資料2-1

北西域バリア井戸

地下水モニタリング結果

R8.3月まで

R8.8　モニタリング委員会

- 地下水モニタリング調査

地下水質のモニタリング

- ひ素　（1ヶ月毎のモニタリング実施）
- pH, EC, 水温　（1ヶ月毎のモニタリング実施）
- 地下水主要項目

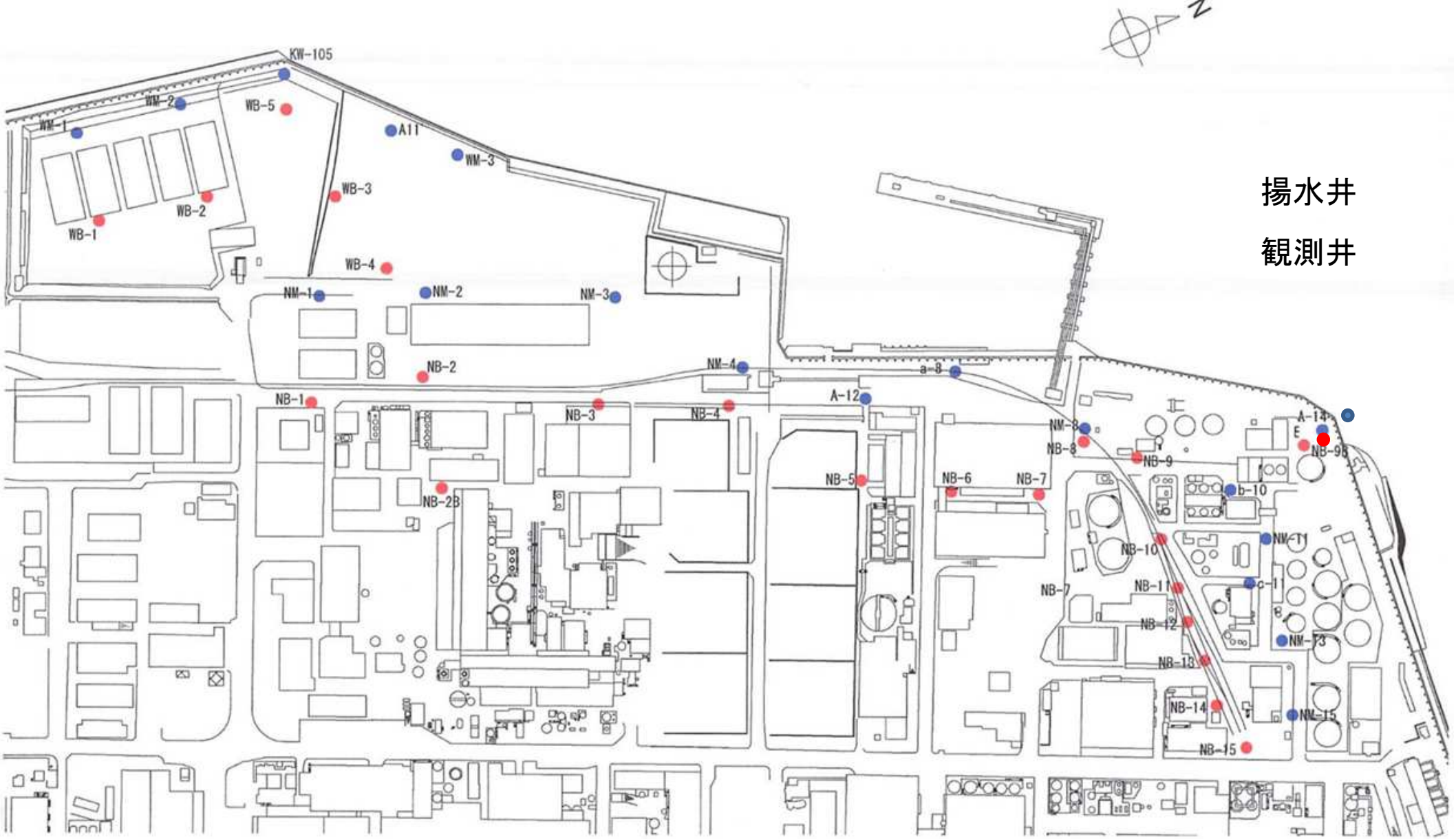
（Na^+,Ca^{2+},K^+, Mg^{2+},Cl^-,HCO_3^-,SO_4^{2-} NO_3^-）　全Fe

（6ヶ月毎(3月,9月)のモニタリング実施）

（Na^+,Cl^-, $^-$,SO_4^{2-} ）　全Fe　（6ヶ月毎(6月,12月)のモニタリング実施）

地下水位のモニタリング

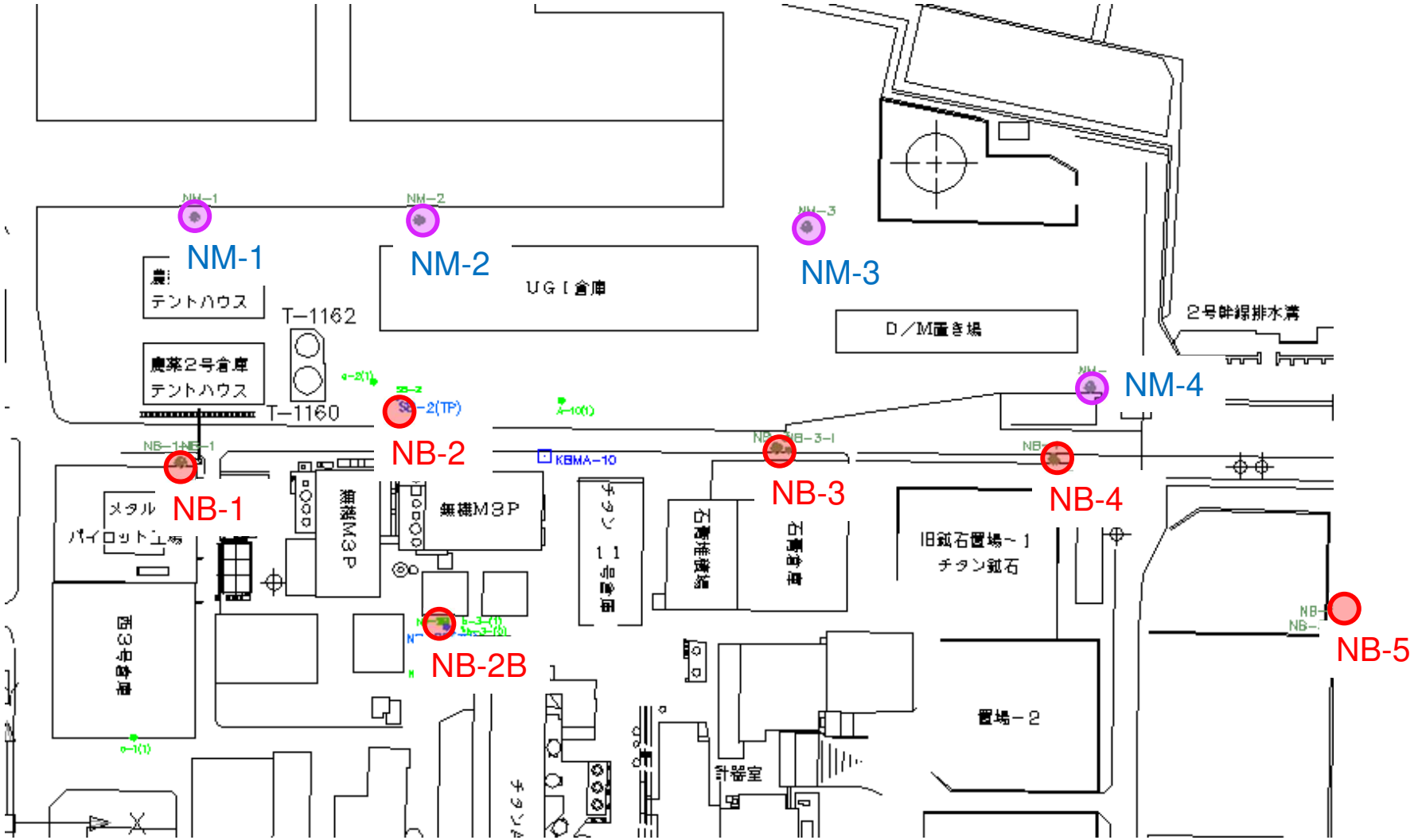
- 地下水位の測定（自記水位計により1時間間隔にて測定）



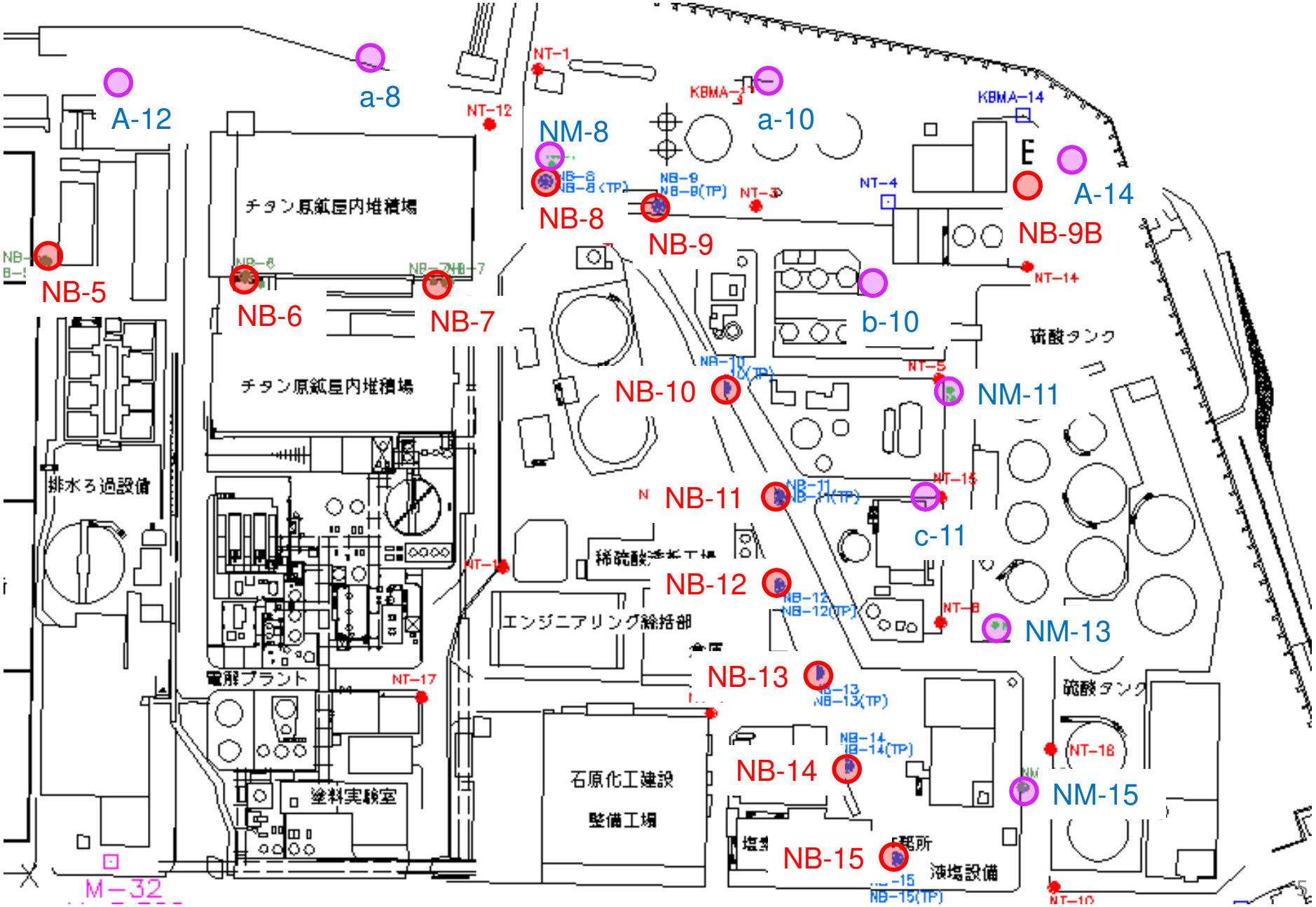
・揚水井；NB-1. NB-2. NB-2B. NB-3. NB-4. NB-5. NB-6. NB-7. NB-8. NB-9. NB-9B. NB-10. NB-11. NB-12. NB-13. NB-14. NB-15.　WB-1. WB-2. WB-3. WB-4. WB-5.

・観測井；NM-1. NM-2. NM-3. NM-4. A-12. a-8. NM-8. a-10. b-10. NM-11. c-11. NM-13. NM-15. A-14 WM-1. WM-2. WM-3. KW-105. A-11’.

