

中央卸売市場における
地下水調査業務委託
(2024 年度：新市場竣工後の豊水期・渇水期)

1. 概要

1.1. 調査目的

新市場竣工後の地下水汚染の管理に関して、第 24 回専門家会議の内容を踏まえて、本年度も引き続き、新市場竣工後の地下水調査として、豊水期及び渇水期のベンゼン地下水濃度（地下水位も含む）の変動状況の確認を目的としている。

本資料では、以下の調査の実施結果を報告する。

- ・ 豊水期：地下水位測定調査、地下水汚染調査 2024 年 7 月実施（本報告）
- ・ 渇水期：地下水位測定調査、地下水汚染調査 2024 年 12 月実施（本報告）

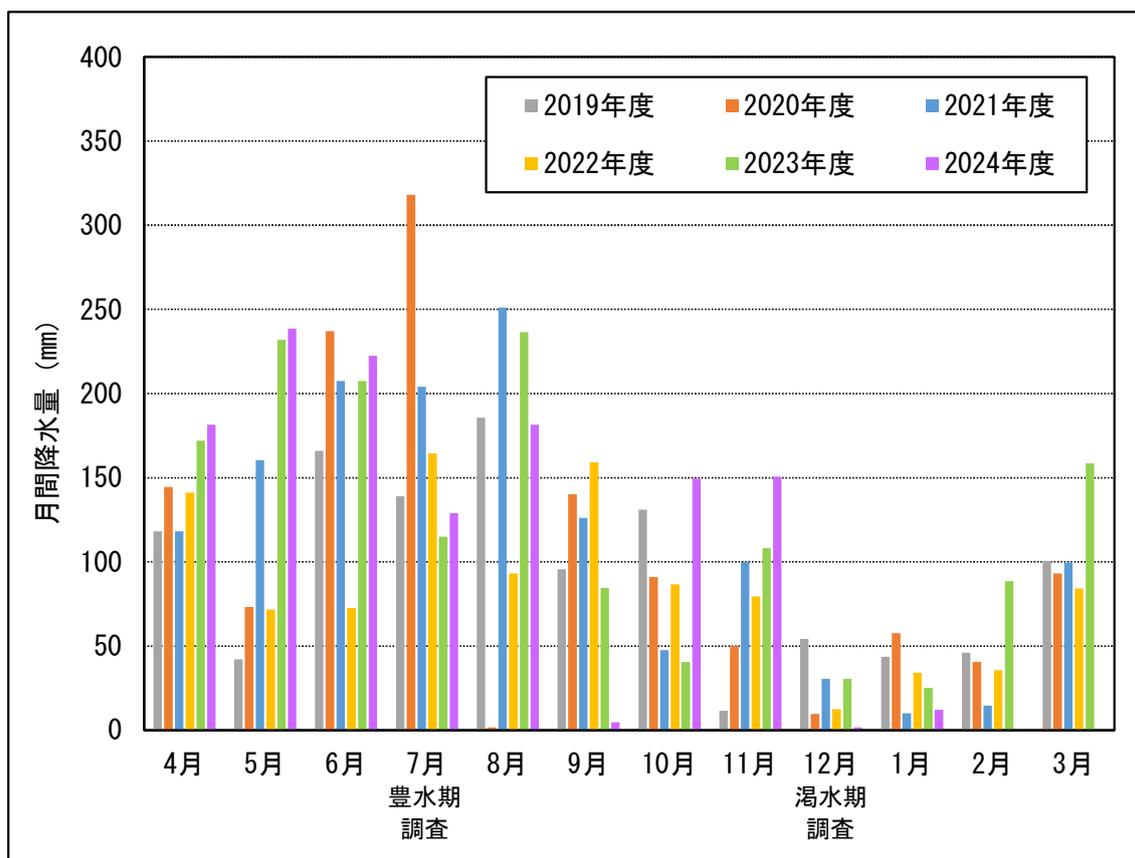


図 1.1.1 調査実施時期及び月別降水量（姫路観測所）

※ 2025 年 1 月末日まで

2. 調査内容・方法

2.1. 地下水調査地点

昨年度と同様に、以前から調査対象としている既設の観測井戸（計 18 地点）で地下水調査を行った。なお、この内 3 地点（B13-6a、C6-2、C10-5a）は、第 24 回専門家会議で確認された内容のとおり、地下水位測定のみを対象とした。

地下水調査地点（計 18 地点）を図 1.2.1 に示す。

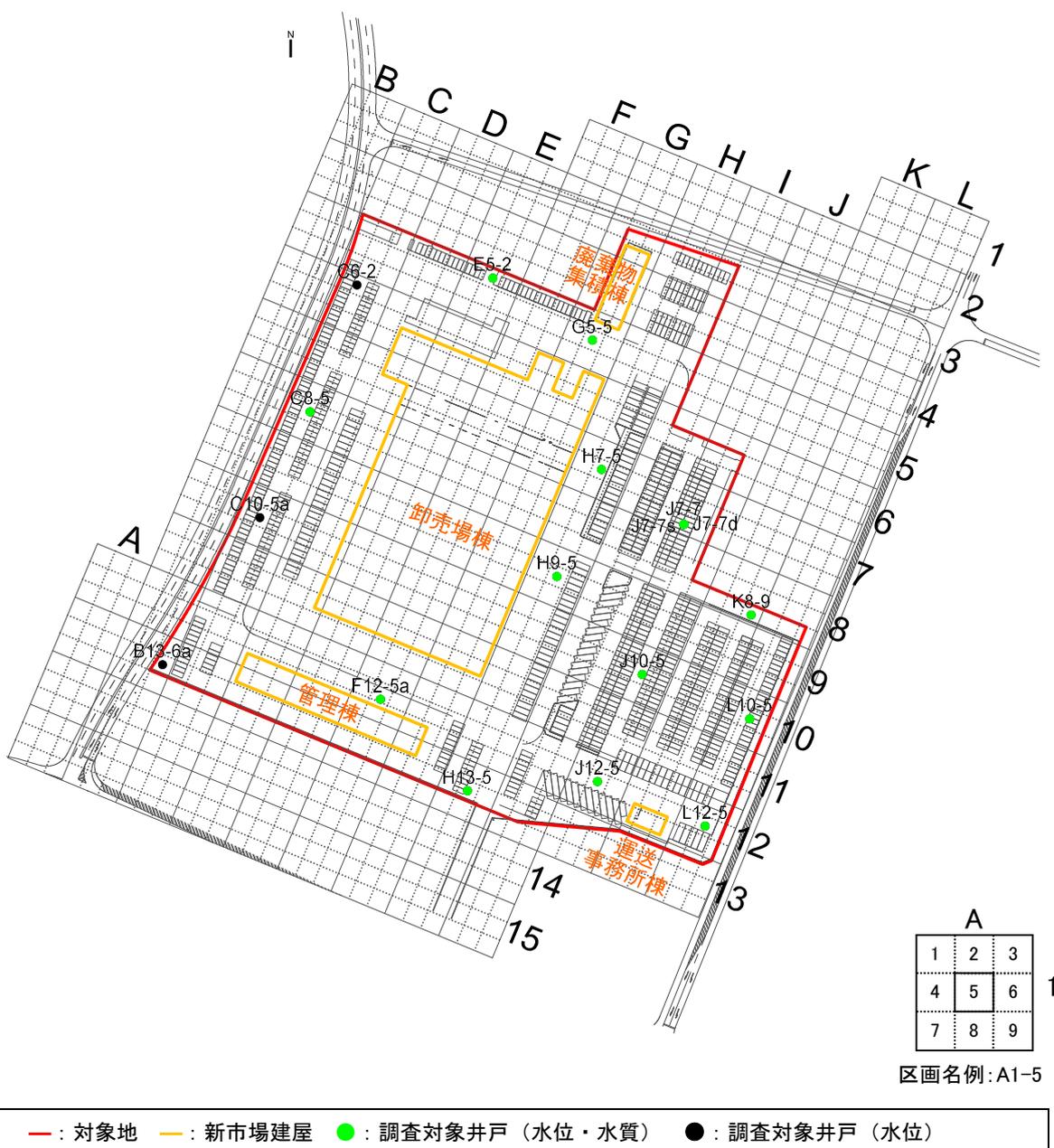


図 1.2.1 地下水調査地点

(2024 年度：新市場竣工後)

2.2. 地下水位測定調査

本年度の豊水期及び渇水期の 2 時期（2024 年 7 月 19 日、2024 年 12 月 20 日）において、各観測井戸（計 18 地点）の管頭からロープ式水位計を用いて地下水位を測定し、標高水位（T.P.m）に換算した。

