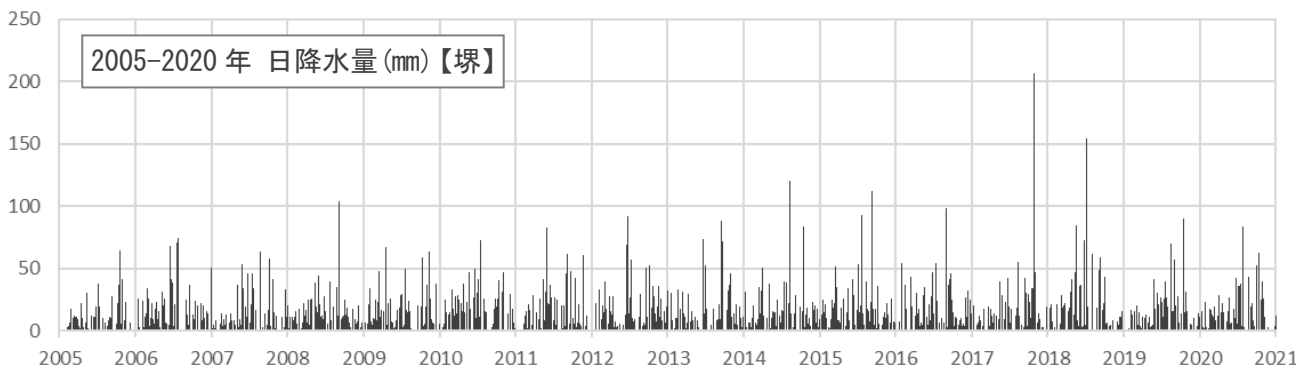
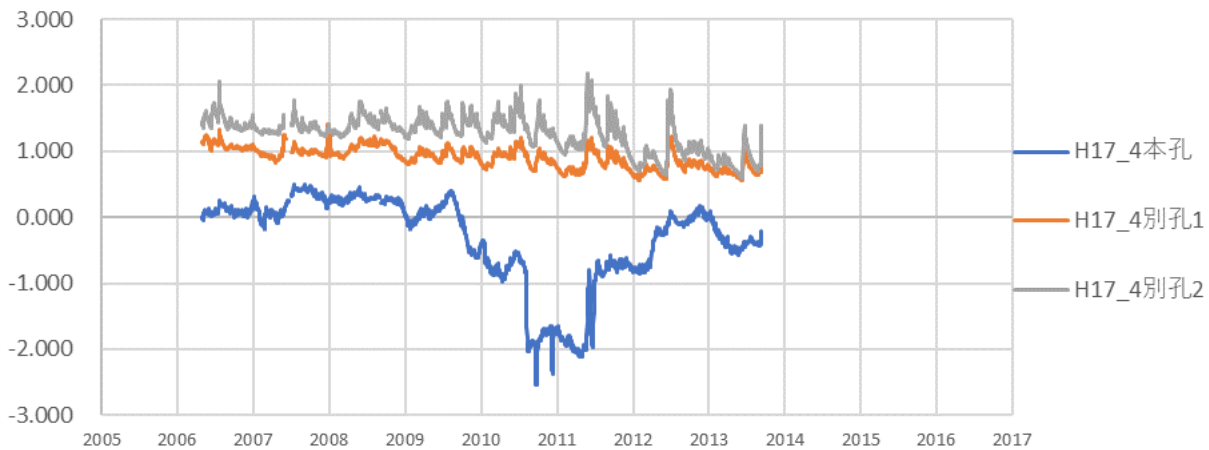


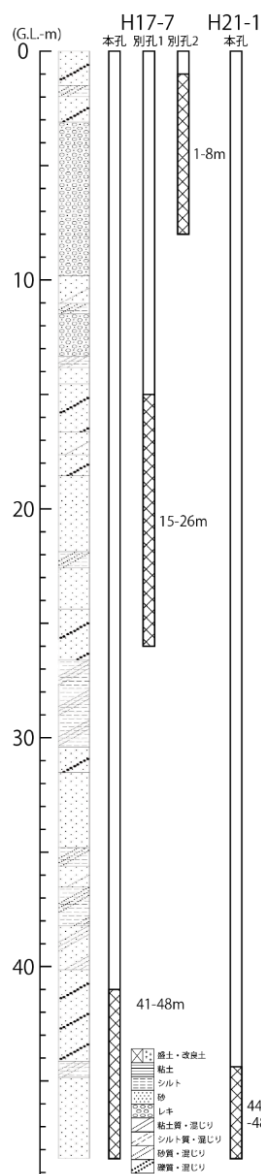
図 6-8 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H17-4】

H17-7, H21-1 観測孔

計測期間：2006. 5～2019. 6



H17-7, H21-1 観測孔詳細位置
(基図は地理院地図)



H17-7, H21-1 観測孔
ストレーナ深度
(G. L. m)

O.P.m 観測水位グラフ【H17-7, H21-1】

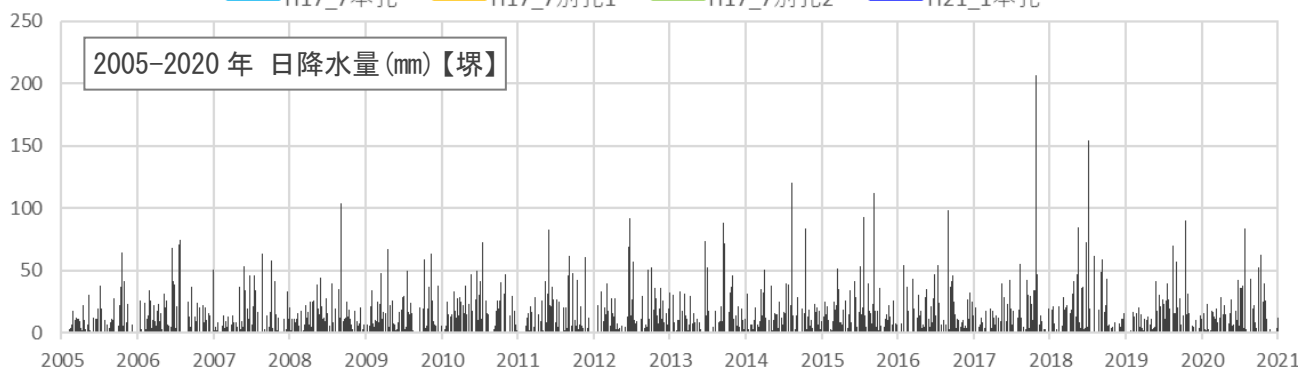
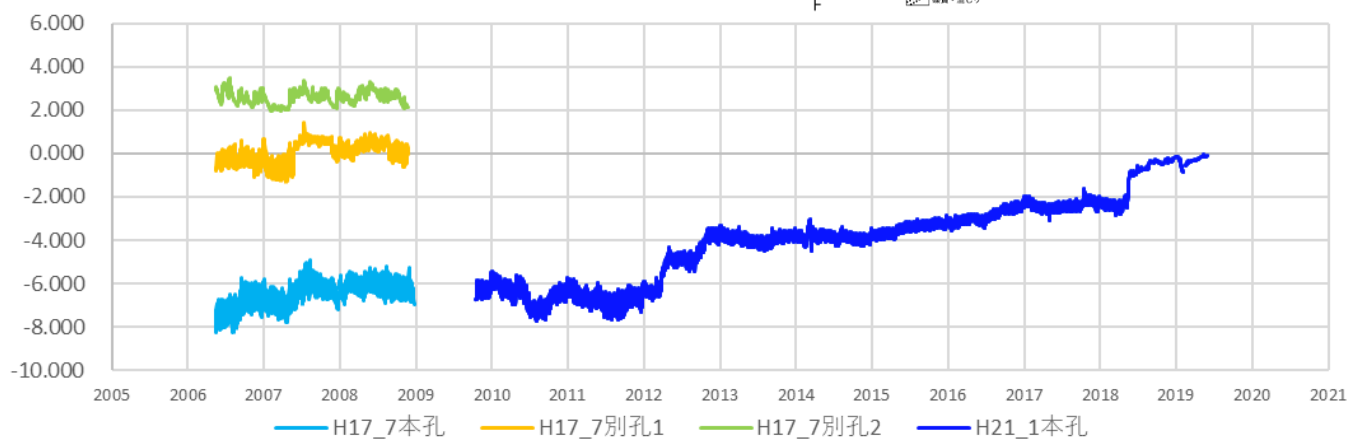
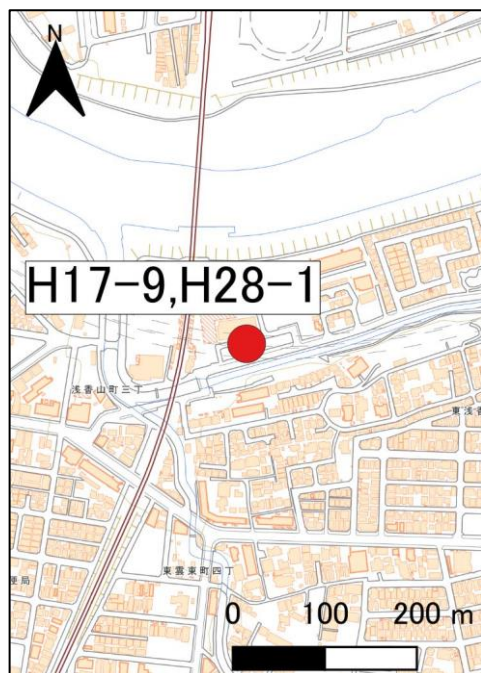


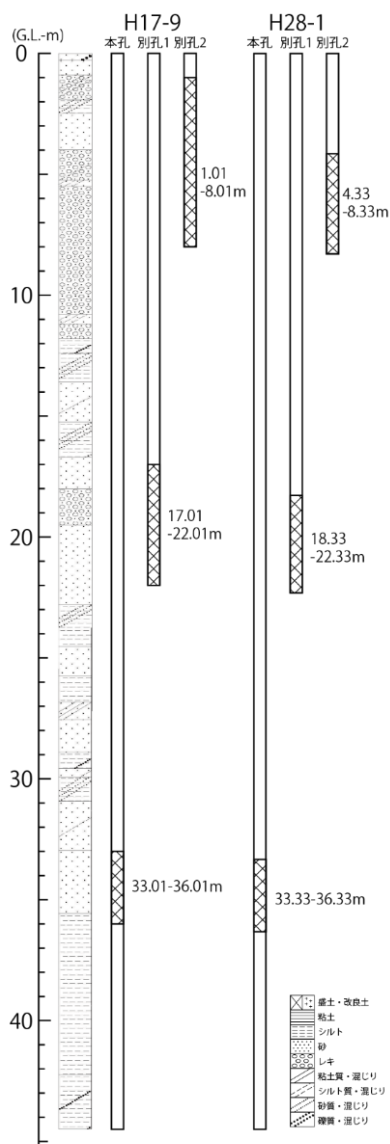
図 6-9 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H17-7, H21-1】

H17-9, H28-1 観測孔

計測期間：2006.5～2020.5

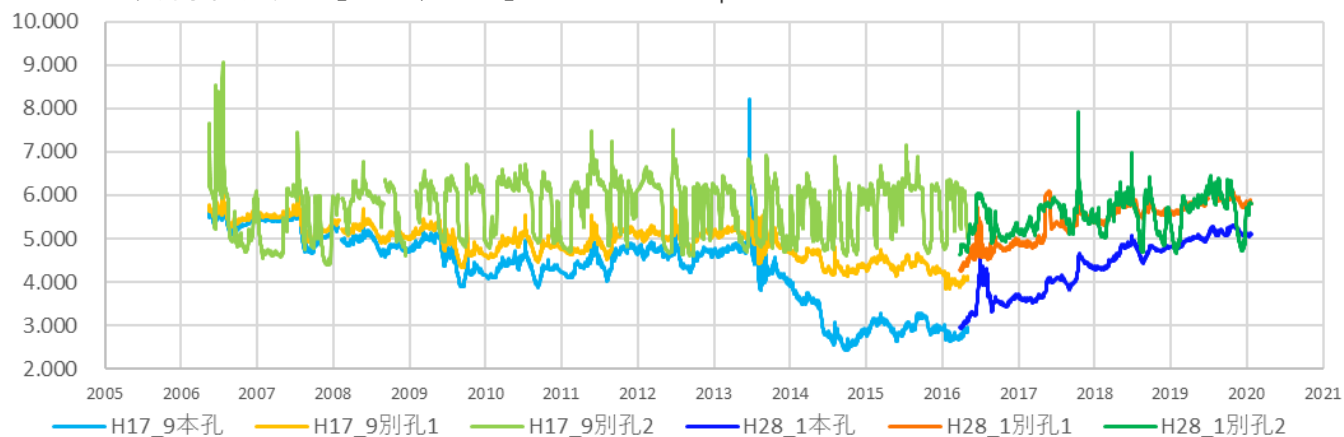


H17-9, H28-1 観測孔詳細位置
(基図は地理院地図)



H17-9, H28-1 観測孔
ストレーナ深度
(G. L. m)

O.P.m 観測水位グラフ【H17-9, H28-1】



2005-2020 年 日降水量 (mm)【堺】

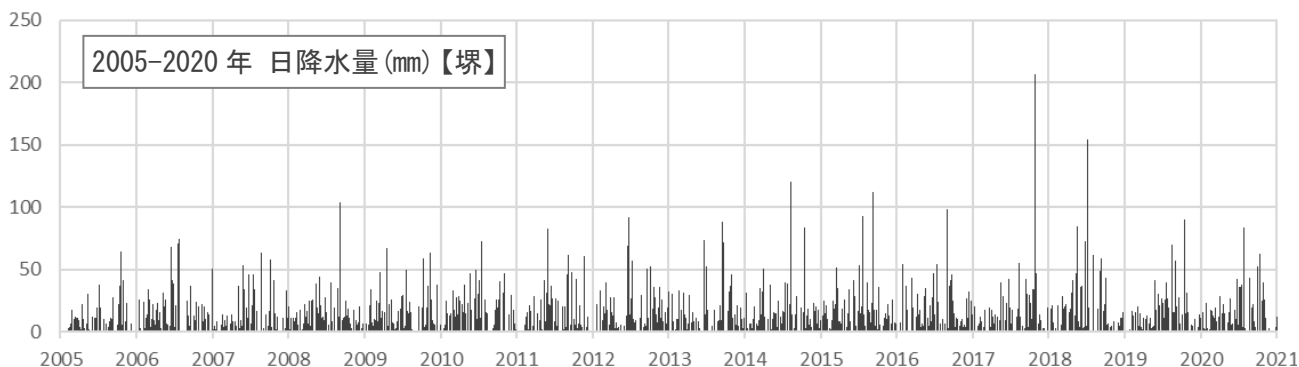
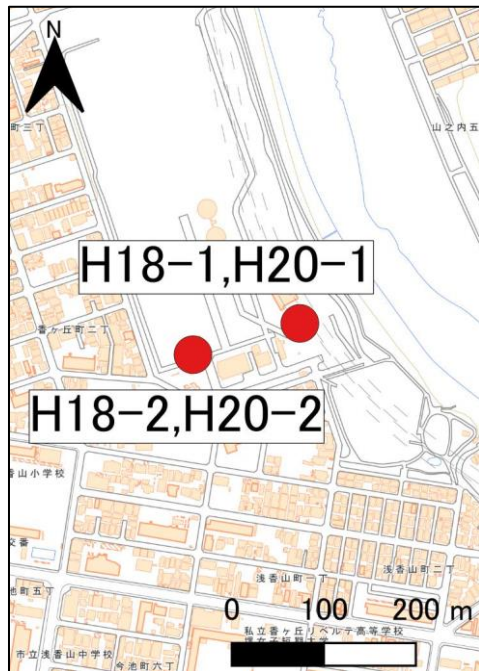


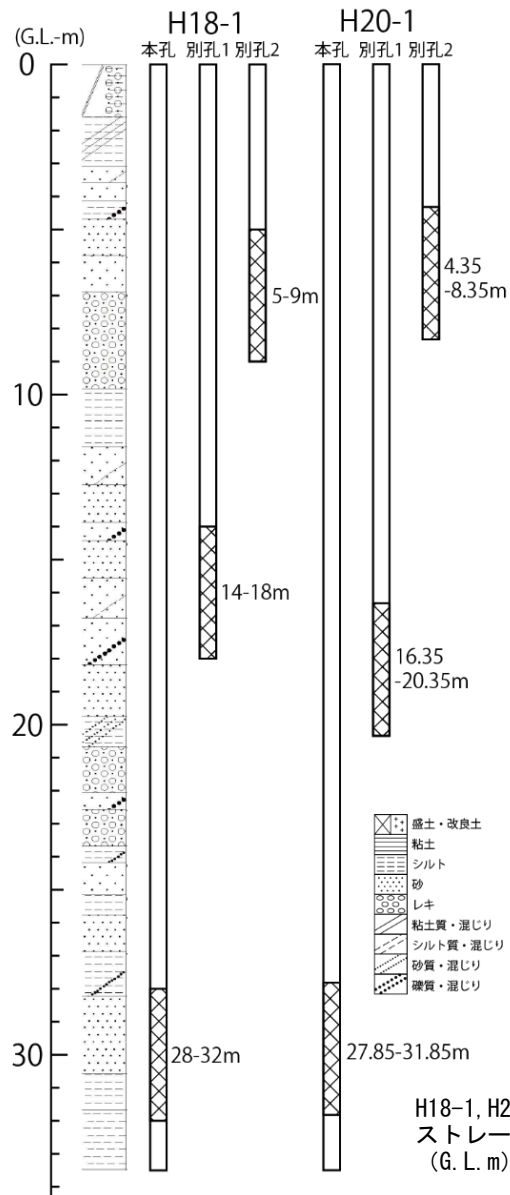
図 6-10 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H17-9, H28-1】

H18-1, H20-1 観測孔

計測期間：2006. 8～2015. 11

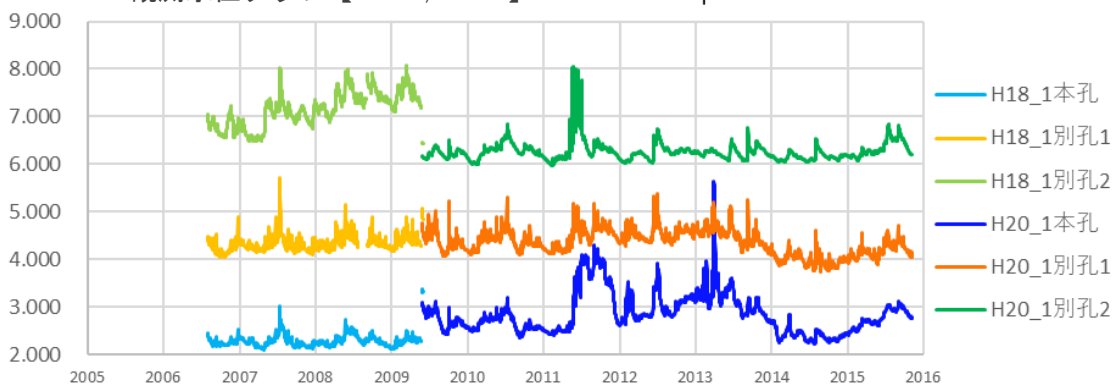


H18-1, H20-1 観測孔詳細位置
(基図は地理院地図)



H18-1, H20-1 観測孔
ストレーナ深度
(G. L. m)

O.P.m 観測水位グラフ【H18-1, H20-1】



2005-2020 年 日降水量 (mm)【堺】

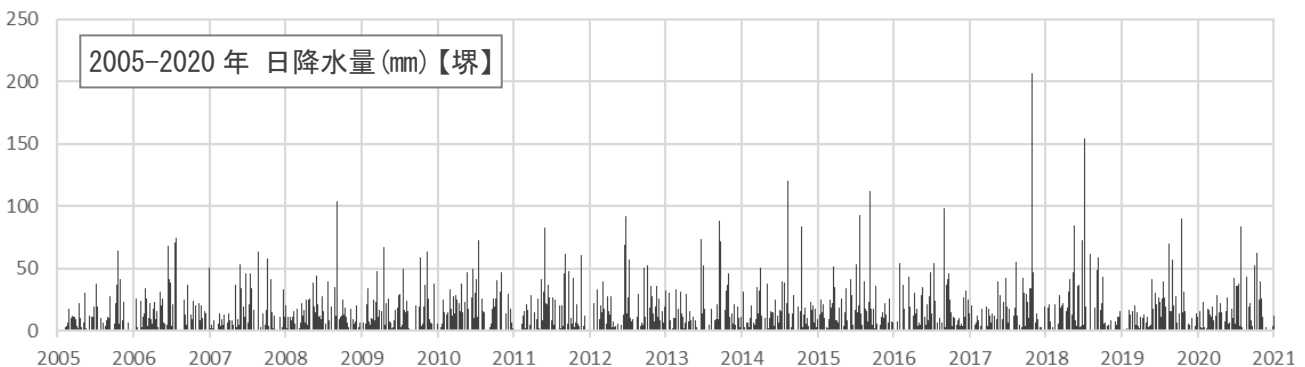
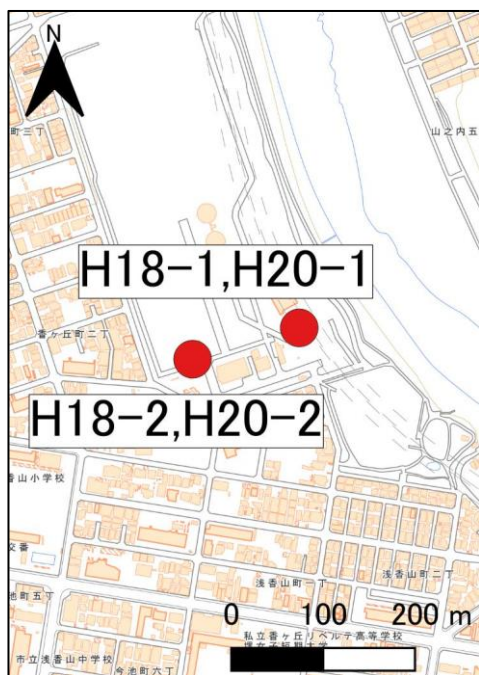


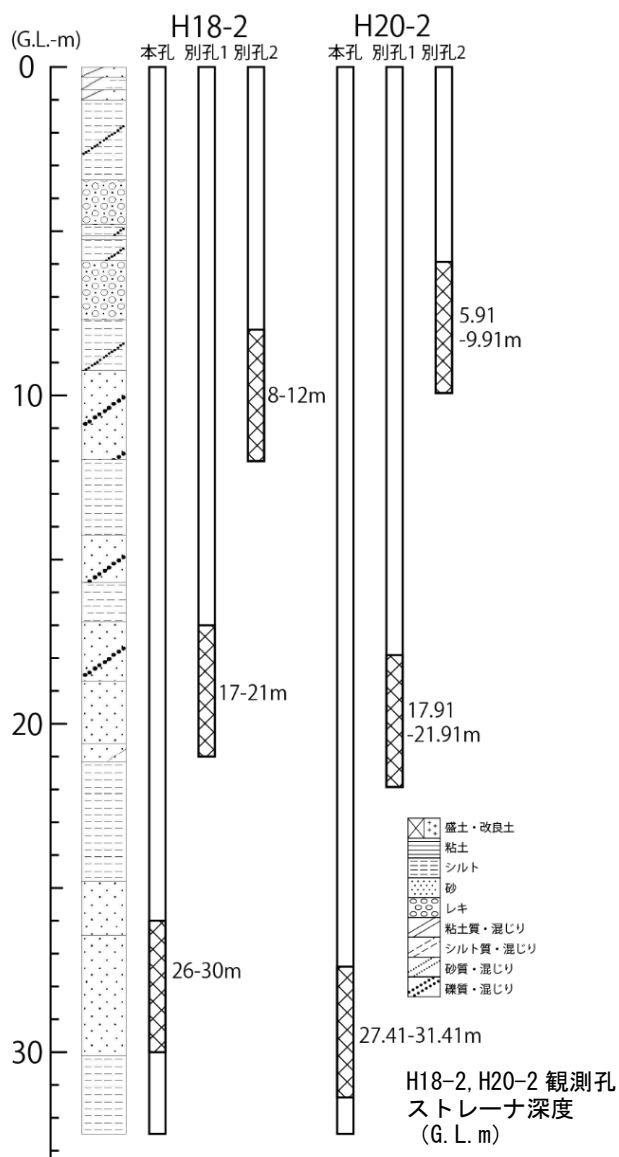
図 6-11 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H18-1, H20-1】

H18-2, H20-2 観測孔

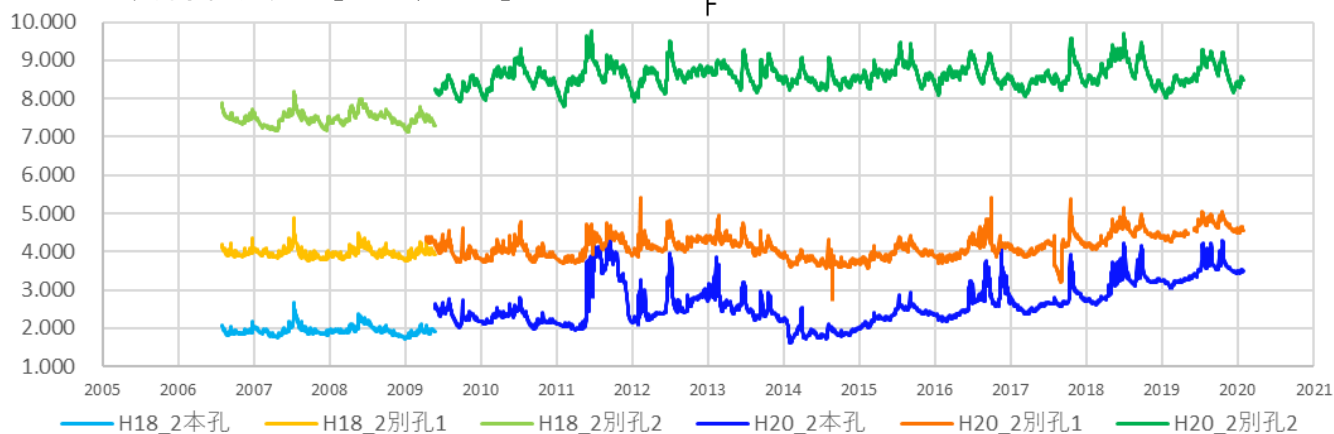
計測期間：2006. 8～2020. 2



H18-2, H20-2 観測孔詳細位置
(基図は地理院地図)



O.P.m 観測水位グラフ【H18-2, H20-2】



2005-2020 年 日降水量 (mm)【堺】

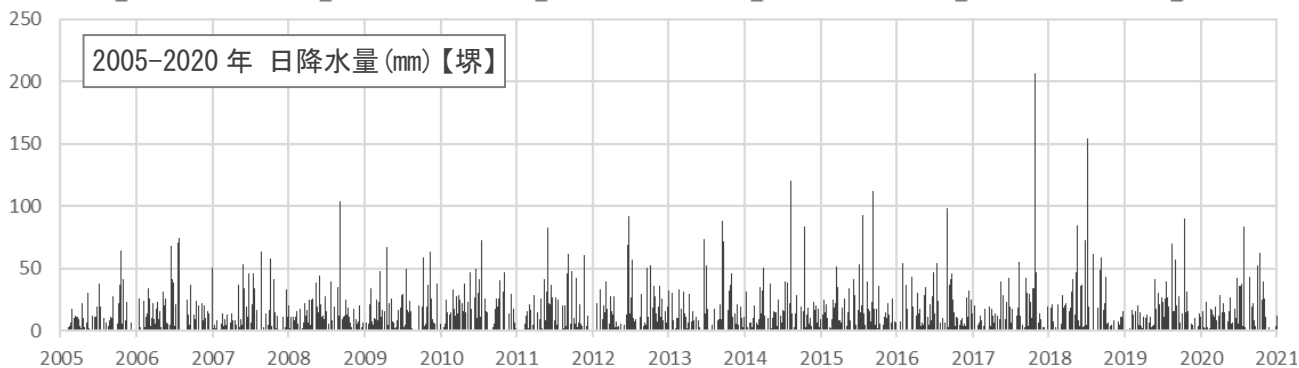
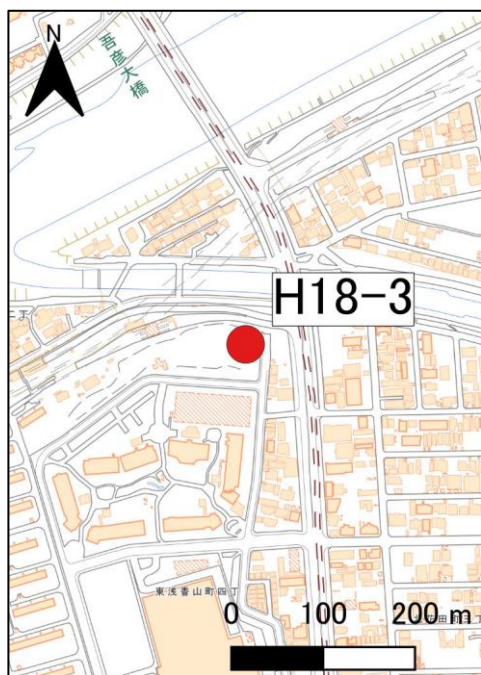
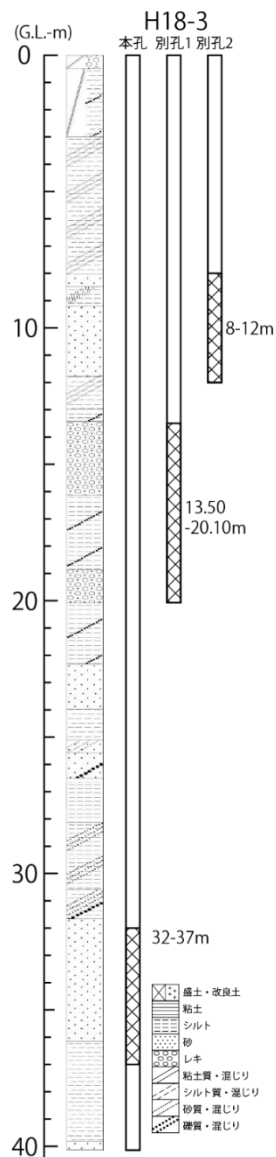