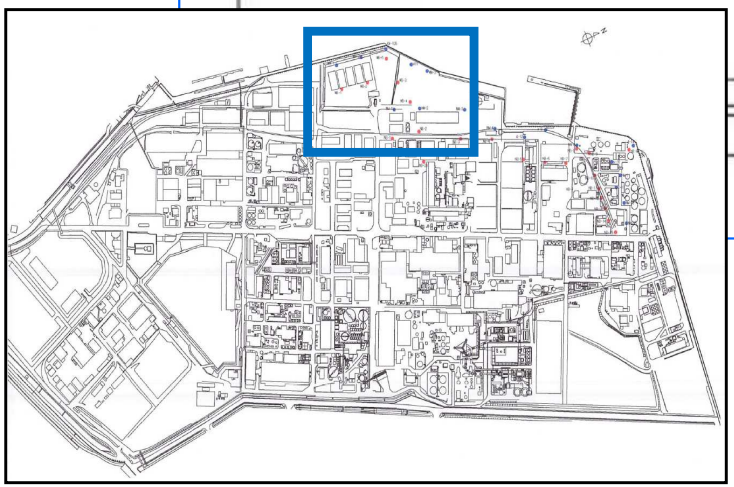
揚水井（バリア井戸）と対応する観測井（1）

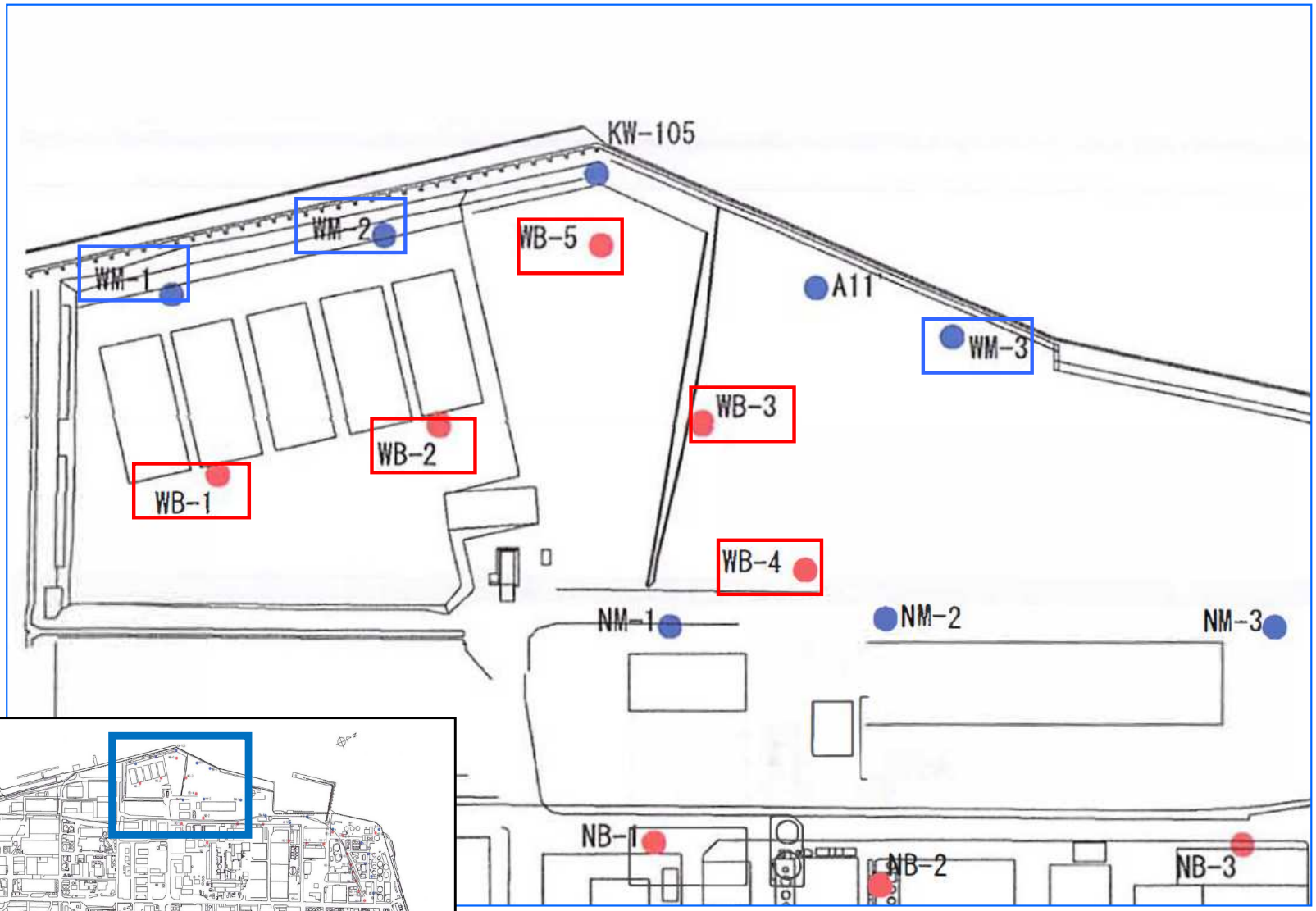


揚水井（バリア井戸）と対応する観測井（2）



工場西側エリア　揚水井　ならびに観測井設置地点





揚水井掘削地点　WB-1. WB-2. WB-3. WB-4. WB-5

観測井掘削地点　WM-1. WM-2. WM-3

ひ素回収量の算定（2012年4月～2026年3月　）

		計 H25.4.5 (H24.11.29) ～R7.12.17	第152回モニタリング期間 R7.12.18 ～R8.1.14	第153回モニタリング期間 R8.1.15 ～R8.2.17	第154回モニタリング期間 R8.2.18 ～R8.3.17	小計 R7.12.18 ～R8.3.17	計 H25.4.5 (H24.11.29) ～R8.3.17
NB-1	揚水量(ml)	142656	1162	1419	498	3079	145735
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	0.63	1.0	1.1	1.1	1.1	0.64
	回収量(g)	90291	1162	1560	548	3271	93562
NB-2	揚水量(ml)	255963	1165	1565	1119	3849	259812
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	1.3	1.7	1.4	1.4	1.5	1.3
	回収量(g)	325591	1980	2191	1567	5738	331330
NB-2B	揚水量(ml)	173010	1243	1425	1459	4127	177137
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	2.1	1.7	1.9	1.8	1.8	2.1
	回収量(g)	368510	2114	2708	2626	7447	375957
NB-3	揚水量(ml)	144700	907	1408	352	2667	147367
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	0.23	0.74	0.28	0.28	0.44	0.24
	回収量(g)	33573	671	394	98	1164	34737
NB-4	揚水量(ml)	159295	1547	1572	1211	4330	163624
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	1.3	1.6	2.2	1.7	1.8	1.3
	回収量(g)	207019	2474	3458	2059	7992	215011
NB-5	揚水量(ml)	265173	1706	1744	1357	4806	269979
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	回収量(g)	376088	2388	2441	1900	6729	382817
NB-6	揚水量(ml)	236503	1682	1639	1416	4737	241240
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	0.16	0.17	0.19	0.17	0.18	0.16
	回収量(g)	37295	286	311	241	838	38133
NB-7	揚水量(ml)	180508	994	1125	533	2652	183160
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	1.7	2.1	2.1	3.4	2.4	1.7
	回収量(g)	310343	2088	2361	1812	6262	316605
計	揚水量(ml)	1557807	10405	11897	7945	30247	1588054
	平均ひ素濃度(mg/L)	1.1	1.3	1.3	1.4	1.3	1.1
	回収量(g)	1748711	13163	15426	10851	39440	1788151

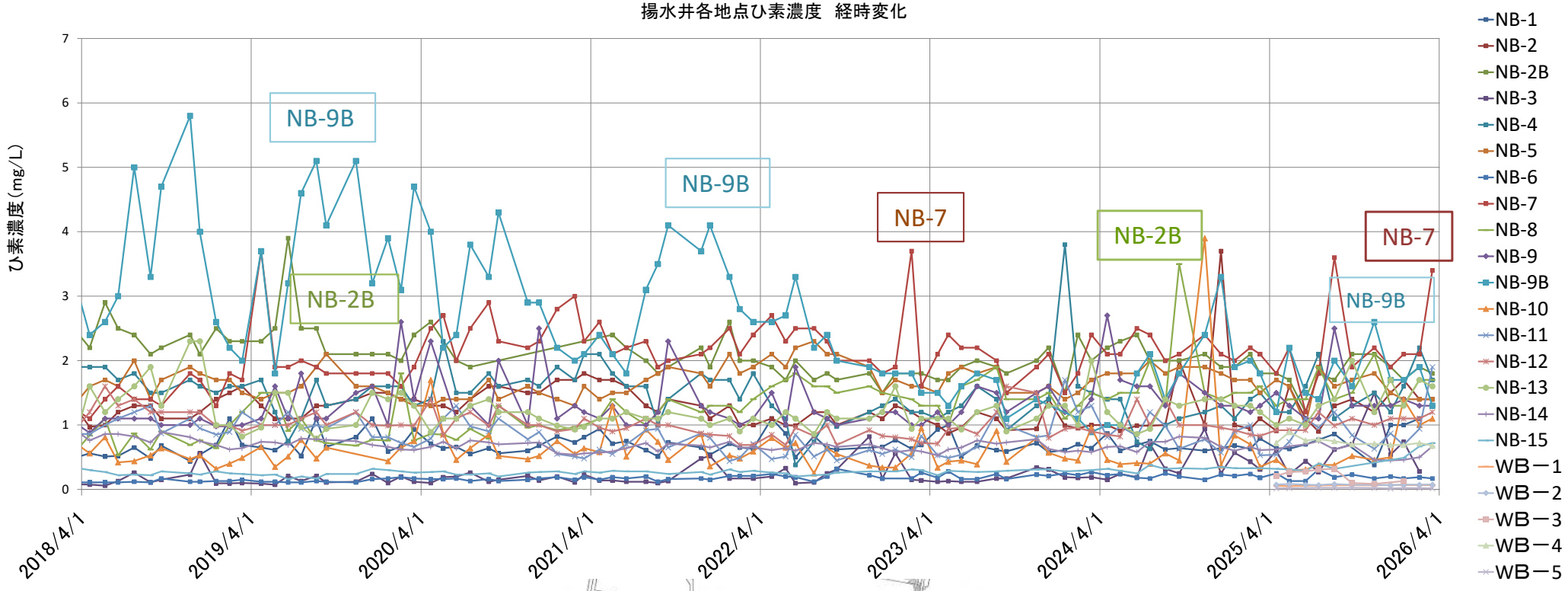
		計 H24.4.16 ～R7.12.17	第152回モニタリング期間 R7.12.18 ～R8.1.14	第153回モニタリング期間 R8.1.15 ～R8.2.17	第154回モニタリング期間 R8.2.18 ～R8.3.17	小計 R7.12.18 ～R8.3.17	計 H24.4.16 ～R8.3.17
NB-8	揚水量(ml)	181114	1110	1351	1092	3553	184667
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	0.86	1.3	1.7	1.7	1.6	0.87
	回収量(g)	155725	1442	2297	1857	5596	161321
NB-9	揚水量(ml)	162599	1163	1237	930	3330	165929
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	1.2	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2
	回収量(g)	200421	1628	1608	1209	4445	204867
NB-9B	揚水量(ml)	84926	706	888	611	2206	87132
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	2.7	1.7	1.9	1.3	1.7	2.7
	回収量(g)	231261	1201	1688	795	3683	234944
NB-10	揚水量(ml)	154272	981	1404	937	3322	157594
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	0.66	1.4	1.0	1.1	1.1	0.67
	回収量(g)	101259	1374	1404	1030	3808	105067
NB-11	揚水量(ml)	169555	549	1209	892	2649	172205
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	0.94	0.69	0.94	1.9	1.2	0.95
	回収量(g)	159736	379	1136	1695	3210	162946
NB-12	揚水量(ml)	220808	1286	1481	1089	3856	224663
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1
	回収量(g)	240444	1414	1629	1307	4350	244795
NB-13	揚水量(ml)	172686	482	1180	708	2370	175056
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	1.3	1.3	1.7	1.6	1.6	1.3
	回収量(g)	225116	627	2006	1133	3766	228881
NB-14	揚水量(ml)	254828	1049	1429	1014	3492	258320
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	0.76	0.46	0.50	0.67	0.54	0.76
	回収量(g)	193465	483	715	679	1876	195341
NB-15	揚水量(ml)	254173	882	1415	975	3273	257446
	代表とするひ素濃度(mg/L)（※2）	0.29	0.49	0.67	0.72	0.64	0.29
	回収量(g)	73587	432	948	702	2083	75670
計	揚水量(ml)	1654962	8207	11595	8248	28050	1683012
	平均ひ素濃度(mg/L)	0.96	1.1	1.2	1.3	1.2	0.96
	回収量(g)	1581015	8979	13431	10407	32817	1613832
NB-1～NB-15総計	揚水量(ml)	3212769	18613	23491	16193	58298	3271067
	平均ひ素濃度(mg/L)	1.0	1.2	1.2	1.3	1.2	1.0
	回収量(g)	3329726	22143	28857	21258	72257	3401983

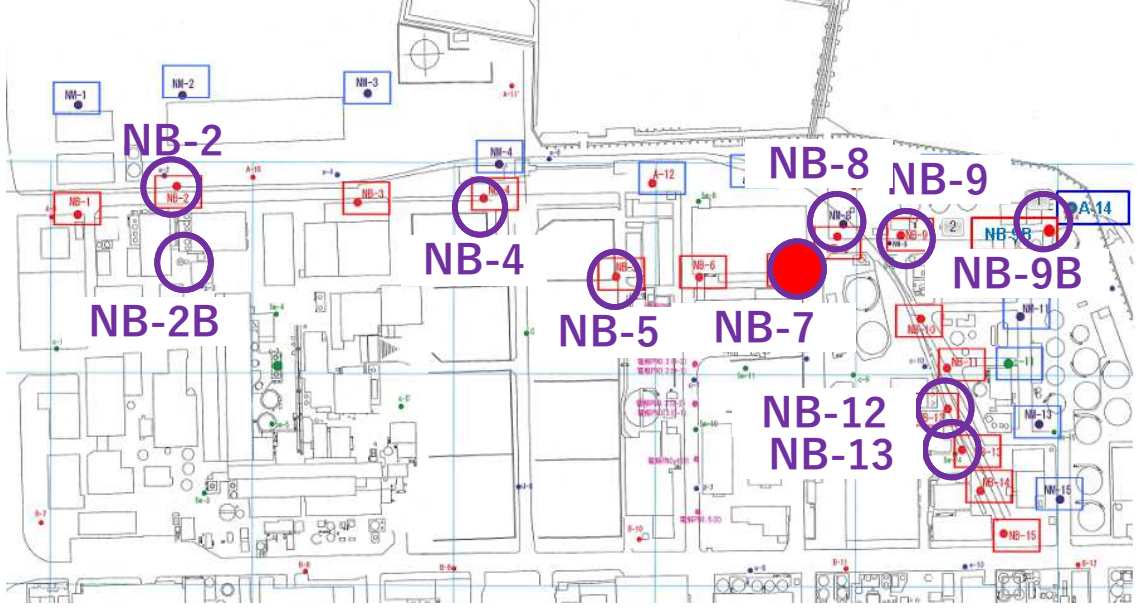
各地点の砒素濃度×各地点の揚水量にてひ素の回収量を算定

2012年4月から2026年3月までにのべ約3400 kgのひ素を回収

2022年1月～12月の1年間にて　約290 kgのひ素を回収
2023年1月～12月の1年間にて　約270 kgのひ素を回収
2024年1月～12月の1年間にて　約310 kgのひ素を回収
2025年1月～12月の1年間にて　約280 kgのひ素を回収(西側バリア井戸含む)
毎年　約300kgのひ素を回収

