

フタル酸ジ-n-ブチルもすべての地点で検出しており、沈澱池(沈澱池汚泥出口)で $410 \mu\text{g/kg}$ 、濃縮槽(濃縮槽 2 の濃縮汚泥)で $610 \mu\text{g/kg}$ 、脱水ケーキで $530 \mu\text{g/kg}$ であった。

金属類は調査 3 地点でほぼ同様の結果が得られた。アルミニウムが最も高く、次いで鉄が高い結果であった。

強熱減量は 3 地点でほぼ同様の結果が得られた。固形物の約 30~40%が有機物で構成されていることが考えられる。

7.5.3 6 月度調査

(1) 水質

フタル酸エステル類の浄水処理過程の挙動を表 14に示した接合井入り口(返送水と混じる前)から送水(配水池出口)までの 3 地点で調査を実施した(原水(多摩川系)と返送水(受水井流入前)は中止)。その結果を表 17及び図 4に示す。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルはすべての地点で検出しており、その濃度は接合井入り口(返送水と混じる前)で $0.08 \mu\text{g/L}$ 、ろ過池(ろ過池流入口)で $0.18 \mu\text{g/L}$ 、送水(配水池出口)で $0.05 \mu\text{g/L}$ であった。

フタル酸ジ-n-ブチルの検出はろ過池(ろ過池流入口)のみで、その濃度は $0.08 \mu\text{g/L}$ であった。

16 年度調査より接合井入り口(返送水と混じる前)において、わずかに認められる固形物中のフタル酸エステル類の調査も行った。その結果、接合井入り口(返送水と混じる前)で検出したフタル酸ジ-2-エチルヘキシルのほぼすべてが固形物中に存在していることが分かった。

(2) 排水

上澄水 1(濃縮槽 1、調整槽 1 の上澄水混合後、受水井流入前)のフタル酸エステル類の調査結果を表 17及び図 4に示す。{上澄水 2(濃縮槽 2、調整槽 2 の上澄水、脱水ろ液混合後、接合井流入前)は中止}

フタル酸ジ-2-エチルヘキシル及びフタル酸ジ-n-ブチルともに検出しており、その濃度はそれぞれ $0.16 \mu\text{g/L}$ 、 $0.05 \mu\text{g/L}$ であった。

(3) 汚泥

沈澱池(沈澱池汚泥出口)及び脱水ケーキ(脱水機)のフタル酸エステル類及び金属類の調査結果を表 17及び図 4に示す。{濃縮槽(濃縮槽 2 の濃縮汚泥)は中止}

沈澱池(沈澱池汚泥出口)は遠心分離を行い、上澄水と固形物に分け、上澄水と固形物中のフタル酸エステル類を分析した。また、脱水ケーキ(脱水機)は汚泥試料そのもののフタル酸エステル類を分析した。

分析結果は乾燥重量あたりで濃度を算出した。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルは調査 2 地点ともに検出しており、沈澱池(沈澱池汚泥出口)で $9100 \mu\text{g/kg}$ 、脱水ケーキで $5000 \mu\text{g/kg}$ であった。

フタル酸ジ-n-ブチルも調査 2 地点とも検出しており、沈澱池(沈澱池汚泥出口)で $490 \mu\text{g/kg}$ 、脱水ケーキで $490 \mu\text{g/kg}$ であった。

沈澱池(沈澱池汚泥出口)の遠心分離後の上澄水のフタル酸エステル類の結果は、フタル酸ジ

-2-エチルヘキシルが $0.14\mu\text{g/L}$ 、フタル酸ジ-n-ブチルが $1.1\mu\text{g/L}$ であった。同地点の遠心分離後の固形物のフタル酸ジ-2-エチルヘキシルが $9100\mu\text{g/kg}$ 、フタル酸ジ-n-ブチルが $490\mu\text{g/kg}$ であることから、フタル酸エステル類は固形物中に大部分存在することが分かった。

