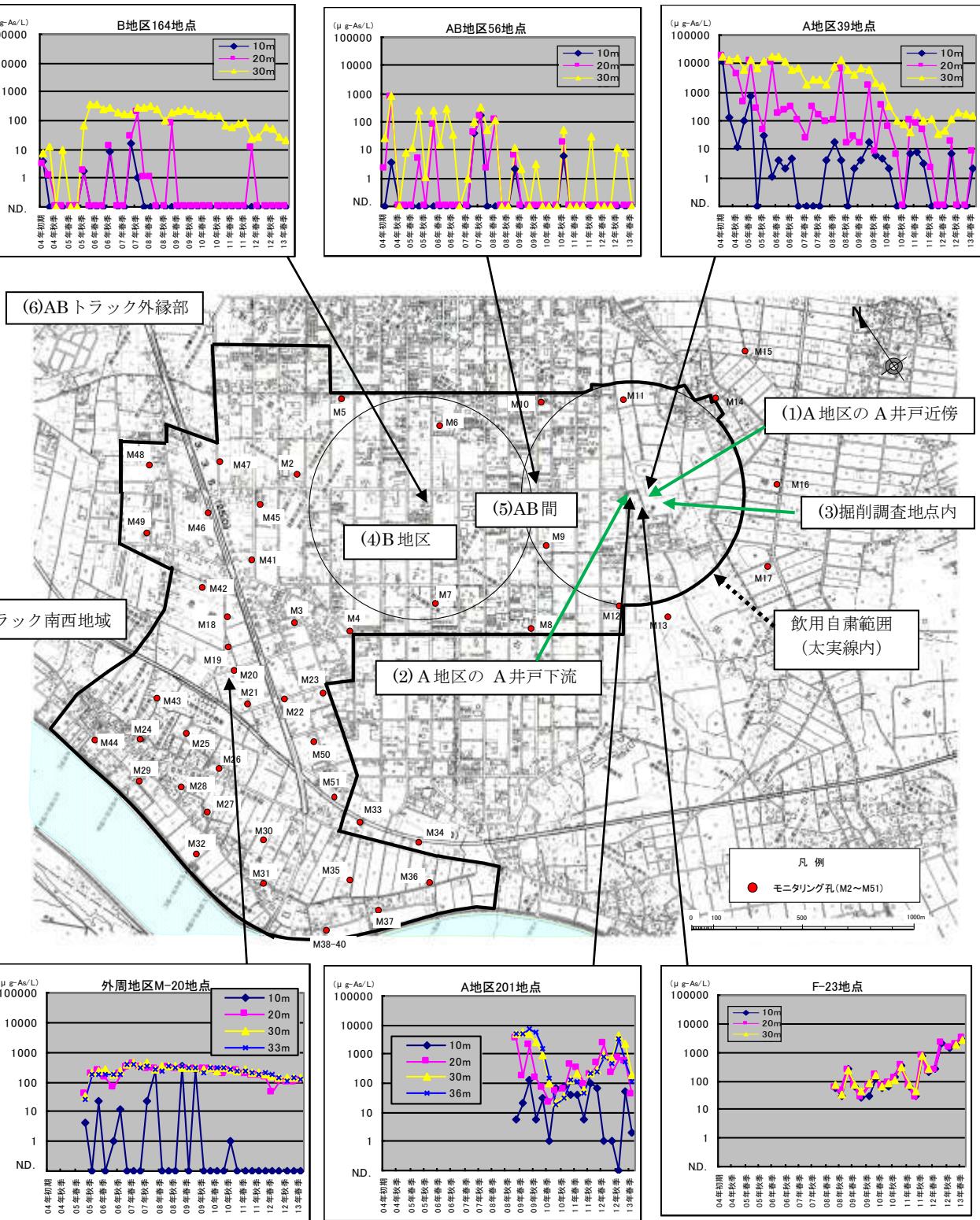


## 茨城県神栖市における地下水モニタリング（平成 25 年冬季・春季）の結果について

### 1. 地下水モニタリングの概要

茨城県神栖市における地下水の水位測定は毎月、ジフェニルアルシン酸（以下「DPAA」という。）の分析は、平成 16 年夏季以降、季節毎に実施している。平成 25 年冬季の採水は 2 月 7 日～9 日に、同年春季の採水は 5 月 8 日～10 日に実施した。

平成 25 年冬季の地下水モニタリングは、平成 24 年 3 月 27 日の高濃度汚染対策の揚水処理（揚水は平成 21 年 4 月から平成 24 年 3 月に実施）終了から約 10 ヶ月後、春季の地下水モニタリングはその約 1 年 2 ヶ月後のデータとなる。



### 2. 地下水モニタリングの結果概要（まとめ）

#### (1) A 地区の A 井戸近傍について

高濃度汚染対策実施前  $20\text{mg-As/L}$  を超える高濃度の汚染が集中して存在していた A 井戸直近では、No.39 以外はすべて  $0.1\text{mg-As/L}$  以下となり高濃度の地点は見られない。高濃度汚染対策実施当初は濃度低下が顕著でなかった No.39 は、平成 22 年秋季以降は  $0.2\text{mg-As/L}$  以下で推移している。この範囲では大きな濃度の上昇は確認されていないことから、現時点で A 井戸近傍に大きな高濃度汚染プルームが存在している可能性は低いと考えられる。

#### (2) A 地区の A 井戸下流について

No.201 周辺のモニタリング井戸では依然として  $0.2\sim2.0\text{mg-As/L}$  程度の汚染が見られており、局所的にはこの程度の汚染が残存しているものと考えられる。なお、地下水流向の微妙な変化の影響で No.201 付近では濃度変動が大きい。

#### (3) 掘削調査地点内について

掘削調査地点を含む一区画の土地は、高濃度汚染対策の完了（揚水終了）に伴い平成 24 年 12 月に現状復旧を終えている。F-23 等の一部の地点で濃度上昇が認められるものの、多くのモニタリング井戸では大きな濃度変化は確認されず、汚染が南側に拡散していることはないと考えられる。

#### (4) B 地区について

B 地区は、大局的には濃度低下傾向にあり、DPAA による汚染はこれまでと同様に B 地区中心部の深度 30m を主体に確認されているが、平成 23 年冬季以降は  $0.1\text{mg-As/L}$  を超える汚染は確認されていない。

#### (5) A B 間について

DPAA による汚染はこれまで同様、深度 30m を主体に確認されているが、濃度は低下傾向にある。

#### (6) A B トラック外縁部について（A B トラック南西地区を中心）

A B トラック南西地区において DPAA が最も高濃度を示したのは、これまでと同様に M-20 であったが、濃度は緩やかな低下傾向にある。

なお、平成 24 年 3 月に DPAA による地下水汚染の拡大が認められたことから同年 5 月に追加設置したモニタリング井戸 M-50 及び M-51 については、全深度で DPAA は不検出であった。

図 1 地下水モニタリング結果概要図

### 3. モニタリングの結果

#### 1) 地下水位の測定結果（図2 降水量と地下水位変動及び図3 地下水コンター参照）

平成24年9月から12月までの地下水位は上昇傾向にあったが、12月以降の地下水位は低下傾向にある。

A井戸直近（No.36）の地下水位、B地区（No.163）の地下水位、A井戸直近とB地区の水位の差は表1のとおりである（平成24年度以降は、ABトラック外縁及び主要地点に設置していた自記水位計による観測は中止し、テスター式水位計による月1回の観測を実施している。）。

表1 A井戸直近の地下水位、B地区の地下水位、A井戸直近とB地区の水位の差

（単位：m）

年	平成24年	平成25年				
		1月9日	2月14日	3月5日	4月19日	5月13日
測定月日	12月4日	2.290	2.150	2.136	2.078	1.960
A井戸直近						1.864
B地区		1.983	1.874	1.866	1.788	1.728
水位差		0.307	0.276	0.270	0.290	0.273

AB間の地下水の流れは、これまで同様、いずれの時期もA井戸からB地区に向かっている。また、ABトラック南西および西地域の地下水の流れは、これまで同様、いずれの時期も常陸利根川方向に向かっている。

#### 2) ジフェニルアルシン酸の分析結果

##### ①A井戸近傍について（図4 DPAA濃度変化A井戸周辺参照）

平成25年春季モニタリングにおいて、A井戸近傍（半径約25m内）で最も高濃度を示したのは、平成25年冬季と同様に、A井戸の南西約10mに位置するNo.39の深度30mで0.15mg·As/L（冬季0.17mg·As/L）であった。次いで、A井戸の西約25mに位置するNo.40の深度30mで0.030mg·As/L（冬季0.002mg·As/L）であった。

No.39は高濃度汚染対策（揚水）の実施中においても濃度低下が緩やかであった井戸であり、周辺のモニタリング井戸よりも濃度が高い傾向にあったが、平成22年秋季以降は0.2mg·As/L以下で推移している。

以上のことから、A井戸近傍で0.1mg·As/L以上の汚染がみられるのはNo.39の1地点のみであり、その他のモニタリング井戸では概ね0.01mg·As/L以下となっていることから、現時点ではこの範囲に大きな高濃度汚染ブルームが存在する可能性は低いと考えられる。