揚水井（バリア井戸） ひ素濃度　経時変化
2018年4月～2026年3月





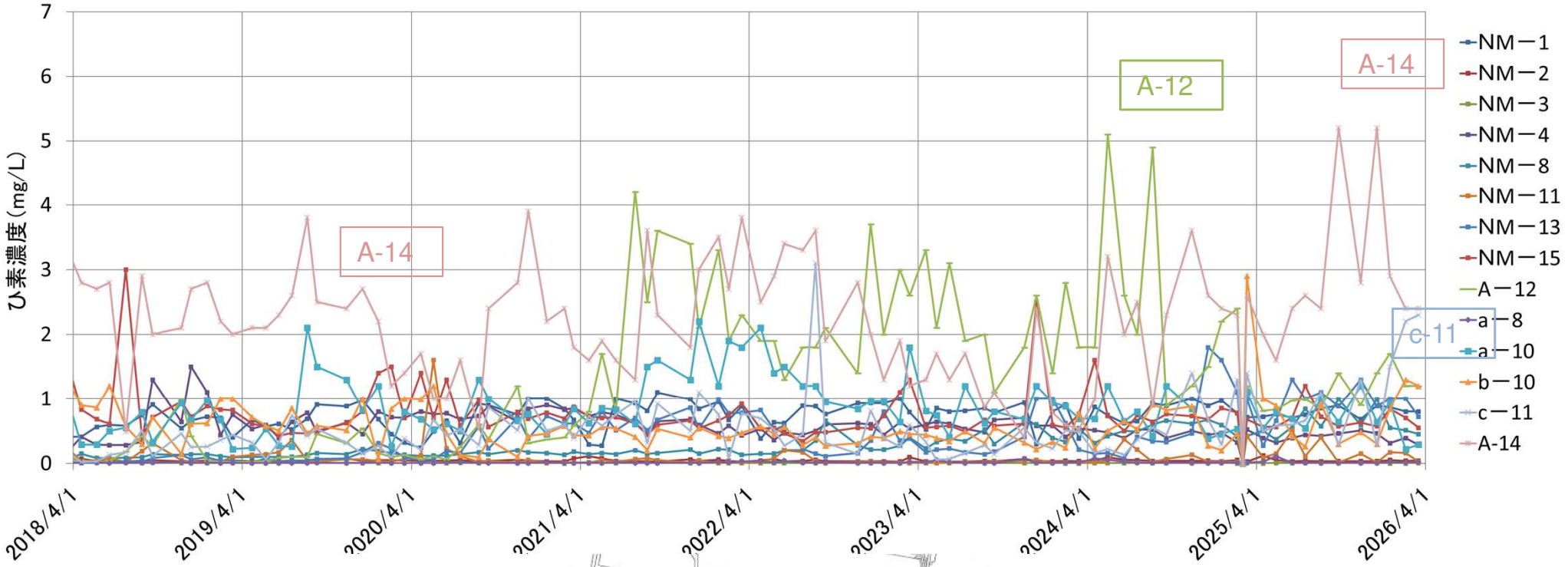
高濃度地点

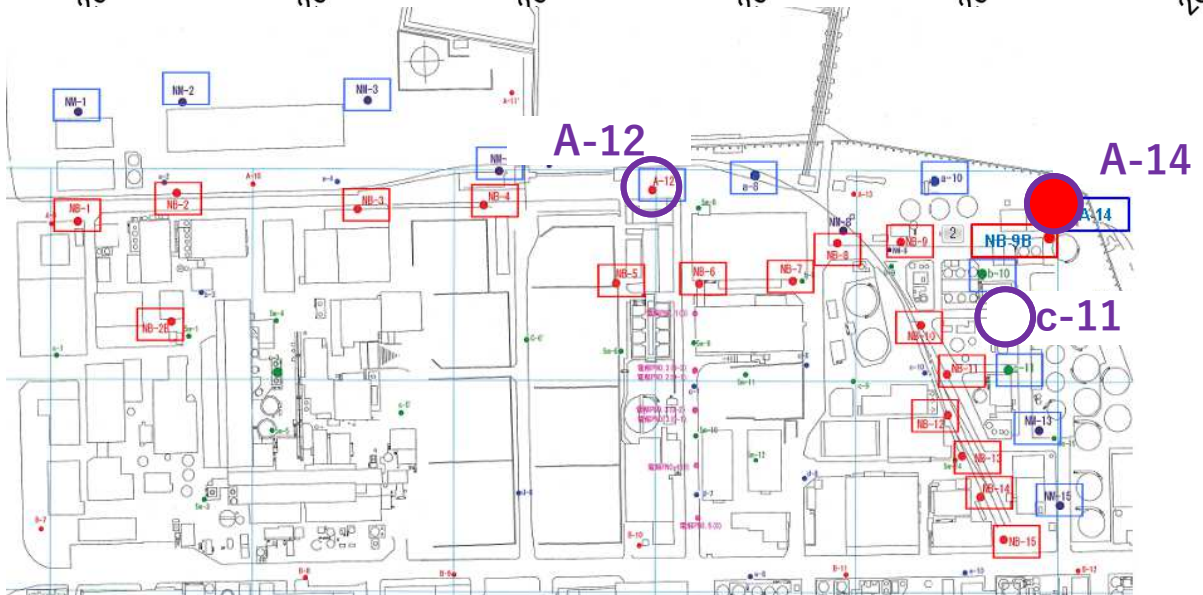
○ >1.0mg/L

● >2mg/L

2025年度平均データより

観測井　ひ素濃度　経時変化
2018年4月～2026年3月





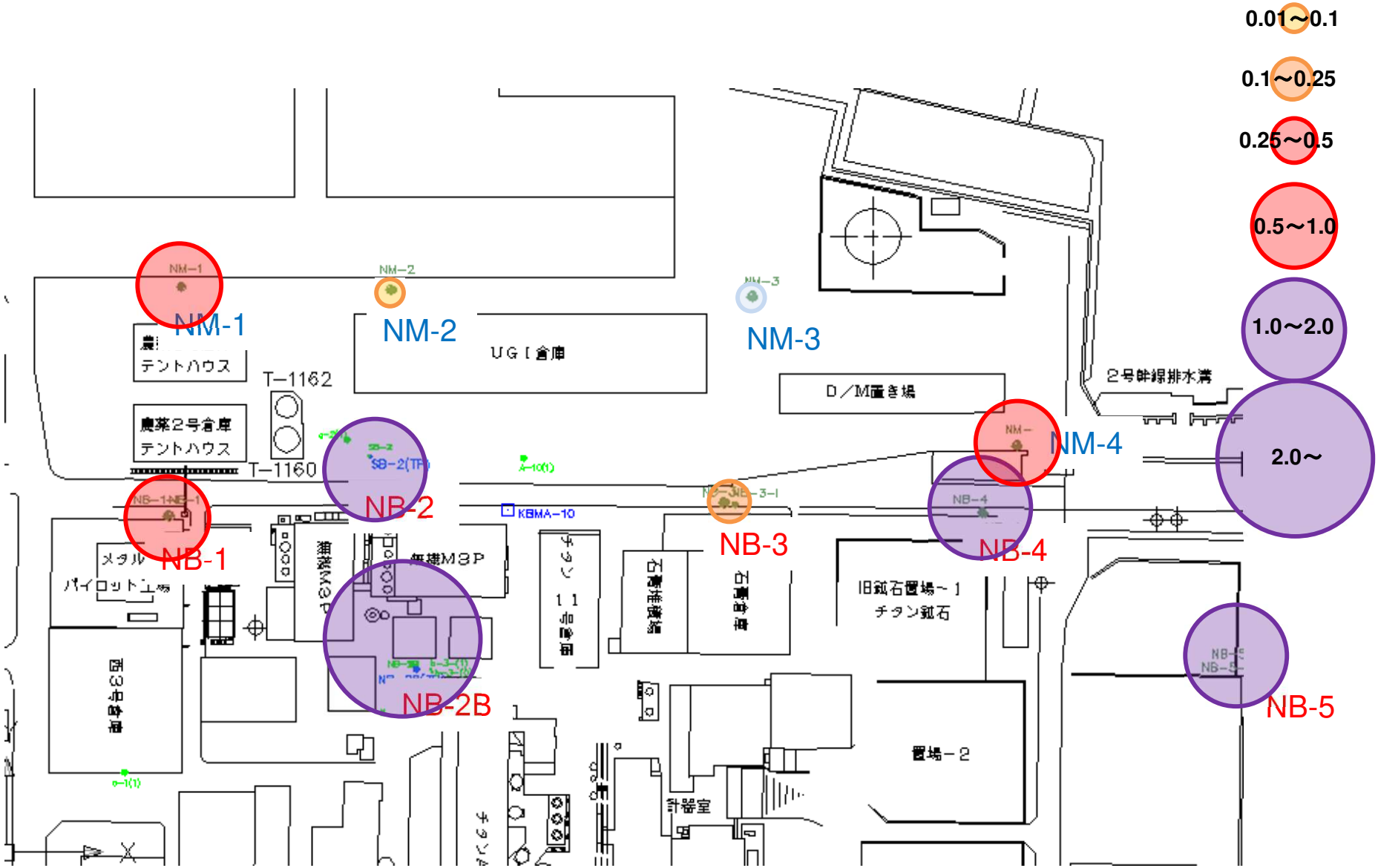
高濃度地点

○ >1.0mg/L

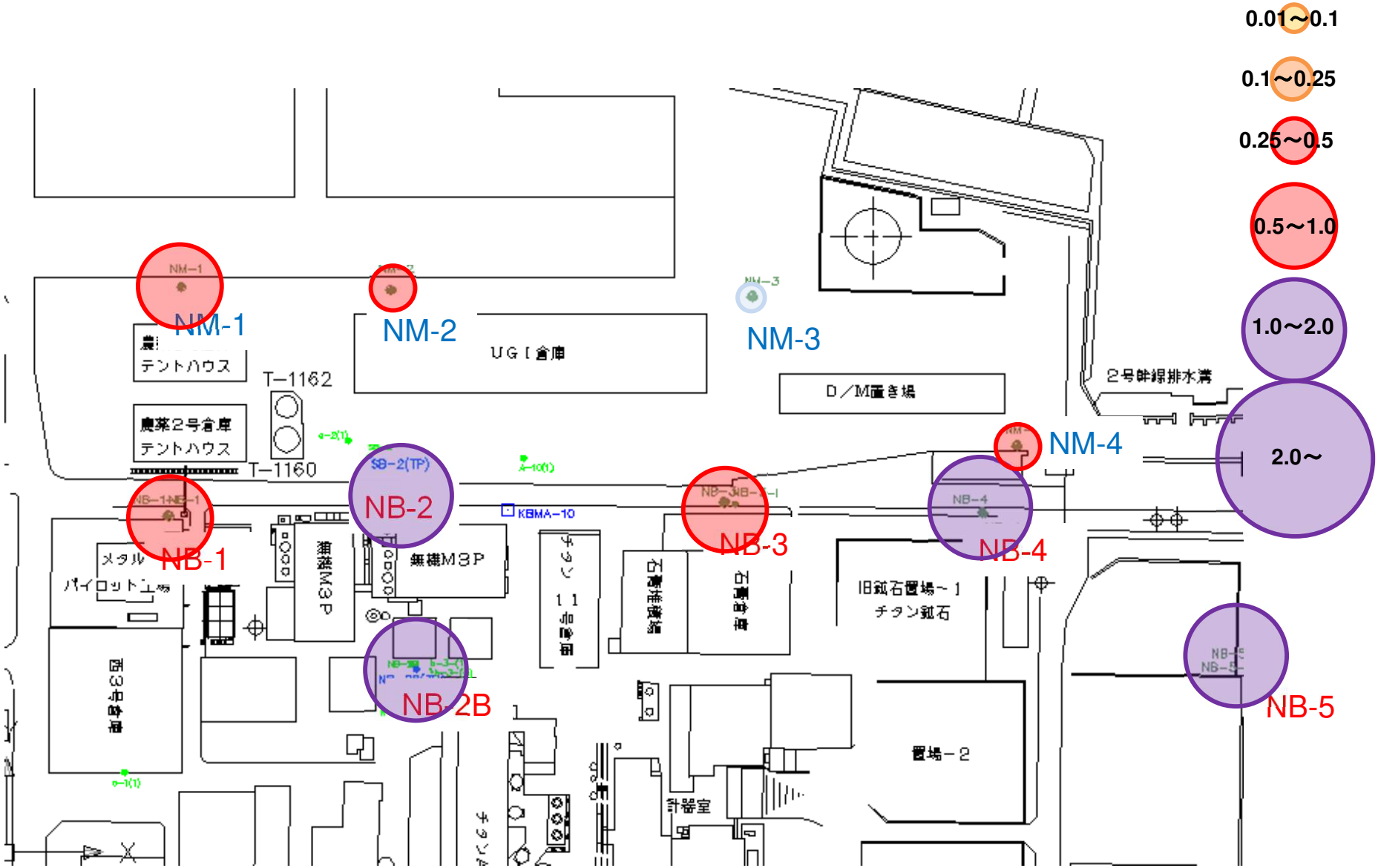
● >2mg/L

2025年度平均データより

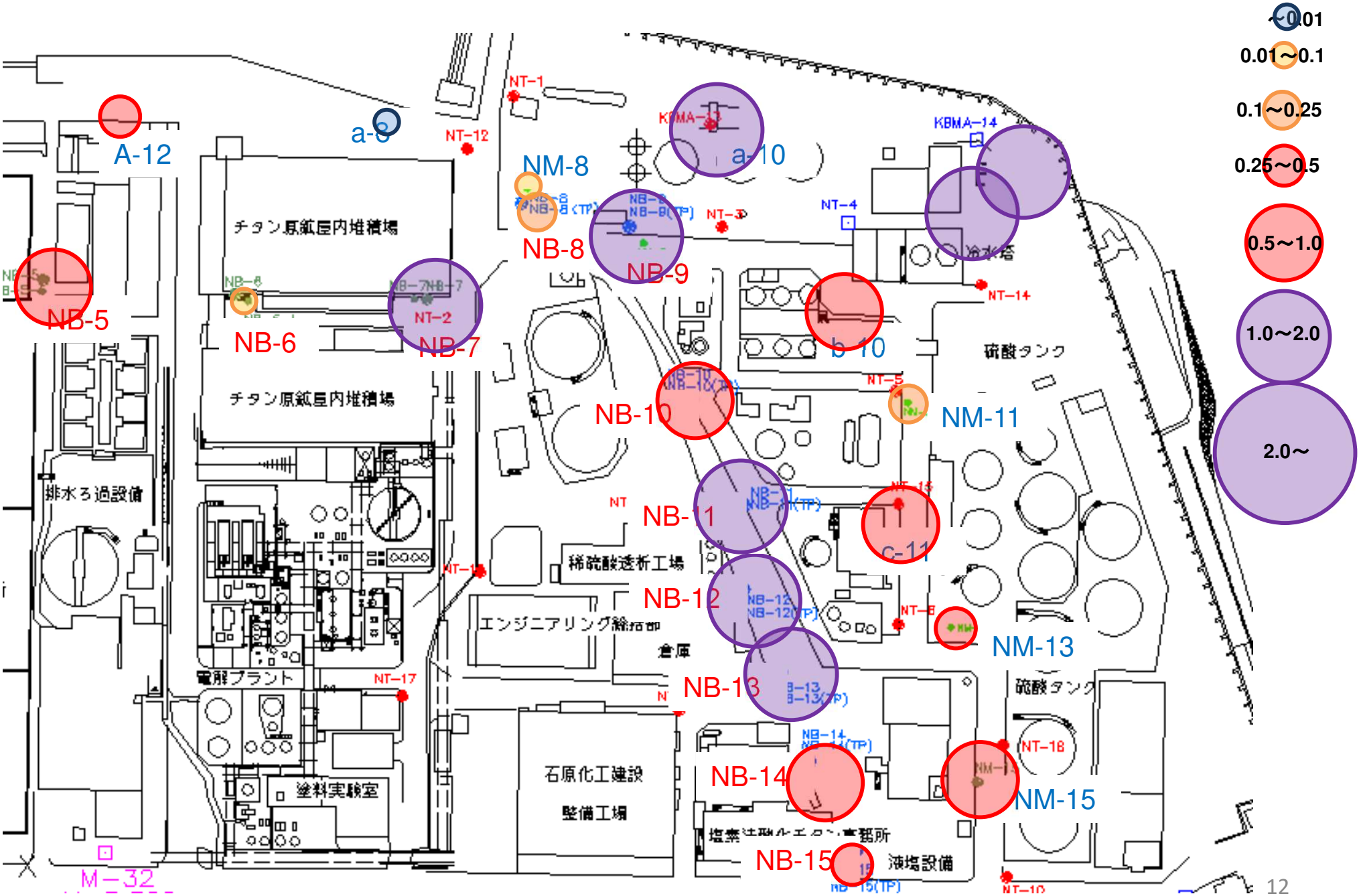
ひ素濃度（H30年度平均）



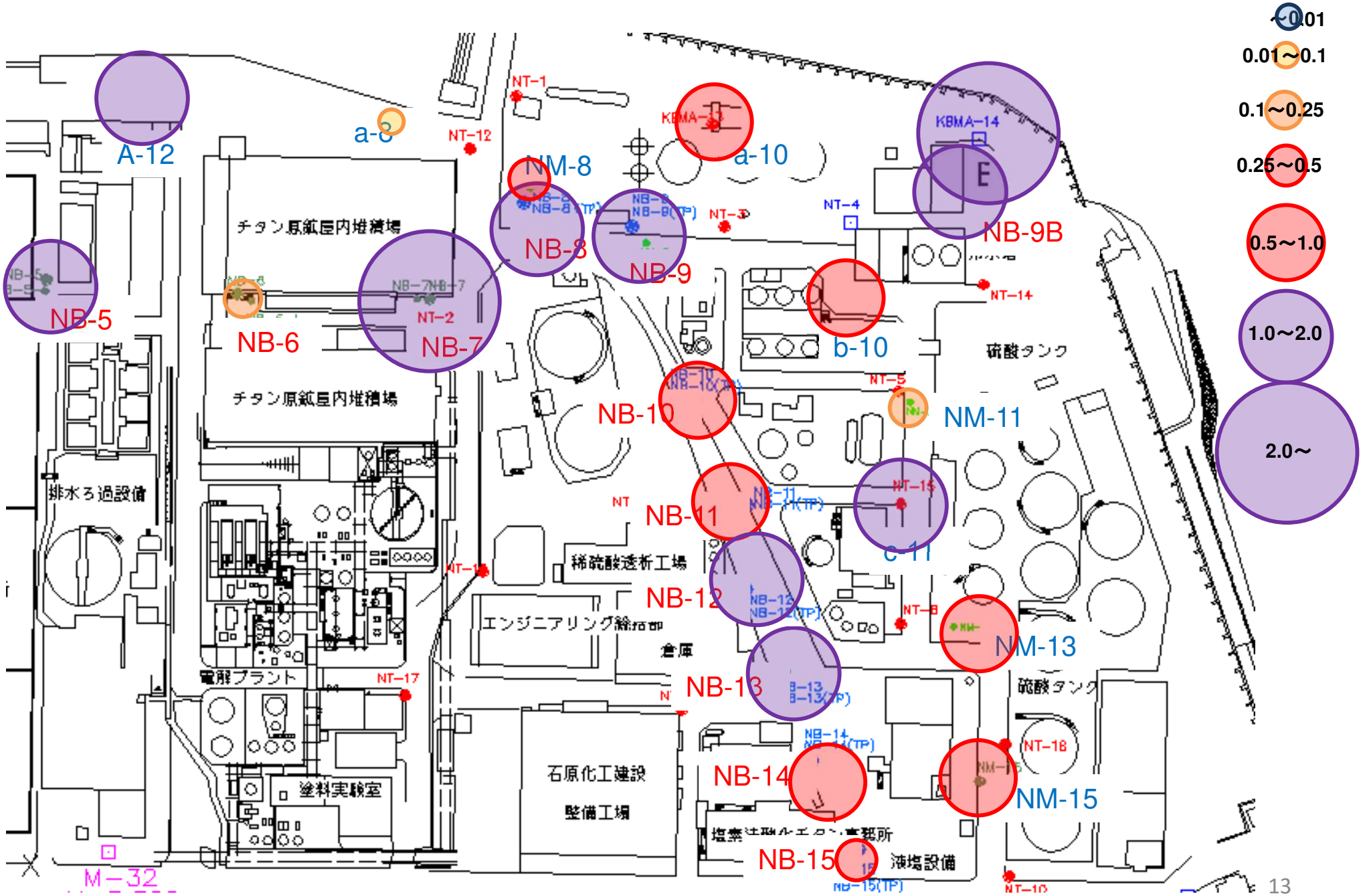
ひ素濃度（R7年度平均）


0.01～0.1
0.1～0.25
0.25～0.5
0.5～1.0
1.0～2.0
2.0～
NM-1
NM-2
NM-3
NM-4
NB-1
NB-2
NB-2B
NB-3
NB-4
NB-5
UG I 倉庫
D／M置き場
2号幹線排水溝
テントハウス
農薬2号倉庫
テントハウス
T−1162
T−1160
無機M3P
無機M3P
メタル
パイロット工場
チタン11号倉庫
石膏準備場
石膏倉庫
IB鉱石置場～1
チタン鉱石
置場－2
計器室
KBMA−10

