

### 3 障害生物発生状況

〔1〕寒川浄水場  
原水

種名	障害	H28.4.4	H28.4.11	H28.4.18	H28.4.25	H28.5.2	H28.5.9	H28.5.16	H28.5.23	H28.5.30
<i>Asterionella formosa</i>	閉塞	20		50	70		8	260	<b>490</b>	120
<i>Aulacoseira granulata</i>	閉塞	22								
<i>Aulacoseira</i> spp.	閉塞			50			32	30	<b>180</b>	70
<i>Cyclotella</i> spp. & <i>Stephanodiscus</i> spp.	漏出	354	450	320	460	720	548	400	380	220
<i>Fragilaria crotonensis</i>	閉塞									
<i>Fragilaria</i> spp.	閉塞	322	120	890	550	870	1,740	1,750	2,970	3,880
<i>Synedra acus</i>	閉塞	2					2		20	10
<i>Synedra ulna</i>	閉塞	6			10		14			
<i>Synedra ulna</i> v. <i>oxyrhynchus</i>	閉塞	10		10	<b>20</b>		6	10	10	
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	漏出	28		50	80		120	120	150	120
<i>Carteria</i> spp. & <i>Chlamydomonas</i> spp.	漏出	2		10	20		4		30	20
<i>Dictyosphaerium</i> spp.	漏出									(10)
小型球形緑藻	漏出	-	-	-	-	-	24	190	<b>340</b>	110
<i>Anabaena</i> spp.	着臭									
<i>Microcystis</i> spp.	漏出									
<i>Phormidium</i> spp.	着臭	(2)								
<i>Cryptomonas</i> spp.	発泡	42			10		8			10
<i>Dinobryon</i> spp.	着臭	6		<b>10</b>						
<i>Peridinium</i> spp.	着臭	2								
<i>Uroglena</i> spp.	着臭					<b>1</b>				
ピコプランクトン	漏出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
総生物数		3,412(8)	2,770(10)	5,600(40)	4,020(30)	4,341(10)	6,562(20)	5,260(30)	7,980(20)	8,630(120)
水温		12.6	12.9	15.4	14.4	16.5	17.0	18.1	19.0	18.7

種名	障害	H28.6.6	H28.6.13	H28.6.20	H28.6.27	H28.7.4	H28.7.11	H28.7.19	H28.7.25	H28.8.1
<i>Asterionella formosa</i>	閉塞	22	110	20	20	12	30	20		8
<i>Aulacoseira granulata</i>	閉塞	36			40	38				10
<i>Aulacoseira</i> spp.	閉塞	36	150	40		16	30	40		14
<i>Cyclotella</i> spp. & <i>Stephanodiscus</i> spp.	漏出	280	420	180	190	268	120	200	80	134
<i>Fragilaria crotonensis</i>	閉塞				<b>40</b>					8
<i>Fragilaria</i> spp.	閉塞	1,740	<b>8,030</b>	1,730	740	3,180	2,090	1,080	280	1,134
<i>Synedra acus</i>	閉塞	2			10	4			10	
<i>Synedra ulna</i>	閉塞		40		10	26	20			14
<i>Synedra ulna</i> v. <i>oxyrhynchus</i>	閉塞	2				4				
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	漏出	100	10	270	20	80	50	70	140	82
<i>Carteria</i> spp. & <i>Chlamydomonas</i> spp.	漏出	22	10	30		12	10	90		
<i>Dictyosphaerium</i> spp.	漏出				(10)					
小型球形緑藻	漏出	70	120	280	110	32	90	80	130	92
<i>Anabaena</i> spp.	着臭				1.6			0.32	7.2	
<i>Microcystis</i> spp.	漏出						(0.06)	(0.06)	(0.24)	
<i>Phormidium</i> spp.	着臭				(10)					(2)
<i>Cryptomonas</i> spp.	発泡	12	30	40	90	56	50	110	10	2
<i>Dinobryon</i> spp.	着臭	4								
<i>Peridinium</i> spp.	着臭				10	8	<b>30</b>	10		2
<i>Uroglena</i> spp.	着臭									-
ピコプランクトン	漏出	1,500	-	-	-	3,100	-	-	-	420
総生物数		5,088(34)	<b>11,400(130)</b>	6,130(10)	4,051.6(40)	6,486(62)	4,960(40.06)	4,160.32(50.08)	2,787.2(30.50)	3,276(30)
水温		18.3	20.8	21.9	23.7	26.2	25.1	25.3	22.7	25.0