##### ②A井戸下流、No.201付近からグラウンド南西角No.28にかけて（図4 DPAA濃度変化A井戸周辺参照）

平成25年春季モニタリングにおいて、A井戸の下流に位置するNo.201付近からグラウンド南西

角に位置するNo.28にかけての範囲で、最も高濃度を示したのはNo.28の深度30mで0.600mg·As/L（冬季0.001mg·As/L）、次いでグラウンド西端に位置するNo.202の深度36mで0.560mg·As/L（冬季N.D.）であった。

一方、冬季に最も高濃度（2.2mg·As/L）であったNo.201の深度30mは、春季は0.18mg·As/Lであり、濃度は大きく低下した。同地点は高濃度汚染対策（揚水）が終了する半年前に該当する平成23年夏季以降、濃度は増減を繰り返しながらも上昇傾向となっていたが、平成24年秋季以降、濃度は低下傾向である。

平成24年秋季のモニタリングにおいてNo.201の深度30mで4.6mg·As/Lを示したことや、C-1及びNo.202等では時期によって濃度変動が大きいことから、No.201付近には依然として数mg·As/L程度の小さく細長い汚染ブルームが存在しており、地下水の変動に伴って南北方向に揺らいでいる状況と考えられる。

##### ③掘削調査地点付近（図5 DPAA濃度変化掘削調査地点周辺参照）

平成25年春季モニタリングにおいて最も高濃度を示したのは、掘削調査地点外の西側、地下水流れの下流側に位置するF-23の深度20mで3.1mg·As/L（冬季1.9mg·As/L）、次いで同地点の10m及び30mで、2.8mg·As/L（冬季10m:1.8mg·As/L、冬季30m:1.9mg·As/L）、さらに次いで掘削調査地点内のNo.124（F-3）の深度20mで1.8mg·As/L（冬季1.3mg·As/L）であった。

掘削調査地点付近で1mg·As/L以上の濃度を示したのは、深度別に見ると、深度10mでは3箇所（F-2:1.7mg·As/L、F-6:1.5mg·As/L、F-32:1.1mg·As/L）、深度20mでは2箇所（F-3:1.8mg·As/L、No.83:1.5mg·As/L）、深度30mでは1箇所（F-23:2.8mg·As/L）であった。

掘削調査地点内の深度20mについては、高濃度汚染対策終了後、平成24年秋季まではDPAA濃度はすべて1mg·As/L以下であったが、平成25年冬季以降、モニタリングを行っている3地点中、No.83、No.124（F-3）の2地点で1mg·As/L以上となり、濃度が上昇している。

この掘削調査地点内の深度20mでの濃度上昇については、高濃度汚染対策（揚水）が深度10m程度までを対象としていたため、深度10~20m付近に局所的に残存していた汚染地下水が、揚水停止による地下水流れの変化や局所的な拡散等により深度20m付近に広がったことが原因と考えられる。

また、平成24年秋季は掘削調査地点外のF-23の濃度が掘削調査地点内のモニタリング井戸よりも高い状態であったが、平成25年冬季以降、掘削調査地点内のNo.83、No.124（F-2、F-3）、F-6、F-32が、掘削調査地点外のF-23と同等程度の濃度となった。F-23周辺部だけに高濃度の汚染が残存しているのではなく、2mg·As/L程度の汚染が掘削調査地点の内外に局所的に残存していると考えられる。なお、F-23については、深部が土砂で埋まっていたため平成24年12月に井戸洗浄を実施し、深度30mの採水が可能になったが、井戸洗浄後も全深度で濃度が同じ傾向が続いているため、依然閉塞が生じているものと考えられるため、今後、対策を検討する必要がある。

掘削調査地点外北側に位置するF-13~F-15は、深度20mで0.073mg·As/L（冬季0.077mg·As/L）となり、大きな濃度変化は生じていない。

掘削調査地点の外縁に設置した F-24～F-30においては、冬季は汚染源の上流側の F-29、F-30 でやや濃度上昇がみられたが、春季は F-29 の深度 30m で 0.032mg·As/L（冬季 0.65mg·As/L）であり、濃度は低下している。その他のモニタリング井戸においては、大きな濃度変化はなく、汚染は南側には拡散していないと考えられる。

#### ④B 地区について（図 6 DPAA 濃度変化 B 地区参照）

平成 25 年春季モニタリングにおいて、B 地区は引き続き大局的には濃度低下傾向にあり、汚染はこれまで同様に B 地区の中心から半径 50m 内の深度 30m を主体に確認されている。最も高濃度を示したのは、B 地区の中心から北東約 50m に位置する No.164 の深度 30m で 0.021mg·As/L（冬季 0.027 mg·As/L）であった。

深度 10m では DPAA は検出されず、深度 20m では No.65 で 0.001mg·As/L（冬季 N.D.）、No.166 で 0.002mg·As/L（冬季 N.D.）が確認されたのみである。

なお、B 地区では平成 23 年冬季以降、0.1mg·As/L を超える汚染は確認されていない。

#### ⑤A B 間について（図 7 DPAA 濃度変化 A B トラック参照）

平成 25 年春季モニタリングにおいて、AB 間では 2 箇所で低濃度の汚染が確認された（冬季は 3 箇所）。

AB 間の中央のやや A 井戸寄りに位置する No.177 の深度 30m で 0.006mg·As/L（冬季 0.005mg·As/L）、No.181 の深度 20m で 0.003mg·As/L（冬季 N.D.）、No.181 の深度 30m で 0.013mg·As/L（冬季 N.D.）であった。また、深度 10m では引き続き DPAA は検出されなかった。

なお、AB 間の深度 30m では、平成 23 年春季以降、概ね 0.02mg·As/L 以下の低濃度の汚染が帶状に分布していると考えられる。

#### ⑥A B トラックの外縁部について（図 7 DPAA 濃度変化 A B トラック参照）

平成 25 年春季モニタリングにおいて最も高濃度を示したのは、これまで同様 AB トラック南西地区の M-20 であり、深度 30m で 0.13mg·As/L（冬季 0.13mg·As/L）、深度 33m で 0.12mg·As/L（冬季 0.14mg·As/L）であった。同地点は、A 地区以外では最も濃度が高く、一定の濃度で検出され続けている地点でもあるが、濃度は緩やかな低下傾向にある。

常陸利根川に近い地域では、M-20 の下流域と考えられる M-24、M-25、M-27 の全深度で汚染が確認された。流れの上流側に位置する M-25、M-27、M-28 では濃度は横ばいから減少に転じていると考えられるが、その下流側の M-29、M-32 では濃度の上下動があり、今後も引き続き注視していく必要がある。

なお、平成 24 年冬季に M-22 で初めて DPAA が検出されたことに伴い追加設置した M-50 及び、M-51 では、平成 24 年春季モニタリング以降、全深度で DPAA は不検出であった。また、M-22 の直近に位置する M-21 及び M-23 も、これまでと同様、全深度で DPAA は不検出であった。

#### 4. 今後の方針

茨城県神栖市においては、今後とも引き続き定期的に地下水モニタリング（月 1 回の地下水位測定、年 4 回の DPAA 分析）を実施し、地下水汚染の状況を監視することとする。