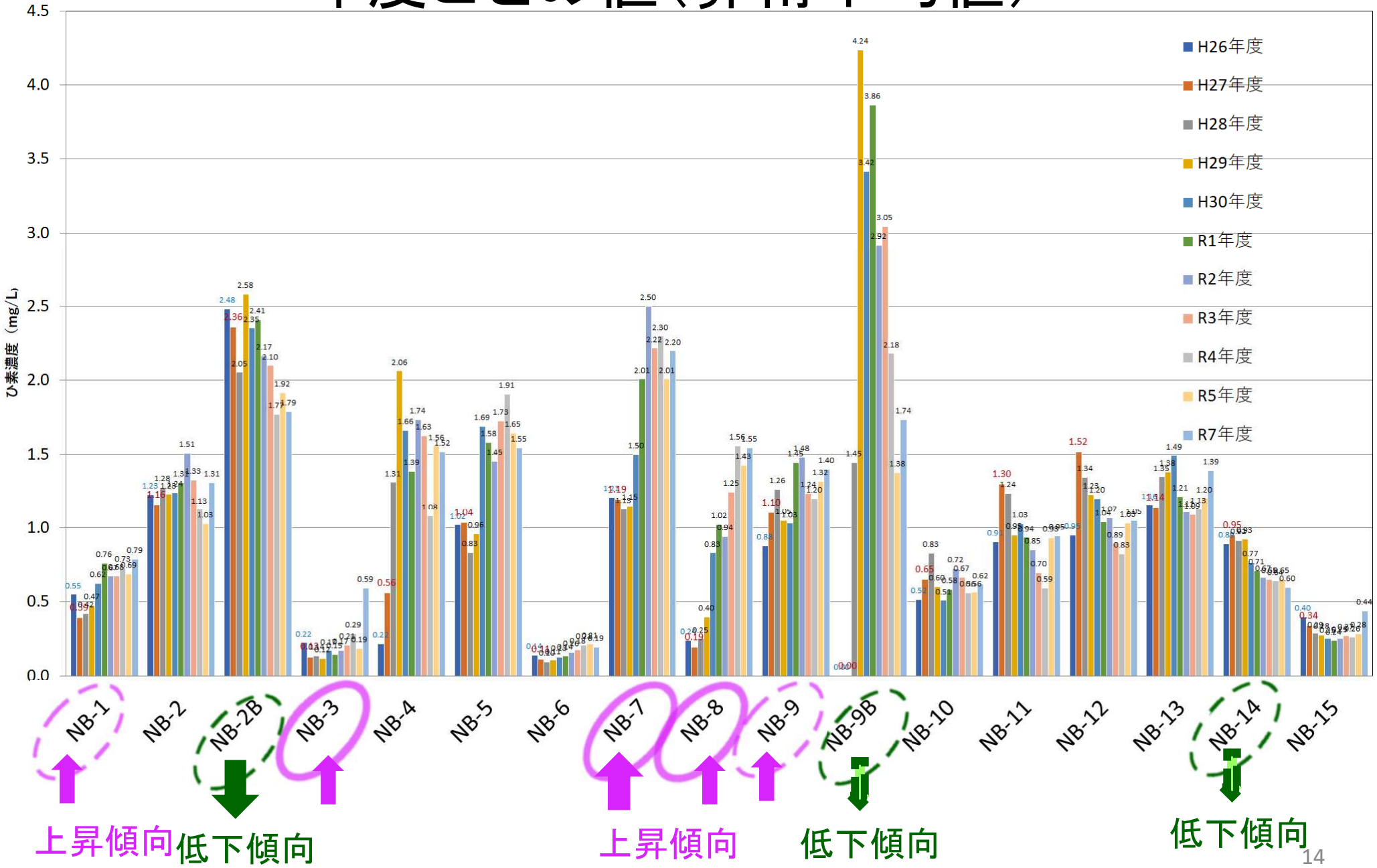
ひ素濃度（H28年度平均）



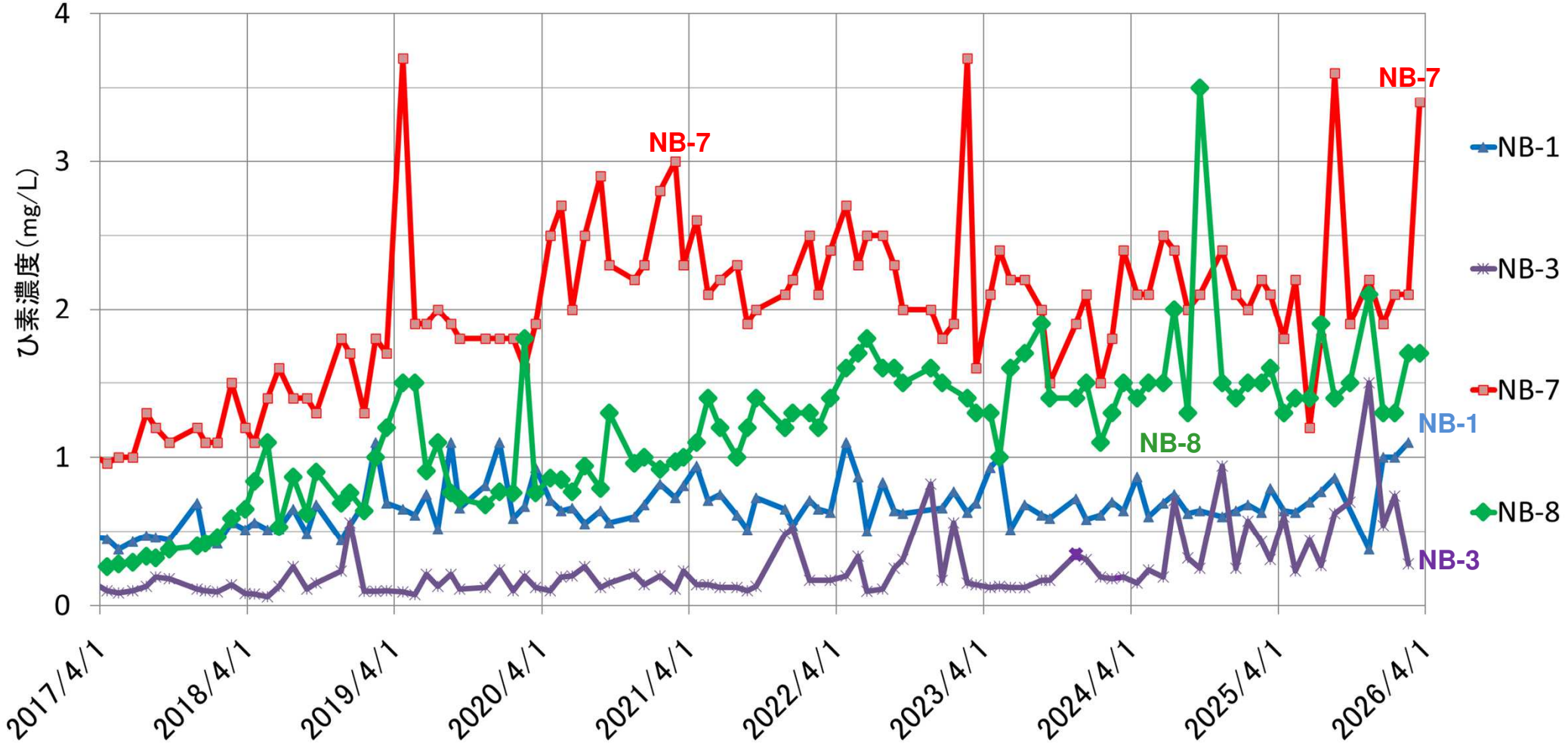
ひ素濃度（R7年度平均）


~0.01
0.01～0.1
0.1～0.25
0.25～0.5
0.5～1.0
1.0～2.0
2.0～
A-12
a-8
NM-8
a-10
NB-8
NB-9
NB-9B
NB-5
NB-6
NB-7
b-10
NB-10
NM-11
NB-11
c-11
NB-12
NM-13
NB-13
NB-14
NM-15
NB-15
M－32
チタン原鉱屋内堆積場
排水ろ過設備
電解プラント
塗料実験室
稀硫酸透析工場
エンジニアリング統括部
倉庫
石原化工建設
整備工場
硫酸タンク
液塩設備
NT-1
NT-2
NT-3
NT-4
NT-5
NT-6
NT-8
NT-12
NT-14
NT-15
NT-16
NT-17
NT-18
KBMA-14