種名	障害	H28.8.8	H28.8.15	H28.8.22	H28.8.29	H28.9.5	H28.9.12	H28.9.20	H28.9.26	H28.10.3
<i>Asterionella formosa</i>	閉塞	20		20		6				4
<i>Aulacoseira granulata</i>	閉塞					28		<b>120</b>	20	34
<i>Aulacoseira</i> spp.	閉塞		110	60	30	12	50	130		10
<i>Cyclotella</i> spp. & <i>Stephanodiscus</i> spp.	漏出	140	640	340	130	1,068	670	210	70	902
<i>Fragilaria crotonensis</i>	閉塞									
<i>Fragilaria</i> spp.	閉塞	1,080	790	4,450	140			910	380	50
<i>Synedra acus</i>	閉塞		<b>130</b>	70	10	2		20		4
<i>Synedra ulna</i>	閉塞			<b>80</b>				20		
<i>Synedra ulna</i> v. <i>oxyrhynchus</i>	閉塞			10		4				
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	漏出	140	<b>1,400</b>	590	430	300	440	190	30	150
<i>Carteria</i> spp. & <i>Chlamydomonas</i> spp.	漏出	60	<b>140</b>			6	90	10		22
<i>Dictyosphaerium</i> spp.	漏出									
小型球形緑藻	漏出	110	140	50	40	88	150	30	40	18
<i>Anabaena</i> spp.	着臭	1.30	3.3	<b>12</b>	0.16	0.20				
<i>Microcystis</i> spp.	漏出	(0.10)	(0.24)	(0.38)	(0.10)	(0.10)	(0.22)		(0.26)	(0.03)
<i>Phormidium</i> spp.	着臭	(10)			(10)	(2)	<b>(20)</b>			
<i>Cryptomonas</i> spp.	発泡	40	<b>150</b>	10	30	2	20	40		50
<i>Dinobryon</i> spp.	着臭					2				
<i>Peridinium</i> spp.	着臭			20		2				
<i>Uroglena</i> spp.	着臭	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ピコプランクトン	漏出	-	-	-	-	1,300	-	-	-	<b>4,300</b>
総生物数		3,861.30(70.10)	5,873.3(50.28)	9,042(70.44)	1,320.16(40.10)	1,908.20	2,710(50.22)	3,430(80)	790(20.26)	2,250(14.03)
水温		25.3	24.2	24.0	21.9	21.9	22.2	19.7	19.3	19.1