図 6-12 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H18-2, H20-2】

H18-3 観測孔 計測期間：2007. 7～2020. 2



H18-3 観測孔詳細位置
(基図は地理院地図)



H18-3 観測孔
ストレーナ深度
(G. L. m)

O.P.m 観測水位グラフ【H18-3】

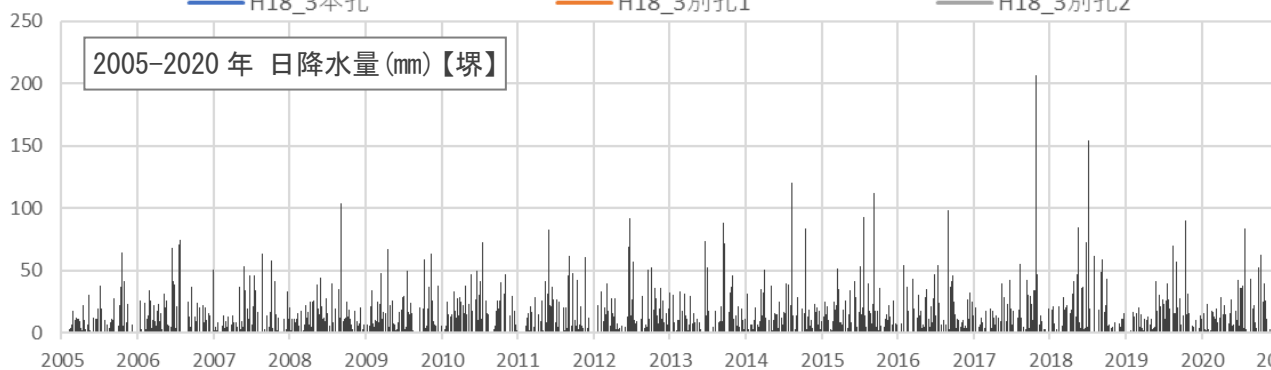
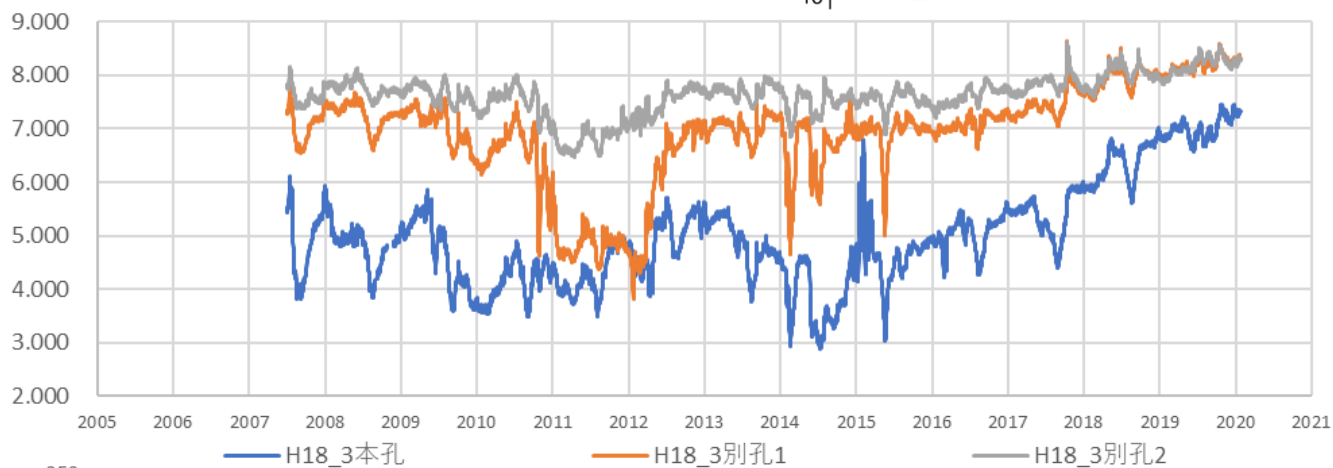


図 6-13 観測孔位置・柱状図と観測水位グラフ【H18-3】

大和川線の整備効果

Development effect of the Yamatogawa Route

アクセス向上と物流効率化

大和川線が開通することで、高速道路ネットワークが強化され、拠点間のアクセスと利便性が向上し時間短縮につながります。

現在、堺浜から松原ジャンクション間の一般道路経由での所要時間はおよそ45分ですが、大和川線利用により所要時間はおよそ15分と、大幅な時間短縮が可能となります。また、西名阪自動車道沿線の製造業が立ち並ぶ地域と、物流拠点が集積する大阪臨海部間のアクセス向上で、物流効率化が期待されています。



道路渋滞・混雑の緩和

現在堺市と松原市を結ぶ東西の道路交通は大堀湾線などの幹線道路に集中しており、慢性的な渋滞が発生し、近隣住民の生活や環境への影響が懸念されています。大和川線の開通により、東西の道路交通が大和川線に転換されることで、幹線道路の渋滞の緩和や事故の減少につながり、東西方向のアクセス性の向上に寄与することが期待されています。



非常時における道路の活用

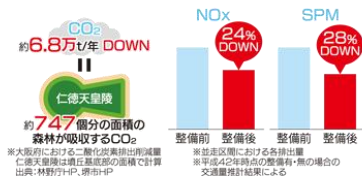
大和川線による新たなルート形成によって、事故・災害等による通行止めがあった際に、代替道路の役割を果たします。例えば大阪港線で通行止めが発生したとしても、大和川線を迂回路にして東西の交通は途切れることはありません。

さらに大規模地震等が発生した際には、臨海部に立地する「堺泉北港湾2区基幹的広域防災拠点」から内陸部に救援・支援に向かいます。大和川線はその救援・支援のルートとして活用されることが期待されています。



沿道環境の改善

大和川線の開通により周辺の一般道路の交通混雑が緩和され、車両の流れがスムーズになることで速度変化の少ない走行が可能になります。この効果により、二酸化炭素(CO₂)や窒素酸化物(NOx)、浮遊粒子状物質(SPM)の排出量が低減され、道路環境の改善とともに地球にやさしい社会づくりに寄与することが期待されています。



大和川線の概要

Outline of the Yamatogawa Route

大和川線ってどんな道路？

阪神高速6号大和川線は、堺市と松原市を東西に結び、9.7kmの高速道路です。そのほとんどがトンネル構造で、4号湾岸線と14号松原線に接続します。また、大阪都心部における新たな環状道路「大阪都市再生環状道路」の一部を形成しています。大和川線の開通により、大阪湾臨海部や内陸部の各拠点間のアクセス向上と、都心部や一般道の渋滞・混雑の緩和に寄与することが期待されています。さらに他路線の通行止めなどの発生時には代替道路としての機能や、大規模地震等の発生時には臨海部の防災拠点から内陸部への支援ルートとしての活用が期待されています。

現在、三宅ジャンクション～鉄砲出入口区間、三宅西出入口～三宅中区間が開通しており、平成31年度末の全線完成をめざし、建設を進めています。



大阪都市再生環状道路とは

大阪の高速道路ネットワークは、環状線を中心とした構成となっています。このため、交通は大阪中心部に集中し渋滞を引き起こしています。そのような背景のもと交通の流れを抜本的に改善し、大阪中心部の慢性的な渋滞の緩和を促すための環状道路として、平成13年8月、阪神高速大和川線・湾岸線・淀川左岸線、および近畿自動車道などで構成する「大阪都市再生環状道路」が都市再生プロジェクトとして位置づけられました。平成29年4月には淀川左岸線延伸部が事業化され、「大阪都市再生環状道路」の全区間でミッシングリンク解消に向けた整備が進んでいます。

高規格堤防およびまちづくりとの一体整備

大和川左岸の阪神高速4号湾岸線から南海高野線までの約3.1kmの区間では、計画を上回るような洪水でも壊れない堤防を整備する「高規格堤防整備事業」と、沿線市街地を整備する「まちづくり事業」、そして「阪神高速大和川線の建設」が一体となって事業を推進しています。この「一体整備」によって、阪神高速道路の上部の土地を、住宅用地や公園などまちづくりに活用することができます。

阪神高速6号大和川線 概要	
延長	9.7km
起終点	三宅ジャンクション(堺市)～三宅中(松原市)
構造	地下構造、掘削構造、高架構造

阪神高速6号大和川線 年表	
平成7年 9月13日	都市計画決定
平成8年 2月19日	路線認定
平成8年 7月19日	自動車専用道路指定
平成11年 3月31日	基本計画の指示
平成11年10月 7日	工事実施計画書の認可
平成11年10月14日	工事開始公告
平成12年 2月 7日	都市計画事業承認
平成13年 8月28日	内閣府による都市再生プロジェクト(2次決定)に関連事業が採択
平成17年 1月28日	都市計画事業の認可 都市計画事業承認変更(事業区分の見直し)
平成17年 2月22日	都市計画変更 (三宅和T-橋出入口の線形変更、大和川(第二JCT)の廃止)
平成17年10月 1日	阪神高速道路株式会社が設立
平成18年 3月31日	都市計画事業の認可 有料道路事業許可
平成18年 4月 1日	都市計画事業の認可
平成19年 8月 8日	都市計画変更 (三宅地区における構造形式の変更、料金所施設の見直し等)
平成25年 3月21日	大和川線 三宅西出入口～三宅中区間 0.6km 開通
平成25年12月15日	湾岸線 三宅出入口 関西国際空港方面からの出口開通
平成27年 3月29日	湾岸線 三宅出入口 関西国際空港方面への入口開通
平成29年 1月28日	大和川線 三宅JCT～鉄砲出入口区間 1.4km 開通

(阪神高速道路株式会社ホームページより抜粋掲載 : <https://hanshin-exp.co.jp/company/torikumi/building/yamatogawa/smooth.html>)

大和川線の構造

Structure of the Yamatogawa Route



▶ 開削トンネル

開削トンネルは、地上から地盤を掘削し、その中に鉄筋コンクリートでトンネルを造り、最後に上部を土で埋め戻す工法で造ります。地表付近の浅いトンネルや、トンネルの幅が変わる出入口付近は開削トンネルが適しています。



鉄砲出口付近

▶ シールドトンネル

シールドトンネルは、「シールドマシン」と呼ばれる円筒状の機械を使って、地下を掘り進めて造るトンネルです。開削トンネルに比べて、地上への工事の影響を小さく抑えることができます。大和川線では全体の約4割をシールドトンネルとしています。



浅香山換気所付近

▶ 矩形シールドトンネル

常盤出口(東行)では、断面が矩形(四角形)のシールドマシンを使って掘り進める矩形シールドトンネルを採用し、限られた地下空間を有効に活用しています。矩形シールドマシンでの道路トンネルの建設は大和川線が国内で初めてです。



常盤出口(東行)付近

▶ 換気所

換気所はお客様が「安全・安心・快適」に高速道路を利用できる環境を確保するために、トンネル内を換気する施設です。津波などの災害時には近隣住民の方々が屋上に避難できるように設計しています。大和川線では5カ所に換気所を設置しています。



天美換気所

トンネルの設備と防災

Tunnel facilities and disaster prevention

▶ トンネルの設備



非常時の避難方法

Emergency evacuation method

火災など非常時には、トンネル内警報板や放送より避難指示があります。大和川線では、道路の構造に合わせた避難経路を設定しています。

▶ 開削トンネルの場合

開削トンネルでは、誘導灯に従って近くの非常口からトンネルの外側に避難し、非常階段から地上に出ることができます。



換気所の仕組みとデザイン

Mechanism and design of the ventilation station

▶ トンネル内を換気する仕組み

トンネル内の空気には、自動車の排出ガスなどに由来する粉じんが含まれています。ドライバーの視界の悪化や、トンネル出口からの空気の持ち出しを防ぐために、トンネル内は換気所に設置された設備によって換気されています。

トンネル内の空気は排風機という大きなファンにより、トンネル天井面に設けた開口から風路を通して換気所内に引き込まれます。集められた空気は電気集じん機により粉じんが取り除かれた後に、排気塔から上空に吹き上げられます。風路には排風機の運転音を低減する消音装置も設置されています。

電気集じん機

空気に含まれた粉じん等を効率的に除去する装置



▶ 景観に配慮した外観デザイン

換気所は様々な装置が組み込まれているため、建物の高さや規模が大きくなり、周辺の景観に与える影響が大きくなります。そこで5か所ある大和川線の換気所では、自然景観に配慮するとともに、それぞれ統一性のある外観デザインを採用しています。外観は水の流れ、緑の並木道を意識した水平ラインを強調し、近隣の建物と調和するように建物の色を決定しています。たとえば浅香山換気所は、円筒形の高架配水池の近くに位置することから、排気塔を楕円形にし、また、近隣の公園や住宅地と調和する自然な色合いに仕上げています。



▶ シールドトンネルの場合

シールドトンネルの避難経路は主に道路下部にあります。すべり台が非常口の入り口になっており、すべり台で下に行くと、道路の下を通って避難することができます。



7. 研究委員会活動報告

令和4年度においては、下記の3つの研究委員会による活動が行われた。

●地下水源の保全と活用に関する研究委員会（委員長 神谷浩二）

- テーマ： 1) 大阪平野における地下水資源の地域特性と循環機構の評価
2) 大阪平野における地下水資源の保全・有効活用の検討

●地下水・地盤災害と防災技術に関する研究委員会（委員長：大島昭彦）

- テーマ： 1) 大阪地域における近年の地下水位変動と地盤沈下の検討
2) 地下水位再低下による地盤沈下量の検討
3) 地下水位低下による液状化対策の実施事例の収集
4) 地形改変と液状化発生の関係の検討

●地下水質と地盤環境に関する研究委員会（委員長：勝見 武）

- テーマ： 1) 建設工事に伴う地下水・土壌汚染問題の現状と課題
2) 大阪周辺地域における地下水の水質組成
3) 都市域における地下水の有効利用

次ページ以降に、それぞれの委員会の委員名簿および活動内容の報告として委員会資料の抜粋を掲載する。

【地下水資源の保全と活用に関する研究委員会】

1. 委員構成（2023 年 5 月末現在）

	氏 名	所 属	職 名
委員長	神谷 浩二	岐阜大学 工学部 社会基盤工学科	教授
委 員	伊藤 浩子	（一財）地域 地盤 環境 研究所 地質地盤グループ	グループリーダー
委 員	今城 由貴（～2023.3） 鈴木 圭（2023.4～）	国土交通省 近畿地方整備局 企画部 企画課	課長補佐
委 員	鍵本 司	株式会社 KGS	執行役員 環境部部長
委 員	小梶 登志明	大阪府 環境農林水産部 環境管理室 事業所指導課 化学物質対策グループ	課長補佐
委 員	斎藤 雅彦	神戸大学大学院 工学研究科市民工学専攻	准教授
委 員	高井 敦史	京都大学大学院地球環境学堂	准教授
委 員	濱元 栄起	埼玉県環境科学国際センター 土壌・地下水・地盤グループ 埼玉大学大学院理工学研究科	主任研究員 連携准教授
委 員	宮田 修志	ハイテック株式会社 業務管理部	執行役員 部長
委 員	森川 俊英	株式会社 森川鑿泉工業所	代表取締役

2. 委員会実施状況

委員会・WG	開催	主な議題
第 1 回 WG2	2022/8/23	<ul style="list-style-type: none"> ●データ収集状況の報告（防災井戸の活用，農業分野への展開，地中熱掘削コスト評価，地下環境影響評価） ●今後の作業内容と活動方針
第 1 回 WG1	2022/9/1	<ul style="list-style-type: none"> ●大和川流域における河川標高，河川水位，地下水位 ●大和川・石川合流地点付近の流量に関する検討 ●今後の予定
第 1 回 委員会	2022/11/18	<ul style="list-style-type: none"> ●WG 以降の作業報告 ●帯水層蓄熱システム（ATES）に関する報告の紹介 ●Kansai Geo-Symposium2023 への投稿について
第 2 回 WG2	2023/1/26	<ul style="list-style-type: none"> ●データ収集状況報告（防災井戸の活用，農業分野への展開，地中熱掘削コスト評価，地下環境影響評価） ●今後の作業内容と活動方針 ●話題提供『大阪平野における地中熱ポテンシャルについて』 国立研究開発法人産業技術総合研究所 吉岡 真弓
第 2 回 WG1	2023/2/24	<ul style="list-style-type: none"> ●大和川周辺の現地視察
第 2 回 委員会	2023/4/4	<ul style="list-style-type: none"> ●WG1，WG2 開催報告 ●WG 以降の作業報告 ●地中熱利用にあたってのガイドライン（第 4 版）について ●Kansai Geo-Symposium 2023 への投稿について

3. 主な活動内容

WG1（大阪平野における地下水資源の地域特性と循環機構の評価）

大阪平野南部（大和川流域）の水循環について、特に河川からの地下水涵養状況を明らかにするため、種々の検討を行った。

●大和川流域における河床標高，河川水位，地下水位の整理

大和川流域（石川との合流部付近から柏原観測所付近にかけて）を対象とし、河川から地下水へ涵養するような帯水層（河床から連続した砂礫層）が存在するかどうか、関西圏地盤情報データベースや Geo-Station を用いて地層断面図を作成し確認を行った。また、近畿地方整備局より河川縦断面図および横断面図をご提供頂き、河床標高と河川水位，地下水位の関係について整理した。

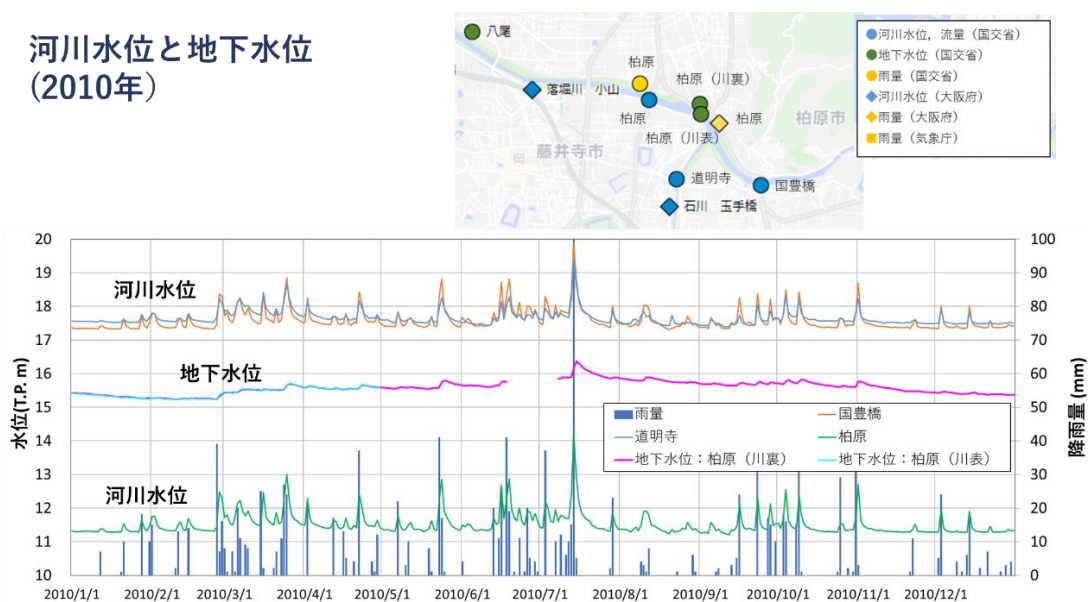


図-1 河川水位と地下水位

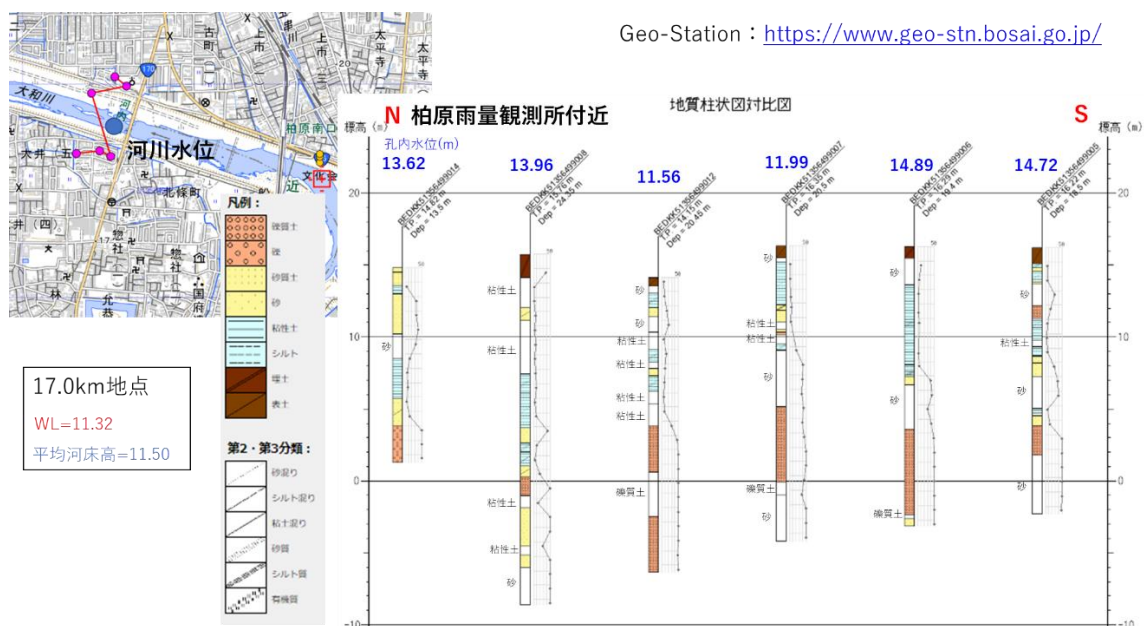


図-2 地層断面図と孔内水位，河川水位の関係（柏原雨量観測所付近）

2023 年 2 月 24 日に大和川・石川合流地点付近において現地視察を行った。当日は大和川河川事務所にご協力いただき、渇水期の樋門の状況を確認した。最も取水量が多い多い夏場でも築留二番樋・三番樋からの取水量は 2t/秒未滿となっているようである。また、水路は 3 面張りとなっているため、用水路からの浸水が地下水の涵養源にはなっていないと推察される。



●大和川・石川合流地点付近の流量に関する検討

合流地点付近の流量データ（水文水質データベース：<http://www1.river.go.jp/>）を整理した結果、降雨の少ない時期（2009年12月）においても下流側流量は上流側の70%程度となっていた。大和川は江戸時代に現在の形に付け替えられたものであり、石川との合流部付近から北上して淀川に至る旧河道が存在する。一般に旧河道は透水性が良く、地下水の水みちを形成する要因の一つとして知られており、地下水の流動経路となっている可能性がある。

また、国土技術政策総合研究所のHPにて公開されている河川堤防の土質試験結果(http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/download/geo_download/geo_download.html)より透水係数、周辺の地層断面図より動水勾配等を設定し、数値解析を行った結果からも、大和川の河川水の一部が伏流して下流域の地下水涵養源の一つとなっている可能性が示唆された。

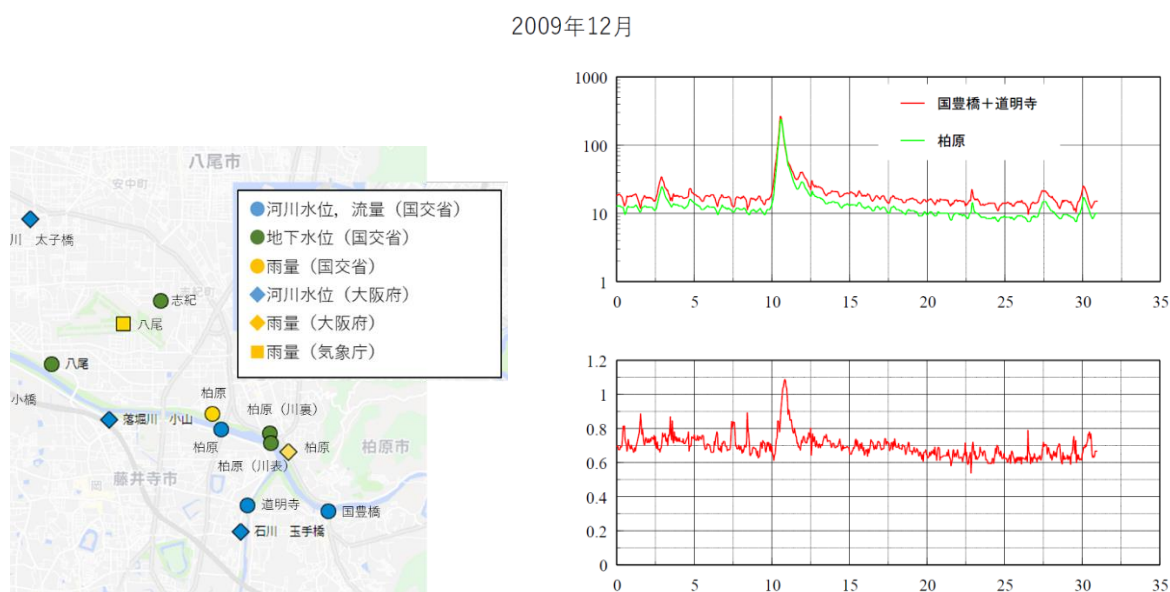
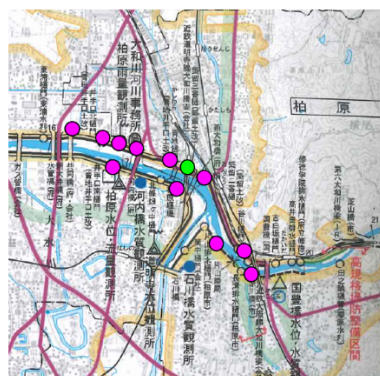


図-3 合流地点付近の流量データ整理結果

粒度組成と透水試験結果



地下水位観測所（柏原）付近

17.8km（右岸）

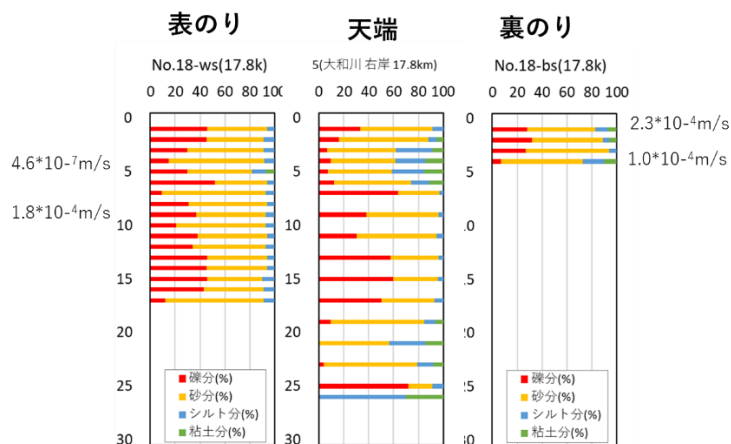


図-4 河川堤防の土質試験結果整理の一例

WG2(大阪平野における地下水資源の保全・有効活用ガイドラインの検討)