揚水井（バリア井戸） ひ素濃度
年度ごとの値（算術平均値）



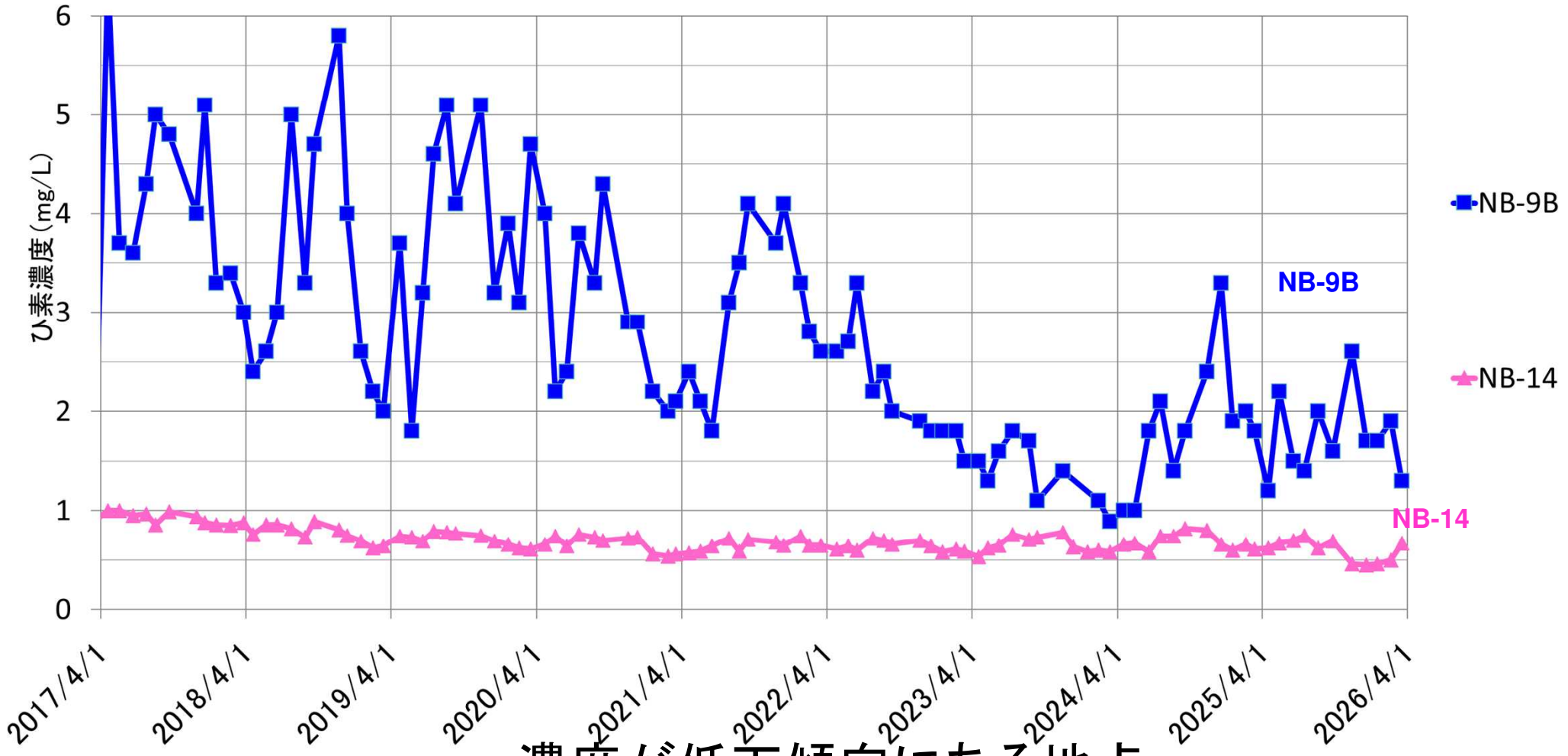
揚水井（バリア井戸）ひ素濃度　経時変化
2017年4月から2026年4月まで



濃度が上昇傾向にある地点

NB-1、NB-3、NB-7、NB-8

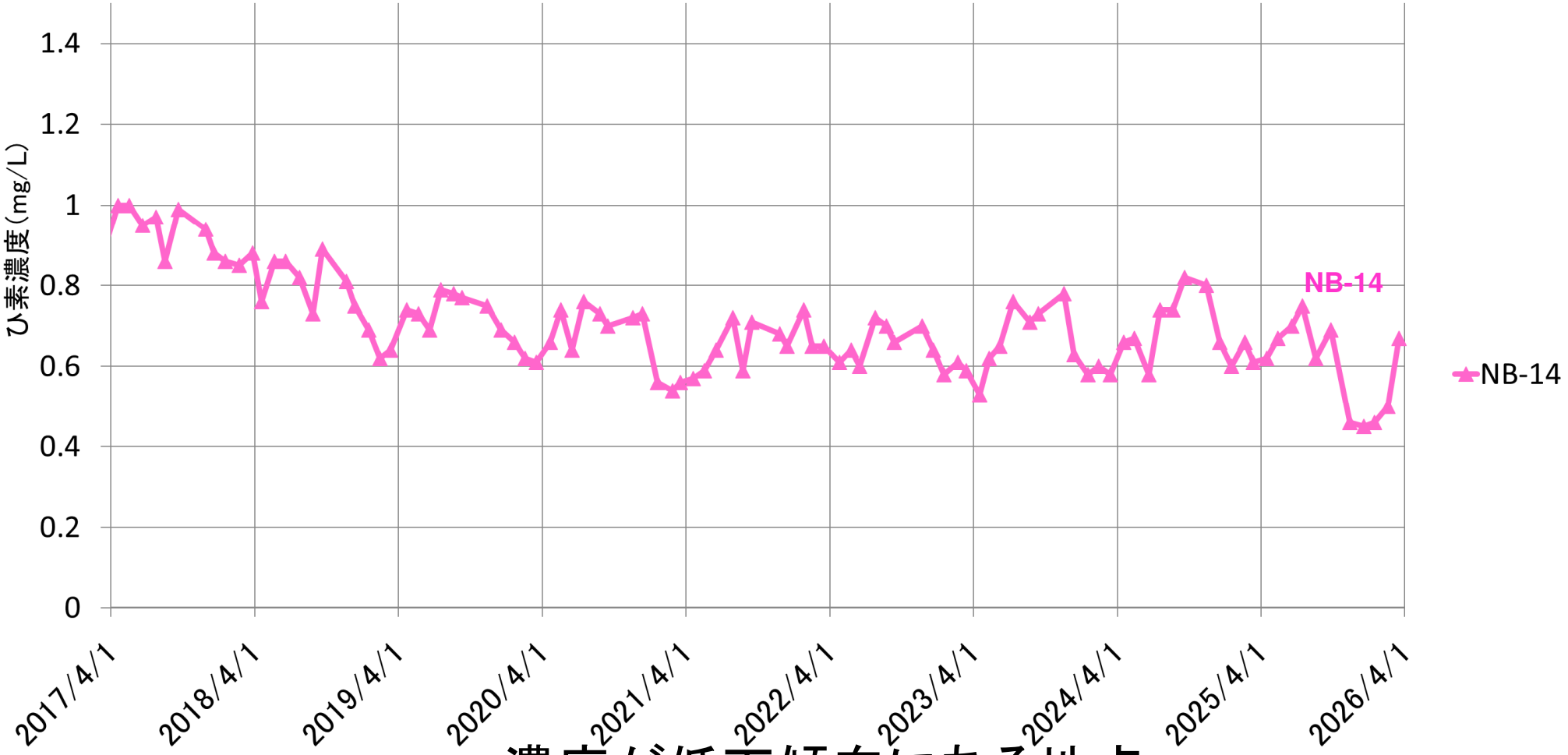
揚水井（バリア井戸）ひ素濃度　経時変化
2017年4月から2026年4月まで



濃度が低下傾向にある地点

NB-9B、NB-14

揚水井（バリア井戸）ひ素濃度　経時変化
2017年4月から2026年4月まで



濃度が低下傾向にある地点

NB-14

揚水井（バリア井戸） ひ素濃度の変化傾向

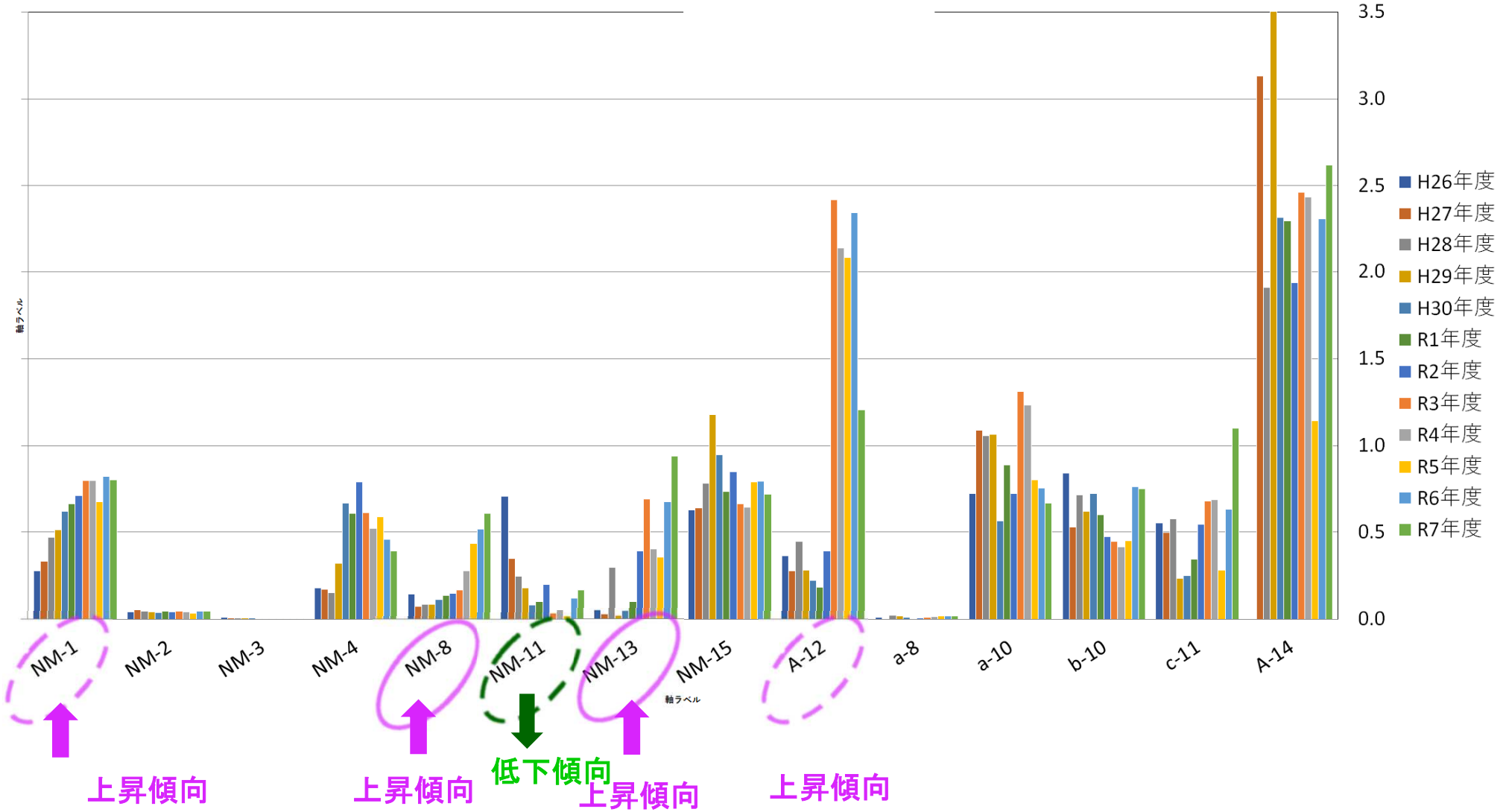


上昇傾向： NB-1、NB-3、NB-7、NB-8

低下傾向： NB-9B、NB-14

成澤1

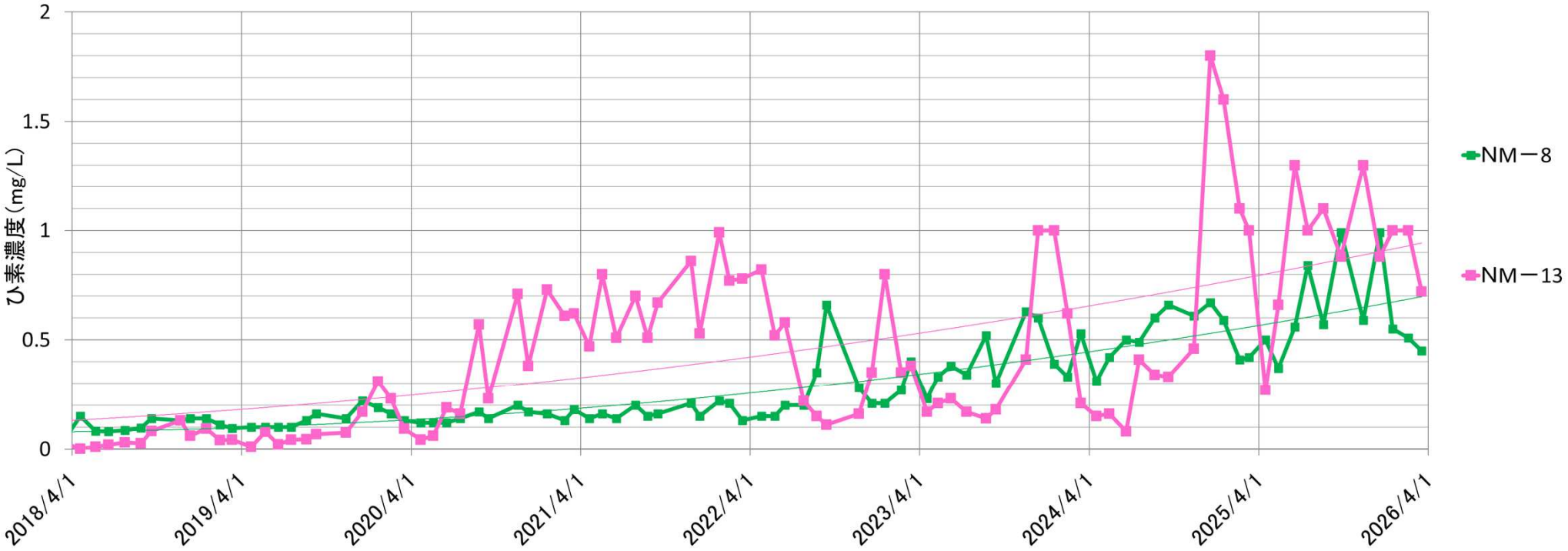
観測井　ひ素濃度
年度ごとの値（算術平均値）



スライド 19

成澤1 成澤 昇, 2023/03/26

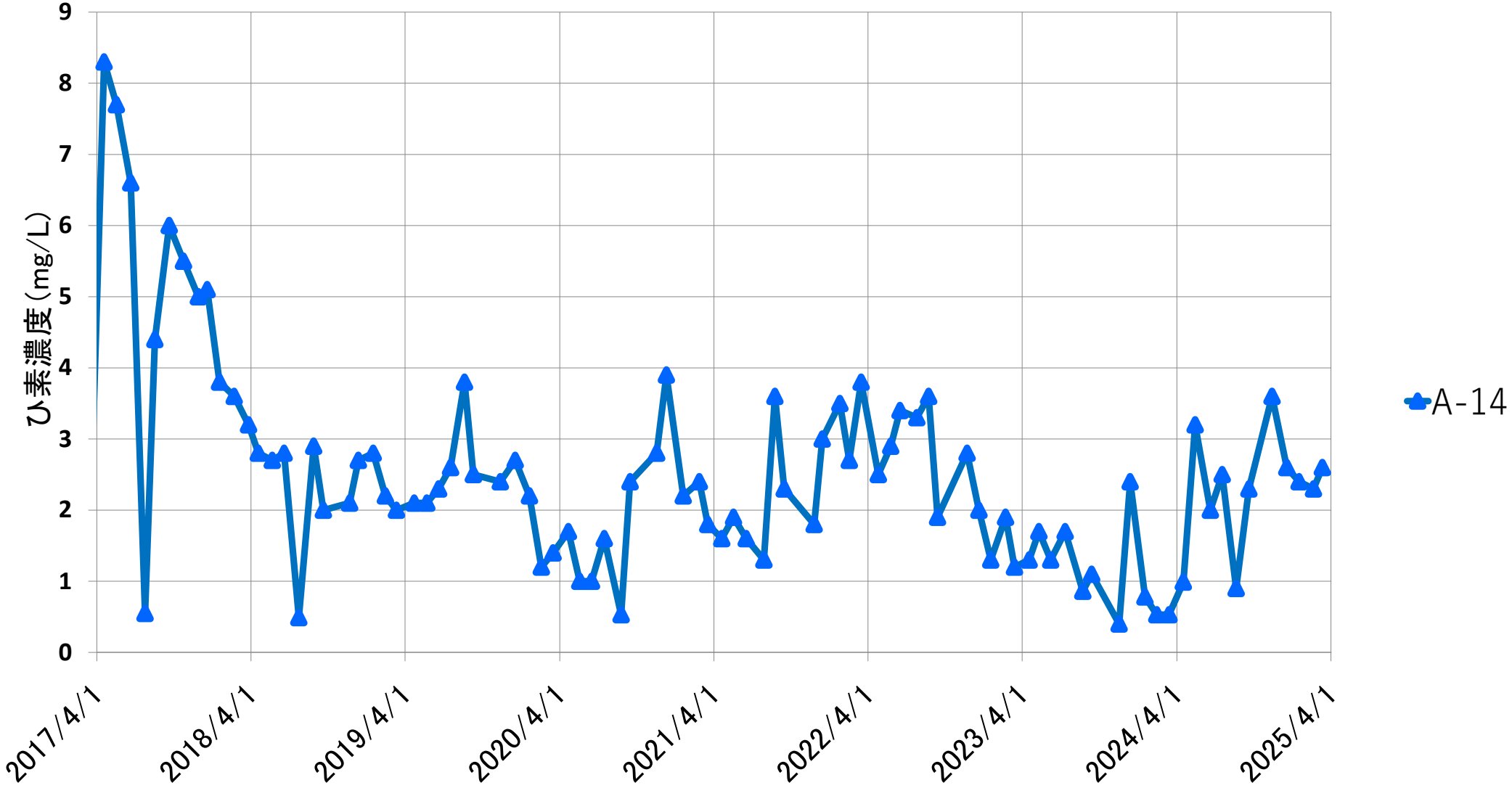
北西域観測井ひ素濃度　経時変化
2018年4月から2026年3月まで



濃度が上昇傾向にある地点

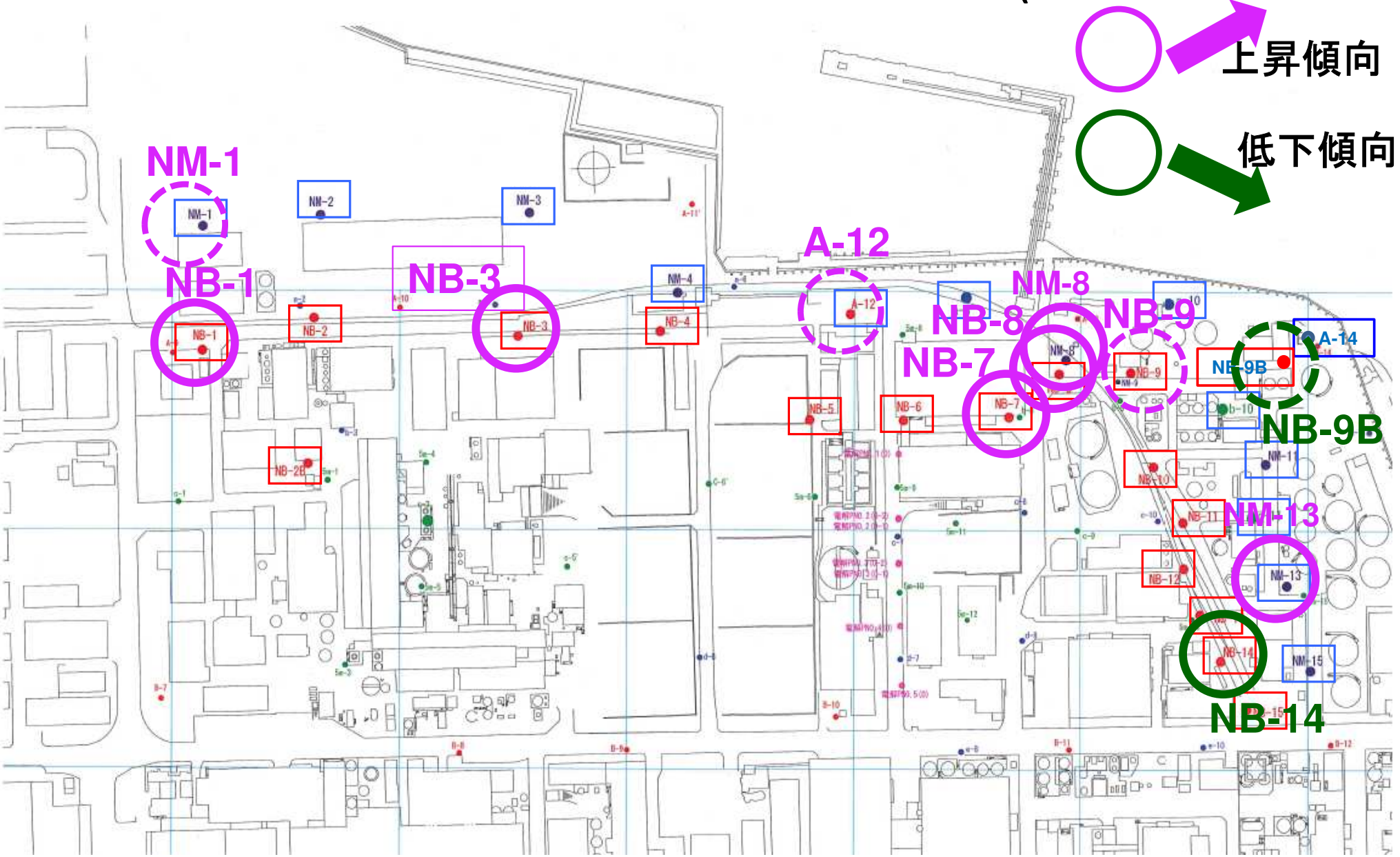
NM-13、NM-8

北西域観測井ひ素濃度　経時変化
2017年4月から2025年3月まで



A-14のひ素濃度の経時変化
2mg/Lを超過する値が継続している

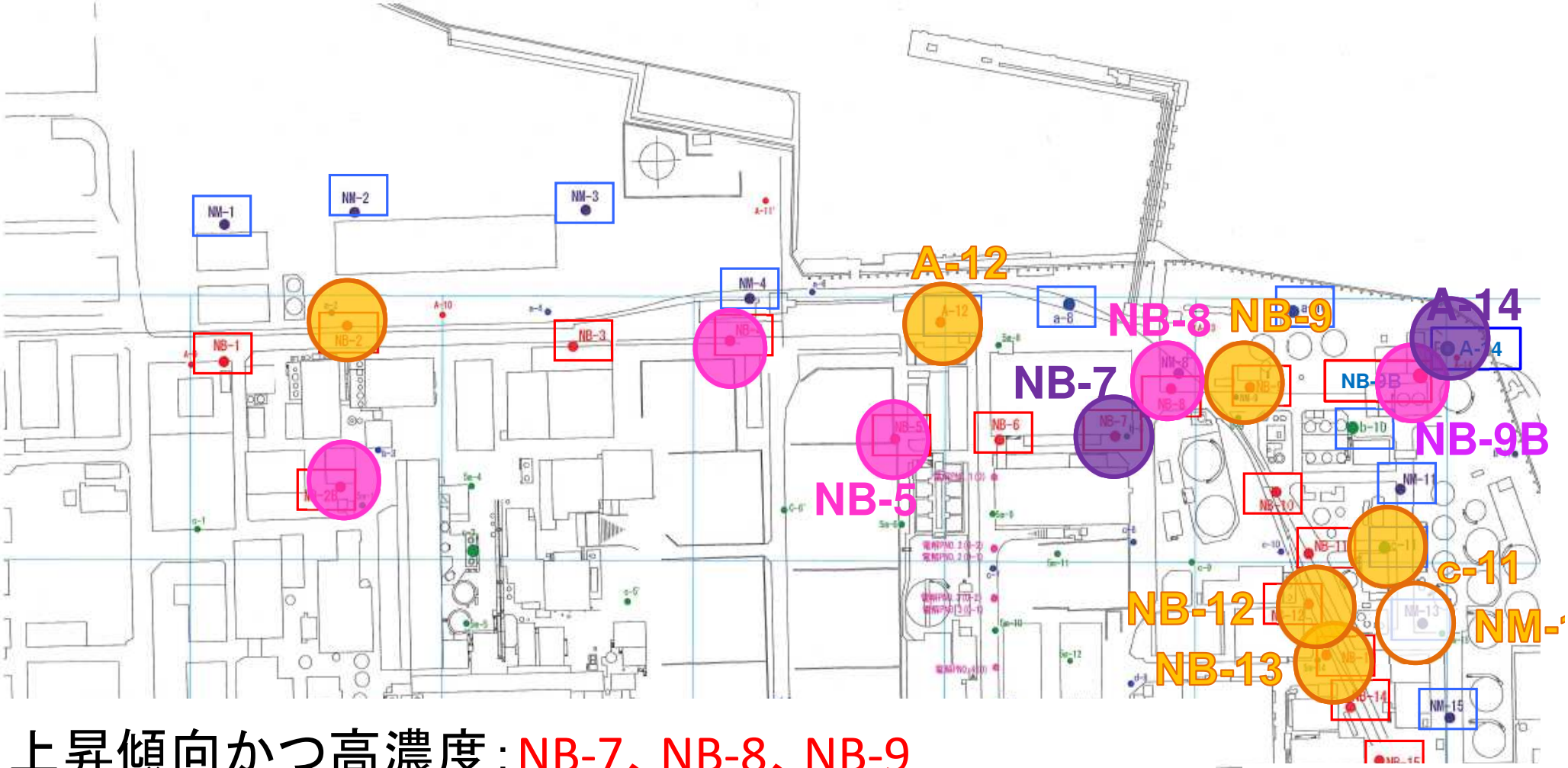
揚水井および観測井　ひ素濃度の変化傾向(2025年度まで)



上昇傾向：NB-1、NB-3、NB-7、NB-8、（NB-9 ）、(NM-1)、（A-12 ）、NM-8 、NM-13

低下傾向：　NB-9B、NB-14、(A-14)

揚水井および観測井　ひ素濃度（特に高濃度地点）



・上昇傾向かつ高濃度：NB-7、NB-8、NB-9

・観測井にて高濃度、上昇傾向

：A-12、A-14、C-11 、NM-13

観測井高濃度に対応するバリア井戸

：NB-5、NB-9B、NB-12、NB-13

R8.3　バリア井戸、観測井　ヘキサダイアグラム

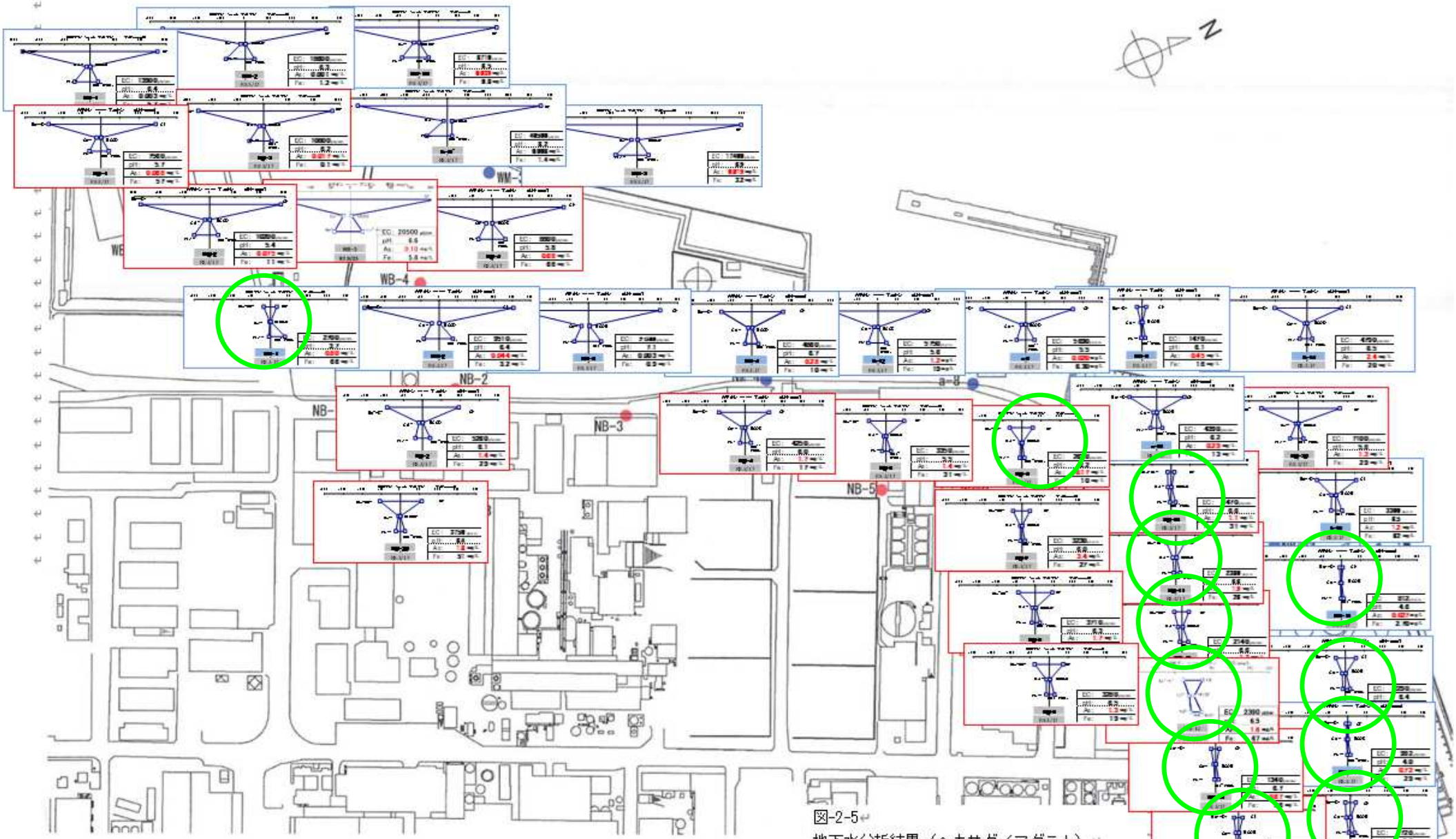


図-2-5
地下水分析結果（ヘキサダイアグラム）
R8.3.17

電気伝導度：
3000μS/cm以下

回数	1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	9回				年度平均
平成24年度	H24.4.16 ～H24.4.20	H24.4.21 ～H24.5.06	H24.5.07 ～H24.5.16	H24.5.17 ～H2407.23	H24.7.24 ～H24.08.28	H24.8.29 ～H24.9.27	H24.9.28 ～H24.11.7	H24.11.08 ～H24.12.17	H24.12.18 ～H25.2.05				
ひ素濃度平均(揚水井)	0.66	0.69	0.68	0.64	1.2	0.79	2.7	1.2	0.70				0.72
ひ素濃度平均(観測井)※	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
平成25年度	10回	11回	12回	13回	14回	15回	16回	17回	18回	19回	20回		年度平均
期間	H25.2.06 ～H25.4.16	H25.4.17 ～H25.5.14	H25.5.16 ～H25.6.18	H25.6.19 ～H25.7.16	H25.7.17 ～H25.8.19	H25.8.20 ～H25.10.4	H25.10.05 ～H25.11.13	H25.11.14 ～H25.12.11	H25.12.12 ～H26.1.27	H26.1.28 ～H26.2.19	H26.2.20 ～H26.3.25		
ひ素濃度平均(揚水井)	1.1	0.91	0.85	1.2	1.6	1.2	1.1	1.7	1.0	1.9	1.5		1.24
ひ素濃度平均(観測井)※	—	0.77	0.69	0.48	0.70	1.39	0.64	0.69	0.60	0.36	0.28		0.66
平成26年度	21回	22回	23回	24回	25回	26回	27回	28回	29回	30回	31回		年度平均
期間	H26.3.26 ～H26.4.17	H26.4.18 ～H26.5.22	H26.5.23 ～H26.6.17	H26.6.18 ～H26.7.7	H26.7.8 ～H26.8.11	H26.8.12 ～H26.9.18	H26.9.19 ～H26.11.11	H26.11.12 ～H26.12.17	H26.12.18 ～H27.1.15	H27.1.16 ～H27.2.18	H27.2.19 ～H27.3.17		
ひ素濃度平均(揚水井)	0.80	0.77	0.73	0.92	0.80	0.82	0.76	0.89	0.94	0.84	0.87		0.83
ひ素濃度平均(観測井)※	0.24	0.34	0.27	0.29	0.39	0.39	0.44	0.37	0.24	0.69	0.19		0.35