2.3. 地下水汚染調査

(1) 事前パージ

地下水試料の採水に先立って、事前（採水の前日）に井戸内滞水量の概ね 3 倍量を目安にパージを行った。また、パージ水の水質測定（水温、電気伝導度、pH、酸化還元電位）も併せて行い、水質が安定したことを確認した。

(2) 地下水試料採取

各観測井戸（計 15 地点）において、地下水位とスクリーン下端の中央付近（水位がスクリーン上端より高い場合は、スクリーン区間の中央付近）から、低流量ポンプを用いて、地下水試料を採取した。なお、採水時は、現地にて水質（水温、電気伝導度、pH、酸化還元電位）の確認を行った。

(3) 地下水分析

採取した地下水試料は、計量証明機関にてベンゼンを対象に公定法分析（平成 15 年環境省告示第 17 号）を行った（計 15 検体）。

表 1.2.2 現地モニタリング結果（地下水位測定調査：2019年度～2024年度）

井戸名	井戸構造 (新市場建設工事完了後)				地下水位測定 (2019年度 豊水期)				地下水位測定 (2019年度 渇水期)				地下水位測定 (2020年度 豊水期)		地下水位測定 (2020年度 渇水期)		地下水位測定 (2021年度 豊水期)		地下水位測定 (2021年度 渇水期)		地下水位測定 (2022年度 豊水期)		地下水位測定 (2022年度 渇水期)		地下水位測定 (2023年度 豊水期)		地下水位測定 (2023年度 渇水期)		地下水位測定 (2024年度 豊水期)			地下水位測定 (2024年度 渇水期)			井戸名	
	井戸径 (φmm)	井戸全長 (m)	スクリーン区間 (m)	井戸管頭 標高 (T.P.m)	2019年7月19日		2019年9月26日		2019年12月13日		2020年2月14日		2020年7月22日		2020年12月11日		2021年7月20日		2021年12月17日		2022年7月22日		2022年12月22日		2023年7月21日		2023年12月22日		2024年7月19日			2024年12月20日				
					測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (T.P.m)	測定時刻	標高水位 (管頭m)		標高水位 (T.P.m)
B13-6a	50	10.9	2.9~10.9	4.200	9:17	1.444	10:15	1.099	8:41	0.832	9:19	0.849	8:36	1.685	9:15	0.922	15:06	1.492	8:42	0.944	9:04	1.741	8:47	0.988	8:38	1.464	9:36	0.972	8:43	-2.790	1.410	8:27	-3.215	0.985	B13-6a	
C6-2	50	10.2	2.7~10.2	4.660	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15:42	1.435	8:35	0.885	9:14	1.615	8:54	0.875	8:31	1.387	9:48	0.814	8:50	-3.178	1.482	8:42	-3.935	0.725	C6-2		
C8-5	50	12.1	4.1~12.1	4.810	10:07	1.330	9:32	1.062	8:44	0.776	9:15	0.800	9:40	1.642	9:18	0.913	16:47	1.427	8:37	0.904	9:12	1.587	8:52	0.870	8:33	1.358	9:45	0.835	8:48	-3.382	1.428	8:35	-4.009	0.801	C8-5	
C10-5a	50	9.0	3.0~9.0	4.710	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16:30	1.485	8:39	0.897	9:08	1.631	8:50	0.938	8:35	1.522	9:41	0.992	8:46	-3.088	1.622	8:31	-3.680	1.030	C10-5a		
D6-5	—	—	—	—	10:44	2.002	10:42	1.795	8:58	1.344	9:59	1.528	9:06	2.027	9:31	1.543	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D6-5
E5-2	50	10.3	3.3~10.3	4.970	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14:20	1.526	10:12	1.096	9:16	1.764	8:56	0.992	8:29	1.492	9:22	0.890	8:53	-3.403	1.567	8:46	-4.044	0.926	E5-2		
E8-5	—	—	—	—	9:34	1.586	9:26	1.310	8:30	1.060	9:20	1.110	9:36	1.936	9:44	1.245	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	E8-5
E10-5	—	—	—	—	9:22	1.357	9:45	1.147	8:37	0.797	9:24	0.868	9:45	1.682	9:46	0.947	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	E10-5
F6-8	—	—	—	—	10:23	3.216	9:23	2.911	8:56	1.262	9:07	2.862	9:34	3.316	9:41	2.556	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	F6-8
F11-8	—	—	—	—	9:13	1.976	9:47	1.505	8:35	1.216	9:27	1.248	8:34	2.580	9:49	1.304	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	F11-8
F12-5a	50	11.2	3.2~11.2	4.910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15:02	1.499	8:45	0.921	8:56	1.739	8:45	0.978	8:42	1.405	9:31	0.922	9:56	-3.732	1.178	9:46	-3.974	0.936	F12-5a		
G5-5	50	10.8	2.8~10.8	5.070	10:38	1.879	10:37	1.410	8:54	0.997	10:03	1.060	9:03	2.290	9:33	1.124	15:22	1.925	10:10	1.265	9:18	2.216	8:58	1.270	8:28	1.746	9:19	1.021	8:55	-3.172	1.898	8:49	-4.023	1.047	G5-5	
G6-5	—	—	—	—	10:28	2.192	9:36	1.695	9:30	1.080	9:13	1.094	9:00	2.565	9:35	1.152	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G6-5
G8-5	—	—	—	—	10:19	1.834	9:40	1.485	8:49	1.115	9:10	1.263	9:29	2.234	9:39	1.324	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G8-5
H7-5	50	11.5	3.5~11.5	4.800	10:17	2.051	9:19	1.613	10:15	1.083	10:24	1.111	8:56	2.386	9:37	1.280	14:05	2.044	12:15	1.406	8:38	2.221	8:37	1.438	8:26	1.888	9:14	1.108	8:57	-2.888	1.912	8:56	-3.673	1.127	H7-5	
H9-5	50	11.4	3.4~11.4	4.820	9:43	1.689	9:43	1.574	10:13	1.072	9:44	1.118	8:54	2.078	9:55	1.288	13:37	1.937	9:05	1.372	8:35	2.157	8:40	1.445	8:24	1.870	9:16	1.057	9:00	-2.940	1.880	9:00	-3.770	1.050	H9-5	
H13-5	50	11.0	3.0~11.0	4.700	9:10	1.278	9:51	1.021	8:29	0.773	9:30	0.782	8:32	1.653	9:52	0.901	13:05	1.433	8:57	0.808	8:41	1.096	8:43	0.857	8:44	1.280	9:27	0.810	9:48	-3.749	0.951	9:43	-3.869	0.831	H13-5	
I3-5	—	—	—	—	10:48	2.182	10:24	1.381	9:02	0.941	10:06	1.140	9:10	1.940	9:22	1.050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I3-5
J7-7s	50	5.9	1.9~5.4	4.590	10:14	2.507	9:15	2.311	10:27	2.011	10:19	2.367	8:51	2.525	8:46	2.105	15:30	3.384	9:53	3.417	8:42	3.680	8:34	2.500	8:21	2.605	9:11	2.404	9:02	-1.933	2.657	9:04	-2.307	2.283	J7-7s	
J7-7	50	11.1	3.1~11.1	4.610	10:13	2.494	9:13	2.309	10:29	2.006	10:20	2.364	8:52	2.518	8:45	2.101	15:32	3.386	9:55	3.406	8:43	3.646	8:36	2.498	8:22	2.604	9:13	2.406	9:03	-1.952	2.658	9:05	-2.326	2.284	J7-7	
J7-7d	50	11.5	6.5~11.5	4.630	10:15	1.057	9:17	1.061	12:25	0.474	10:18	0.681	8:50	1.103	8:47	0.649	15:28	1.654	9:50	1.105	8:41	1.980	8:32	0.825	8:20	1.038	9:09	0.562	9:01	-3.489	1.141	9:03	-3.940	0.690	J7-7d	
J10-5	50	10.9	2.9~10.9	4.500	8:38	0.935	9:54	0.721	8:47	0.400	9:42	0.567	8:28	1.157	8:35	0.680	14:59	1.000	9:02	0.755	8:47	1.309	8:25	0.642	8:16	0.934	9:04	0.603	9:25	-3.369	1.131	9:10	-3.826	0.674	J10-5	
J12-5	50	11.1	3.1~11.1	4.800	8:30	1.405	9:58	1.125	8:27	0.618	9:32	0.787	8:30	1.619	8:37	0.858	14:57	1.652	9:00	0.894	8:50	1.579	8:23	0.760	8:14	1.400	9:00	0.828	9:23	-3.553	1.247	9:40	-3.961	0.839	J12-5	
K4-5	—	—	—	—	10:52	0.926	10:30	0.681	9:07	0.395	10:10	0.487	9:14	1.031	9:26	0.677	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	K4-5
K8-9	50	10.0	2.0~10.0	3.390	8:36	2.260	9:10	1.993	9:12	1.679	10:15	2.082	8:46	2.382	8:43	1.879	13:50	1.998	10:00	2.200	8:44	2.428	8:30	1.998	8:17	2.357	9:07	2.060	9:16	-0.943	2.447	9:07	-1.399	1.991	K8-9	
L10-5	50	10.8	2.8~10.8	4.460	8:34	0.645	9:05	0.792	9:16	0.215	9:39	0.247	8:44	0.655	8:41	0.575	14:52	0.146	10:03	0.644	8:53	0.932	8:27	0.595	8:10	0.785	9:02	0.420	9:18	-3.480	0.980	9:35	-3.998	0.462	L10-5	
L12-5	50	11.0	3.0~11.0	4.780	8:32	0.752	9:00	0.549	9:21	0.068	9:36	0.432	8:43	0.797	8:39	0.482	14:55	0.830	10:05	0.607	8:51	1.175	8:20	0.582	8:12	0.877	8:57	0.412	9:20	-3.733	1.047	9:37	-4.270	0.510	L12-5	