金属類は調査 2 地点でほぼ同様の結果が得られた。アルミニウムが最も高く、次いで鉄が高い結果であった。

強熱減量は 2 地点でほぼ同様の結果が得られた。固形物の約 30~40%が有機物で構成されていることが考えられる。

8. F事業体Q浄水場
8.1 浄水場フロー図

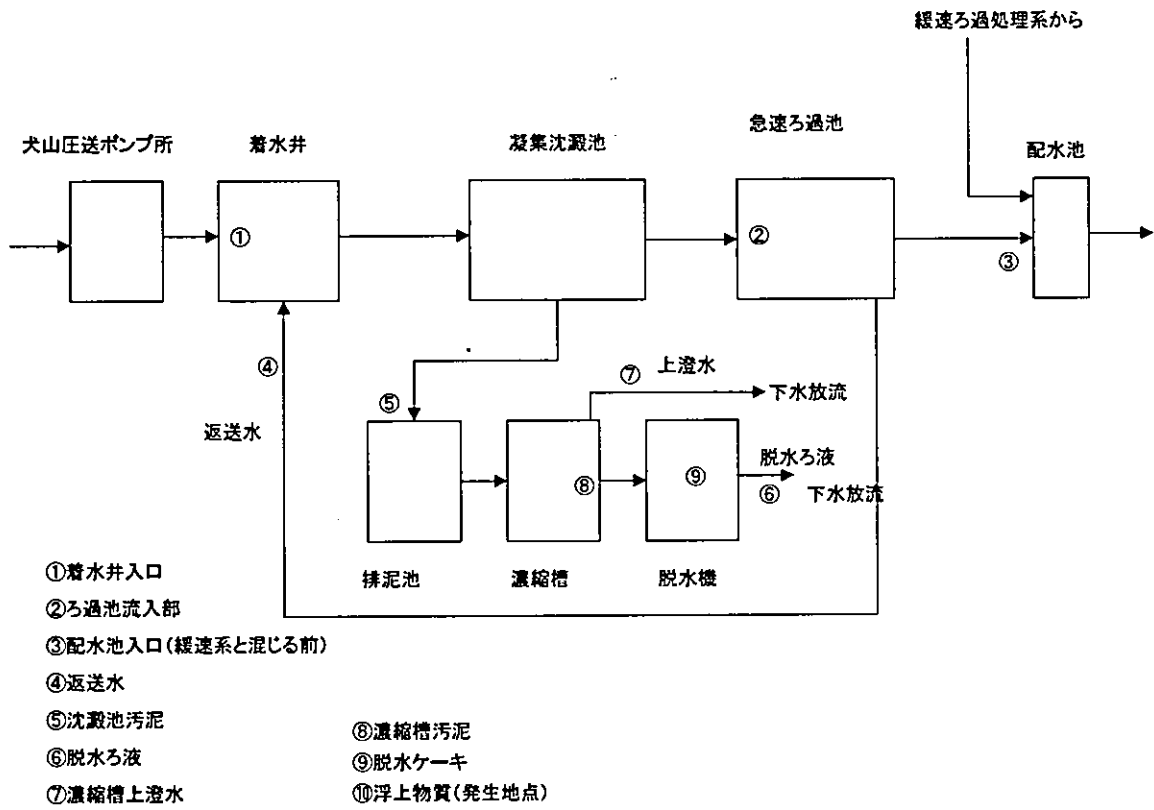


図 5 F事業体Q浄水場フロー図

8.2 一般項目測定結果

表 18 F事業体 Q 浄水場 一般項目調査結果(4 月度)

	前々日	前日	当日
天候	晴れ	雨	雨
降水量(mm)	0	7.5	0
気温(°C)	17.2	13.7	15.8

	着水井	ろ過池	送水	返送水
水温(°C)	13.1	14.2	12.7	12.8
pH 値	7.28	6.94	6.98	7.23
色度(度)	6	2	1	31
濁度(度)	3.6	0.2	0.0	28
残留塩素(mg/L)		1.10	0.70	
KMnO ₄ 消費量(mg/L)	3.2	1.3	1.1	21.0
塩素イオン(mg/L)	7.7	10.0	10.3	10.6
TOC(mg/L)	1.86	1.07	0.64	9.89

表 19 F事業体 Q 浄水場 一般項目調査結果(5 月度)

	前々日	前日	当日
天候	曇り一時雨	雨	曇り時々雨
降水量(mm)	0.5	0	11.5
気温(°C)	22.3	19.7	16.5

	着水井	ろ過池	送水	返送水
水温(°C)	15.2	15.4	15.3	15.5
pH 値	6.77	6.64	6.65	6.82
色度(度)	11	1	0	48
濁度(度)	17	0.3	0.0	36
残留塩素(mg/L)		0.86	1.0	
KMnO ₄ 消費量 (mg/L)	5.4	1.1	1.0	22.4
塩素イオン(mg/L)	1.7	4.1	4.2	4.0
TOC(mg/L)	1.79	0.71	0.75	7.73

表 20 F事業体Q浄水場 一般項目調査結果(6月度)

	前々日	前日	当日
天候	晴れ	晴れ	晴れ
降水量(mm)	0	0	0
気温(℃)	22.8	24.8	24.5

	着水井	ろ過池	送水	返送水
水温(℃)	19.1	18.9	18.1	18.8
pH値	7.06	6.88	6.93	7.03
色度(度)	5	1	0	20
濁度(度)	4.6	0.2	0.0	20
残留塩素(mg/L)				
KMnO ₄ 消費量(mg/L)	4.7	1.4	1.2	17.1
塩素イオン(mg/L)	2.2	4.4	4.4	3.9
TOC(mg/L)	1.72	0.82	0.63	6.11

8.3 調査地点及び調査日

表 21 F事業体Q浄水場 採水地点及び調査日

調査地点		測定箇所	調査月		
			4月度	5月度	6月度
水質	着水井	着水井入口 (返送水が流入しない時間帯)	4月15日	5月19日	6月16日
	ろ過池	ろ過池流入部	4月15日	5月19日	6月16日
	送水	配水池入口 (緩速系と混じる前)	4月15日	5月19日	6月16日
	返送水	着水井流入前	4月15日	5月19日	6月16日
排水	脱水ろ液	脱水機出口	4月15日	5月19日	6月16日
	濃縮槽の上澄水	上澄水の下水放流管入口	4月15日	5月19日	6月16日
汚泥	沈澱池	沈澱池汚泥出口 (上澄水は捨てない状態で)	4月15日	5月19日	6月16日
	沈澱池	沈澱池汚泥出口 (上澄水は捨てた状態で)	4月15日	5月19日	
	濃縮槽	濃縮槽汚泥 (上澄水を捨てない状態で)	4月15日	5月19日	6月16日
	濃縮槽	濃縮槽汚泥 (上澄水を捨てた状態で)	4月15日	5月19日	6月16日
	脱水ケーキ	脱水機	4月15日	5月19日	6月16日
浮上物質		浮上物質(スカム)発生地点	4月15日	5月19日	7月1日

8.4 調査結果

表 22 F 事業体 Q 浄水場 調査結果(4 月度)

調査箇所	採取箇所	調査項目					
		7月4日測定値 (μg/L)	7月4日測定値 (μg/L)	SS (mg/L)	TOC (mg/L)	DOC (mg/L)	マリンウム (mg/kg)
水質	集水井 (送送水が流入しない時間帯)	そのまま	0.09	<0.05	4	1.1	0.77
		遠心分離後の上澄水	<0.05	<0.05			0.80
	ろ過池	遠心分離後の固形物除去	0.09	<0.05			
		ろ過池流入水	<0.05	<0.05	<1	0.86	0.70
		配水池入口(逆送水と混じる前)	0.08	0.14	<1	0.57	0.55
排水	送送水	0.76	<0.05	80	6.4	0.91	
	配水池底	0.23	0.09	30	18	18	
	配水池出口	0.12	0.76	12	7.1	5.2	
	上澄水の下水放流管入口						