地中熱利用システムの運用事例や地理情報データ等を収集し、地下水資源の活用方法のあり方について整理を行った。

●防災井戸の活用

大阪平野では過去の地下水くみ上げにより広域的な地盤沈下が生じた結果、現在では揚水規制により地下水位が回復しており、地下水は貴重な資源として再評価されている。地中熱の利用をはじめとした地下水の利活用に向けて検討を行っていくにあたり、大阪府内における災害時協力井戸の分布状況を調べ、大阪府地図情報システム (<https://www11.cals.pref.osaka.jp/ajaxspatial/ajax/>) より位置情報を抽出し GIS 化した。

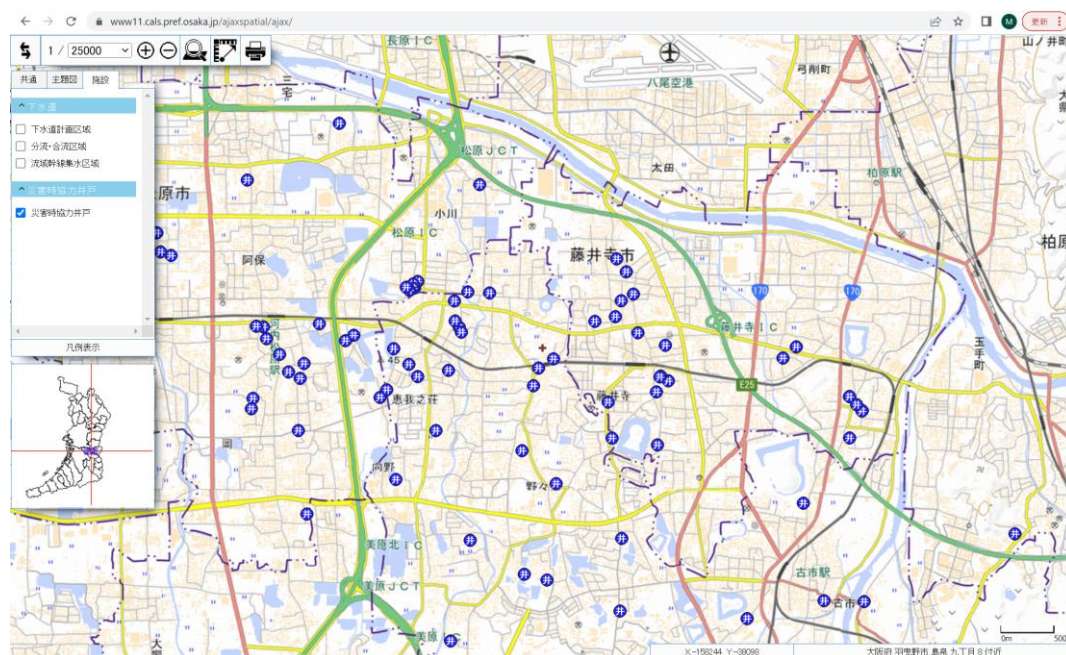


図-5 災害時協力井戸（大阪府地図情報システム）

●農業分野への展開

大阪府内の市町村の農業政策部署を対象に、農業分野における地中熱利用の実態調査を行った。再生可能エネルギーとしての地中熱の認知度は低く、導入コストや費用対効果が不透明といった理由から農業分野への地中熱利用の導入はまだ積極的に取り組まれていないようである。

●地中熱掘削コスト評価

大阪市 HP ではオープンループ方式を想定した掘削コストマップが公表されているが、クローズド方式は様々な仕様の方法がすでに実用化されており、コストも現実的に算出しやすい。大阪平野においてクローズドループ方式を想定し、既存の地盤モデルを基に地質毎の掘削コストを独自に設定することで、掘削コストマップを作成した。また、算出には産業技術研究所が作成した戸建住宅を想定した場合に必要な熱交換器の長さを用いている。この掘削深度の算出方法等については WG 内で産業技術研究所より話題提供をしていただき、意見交換を行った。

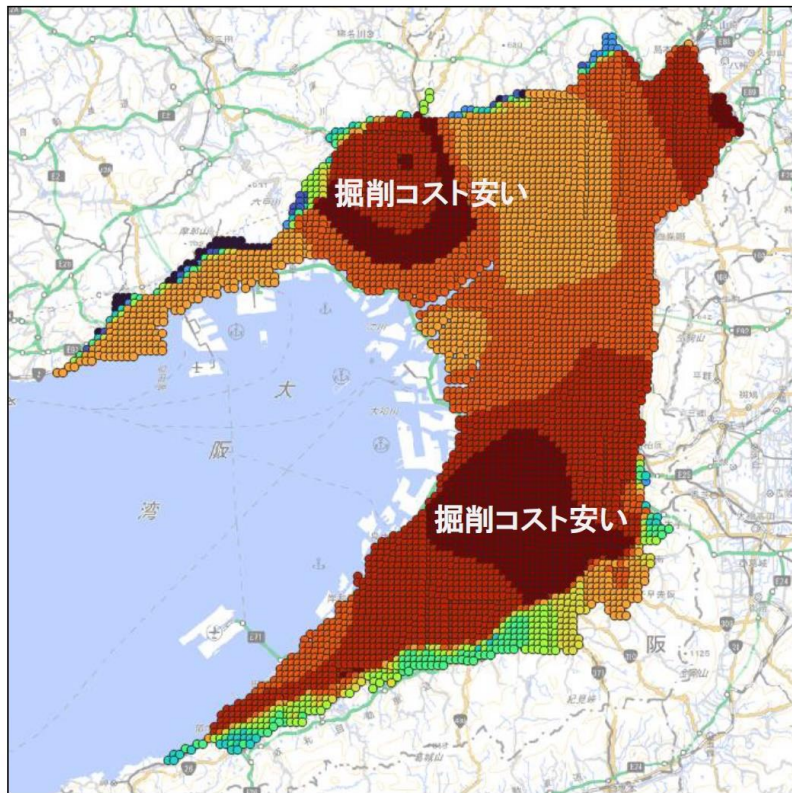


図-6 掘削コストマップ

●地下環境影響評価

地中熱利用に伴う地温変化が地盤環境（重金属等の溶出特性など）に与える影響について，文献・資料を収集した。具体的には，室内試験による溶出特性の研究成果や，大阪平野における現状の土壌溶出量試験結果の取り纏め成果等について情報共有した。

なお，各 WG による検討結果は「*Kansai Geo-Symposium 2023*」に投稿している。

WG1：大和川現河道から旧河道への地下水流出に関する研究

WG2：地理情報システムを活用した地中熱利用システム普及のための総合的検討
農業分野における地中熱利用の実態調査

【地下水・地盤災害と防災技術に関する研究委員会】

1. 委員構成（2023 年 5 月末現在）

	氏 名	所 属	職 名
委員長	大島 昭彦	大阪公立大学都市科学・防災研究センター	特任教授
委員	磯野 栄一	株式会社森川鑿泉工業所	技術部長
委員	稲葉 徹	五洋建設株式会社大阪支店 土木プロジェクト部	担当部長
委員	北田 奈緒子	(一財)地域 地盤 環境 研究所	理事兼研究開発部門長
委員	諏訪 靖二	諏訪技術士事務所	代表技術士
委員	谷本 裕則	川崎地質株式会社西日本事業本部西日本支社 技術部 技術グループ	
委員	長屋 淳一	株式会社地域 地盤 環境 研究所	代表取締役社長
委員	野牧 優達	応用地質株式会社 流域・砂防事業部 地盤防災部（関西事務所駐在）	専任リーダー
委員	平田 茂良	大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所 建築技術研究部	部長
委員	深井 公	積水ハウス株式会社 施工本部 施工技術開発部	部長
委員	前田 直也	中央開発株式会社	執行役員 関西支社長
委員	吉川 雅史	錦城護謨株式会社 土木事業本部	事業副本部長

2. 委員会実施状況

委員会・WG	開催	主な議題、および話題提供
第 1 回 WG2	2022/11/7	<ul style="list-style-type: none"> ● 作業状況報告 旧河道における地盤特性と液状化発生の関係 ● 今後の予定
第 1 回 委員会	2022/12/12	<ul style="list-style-type: none"> ● WG1 からの報告 <ul style="list-style-type: none"> ・ Kansai Geo-Symposium 2022 での報告 ・ 話題提供（東日本大震災以前の地下水位低下工法ならびに SCP 工法による液状化対策事例） ● WG2 からの報告 <ul style="list-style-type: none"> ・ WG 開催報告 ・ 液状化危険度分布と治水地形分類図
第 2 回 委員会	2023/4/27	<ul style="list-style-type: none"> ● 地下水位変動について ● Kansai Geo-Symposium 2023 への投稿について ● 今後について

3. 主な活動内容

3.1 大阪地域における近年の地下水位変動と地盤沈下の検討

過年度に引き続き、地下水協議会にて纏めている長期的な地下水位（図-1）および地盤沈下量データについて検討した。1年間の水位変動は過去3年の変動と比較し、特異な点がないか確認した上で、特徴的な水位変動を示す観測井についてまとめた。

沖積層の地下水位は、長期的には水位はほぼ一定であるが、降雨の影響を受け0.5m程度水位が上昇し、その後数ヶ月かけて元の水位に戻る傾向を示す。第1洪積砂礫層の地下水位は、夏季に高く冬季に低くなる季節変動が見られるが、現在の水位はほぼ一定の値で推移している。一方、大阪層群の地下水位は、地下水位汲み上げ規制により1960年代頃より水位が上昇し、現在も上昇し続けている。特に東大阪地域および大阪南部でその傾向が強く、泉州地域では2000年頃から水位が急上昇しており、それに伴い地盤隆起も発生している。

また「N1（福島公園）」のDg2層、「上福島北公園」のDg2層、「49 泉南」では、水位上昇により管頭から地下水が溢れた状態となっている。「N1（福島公園）」、「上福島北公園」では、管頭高以上の水位を示しており、正しい水位が計測できなくなっている（図-2）。

各観測井の観測結果の詳細については、「地下水情報に関する報告書」内、「3. 長期間の地下水位変動」および「4. 2022年の地下水位」を参照されたい。

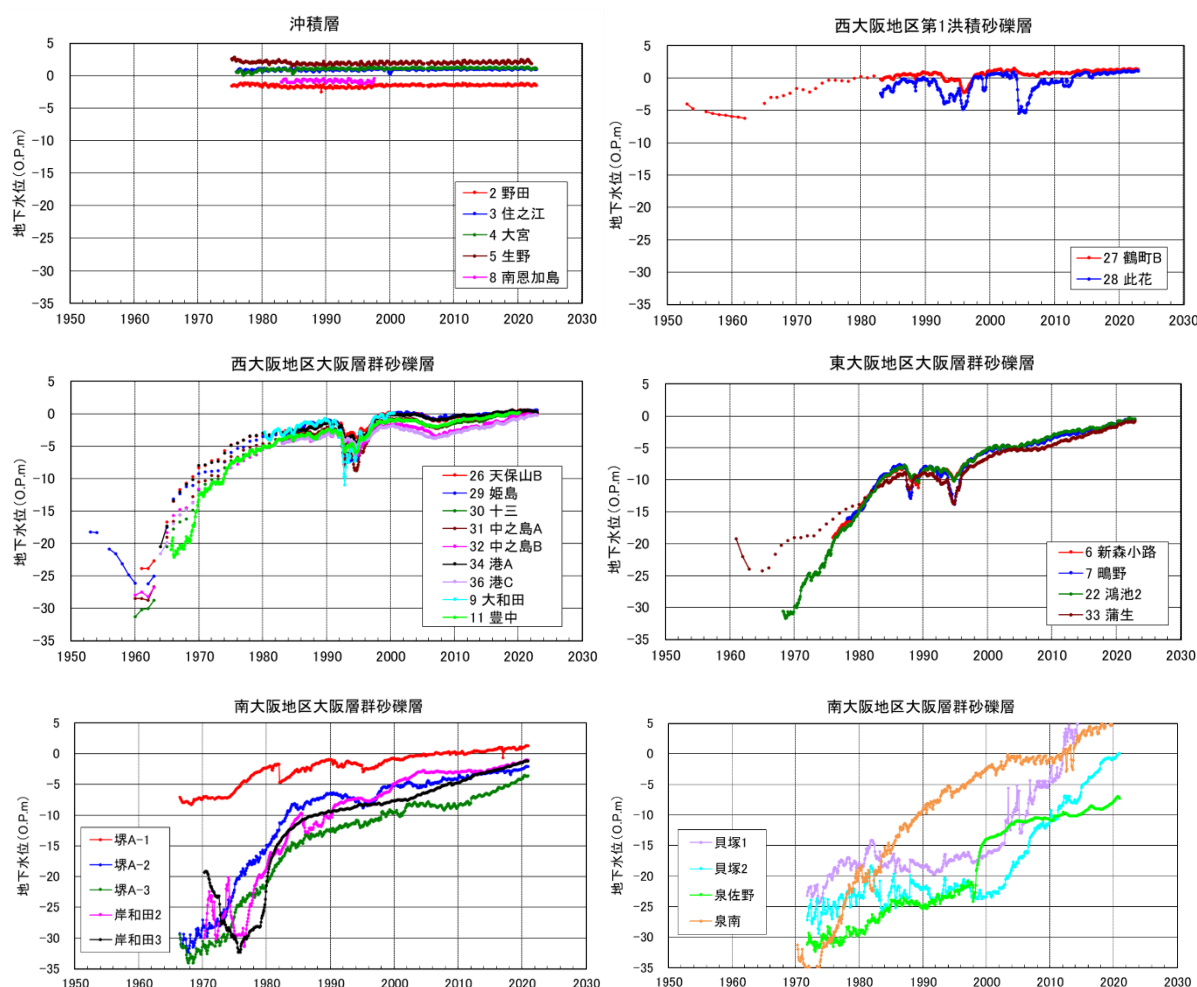


図-1 各地区における長期的な地下水位変動

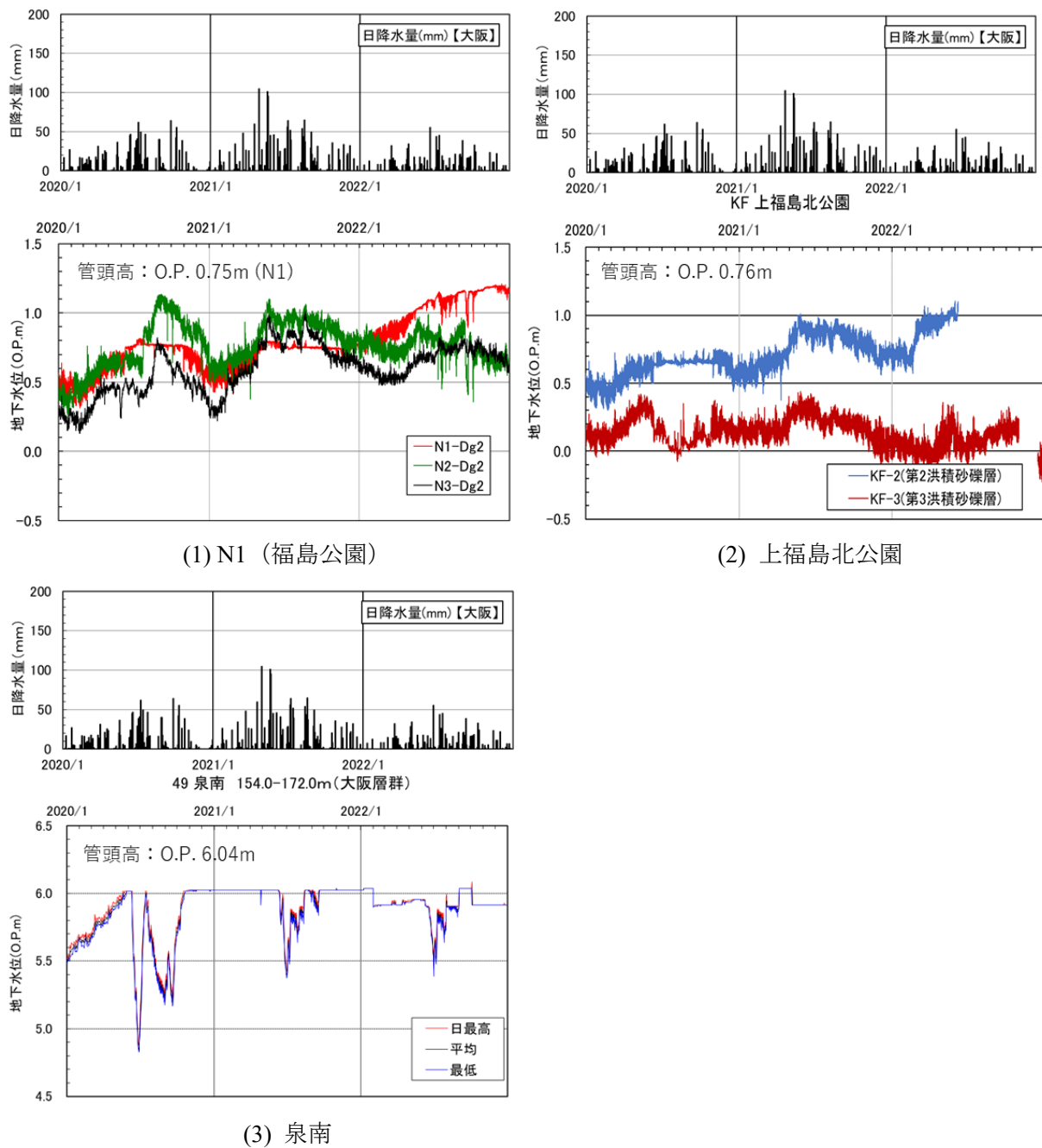


図-2 2020年から2022年の地下水位変動

3.2 地下水位低下による液状化対策の実施事例の収集

過年度にWGを設置し、液状化対策として地下水位低下工法を実施している地方自治体の事例について収集・整理した結果を「*Kansai Geo-Symposium 2022*」に報告として下記の2編を投稿、発表を行った。近年対策が行われた関東地方、熊本市、北海道札幌市、北広島市の事例についてまとめた他、東日本大震災以前に実施された事例（柏崎市、川崎市、尼崎市築地）およびSCP工法による液状化対策事例（表-1）についても整理した。

- ・東日本大震災以前の地下水位低下工法ならびにSCP工法による液状化対策事例
- ・東日本大震災以降の地下水位低下工法による液状化対策事例

表-1 東日本大震災以前の地下水位低下工法と他の液状化防止工法の比較

事例番号	I	II	III	IV	V	VI
場 所	兵庫県西宮市	大阪・京都府	川崎市浮島町	尼崎市築地	刈羽村稲場	柏崎市山本団地
実施時期	1963年～	1986年～	1986年～	1996～2005年	2004～2007年	2007年
事業種別	住宅団地造成	埋立て造成	地震時リスク低減	区画整理事業	個人復旧	宅地耐震化事業
事業主体 (住民負担)	日本住宅公団	民間企業	民間企業	尼崎市 (住民負担無し)	個人	柏崎市 (住民負担有り)
地盤種別	自然堆積地盤	まさ土による 埋立地盤	1960年前後、 浚渫埋立地盤	江戸時代初期 の造成地盤	砂丘端部 (旧来の土地)	砂丘端部、宅 地(中規模造成)
対象地盤	宅地	工場用地	タンク基礎	宅地・工場	宅地	宅地
地盤改良 工法	密度増大		地下水位低下			
	コンポーザー	SCP	止水壁・深井戸	透水管埋設	透水管埋設	透水管埋設
改良深度/ 排水方法	G.L.-6.0m	A:G.L.-20m B:G.L.-13m	揚水井19本 (エアリフト)	水中ポンプ (2×ポンプ2台)	自然流下	自然流下式
目標値 (N値/水位)	15	A:8～22 B:8～17	G.L.-6.0m	G.L.-3.0m	G.L.-2.0m	G.L.-2.0m
地震の経緯 (被害の有無)	1995年兵庫 南部(軽微)	1995年兵庫 南部(なし)	1987千葉県沖 /2011東日本 (なし)	—	2007年中越沖 (1戸無, 他有)	—

3.3 地形改変と液状化発生の関係の検討

旧池や旧河川により削り込みを受けた地域では、他の地域と異なる粒度特性を示す砂が堆積していると考えられる。WGを設置し、大阪・神戸地域を対象として、迅速図や治水地形分類図、古い空中写真から人工改変地の抽出を試みた。

また淀川流域を中心として、液状化被害が発生した地域と治水地形分類図を重ね合わせ、旧河道およびその周辺の地盤構成の把握を行った(図-3～図-5)。検討には関西圏地盤情報DBを用いて土層構成と粒度特性を調べ、旧河道により削り込みを受けた地域における土質特性と液状化発生の関連について整理した。さらに250mメッシュ浅層地盤モデルにより求めた液状化危険度分布(海溝型地震動を想定)と治水地形分類図を重ね合わせることで、液状化危険度の高い地域と旧河道との関係について確認した(図-6)。

なお、検討結果は「Kansai Geo-Symposium 2023」に以下の2編を投稿している。

- ・地形改変と液状化発生の関係 その1 - 淀川流域における旧河道領域の推定-
- ・地形改変と液状化発生の関係 その2 - 旧河道における土質特性-

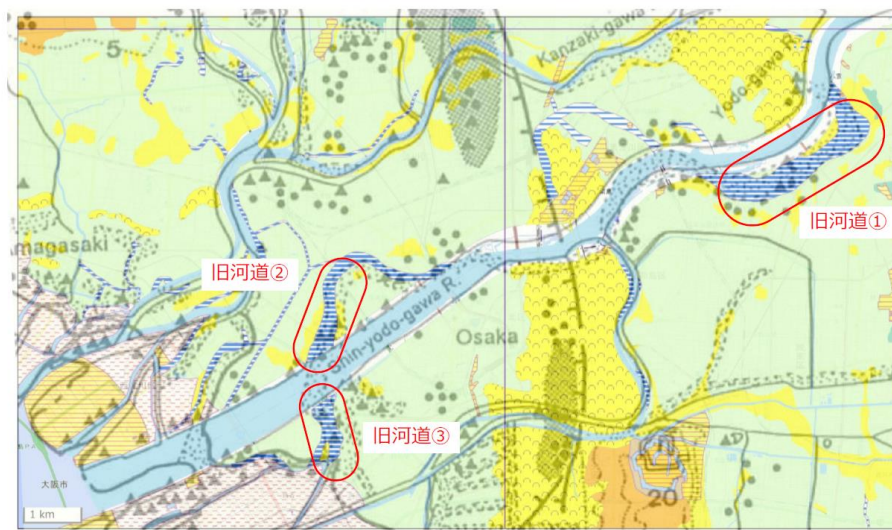


図-3 検討箇所

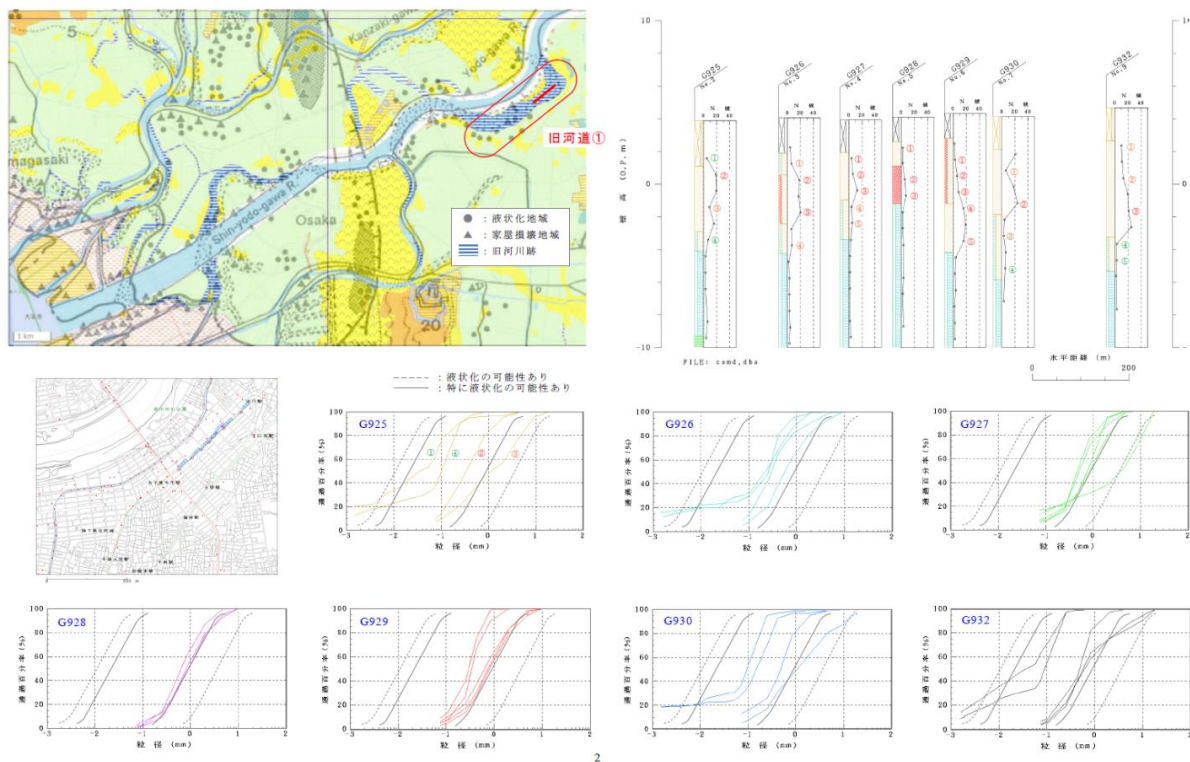


図-4 地層断面図と粒径加積曲線

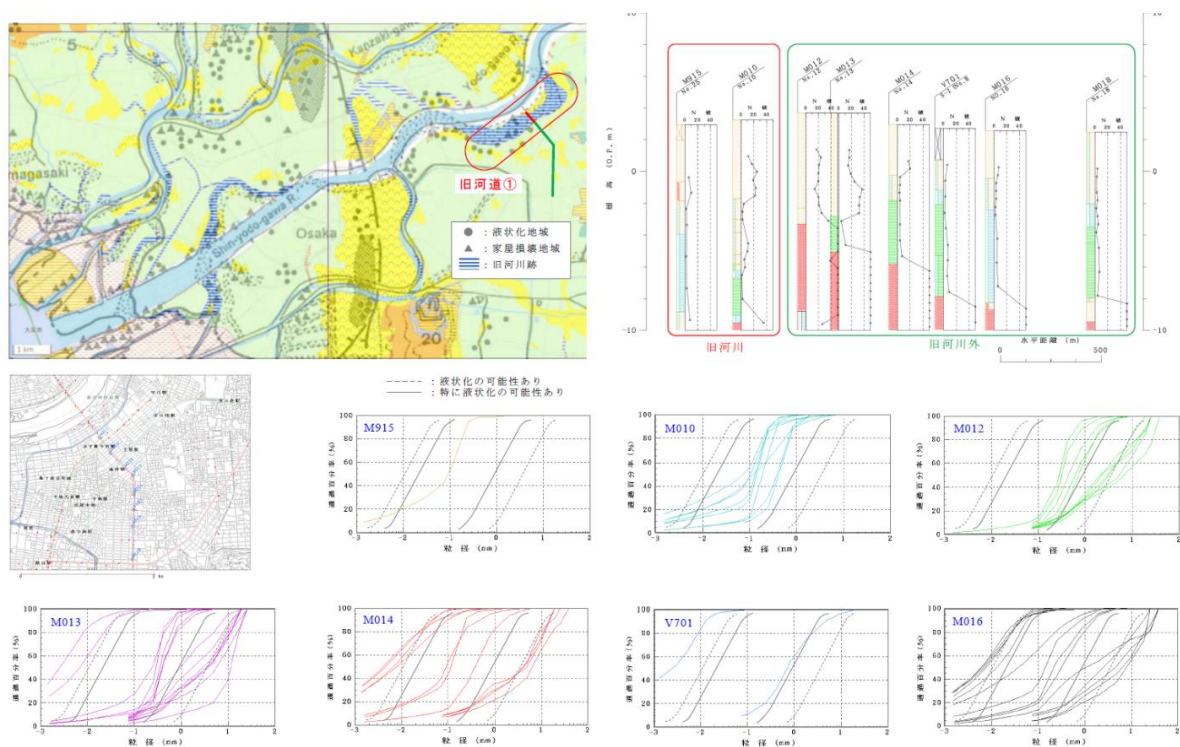
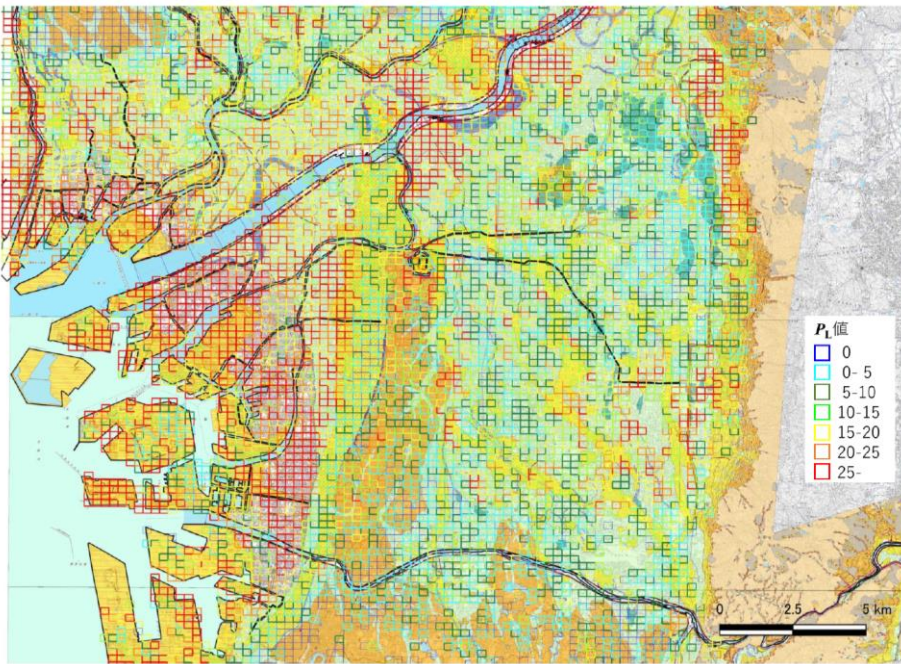