(注) 生物数の欄は試料 1 mL中の細胞数を示す。( )は試料 1 mL中の群体数を示す。

太字は平成28年度の最大値を示す。

総生物数は障害生物以外の生物も含む。

種名	障害	H28.10.11	H28.10.17	H28.10.24	H28.10.31	H28.11.7	H28.11.14	H28.11.21	H28.11.28	H28.12.5
<i>Asterionella formosa</i>	閉塞				10	8				
<i>Aulacoseira granulata</i>	閉塞		20	120	90	44	30			2
<i>Aulacoseira</i> spp.	閉塞			120	60	16			20	4
<i>Cyclotella</i> spp. & <i>Stephanodiscus</i> spp.	漏出	160	190	330	60	1,330	290	730	130	258
<i>Fragilaria crotonensis</i>	閉塞		20							
<i>Fragilaria</i> spp.	閉塞	30		280	150	158	560	70	30	80
<i>Synedra acus</i>	閉塞	10		10		4				
<i>Synedra ulna</i>	閉塞									4
<i>Synedra ulna</i> v. <i>oxyrhynchus</i>	閉塞									
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	漏出	90	30	580	100	160	250	260	30	72
<i>Carteria</i> spp. & <i>Chlamydomonas</i> spp.	漏出	40				2			10	
<i>Dictyosphaerium</i> spp.	漏出	(10)				(24)				
小型球形緑藻	漏出		30			6	50	20	30	66
<i>Anabaena</i> spp.	着臭	0.42				0.33	0.26	0.62		0.04
<i>Microcystis</i> spp.	漏出	(0.52)	(0.16)	(0.06)	(0.08)	(0.01)	(0.28)	(0.32)	(0.10)	(0.03)
<i>Phormidium</i> spp.	着臭		(10)							
<i>Cryptomonas</i> spp.	発泡			30	20	42	70	40	10	
<i>Dinobryon</i> spp.	着臭									
<i>Peridinium</i> spp.	着臭									
<i>Uroglena</i> spp.	着臭	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ピコプランクトン	漏出	-	-	-	-	1,500	-	-	-	730
総生物数		1,700.42(10.62)	1,250.18(11.24)	2,660(20.06)	1,020(20.22)	2,792.33(54.46)	2,170.26(3.20)	2,050.62(2.64)	1,790(20.50)	1,572.04(22.27)
水温		17.7	17.3	17.1	15.6	13.9	14.9	14.8	13.1	13.0

種名	障害	H28.12.12	H28.12.19	H28.12.26	H29.1.4	H29.1.10	H29.1.16	H29.1.23	H29.1.30	H29.2.6
<i>Asterionella formosa</i>	閉塞					32	10		30	52
<i>Aulacoseira granulata</i>	閉塞									4
<i>Aulacoseira</i> spp.	閉塞		40			10		10		
<i>Cyclotella</i> spp. & <i>Stephanodiscus</i> spp.	漏出		210	390	180	466	440	750	1,830	3,122
<i>Fragilaria crotonensis</i>	閉塞			20						6
<i>Fragilaria</i> spp.	閉塞		120	1,590		154	820			356
<i>Synedra acus</i>	閉塞					2		10	10	
<i>Synedra ulna</i>	閉塞									10
<i>Synedra ulna</i> v. <i>oxyrhynchus</i>	閉塞			10	20	6	10			14
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	漏出		80	30	110	28	100	120	220	130
<i>Carteria</i> spp. & <i>Chlamydomonas</i> spp.	漏出									
<i>Dictyosphaerium</i> spp.	漏出									(2)
小型球形緑藻	漏出	190	50		10	56	30	130	70	24
<i>Anabaena</i> spp.	着臭	0.44								
<i>Microcystis</i> spp.	漏出	(0.02)	(0.08)	(0.14)	(0.08)		(0.08)	(0.02)	(0.02)	(0.03)
<i>Phormidium</i> spp.	着臭									(2)
<i>Cryptomonas</i> spp.	発泡		20	10	20		10	20		4
<i>Dinobryon</i> spp.	着臭									
<i>Peridinium</i> spp.	着臭									
<i>Uroglena</i> spp.	着臭	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ピコプランクトン	漏出	-	-	-	-	430	-	-	-	450
総生物数		410.44(0.10)	1,640(0.08)	3,500(0.14)	1,850(0.08)	2,388(12.03)	2,860(10.18)	2,670(0.04)	3,500(0.06)	6,258(8.03)
水温		9.4	10.1	9.6	9.1	8.3	6.2	7.3	9.0	8.3