※1「そのまま」の分析結果 - 「遠心分離後の上澄水」の分析結果

調査項目														
調査箇所	採取箇所	7月4日測定値 (μg/L)	7月4日測定値 (μg/L)	SS (mg/L)	TOC (mg/L)	DOC (mg/L)	含水率 (%)	灰分率 (%)	鉄 (mg/kg)	マンガン (mg/kg)	アルミニウム (mg/kg)	ヒ素 (mg/kg)	カルシウム (mg/kg)	マリンウム (mg/kg)
		沈殿池	沈殿池汚泥出口 (上澄水は捨てない状態で)	そのまま		11000	700	15	99.1					
遠心分離後の上澄水														
遠心分離後の固形物	そのまま													
	遠心分離後の上澄水													
	遠心分離後の固形物		5800	150					33.2	22000	2800	120000	88	2200
汚泥	沈殿池汚泥 (上澄水は捨てない状態で)	そのまま		41000	2500	18	97.9							
		遠心分離後の上澄水												
	遠心分離後の固形物	そのまま												
		遠心分離後の上澄水												
		遠心分離後の固形物	4000	63					29.1	22000	900	120000	78	2500
汚上物質	取水機	そのまま	3900	100			58.7		22000	820	120000	76	2500	2500
		汚上物質(メカニ)発生地点	5700	200	31000	3400	360	97.1						
	遠心分離後の固形物							35.5	22000	1500	120000	64	2500	2000

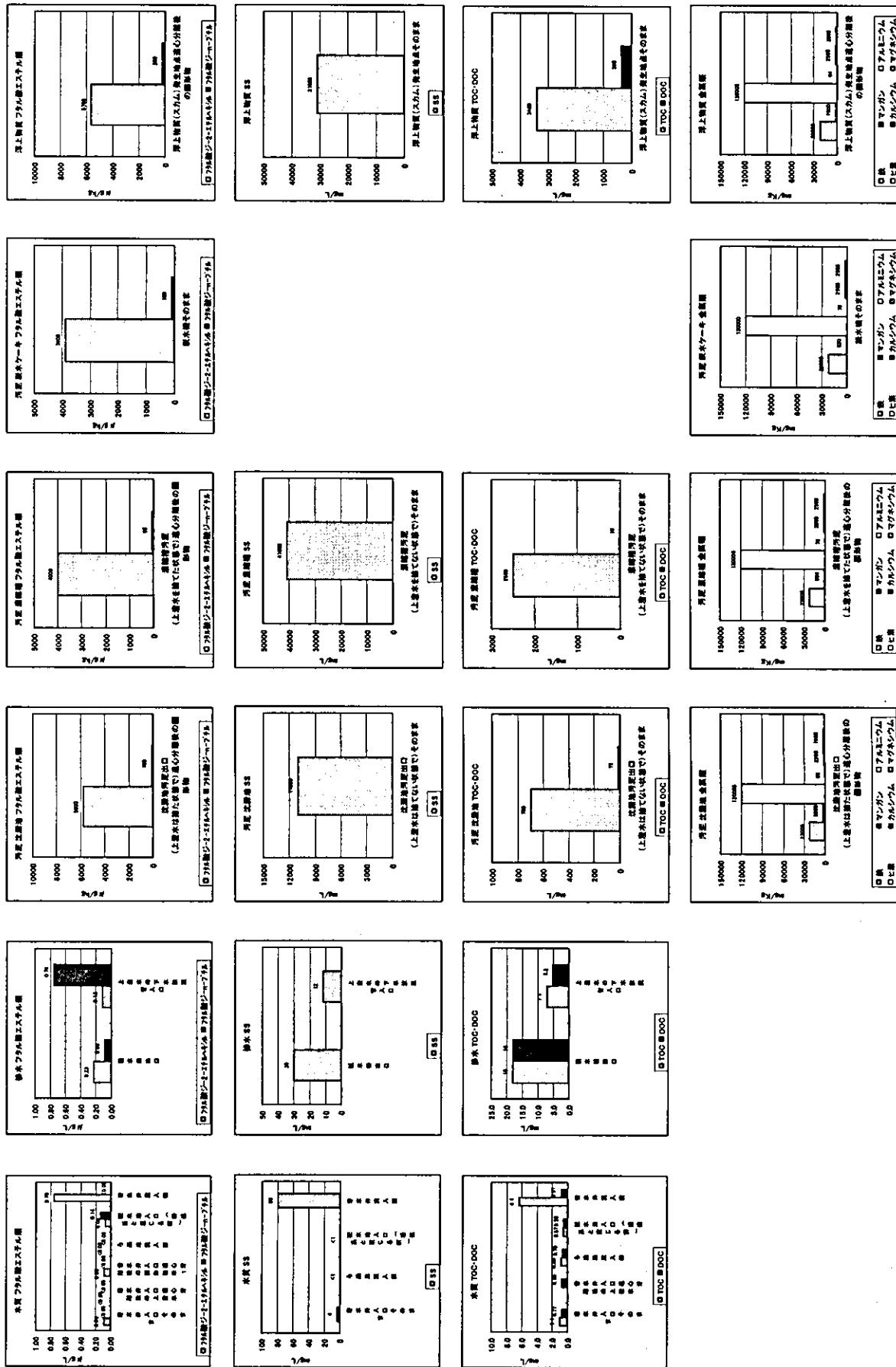


図 6 F事業体Q浄水場 調査結果グラフ(4月度)

表 23 F 事業体 Q 浄水場 調査結果(5 月度)

調査箇所	採取箇所	調査項目					
		フタリ検出濃度 ベンゼン (ppb)	フタリ検出濃度 フェノール (ppb)	SS (mg/L)	TOC (mg/L)	DOC (mg/L)	マダネンウム (mg/kg)
水質	清水井 (給送水が流入しない時間帯)	そのまま	0.07	0.06	16	1.4	0.87
		遠心分離後の上澄水	<0.05	<0.05	----	----	0.80
	ろ過池	遠心分離後の固形物※1	0.07	0.06	----	----	----
		ろ過池流入部	<0.05	0.13	<1	0.49	0.42
	送水	配水池入口(線差系と混じる前)	0.25	0.27	<1	0.53	0.50
	返送水	清水井流入前	1.9	<0.05	72	5.5	0.70
排水	排水ろ後	19	2.8	36	23	20	
	濃縮槽の上澄水	<0.05	0.28	<1	2.2	1.9	
	上澄水の下水放流管入口	----	----	----	----	----	