表 1.2.3 (1) 現地モニタリング結果 (地下水汚染調査 : 2019 年度~2022 年度)

井戸名	地下水試料採取 (2019年度 豊水期)				地下水試料採取 (2019年度 渇水期)				地下水試料採取 (2020年度 豊水期)				地下水試料採取 (2020年度 渇水期)				地下水試料採取 (2021年度 豊水期)				地下水試料採取 (2021年度 渇水期)				地下水試料採取 (2022年度 豊水期)				地下水試料採取 (2022年度 渇水期)				井戸名
	水質測定 (採水時)				水質測定 (採水時)				水質測定 (採水時)				水質測定 (採水時)				水質測定 (採水時)				水質測定 (採水時)				水質測定 (採水時)								
	水温 (°C)	EC (mS/m)	pH	ORP (mV)																													
B13-6a	19.8	154	7.27	-118	19.4	251	7.49	-113	20.7	206	7.82	-138	19.3	237	7.50	-135	19.8	324	7.15	-118	19.7	213	8.20	-179	20.9	187	7.44	-223	19.3	1820	7.68	-125	B13-6a
C6-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19.3	401	8.04	-192	19.2	285	8.07	-171	19.4	300	7.90	-217	17.8	283	8.10	-160	C6-2
C8-5	20.1	1176	7.85	-169	18.4	830	7.84	-47	27.1	1030	7.97	-66	18.1	727	8.00	-127	20.1	444	7.91	-149	18.8	647	7.86	-161	20.5	278	9.20	-227	17.9	604	8.25	-137	C8-5
C10-5a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19.3	324	9.96	-76	19.2	208	9.79	-204	19.4	266	10.08	-106	17.6	429	8.68	-160	C10-5a
D6-5	20.8	169	7.08	-154	18.2	132	7.73	-109	21.4	132	7.68	-171	17.8	117	7.80	-149	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D6-5
E5-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20.3	115	7.46	-83	18.3	151	7.68	-119	19.5	185	7.89	-237	17.3	234	7.82	-147	E5-2
E10-5	20.8	345	8.25	-129	19.6	395	8.27	-19	20.9	318	8.25	-109	18.9	318	8.33	-122	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	E10-5
F6-8	25.4	42.5	7.59	-181	15.5	39.3	8.20	-19	27.5	30.4	7.93	-121	15.2	30.6	8.30	-11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	F6-8
F11-8	23.1	139	7.98	-73	19.4	109	8.09	-32	24.6	170	7.87	-156	18.9	99.8	8.41	-64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	F11-8
F12-5a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19.1	216	8.14	-175	19.4	183	8.09	-169	19.9	158	8.28	-207	18.2	799	8.32	-148	F12-5a
G5-5	19.9	199	7.03	-128	19.0	224	7.38	-93	19.2	169	7.35	-111	18.5	195	7.76	-112	19.3	161	7.26	-110	19.3	149	7.26	-122	19.3	156	7.20	-98	18.1	212	7.37	-137	G5-5
G8-5	20.1	86.9	11.08	-311	18.8	100	11.67	-122	20.9	106	10.50	-226	18.8	146	11.00	-136	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G8-5
H7-5	21.1	262	7.07	-80	20.0	241	7.78	-106	21.3	189	7.86	-167	19.2	351	7.95	-150	19.9	175	7.88	-170	18.9	130	7.89	-143	19.9	142	8.15	-153	18.5	1640	7.98	-157	H7-5
H9-5	21.7	199	7.68	-154	19.6	233	8.21	-111	21.8	134	7.86	-151	19.6	155	8.23	-138	19.1	130	8.56	-178	19.2	172	7.77	-172	20.8	94	8.12	-142	19.5	209	7.90	-171	H9-5
H13-5	19.4	261	7.58	-166	19.2	247	7.53	-71	19.8	245	7.81	-165	19.0	235	7.95	-152	19.0	221	7.81	-143	19.2	224	7.66	-154	19.4	193	7.77	-164	18.0	203	7.88	-147	H13-5
I3-5	20.4	65.5	7.31	-139	17.3	78.5	8.28	-82	20.1	81.1	7.42	-135	17.5	94.6	8.08	-114	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I3-5
J7-7s	24.0	134	11.38	-133	18.1	224	12.41	-174	23.5	109	11.53	-234	19.1	169	12.38	-200	20.9	144	10.65	-151	19.8	153	11.66	-210	26.4	351	12.17	-287	20.0	225	11.91	-305	J7-7s
J7-7	20.3	250	11.80	-226	18.4	227	12.31	-149	20.4	157	11.80	-230	19.4	187	12.19	-191	19.4	191	11.64	-138	18.7	190	11.84	-273	22.5	345	12.31	-356	19.3	207	11.93	-299	J7-7
J7-7d	20.6	2240	7.57	-45	19.0	2310	7.73	-3	20.6	2740	7.58	-13	19.3	2710	7.63	-72	19.2	1631	7.42	-14	18.8	1956	7.65	-24	19.8	1970	7.63	-23	17.8	220	7.64	-53	J7-7d
J10-5	20.8	322	7.17	-93	19.1	509	7.63	-7	20.6	297	7.41	-54	19.9	773	7.40	-82	20.4	173	7.37	-40	19.8	273	7.34	-58	20.6	227	8.38	-1	18.5	530	7.61	-46	J10-5
J12-5	22.0	146	7.00	-91	20.9	216	7.19	-18	20.9	171	7.25	-121	20.5	172	7.32	-113	20.9	116	7.83	-135	20.0	100	7.38	-35	20.5	105	7.56	-170	18.8	1350	7.53	37	J12-5
K4-5	18.1	46.9	9.39	-267	17.5	69.0	9.18	-118	18.8	44.9	9.40	-175	17.3	69.6	9.16	-109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	K4-5
K8-9	21.8	387	7.28	-159	19.7	288	9.45	-108	22.1	400	8.58	-234	18.7	273	10.23	-249	23.9	279	11.87	-273	16.2	242	12.02	-278	22.1	245	11.95	-352	16.9	250	11.88	-333	K8-9
L10-5	22.2	109	9.09	-44	19.1	1940	7.72	-122	23.8	68.6	9.40	-65	20.9	1835	8.75	-100	20.9	645	9.49	-136	20.3	80.6	8.90	-37	21.2	105	9.83	-146	18.2	1340	8.72	-197	L10-5
L12-5	21.9	62.3	10.87	-198	16.7	64.3	11.07	-196	26.5	36.7	10.41	-75	22.9	67.8	10.95	-197	21.7	73.7	10.64	-217	21.0	76.2	10.48	-246	21.0	85.7	10.45	-305	19.3	839	10.24	-251	L12-5

表 1.2.3 (2) 現地モニタリング結果 (地下水汚染調査：2023年度～2024年度)