平成27年度	32回	33回	34回	35回	36回	37回	38回	39回	40回	41回	42回	43回	年度平均
期間	H27.3.18 ～H27.4.13	H27.4.14 ～H27.5.18	H27.5.19 ～H27.6.23	H27.6.24 ～H27.7.23	H27.7.24 ～H27.8.24	H27.8.25 ～H27.9.24	H27.9.25 ～H27.10.14	H27.10.15 ～H27.11.25	H27.11.26 ～H27.12.21	H27.12.22 ～H28.1.19	H28.1.20 ～H28.2.22	H28.2.23 ～H28.3.14	
ひ素濃度平均(揚水井)	0.82	0.80	0.83	0.76	0.88	0.87	1.1	0.99	1.1	0.94	0.94	0.84	0.89
ひ素濃度平均(観測井)※	0.15	0.15	0.23	0.37	0.40	0.49	0.34	0.40	0.43	0.34	0.27	0.18	0.31
平成28年度	44回	45回	46回	47回	48回	49回	50回	51回	52回	53回	54回		年度平均
期間	H28.3.15 ～H28.4.20	H28.4.21 ～H28.5.17	H28.5.18 ～H28.6.21	H28.6.22 ～H28.7.12	H28.7.13 ～H28.8.8	H28.8.9 ～H28.9.12	H28.9.13 ～H28.11.29	H28.11.30 ～H28.12.19	H28.12.20 ～H29.1.25	H29.1.26 ～H29.2.15	H29.2.16 ～H29.3.22		
ひ素濃度平均(揚水井)	0.89	0.92	0.91	0.89	0.92	0.88	1.0	1.0	0.92	0.87	0.97		0.93
ひ素濃度平均(観測井)※	0.29	0.17	0.35	0.26	0.26	0.42	0.63	0.78	0.39	0.24	0.37		0.38
平成29年度	55回	56回	57回	58回	59回	60回	61回	62回	63回	64回	65回	66回	年度平均
期間	H29.3.23 ～H29.4.180	H29.4.19 ～H29.5.17	H29.5.18 ～H29.6.20	H29.6.21 ～H29.7.24	H29.7.25 ～H29.8.16	H29.8.17 ～H29.9.19	H29.9.20 ～H29.10.23	H29.10.24 ～H29.11.27	H29.11.28 ～H29.12.18	H29.12.19 ～H30.1.16	H30.1.17 ～H30.2.20	H30.2.21 ～H30.3.26	
ひ素濃度平均(揚水井)	1.1	0.98	0.94	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.0	1.1
ひ素濃度平均(観測井)※	0.25	0.25	0.30	0.51	0.26	0.61	0.33	0.41	0.44	0.27	0.26	0.36	0.35
平成30年度	67回	68回	69回	70回	71回	72回	73回	74回	75回	76回	77回		年度平均
期間	H30.3.27 ～H30.4.18	H30.4.19 ～H30.5.21	H30.5.22 ～H30.6.18	H30.6.19 ～H30.7.23	H30.7.24 ～H30.8.27	H30.8.28 ～H30.9.19	H30.9.20 ～H30.11.20	H30.11.21 ～H30.12.11	H30.12.12 ～H31.1.15	H31.1.16 ～H31.2.13	H31.2.14 ～H31.3.11		
ひ素濃度平均(揚水井)	1.0	1.1	1.0	1.2	1.0	1.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.0		1.1
ひ素濃度平均(観測井)※	0.25	0.23	0.28	0.42	0.30	0.38	0.39	0.39	0.38	0.33	0.30		0.33
令和1年度	78回	79回	80回	81回	82回	83回	84回	85回	86回	87回	88回		年度平均
期間	H31.3.12 ～H31.4.22	H31.4.23 ～H31.5.22	R1.5.23 ～R1.6.19	R1.6.20 ～R1.7.17	R1.7.18 ～R1.8.19	R1.8.20 ～R1.9.9	R1.9.10 ～R1.11.12	R1.11.13 ～R1.12.17	R1.12.18 ～R2.1.20	R2.1.21 ～R2.2.17	R2.2.18 ～R2.3.16		
ひ素濃度平均(揚水井)	1.1	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.2	1.1	1.2	1.1		1.1
ひ素濃度平均(観測井)※	0.26	0.25	0.23	0.32	0.40	0.41	0.38	0.42	0.40	0.34	0.34		0.34
令和2年度	89回	90回	91回	92回	93回	94回	95回	96回	97回	98回	99回		年度平均