※1「そのまま」の分析結果 - 「遠心分離後の上澄水」の分析結果

調査箇所	採取箇所	調査項目												
		フタリ検出濃度 ベンゼン (ppb)	フタリ検出濃度 フェノール (ppb)	SS (mg/L)	TOC (mg/L)	DOC (mg/L)	含水率 (%)	汚物減量 (%)	鉄 (mg/kg)	マンガン (mg/kg)	アルミニウム (mg/kg)	ヒ素 (mg/kg)	カルシウム (mg/kg)	マダネンウム (mg/kg)
汚泥	沈殿物貯出口 (上澄水は捨てない状態で)	そのまま	----	----	3800	130	0.84	99.6	----	----	----	----	----	----
		遠心分離後の上澄水	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
		遠心分離後の固形物	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	沈殿池汚泥出口 (上澄水は捨てる状態で)	そのまま	3900	76	----	----	----	----	30000	1500	97000	43	2800	3300
		遠心分離後の上澄水	----	----	44000	3200	23	95.0	----	----	----	----	----	----
濃縮槽	濃縮槽汚泥 (上澄水を捨てない状態で)	遠心分離後の上澄水	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
		遠心分離後の固形物	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	濃縮槽汚泥 (上澄水を捨てた状態で)	遠心分離後の上澄水	4500	150	----	----	----	----	24000	1200	120000	80	2600	2600
		遠心分離後の固形物	4300	150	----	----	----	59.1	26000	1200	130000	90	2800	3000
排水クーキ	排水機	----	----	38000	3100	110	95.5	----	----	----	----	----	----	
	排水機(スカム発生地点)	3300	99	----	----	----	----	24000	1200	100000	48	3100	2700	

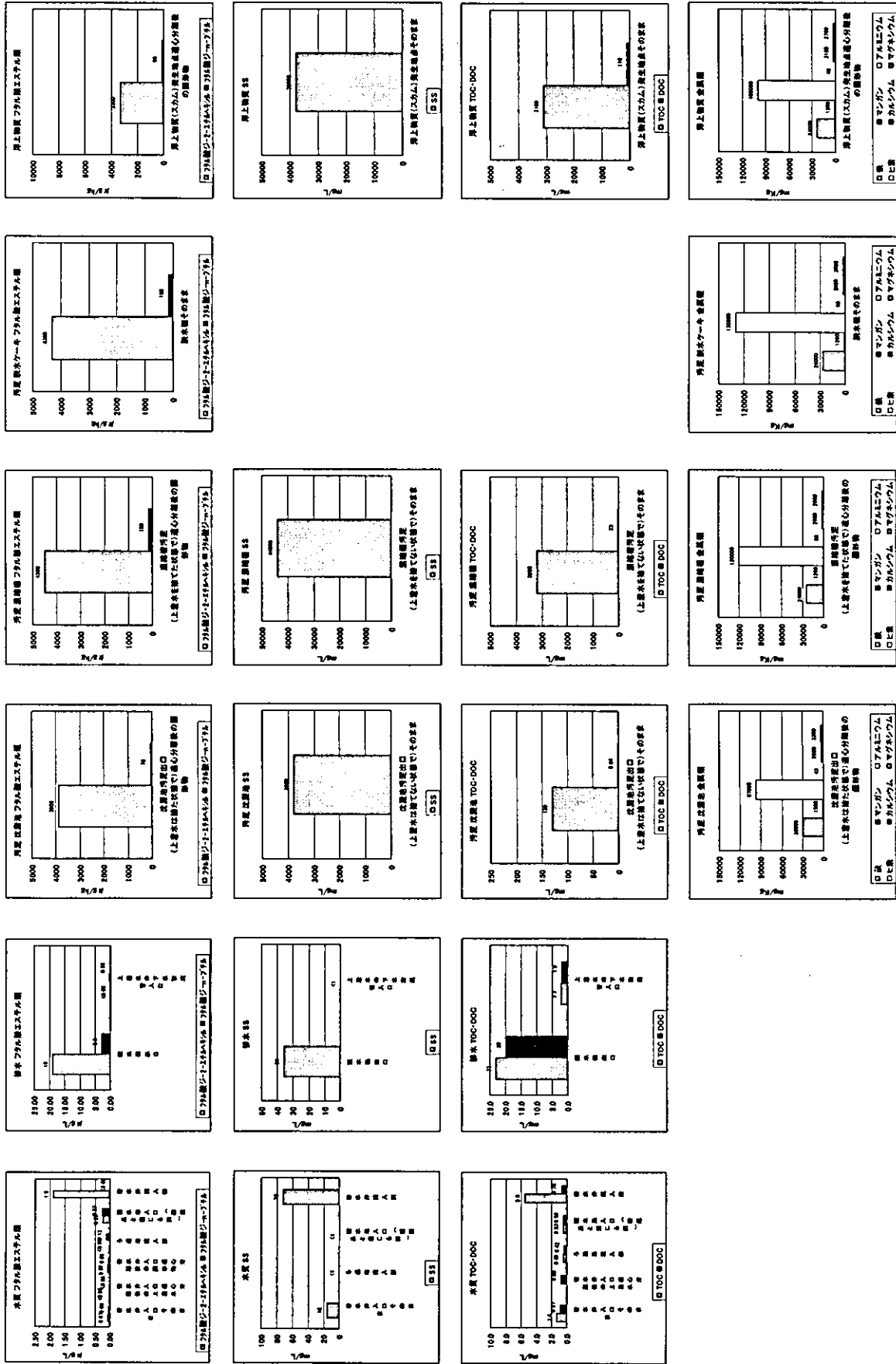


図 7 F 事業体 Q 浄水場 調査結果グラフ(5 月度)

表 24 F 事業体 Q 浄水場 調査結果(6 月度)