種名	障害	H29.2.13	H29.2.20	H29.2.27	H29.3.7	H29.3.13	H29.3.21	H29.3.27
<i>Asterionella formosa</i>	閉塞	10			18			
<i>Aulacoseira granulata</i>	閉塞	60				20		
<i>Aulacoseira</i> spp.	閉塞							20
<i>Cyclotella</i> spp. & <i>Stephanodiscus</i> spp.	漏出	2,900	4,210	2,600	1,530	1,100	950	430
<i>Fragilaria crotonensis</i>	閉塞				4			
<i>Fragilaria</i> spp.	閉塞	80	1,670	800	990	210	1,030	1,200
<i>Synedra acus</i>	閉塞	20						
<i>Synedra ulna</i>	閉塞			20	4			
<i>Synedra ulna</i> v. <i>oxyrhynchus</i>	閉塞	40		10	6			
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	漏出	350	270	300	66	10	50	130
<i>Carteria</i> spp. & <i>Chlamydomonas</i> spp.	漏出		20		22	10		
<i>Dictyosphaerium</i> spp.	漏出							
小型球形緑藻	漏出	60	80	50	28	20	40	30
<i>Anabaena</i> spp.	着臭							
<i>Microcystis</i> spp.	漏出	(0.02)				(0.02)		
<i>Phormidium</i> spp.	着臭					(20)		
<i>Cryptomonas</i> spp.	発泡		20		2		10	40
<i>Dinobryon</i> spp.	着臭							
<i>Peridinium</i> spp.	着臭							
<i>Uroglena</i> spp.	着臭	-	-	-	-	-	-	-
ピコプランクトン	漏出	-	-	-	2,000	-	-	-
総生物数		5,840(0.02)	10,120(0.02)	7,320(10.04)	5,608(20.01)	5,410(30.04)	4,780(0.02)	7,370(0.04)
水温		7.2	8.8	9.2	8.4	9.9	11.1	7.2

(注) 生物数の欄は試料 1 mL中の細胞数を示す。( )は試料 1 mL中の群体数を示す。

太字は平成28年度の最大値を示す。

総生物数は障害生物以外の生物も含む。

〔 2 〕 谷ヶ原浄水場  
原水

種名	障害	H28.4.4	H28.4.11	H28.4.18	H28.4.25	H28.5.2	H28.5.9	H28.5.16	H28.5.23	H28.5.27
<i>Asterionella formosa</i>	閉塞	34	49	100	140	170	1,100	<b>3,600</b>	3,000	840
<i>Aulacoseira ambigua</i> & <i>granulata</i>	閉塞	1	20	1	15	50	100	606	3,400	<b>6,400</b>
<i>Cyclotella</i> spp. & <i>Stephanodiscus</i> spp.	漏出	260	130	420	320	460	850	1,000	1,800	-
<i>Fragilaria crotonensis</i>	閉塞		5		47	96	50	250	360	<b>1,800</b>
<i>Skeletonema</i> spp.	漏出	6	5	3	220	3,700	2,600	326	86	-
<i>Synedra acus</i>	閉塞				4	8	77	290	100	20
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	漏出	17	34	100	2,000	970	160	420	36	-
<i>Anabaena</i> 無臭種	漏出								120	-
<i>Anabaena</i> 有臭種	着臭								0.044	-
<i>Microcystis</i> spp.	漏出					(0.001)				-
<i>Cryptomonas</i> spp.	発泡	7	33	81	65	98	28	<b>110</b>	4	-
ピコプランクトン	漏出	-	980	-	3,800	-	1,300	1,700	-	-
水温 ( )		11.7	12.7	14.1	14.9	15.9	16.5	17.7	18.2	18.3