図2 降水量と地下水位変動

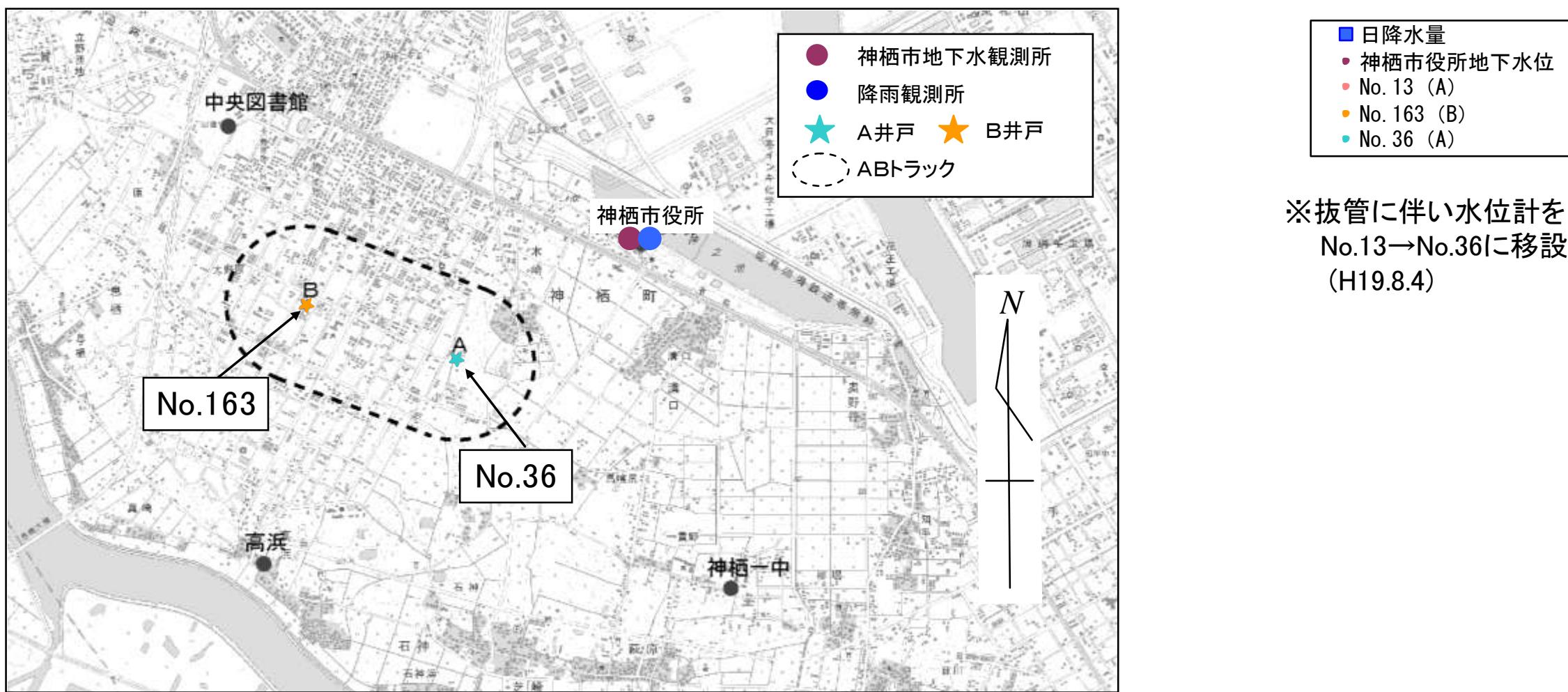
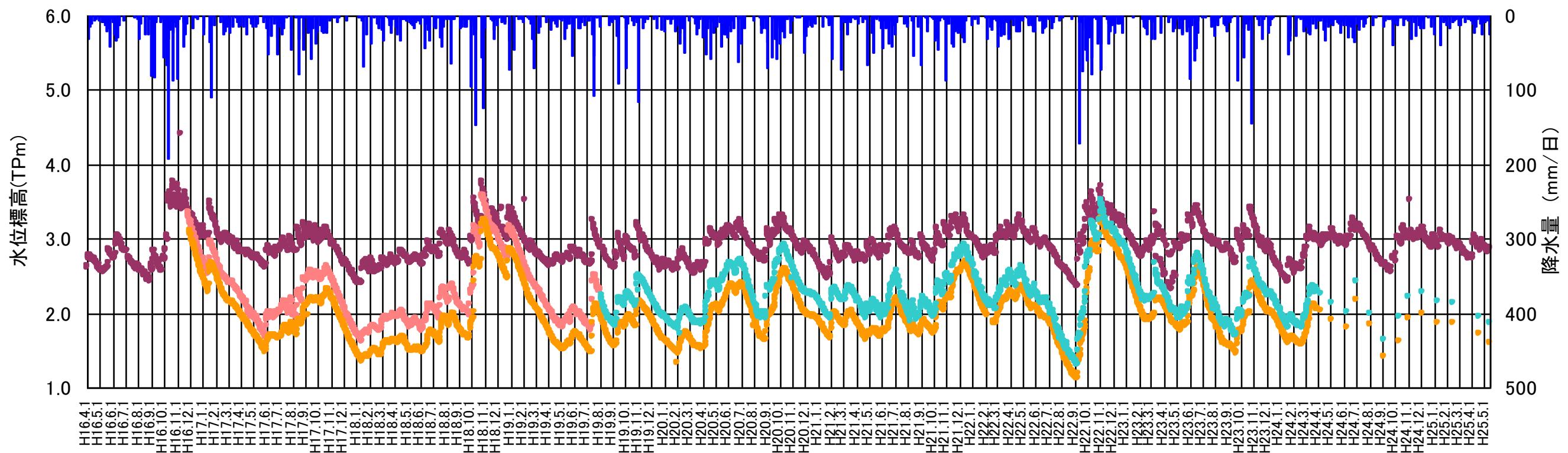