調査箇所	採取箇所	調査項目					
		フタ内懸浮コケイカ ペーパー (ppm)	フタ内懸浮物質 (ppm)	SS (mg/L)	TOC (mg/L)	DOC (mg/L)	
水質	浄水井 (送水水が流入しない時間帯)	そのまま	<0.05	5	1.1	0.84	
		遠心分離後の上澄水	<0.05	<0.05	<0.05	0.94	
		遠心分離後の固形物除去	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
		ろ過池流入部	<0.05	<0.05	<1	0.49	0.45
浄水	ろ過池	配水池入口(送水水と混じる前)	0.31	0.08	<1	0.48	0.47
		浄水井流入前	0.95	<0.05	45	4.8	0.70
	配水ろ過	配水出口	1.8	0.11	16	9.5	8.3
		異物槽の上澄水	0.15	0.18	<1	1.9	1.9
		上澄水の下水放流管入口					

※1:遠心分離後の固形物=そのまま-遠心分離後の上澄水

調査箇所	採取箇所	調査項目												
		フタ内懸浮コケイカ ペーパー (ppm)	フタ内懸浮物質 (ppm)	SS (mg/L)	TOC (mg/L)	DOC (mg/L)	含水率 (%)	有機炭素 (%)	鉄 (mg/kg)	マンガン (mg/kg)	アルミニウム (mg/kg)	ヒ素 (mg/kg)	カルシウム (mg/kg)	マグネシウム (mg/kg)
汚泥	ばら池	そのまま			710	36	99.9							
		遠心分離後の上澄水	0.08	0.61										
		遠心分離後の固形物	1900	62				26.3	28000	980	110000	55	3100	3400
		そのまま			43000	3300	11	94.2						
濃縮槽	濃縮槽汚泥 (上澄水を捨てない状態で)	遠心分離後の上澄水												
		遠心分離後の固形物												
		そのまま												
		濃縮槽汚泥 (上澄水を捨てた状態で)	2300	78					29000	1200	100000	57	3500	3700
汚上物質	配水ケーキ	配水機	2300	83			56.0	27000	1100	100000	51	3400	3500	
		汚上物質(スカム)発生地点	2300	74	36000	2200	59	96.1						
		遠心分離後の上澄水						23000	1100	100000	45	5200	3400	

※遠心分離後の上澄水のフタル酸類の単位はμg/L

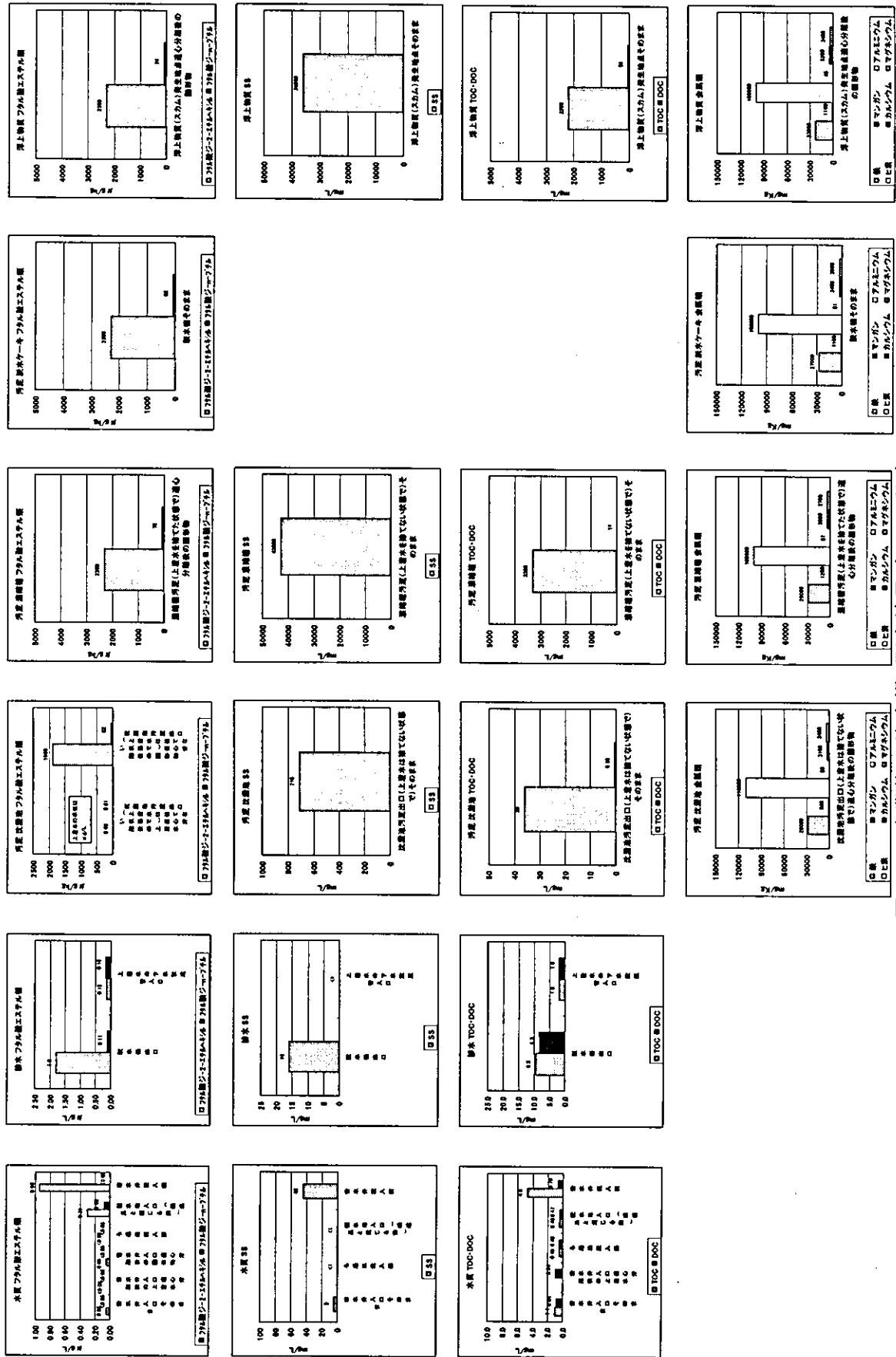


図 8 F 事業体 Q 浄水場 調査結果グラフ(6月度)

