

## 2 施 設

### (1) 処理場施設

#### ◎ 奥利根水質浄化センター

施設名	構造	能力	全体計画	事業計画	既設置数
最初沈殿池	円形一方常流式 内径19.3m×水深2.5m	水面積負荷 24.3m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 沈殿時間 2.47時間	3	3	3
反応タンク	標準活性汚泥法・旋回流式 幅5.00m×長さ140m×水深5.0m	滞留時間 12.0時間	2	2	2
	標準活性汚泥法・機械曝気 幅10.4m×長さ35.0m×水深5.0m×2水路	滞留時間 12.0時間	1	1	1
送風機	ルーツブロワー φ150mm/φ150mm	25m <sup>3</sup> /分×61.8kPa×55kW	4	2	2
	多段ターボブロワー φ250mm/φ200mm	35m <sup>3</sup> /分×56.9kPa×70kW	—	3	3
最終沈殿池	方形放射流式 幅21.3m×長さ21.3m×水深3.0m	水面積負荷 16.4m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 沈殿時間 4.4時間	3	3	3
塩素混和池	長方形水路回流式 幅3.7m×長さ50.0m×水深4.0m	塩素注入率 4mg/L 混和時間 50分	1	1	1
汚泥濃縮槽	円形放射流式 内径10.0m×水深4.0m	固形物負荷 60kg/m <sup>2</sup> ・日 滞留時間 12時間	2	2	1
機械濃縮設備	ベルトろ過濃縮機 有効ベルト面積2.0m <sup>2</sup>	処理能力 1.8t-DS/日	2	1	—
	ベルトろ過濃縮機 有効ベルト面積2.0m <sup>2</sup>	処理能力 2.2t-DS/日	—	1	1
汚泥脱水機	圧入式スクリープレス	ろ過速度 441kg-DS/時	2	1	1
	ロータリープレス	100kg-DS/時	—	1	1
炭化施設	炭化炉	処理能力 15t/日	1	1	—

(2) ポンプ場施設

◎ 沼田ポンプ場（沈砂池兼用）

利根川左岸地区等の汚水を、利根川を横断して浄化センター水処理設備まで圧送する。

施設名		構造	能力	全体計画	事業計画	既設置数
上段	沈砂池	重力式沈砂池 幅3.4m×長さ7.0m×水深3.0m	水面積負荷 642m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 滞留時間 411.8秒	2	2	2
	ポンプ	立軸斜流ポンプ		2	2	2
		φ400mm	24.0m <sup>3</sup> /分×14.0m×100kW	1	1	—
φ300mm		9.0m <sup>3</sup> /分×14.0m×37kW	—	—	1	
下段	沈砂池	重力式沈砂池 幅1.3m×長さ2.0m×水深0.3m	水面積負荷 1,134m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 滞留時間 24.1秒	2	2	2
	ポンプ	水中汚水ポンプ		2	2	—
		φ100mm	1.5m <sup>3</sup> /分×13.0m×6kW	2	2	2
		φ150mm	3.0m <sup>3</sup> /分×13.0m×22kW	—	—	2
		φ150mm	3.0m <sup>3</sup> /分×14.0m×11kW	—	—	2
	緊急用（φ200mm）	6.0m <sup>3</sup> /分×14.0m×22kW	—	—	1	

◎ 月夜野ポンプ場

みなかみ町水上地区等の汚水を沼田ポンプ場へ圧送する。

施設名	構造	能力	全体計画	事業計画	既設置数
ポンプ	水中汚水ポンプ		3	3	—
	φ200mm	4.0m <sup>3</sup> /分×13.5m×22kW	—	—	3
	φ200mm	4.0m <sup>3</sup> /分×27.0m×37kW	—	—	1
	φ250mm	3.6m <sup>3</sup> /分×30.0m×37kW			

(3) 管渠施設

◎ 奥利根処理区幹線管渠

管渠名称	管径 mm	延長 m		
		全体計画	事業計画	既設
沼田水上幹線	φ450~1,350	14,530	14,530	14,530
放流渠	□1,200×1,200	40	40	40
合計		14,570	14,570	14,570

### 3 接続状況

単位 人口：人 戸数：戸

関連市町村	項目	平成30年度末	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	令和元年度計	令和元年度末
沼田市	人口	20,184	46	43	34	81	14	27	20	19	37	34	30	30	415	20,599
	戸数	9,286	15	17	11	25	7	9	8	8	14	12	8	9	143	9,429
	特定事業場	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
みなかみ町	人口	6,712	-247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-54	-301	6,411
	戸数	2,891	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10	41	2,932
	特定事業場	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
合計	人口	26,896	-201	43	34	81	14	27	20	19	37	34	30	-24	114	27,010
	戸数	12,177	66	17	11	25	7	9	8	8	14	12	8	-1	184	12,361
	特定事業場	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68