井戸名	地下水試料採取 (2023年度 豊水期)				地下水試料採取 (2023年度 濁水期)				バージ作業 (2024年度 豊水期)				地下水試料採取 (2024年度 豊水期)				バージ作業 (2024年度 濁水期)				地下水試料採取 (2024年度 濁水期)				井戸名								
	水質測定 (採水時)				水質測定 (採水時)				実施日	バージ量 (L) 上：3倍 下：実施	水質確認 (上：開始時、下：終了時)				採水日	採水深度 (管頭m)	水質測定 (採水時)				実施日	バージ量 (L) 上：3倍 下：実施	水質確認 (上：開始時、下：終了時)				採水日	採水深度 (管頭m)	水質測定 (採水時)				
	水温 (°C)	EC (mS/m)	pH	ORP (mV)	水温 (°C)	EC (mS/m)	pH	ORP (mV)			水温 (°C)	EC (mS/m)	pH	ORP (mV)			水温 (°C)	EC (mS/m)	pH	ORP (mV)			水温 (°C)	EC (mS/m)		pH			ORP (mV)	水温 (°C)	EC (mS/m)	pH	ORP (mV)
B13-6a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	B13-6a	
C6-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C6-2		
C8-5	24.0	576	8.29	-122	17.8	579	8.04	-107	2024/7/17	51.3 60	20.3 20.2	1130 486	7.16 7.98	-143 -135	2024/7/18	-7.5	23.0	608	7.99	-133	2024/12/18	47.6 60	20.3 20.1	1194 494	8.00 8.22	-185 -127	2024/12/19	-8.0	15.1	464	8.35	-48	C8-5
C10-5a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C10-5a		
D6-5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D6-5		
E5-2	24.7	180	7.72	-154	17.1	219	7.78	-98	2024/7/17	40.6 60	19.7 19.9	177 124	7.52 7.21	-77 -109	2024/7/18	-7.0	21.7	100	7.87	-83	2024/12/18	36.8 60	19.8 20.9	241 177	8.20 7.85	-194 -87	2024/12/19	-7.0	16.9	199	8.02	-74	E5-2
E10-5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	E10-5		
F6-8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	F6-8		
F11-8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	F11-8		
F12-5a	23.7	169	8.43	-192	17.3	146	8.39	-155	2024/7/17	44.0 60	20.2 19.3	155 172	8.77 7.88	-144 -172	2024/7/18	-7.5	24.0	164	8.21	-138	2024/12/18	42.5 60	20.6 19.9	214 228	8.35 8.40	-206 -187	2024/12/19	-7.5	17.1	180	8.17	-133	F12-5a
G5-5	24.3	195	7.40	-141	17.5	157	7.54	-118	2024/7/17	44.9 60	21.6 20.7	147 172	7.32 7.14	-131 -139	2024/7/18	-7.0	23.7	169	7.54	-119	2024/12/18	39.9 60	20.3 21.9	177 177	8.07 7.76	-159 -177	2024/12/19	-7.5	17.7	150	7.96	-100	G5-5
G8-5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G8-5		
H7-5	23.1	133	8.16	-201	18.7	105	8.10	-110	2024/7/17	50.7 60	20.1 20.3	153 398	7.70 7.76	-169 -157	2024/7/18	-7.0	25.9	108	8.19	-167	2024/12/18	46.1 60	21.2 21.1	278 531	8.93 8.28	-231 -220	2024/12/19	-7.5	17.9	168	8.00	-75	H7-5
H9-5	23.3	168	8.05	-218	19.1	157	8.13	-159	2024/7/17	49.8 60	20.9 24.1	109 339	8.70 8.05	-191 -101	2024/7/18	-7.0	23.1	133	8.28	-151	2024/12/18	45.5 60	20.5 19.5	128 304	8.57 8.59	-244 -146	2024/12/19	-7.5	19.0	138	8.16	-146	H9-5
H13-5	24.4	146	8.23	-102	16.9	152	8.58	-115	2024/7/17	42.7 60	19.6 19.3	76.1 100	8.07 7.50	-125 -151	2024/7/18	-7.5	22.4	81.6	8.16	-141	2024/12/18	42.0 60	19.0 19.6	253 302	8.18 8.04	-190 -190	2024/12/19	-7.5	16.5	258	8.06	-140	H13-5
I3-5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I3-5		
J7-7s	24.8	212	11.98	-305	20.2	195	12.00	-270	2024/7/17	23.4 40	22.4 22.5	187 204	11.65 11.44	-263 -230	2024/7/18	-4.0	22.9	213	11.61	-246	2024/12/18	21.2 40	19.9 20.9	199 208	12.73 12.75	-288 -321	2024/12/19	-4.0	19.8	232	12.35	-244	J7-7s
J7-7	23.5	211	11.93	-306	20.2	185	12.04	-271	2024/7/17	53.9 60	22.1 22.0	100 206	11.86 11.47	-270 -290	2024/7/18	-6.5	22.3	211	11.82	-252	2024/12/18	51.7 60	20.0 24.1	203 211	12.52 12.65	-266 -232	2024/12/19	-6.5	20.4	195	12.67	-245	J7-7
J7-7d	26.9	2380	7.93	33	18.2	1840	7.71	-26	2024/7/17	47.2 40	21.0 26.2	1710 2870	7.71 7.65	-144 -28	2024/7/18	-7.5	23.8	2880	7.67	-105	2024/12/18	44.5 40	19.0 22.3	1712 1108	8.03 9.44	-185 -126	2024/12/19	-7.5	18.0	2170	8.16	-50	J7-7d
J10-5	24.0	392	8.19	16	18.4	312	7.82	6	2024/7/18	43.2 60	21.1 21.7	51.0 249	9.53 8.16	-209 -74	2024/7/19	-7.0	22.7	303	8.04	58	2024/12/19	41.6 60	20.0 21.0	68.3 354	9.72 8.34	-183 -83	2024/12/20	-7.5	18.7	296	8.16	90	J10-5
J12-5	24.9	115	7.99	-21	18.2	101	7.90	-12	2024/7/17	45.0 60	20.5 20.4	105 95.8	7.29 7.19	-61 -131	2024/7/18	-7.5	23.0	100	7.66	27	2024/12/18	42.0 60	20.6 21.4	80.0 95.0	8.21 7.84	-162 -183	2024/12/19	-7.5	17.2	69.5	8.45	-63	J12-5
K4-5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	K4-5		
K8-9	27.6	220	11.95	-360	17.3	222	12.02	-269	2024/7/17	53.3 60	26.6 25.2	100 232	11.62 11.58	-226 -277	2024/7/18	-5.5	26.5	220	11.65	-241	2024/12/18	50.6 60	20.5 20.8	205 219	12.69 12.85	-314 -297	2024/12/19	-5.5	16.5	179	12.73	-240	K8-9
L10-5	25.0	61.7	10.47	-79	17.8	62.9	9.10	-97	2024/7/18	43.1 60	20.6 20.9	44.9 402	10.74 10.66	-128 -83	2024/7/19	-7.0	22.6	47.8	10.56	-47	2024/12/19	40.0 60	19.6 20.5	52.3 80.9	9.61 9.54	-193 -121	2024/12/20	-7.5	15.4	86.0	9.20	-189	L10-5
L12-5	23.8	89.9	10.44	-227	18.7	74.6	10.22	-235	2024/7/17	42.8 60	22.4 21.4	68.5 69.3	9.88 10.22	-198 -203	2024/7/18	-7.5	25.3	76.4	10.51	-215	2024/12/18	39.6 60	22.3 22.2	65.3 65.4	10.63 10.95	-292 -274	2024/12/19	-7.5	19.3	58.3	10.80	-226	L12-5

3. 調査結果

3.1. 地下水位測定結果

一斉測定結果による地下水位分布（J7-7 区画は J7-7 井戸を使用）を図 1.3.1 に示す。また、過年度と同様に、水位の高まりを示す井戸（K8-9）を除外した地下水位分布（J7-7 区画は J7-7d 井戸を使用）を図 1.3.2 に示す。なお、比較のため、過年度（2019 年度～2023 年度）の地下水位分布も併記する。

対象地の大局的な地下水流動を表す図 1.3.2 では、過年度と比較して地下水位の分布形状に大きな変化はなく、これまでと同様に、大局的には北西から南東方向への地下水の流れがみられた。