図-5 治水地形分類図と検討箇所



凡例			
大分類	中分類	小分類	記号
山地	山頂部	山頂部	
		山頂部(山頂部)	
		山頂部	
	山麓部	山麓部	
		山麓部	
		山麓部	
		山麓部	
		山麓部	
		山麓部	
		山麓部	
平地	河川沿道	河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
	河川沿道	河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
人	河川沿道	河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
	河川沿道	河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
その他	河川沿道	河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
	河川沿道	河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	
		河川沿道	

図-6 液状化危険度分布と治水地形分類図

【地下水質と地盤環境に関する研究委員会】

1. 委員構成（令和5年5月31日時点）

	氏 名	所 属	職 名
委員長	勝見 武	京都大学大学院 地球環境学堂	教授
委 員	安陪 光敏	応用地質株式会社 地球環境事業部 地盤環境部	
委 員	伊藤 浩子	一般財団法人地域 地盤 環境 研究所 研究開発部門 地質地盤グループ	グループリーダー
委 員	今城 由貴	国土交通省 近畿地方整備局 企画部 企画課 (R5.3.31まで)	課長補佐
委 員	鈴木 圭	国土交通省 近畿地方整備局 企画部 企画課 (R5.4.1から)	課長補佐
委 員	小河 篤史	株式会社奥村組技術本部 環境ソリューション室環境技術グループ	
委 員	小野寺 真一	広島大学大学院 先進理工系科学研究科	教授
委員	加藤 智大	京都大学大学院 地球環境学堂	助教
委 員	小梶 登志明	大阪府環境農林水産部 環境管理室 事業所指導課	課長補佐
委 員	清水 計	株式会社大林組 大阪本店 土木事業部 営業部	課長
委 員	田中 宏幸	株式会社鴻池組 大阪テクノセンター 土木事業総轄本部 環境エンジニアリング本部 環境技術課	課長
委 員	佐藤 幸孝	株式会社 不動テトラ土木事業本部 技術部 環境ソリューション室	副室長
委 員	前田 直也	中央開発株式会社 関西支社	執行役員支社長

委員：氏名の五十音順

2. 研究テーマ

- 1) 建設工事に伴う地下水・土壌汚染問題の現状と課題
- 2) 大阪周辺地域における地下水の水質組成
- 3) 都市域における地下水の有効利用

3. 委員会実施状況

- 1) 令和4年度 第1回委員会

開催日時：令和4年12月19日（月） 15:00～17:00

開催形式：ハイブリッド形式（Zoom & 地域地盤環境研究所 会議室）

主な内容：

【報告】

- ・Kansai Geo-Symposium 2022 開催報告

【話題提供】

- ・「地下水の水質環境に及ぼす都市化・土地利用変化の影響」

（広島大学 小野寺先生）

【議題】

- ・これまでの資料収集状況
- ・施工後にモニタリングが実施された現場の事例
- ・長期溶出特性やリスク評価を行った実現場での事例
- ・重金属等（セレン）の基礎的な溶出過程に関する文献調査
- ・*Kansai Geo-Symposium 2023* での成果報告について

2) 令和4年度 第2回委員会

開催日時：令和4年4月12日（水） 15:00～17:00

開催形式：ハイブリッド形式（Zoom & 地域地盤環境研究所 会議室）

主な内容：

【報告】

- ・*Kansai Geo-Symposium 2023* 論文・報告募集（会告）
- ・「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（2023年版）」の概要について（勝見委員長）

【議題】

- ・これまでの資料収集状況
- ・シンポジウム章立て骨子案

4. 主な活動内容

第1回委員会：

- ①現場での対策事例（自然由来重金属に対応した工事事例・要対策土の管理方法の事例・処分場での進出枠のモニタリング調査事例など）について各委員に紹介していただいた。
- ②セレンに関する文献調査として、以下の論文の内容が紹介された。

Adsorption-desorption reactions of selenium(VI) in tropical cultivated and uncultivated soils under Cerrado biome (Lessa et al., 2016)

6 価のセレン（セレン酸）の吸着モデル式を考察した論文で、酸の吸着量は酸性溶液で大きく、粘土の含有量と相関性が高い。

結論

Uncultivated soils adsorbed higher amounts of Se compared to cultivated soils. Higher K_d values were found for uncultivated soils, when compared to cultivated ones. 耕作されていない土壌（自生地）は、耕作された土壌と比較して、より多くの量のセレンを吸着した（**大きな分配係数 K_d** が得られた）土壌の K_d 値は、1.1 から52.8 L/kgの範囲であった

Selenate is more mobile in cultivated soils than in the uncultivated ones. セレン酸は、自生地より、**耕作された土壌で高い移動性**を示した

This fact was attributed mainly to the presence of greater amounts of competing anions, especially phosphate, in cultivated soils, due to fertilizer application. 肥料を用いることで、耕作された土壌中で競合する陰イオン、特にリン酸塩が大量に存在するし、セレンの移動性に影響を及ぼす可能性が示唆

Se adsorption was greater in the clayed soils compared to sandy ones. セレンは砂質土に比べて、**粘性土に吸着**した

Leaching of boron, arsenic and selenium from sedimentary rocks: II. pH dependence, speciation and mechanisms of release (Tabelin et al., 2014)

Arsenic, selenium, boron, lead, cadmium, copper, and zinc in naturally contaminated rocks: A review of their sources, modes of enrichment, mechanisms of release, and mitigation strategies (Tabelin et al., 2018)

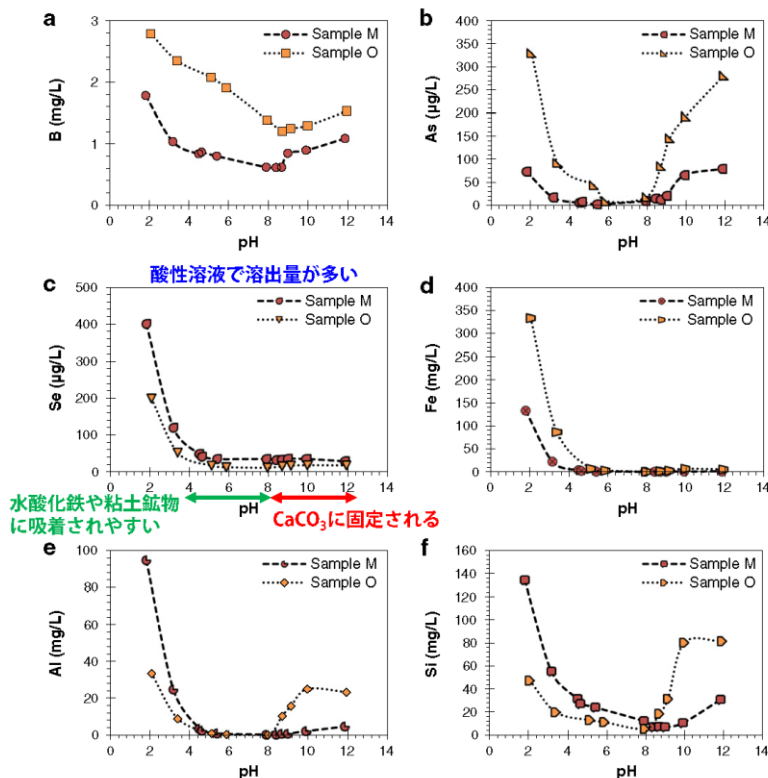
- 北海道に分布する堆積岩を対象とした研究事例
- pH<4の酸性溶液ではセレンの移動性が高くなる。理由としては、水酸化鉄・粘土鉱物・カルサイトなどセレンの起源となる鉱物が溶解するためである。
- 4価のセレンはpH4~8の範囲では水酸化鉄や粘土鉱物に吸着されるため、移動性が低くなる。
- pH8以上の強アルカリ性条件下でセレンの溶出量が低くなる要因は、炭酸カルシウム（方解石）との共沈であると考えられる。

Seは酸性の溶液では溶出濃度が高い

Under strongly acidic conditions, the mobility of Se was greatly enhanced because of the acid dissolution of Fe-oxhydroxides, clay minerals and calcite, all of which contained Se in substantial amounts.

The leaching of Se[IV] was minimized between pH 4 and 8 because of its adsorption onto Fe-oxhydroxides and clay minerals, which are stable and/or predicted to precipitate under these conditions.

Another potential immobilization mechanism partly responsible for the low Se concentration under strongly alkaline conditions could be the co-precipitation of Se with calcite that is predicted to precipitate at pH>8. Only Se[IV] is incorporated into calcite by replacing the carbonate group, but Se[VI] plays an important role as a catalyst of the step-propagation rate



第2回委員会：

①勝見委員長より「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（2023年版）」の概要についてご説明いただいた。

▶2023 年度版マニュアルのうち、主な改正点（以下）についてご説明いただいた。

- ①発生土の受入先に応じた対応方法が整理された
- ②リスクレベルに応じた最適な対策選択の考え方が整理された
- ③酸性土への対応が追加された
- ④全含有量によるスクリーニング基準が廃止された

- ▶発生土は大きく「通常の発生土」「法令対象の土」「要管理土」に区別され、そのうち「要管理土」が法令等の対象外であるが管理が必要な土である。「要管理土」はリスクレベルによって「搬出時管理土」「要対策土」に区分され、さらに「要対策土」はリスクレベルや受入先の状況等によって段階的に区別される。つまり「要管理土」のリスクレベルを評価する上で、受入先の条件が決まっていなければ適切な判断が難しい。
- ▶試験結果のみで機械的にリスクレベルを区分できるわけではなく、それぞれの現場の状況によって個別の評価・判断が必要な内容となっている。

②セレンを対象として地球化学的な性質・自然環境中での存在量（一般論）・大阪周辺での事例紹介・環境中での濃集過程や移動性に関する特徴などについての文献資料を収集しており、進捗状況を共有した。

【セレンの一般的な特徴】

- 地殻中で0.05～0.09mg/kgで自然界に広く分布している元素である(Glover et al.,1979)。
- 50種類以上の鉱物中に主成分または微量元素として含まれる(Luttrell.,1959)。
- 自然由来のセレンを含む岩石からの溶出特性はpHに依存し、中性からアルカリではほとんど溶出しないが、pH4未満の酸性溶液中では容易に溶出する。
- 主に硫化鉱物中に濃集する（1000～10000mg/kg）。特に砂岩など堆積岩中でウラン鉱床に付随して濃集することが多い(Fishbein, 1983; Shamberger, 1981)。
- 石炭やその他の化石燃料でもセレン濃度が高い傾向がある。
- 鉱山開発や化石燃料の燃焼など、人為的な要因による汚染事例がいくつか報告されている。

【セレンを含む岩石・鉱物】

- 泥岩など堆積岩（特に海成の堆積岩）に多く含まれる。
- 最近の研究では、海水の蒸発に伴って生成した塩類（ジプサム： $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, mirabilite： $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, nahcolite： NaHCO_3 ）とともに固定されたセレンが、重要な溶出起源の一つであることが明らかになってきた。
- 堆積岩中の有機物中に含まれる（石炭中に濃集するのと類似）。
- 酸化鉄・水酸化鉄への吸着性はそれほど高くないため、沖積層中では比較的濃度が低い。
- セレンは主に硫化鉱物中に濃集する（1000～10000mg/kg）。特に砂岩など堆積岩中でウラン鉱床に付随して濃集することが多い(Fishbein, 1983; Shamberger, 1981)。それ以外の主な起源は石炭やその他の化石燃料である。
- 鉱山開発や化石燃料の燃焼など、人為的な要因による汚染事例がいくつか報告されている。

【土壌中のセレン】

- 一般的な含有量は0.01～2.0mg/kg（平均0.4mg/kg）(Fairweather-Tait et al., 2011)

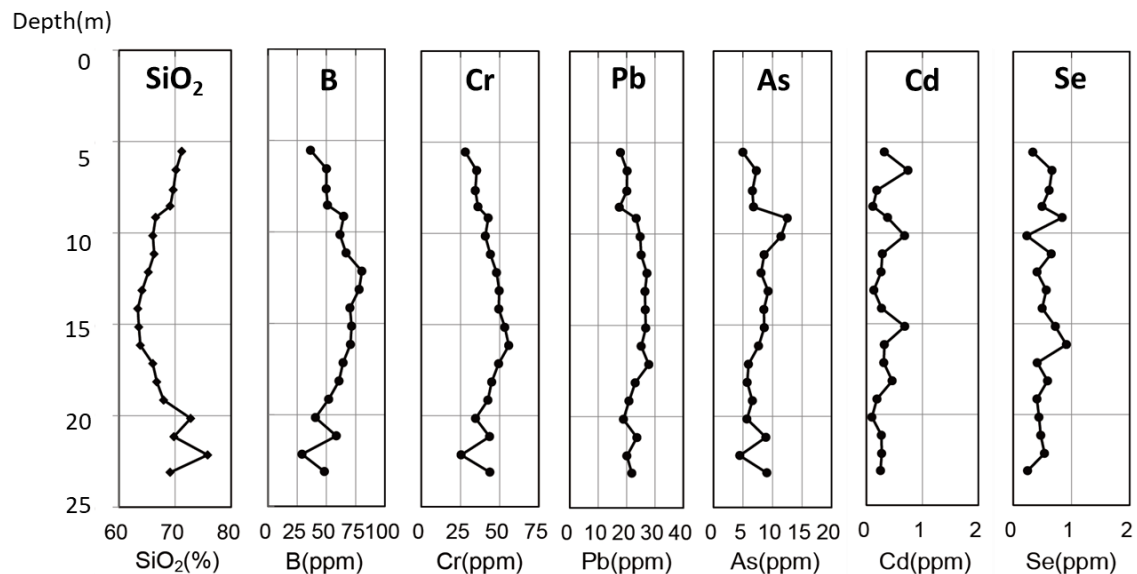
- 土壌中のセレンの含有量は、土壌の種類や有機物量、降水量などに依存する。
- 主にセレン酸や亜セレン酸を含む岩石の風化により供給され、多くの場合1mg/kg未満である。
- セレンは亜セレン酸鉄やセレン酸塩、有機態など様々な化学形態で存在するが、亜セレン酸(SeO_3^{2-})またはセレン酸(SeO_4^{2-})の化学形態が最も多い。
- 一般的に、酸性土壌ではセレンの溶出量は少ない。
- アルカリ性土壌では、4価のセレンは酸化的环境下では、より移動性が高い6価に酸化され、植物にとりこまれやすくなる。逆に酸性土壌では、4価のセレンは水酸化鉄と強く結合して土壌中に固定されやすい。

➤

【大阪平野での事例】

Leaching characteristics of naturally derived toxic elements in the alluvial marine clay layer beneath Osaka Plain, Japan: implications for the reuse of excavated soils (Ito et al., 2019)

大阪平野の沖積粘土層（Ma13 層）中のセレンの全含有量の測定事例が報告されている。



(Ito et al., 2019 を一部変更)

盛土規制法の施行について

— 5月26日から盛土規制法が施行され、今後、全国の地方公共団体で規制区域の指定が進められます。 —



国土交通省 大臣官房参事官
吉田信博
令和5年6月



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

目次

- 1 盛土規制法の概要について
- 2 規制区域について
- 3 既存盛土等調査について
- 4 規制対象となる盛土等について
- 5 技術的基準について
- 6 不法・危険盛土等への対処方策ガイドラインについて
- 7 手続き・運用について

1 盛土規制法の概要について

2

背景・必要性

盛土をめぐる現状

○静岡県熱海市で大雨に伴って盛土が崩落し、土石流が発生
→ **甚大な人的・物的被害**（令和3年7月）

○盛土の総点検において、**全国で約3.6万箇所を目視等により点検**（令和4年3月）



制度上の課題

○宅地の安全確保、森林機能の確保、農地の保全等を目的とした各法律により、開発を規制
→ 各法律の目的の限界等から、**盛土等の規制が必ずしも十分でないエリアが存在**
（一部の地方公共団体では、条例を制定して対応）

【参考】熱海市伊豆山地区の土石流発生箇所

→ 森林法の許可、静岡県土採取等規制条例の届出の対象 / 廃棄物処理法による廃棄物投棄禁止

危険な盛土等を全国一律の基準で包括的に規制する法制度が必要

※ 全国知事会等からも法制化による全国統一の基準・規制を設けることについて要望あり

- ◆ 盛土等による災害から国民の生命・身体を守るため、「**宅地造成等規制法**」を法律名・目的も含めて**抜本的に改正**し、**土地の用途（宅地、森林、農地等）にかかわらず、危険な盛土等を全国一律の基準で包括的に規制**
 - ※ 法律名を「宅地造成及び特定盛土等規制法」に改正。通称“**盛土規制法**”
 - ※ **国土交通省・農林水産省による共管法**とし、両省が緊密に連携して対応
- ◆ **国土交通大臣及び農林水産大臣**が盛土等に伴う災害の防止に関する**基本方針を策定**し、その方針の下、都道府県知事等が規制を実施

1. スキマのない規制

規制区域

- 都道府県知事等が、**盛土等により人家等に被害を及ぼしうる区域**を**規制区域**として指定
 - **宅地造成等工事規制区域**：市街地や集落、その周辺など、人家等が存在するエリアについて、森林や農地を含めて広く指定
 - **特定盛土等規制区域**：市街地や集落等からは離れているものの、地形等の条件から人家等に危害を及ぼしうるエリア（斜面地等）も指定
 - ※「都道府県知事等」とは、都道府県知事、指定都市・中核市の長
- 区域指定に**市町村が関与**できる仕組みを導入（指定の際の市町村への意見聴取、市町村からの指定の申出）
- 都道府県等は、定期的に、規制区域の指定や盛土等による災害防止のための対策に必要な**基礎調査**を実施

規制対象

- 規制区域内で行われる盛土等を**都道府県知事等の許可**の対象とする
- 宅地造成等の際に行われる盛土だけでなく、**単なる土捨て行為や一時的な堆積についても規制**
 - ※ 許可された盛土等については、①**所在地等の一覧を公表**するとともに、②**現場での標識掲出**を義務化し、無許可行為の早期の摘発につなげる。

（参考）改正前の宅地造成工事規制区域

【規制対象】

- 宅地を造成するための盛土・切土



【区域指定のイメージ】

主に、丘陵地にある市街地（又は今後市街地になりうる土地）の区域を指定

<宅地造成工事規制区域（改正前）のイメージ>



新制度による規制区域

【規制対象】

※（下線部）：規制を強化する部分

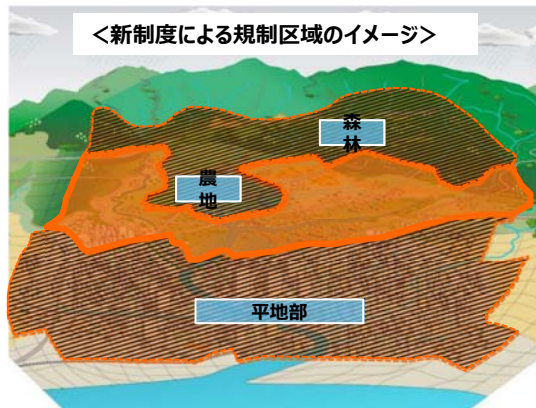
- 土地（森林・農地を含む）を造成するための盛土・切土
- 土捨て行為や一時的な堆積



【区域指定のイメージ】

改正前の宅地造成工事規制区域に加えて、**土砂流出等により人家等に被害を及ぼしうる、森林、農地、平地部の土地を広く指定**

<新制度による規制区域のイメージ>



4

2. 盛土等の安全性の確保

許可基準・手続

- 盛土等を行うエリアの地形・地質等に応じて、**災害防止のために必要な許可基準を設定**
 - ※ 許可に当たっては、工事主の資力・信用、工事施行者の能力についても審査
- 許可に当たって、**土地所有者等の同意** 及び **周辺住民への事前周知（説明会の開催等）**を要件化

中間検査 完了検査

- 許可基準に沿って安全対策が行われているかどうかを確認するため、
 - ①**施工状況の定期報告**、②**施工中の中間検査**及び③**工事完了時の完了検査**を実施

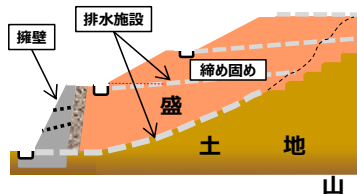
※ 地域の実情に応じ、条例で、許可基準の強化のほか、定期報告の頻度や内容、中間検査の対象項目等の上乗せができる旨の規定を措置。

■ 災害防止のための安全基準の設定

<盛土・切土>

（主な安全基準）

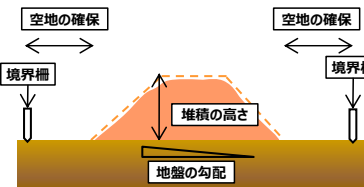
- ✓ 擁壁の設置
- ✓ 排水施設の設置
- ✓ 盛土の締め固め 等



<一時的な堆積>

（主な安全基準）

- ✓ 地盤の勾配
- ✓ 堆積の高さ
- ✓ 空地の確保 等



■ 施工中・完了時の安全確認

工事の許可

工事着手

○ 中間検査

例：排水施設の設置

工事完了後に確認困難となる工程について、現地検査



○ 完了検査

安全基準への適合について現地検査
 ✓ 盛土の形状
 ✓ 擁壁の強度 等

工事完了

○ 定期報告

工事完了時までの3ヶ月ごと（各自治体において報告期間を短縮することは可能）に報告
 例：盛土・切土又は堆積した土石の土量 等

3. 責任の所在の明確化 / 4. 実効性のある罰則

管理責任

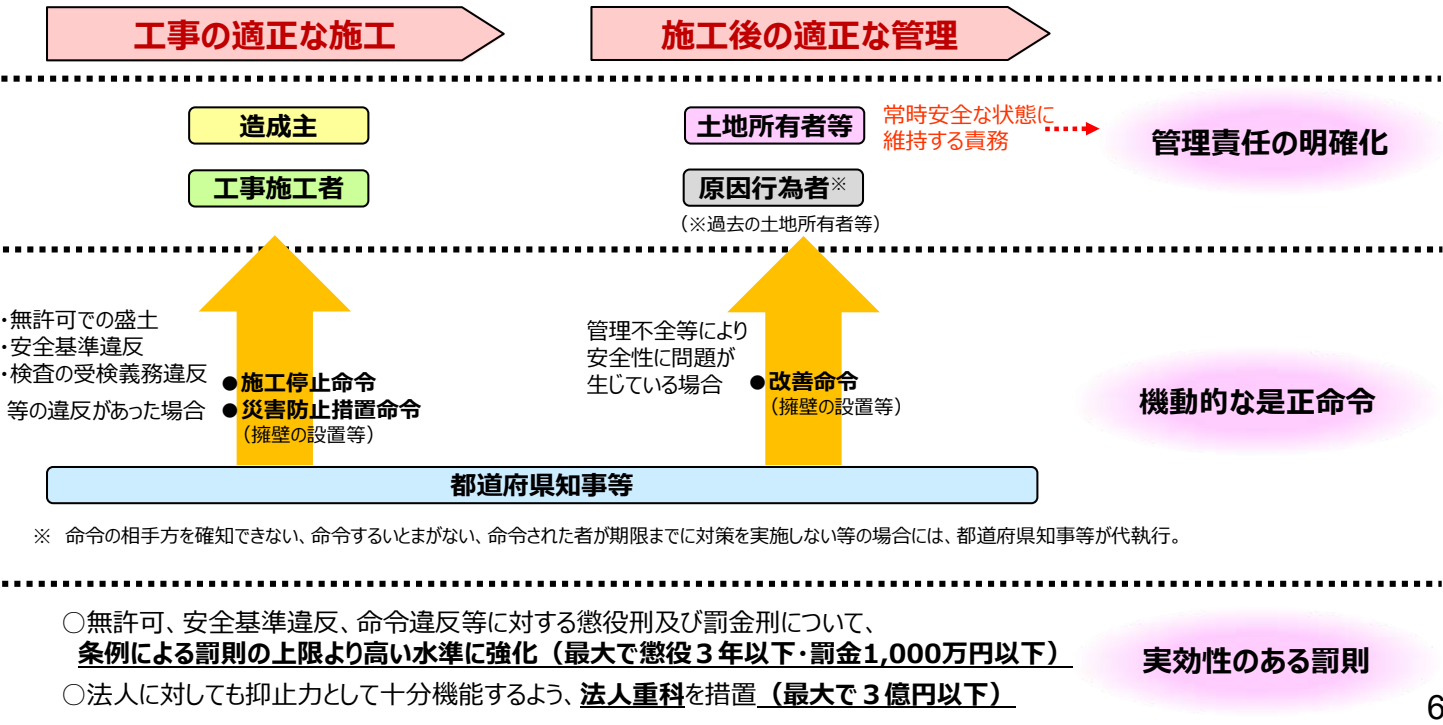
○盛土等が行われた土地について、**土地所有者等が常時安全な状態に維持する責務**を有することを明確化
※ 「土地所有者等」とは、土地の所有者、管理者、占有者。土地が譲渡等された場合でも、その時点での土地所有者等に責務が発生。

監督処分

○災害防止のため必要なときは、**土地所有者等だけでなく、原因行為者に対しても、是正措置等を命令**
※ 当該盛土等を行った造成主や工事施工者、過去の土地所有者等も、原因行為者として命令の対象になり得る。