4 水処理状況

項 目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	合計
流入																
汚水流入量 [m <sup>3</sup> ]	327,112	362,844	389,523	384,946	387,023	325,658	395,944	323,939	331,449	337,654	324,392	333,779	395,944	323,939	350,355	4,204,263
口平均流入量 [m <sup>3</sup> /日]	10,904	11,705	12,317	12,418	12,485	10,855	12,772	10,798	10,692	10,892	11,186	10,767	12,772	10,692	11,519	-
沈砂、しよ抽出量 [t]	0.00	3.58	0.00	3.68	0.00	3.61	0.00	3.62	0.00	3.54	0.00	3.85	3.85	0.00	1.82	21.88
初沈																
水面積負荷 [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日]	16.4	17.6	18.5	18.6	18.7	16.3	19.2	16.2	16.0	16.3	16.8	16.2	19.2	16.0	17.2	-
沈殿時間 [h]	3.7	3.4	3.3	3.2	3.2	3.7	3.3	3.7	3.8	3.7	3.6	3.7	3.8	3.2	3.5	-
反応																
MLSS [mg/L]	1,880	1,970	1,880	1,790	1,810	1,730	1,740	1,840	1,830	1,900	1,970	1,870	1,970	1,730	1,850	-
SV [%]	37	37	28	23	26	27	29	29	26	25	34	34	37	23	30	-
SVI [°C]	200	185	148	133	150	160	172	161	143	132	175	183	200	132	162	-
水温 [°C]	18.3	20.0	21.6	22.4	24.4	24.3	22.6	20.7	18.4	16.6	16.6	17.2	24.4	16.6	20.3	-
BOD-SS負荷 [kg/ss・kg・日]	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.07	0.06	0.06	0.07	0.05	0.06	-
返送汚泥量 [m <sup>3</sup> /日]	6,058	6,364	6,493	6,842	6,777	6,016	6,618	5,813	5,764	5,986	6,223	6,093	6,842	5,764	6,254	-
返送汚泥率 [%]	56	54	53	55	55	55	53	54	54	55	56	57	57	53	55	-
汚泥口合 [日]	40	38	37	29	26	33	34	42	43	41	42	41	43	26	37	-
曝気時間 [h]	15.6	14.6	13.9	13.7	13.7	15.6	13.8	15.7	15.9	15.6	15.2	15.8	15.9	13.7	14.9	-
送気倍率 [倍]	7.4	6.5	5.8	5.2	5.0	5.4	4.3	5.4	5.6	6.4	6.5	6.5	7.4	4.3	5.8	-
終沈																
水面積負荷 [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日]	8.4	9.0	9.5	12.6	14.4	12.6	14.8	12.5	12.4	10.5	8.6	8.3	14.8	8.3	11.1	-
沈殿時間 [h]	8.6	8.0	7.6	5.9	5.0	5.8	5.1	5.8	5.8	7.1	8.4	8.7	8.7	5.0	6.8	-
消毒																
塩素使用量 [kg]	316	353	357	373	374	296	345	280	284	289	279	292	374	279	320	3,838
塩素注入率 [mg/L]	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9	0.9	-