図3 地下水位センター

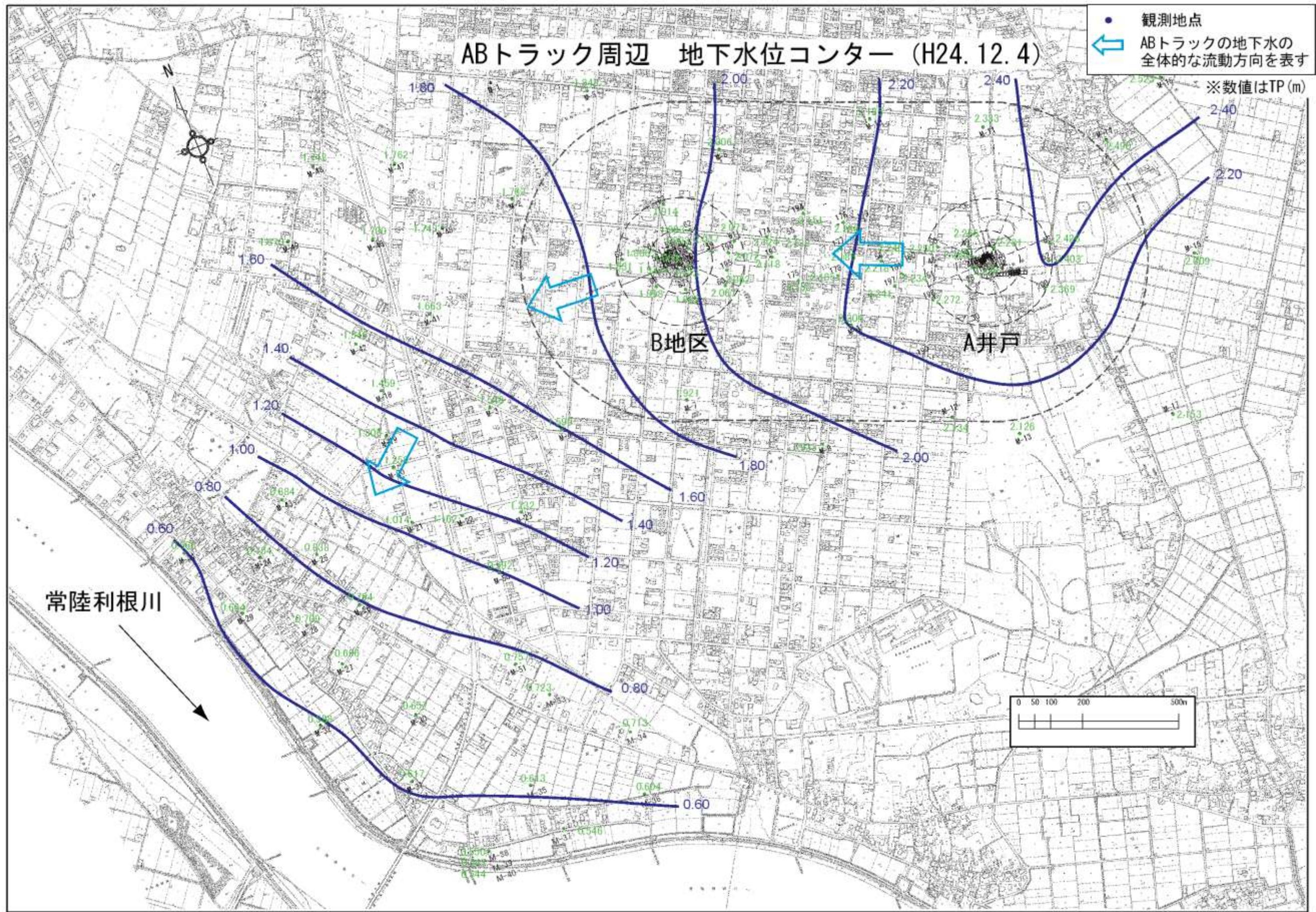


図3 地下水位コンター

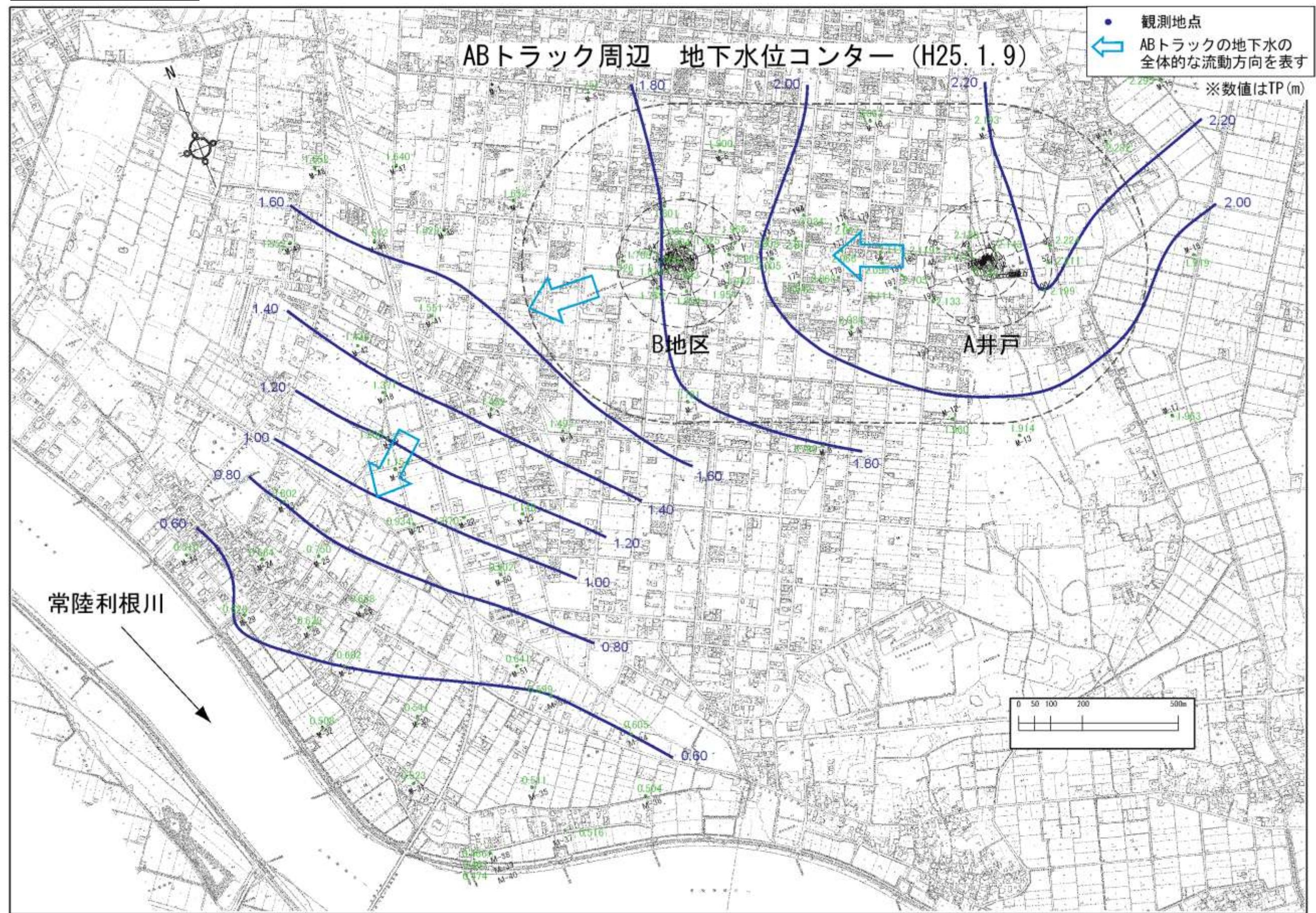


図3 地下水位センター

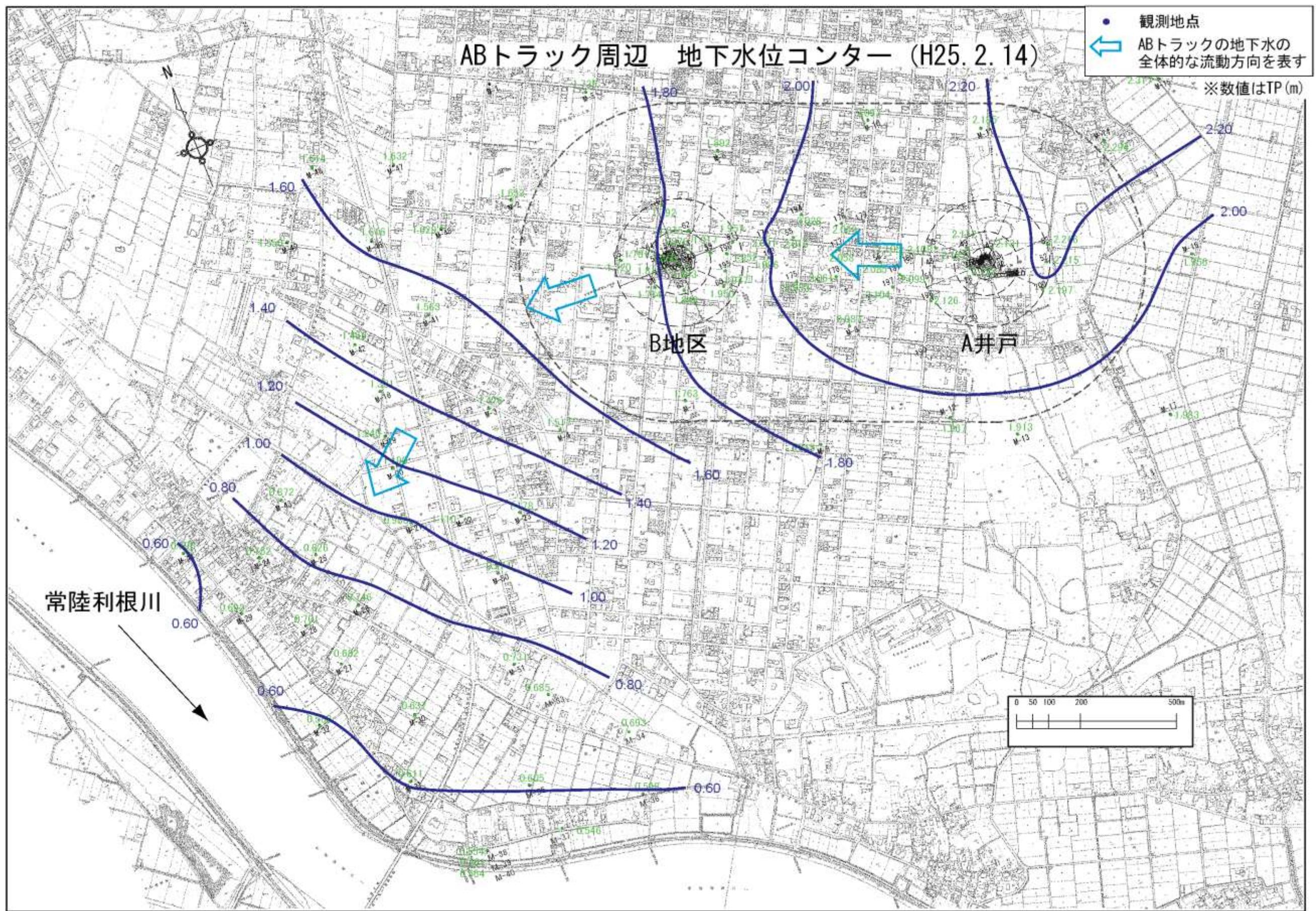


図3 地下水位センター

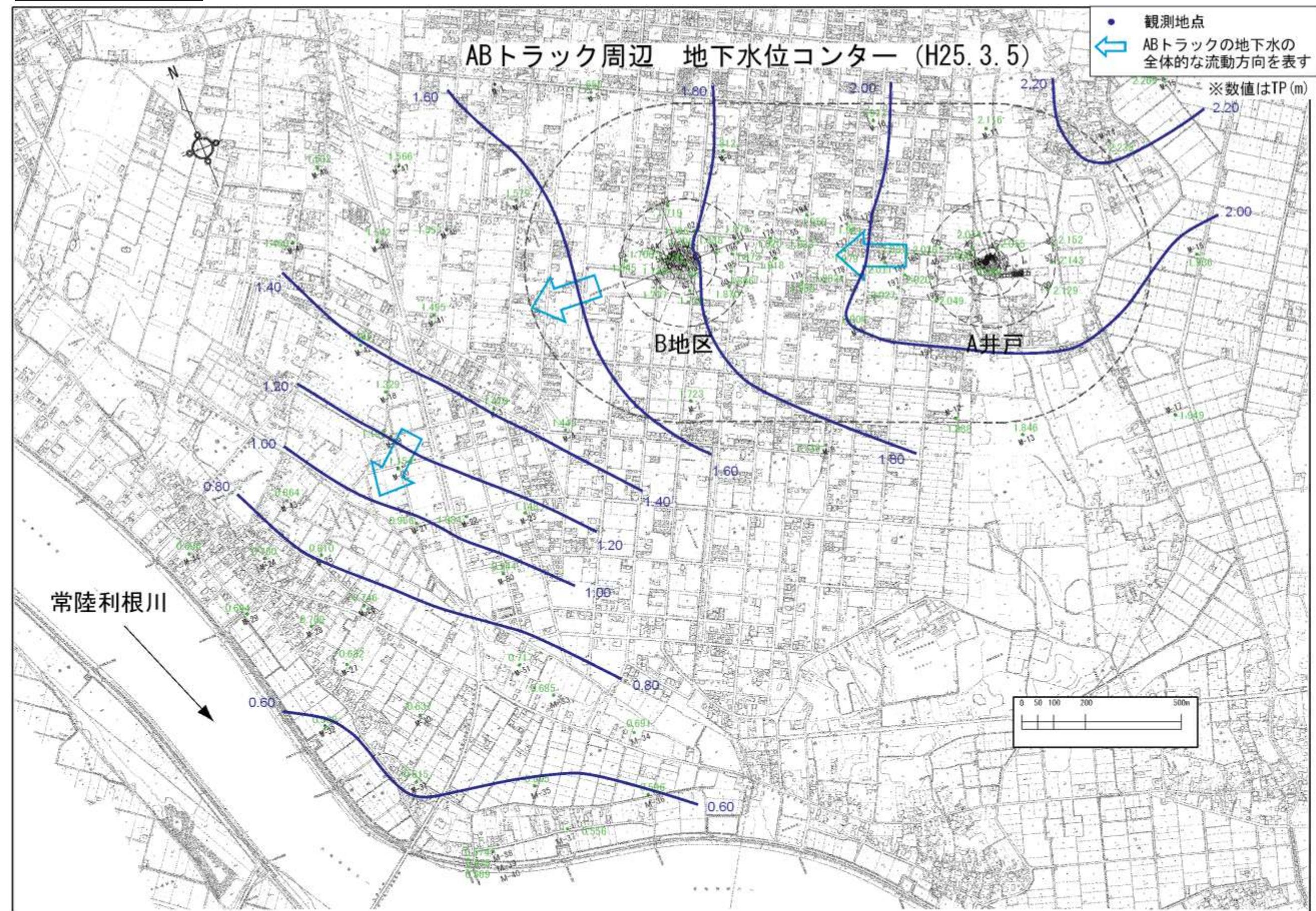


図3 地下水位センター

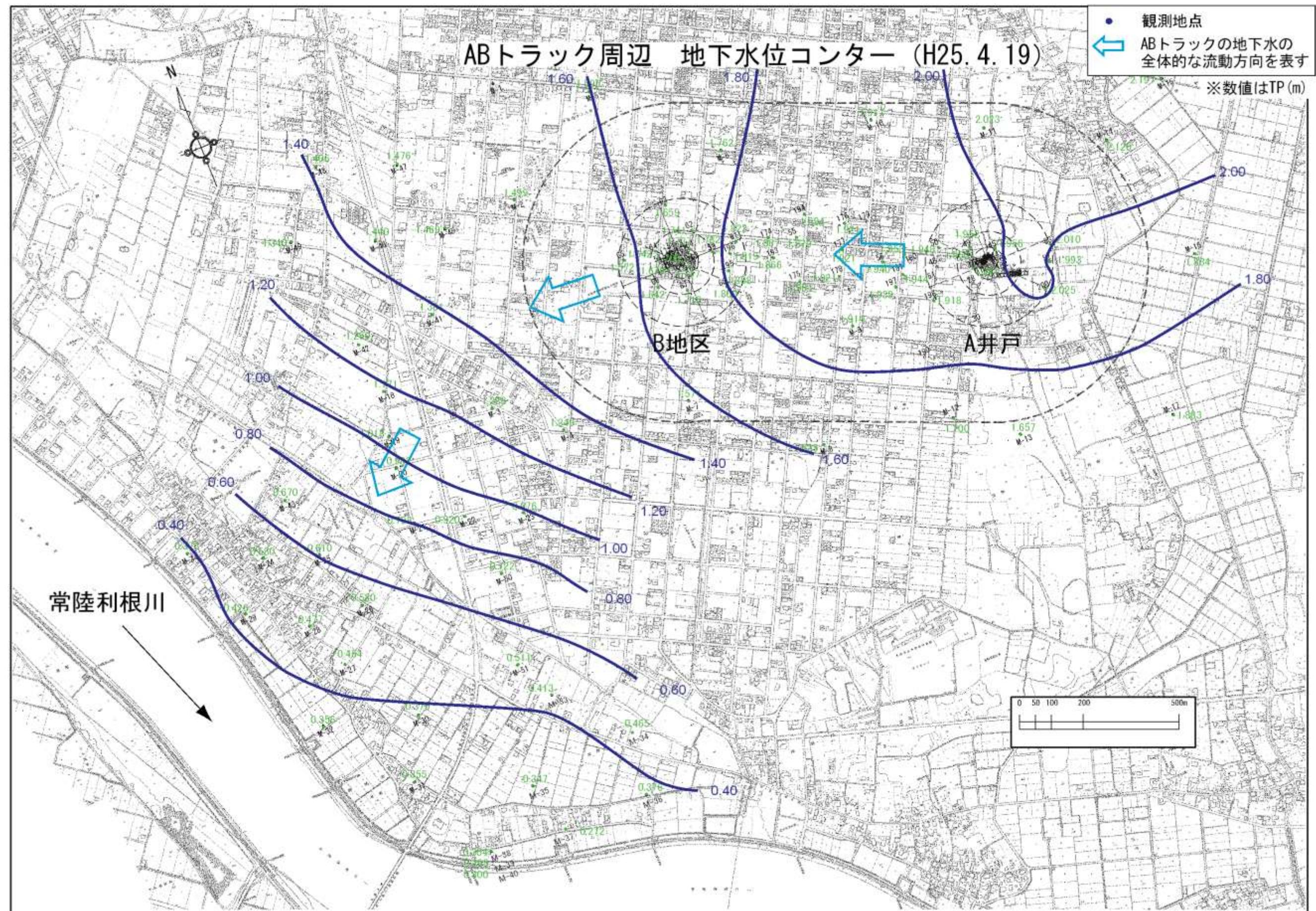


図3 地下水位センター

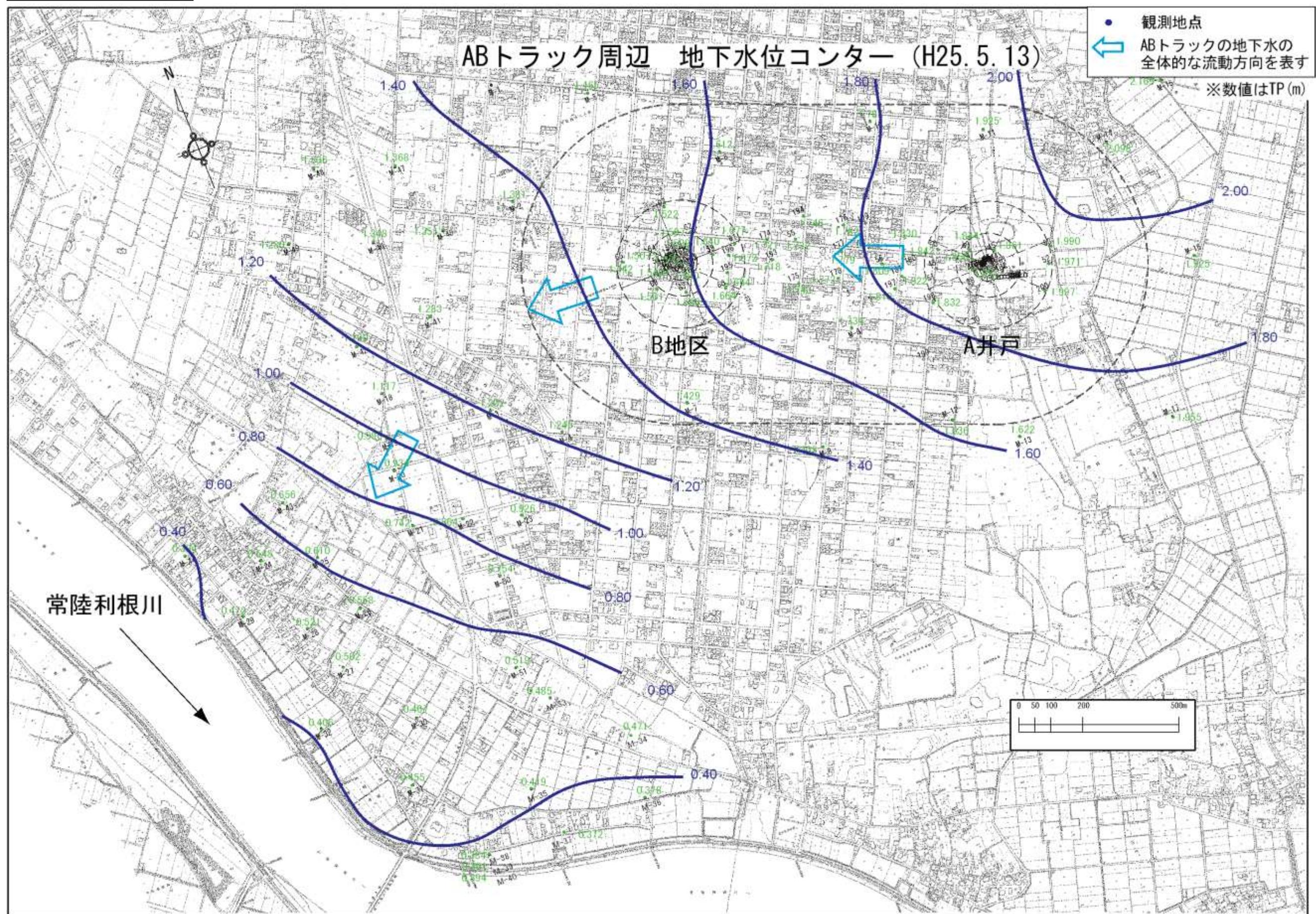


図4 DPAA 濃度変化 A 井戸周辺 単位:  $\mu\text{g-As/l}$

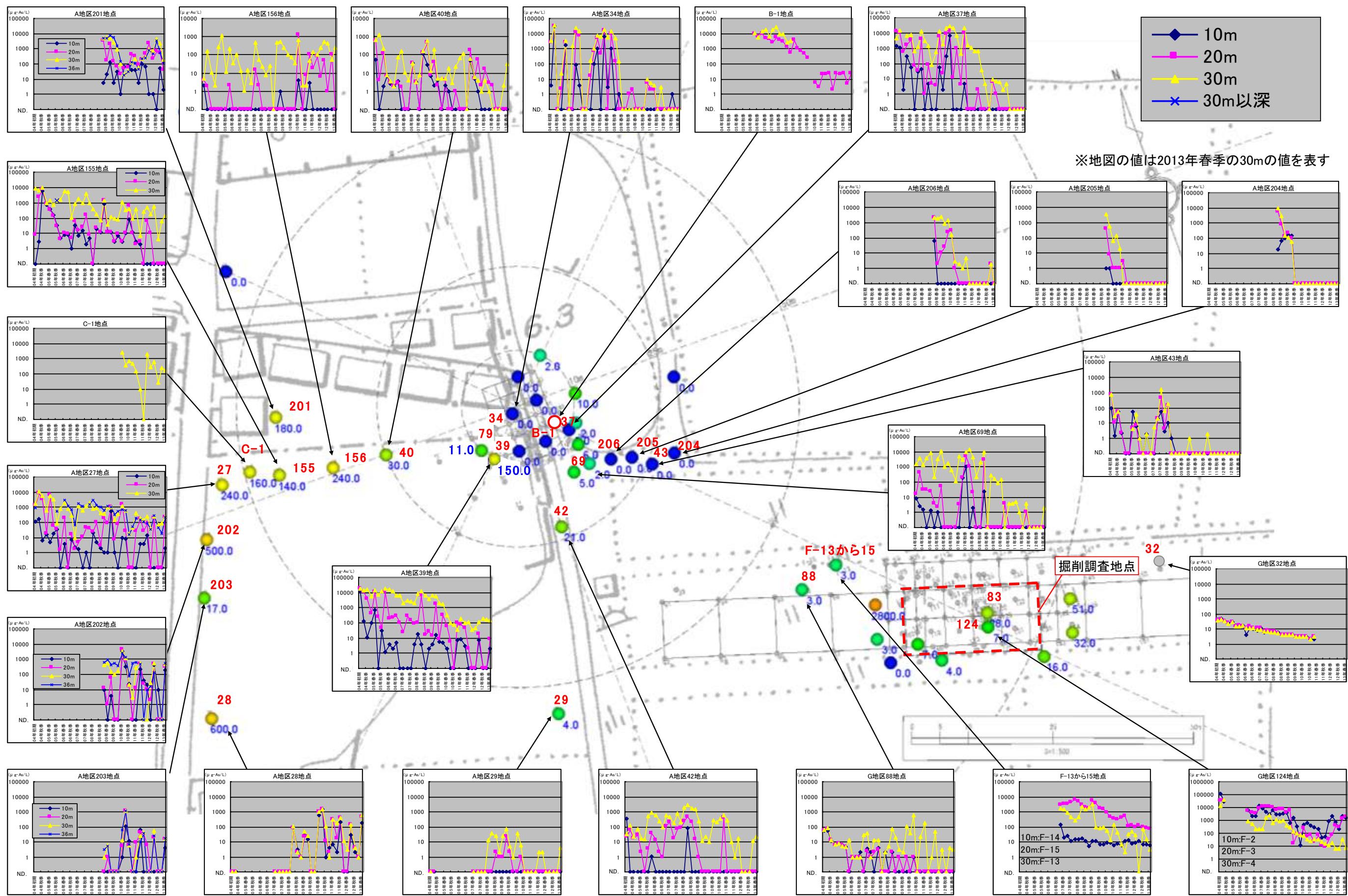


図5 DPAA濃度変化掘削調査地点周辺 単位:  $\mu\text{g-As/L}$

※地図の値は2013年春季の10mの値を表す

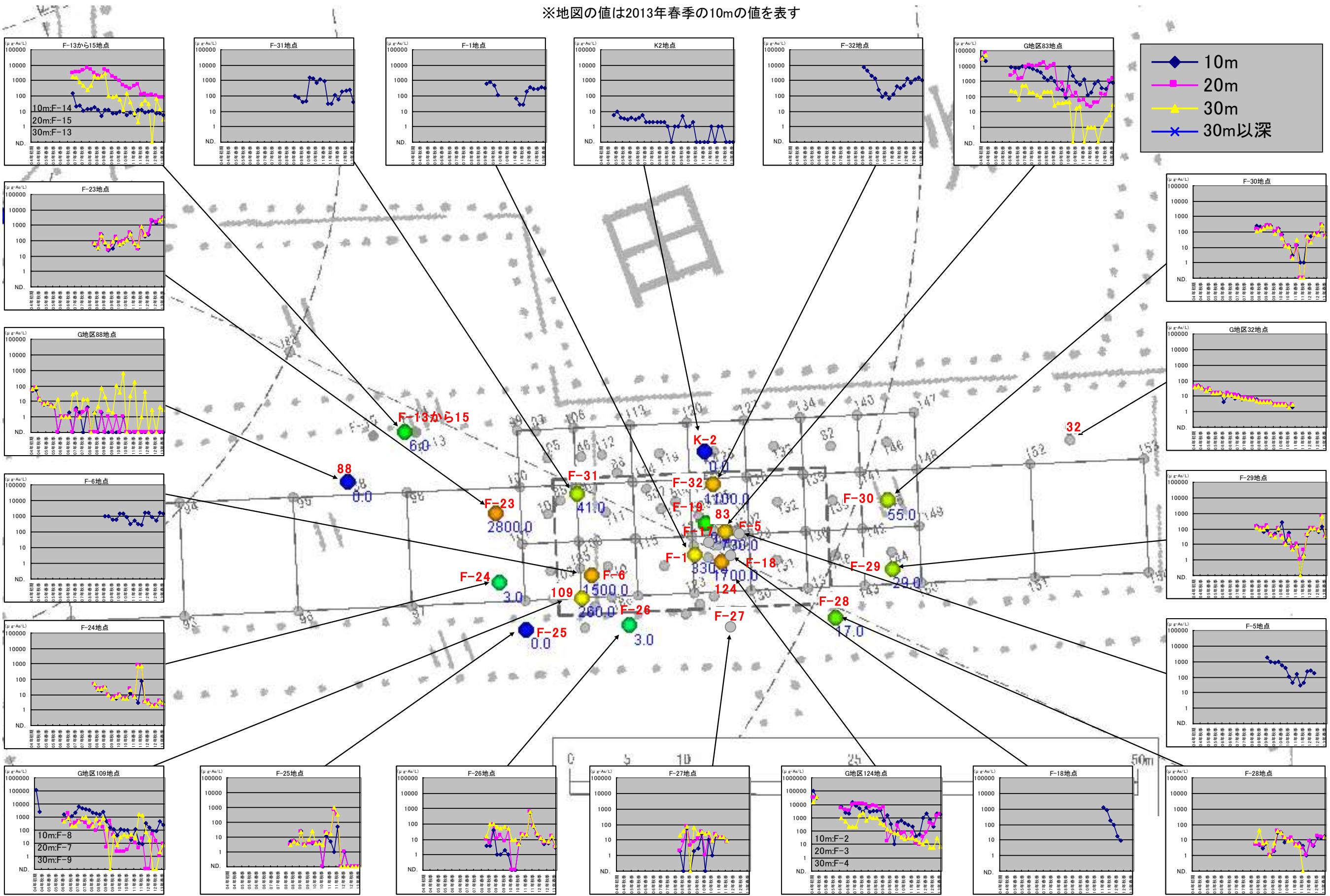


図6 DPAA濃度変化B地区 単位:  $\mu\text{g-As/L}$

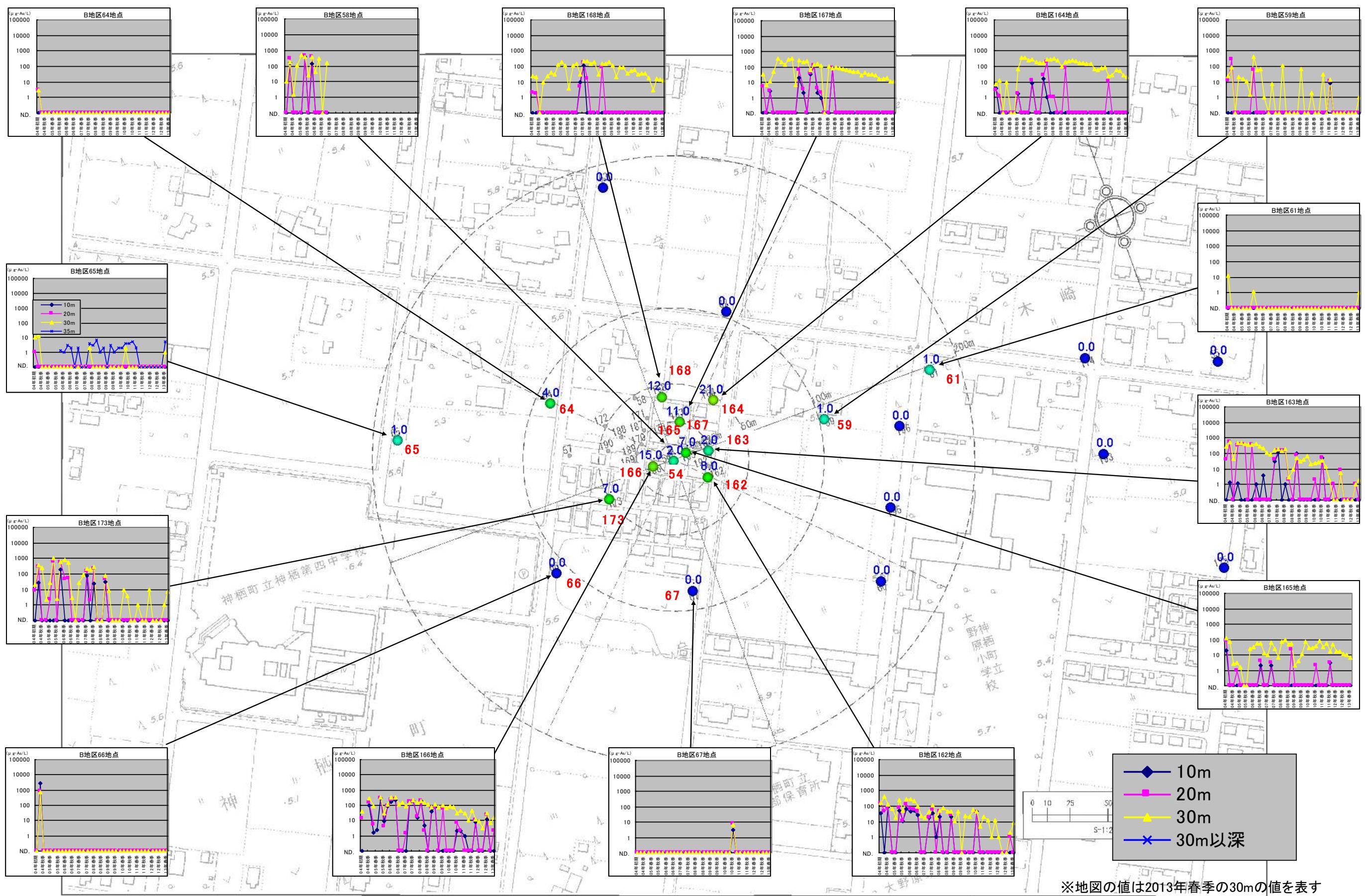


図7 DPAA濃度変化AB トラック 単位:  $\mu\text{g-As/L}$

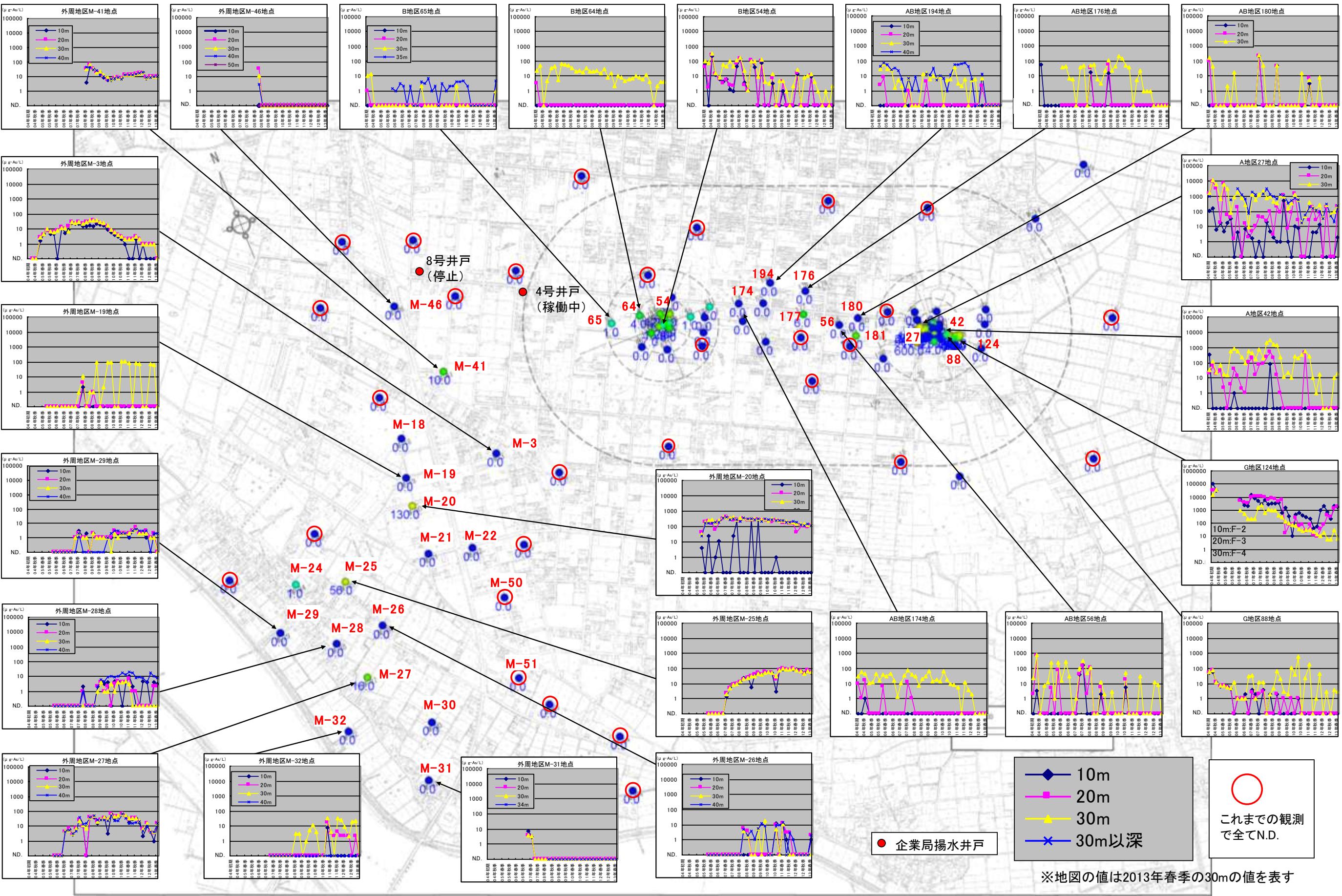


表 DPAA 分析結果一覧 (単位:  $\mu\text{g-As/L}$ 、定量下限値:  $1\mu\text{g-As/L}$ )

\*1 A : A 井戸周辺、B : B 地区、AB、A 井戸 B 地区間、G : 掘削調査地点周辺、外周 : AB トランク外縁部

※2 同一時期に同深度で2回以上測定された場合は最高濃度を記載

表 DPAA 分析結果一覽 (単位:  $\mu\text{g-As/L}$ 、定量下限値:  $1 \mu\text{g-As/L}$ )

※1 A : A 井戸周辺、B : B 地区、AB、A 井戸 B 地区间、G : 掘削調査地点周辺、外周 : AB トラック外縁部