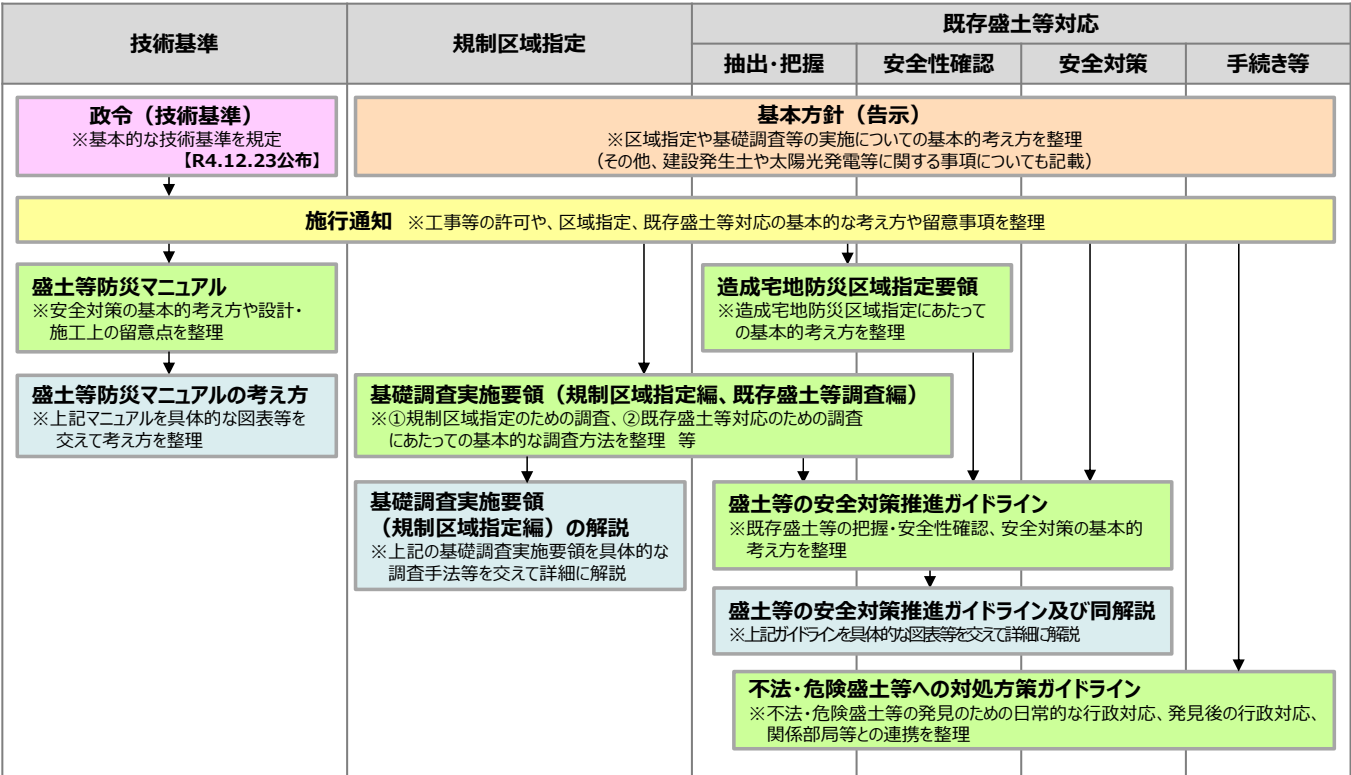
罰則

○罰則が抑止力として十分機能するよう、無許可行為や命令違反等に対する懲役刑及び罰金刑について、**条例による罰則の上限より高い水準に強化**



盛土規制法施行時に発出するガイドライン等の全体像

○ 盛土規制法の施行にあたっては、地方公共団体が円滑に基礎調査や不法・危険盛土対策等の事務を実施することができるよう、国が各種のガイドライン等を整備



盛土等防災対策検討会について

○ 盛土規制法の施行に向け、有識者等により盛土等の安全基準のあり方等を検討することを目的として、「盛土等防災対策検討会」を設置。

【盛土等防災対策検討会 委員】

委員長	二木 幹夫	(一財) パターリビング 総括役
委員	浅野 志穂	(国研) 森林研究・整備機構森林総合研究所 森林防災研究領域長
	新井 洋	(国研) 建築研究所構造研究グループ 上席研究員
	池邊 このみ	千葉大学大学院 教授
	稲垣 照哉	(一社) 全国農業会議所 事務局長
	内田 太郎	筑波大学生命環境系 教授
	大関 崇	国立研究開発法人産業技術総合研究所 再生可能エネルギー研究センター 太陽光システムチーム 研究チーム長
	大橋 洋一	学習院大学法務研究科 教授
	岡島 賢治	三重大学大学院生物資源学研究所 教授
	釜井 俊孝	京都大学防災研究所 名誉教授
	執印 康裕	九州大学農学研究院 教授
	新見 達彦	神戸市建設局防災担当部長 (～R5.3.31)
	瀬川 典康	同 上 (R5.4.10～)
	高野 昇	(一財) 先端建設技術センター企画部 参事役
	安田 進	東京電機大学 名誉教授
	横土 俊之	千葉県県土整備部都市整備局都市計画課 課長 (～R5.3.31)
	増田 幸政	同 上 (R5.4.20～)
	若井 明彦	群馬大学大学院理工学府環境創生部門 教授

※事務局：国土交通省、農林水産省

【盛土等防災対策検討会 開催スケジュール】

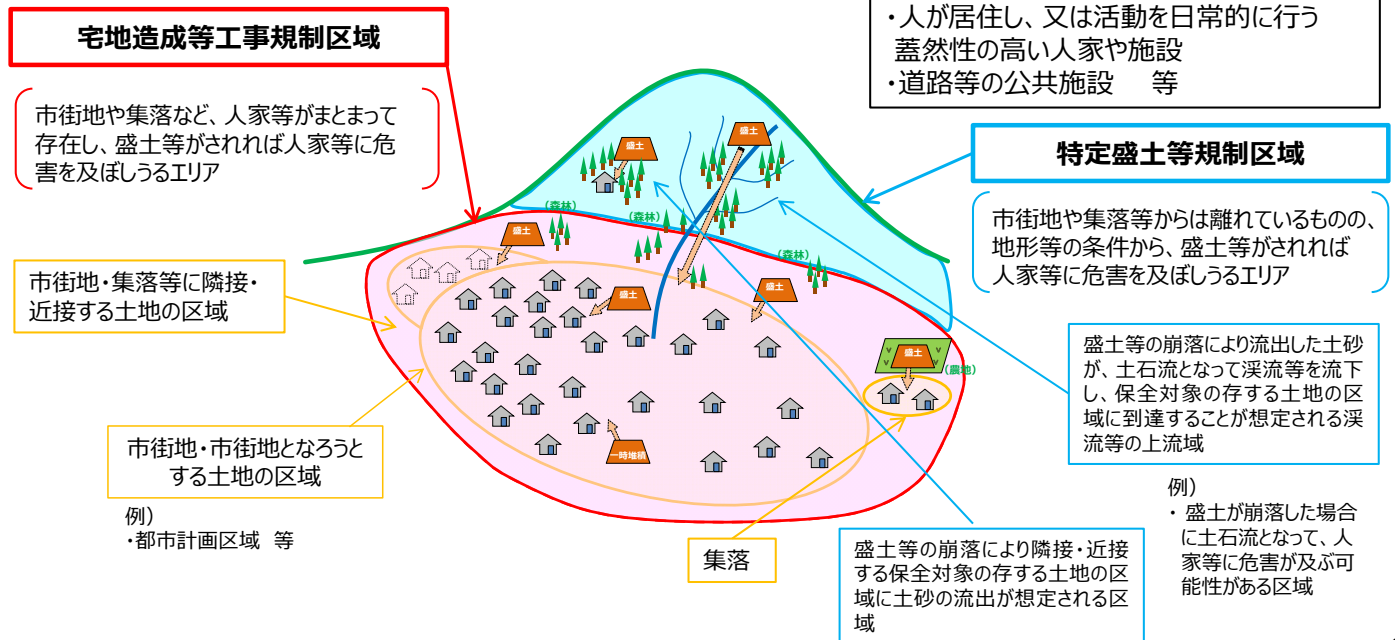
令和4年	
6月15日	第1回検討会
8月 1日	第2回検討会
9月 9日	第3回検討会
30日	要領等の案を公表
	・基本方針（案）
	・基礎調査実施要領（案）
	・技術的基準（政令事項等）の案
12月21日	第4回検討会
26日	マニュアル・ガイドライン等の案を公表
	・盛土等防災マニュアル（案）
	・盛土等の安全対策推進ガイドライン（案）
	・不法・危険盛土等への対処方策ガイドライン（中間案）
令和5年	
3月29日	第5回検討会
31日	マニュアル・ガイドライン等の案を公表
	・不法・危険盛土等への対処方策ガイドライン（案）
5月17日	第6回検討会
26日	盛土規制法施行
	・基礎調査実施要領
	・盛土等の安全対策推進ガイドライン
	・不法・危険盛土等への対処方策ガイドライン
	・盛土等防災マニュアル 等

2 規制区域について

盛土規制法における規制区域のイメージ

- 盛土規制法は、盛土等に伴う災害から人命を守るという目的のため、盛土等の崩落により人家等に被害を及ぼしうるエリアを規制区域として指定することとしている。
- 都道府県等においては、本法の趣旨を踏まえ、盛土等に伴う災害から人命を守るため、リスクのあるエリアは、できる限り広く、規制区域に指定することが重要。

＜宅地造成等工事規制区域・特定盛土等規制区域のイメージ＞



10

規制区域のイメージ

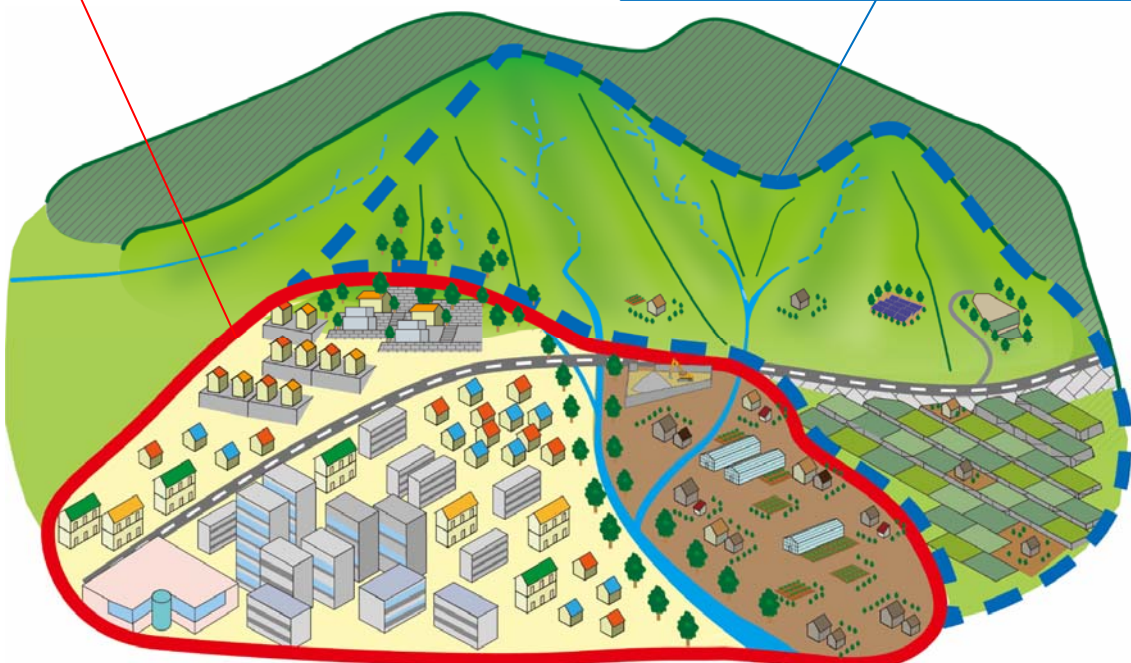
盛土等に伴う災害から人命を守るため、都道府県知事等は、危険な盛土等を規制する区域を指定できるようになりました。

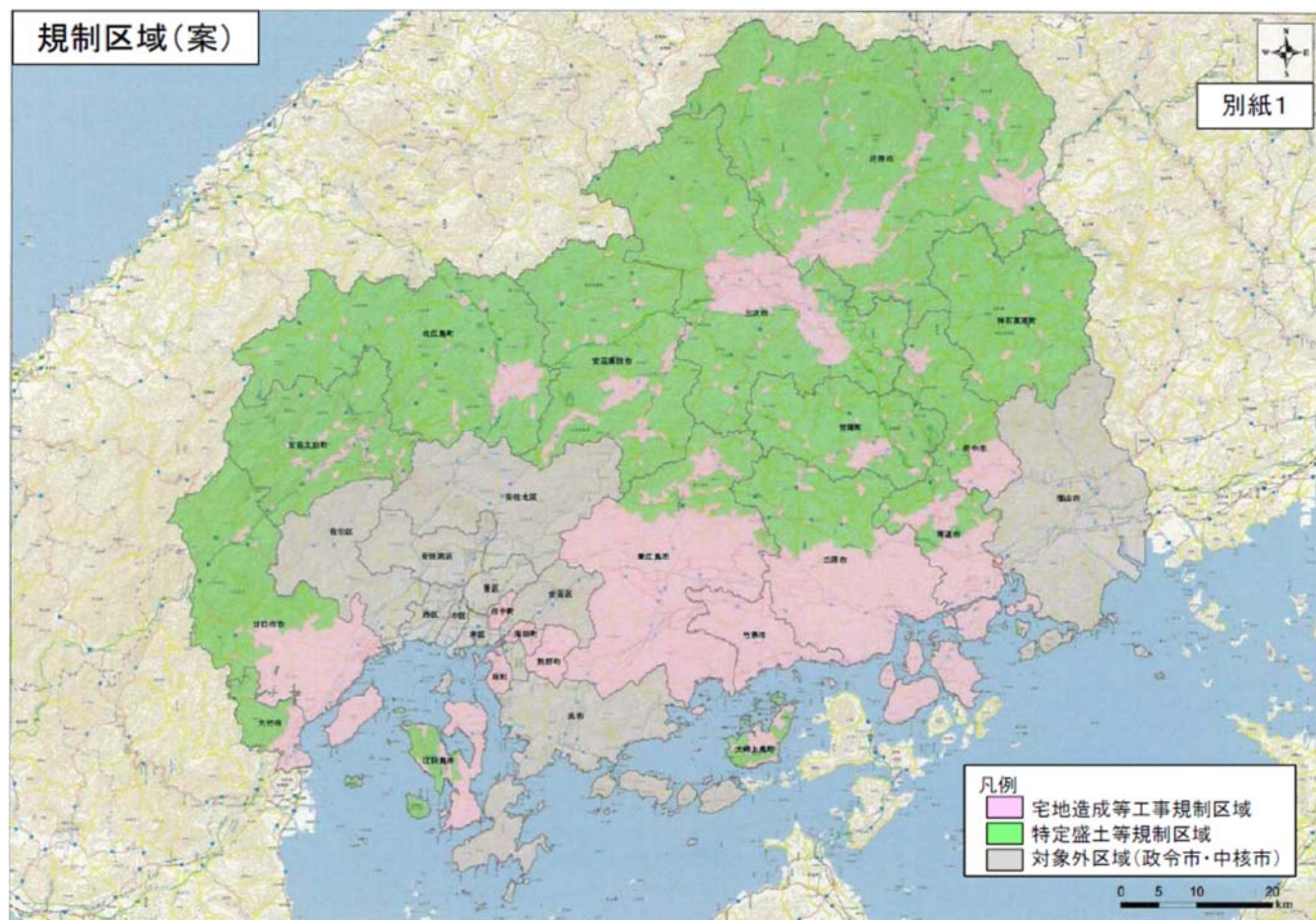
宅地造成等工事規制区域

市街地や集落、その周辺など、盛土等が行われれば人家等に危害を及ぼしうるエリアを指定

特定盛土等規制区域

市街地や集落などから離れているものの、地形等の条件から、盛土等が行われれば人家等に危害を及ぼしうるエリア等を指定





12

3 既存盛土等調査について

盛土等に伴う災害の防止のための調査（既存盛土等調査）のイメージ

○ 規制区域内にある既存の盛土等で、災害が発生するおそれのあるものについては、勧告・命令等を行い、安全対策を実施することが求められる。

＜既存盛土等調査の流れ（全体像）＞



14

既存盛土等分布調査

【調査内容】

（1）基礎資料収集

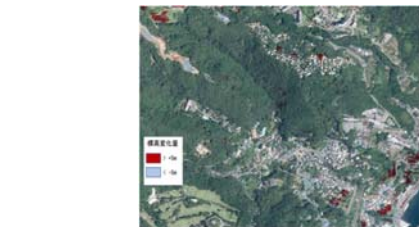
- 造成前後の地形データや衛星データ等を収集する。必要に応じて、既往の調査結果や法令許可等の状況、パトロール、通報等の情報も収集する。

（2）盛土等の抽出

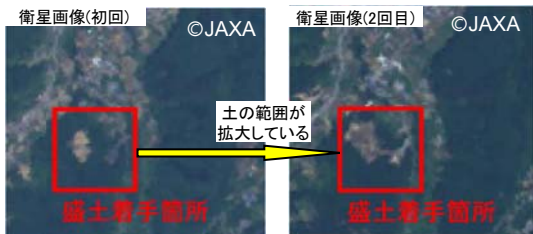
- 収集した地形データや衛星データ等をもとに、机上で盛土等の造成前後の画像の色調や標高等を比較して、盛土等を抽出する。
 - 数値標高差分から盛土可能性箇所を抽出する方法
数値標高（DEM）の差分から比較する。盛土可能性箇所について、地形標高の有意な変化箇所を抽出する。
 - 画像の色調や反射性状の変化から盛土可能性箇所を抽出する方法
衛星光学画像比較解析により、地被状況の変化箇所を抽出する。
- DEM差分図抽出箇所て誤差や数値データ読み取り不具合箇所や、衛星光学画像比較抽出箇所て、植生等地被状況変化箇所について、盛土であるか確認するため、個別判読を行う。個別判読は盛土前後の空中写真や衛星写真から確認する（建屋、駐車場など盛土外の施設が建設されたなど）。
 - ※必要に応じ公道等からの現地確認を行う。
 - ※既存調査結果、法令の許可、パトロール、通報等の情報を追加。

（3）盛土等の位置の把握

- 抽出した盛土等の位置情報等を整理し、一覧表及び位置図を作成する。

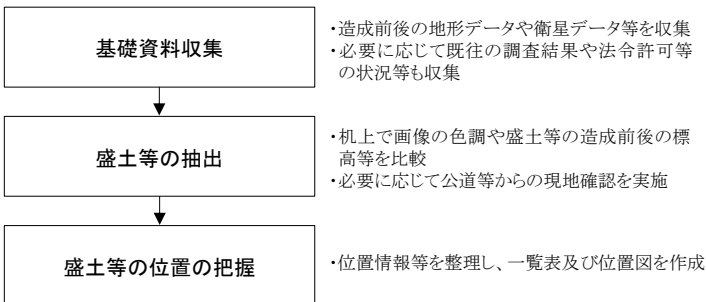


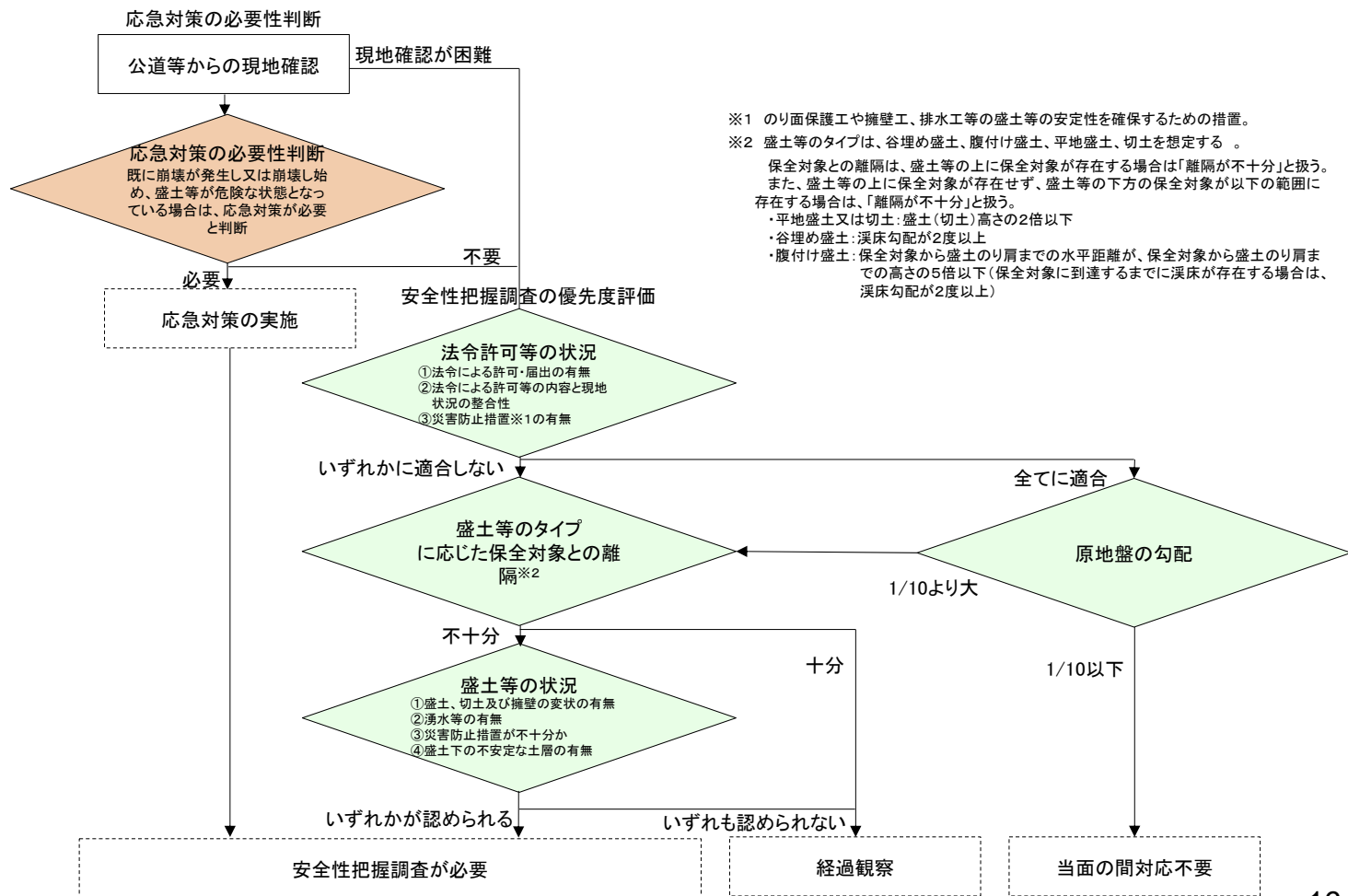
標高の変化により把握した盛土の例



衛星光学画像の比較により抽出された盛土可能性箇所

既存盛土等分布調査





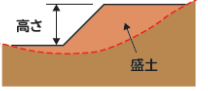
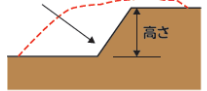
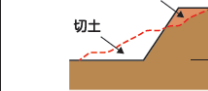
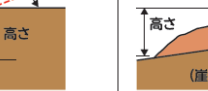
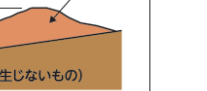
4 規制対象となる盛土等について

許可対象となる盛土等の規模

赤文字 宅地造成等工事規制区域 青文字 特定盛土等規制区域

＜土地の形質の変更(盛土・切土)＞



例えば… ●宅地を造成するための盛土・切土 ●残土処分場における盛土・切土 ●太陽光発電施設の設置のための盛土・切土 等

要件	①盛土で高さが 1m超 2m超 の崖※を生ずるもの	②切土で高さが 2m超 5m超 の崖を生ずるもの	③盛土と切土を同時に行い、高さが 2m超 5m超 の崖を生ずるもの(①、②を除く)	④盛土で高さが 2m超 5m超 となるもの(①、③を除く)	⑤盛土又は切土をする土地の面積が 500㎡超 3,000㎡超 となるもの(①～④を除く)
イメージ図					

※「崖」とは、地表面が水平面に対し30度を超える角度をなす土地で、硬岩盤(風化の著しいものを除く)以外のものをいいます。

＜一時的な土石の堆積＞

例えば… ●土石のストックヤードにおける仮置き 等

要件	⑥最大時に堆積する高さが 2m超 5m超 かつ面積が 300㎡超 1,500㎡超 となるもの	⑦最大時に堆積する面積が 500㎡超 3,000㎡超 となるもの
イメージ図		

*各都道府県等の条例により規制対象規模が異なる場合があります。具体的には各都道府県等にご確認ください。

盛土等の許可・届出・検査・報告の対象行為の規模

区域	行為	届出	許可	中間検査	定期報告	完了検査
宅造区域	宅地造成	数回以上繰り返し許可対象と同じ規模となるため、許可行為の端緒として把握すべき規模	人命等の保護のために災害の発生を防止する措置を講ずるべき規模	事後的には現場確認が困難な工程で災害防止上重要なもの(排水施設の設置)を含み、かつ滑動崩落等により周囲に甚大な被害のおそれがある大規模なもの	事後的には改善措置が困難となるおそれがあり、かつ滑動崩落等により周囲に甚大な被害のおそれがある大規模なもの※1	完成形の状態で技術基準への適合を現場確認すべき規模
	特定盛土等	—	①盛土で高さ1m超の崖 ②切土で高さ2m超の崖 ③盛土と切土を同時に行って、高さ2m超の崖(①、②を除く) ④盛土で高さ2m超(①、③を除く) ⑤盛土又は切土の面積500㎡超(①～④を除く)	①盛土で高さ2m超の崖 ②切土で高さ5m超の崖 ③盛土と切土を同時に行って、高さ5m超の崖(①、②を除く) ④盛土で高さ5m超(①、③を除く) ⑤盛土又は切土の面積3,000㎡超(①～④を除く)	同左	許可対象すべて
	土石の堆積	—	①堆積の高さ2m超かつ面積300㎡超 ②堆積の面積500㎡超	— (事後的確認が可能のため対象外)	①堆積の高さ5m超かつ面積1,500㎡超 ②堆積の面積3,000㎡超	許可対象すべて
特盛区域	特定盛土等※2	①盛土で高さ1m超の崖 ②切土で高さ2m超の崖 ③盛土と切土を同時に行って、高さ2m超の崖(①、②を除く) ④盛土で高さ2m超(①、③を除く) ⑤盛土又は切土の面積500㎡超(①～④を除く)	①盛土で高さ2m超の崖 ②切土で高さ5m超の崖 ③盛土と切土を同時に行って、高さ5m超の崖(①、②を除く) ④盛土で高さ5m超(①、③を除く) ⑤盛土又は切土の面積3,000㎡超(①～④を除く)	許可対象すべて	許可対象すべて	許可対象すべて
	土石の堆積	①堆積の高さ2m超かつ面積300㎡超 ②堆積の面積500㎡超	①堆積の高さ5m超かつ面積1,500㎡超 ②堆積の面積3,000㎡超	— (事後的確認が可能のため対象外)	許可対象すべて	許可対象すべて

※1 工事の施工状況について3ヶ月ごとに報告が必要となります。
※2 特定盛土等は宅地造成を包含するものであるため、特盛区域においても宅地造成は規制対象となります。

災害の発生するおそれがないと認められる工事について(許可不要工事)

盛土規制法においては、「災害の発生のおそれがないと認められる工事」（届出又は許可が不要となる工事）として、以下の工事が政令で規定されているほか、以下の工事を省令で規定。

政 令	<ul style="list-style-type: none">○ 鉱山保安法：鉱物の採取（鉱業上使用する特定施設の設置の工事等）○ 鉱業法：鉱物の採取（認可を受けた施業案の実施に係る工事）○ 採石法：岩石の採取（認可を受けた採取計画に係る工事）○ 砂利採取法：砂利の採取（認可を受けた採取計画に係る工事）
省 令	<ul style="list-style-type: none">● 土地改良法：土地改良事業(農業用排水施設の新設等)等● 火薬類取締法：火薬類の製造施設の周囲に設置する土堤の設置等● 家畜伝染病予防法：家畜の死体等の埋却● 廃棄物の処理及び清掃に関する法律：廃棄物の処分等● 土壤汚染対策法：汚染土壌の搬出又は処理等● 平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法：廃棄物又は除去土壌の保管又は処分● 森林の施業を実施するために必要な作業路網の整備に関する工事● 国、地方公共団体、一定の国みなし法人が非常災害のために必要な応急措置として行う工事● 高さ2m以下かつ面積500㎡超の盛土又は切土であつて、盛土又は切土をする厚さが30cm（都道府県等が規則で別に定める場合はその値）を超えないものを行う工事● 土石の堆積を行う土地の面積が300㎡を超えないもの● 工事の施行に付随して行われるものであつて、当該工事に使用する土石又は当該工事で発生した土石を当該工事の現場又はその付近に堆積するもの

なお、盛土規制法においては、道路、公園、河川等の公共施設用地（※）については、届出・許可を含め、法の適用除外となる。
※道路、公園、河川のほか、以下の施設が公共施設に該当する。
・砂防設備、地すべり防止施設、海岸保全施設、津波防護施設、港湾施設、漁港施設、飛行場、航空保安施設、鉄道、軌道、索道又は無軌条電車の用に供する施設 等
・国又は地方公共団体が管理する学校、運動場、墓地 等