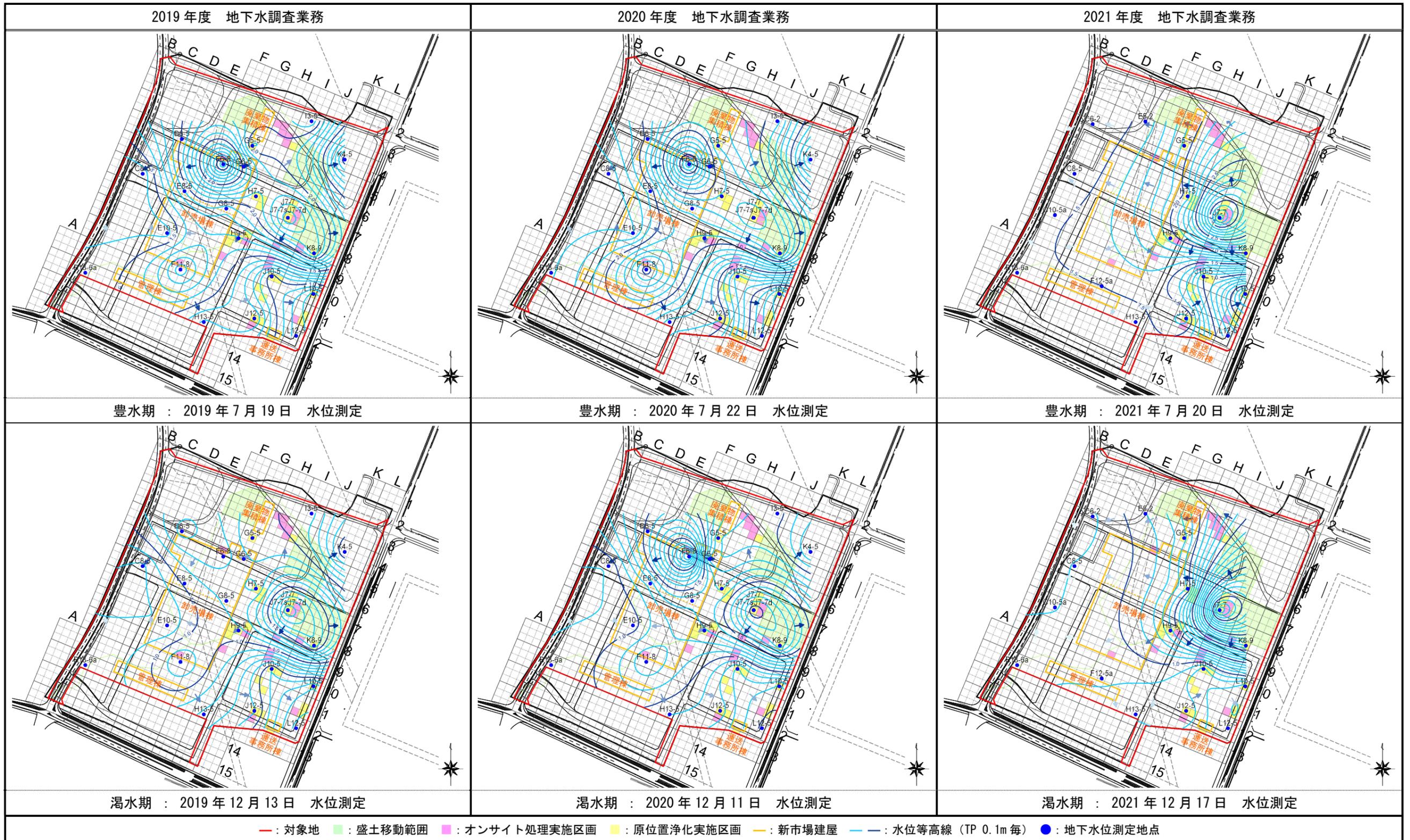


図1.3.1 (1) 地下水位分布状況

※ 全井戸の一斉測定結果、J7-7区画はJ7-7井戸を使用

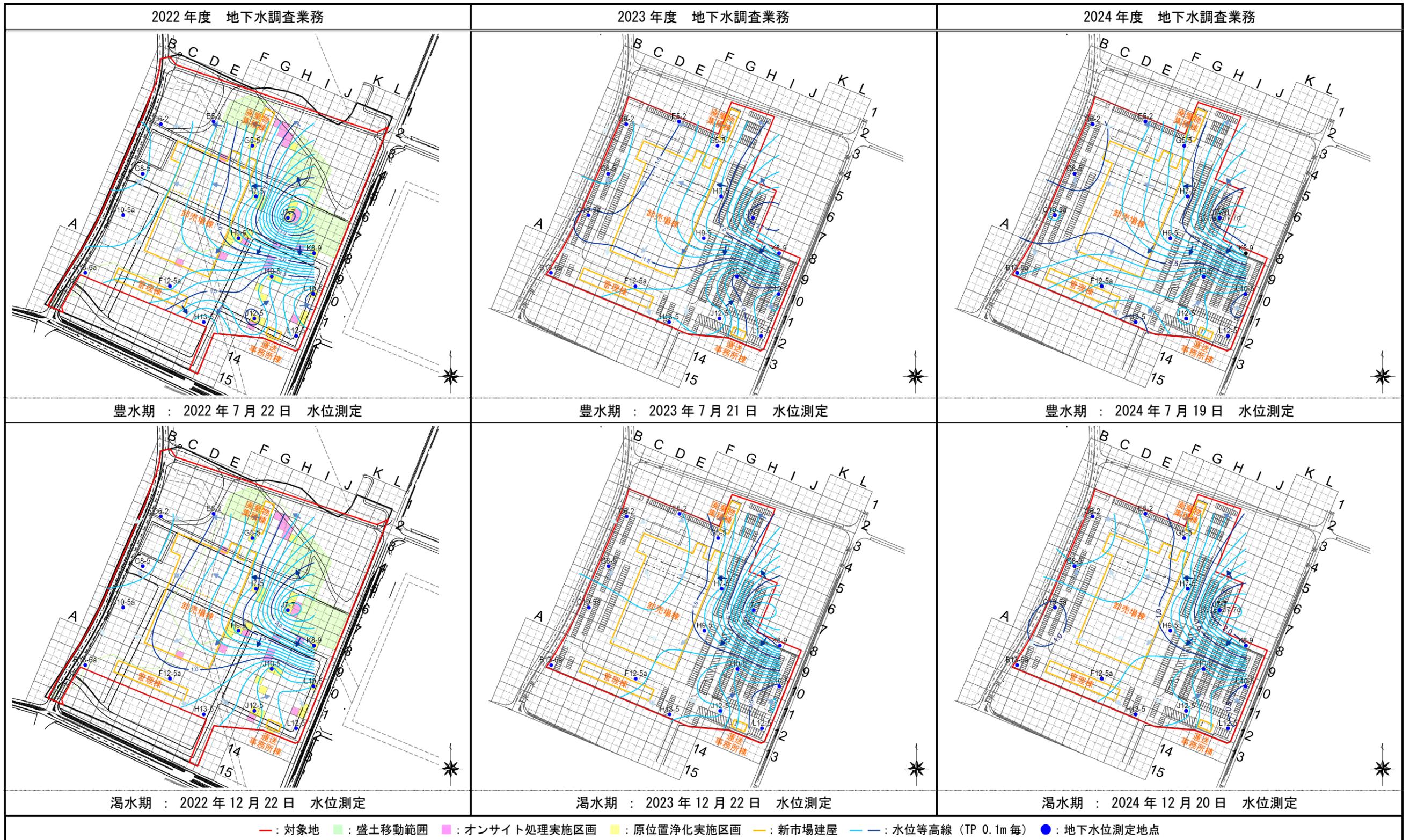


図1.3.1 (2) 地下水位分布状況

※ 全井戸の一斉測定結果、J7-7区画はJ7-7井戸を使用

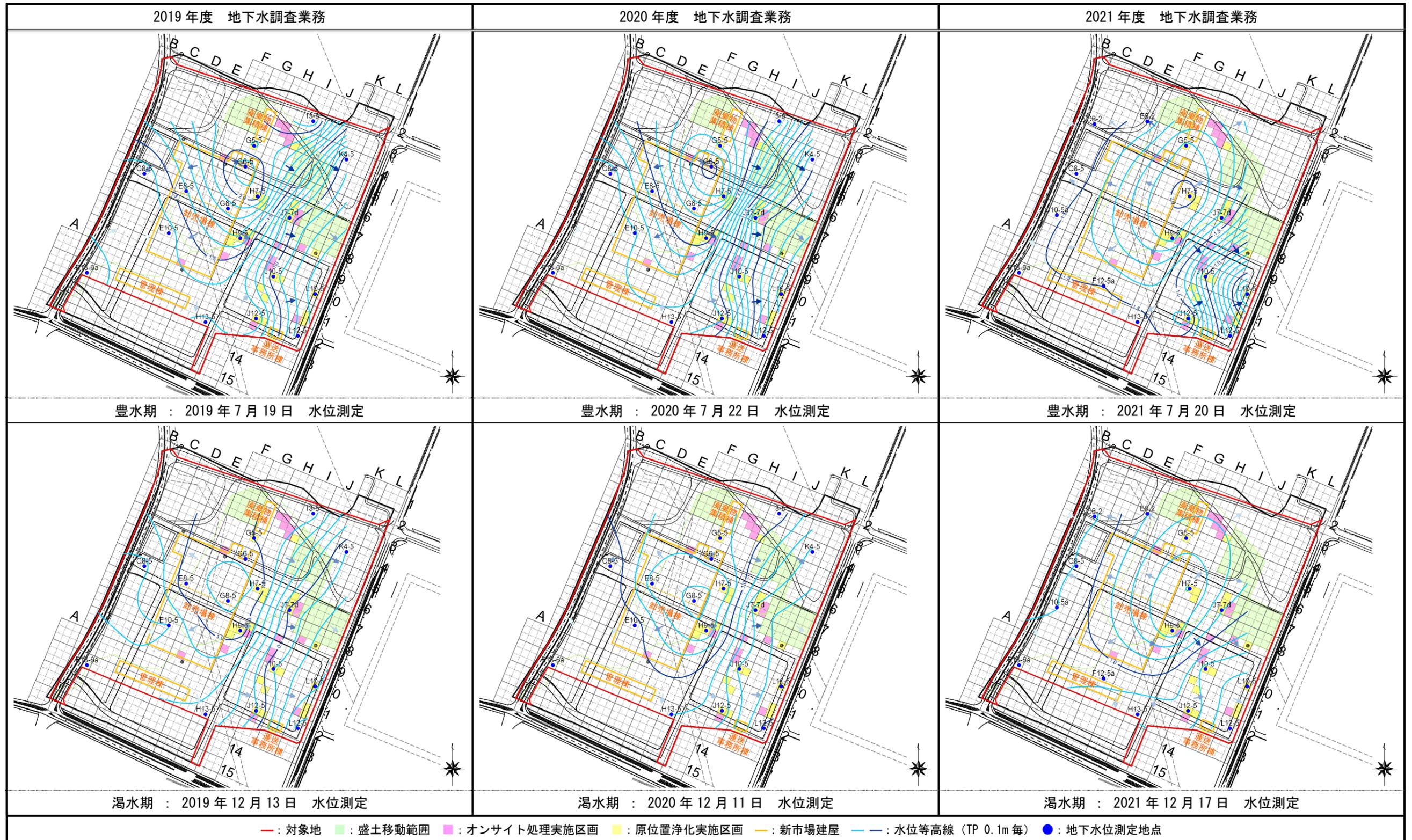


図1.3.2 (1) 地下水位分布状況

※ 水位の高まりを示す井戸及び対策業務の設置井戸を除外、J7-7区画はJ7-7d井戸を使用

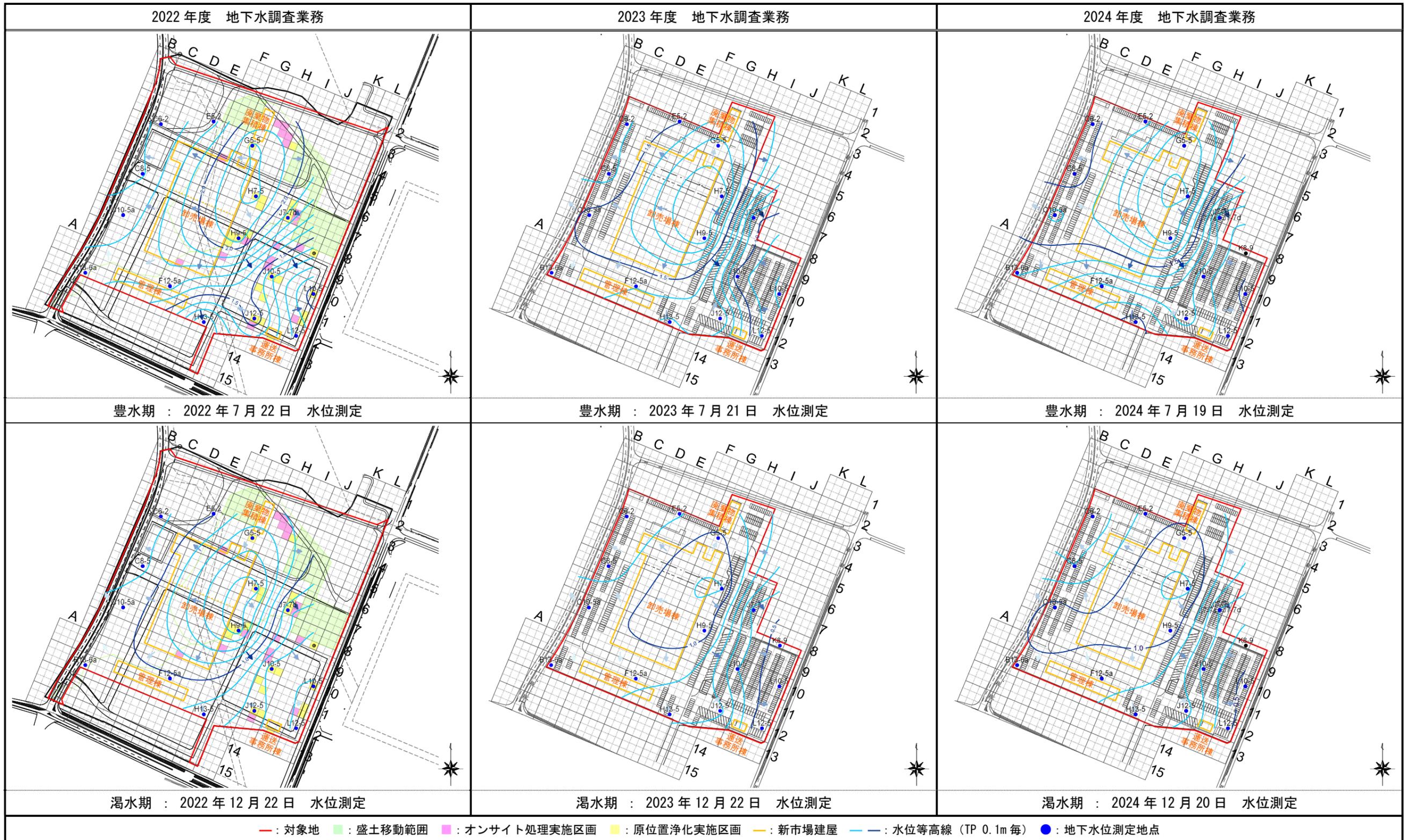


図1.3.2 (2) 地下水位分布状況

※ 水位の高まりを示す井戸及び対策業務の設置井戸を除外、J7-7区画はJ7-7d井戸を使用

3.2. 地下水濃度分析結果

ベンゼン地下水濃度の分析結果を表 1.3.1 に、各地点の検出状況を図 1.3.3 に示す。なお、表中には参考として、過去の調査結果や対策業務時の結果を併記した。

その結果、豊水期では計 3 井戸 (J7-7s、J7-7、L12-5)、渇水期では計 6 井戸 (H7-5、J7-7s、J7-7、K8-9、L10-5、L12-5) でベンゼンの地下水基準を超過し、いずれの時期も昨年度と比較すると超過井戸の数に増減はなく、超過井戸の地下水濃度も渇水期では昨年度に比べやや高い値を示しており、明瞭な濃度低減はみられていない。

対象地におけるベンゼンについては、第 17 回専門家会議において、土壌汚染対策が適切に実施され、基準超過土壌の浄化は完了したと判断されており、現在は、地下水中のみに残存している状況と考えられる。