種名	障害	H28.5.30	H28.6.6	H28.6.13	H28.6.20	H28.6.27	H28.7.4	H28.7.11	H28.7.19	H28.7.25
<i>Asterionella formosa</i>	閉塞	220	80	39	26	13	31	13	14	25
<i>Aulacoseira ambigua</i> & <i>granulata</i>	閉塞	5,200	4,500	3,700	2,049	3,600	4,300	2,021	300	210
<i>Cyclotella</i> spp. & <i>Stephanodiscus</i> spp.	漏出	150	58	40	97	30	67	71	730	880
<i>Fragilaria crotonensis</i>	閉塞	380	440	140	380	800	370	110	50	82
<i>Skeletonema</i> spp.	漏出	7	12	6	15	20	7	10	29	96
<i>Synedra acus</i>	閉塞	4						2	9	9
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	漏出	4	8	6	23	7		91	260	320
<i>Anabaena</i> 無臭種	漏出			0.52	11	150	610	750	1,000	190
<i>Anabaena</i> 有臭種	着臭	0.027	0.054	0.95	7.3	80	189.6	73.94	29.0	2.808
<i>Microcystis</i> spp.	漏出		(0.001)	(0.003)	(0.019)	(0.040)	(0.44)	(0.61)	710	(0.54)
<i>Cryptomonas</i> spp.	発泡	2	9	59	31	18	47	20	53	14
ピコプランクトン	漏出	170	-	110	230	-	1,300	<b>9,200</b>	-	3,900
水温 ( )		17.9	18.3	18.7	19.1	19.8	20.2	21.6	21.1	21.2

種名	障害	H28.8.1	H28.8.8	H28.8.15	H28.8.24	H28.8.29	H28.9.5	H28.9.12	H28.9.20	H28.9.26
<i>Asterionella formosa</i>	閉塞	2	2	9	10	7	4	5	9	13
<i>Aulacoseira ambigua</i> & <i>granulata</i>	閉塞	400	360	300	99	72	40	73	80	36
<i>Cyclotella</i> spp. & <i>Stephanodiscus</i> spp.	漏出	1,800	720	760	170	410	460	580	900	87
<i>Fragilaria crotonensis</i>	閉塞	78	14	2	14	5		16	23	47
<i>Skeletonema</i> spp.	漏出	<b>10,000</b>	16		2	31	550	160	12	70
<i>Synedra acus</i>	閉塞	74	170	<b>740</b>	20	16	9	29	15	1
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	漏出	6,600	5,100	960	170	1,300	<b>8,200</b>	4,500	1,000	180
<i>Anabaena</i> 無臭種	漏出	<b>1,300</b>	14	0.72		0.44				0.006
<i>Anabaena</i> 有臭種	着臭	32.29	49.81	320	1.5	0.65	0.57	4.5	0.23	0.040
<i>Microcystis</i> spp.	漏出	<b>1,900</b>	600	1,100	(0.28)	(0.11)	(0.07)	1,700	(0.48)	(0.057)
<i>Cryptomonas</i> spp.	発泡	24	36	21		17	27	27	5	3
ピコプランクトン	漏出	-	830	-	1,900	-	1,400	-	2,000	1,000
水温 ( )		21.8	<b>22.5</b>	<b>22.5</b>	20.7	20.8	18.9	20.2	19.4	17.6

種名	障害	H28.10.3	H28.10.11	H28.10.17	H28.10.24	H28.10.31	H28.11.7	H28.11.14	H28.11.21	H28.11.28
<i>Asterionella formosa</i>	閉塞	13	6	20	20	34	90	47	10	20
<i>Aulacoseira ambigua</i> & <i>granulata</i>	閉塞	81	210	268	560	600	300	195	140	140
<i>Cyclotella</i> spp. & <i>Stephanodiscus</i> spp.	漏出	880	780	840	760	820	1,500	2,600	4,000	3,000
<i>Fragilaria crotonensis</i>	閉塞	10	25	25	17	49	6	4	5	30
<i>Skeletonema</i> spp.	漏出	710	2,200	2,500	390	110	29	99	31	32
<i>Synedra acus</i>	閉塞	20	94	140	76	26	27	18	10	12
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	漏出	3,700	3,600	2,200	2,400	2,300	2,400	2,400	1,400	1,600
<i>Anabaena</i> 無臭種	漏出		0.020	0.039	0.050				0.022	
<i>Anabaena</i> 有臭種	着臭				1.57	3.179	4.740	3.93	3.90	1.22
<i>Microcystis</i> spp.	漏出	(0.050)	(0.030)	(0.023)	(0.36)	(0.36)	(0.72)	(0.254)	(0.21)	(0.14)
<i>Cryptomonas</i> spp.	発泡	35	18	17	73	19	62	66	100	44
ピコプランクトン	漏出	-	2,400	2,400	-	940	-	380	-	470
水温 ( )		18.1	17.6	16.2	16.5	15.5	15.1	13.4	13.3	12.0