※2 同一時期に同深度で2回以上測定された場合は最高濃度を記載

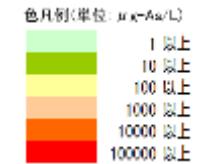


表 DPAA 分析結果一覧 (単位 :  $\mu\text{g-As/L}$ 、定量下限値 :  $1\mu\text{g-As/L}$ )

		2004年				2005年				2006年				2007年				2008年				2009年				2010年				2011年				2012年					
		初期採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取							
92	G	10m	N.D.	6.48																															10m	G	92		
91	G	10m	31	29.03																														10m	G	91			
33	G	10m	100	60.56	25.07	6.2	31.79	14.29	10.3	31.8	N.D.	13	8	7	7																		10m	G	33				
		20m	120	66.14	32.21	68.3	264.5	15.82	10.6	151.9	35	15	11	7	20																	20m	G						
		30m	130							38.7	289.7	160	17	11	21	210																	30m	G					
93	G	10m	7	4.05																														10m	G	93			
94	G	10m	7	8.48																														10m	G	94			
96	G	10m	34	4.98																														10m	G	96			
95	G	10m	13	9.57																														10m	G	95			
88	G	10m	52	57.78	11.85	6.5	7.48	6.1	4.4	N.D.	1	1	2	N.D.	4	2	N.D.	4	N.D.	2	N.D.	N.D.	1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	G	88					