8.5 考察

8.5.1 4 月度調査

(1) 水質

フタル酸エステル類の浄水処理過程の挙動を表 21に示した着水井入口(返送水が流入しない時間帯)から返送水(着水井流入前)までの 4 地点で調査を実施した。その結果を表 22及び図 6に示す。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルの検出は 4 地点中 3 地点であり、その濃度は着水井入口(返送水が流入しない時間帯)で $0.09 \mu\text{g/L}$ 、送水(配水池入口)で $0.08 \mu\text{g/L}$ 、返送水(着水井流入前)で $0.76 \mu\text{g/L}$ であった。

フタル酸ジ-n-ブチルの検出は送水(配水池入口)のみで、その濃度は $0.14 \mu\text{g/L}$ であった。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシル及びフタル酸ジ-n-ブチルの両物質が検出された地点は送水(配水池入り口)のみであった。また、両物質とも検出されなかった地点はろ過池(ろ過池流入部)のみであった。

水質調査において SS 分が多いとフタル酸エステル類は高くなる傾向が認められた。

16 年度調査より着水井入口(返送水が流入しない時間帯)において、わずかに認められる固形物中のフタル酸エステル類の調査も行った。その結果、固形物中にはほぼすべてのフタル酸エステル類が存在することが判明した。

(2) 排水

脱水ろ液(脱水機出口)及び濃縮槽の上澄水(上澄水の下水放流管入口)のフタル酸エステル類の調査結果を表 22及び図 6に示す。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルは脱水ろ液(脱水機出口)及び濃縮槽の上澄水(上澄水の下水放流管入口)両地点で検出しており、その濃度はそれぞれ $0.23 \mu\text{g/L}$ 、 $0.12 \mu\text{g/L}$ であった。

フタル酸ジ-n-ブチルも脱水ろ液(脱水機出口)及び濃縮槽の上澄水(上澄水の下水放流管入口)の両地点で検出しており、その濃度はそれぞれ $0.09 \mu\text{g/L}$ 、 $0.76 \mu\text{g/L}$ であった。

(3) 汚泥

沈澱池(沈澱池汚泥出口)、濃縮槽(濃縮槽汚泥)及び脱水ケーキ(脱水機)のフタル酸エステル類及び金属類の調査結果を表 22及び図 6に示す。

沈澱池(沈澱池汚泥出口)、濃縮槽(濃縮槽汚泥)の汚泥試料は遠心分離を行い、上澄水と固形物に分け、固形物中のフタル酸エステル類を分析した。また、脱水ケーキ(脱水機)は汚泥試料そのもののフタル酸エステル類を分析した。分析結果は乾燥重量あたりで濃度を算出した。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルは調査 3 地点のすべてで検出しており、沈澱池(沈澱池汚泥出口)で $5800 \mu\text{g/kg}$ 、濃縮槽(濃縮槽汚泥)で $4000 \mu\text{g/kg}$ 、脱水ケーキで $3900 \mu\text{g/kg}$ であった。

フタル酸ジ-n-ブチルも調査もすべての地点で検出しており、沈澱池(沈澱池汚泥出口)で $150 \mu\text{g/kg}$ 、濃縮槽(濃縮槽汚泥)で $63 \mu\text{g/kg}$ 、脱水ケーキで $100 \mu\text{g/kg}$ であった。

金属類はマンガンを除き調査 3 地点でほぼ同様の結果が得られた。アルミニウムが最も高く、次いで鉄が高い結果であった。

強熱減量は 3 地点でほぼ同様の結果が得られた。固形物の約 30%が有機物で構成されている

ことが考えられる。

(4) 浮上物質

浮上物質のフタル酸エステル類及び金属類の調査結果を表 22及び図 6に示す。

浮上物質は遠心分離を行い、上澄水と固形物に分け、固形物中のフタル酸エステル類を分析した。分析結果は乾燥重量あたりで濃度を算出した。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルは $5700 \mu\text{g/kg}$ 、フタル酸ジ-n-ブチルは $200 \mu\text{g/kg}$ であり、汚泥の分析結果とほぼ同レベルであった。一方、金属類はアルミニウムが最も高く、次いで鉄が高い結果であり、マンガンを除き汚泥の分析結果とほぼ同じであった。

8.5.2 5 月度調査

(1) 水質

フタル酸エステル類の浄水処理過程の挙動を表 21に示した着水井入口(返送水が流入しない時間帯)から返送水(着水井流入前)までの 4 地点で調査を実施した。その結果を表 23及び図 7に示す。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルの検出は 4 地点中 3 地点であり、その濃度は着水井入口(返送水が流入しない時間帯)で $0.07 \mu\text{g/L}$ 、送水(配水池入口)で $0.25 \mu\text{g/L}$ 、返送水(着水井流入前)で $1.9 \mu\text{g/L}$ であった。

フタル酸ジ-n-ブチルも 4 地点中 3 地点であり、その濃度は着水井入口(返送水が流入しない時間帯)で $0.06 \mu\text{g/L}$ 、ろ過池(ろ過池流入部)で $0.13 \mu\text{g/L}$ 、送水(配水池入口)で $0.27 \mu\text{g/L}$ であった。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシル及びフタル酸ジ-n-ブチルの両物質が検出された地点は着水井入口(返送水が流入しない時間帯)と送水(配水池入口)の 2 地点であった。また、両物質とも検出されなかった地点は無かった。

16 年度調査より着水井入口(返送水が流入しない時間帯)において、わずかに認められる固形物中のフタル酸エステル類の調査も行った。その結果、固形物中にほぼすべてのフタル酸エステル類が存在することが判明した。

(2) 排水

脱水ろ液(脱水機出口)及び濃縮槽の上澄水(上澄水の下水放流管入口)のフタル酸エステル類の調査結果を表 23及び図 7に示す。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルは脱水ろ液(脱水機出口)でのみ検出しており、その濃度は $19 \mu\text{g/L}$ と高濃度での検出となった。

フタル酸ジ-n-ブチルは脱水ろ液(脱水機出口)及び濃縮槽の上澄水(上澄水の下水放流管入口)の両地点で検出しており、その濃度はそれぞれ $2.8 \mu\text{g/L}$ 、 $0.28 \mu\text{g/L}$ であった。