(注) 生物数の欄は試料 1 mL中の細胞数を示す。( )は試料 1 mL中の群数数を示す。

太字は平成28年度の最大値を示す。

*Anabaena* 無臭種は *A.affinis*, *A.mendote*, *A.smithii* 細胞数の合計を示す。

*Anabaena* 有臭種は *A.circinalis*, *A.crassa*, *A.mucosa*, *A.planctonica*, *A.ucrainica* 細胞数の合計を示す。

種名	障害	H28.12.5	H28.12.12	H28.12.19	H28.12.26	H29.1.4	H29.1.10	H29.1.16	H29.1.23	H29.1.30
<i>Asterionella formosa</i>	閉塞	12	35	90	54	120	120	110	150	56
<i>Aulacoseira ambigua</i> & <i>granulata</i>	閉塞	130	93	82	60	120	130	36	66	69
<i>Cyclotella</i> spp. & <i>Stephanodiscus</i> spp.	漏出	1,700	1,800	1,500	2,000	1,900	900	3,400	6,900	8,600
<i>Fragilaria crotonensis</i>	閉塞	7	56	5		27	38	35	20	10
<i>Skeletonema</i> spp.	漏出	57	13	120	13	16	87	19	110	89
<i>Synedra acus</i>	閉塞	2	8	5	3	6	7		4	7
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	漏出	940	590	670	830	1,800	570	870	900	700
<i>Anabaena</i> 無臭種	漏出		0.076	0.037	0.016					
<i>Anabaena</i> 有臭種	着臭	0.61	0.72	0.387	0.39	0.292		0.048	0.032	0.034
<i>Microcystis</i> spp.	漏出	(0.068)	(0.044)	(0.041)	(0.011)	(0.006)		(0.001)		
<i>Cryptomonas</i> spp.	発泡	10	24	33	46	8	9	5	14	13
ピコプランクトン	漏出	-	490	340	-	200	-	79	-	620
水温 ( )		11.5	10.5	9.5	9.2	8.6	7.6	7.9	6.4	6.6

種名	障害	H29.2.6	H29.2.13	H29.2.20	H29.2.27	H29.3.6	H29.3.13	H29.3.21	H29.3.27
<i>Asterionella formosa</i>	閉塞	63	370	330	270	190	120	26	63
<i>Aulacoseira ambigua</i> & <i>granulata</i>	閉塞	30	38	51	55	65	28	33	46
<i>Cyclotella</i> spp. & <i>Stephanodiscus</i> spp.	漏出	10,000	11,000	11,000	<b>14,000</b>	11,000	5,200	2,200	1,400
<i>Fragilaria crotonensis</i>	閉塞		12	9	5	2		14	43
<i>Skeletonema</i> spp.	漏出	170	120	34	8	2		28	19
<i>Synedra acus</i>	閉塞	1	5	7	8	4	3	4	3
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	漏出	320	29	260	340	27	22	64	400
<i>Anabaena</i> 無臭種	漏出								
<i>Anabaena</i> 有臭種	着臭								
<i>Microcystis</i> spp.	漏出				(0.001)				
<i>Cryptomonas</i> spp.	発泡	5	10	3	12	9	9	6	10
ピコプランクトン	漏出	-	470	-	250	300	-	260	-
水温 ( )		7.0	7.1	7.6	8.6	9.3	9.3	10.1	9.9

(注) 生物数の欄は試料 1 mL中の細胞数を示す。( )は試料 1 mL中の群体数を示す。

太字は平成28年度の最大値を示す。

*Anabaena* 無臭種は *A.affinis*, *A.mendote*, *A.smithii* 細胞数の合計を示す。

*Anabaena* 有臭種は *A.circinalis*, *A.crassa*, *A.mucosa*, *A.planctonica*, *A.ucrainica* 細胞数の合計を示す。