5 技術的基準について

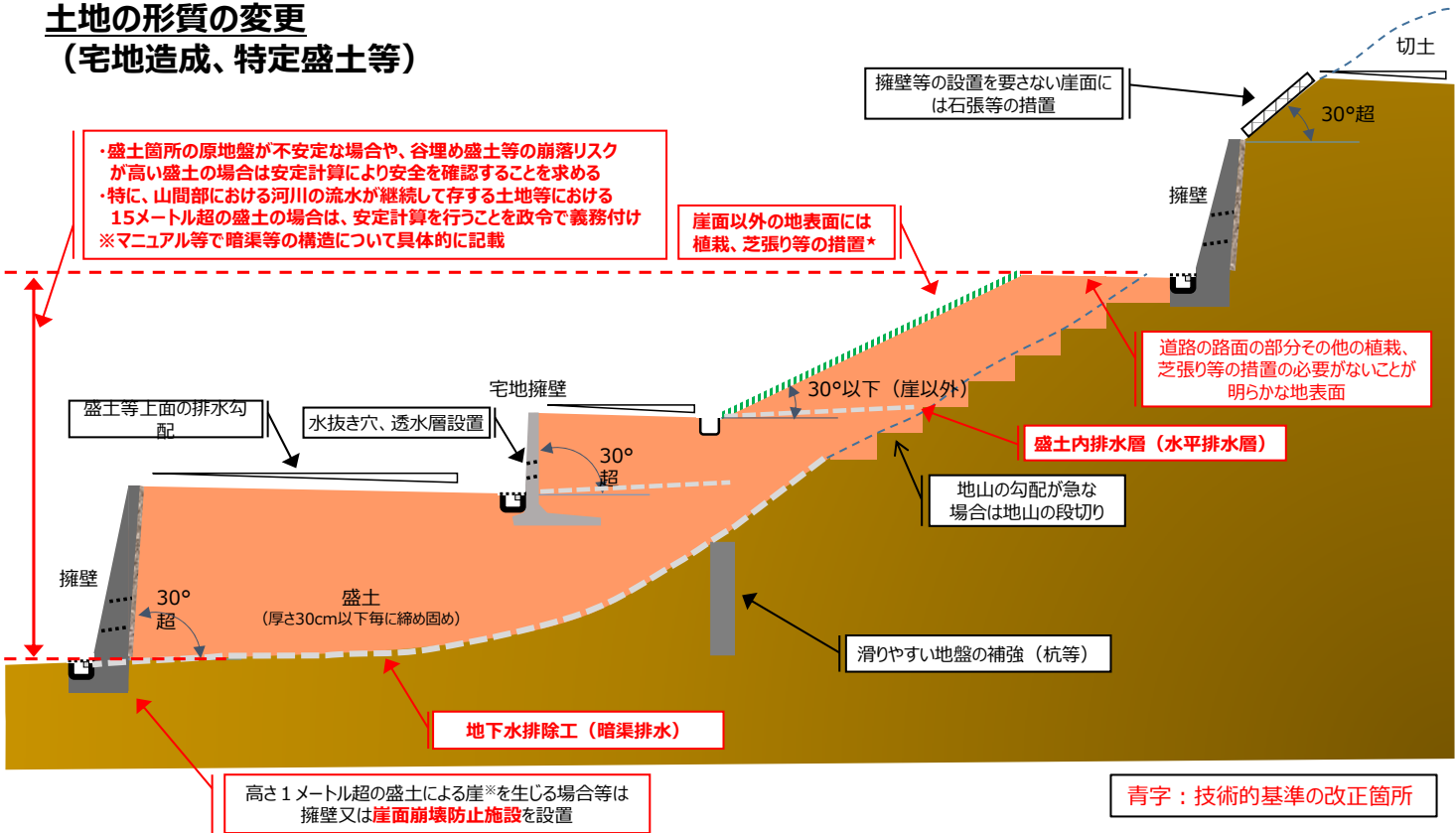
土地の形質の変更に係る技術的基準（政令）

	概要	規定 (青字：新たに規定する内容)
施設	擁壁、排水施設、 その他の施設	・擁壁、 崖面崩壊防止施設 、排水施設若しくは地滑り抑止ぐい又はグラウンドアンカーその他の土留
施設の設置その他必要な措置	地盤について講ずる措置	・盛土をする場合に、地表水等の浸透による緩み等が生じない措置（盛土の締め固め、 盛土内に浸透した地表水等を排除するための透水層の設置 、地滑り抑止ぐい設置等） ・急傾斜地で盛土をする場合に、地山の段切り等の措置 ・盛土又は切土の上面の排水勾配 ・ 山間部における河川の流水が継続して存する土地その他の宅地造成に伴い災害が生ずるおそれが特に大きいものとして、特に、山間部における河川の流水が継続して存する土地等における高さ15メートル超の盛土をする場合は、土質試験その他の調査又は試験に基づく地盤の安定計算により盛土後の地盤の安定が保たれることを確認 ・切土をする場合に、滑りやすい地盤の補強
	擁壁等の設置	・高さ1メートル超の盛土による崖を生じる場合等は、擁壁を設置 ※ただし、擁壁の設置を要さない条件は次のとおり （イ） 切土した土地の地質・勾配が一定条件を満たす場合 （ロ） 安定計算により擁壁を要しないことを確認した場合 （ハ） イ、ロ以外の崖面で、崖面崩壊防止施設が設置された崖面 ・擁壁は構造計算等により設計 ・擁壁には水抜き穴等を設置
	崖面及びその他の地表面について講ずる措置	・擁壁又は 崖面崩壊防止施設 の設置を要さない崖面には石張り等の措置 ・ 崖面以外の地表面には植栽、芝張り等の措置 ※ただし、植栽、芝張り等の設置を要さない地表面は次のとおり （イ） 排水勾配を付した盛土又は切土の上面 （ロ） 道路の路面の部分その他当該の措置の必要がないことが明らかな地表面 （ハ） 農地等で植物の生育が確保される地表面★ （例）畑等の利用が想定される土地
	排水施設の設置	・盛土又は切土において設置する地表水等を適切に排除する管渠等について、構造等を規定 （例）管渠の勾配及び断面積が、その排除すべき地表水等を支障なく流下させることができるものであること 等 ・ 盛土において、盛土をする前の地盤面から盛土内へ地下水が浸入するおそれがある場合に、地下水を排除する排水施設の配置・構造を規定

22

土地の形質の変更に係る技術的基準(政令)全般の概念図

土地の形質の変更
(宅地造成、特定盛土等)



※「崖」とは、地表面が水平面に対し30度を超える角度をなす土地で、硬岩盤（風化の著しいものを除く）以外のものをいう。
★宅地造成、特定盛土等のそれぞれについて、植栽、芝張り等の措置が不要な条件を規定。

盛土等防災マニュアルの主な改正概要と考え方

V 盛土

盛土等防災マニュアル 3～7ページ

【考え方】

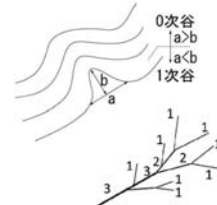
5. 溪流等における盛土の基本的な考え方（新規）

- 溪流等における盛土は、**慎重な計画が必要であり、極力避ける必要がある**。
やむを得ず、溪流等において盛土を行う場合には、**次頁の措置を必要とする**。
- ここでいう「溪流等」が指す範囲は、下記(1)及び(2)の範囲を基本とする。
- 現地にて湧水や地下水の影響が懸念される場合は**溪流等に該当するものとして取扱うこと**、また、現地の状況に応じてその**範囲を拡大・縮小することも可能**である。

- (1) 溪床勾配10度以上の勾配を呈し、**0次谷※1を含む一連の谷地形※2の底部の中心線（上端は谷地形の最上部まで含む）**
- (2) (1)からの距離が**25メートル以内の範囲**
- (3) 自治体は、**地形・地質条件に応じて溪流等の範囲を拡大・縮小することが可能**
- (4) 自治体は、開発事業者等に対し、**範囲設定の考え方を明確にすることが必要**

※1 0次谷：

常時流水のないものを含めた谷型の地形のうち、地形図の等高線の凹み具合から、等高線群の間口よりも奥行が小さくなる地形をいう。谷地形の源頭部や谷壁斜面等の凹地部分が該当する。



※2 一連の谷地形：

上流から下流へ下流経路が連続する一続きの谷地形をいう。

(1) 溪床勾配10度以上の勾配を呈す一連の谷地形の抽出

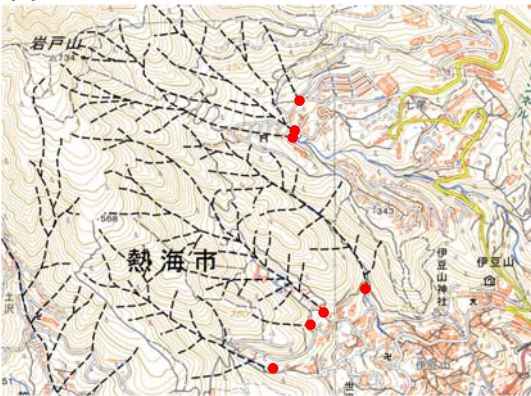
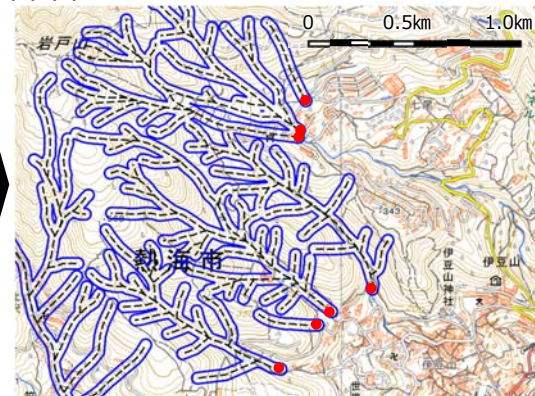


図 地形図をもとにした溪流等の範囲の設定事例
(地理院地図 (1/25,000地形図) を基に作成)

(2) (1)からの距離が25メートル以内の範囲の設定



●	等高線間隔から抽出した溪床勾配10度の境界
—	谷地形の底部の中心線
■	谷地形の底部の中心線からの距離が25m以内の範囲

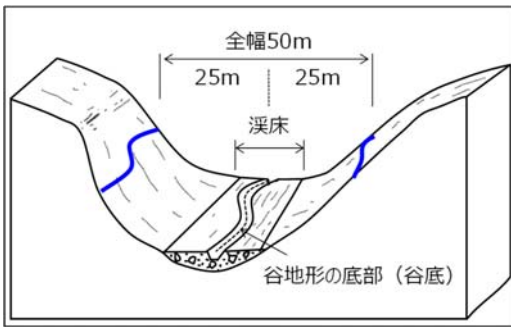


図 溪流等の概念図

盛土等防災マニュアルの主な改正概要と考え方

V 盛土

盛土等防災マニュアル 3～7ページ

表 溪流等における盛土に講ずる追加措置

措置の対象	措置の内容	
盛土の安定性の検討方法	盛土高さ15メートル以下	「V・3・2 盛土のり面の安定性の検討」に示す安定計算方法に準じて盛土の安定性を検討する。 また、大規模盛土造成地に該当する場合は「V・4 盛土全体の安定性の検討」に示す安定計算方法に準じて安定性を検討する。
	盛土高さ15メートル超で盛土量 5 万立方メートル以下	・盛土高さ15メートル以下の盛土と同様の方法で安定性を検討するが、 間引き水圧を考慮した 安定計算を実施することを標準とする。 ・地震時の間引き水圧の上昇及び繰り返し載荷による盛土の強度低下の有無を判定し、強度低下が生じると判定された場合は、 盛土の強度低下を考慮した安定計算 を行う。 ・盛土基礎地盤及び周辺斜面を対象とした一般的な調査（地質調査、盛土材料調査、土質試験等）に加え、 盛土の上下流域を含めた詳細な地質調査・盛土材料調査等 の実施が望ましい。
	盛土高さ15メートル超で盛土量 5 万立方メートル超	・上記に示した安定性の検討を基本とするが、盛土規模が大きく数多くのリスク要因（地盤・地下水・地震動等）が盛土の安定性に大きな影響を与えることになるため、 三次元解析（変形解析や浸透流解析等） により二次元の安定計算モデルや計算結果（滑り面の発生位置等）の 妥当性について検証 する。 ・三次元解析のための詳細な 地質調査及び水文調査を追加で実施 する。 ・三次元解析結果について、許可権者は 専門家に諮る ことが望ましい。 ※二次元解析（変形解析や浸透流解析等）での評価が適当な場合には、二次元解析を適用する。
のり面処理	・標準的なのり面保護工に加え、周辺の 湧水等の影響を検討し、必要に応じて擁壁等の構造物による保護 を検討する。 ・豪雨等に伴いのり面の末端に流水が存在する場合等は、想定される 水位高さまで構造物で保護 する等の処理をしなければならない。	
排水施設	・溪流等の流水は 地表水排除工及び排水路 により処理することを原則とし、地山からの伏流水が盛土の地表面に現れることが懸念されるため、 盛土と地山の境界にも地表水排除工 を設ける。 ・湧水は 暗渠排水工 （本川、支川をとわず在来の溪床には必ず設置）にて処理する。	
工事中及び工事完了後の防災	・工事中には、用地外への土砂の流出を防止するために 防災ダム を、河川汚濁を防止するために 沈泥池 をそれぞれ先行して設置する等、防災対策に十分留意しなければならない。 ・防災ダムは、工事中に土砂の流出がなく、開発後の沈砂池の容量等の基準を満たす場合には、防災ダムを工事完了後の 沈砂池として利用 することが可能である。	

土石の堆積に係る技術的基準（政令）

※全項目、新規に規定

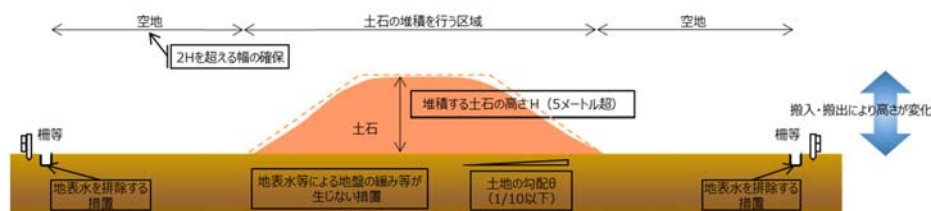
概要	規定
地盤の安全確保	<ul style="list-style-type: none"> ・堆積する土地の地盤の勾配は10分の1以下 (堆積した土石の崩壊を防止するために必要な措置を講ずる場合を除く) ・地表水等による地盤の緩み等が生じない措置
周辺の安全確保	<ul style="list-style-type: none"> ・次の(イ)(ロ) いずれかに該当する空地 (勾配10分の1以下) の確保 (イ) 堆積する土石の高さが5メートル以下の場合、当該高さを超える幅の空地 (ロ) 堆積する土石の高さが5メートル超の場合、当該高さの2倍を超える幅の空地 ・堆積した土石の周囲への柵等の設置 <p>※ただし、堆積する土石の高さを超える鋼矢板を設置するもの等は除く</p>
土石の崩壊防止措置 (注)「土石の堆積」とは、一定期間を経過した後に搬出することを前提とした、土石を堆積する行為	<ul style="list-style-type: none"> ・堆積した土石の崩壊を防止するため地表水を排除する措置

【参考】土石の堆積の技術的基準（政令）全般の概念図

(イ) 堆積する土石の高さが5m以下の場合、当該高さを超える幅の空地の設置



(ロ) 堆積する土石の高さが5m超の場合、当該高さの2倍を超える幅の空地の設置



26

土石の堆積に関する技術的助言の概要と考え方

XVI 土石の堆積（新規）

盛土等防災マニュアル 24～26ページ

【改正概要】

- 土石の堆積の定義や基本的な考え方、設計・施工上の留意事項、定期報告について規定。
- 堆積した土石の崩壊やそれに伴う流出を防止する措置について規定。

【考え方】

1. 土石の堆積の定義

● 土石の堆積における土石とは、「土砂」若しくは「岩石」又はこれらの混合物を指すものとする。

○ 土砂に該当するもの

- ・地盤を構成する材料のうち、粒径75ミリメートル未満の礫、砂、シルト及び粘土（以下「土」という）
- ・石を破碎すること等により土と同等の性状にしたもの
- ・土に性状改良材を混合等したもの
- ・有機物を含む土
- ・建設廃棄物を土と同等の性状にしたもの

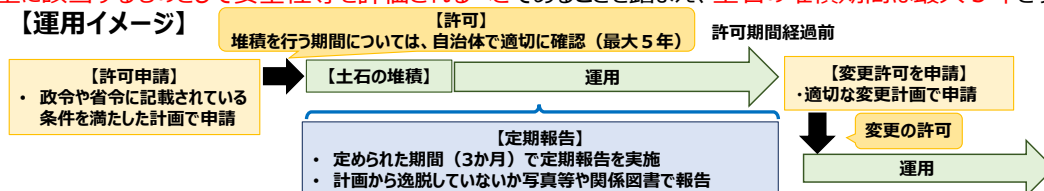
○ 岩石に該当するもの

- ・地盤を構成する材料のうち、粒径75ミリメートル以上のもの（以下「石」という）
- ・建設廃棄物を石と同等の性状にしたもの

※廃棄物の処理及び清掃に関する法律に規定する廃棄物や産業副産物等については土石の堆積の対象外

- 土石の堆積は一定期間を経過した後に除却することを前提とした行為であり、ストックヤードにおける土石の堆積、工事現場外における建設発生土や盛土材料の仮置き、土石に該当する製品等の堆積等が該当する。
- 工場等については、原料の土石を堆積する場合であっても、土石の堆積の対象外とする。ただし、土石に該当する製品を主に製造する工場等（土質改良プラント等）については、原料を含めて土石の堆積の対象とする。
- 建設汚泥処理土については、自治体におけるリサイクル製品認定又は建設汚泥再生品等の有価物該当性に係る認証を受けた、品質が証明され、適正な利用が可能と判断される製品を用いることが望ましい。
- 既存盛土についておおむね5年ごとに基礎調査により分布等について調査を行うことから、5年以上にわたり除去されない土石の堆積については盛土に該当するものとして安全性等を評価されるべきであることを踏まえ、土石の堆積期間は最大5年とする。

【運用イメージ】



274

27

土石の堆積に関する技術的助言の概要と考え方

XVI 土石の堆積（新規）

盛土等防災マニュアル 24～26ページ

【考え方】

2. 土石の堆積の基本的な考え方

- 土石の堆積箇所の選定は、土石が崩壊した場合に周辺の土地に影響を及ぼさない箇所を選定することを基本とし、防災措置の観点から、**土地の地盤の勾配を緩くすることや家屋等保全対象との離隔（空地）の確保が重要**である。
- 雨水その他の地表水により堆積した土石が崩壊しないよう、**堆積箇所の周辺に側溝を設置する等**、適切な措置を検討する必要がある。

3. 土石の堆積の設計・施工上の留意事項

- 土石の受け入れについて、堆積する土石の種類は**第4種建設発生土以上相当**とすることが望ましい。なお、第4種建設発生土相当の土石の割合が高い場合は堆積高さや勾配等に十分配慮し、土石の崩壊が発生しないような堆積計画が必要である。
- 泥土相当の土石を堆積する場合は、**堆積地区外に流出しないようにする等**、適切な措置が必要である。
- 堆積した土石の管理方法においては、**土石の堆積時に濁水や飛砂による周辺環境への影響が発生しないように管理**することや、**土石の搬入元、搬出先、搬入土量、搬出土量、堆積した土石の種別**について管理し、完了確認時まで保管する必要がある。

28

盛土等防災マニュアルの主な改正概要と考え方

XVI 土石の堆積（新規）

盛土等防災マニュアル 24～26ページ

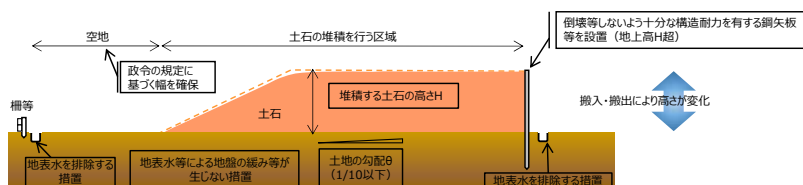
【考え方】

4. 堆積した土石の崩壊やそれに伴う流出を防止する措置

- 堆積した土石の崩壊やそれに伴う流出を防止する措置の**代表的な種類及び設計方法**は次のとおりである。

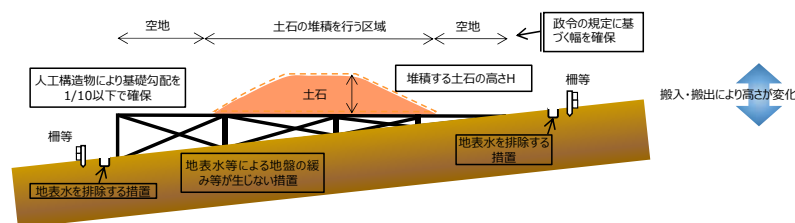
A) 鋼矢板等の設置

土石を堆積する高さを超える鋼矢板や擁壁に類する施設等を設置する。**想定される最大堆積高さの際に発生する土圧、水圧、自重のほか、必要に応じて重機による積載荷重に耐える構造で設計**する。



B) 構台等の設置

構台等の土石の堆積を行う面を有する堅固な構造物を設置する。土石を堆積する面（空地を含む）の勾配は10分の1以下を確保する。**想定される最大堆積高さの際に発生する土圧、水圧、自重のほか、必要に応じて重機による積載荷重に耐える構造で設計**する。



C) 堆積勾配の規制及び防水性のシート等による保護

堆積した土石の土質に応じた緩やかな勾配で土石を堆積し、降雨等による侵食を防ぐために堆積した土石を防水性のシート等で覆い表面を保護する。

なお、土石の堆積が盛土と異なり、**十分に締固めが実施されないことが想定されるため、堆積勾配は安定性を確保するために1:2.0よりも緩く**することが望ましい。

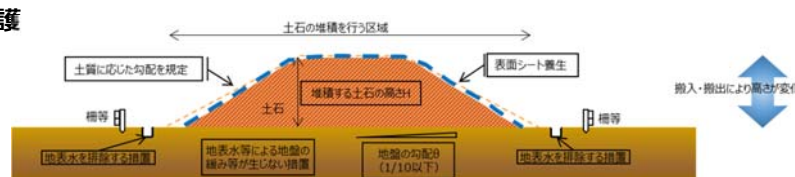


図 代表的な措置の概念図

※「柵等」は、地区内に人がみだりに立ち入らないようにする施設であり、ロープ等も適用可能
「排水施設」は、地表水の流入を防止できるようにすれば素掘り側溝等の簡素な措置とすることも可能

6 不法・危険盛土等への対処方策ガイドラインについて

30

はじめに

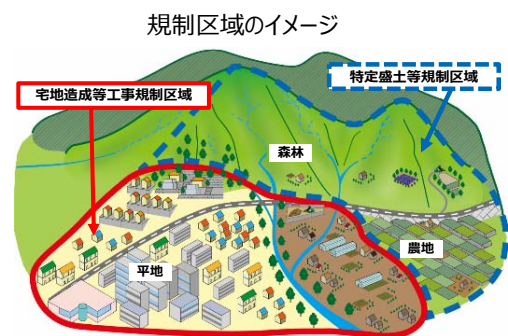
第1編

◆背景

- 令和3年7月に静岡県熱海市において盛土が崩落し、土石流災害が発生したことや、近年、全国各地で盛土による災害が発生したことを踏まえ、全国一律の基準で包括的に規制する盛土規制法を制定

◆法の概要

- (1) 都道府県知事等が盛土等により人家等に被害を及ぼしうる区域を規制区域として指定し、区域内の盛土等を幅広く規制
- (2) 新たに造成される盛土等は、都道府県知事等による許可制度の対象
 - 許可の際の技術的基準等への適合
 - 工事途中の中間検査、定期報告、工事後の完了検査による安全性の確保
 - 許可制度に違反した場合は監督処分の対象
- (3) 盛土等が行われた土地の安全性の担保
 - 土地所有者等に土地の保全努力義務を課す
 - 危険な場合には、土地所有者等だけでなく、原因行為者に対しても改善命令が可能
- (4) 実効性のある罰則の措置
 - 無許可や技術的基準違反、命令違反等に対して高い水準の罰則を措置（最大で懲役3年以下、罰金1,000万円以下）
 - 法人に対しては法人重科を措置（最大で3億円以下）
- (5) その他
 - 行政処分等を判断するため立入検査や報告徴取が可能
 - 必要な場合に円滑に行政代執行ができるよう特例を措置



不法・危険盛土等への対処が適切に行われるようガイドラインを策定

- 平素からの監視や違反行為の早期発見、発見後の現状把握や行政処分等を関係部局と連携し実施することにより、**本法の実効性を確保**することが重要
- 過去の盛土等の崩落事例を踏まえ、違法性や危険性が認められる場合には、行政指導に頼らず、躊躇なく行政処分を実施する**行政の意識改革**が重要

◆過去の不法・危険盛土等事案

○過去の不法・危険盛土等事案の傾向と課題

- 人目のつかない山間部や、車両のアクセスが良く交通量が少ない高速道路や幹線道路沿いで、無許可や許可申請の内容と異なる盛土等が行われることが多く、**発見の遅れにより盛土等の崩落が発生**している。
- 規模が拡大した盛土等は是正措置に時間や労力等を要するため、是正が困難になる傾向にある。**
- 盛土等条例による規制は罰則が十分でなく、行政処分に従わない場合が多いことも課題であった。
- 地方公共団体も**行政指導を繰り返すにとどまり、結果、盛土等が崩落に至っている**場合が多い。
- 行政処分を行った場合も、**行為者が従う意思を示しつつも是正が行われない場合**や**是正が不十分な場合**に、行政代執行に躊躇し、結果として盛土等が崩落に至っている事例もある。
- 関係部局との連携や都道府県と市町村間の連携不足**により適切な行政対応ができていない事例も散見される。



○過去の事案を踏まえた教訓

- 平素から許可・届出情報等を整理・共有するとともに監視を行い、早期発見に努めること。**
- 危険性が認められる場合は、いたずらに行政指導を繰り返さず、**躊躇なく行政処分を実施し、災害防止のため必要な場合は行政代執行を実施**すること。
- 違反行為が悪質な場合は、告発の検討をすること
- これらの対応について**関係部局等と連携体制を構築し、効果的な連携**を行うこと。

■ガイドラインの構成

第1編：総説

本ガイドラインの位置付け等について記載

第2編：日常的な行政対応

不法・危険盛土等の早期発見、早期対応に向け行政が日常的に実施すべき事項について記載

第3編：不法・危険盛土等発見後の行政対応

不法・危険盛土等を発見した後の、現状把握における事実認定の方法、緊急対応の方法、行政処分の要件と内容等について記載

第4編：関係部局等との連携

各ステップにおける関係部局等との連携方法について記載

32

日常的な行政対応

第2編

◆盛土等に関する情報の管理

許可・届出等の情報整理

- 違法性・危険性が疑われる盛土等の発見時に、**円滑な事実関係の確認**ができるよう、許可・届出等の情報を適切に管理しておくことが重要

行政対応の記録の情報管理

- 訴訟等となった場合に**行政の対応の正当性**を説明するために必要
- 告発する際に重要な証拠資料**となるため、適切に記録・管理することが重要

関係部局間の情報共有

- 不法・危険盛土等の早期発見に資するため、**関係部局との許可・届出情報、発見情報等の共有**が重要（定期的な連絡会議、メールや電話等）

◆不法・危険盛土等の監視・発見

- あらゆる方法により不法・危険盛土等の早期発見に努めることが重要

パトロールによる発見

- 不法・危険盛土等が行われやすい場所に重点的に実施するなど、**ルートや頻度を決めて計画的に実施**することが重要

関係部局等との連携による発見

- 他の土地利用規制担当部局や公共施設管理担当部局、廃棄物規制担当部局、警察等が実施するパトロール等と連携**して、効率的にパトロールを実施することが重要
- 民間団体等と協定を締結し、情報提供を求める取組も考えられる