期間	R2.3.17 ～R2.4.21	R2.4.22 ～R2.5.18	R2.5.19 ～R2.6.15	R2.6.16 ～R2.7.15	R2.7.16 ～R2.8.24	R2.8.25 ～R2.9.14	R2.9.15 ～R2.11.16	R2.11.17 ～R2.12.10	R2.12.11 ～R3.1.18	R3.1.19 ～R3.2.25	R3.2.26 ～R3.3.17		
ひ素濃度平均(揚水井)	1.2	1.1	1.0	1.1	1.1	1.2	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0		1.1
ひ素濃度平均(観測井)※	0.36	0.48	0.38	0.27	0.44	0.42	0.43	0.44	0.42	0.41	0.43		0.41
令和3年度	100回	101回	102回	103回	104回	105回	106回	107回	108回	109回	110回		年度平均
期間	R3.3.18 ～R3.4.19	R3.4.20 ～R3.5.17	R3.5.18 ～R3.6.16	R3.6.17 ～R3.7.28	R3.7.29 ～R3.8.23	R3.8.24 ～R3.9.14	R3.9.15 ～R3.11.24	R3.11.25 ～R3.12.13	R3.12.14 ～R4.1.24	R4.1.25 ～R4.2.15	R4.2.16 ～R4.3.16		
ひ素濃度平均(揚水井)	1.0	1.1	1.0	1.2	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.0	1.1		1.1
ひ素濃度平均(観測井)※	0.39	0.50	0.47	0.72	0.54	0.76	0.70	0.67	0.70	0.56	0.66		0.61
令和4年度	111回	112回	113回	114回	115回	116回	117回	118回	119回	120回	121回		年度平均
期間	R4.3.17 ～R4.4.25	R4.4.26 ～R4.5.25	R4.5.26 ～R4.6.15	R4.6.16 ～R4.7.25	R4.7.26 ～R4.8.22	R4.8.23 ～R4.9.12	R4.9.13 ～R4.11.21	R4.11.22 ～R4.12.19	R4.12.20 ～R5.1.16	R5.1.17 ～R5.2.20	R5.2.21 ～R5.3.13		
ひ素濃度平均(揚水井)	1.3	1.2	1.2	1.0	1.1	1.0	1.1	1.0	1.3	1.1	1.2		1.0
ひ素濃度平均(観測井)※	0.60	0.51	0.48	0.47	0.69	0.49	0.41	0.66	0.53	0.60	0.69		0.56
令和5年度	122回	123回	124回	125回	126回	127回	128回	129回	130回	131回	132回		年度平均
期間	R5.3.14 ～R5.4.17	R54.18 ～R5.5.10	R5.5.11 ～R5.6.7	R5.6.8 ～R5.7.11	R5.7.12 ～R5.8.22	R5.8.23 ～R5.9.12	R5.9.13 ～R5.11.16	R5.1.17 ～R5.12.12	R5.12.13 ～R6.1.16	R6.1.17 ～R6.2.13	R6.2.14 ～R6.3.13		
ひ素濃度平均(揚水井)	0.92	1.0	1.0	1.1	1.1	0.93	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1		1.0
ひ素濃度平均(観測井)※	0.54	0.46	0.51	0.47	0.46	0.40	0.52	0.72	0.49	0.48	0.48		0.50
令和6年度	133回	134回	135回	136回	137回	138回	139回	140回	141回	142回	143回		年度平均
期間	R6.3.14 ～R6.4.16	R6.4.17 ～R6.5.14	R6.5.15 ～R6.6.19	R6.6.20 ～R6.7.17	R6.7.18 ～R6.8.19	R6.8.20 ～R6.9.18	R6.9.19 ～R6.11.12	R6.11.13 ～R6.12.17	R6.12.18 ～R7.1.15	R7.1.16 ～R7.2.18	R7.2.19 ～R7.3.11		
ひ素濃度平均(揚水井)	1.1	1.0	1.1	1.2	1.1	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0		1.1
ひ素濃度平均(観測井)※	0.50	0.75	0.51	0.52	0.76	0.50	0.60	0.57	0.59	0.63	0.80		0.61
令和6年度	144回	145回	146回	147回	148回	149回	150回	151回	152回	153回	154回		年度平均
期間	R7.3.12 ～R7.4.15	R7.4.16 ～R7.5.13	R7.5.14 ～R7.6.17	R7.6.18 ～R7.7.15	R7.7.16 ～R7.8.18	R7.8.19 ～R7.9.25	R7.9.26 ～R7.11.12	R7.11.13 ～R7.12.17	R712.18 ～R8.1.14	R8.1.15 ～R8.2.17	R8.2.18 ～R8.3.17		
ひ素濃度平均(揚水井)	1.0	1.0	0.85	1.1	1.3	1.2	1.3	1.1	1.2	1.2	1.3		1.1
ひ素濃度平均(観測井)※	0.42	0.47	0.53	0.53	0.61	0.50	0.60	0.68	0.68	0.66	0.61		0.57