5 汚泥処理状況

項目	1月												平均	合計							
	12月	1月	2月	3月	最大	最小															
重 力 濃 縮 槽	引抜量 [m <sup>3</sup> ]	16,657	11,920	12,389	12,300	11,954	12,243	12,055	12,146	12,138	11,280	12,197	16,657	11,280	149,663						
	濃度 [%]	0.49	0.57	0.54	0.53	0.52	0.58	0.63	0.59	0.58	0.59	0.70	0.70	0.49	—						
	DS量 [t]	77.85	67.68	66.83	64.54	62.68	71.27	76.53	72.23	72.23	70.97	67.20	84.83	84.83	62.68	851.78					
濃 縮 槽	引抜量 [m <sup>3</sup> ]	3,062	3,016	2,848	3,130	3,091	2,919	1,541	1,605	1,394	1,315	1,545	3,415	1,315	28,881						
	濃度 [%]	2.61	2.42	2.46	2.26	2.03	2.07	2.74	2.58	2.87	3.13	2.98	3.13	2.03	—						
	DS量 [t]	78.40	74.73	69.07	69.93	62.08	59.65	41.43	41.04	40.13	41.22	46.12	79.79	40.13	703.59						
固 形 物 負 荷	[kg/m <sup>3</sup> ・日]	33.0	28.7	27.4	26.5	26.6	29.3	32.5	29.7	29.1	29.5	34.8	34.8	26.5	—						
	滞留時間 [h]	15.08	18.88	18.87	19.02	18.93	19.17	18.78	19.25	19.26	19.64	19.17	19.64	15.08	—						
	濃度 [%]	5.193	5.535	5.220	6.106	5.723	5.471	5.642	6.116	5.903	6.609	6.248	6.609	5.193	69,265						
機 械 濃 縮 機	引抜量 [m <sup>3</sup> ]	0.56	0.54	0.49	0.46	0.46	0.53	0.56	0.58	0.57	0.57	0.57	0.58	0.46	—						
	濃度 [%]	29.01	29.77	25.43	27.69	26.21	29.09	31.71	35.22	33.61	36.99	35.06	36.99	25.43	367.73						
	DS量 [t]	29.01	29.77	25.43	27.69	26.21	29.09	31.71	35.22	33.61	36.99	35.06	36.99	25.43	367.73						
濃 縮 機	汚泥供給量 [m <sup>3</sup> ]	※機械濃縮機故障のため、重力濃縮槽にて処理。												29,080							
	移送量 [m <sup>3</sup> ]													503	679	624	699	768	503	655	3,273
	濃度 [%]													4.11	4.01	3.93	3.90	3.96	3.90	4.11	3.98
供 給 槽	DS量 [t]	23.82	25.35	23.71	32.66	32.59	32.66	23.71	27.63	138.13											
	引抜量 [m <sup>3</sup> ]	3,005	3,070	2,900	3,099	3,200	2,872	2,044	2,284	2,018	2,014	2,313	3,429	2,014	32,248						
	濃度 [%]	2.01	1.98	2.12	2.04	1.80	1.85	2.54	2.58	2.81	2.84	2.81	2.11	1.80	—						
汚 泥 脱 水 機	DS量 [t]	60.47	60.71	61.47	63.27	57.73	53.17	51.88	58.98	56.71	57.16	65.00	65.50	51.88	712.05						
	使用量 [kg]	543.0	546.4	470.3	429.8	419.1	375.6	436.8	510.7	458.0	508.4	583.4	583.4	375.6	5,834.8						
	添加率 [%]	0.90	0.84	0.77	0.69	0.73	0.71	0.83	0.87	0.81	0.89	0.90	0.91	0.69	—						
脱 水 ケ ー キ	搬出量 [t]	198.86	201.04	182.14	196.37	179.59	174.89	181.71	201.46	180.86	192.94	206.89	216.56	174.89	2,313.31						
	含水率 [%]	71.6	72.9	71.2	72.2	71.3	71.1	72.8	72.5	71.3	72.3	71.8	72.9	71.1	—						

6 電力等使用状況

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	合計
奥利根水質浄化センター	電力使用量 [kWh]	174,929	168,704	162,411	163,979	165,764	152,500	151,815	176,432	182,461	174,021	181,280	182,461	151,815	167,659	2,011,907
	買電 [kWh]	174,688	168,482	162,149	163,788	165,530	152,264	151,539	176,232	182,205	173,752	181,044	182,205	151,539	167,421	2,009,046
	自家発電 [kWh]	241	222	262	191	234	236	276	238	200	256	269	236	276	191	238
最大需要電力 [kW]	336	319	322	326	326	302	300	298	331	350	346	336	350	298	324	-
重油使用量 [L]	214	210	218	201	209	210	284	219	207	223	226	215	284	201	220	2,635
沼田ポンプ場	電力使用量 [kWh]	45,595	44,839	48,949	49,901	52,282	51,087	46,733	43,860	44,907	45,678	41,758	52,282	41,758	46,839	562,070
	買電 [kWh]	45,569	44,816	48,926	49,879	52,260	51,056	46,694	43,837	44,876	45,655	41,738	52,260	41,738	46,814	561,765
	自家発電 [kWh]	26	23	23	22	22	31	39	22	23	23	20	39	20	25	305
重油使用量 [L]	79	79	78	78	78	118	96	79	80	98	79	78	118	78	85	1,019
月夜野ポンプ場	電力使用量 [kWh]	9,725	9,455	9,054	9,617	10,436	9,942	9,495	8,685	9,959	9,864	8,675	10,436	8,675	9,533	114,392
	買電 [kWh]	9,707	9,440	9,037	9,597	10,417	9,921	9,476	8,668	9,942	9,846	8,658	10,417	8,658	9,515	114,176
	自家発電 [kWh]	18	15	17	20	19	21	19	18	17	17	18	17	21	18	216
重油使用量 [L]	4	4	10	8	8	7	5	5	10	5	9	7	10	4	7	82