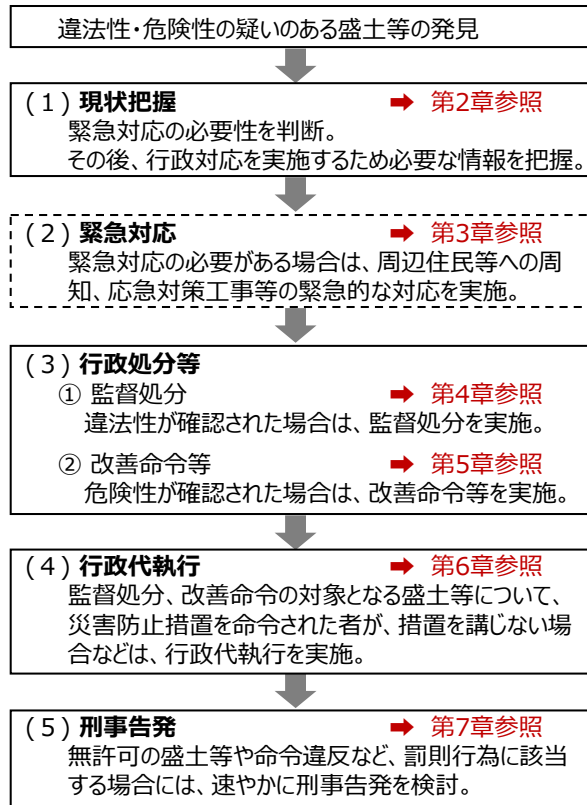
地域住民からの通報による発見

- 地域住民の相談先の明確化を図るなど、**通報しやすい環境を整備**することが重要

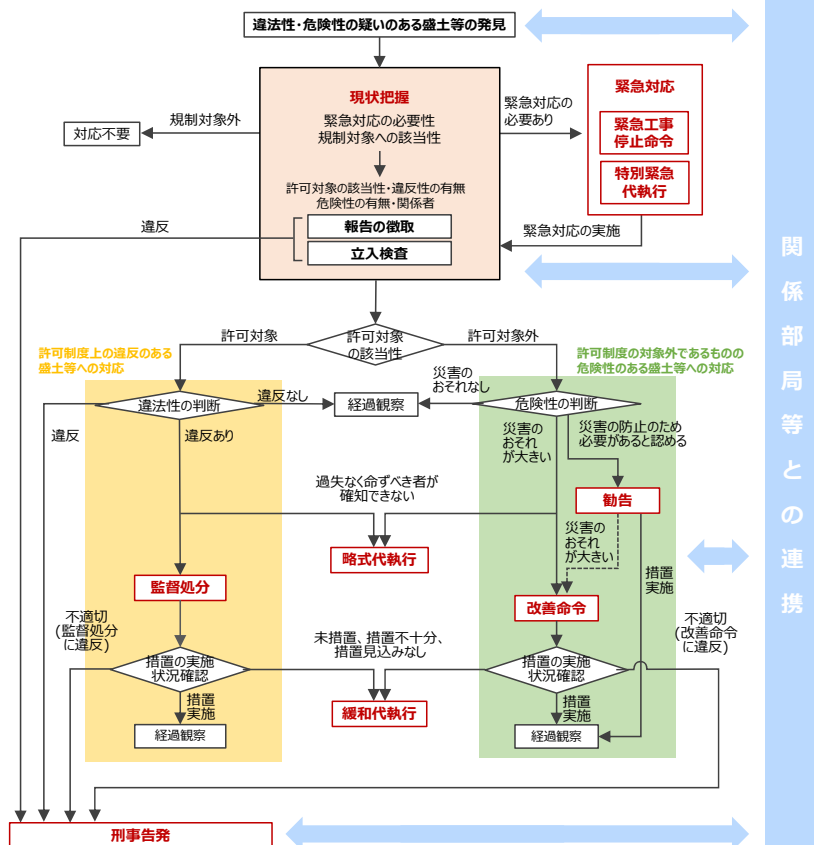
衛星画像解析等を用いた盛土等の監視・発見

- 衛星画像や衛星データ**等を活用した広域かつ網羅的な確認が有効
- ドローン**による上空からの確認も有効

◆不法・危険盛土等発見後からの行政対応フロー



※随時、関係部局等との連携を行うこと



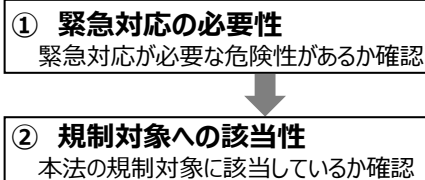
34

(1) 現状把握

◆現状把握の進め方

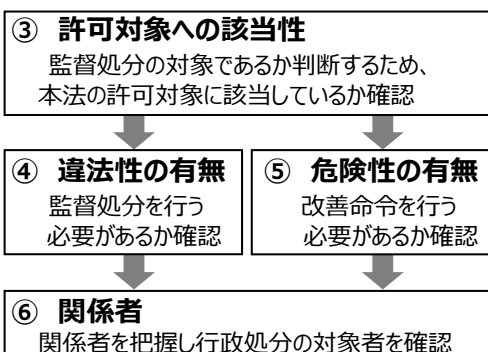
- 違法性・危険性の疑いのある盛土等を発見した場合は、まず、緊急対応の必要性を判断する。その後、行政対応を実施するために必要な情報を把握する。

(1) 緊急対応の必要性の検討



必要性が認められれば
緊急対応を実施

(2) 行政処分等の必要性判断



◆現状把握の方法

- 具体的な現状把握の方法として、法に基づく立入検査、報告徴取やその他の方法がある。
- これらを積極的に活用し、客観的資料の収集に努めること。
- 他法令による規制がある場合は、当該関係法令担当部局と連携し、情報を共有し、効果的な場合には合同で立入検査を実施することも考えられる。

<立入検査>

- 法に基づき盛土等に関する工事が行われている土地へ立ち入り、当該土地や当該土地において行われている工事の状況を検査。
- 実施可能な検査は、測量、勾配等の検査、その他現況観察検査等のほか、ボーリングによる検査や掘削調査についても実施可能。

<報告徴取>

- 法に基づき当該土地又は当該土地で行われている工事の状況について、報告を求めることが可能であり、工事施行関係書類や工事請負契約書類等も徴取内容に含まれる。
- 報告徴取の相手方は土地の所有者、管理者、占有者。(例、工事施行中の場合、工事主、工事施行者も占有者に該当し、報告徴取が可能)

<その他の方法>

- 既存書類や衛星画像等を用いた机上調査
- 対象地周辺での聞き取り調査
- 監視カメラによる確認、ドローン調査等

278

35

◆「緊急対応」が必要な盛土等

- ・一時的に崩壊等の被害を回避するため、まずはソフト対策（周辺住民等への周知等）とハード対策（応急対策工事等）による「緊急対応」を行った上で、その後の行政対応を行う。
- ・ただし必要な場合には、応急対策工事で抜本的な災害防止措置まで実施することも可能。



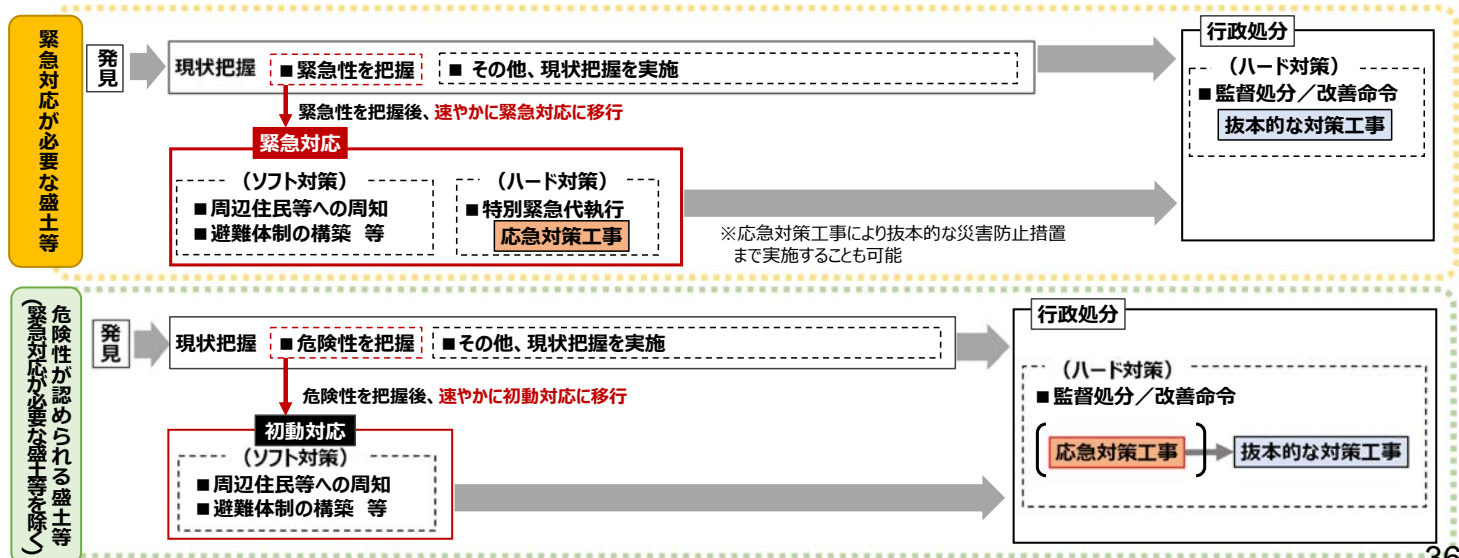
←盛土のり面に崩壊が発生し、盛土頭部や中腹において土砂が不安定化している。二次災害の発生や被害の拡大のおそれがある危険な状態。



◆危険性が認められる盛土等（「緊急対応」が必要な盛土等を除く）

- ・速やかにソフト対策（周辺住民等への周知等）による「初動対応」を行う
- ・また、その後の行政処分をする際に、必要に応じて、抜本的な対策工事だけでなく応急対策工事を命ずることも可能。

- また、その後の行政処分をする際に、必要に応じて、**抜本的な対策工事だけでなく応急対策工事を命ずることも可能。**



36

(3) 行政処分等

◆行政処分

- ・本法では、不法・危険盛土等に対処する行政処分として、「監督処分」と「改善命令」の2種類の方法を規定。
- ・「監督処分」は、許可制度上の違反がある盛土等が対象。
- ・「改善命令」は、原則、許可制度の対象外であるものの、危険性のある盛土等が対象。

- ・「監督処分」は、許可制度上の違反がある盛土等が対象。

- 「改善命令」は、原則、許可制度の対象外であるものの、危険性のある盛土等が対象。

(1) 監督処分

- ・違反内容や工事の進捗状況等を踏まえ、命令内容と命令可能な相手方を決定。
- ・命令可能な相手方は、行為者のほか、工事後の場合は、土地所有者等に対しても命令が可能。

- ・ 命令可能な相手方は、行為者のほか、工事後の場合は、土地所有者等に対しても命令が可能。

<發出可能な命令內容> 許可取消処分

工事施行停止命令/緊急工事施行停止命令（工事中の場合）

土地・建物使用禁止・制限命令（工事後の場合）

災害防止措置命令

(2) 改善命令

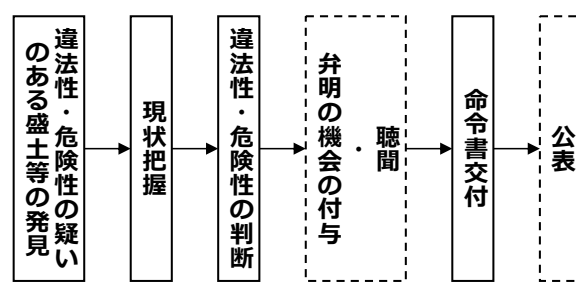
- ・改善命令が必要な危険性があるかどうか、「盛土等の状況」と「人的被害のおそれ」の双方から判断。
- ・命令対象者は土地所有者等のほか、原因行為者がいる場合には、当該原因行為者に対しても改善命令が可能。

- 命令対象者は土地所有者等のほか、原因行為者がいる場合には、当該原因行為者に対しても改善命令が可能。

◆ 手続の流れ

- ・行政処分の内容や盛土等の状況により手続の省略が可能。
- ・災害防止のため処分内容の公表が可能。

- ・災害防止のため処分内容の公表が可能。



省略可能

实施可能

◆行政代執行の進め方

- 監督処分、改善命令の対象となる盛土等について、災害防止措置を命令された者が、命令に応じない場合などは行政代執行を行う。
- 本法は、**行政代執行法の特例**として、緩和代執行、略式代執行及び特別緊急代執行を規定しており、**簡易迅速な手続により代執行を行うことが可能**であり、立法趣旨を尊重して必要な場合は躊躇なく特例を利用することが重要。

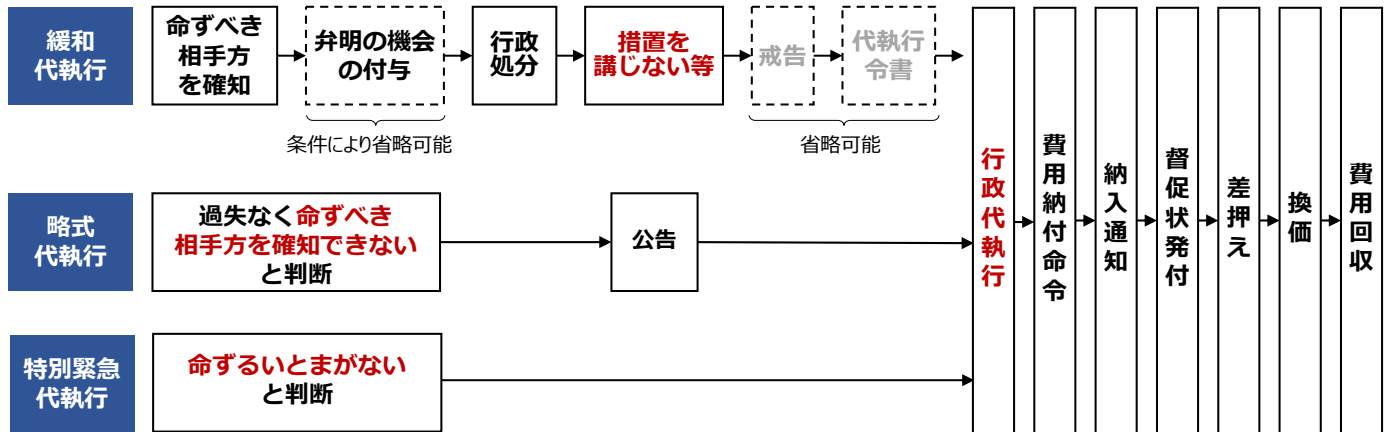
緩和代執行 : 命令を受けた相手方が**措置を講じない、講じても十分でない又は講ずる見込みがない場合**に実施可能

略式代執行 : **命ずべき相手方が確知できない場合**に実施可能

特別緊急代執行 : **命ずるいとまがない場合**に実施可能

- 行政代執行に要した費用は、国税徴収法の例により徴収に努める。

行政代執行の流れ



※略式代執行の場合、費用の徴収については相手方を確知できていないため事実上実施できない。略式代執行後、引き続き行為者等を調査することもある。

38

(5) 刑事告発

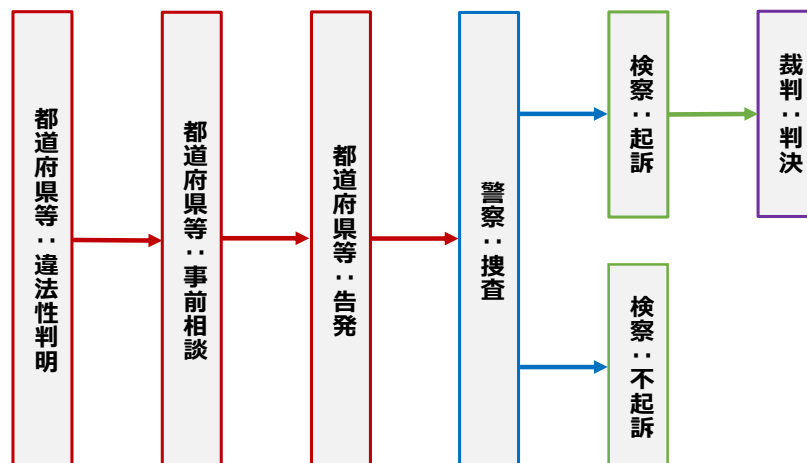
◆基本的な考え方

- 悪質性の高い違反行為については速やかに告発の検討を開始するため、違反と疑われる行為を発見した段階で、早期に警察に報告し、その後の対応について相談する。

◆留意事項

- 証拠資料の収集にあたっては、違反状況が一見して分かるよう**可能な限り写真や動画を撮影**すること。被告発人の言動を証拠書類とする場合は、**発言内容等を記録できる複数人**で対応することが望ましい。

告発から刑確定までの流れ



◆ 関係部局等との連携

(1) 関係法令担当部局等との連携

- 不法・危険盛土等に伴う災害の防止を効果的に図るためには、盛土規制法担当部局の体制を確立するだけでなく、関係部局との連携が不可欠。

土地利用規制担当部局 許可・届出情報の共有、立入検査や行政処分の実施等、あらゆる点で連携	資源有効利用促進法等担当部局 搬入元の建設業者や登録ストックヤード運営事業者の情報共有、盛土規制法に違反した場合の 建設業法での処分 等
公共施設管理担当部局 パトロール等により不法・危険盛土等を 発見した場合の情報共有 や公共施設に被害を及ぼすおそれのある場合の連携	貨物自動車運送事業等担当部局 土砂の運搬で過積載や不正改造車両の使用を発見した場合の 車両の運行停止の処分 等
環境担当部局 <廃棄物規制担当部局> パトロールの協力による監視・発見や 廃棄物混じり盛土等への対応における連携 等 <土壌汚染対策部局> 発見した不法・危険盛土等に 土壌汚染が疑われる場合の連携	太陽光発電等担当部局 再エネ特措法の認定事業者が盛土規制法に違反している場合の連携
その他部局 防災部局、消防部局、法務部局、税徴収担当部局との各種連携	

(2) 都道府県等と市町村間の連携

- 基礎自治体である市町村は、地域の実情に精通していることから**都道府県等と市町村との連携が重要**。

(3) 都道府県等間の連携

- 行政境界を跨いで土砂が運び込まれ、違反行為となる場合があることから**都道府県等間での情報共有が重要**。

◆ 警察との連携

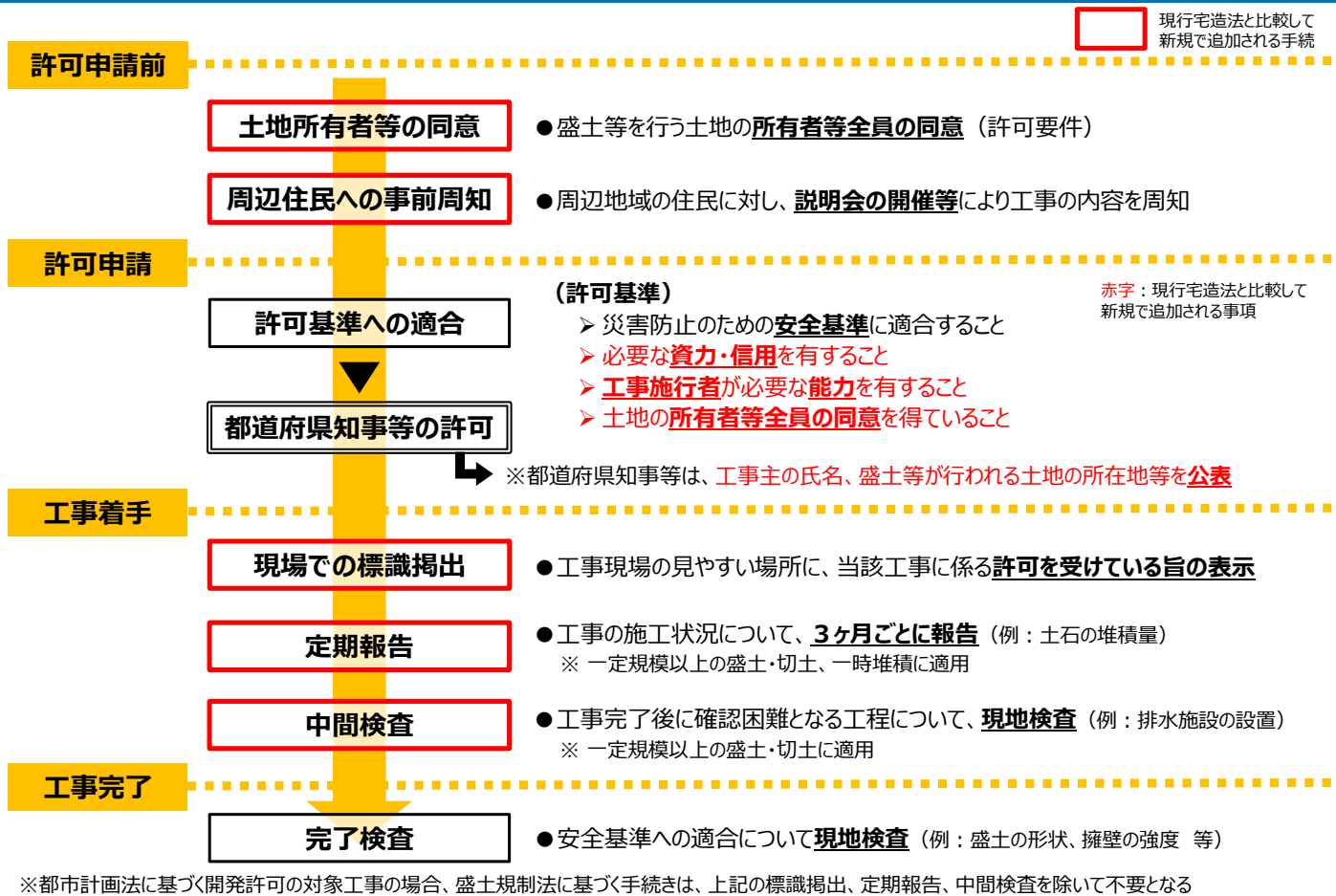
- 定期的な連絡会議の開催や**人事交流**による連携体制の構築。
- 告発に向けた**早期相談**等

◆ 民間事業者等との連携の在り方

- 不法・危険盛土等を早期に発見するため、関係業界団体等と連携することも有効。
- 必要に応じて、あらかじめ有識者やコンサルタント等に**専門的な助言・指導を求めることができる体制を構築**しておくことも重要。

7 手続き・運用について

<盛土規制法> 許可申請から工事完了までの流れ



42

工事内容の周辺住民への周知措置

【周辺住民への周知措置（法11条・29条関係）】

規制区域内における宅地造成等に関する工事の**工事主は、当該工事の許可の申請をするときは、あらかじめ、主務省令で定めるところにより、当該工事の施行に係る土地の周辺地域の住民に対し、説明会の開催その他の当該工事の内容を周知させるため必要な措置を講じなければならないこととした。**

工事の内容を周辺住民に周知させるための措置の方法は、**次に該当する場合、①を必須とする。該当しない場合は、①～④から選択する。**

- ・ 改正政令7条2項2号に規定する土地（溪流等）において**高さが15mを超える盛土**をする場合
- ・ 都道府県等の判断により条例又は規則で定める場合

- ① 宅地造成等に関する工事の内容に関する**説明会**を開催すること
- ② 宅地造成等に関する工事の内容を記載した**書面を、当該土地の周辺地域の住民に配布**すること
- ③ 宅地造成等に関する工事の内容を当該工事の施行に係る**土地又はその周辺の適当な場所に掲示**するとともに、当該内容を**インターネットを利用して住民の閲覧**に供すること
- ④ 都道府県等の**条例又は規則**で定める措置

【周辺住民の範囲について】

盛土等の規模や地形等から判断される影響の想定される範囲とするが、その具体的な運用は、既存制度での運用や保全対象との離隔の考え方等も参考に、各都道府県等が許可基準等において示すことを想定。

【周知する工事の内容について】

工事主・施行者の氏名又は名称、所在地、着手・完了予定日、盛土等の高さ・面積・土量を想定。

工事主の資力・信用、施行者の能力

【工事主の資力・信用】

●工事主の資力・信用を確認するため、許可申請時に提出が必要となる資料を省令で規定。

〈工事主が法人の場合〉

- 登記事項証明書
- 役員の住民票若しくは個人番号カードの写し等
- 資金計画書

〈工事主が個人の場合〉

- 住民票若しくは個人番号カードの写し等
- 資金計画書

●このほか、資力・信用の確認のため地方公共団体が資料提出を求められる旨を施行通知で提示。

《自治体が提出を求める資料の例》

〈工事主が法人の場合〉

- 一定以上の株式を有する株主や出資者等について
 - ✓ 住民票若しくは個人番号カードの写し
 - ✓ 所有する株式や出資金額が確認できる資料
- 近年の貸借対照表
- 事業経歴書
- 盛土規制法違反による処罰を受けていないこと等を誓約する書類
- 暴力団と関係を持たないこと等を誓約する書類

〈工事主が個人の場合〉

- 資産に関する調書等
- 盛土規制法違反による処罰を受けていないこと等を誓約する書類
- 暴力団と関係を持たないこと等を誓約する書類

【施行者の能力】

●施行者の能力については、当該工事の難易度、過去の事業実績等を勘案して判断することを想定。

●審査する書類については、下記について地方公共団体に提出することを基本とすることを施行通知で提示。

《提出する資料の例》

- 法人の登記簿謄本
- 事業経歴書
- 建設業の許可証明書

44

工事現場等における土石の堆積の運用について

工事現場やその付近で、当該工事に使用する土石や当該工事で発生した土石を一時的に仮置きするものについては、工事と一体的に安全管理がされていることから、盛土規制法の許可の適用除外とすることとしている。

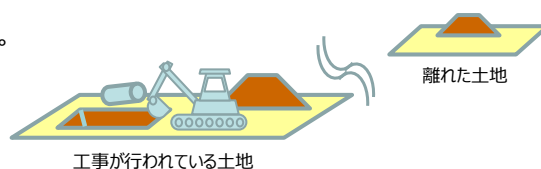
【運用の考え方】

○「工事の現場」の考え方

- **「工事が行われている土地」**を指す。なお、請負契約を伴う工事にあつては、**請負契約書や施工計画書等**（※）に**工事現場として位置付けられた土地**（本体の工事が行われている土地から離れた土地を含む）について、工事の現場として取り扱う。
※請負契約書や施工計画書のほか、発注者による指示書や承認書、発注者との協議関係書類等の発注者と受注者が取り交わす書類を含む

＜工事の現場のイメージ＞

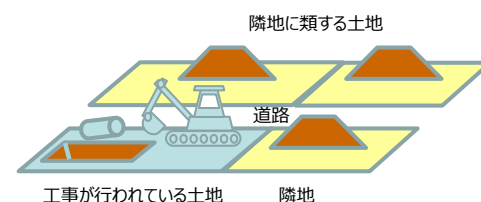
請負契約書や施工計画書等に工事現場として位置付けられた土地



○「工事の現場の付近」の考え方

- 本体の工事現場の主任技術者や安全管理者等から容易に状況を把握し到達でき、本体の工事現場と一体的な安全管理が可能な範囲として、**工事現場の隣地や隣地に類する土地**（本体の工事現場から道路を挟んだ向かいの土地など）が該当。
- 工事現場の付近であることを客観的に確認できるよう、**本体工事現場の管理者等**に、**管理体制等を記した誓約書の提出や同様の内容を記した看板の掲示を求める旨を施行通知で提示**（確認方法については各都道府県等であらかじめ明示）。

＜工事の現場の付近のイメージ＞



○堆積期間の考え方

- **原則として、本体工事の期間**とするが、土石の搬出先の残土処理場やストックヤードの空き状況、他の工事に土石を流用する場合の流用先の工事の開始時期との関係などで、**やむを得ず、本体工事期間後も土石の堆積を継続するものについては引き続き適用除外**とする。
- こうしたものについて、客観的に確認できるよう、**本体工事現場の管理者等**に、**管理体制や搬出予定先等を記した誓約書の提出や同様の内容を記した看板の掲示を求める旨を施行通知で提示**（確認方法については各都道府県等であらかじめ明示）。

都市計画法に基づく開発許可の特例（盛土規制法の許可みなし）

宅地造成等規制法改正による開発許可制度への影響

- これまで、都市計画法に基づく開発許可を受けて行われる宅地造成に関する工事については、宅地造成等規制法第8条の許可が不要とされていたところ、今回の改正により、**盛土規制法の許可を受けたものとみなされる**ことになる。
- これにより、**許可後の手続及び規制については、都市計画法の規定のみならず、盛土規制法の規定も適用されることとなるため、留意が必要。**

■ 都市計画法の開発行為のうち、宅地造成等工事規制区域又は特定盛土等規制区域における宅地造成及び特定盛土等である場合の取扱い（主なもの）

- **許可不要から許可みなしに変更**
 - ・ 盛土規制法の規定により、**中間検査や定期報告、現場での標識掲出、完了後の保全義務等の対象**
- **都市計画法第33条第1項第7号の基準の内容**
 - ・ 都市計画法の規定により、**盛土規制法の技術的基準への適合が必要**
- **都市計画法第33条第1項第12号、第13号の適用拡大**
 - ・ 都市計画法の規定により、**自己居住用又は1ha未満の自己業務用であっても適用対象**
- **是正措置及び罰則の適用**
 - ・ これまでは都市計画法の是正措置と罰則のみが適用されたが、**盛土規制法の是正措置と罰則も適用**