(3) 汚泥

沈澱池(沈澱池汚泥出口)、濃縮槽(濃縮槽汚泥)及び脱水ケーキ(脱水機)のフタル酸エステル

類及び金属類の調査結果を表 23及び図 7に示す。

沈澱池(沈澱池汚泥出口)、濃縮槽(濃縮槽汚泥)の汚泥試料は遠心分離を行い、上澄水と固形物に分け、固形物中のフタル酸エステル類を分析した。また、脱水ケーキ(脱水機)は汚泥試料そのもののフタル酸エステル類を分析した。分析結果は乾燥重量あたりで濃度を算出した。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルは調査3地点のすべてで検出しており、沈澱池(沈澱池汚泥出口)で $3900 \mu\text{g/kg}$ 、濃縮槽(濃縮槽汚泥)で $4500 \mu\text{g/kg}$ 、脱水ケーキで $4300 \mu\text{g/kg}$ であった。

フタル酸ジ-n-ブチルもすべての地点で検出しており、沈澱池(沈澱池汚泥出口)で $76 \mu\text{g/kg}$ 、濃縮槽(濃縮槽汚泥)で $150 \mu\text{g/kg}$ 、脱水ケーキで $150 \mu\text{g/kg}$ であった。

金属類は調査 3 地点でほぼ同様の結果が得られた。アルミニウムが最も高く、次いで鉄が高い結果であった。

強熱減量は 3 地点でほぼ同様の結果が得られた。固形物の約 22~29%が有機物で構成されていることが考えられる。

(4) 浮上物質

浮上物質のフタル酸エステル類及び金属類の調査結果表 23及び図 7に示す。

浮上物質は遠心分離を行い、上澄水と固形物に分け、固形物中のフタル酸エステル類を分析した。分析結果は乾燥重量あたりで濃度を算出した。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルは $3300 \mu\text{g/kg}$ 、フタル酸ジ-n-ブチルは $99 \mu\text{g/kg}$ であり、汚泥の分析結果とほぼ同レベルであった。一方、金属類はアルミニウムが最も高く、次いで鉄が高い結果であった。

8.5.3 6 月度調査

(1) 水質

フタル酸エステル類の浄水処理過程の挙動を表 21に示した着水井入口(返送水が流入しない時間帯)から返送水(着水井流入前)までの 4 地点で調査を実施した。その結果を表 24及び図 8に示す。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルの検出は 4 地点中 3 地点であり、その濃度は着水井入口(返送水が流入しない時間帯)で $0.05 \mu\text{g/L}$ 、送水(配水池入り口)で $0.31 \mu\text{g/L}$ 、返送水(着水井流入前)で $0.95 \mu\text{g/L}$ であった。

フタル酸ジ-n-ブチルの検出は送水(緩速系と混じる前)のみで、その濃度は $0.08 \mu\text{g/L}$ であった。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシル及びフタル酸ジ-n-ブチルが検出された地点は送水(配水池入り口)のみであった。また、両物質とも検出されなかった地点はろ過池入り口のみであった。

16 年度調査より着水井入口(返送水が流入しない時間帯)において、わずかに認められる固形物中のフタル酸エステル類の調査も行った。その結果、固形物中にはほぼすべてのフタル酸エステル類が存在することが判明した。

(2) 排水

脱水ろ液(脱水機出口)及び濃縮槽の上澄水(上澄水の下水放流管入り口)のフタル酸エステル類の調査結果を表 24及び図 8に示す。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルは脱水ろ液(脱水機出口)及び濃縮槽の上澄水(上澄水の下水放流管入口)の両地点で検出しており、その濃度はそれぞれ $1.8 \mu\text{g/L}$ 、 $0.15 \mu\text{g/L}$ であった。

フタル酸ジ-n-ブチルも脱水ろ液(脱水機出口)及び濃縮槽の上澄水(上澄水の下水放流管入口)の両地点で検出しており、その濃度はそれぞれ $0.11 \mu\text{g/L}$ 、 $0.18 \mu\text{g/L}$ であった。

(3) 汚泥

沈澱池(沈澱池汚泥出口)、濃縮槽(濃縮槽汚泥)及び脱水ケーキ(脱水機)のフタル酸エステル類及び金属類の調査結果を表 24及び図 8に示す。

沈澱池(沈澱池汚泥出口)、濃縮槽(濃縮槽汚泥)の汚泥試料は遠心分離を行い、上澄水と固形物に分け、沈澱池(沈澱池汚泥出口)は上澄水及び固形物中のフタル酸エステル類を、濃縮槽(濃縮槽汚泥)は固形物中のフタル酸エステル類を分析した。また、脱水ケーキ(脱水機)は汚泥試料そのもののフタル酸エステル類を分析した。分析結果は乾燥重量あたりで濃度を算出した。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルは調査3地点のすべてで検出しており、沈澱池(沈澱池汚泥出口)で $1900 \mu\text{g/kg}$ 、濃縮槽(濃縮槽汚泥)で $2300 \mu\text{g/kg}$ 、脱水ケーキで $2300 \mu\text{g/kg}$ であった。

フタル酸ジ-n-ブチルもすべての地点で検出しており、沈澱池(沈澱池汚泥出口)で $62 \mu\text{g/kg}$ 、濃縮槽(濃縮槽汚泥)で $78 \mu\text{g/kg}$ 、脱水ケーキで $83 \mu\text{g/kg}$ であった。

沈澱池(沈澱池汚泥出口)の遠心分離後の上澄水のフタル酸エステル類の結果は、フタル酸ジ-2-エチルヘキシルが $0.08 \mu\text{g/L}$ 、フタル酸ジ-n-ブチルが $0.61 \mu\text{g/L}$ であった。同地点の遠心分離後の固形物のフタル酸ジ-2-エチルヘキシルが $1900 \mu\text{g/kg}$ 、フタル酸ジ-n-ブチルが $62 \mu\text{g/kg}$ であることから、フタル酸エステル類は固形物中に大部分存在することが分かった。