		20m	52	72.24	12.99	6.2	7.55	5.72	4.3	N.D.	1	1	1	N.D.	3	1	N.D.	2	N.D.	1	N.D.	1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	20m	G							
		30m	60	81.01	13.11	7.1	7.74	5.45	4.8	13.2	1	1	1	30	36	1	13	13	N.D.	2	5	71	20	3	2	110	38	630	N.D.	23	180	N.D.	1	46	N.D.	3	30m	G	
97	G	10m	34	44.78																														10m	G	97			
98	G	10m	91	23.6																														10m	G	98			
102	G	10m	17	48.69																														10m	G	102			
100	G	10m	9900																															10m	G	100			
103	G	10m	98	2.67																														10m	G	103			
104	G	10m	130	189.00																														10m	G	104			
F-8		10m	110000	2370																														10m	F-8				
F-7		20m	470	780	220	350	450	550	330	170	260	380	170	5	460	37	2	2	2	3	25	10	4	23	N.D.	49	13	1	9	20m	G	F-7							
F-9		30m	440	830	210	210	440	890	1000	490	210	730	330	860	120	N.D.	39	7	31	50	33	46	25	1600	1300	69	18	N.D.	2	7	30m	G	F-9						
185	G	10m	22000	73020																														10m	G	185			
84	G	20m	610	145.6																														10m	G	84			
		30m	370	157.4																													30m	G					
85	G																																					G	85
87	G	10m	92	82.64	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	4.2	N.D.	1	N.D.	N.D.	N.D.	1	N.D.																	10m	G	87				
		20m	84	68.34	1.32	N.D.	N.D.	N.D.	2.1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1	N.D.																	20m	G						
		30m	140	64.04	2.54	N.D.	45.58	N.D.	1.6	2.8	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.																30m	G						
105	G	10m	6800	52.12																														10m	G	105			
108	G	10m	1400	2677																														10m	G	108			
186	G	10m	24000	230																														10m	G	186			
10	G	10m	10	1.01																														10m	G	10			
110	G	10m	73000	151.95																														10m	G	110			
46	G	20m	8200	153.8	20.04	31.3	1865.6	164.86	134																														

表 DPAA 分析結果一覽 (単位:  $\mu\text{g-As/L}$ 、定量下限値:  $1 \mu\text{g-As/L}$ )