※A-14を除く

揚水井および観測井の平均ひ素濃度　経時変化

R3年度揚水井平均:1.1 mg/L、観測井:0.61 mg/L

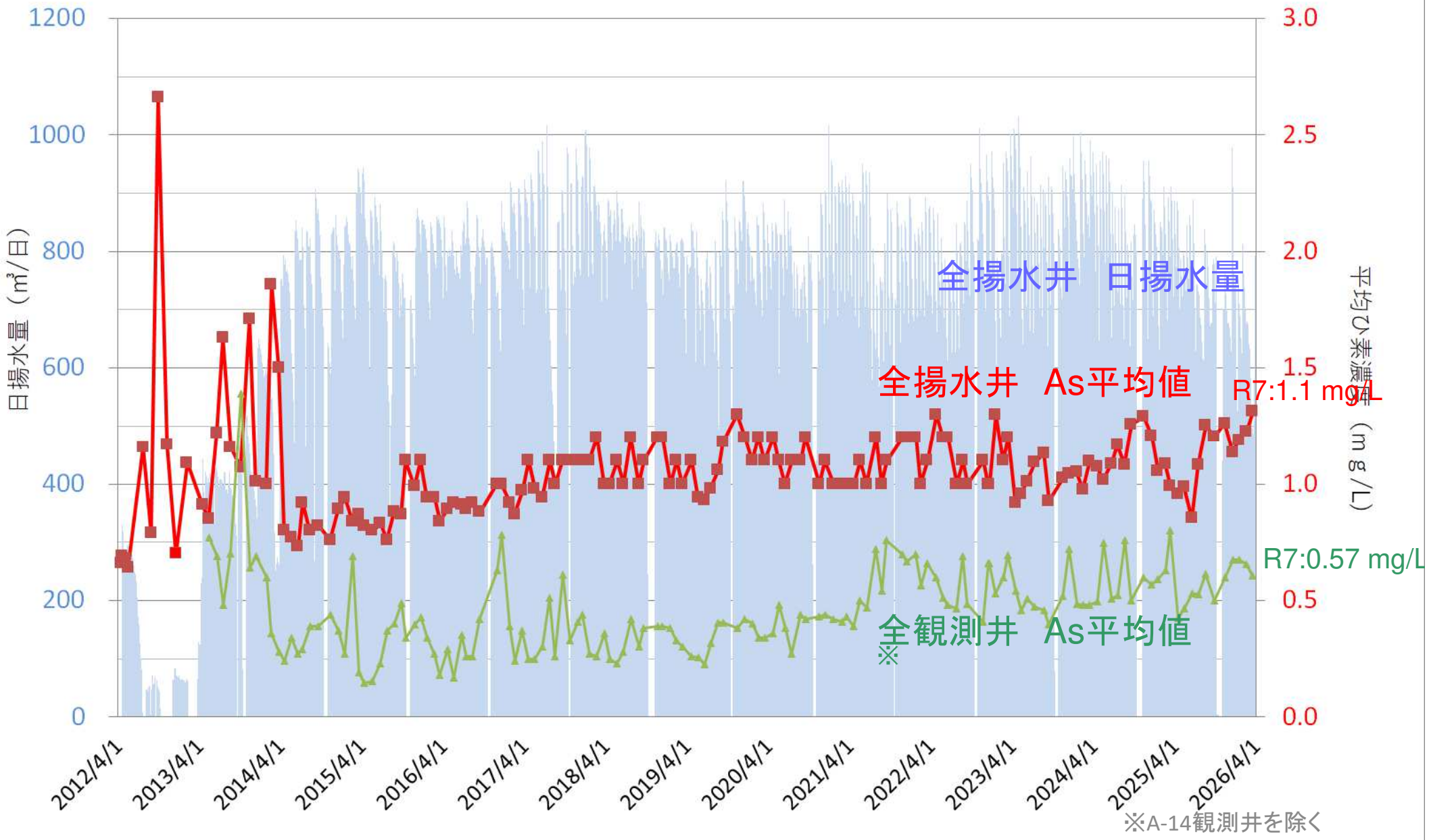
R4年度揚水井平均:1.0 mg/L、観測井:0.56 mg/L

R5年度揚水井平均:1.0 mg/L、観測井:0.50 mg/L

R6年度揚水井平均:1.1 mg/L、観測井:0.61 mg/L

R7年度揚水井平均:1.1 mg/L、観測井:0.57 mg/L

全揚水井および観測井のひ素濃度（月毎の平均値） 経時変化



課題

1.ひ素濃度が高濃度、かつ上昇傾向地点への対応

：NB-7、NB-8、NB-9

2.観測井にて高濃度の地点への対応

：A-12、A-14、C-11 、NM-13

（上記観測井に対応するバリア井戸）

：NB-5、NB-9B、NB-12、NB-13

3.シミュレーションで設定された揚水量の確保

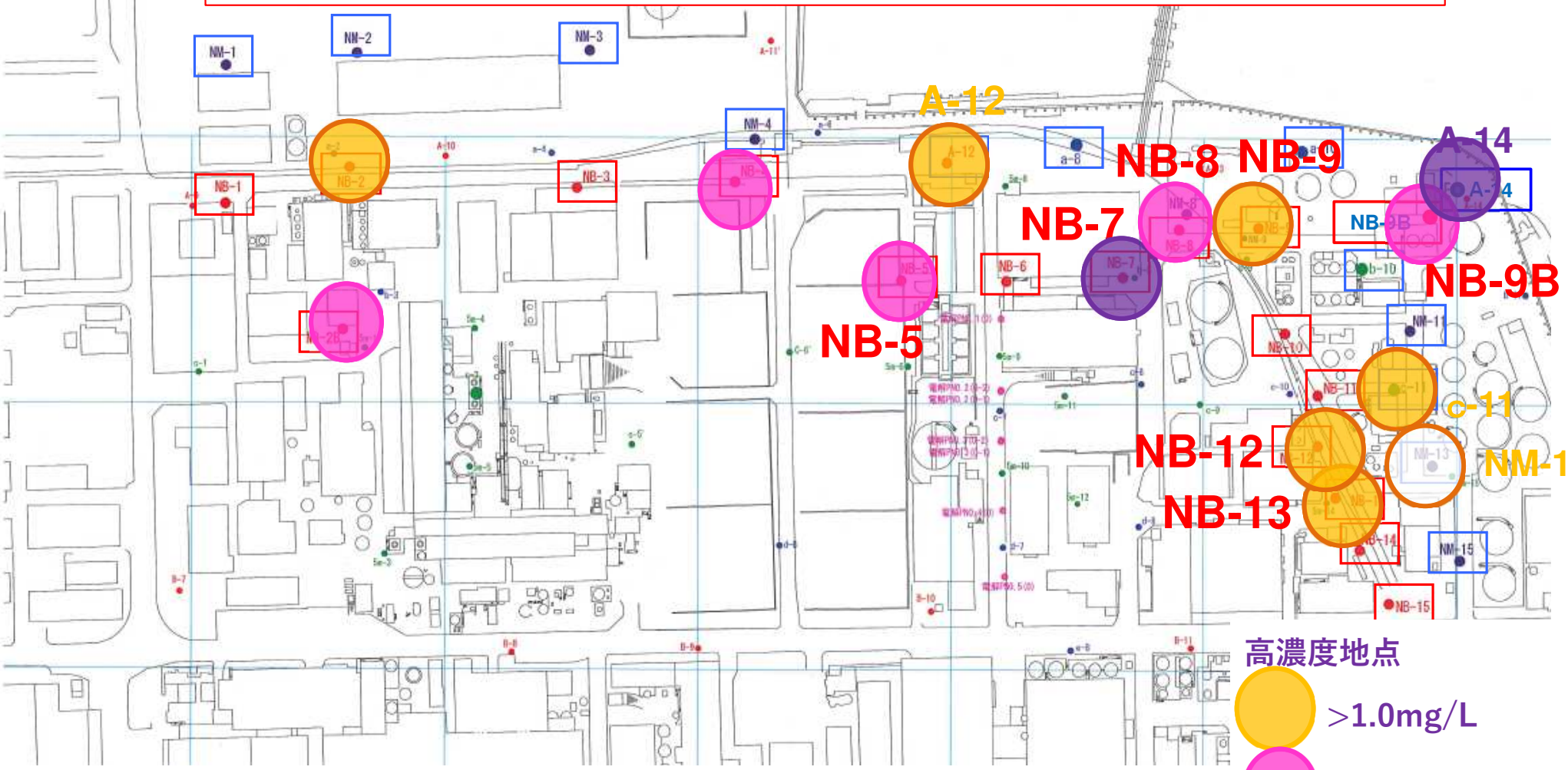
4. NB-11～NB-15における揚水量の検討

5. シミュレーションの再検討

6.観測井の補修

揚水井の確保(50㎥/day)、さらなる増量が検討される揚水井

- NB-5、NB-7、NB-8、NB-9、NB-9B、NB-12、NB-13



課題

1.ひ素濃度が高濃度、かつ上昇傾向地点への対応

：NB-7、NB-8、NB-9

2.観測井にて高濃度の地点への対応

：A-12、A-14、C-11 、NM-13

（上記観測井に対応するバリア井戸）

：NB-5、NB-9B、NB-12、NB-13

3.シミュレーションで設定された揚水量の確保

4. NB-11～NB-15における揚水量の検討

5. シミュレーションの再検討

6.観測井の補修