金属類は調査3地点でほぼ同様の結果が得られた。アルミニウムが最も高く、次いで鉄が高い結果であった。

強熱減量は3地点でほぼ同様の結果が得られた。固形物の約25%が有機物で構成されていることが考えられる。

(4) 浮上物質

浮上物質のフタル酸エステル類及び金属類の調査結果を表 24及び図 8に示す。

浮上物質は遠心分離を行い、上澄水と固形物に分け、固形物中のフタル酸エステル類を分析した。分析結果は乾燥重量あたりで濃度を算出した。

フタル酸ジ-2-エチルヘキシルは $2300 \mu\text{g/kg}$ 、フタル酸ジ-n-ブチルは $74 \mu\text{g/kg}$ であり、汚泥の分析結果とほぼ同レベルであった。一方、金属類はアルミニウムが最も高く、次いで鉄が高い結果であり、汚泥の分析結果とほぼ同じであった。

9. I 事業体 T 浄水場
9.1 浄水場フロー

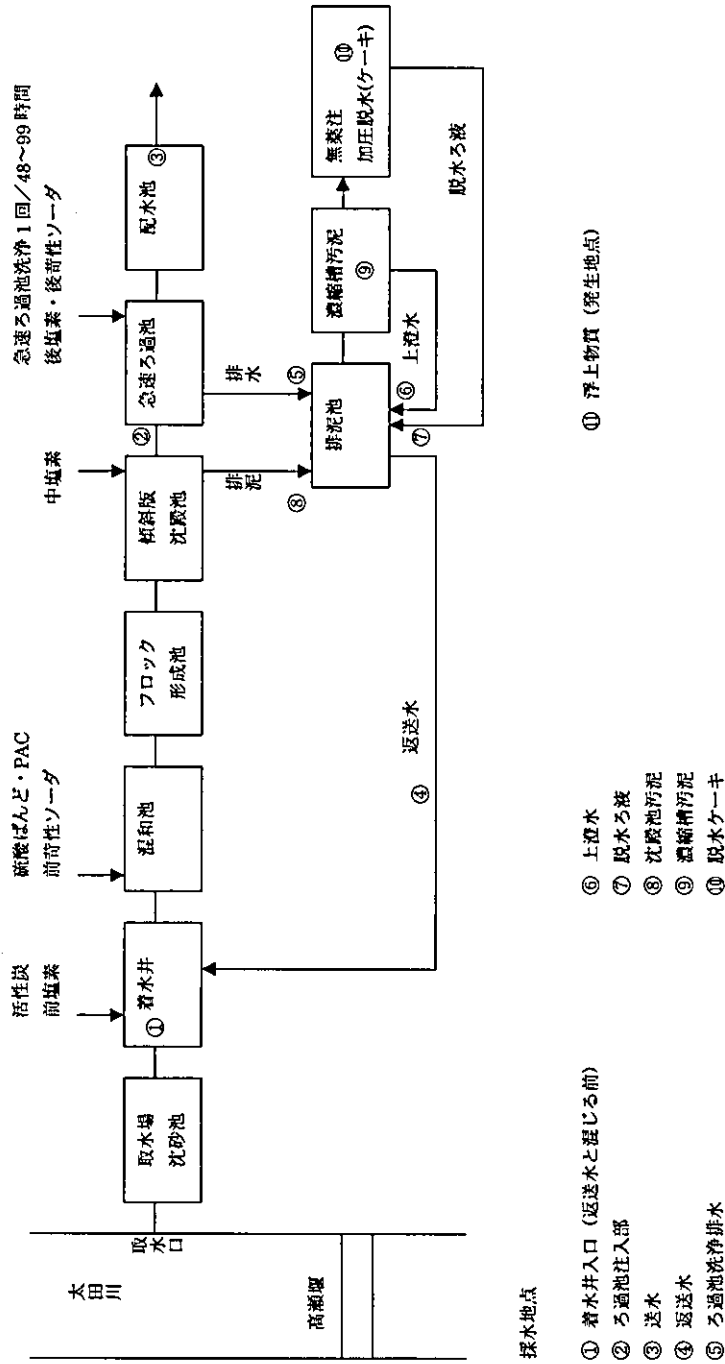


図 9 I 事業体 T 浄水場 フロー図

9.2 一般項目測定結果

表 25 I事業体T浄水場 一般項目調査結果(4月度)

	前々日	前日	当日
天候	雨	晴れ	晴れ
降水量(mm)	54	0	0
気温(℃) ※1	14.6(16.0)	19.4(18.4)	19.3(18.0)

	着水井	ろ過池	送水	返送水
水温(℃)	16.1	16.6	16.2	16.7
pH 値	7.2	6.8	7.1	7.1
色度(度)	8	1 未満	1 未満	2
濁度(度)	6.4	0.4	0.1 未満	8.2
残留塩素(mg/L)		1.0	0.5	0.2
KMnO ₄ 消費量(mg/L)	6.0	1.6	1.6	7.3
塩素イオン(mg/L)	7.0	10.5	10.4	10.6
TOC(mg/L)				
電気伝導率(μ S/cm)	80	84	82	81

※1 気温は 10 時頃を示し、カッコ内は 1 日の平均値を示す。

表 26 I事業体 T 浄水場 一般項目調査結果(5 月度)

	前々日	前日	当日
天候	晴れ	晴れ	晴れ
降水量(mm)	0	0	0
気温(°C) ※1	20.2(18.8)	21.4(18.7)	22.3(20.3)

	着水井	ろ過池	送水	返送水
水温(°C)	16.0	16.2	16.4	17.5
pH 値	7.1	6.8	7.1	7.0
色度(度)	6	1	1 未満	4
濁度(度)	3.0	0.7	0.1 未満	33
残留塩素(mg/L)		1.2	0.7	0.1
KMnO ₄ 消費量(mg/L)	3.5	2.5	1.4	24.5
塩素イオン(mg/L)	6.5	7.8	1.4	8.3
TOC(mg/L)				
電気伝導率(μ S/cm)	69	73	77	81

※1 気温は 10 時頃を示し、カッコ内は 1 日の平均値を示す。