			2004年			2005年			2006年			2007年			2008年			2009年			2010年			2011年			2012年			2013年				
			初期採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取			
F-23	G	10m																													10m	G	F-2	
		20m																													20m			
		30m																													30m			
F-24	G	10m																													10m	G	F-2	
		20m																													20m			
		30m																													30m			
F-25	G	10m																													10m	G	F-2	
		20m																													20m			
		30m																													30m			
F-26	G	10m																													10m	G	F-2	
		20m																													20m			
		30m																													30m			
F-27	G	10m																													10m	G	F-2	
		20m																													20m			
		30m																													30m			
F-28	G	10m																													10m	G	F-2	
		20m																													20m			
		30m																													30m			
F-29	G	10m																													10m	G	F-2	
		20m																													20m			
		30m																													30m			
F-30	G	10m																													10m	G	F-3	
		20m																													20m			
		30m																													30m			
F-1	G	10m																													10m	G	F-1	
F-5	G	10m																													10m	G	F-5	
F-6	G	10m																													10m	G	F-6	
F-31	G	10m																													10m	G	F-3	
F-32	G	10m																													10m	G	F-3	
F-16	G	10m																													10m	G	F-1	
F-17	G	10m																													10m	G	F-1	
F-18	G	10m																													10m	G	F-1	

※1 A : A 井戸周辺、B : B 地区、AB : A 井戸 B 地区间、G : 挖削調査地点周辺、外周 : AB トランク外縁部

※2 同一時期に同深度で2回以上測定された場合は最高濃度を記載

表 DPAAs 分析結果一覽 (単位:  $\mu\text{g-As/L}$ 、定量下限値:  $1 \mu\text{g-As/L}$ )

			2004年			2005年			2006年			2007年			2008年			2009年			2010年			2011年			2012年			2013年												
			初期採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取											
			10m N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	65											
			20m 1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	20m B	65											
			30m 35m 30m 35m	10 N.D.	12.99 N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	30m B	65											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	2660 N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	66											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	811.5 N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	20m B	66											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	740.3(29) N.D.(29)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	30m B	66											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	1.8 1.45	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	20m B	57											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	N.D. N.D. (26)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	30m B	57											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	8.4(26) 4.42(25)	7.11(26)	11.5	28.4	9	170	270	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	20m B	57											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	5 54.39	N.D.	32.43	45.52	5.4	71.3	57	50	35	22	24	17	34	20	20	22	16	31	8	16	10	8	5	6	7	10	8	6	12	4	N.D. N.D. N.D. N.D.	30m B	64					
			10m 20m 30m 30m	N.D.	27.9 8	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	173									
			10m 20m 30m 30m	N.D.	287.5 20	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	20m B	173									
			10m 15m 20m 20m	N.D.	357.3 15m	N.D.	2.2	25.7(27)	1046.6	2.7	657.5(29)	760(29)	520(29)	3(29)	N.D.(29)	27(29)	90(29)	220(29)	190	280(29)	N.D.	76(29)	8(29)	N.D.	9(29)	4(29)	N.D.	1(29)	N.D.	9(29)	N.D.	1	7	30m B	190							
			10m 15m 20m 20m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	15m B	190										
			10m 20m 30m 30m	N.D.	9.04 9.71	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	172										
			10m 15m 20m 20m	N.D.	23.35(29) 13.9(29)	1.5(29)	N.D.(27)	2.68(29)	24.2	144.4	91	120	67	53	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	30m B	188										
			10m 15m 20m 20m	N.D.	1.45 N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	15m B	188											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	5.11 5.9	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	20m B	169											
			10m 15m 20m 20m	N.D.	120 50.27	30.2	22.6	111.87	192.68	118.2	26.3	97	140	16	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	15m B	189										
			10m 15m 20m 20m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	15m B	189											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	20m B	67											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	20m B	67											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	10.97 4.00	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	170											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	370 400	2.57	14.03	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	20m B	170											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	71.54 37	24.45	8.6	13.54	10.99	13.7	19.4	N.D.	16	17	33	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	30m B	187										
			10m 20m 30m 30m	N.D.	94.56 14	1.7	2.38	301.55	8.7	91.3	170	230	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	150	190	16	190	5	N.D.	38	79	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	20m B	166											
			10m 15m 20m 20m	N.D.	151.9 29.2	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	15m B	187											
			10m 20m 28m 28m	N.D.	151.9 29.2 10 10	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	20m B	58											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	15 15.9	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	171											
			10m 20m 30m 30m	N.D.	10.9 15	N.D.	1.22	26.1	2.9	202.1	N.D.	331.4	2	1	70	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	30m B	171										
			10m 20m 30m 30m	N.D.	84.35 94	5.37	23	72.89	367.5	129.3	323.9	340	330	330	200	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	30m B	171										
			10m 20m 30m 30m	N.D.	63 38 94	N.D.	21.24 1.7 15.9	6.38 5.56 15.9	3.91 3.08 4.4	6.0 5.1 44	1.3 2.4 47.2	1.1 2 47.2	49.95	99.5	44	120	160	24	1	95	94	9	130	4	3	13	N.D.	5	1	N.D.	2	27	N.D.	8	10	13	4	1	N.D.	2	30m B	54
			10m 15m 20m 20m	N.D.	N.D. N.D. N.D. N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	191									
			10m 20m 29m 29m	N.D.	N.D. N.D. N.D. N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	168									
			10m 20m 30m 30m	N.D.	19 75	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	168									
			10m 20m 30m 30m	N.D.	120 70 34	6.79 2.64	1.59	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	165										
			10m 20m 30m 30m	N.D.	2.59 5 34	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	167										
			10m 20m 30m 30m	N.D.	85.49 140 160	N.D.	53.14 17.41	10.4 63.8	67.6 46.58 52.2	47.70	52.2	290	270	230	94	23	18	44	110	18	53	77	45	48	11	47	N.D.	23	20	58	46	5	22	13	1	12	1	11	30m B	162		
			10m 20m 30m 30m	N.D.	N.D. N.D. N.D. N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	63											
			10m 15m 20m 20m	N.D.	N.D. N.D. N.D. N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m B	192											
			10m 20m 29m 																																							

※1 A : A 井戸周辺、B : B 地区、AB : A 井戸 B 地区間、G : 掘削調査地点周辺、外縁 : AB トラック外縁部

※2 同一時期に同深度で2回以上測定された場合は最高濃度を記載

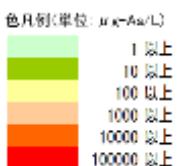


表 DPAA 分析結果一覽 (単位:  $\mu\text{g-As/L}$ 、定量下限値:  $1\mu\text{g-As/L}$ )

※1 A : A 井戸周辺、B : B 地区、AB : A 井戸 B 地区間、G : 掘削調査地点周辺、外周 : AB トラック外縁部

※2 同一時期に同深度で2回以上測定された場合は最高濃度を記載

A vertical color scale legend with six categories, each consisting of a colored square followed by a numerical value:

- 浅綠色: 1 以上
- 綠色: 10 以上
- 黃色: 100 以上
- 橘色: 1000 以上
- 紅色: 10000 以上
- 深紅色: 100000 以上

表 DPAA 分析結果一覧 (単位 :  $\mu\text{g-As/L}$ 、定量下限値 :  $1\mu\text{g-As/L}$ )

		2004年				2005年				2006年				2007年				2008年				2009年				2010年				2011年				2012年													
		初期採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取	冬季採取	春季採取	夏季採取	秋季採取															
		10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m	210m	220m	230m	240m	250m	260m	270m	280m	290m	300m	310m	320m	330m													
	M1	外周	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M1											
	M2	外周	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M2											
南西端	M3	外周	10m	N.D.	N.D.	1.5	4.29	8.56	4.7	4.7	N.D.	11	5	9	24	21	23	14	15	23	20	17	9	6	4	3	2	1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M3							
		20m	N.D.	N.D.	2.7	4.19	7.88	6.1	5.7	N.D.	8	13	10	15	27	23	27	30	35	30	23	15	8	6	4	3	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	10m	20m	30m	外周 M3						
	M4	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M4										
	M5	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M5										
	M6	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M6										
	M7	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M7										
	M8	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M8										
	M9	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M9										
	M10	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M10										
	M11	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M11										
	M12	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M12										
	M13	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M13										
	M14	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M14										
	M15	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M15										
	M16	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M16										
	M17	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M17										
	M18	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M18										
	M18-b	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M18-b										
	M19	外周	10m	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M19										
南西端	M20	外周	10m	4.2	19.0	23.8	N.D.	1	12	N.D.	N.D.	24	260	N.D.	N.D.	320	N.D.	270	N.D.	N.D.	N.D.	1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10m	20m	30m	外周 M20
		20m	39.68	190.7	224.8	140	62	180	300	390	300	250	280	220	310	250	250	270	260	260	220	180	240	220	170	160	150	140	41	110																	

表 DPAA 分析結果一覧 (単位:  $\mu\text{g-As/L}$ 、定量下限値:  $1 \mu\text{g-As/L}$ )

※1 A : A 井戸周辺、B : B 地区、AB : A 井戸 B 地区间、G : 掘削調査地点周辺、外周 : AB トラック外縁部

※2 同一時期に同深度で2回以上測定された場合は最高濃度を記載

色見例(単位: μg-Aw/L)

青緑	1 以上
黄緑	10 以上
黄	100 以上
オレンジ	1000 以上
赤	10000 以上
赤	100000 以上