表 1.3.1 ベンゼン地下水濃度分析結果一覧

井戸名	(参考) 既存データ				地下水調査 (2019年度)		地下水調査 (2020年度)		地下水調査 (2021年度)		地下水調査 (2022年度)		地下水調査 (2023年度)		地下水調査 (2024年度)	
	STEP1 調査	STEP2 調査		対策業務	2019年 7月18日 ~7月19日	2019年 12月12日 ~12月13日	2020年 7月21日 ~7月22日	2020年 12月10日 ~12月11日	2021年 7月20日 ~7月21日	2021年 12月16日 ~12月17日	2022年 7月21日 ~7月22日	2022年 12月21日 ~12月22日	2023年 7月20日 ~7月21日	2023年 12月21日 ~12月22日	2024年 7月18日 ~7月19日	2024年 12月19日 ~12月20日
	ベンゼン濃度 (mg/L)	ベンゼン濃度 (mg/L)	ベンゼン濃度 (mg/L)	ベンゼン濃度 (mg/L)	ベンゼン濃度 (mg/L)	ベンゼン濃度 (mg/L)	ベンゼン濃度 (mg/L)	ベンゼン濃度 (mg/L)	ベンゼン濃度 (mg/L)	ベンゼン濃度 (mg/L)	ベンゼン濃度 (mg/L)	ベンゼン濃度 (mg/L)				
B13-6a	-	-	-	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	-	-
C6-2	-	-	-	-	-	-	-	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	-	-
C8-5	N.D.	-	N.D.	-	N.D.	N.D.	N.D.	ND								
C10-5a	-	-	-	-	-	-	-	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	-	-
D6-5	N.D.	-	N.D.	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	-	-	-	-	-	-
E5-2	-	-	-	-	-	-	-	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	ND
E10-5	N.D.	-	N.D.	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	-	-	-	-	-	-
F6-8	-	-	-	N.D.	N.D.	0.0015	N.D.	N.D.	-	-	-	-	-	-	-	-
F11-8	-	-	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	-	-	-	-	-	-
F12-5a	-	-	-	-	-	-	-	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	ND
G5-5	-	0.035	0.030	-	N.D.	0.041	0.0021	0.023	N.D.	0.015	0.0010	0.0020	N.D.	0.0068	N.D.	0.0072
G8-5	0.012	0.023	0.0030	-	0.0041	0.0059	0.0050	0.0059	-	-	-	-	-	-	-	-
H7-5	-	0.095	0.24	-	0.029	0.075	N.D.	0.019	N.D.	0.12	0.037	0.073	0.010	0.072	N.D.	0.088
H9-5	-	0.15	0.066	-	0.0087	0.011	0.0084	N.D.	N.D.	N.D.	0.0008	0.012	N.D.	0.0078	N.D.	0.0015
H13-5	-	-	-	-	N.D.	N.D.	N.D.	ND								
I3-5	N.D.	-	0.0006	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	-	-	-	-	-	-
J7-7s	-	-	0.85	-	0.042	1.6	0.029	0.95	N.D.	2.6	0.011	1.6	2.2	0.58	2.1	1.1
J7-7	-	1.0	0.94	-	1.3	1.5	0.11	1.3	0.37	3.1	0.47	2.1	2.6	0.71	2.6	0.93
J7-7d	-	-	0.0012	-	N.D.	N.D.	N.D.	0.0002	N.D.	0.0029	N.D.	0.0004	N.D.	0.0021	0.0005	0.0050
J10-5	-	0.060	0.029	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.0003	N.D.	0.0004	N.D.	0.0004	0.0004	ND
J12-5	N.D.	-	0.036	-	N.D.	N.D.	0.020	0.0024	N.D.	N.D.	0.011	N.D.	N.D.	N.D.	0.0003	ND
K4-5	N.D.	-	0.0003	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	-	-	-	-	-	-	-
K8-9	-	0.16	0.19	-	0.013	0.014	0.013	0.0026	0.0019	0.011	0.0093	0.020	0.0088	0.025	0.0091	0.031
L10-5	-	0.040	0.0007	-	N.D.	0.016	0.0056	0.096	N.D.	0.018	0.029	0.044	0.0034	0.026	0.0079	0.035
L12-5	-	-	-	-	0.10	0.10	N.D.	0.14	N.D.	0.11	0.065	0.089	0.097	0.13	0.074	0.21
定量下限値	0.0002	0.0002	0.0002	0.001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
地下水基準値	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下

N.D. : 定量下限値未満を示す。
 値 : 地下水基準の適合を示す。
 値 : 地下水基準の超過を示す。
 - : 分析データ無しを示す。

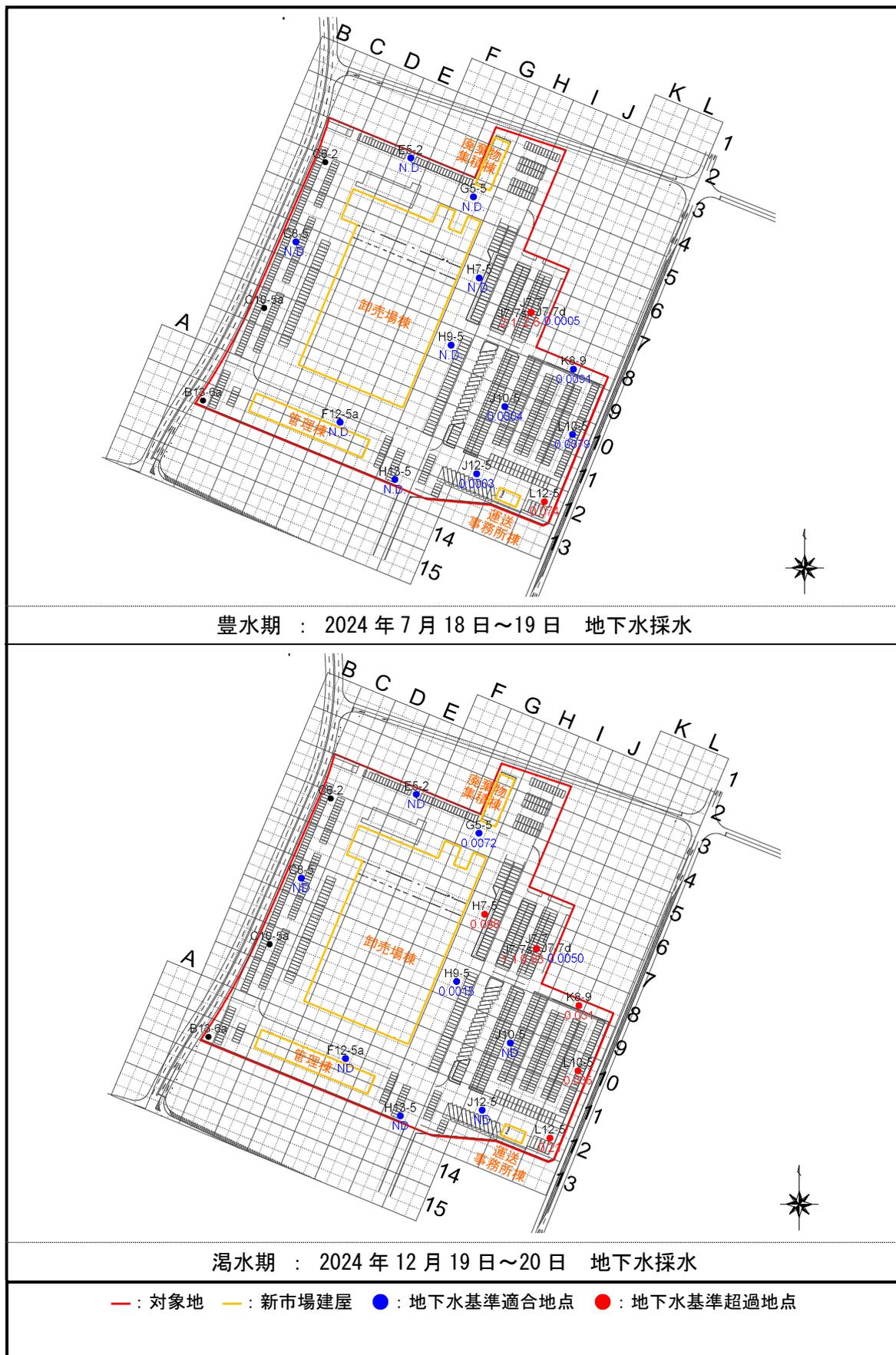


図 1.3.3 ベンゼン地下水濃度の検出状況 (2024年度 : 豊水期・渇水期)

3.3. 地下水調査結果

本調査では、新市場竣工後の地下水汚染の管理に関して、第 24 回専門家会議の内容を踏まえて、新市場竣工後の豊水期及び渇水期のベンゼン地下水濃度（地下水位も含む）の変動状況を確認した。

その結果、豊水期及び渇水期共に、昨年度の同時期と比較すると超過井戸の数に増減はなく、超過井戸の分布範囲に変化はみられなかった。また、超過井戸の地下水濃度も渇水期では昨年度に比べやや高い値を示しており、明瞭な濃度低減はみられなかった。一方、いずれの時期においても、過年度と同様に、地下水基準を超過した地点から卸売場棟建屋範囲への地下水の流れ方向は確認されなかった（図 1.3.4 を参照）。