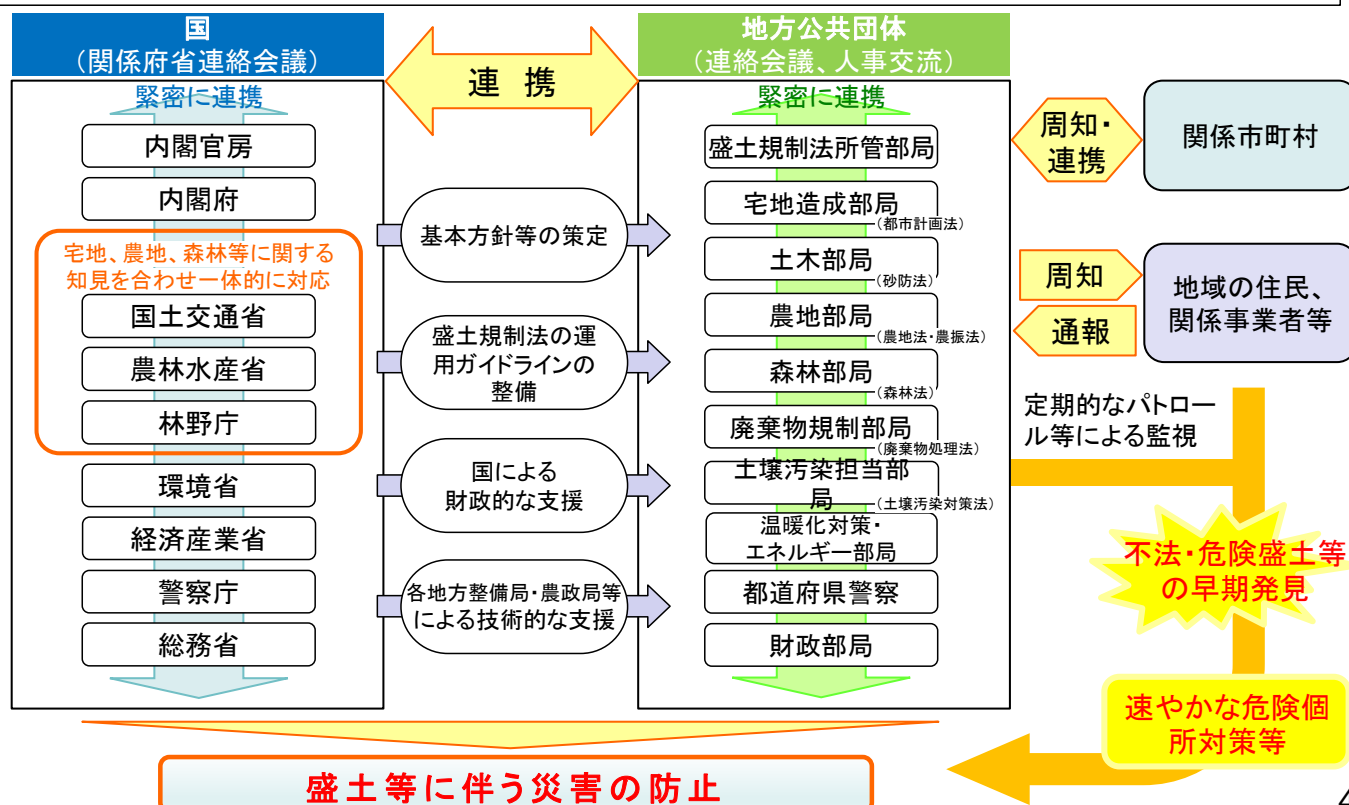
（参考）開発許可制度の概要

目的	良好な宅地水準の確保と市街化調整区域における開発行為等を抑制し、秩序ある市街地の形成を実現
規制内容	開発行為をしようとする場合には、開発許可権者の許可を得なければならない
対象行為	一定規模以上の開発行為：主として建築物の建築又は特定工作物の建設の用に供する目的で行う土地の区画形質の変更
許可基準	<ul style="list-style-type: none">● 技術基準 排水施設の確保、地盤の安全等に関する基準 ⇒ 良質な宅地水準を確保● 立地基準 市街化調整区域において許容される開発行為の類型を定める基準 ⇒ 市街化調整区域の性格を担保

46

盛土等の安全対策に関する関係部局間の連携

- 盛土等に伴う災害の防止を図るためには、関係部局間で緊密に連携することが重要
- 国においては、関係府省連絡会議等を通じて連携体制を充実するとともに、地方公共団体においては、盛土規制法所管部局の体制を確立するとともに、既存法令等による対応も含め、関係部局と連携しつつ、総力を挙げて盛土等の安全対策に取り組むことが重要



47

宮城県及び仙台市では、不法投棄されやすい地域で事業活動をしている団体と『廃棄物の不法投棄の情報提供に関する協定』を締結している。

宮城県及び仙台市は不法投棄等発見通報マニュアル及び車両用ステッカーの作成・配布や締結団体の職員等に対する説明講習等、団体側は職員に対する趣旨の周知や不法投棄等を発見した場合の情報提供、車両へのステッカー貼り付け等を行っている。

不法投棄等発見通報マニュアル

不法投棄は重大犯罪です



不法投棄監視協力車ステッカー



○要件

従業員50名以上で、以下の要件を満たし、県が適当と認める企業・団体

- (1) 廃棄物処理法その他の環境関係の法律を遵守していること。
- (2) 不法投棄されやすい地域で事業活動を行っていること。
- (3) 業務の活動範囲に宮城県内が含まれていること。
- (4) 環境保全、省エネ、3R等に積極的な活動を行っていることと認められること。
- (5) 廃棄物処理法第14条第5項第2号(業の許可に係る欠格要件)に該当しないこと。

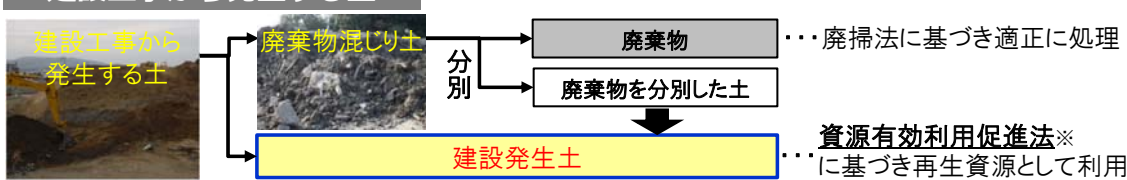
○協定の締結状況

東北電力株式会社宮城支店	宮城県農業協同組合中央会
宮城県森林組合連合会	宮城県漁業協同組合
株式会社NTT東日本-宮城	(一社)宮城県タクシー協会
(一社)宮城県産業資源循環協会	宮城県土地改良事業団体連合会
仙台小型機協議会	(公社)宮城県航空協会
(一社)宮城県猟友会	(一社)宮城県警備業協会
(一社)宮城県測量設計業協会	株式会社NTTファシリティーズ東北支店
株式会社NTTファシリティーズ東北	(公社)みやぎ農業振興公社
(一社)宮城県林業公社	(一社)宮城県建設業協会
宮城県解体工事業協同組合	産電工業株式会社

48

建設工事から発生する土の搬出先の明確化等

建設工事から発生する土



※資源有効利用促進法は、使用済物品や副産物(建設発生土も対象)の発生抑制及び再生資源等の利用促進に関して所要の措置を講じるもの。



指定利用等の徹底

- 全ての公共工事発注者に指定利用等の原則実施を要請 ⇒ 処分費の積算への計上を徹底
- 継続的に大規模な建設工事を発注している民間工事発注者には、指定利用等の実施や、それが困難な場合でも元請業者により適正処理が行われることを確認するよう求める

【指定利用等の取組状況】

国	: 99%
都道府県	: 88%
政令市	: 77%
市区町村(政令市除く)	: 69%

※H30建設副産物実態調査結果(土量ベース)

建設発生土の計画制度の強化

【現行制度】資源有効利用促進法により元請業者に対し、搬出先(他の工事現場、残土処分場等)を記載した再生資源利用促進計画書の作成・保存を義務付け

- 計画書の作成対象工事の拡大(土砂1,000m³ → 500m³)、保存期間の延長(1年 → 5年)、発注者への報告と建設現場への掲示を義務化【省令改正: R4.9.2公布、R5.1.1施行】
※併せて事業所等への立入検査等の対象事業者を拡大し、チェック機能を強化【政令改正: R4.8.30閣議決定、R4.9.2公布、R5.1.1施行】
- 搬出先の盛土規制法の許可の事前確認及び搬出後の土砂受領書等の確認を義務化【省令改正: 盛土規制法の施行に合わせ施行(R5.5.26)】
ストックヤード運営事業者の登録制度の創設により、ストックヤードからの搬出先を明確化【告示: 盛土規制法の施行に合わせ施行(R5.5.26)】

【再生資源利用促進計画書】(イメージ)

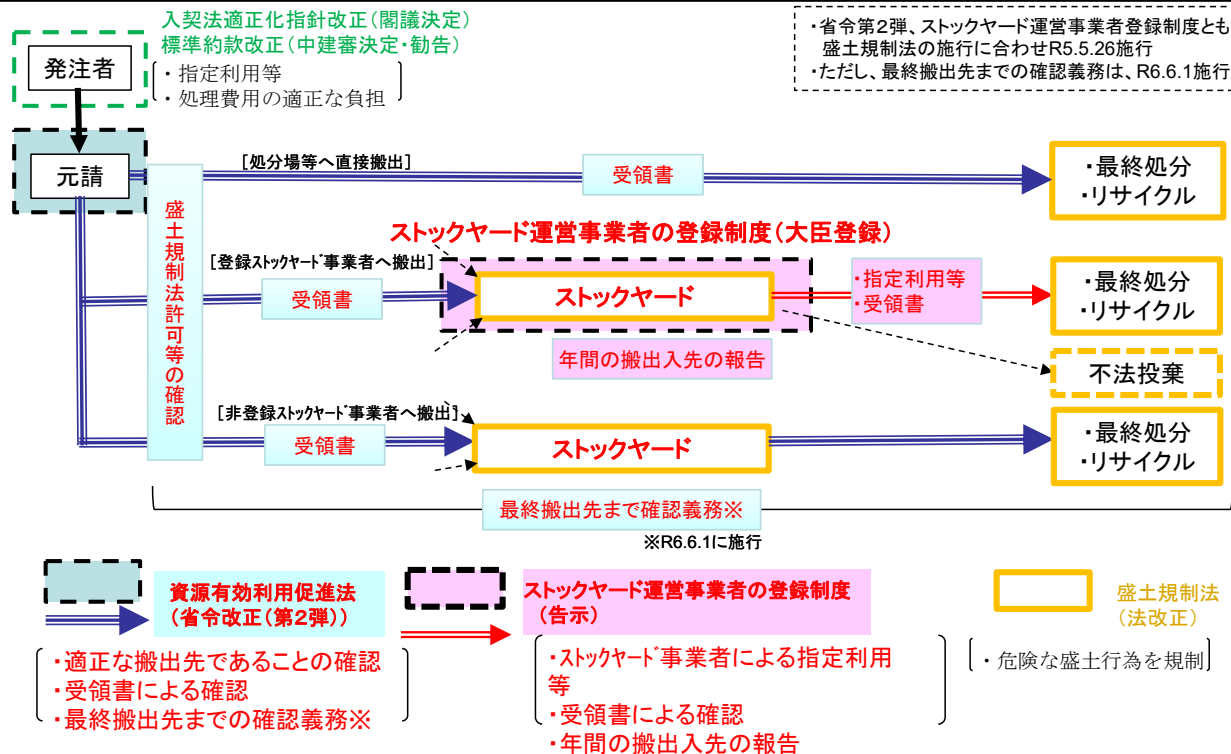
計画書

請負会社	: ●株式会社
工事所在地	: ●市●町●
建設発生土	: ●●● m ³
搬出先	: ●●工事 ●●● m ³
	: ●●処分場 ●●● m ³
コンクリート	: ●●●●●●
アスファルト・コンクリート	: ●●●●●●
木材	: ●●●●●●

新たな法制度等 (盛土規制法等)

- 厳格な盛土許可制
- 不法盛土の監視強化(許可地一覧の公表・現地掲示)
- 盛土許可違反の建設業者への処分

盛土規制法の施行にあわせ、資源有効利用促進法の省令改正(令和4年度第2弾)及びストックヤードに関する新たな登録制度を創設する。
【目的】・ストックヤードに搬入された場合でも、適正な処分等がされること
・優良なストックヤード等の育成により、発生土のリサイクルを促進すること



50

地域共生に向けた事業規律の強化

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会
(第52回会合) 資料 1

- 再エネの安全面、防災面、景観・環境等への影響、将来の廃棄等に対する地域の懸念が顕在化。
- 地域と共生した再エネの導入に向け、関係省庁(経産省・農水省・国交省・環境省)が共同で再エネの適正な導入・管理に関する検討会を実施し、提言をとりまとめ。同検討会における提言をもとに2022年10月より再生可能エネルギー長期電源化・地域共生WGで制度の具体化に関する議論を実施し、再エネ事業における課題や課題の解消に向けた取組のあり方等について、①～③各事業実施段階及び④横断的事項に分け、制度的措置を講ずる。

<法改正含め制度的対応を検討>

①土地開発前	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 森林法や盛土規制法等の災害の危険性に直接影響を及ぼし得るような土地開発に関わる許認可について、許認可取得を再エネ特措法の申請要件とするなど、認定手續厳格化。 ➢ 電気事業法における工事計画届出時に関係法令の遵守状況を確認。許認可未取得での売電開始を防止。
②土地開発後 ～運転開始	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 違反の未然防止・早期解消を促す仕組みとして、事業計画や関係法令に違反した場合にFIT/FIP交付金を留保する措置といった再エネ特措法における新たな仕組みを導入。 ➢ 所在不明となった事業者に対しては、公示送達を活用して再エネ特措法に基づく処分を迅速かつ適切に実施。
③運転中 ～廃止・廃棄	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 本年7月から廃棄等費用の外部積立を開始。リユース・リサイクル等のガイドラインや廃棄物処理法等の関連する法律・制度等に基づき適切に対応。事業者による放置等があった場合には、廃棄等積立金を活用可能。 ➢ 2030年代後半に想定される使用済太陽光パネル発生量ピークに合わせた計画的な対応の検討。 ➢ 再エネ特措法の認定基準としてパネルの含有物質等の情報提供を求める。
④横断的事項	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 再エネ特措法の申請において、説明会の開催など周辺地域への事前周知の要件化(事業譲渡の際の変更認定申請の場合も同様)。事前周知がない場合には認定を認めない。 ➢ 適切な事業実施を担保するため、再エネ特措法の認定事業者に対し、事業計画遵守義務を明確化し、委託事業者に対する監督義務を創設。 ➢ 事故発生状況を踏まえ、小規模再エネ設備に対する柵塀設置義務化等を検討するなど電気事業法等の制度的措置を講ずる。

盛土の安全対策に対する支援措置

行為者等による是正措置を基本としつつ、地方公共団体が実施する安全性把握のための詳細調査や盛土の撤去、擁壁設置等の対策工事に要する費用の一部を社会資本整備総合交付金（防災・安全交付金）の盛土緊急対策事業にて支援。

※農山漁村地域整備交付金（農林水産省所管）においても同様の支援が可能

＜ 支援概要 ＞

	安全性把握調査等（安全性把握調査、応急対策工事）		対策工事等（盛土の撤去工事、盛土の崩落防止工事）	
	総点検対象盛土※1	左記以外の盛土※2	総点検対象盛土※1	左記以外の盛土※2
期限	令和6年度までに実施	把握してから3年以内に実施	令和7年度までに着手	把握してから4年以内に着手
国費率	1/2		1/2	2/3 (緊急性の高い盛土の場合)
地方 財政 措置	公共事業等債※3 (充当率90%、措置率20%)		公共事業等債 (充当率90%、措置率20%)	公共事業等債 (充当率90%、措置率45%)
	特別交付税 (措置率50%)		特別交付税※4 (措置率50%)	特別交付税※4 (措置率70%)

※1 令和3年度に実施した調査 ※2 総点検後に新たに被害を及ぼすおそれがあると把握された盛土 ※3 応急対策工事のうち適償性のあるものに限る ※4 盛土の撤去工事のうち適償性のないものに限る

＜ 安全対策等のイメージ ＞

安全性把握調査

【ボーリング調査】



応急対策工事

【土のう積工】



【シート被覆工】



【仮排水工】



撤去工事

【撤去工】



崩落対策工事

【崩落対策工】



土砂条例と盛土規制法の関係（想定）

- 盛土規制法は「災害の防止」を目的とし、人家等に被害を及ぼす区域において盛土等を規制するもの
- 都道府県が独自に制定している条例と比べると、条例では、
 - ・「環境の保全」や「土砂の適正処理の推進」等の「災害の防止」以外の目的を位置付けているものがある点や、
 - ・規制区域を設けず、全域を規制対象としている点などが、盛土規制法と異なっている
- 今後、盛土規制法に基づく規制を実施するにあたっては、条例と盛土規制法の法目的の違いに留意し、
 - ・既存の条例にある「災害の防止」以外の観点からの規制の取扱いや、
 - ・盛土規制法の規制区域以外の区域の取扱い等について、各地方公共団体において検討いただくこととなる

＜土砂条例と盛土規制法の比較＞

	土砂条例	盛土規制法
目的	災害の防止 環境の保全（土壌、水質等） 土砂の適正処理の推進 自然保護 等	災害の防止 (国民の生命及び財産の保護)
規制区域	区域の指定無し	「宅地造成等工事規制区域」 「特定盛土等規制区域」 を指定し、区域内の行為を規制 (区域指定のための基礎調査を実施)
施策	行為の許可、届出、改善命令、行政処分 土砂搬出元の届出 水質保全、土対法に基づく調査結果の届出 緑化計画の届出 等	行為の許可、届出、改善命令、行政処分

：災害の防止に関すること以外の事項 → 取扱いを各地方公共団体において検討

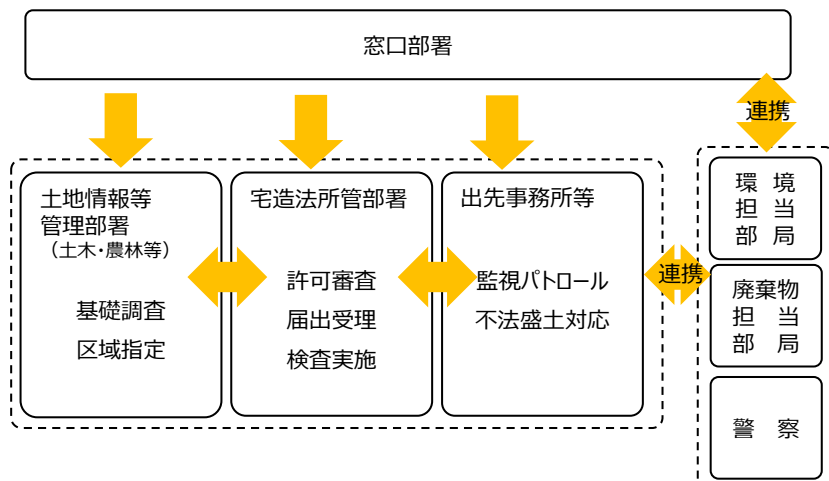
地方公共団体における執行体制の一例

○都道府県等において盛土規制法の担当部局を決めるにあたっては、都市計画法・森林法・農地法・廃棄物処理法等の関連法令所管部局との役割分担や、連携体制の確保等に留意する必要がある。

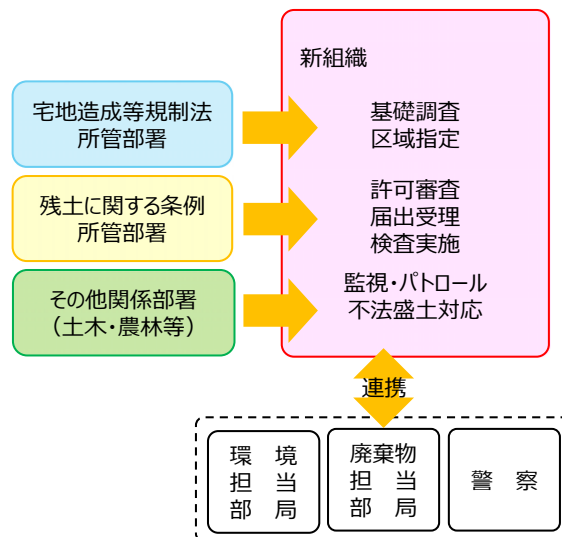
○担当部局については、

- ・ワンストップ窓口を設け、主担となる各部局に展開するパターン
- ・関係部局を再編し新たに組織を立ち上げるパターンや、既存の部局の体制を強化して対応するパターン等、地方公共団体の状況に応じて様々な対応がある。（地方公共団体の判断により定めるもの）

〔ワンストップ窓口を設ける例〕



〔新たな組織を立ち上げる例〕



※あくまでも一例であり、どのような組織・対応とするのかは各地方公共団体の判断による

【資 料】

会員名簿

特別会員

正会員

役員名簿

地下水地盤環境に関する研究協議会 特別会員名簿

令和5年5月30日現在

名 称		氏 名	
法 人 会 員	国土交通省近畿地方整備局	企画部 部長	奥田 晃久
	環境省近畿地方環境事務所	環境対策課 課長	福嶋 慶三
	大阪府都市整備部	河川室 河川整備課 課長	藤野 昭生
	大阪府環境農林水産部	環境管理室 事業所指導課 課長	萩野 貴世子
	兵庫県土木部	技術企画課 課長	吉村 達郎
	兵庫県環境部	水大気課 課長	山本 竜一
	大阪市建設局	局長	寺川 孝
	大阪市環境局	局長	堀井 久司
	大阪市水道局	局長	谷川 友彦
	大阪市都市整備局	局長	上村 洋
	大阪港湾局	局長	丸山 順也
	堺市建設局	局長	西川 哲夫
	堺市環境局	局長	植松 あけみ
	堺市上下水道局	上下水道事業管理者	出未 明彦
	(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構 北陸新幹線建設局	局長	堀口 知巳
	西日本高速道路株式会社 関西支社	建設事業部長	西岡 大造
	阪神高速道路株式会社	建設事業本部長	宮口 智樹
	大阪市高速電気軌道株式会社	交通事業本部 安全推進部長	鍋島 寛之
	西日本旅客鉄道株式会社	大阪工事事務所 所長	石原 利信
	関西高速鉄道株式会社	代表取締役社長	新井 純
	阪急電鉄株式会社	都市交通事業本部 技術部 部長	平田 大
	京阪電気鉄道株式会社	工務部 工務部長	土岐 弘一
	南海電気鉄道株式会社	公共交通グループ鉄道事業本部施設部 部長	中山 卓
	阪神電気鉄道株式会社	都市交通事業本部 工務部 部長	小原 和浩
	近畿日本鉄道株式会社	企画統括部 技術管理部 部長	植松 知也
	関西電力株式会社 技術研究所	土木技術研究室 主幹	出野 尚
	大阪ガスネットワーク株式会社	導管計画部 理事 導管計画部長	石井 義章
	NTTインフラネット株式会社 関西事業部	ソリューション事業担当 課長	阿部 俊
	(一社)日本建設業連合会 関西支部	支部長	加賀田 健司
	(一社)建設コンサルタンツ協会 近畿支部	支部長	山林 佳弘
	(一社)関西地質調査業協会	理事長	小宮 国盛
	(一社)全国さく井協会 近畿支部	支部長	高木 繁成
	現場計測コンサルタント協会	会長	長屋 淳一
	(一財)地域 地盤 環境 研究所	代表理事	三村 衛
	(一社)近畿建設協会	理事長	谷本 光司
	(国研)産業技術総合研究所 地圏資源環境研究部門	部門長	相馬 宣和
名 誉 会 員	嘉門 雅史	(一社)環境地盤工学研究所 理事長	嘉門 雅史
	阿部 信晴		阿部 信晴
	橋本 正	株式会社 地域 地盤 環境 研究所 取締役会長	橋本 正
	西垣 誠	統合物性モデル技術研究組合 理事長	西垣 誠
個 人 会 員	大島 昭彦	大阪公立大学都市科学・防災研究センター 特任教授	大島 昭彦
	勝見 武	京都大学大学院 地球環境学 教授	勝見 武
	神谷 浩二	岐阜大学 工学部 社会基盤工学科 教授	神谷 浩二

地下水地盤環境に関する研究協議会 正会員名簿

令和5年5月30日現在

名 称	氏 名		入会
川崎地質株式会社 西日本支社	支社長	熊坂 明生	H5
基礎地盤コンサルタンツ株式会社 関西支社	支社長	青野 史規	H5
中央開発株式会社 関西支社	執行役員 支社長	前田 直也	H5
株式会社 ダイヤコンサルタント 関西支社	支社長	田村 泰志	H11
応用地質株式会社 関西事務所	事務所長	小林 誠二	H12
株式会社 奥村組	取締役社長	奥村 太加典	H5
鹿島建設株式会社 関西支店	副支店長	末廣 正人	H5
大成建設株式会社 関西支店	常務執行役員 支店長	加賀田 健司	H5
株式会社 鴻池組 大阪本店	大阪本店長	梅本 真	H5
五洋建設株式会社 大阪支店	執行役員 支店長	生島 俊昭	H5
清水建設株式会社 関西支店	専務執行役員 支店長	山下 浩一	H6
株式会社 竹中土木 大阪本店	常務執行役員 本店長	松本 和豊	H5
戸田建設株式会社 大阪支店	常務執行役員 支店長	三宅 正人	H5
東急建設株式会社 関西支店	執行役員 支店長	薬丸 歩	H5
飛鳥建設株式会社 大阪支店	執行役員 支店長	中川 勲治	H5
西松建設株式会社 西日本支社	土木部部長	筒井 且久	H5
株式会社 大林組 大阪本店	執行役員 土木事業部長	佐々木 嘉仁	H12
株式会社 建設技術研究所	取締役 常務執行役員 大阪本社長	木内 啓	H5
株式会社 ニュージェック 大阪本社	代表取締役社長	山林 佳弘	H8
株式会社アサノ大成基礎エンジニアリング	代表取締役社長兼会長	平山 光信	H16
株式会社 森川鑿泉工業所	代表取締役	森川 俊英	H5
計測テクノ株式会社	代表取締役社長	花岡 靖嘉	H5
株式会社 共和電業 大阪営業所	所長	池田 雄司	H5
株式会社 東京測器研究所 大阪営業所	所長	清谷 智	H5
エクシオグループ株式会社 関西支店	常務執行役員 関西支店長	坂口 隆富美	H6
株式会社 KANSOテクノス	土木技術部 取締役 土木技術統括部長	柴田 卓詞	H15
ハイテック株式会社	代表取締役社長	小宮 国盛	H18
一般財団法人 関西環境管理技術センター	理事長	小林 啓	H19
株式会社 地域 地盤 環境 研究所	代表取締役社長	長屋 淳一	H21
中央復建コンサルタンツ株式会社	代表取締役社長	兼塚 卓也	H22
株式会社 近畿地域づくりセンター	代表取締役社長	中林 正司	H27
株式会社 不動テトラ 大阪支店	執行役員 支店長	野口 繁良	H27
日本工営株式会社	地質部部長	井戸 和彦	H28

地下水地盤環境に関する研究協議会 役員名簿

令和5年5月30日現在

	氏 名	所 属	役 職
座 長	大島 昭彦	大阪公立大学	都市科学・防災研究センター 特任教授
副 座 長	勝見 武	京都大学大学院	地球環境学堂 教授
副 座 長	神谷 浩二	岐阜大学	工学部 社会基盤工学科 教授
運営委員	高橋 雅樹	国土交通省近畿地方整備局	企画部 事業調整官
運営委員	浪石 朋治	大阪府都市整備部	河川室河川整備課計画グループ 主査
運営委員	森山 勝	大阪市建設局	道路河川部調整課 課長代理
運営委員	玉城 盛治	大阪市高速電気軌道株式会社	交通事業本部工務部 工務安全管理担当課長
運営委員	岡本 信也	阪神高速道路株式会社	建設事業本部 大阪建設部 設計第一課 設計第一課長
運営委員	松下 将士	京阪電気鉄道株式会社	工務部 技術課 課長
運営委員	出野 尚	関西電力株式会社 技術研究所	土木技術研究室 主幹
運営委員	信原 裕	NTTインフラネット株式会社 西日本事業本部 関西事業部 大阪支店	設備管理担当 課長
運営委員	田中 啓之	(一社)日本建設業連合会 関西支部	積算・資材委員会副委員長
運営委員	小池 章久	(一社)建設コンサルタンツ協会 近畿支部	委員
運営委員	小宮 国盛	(一社)関西地質調査業協会	理事長
運営委員	長屋 淳一	現場計測コンサルタント協会	会長
運営委員	長嶺 浩人	川崎地質株式会社 西日本支社	技術部 課長
運営委員	今井 亮介	株式会社 奥村組 技術本部	技術戦略部環境ソリューション室
運営委員	上月 健司	株式会社大林組 大阪本店	土木事業部 営業第一部
運営委員 幹事長	北田 奈緒子	(一財)地域 地盤 環境 研究所	業務執行理事兼研究開発部門長

監査役

監 査	橋本 正	株式会社 地域 地盤 環境 研究所	取締役会長
監 査	松井 直樹	大阪市環境局	環境管理部 土壌水質担当課長

令和 4 年度 地下水情報に関する報告書

令和 5 年 6 月 5 日印刷

令和 5 年 6 月 1 2 日発行

発行者 地下水地盤環境に関する研究協議会

大阪府中央区大手前 2-1-2

国民會館大阪城ビル 6 階

(一財) 地域 地盤 環境 研究所内

TEL (06) 6941-8833

印刷所 株式会社 宏 和

東大阪市長田東 1-7-22

TEL (06) 6789-6322