土壌汚染対策後のベンゼン地下水濃度の推移を参考資料-1 に示す。この内、G5-5、H9-5、J12-5 については、濃度低減がみられており、新市場竣工後の地下水調査では継続的にベンゼンの地下水基準に適合している。一方、H7-5、J7-7s、J7-7、K8-9、L10-5、L12-5 については、実施時期による濃度変動を繰り返しながら断続的に又は継続的にベンゼンの地下水基準を超過しており、明瞭な濃度低減の傾向はみられていない状況にある。

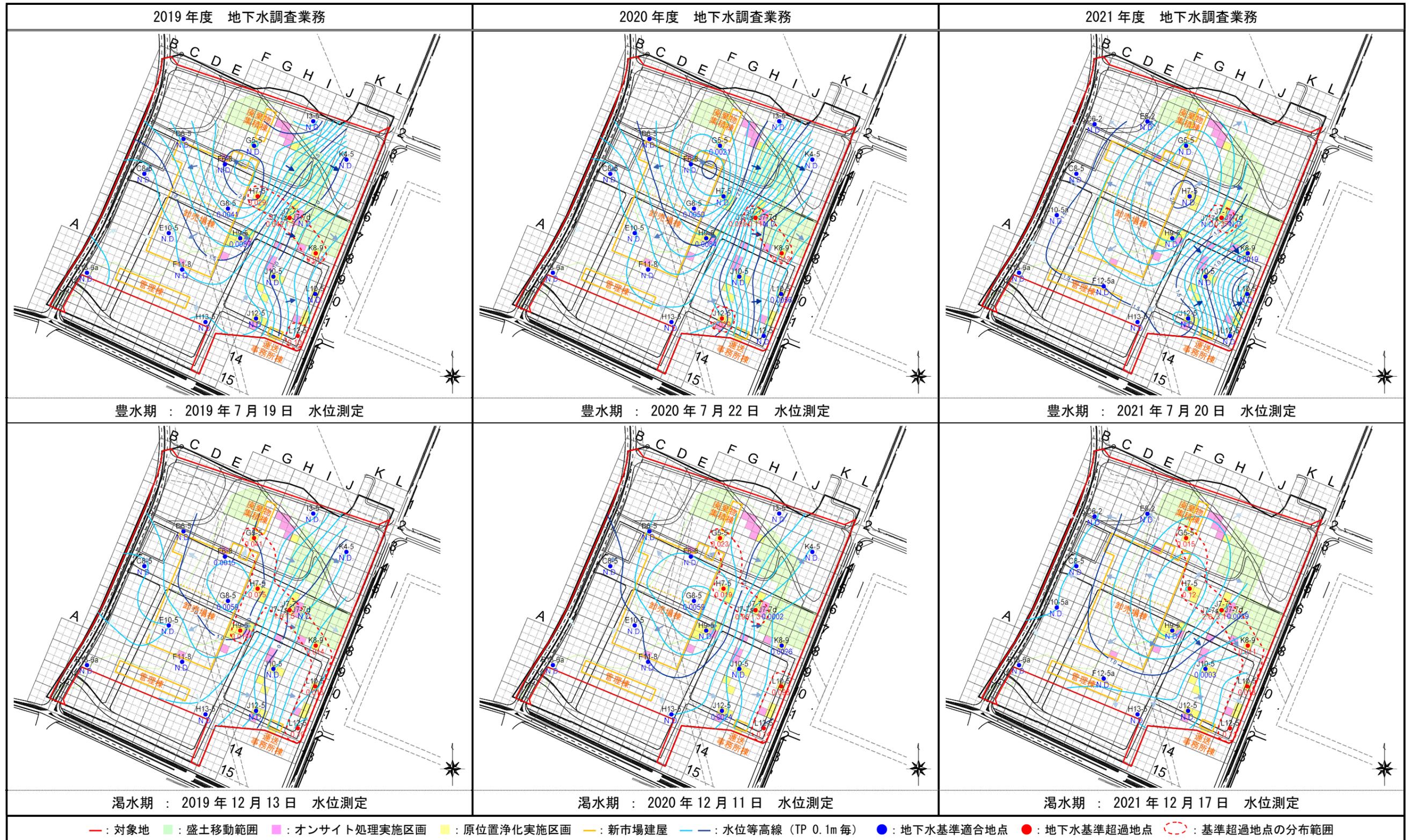


図 1.3.4 (1) 地下水調査結果

(図 1.3.2 の地下水位分布、図 1.3.3 のベンゼン地下水濃度を併記)

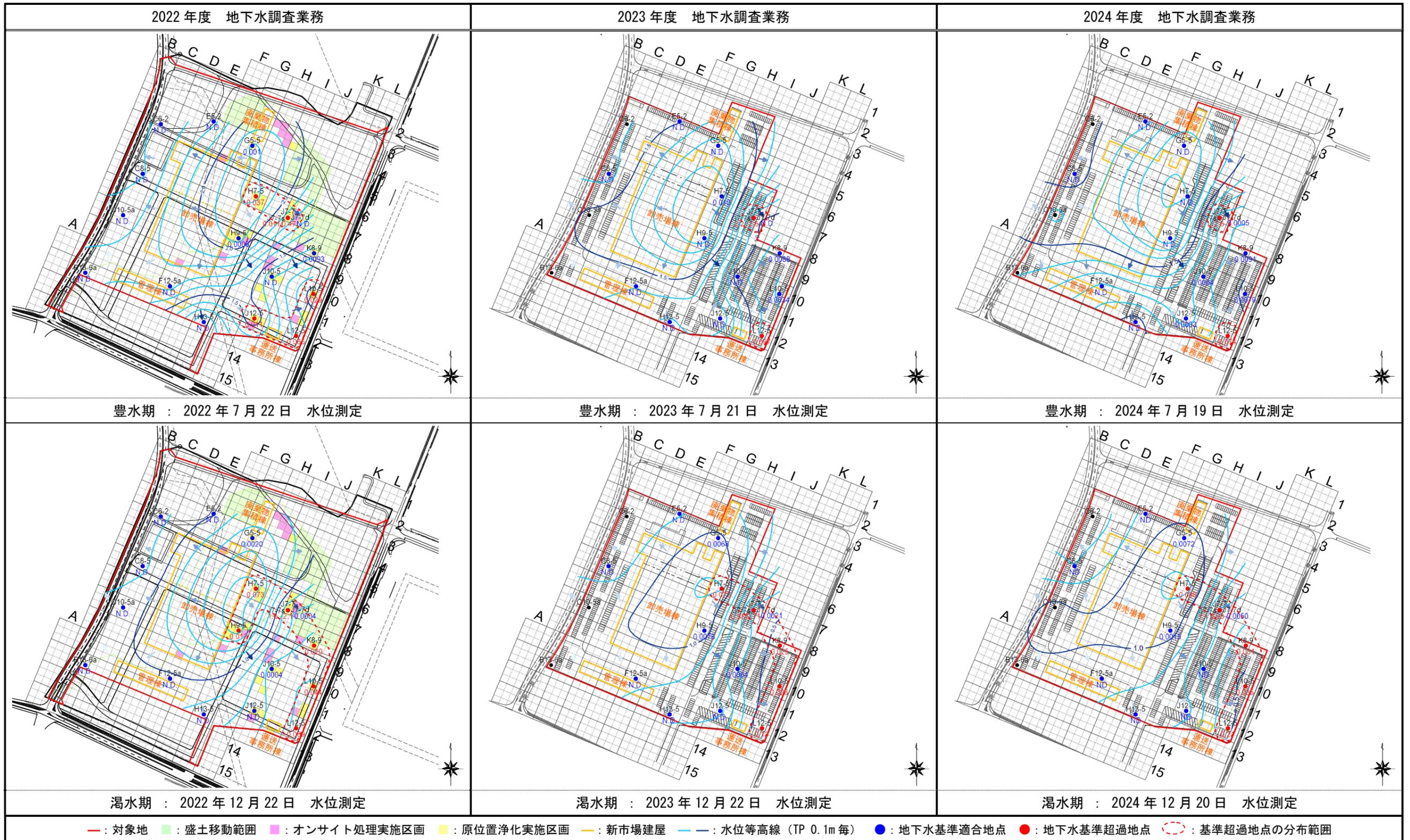


図 1.3.4 (2) 地下水調査結果

(図 1.3.2 の地下水位分布、図 1.3.3 のベンゼン地下水濃度を併記)