

## IX 中越流泥処理センター





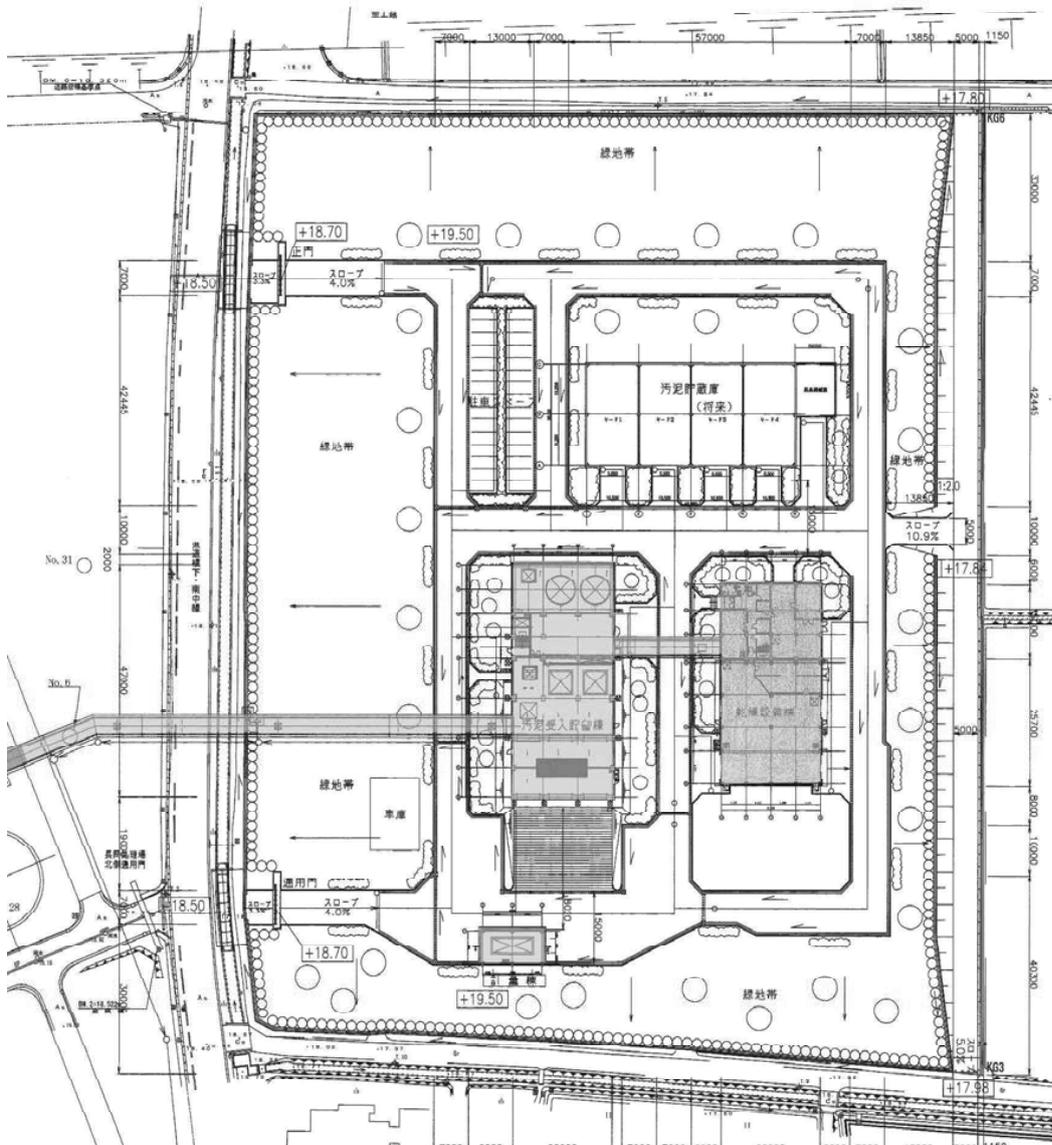
## 1 中越地域流域下水汚泥処理事業

下水汚泥の減量化、有効利用、処理費用の低減を目的として、新潟県と長岡市、三条市、加茂市、小千谷市、川口町(平成22年4月長岡市に合併)は共同で汚泥の乾燥施設を設置。

長岡浄化センターなど7箇所の下水処理場から発生する下水汚泥を、本施設に集約し、乾燥処理を行い、セメント工場等へ搬出する。

事業名	中越地域流域下水汚泥処理事業
関係自治体	新潟県、長岡市、三条市、加茂市、小千谷市、川口町(平成22年4月長岡市に合併)
施設名称	中越流泥処理センター
集約する下水処理場	流域下水道 信濃川下流流域下水道長岡浄化センター 公共下水道 長岡市中央浄化センター 長岡市和島浄水センター 三条市三条下水処理センター 三条市栄下水処理センター 三条市下田下水処理センター 加茂市加茂浄化センター
処理開始	平成21年4月1日
処理方式	乾燥
処理能力	70t/日(脱水ケーキ換算)

## 2 中越流泥処理センター全体平面図



■ 既設施設

3 処理設備フローシート

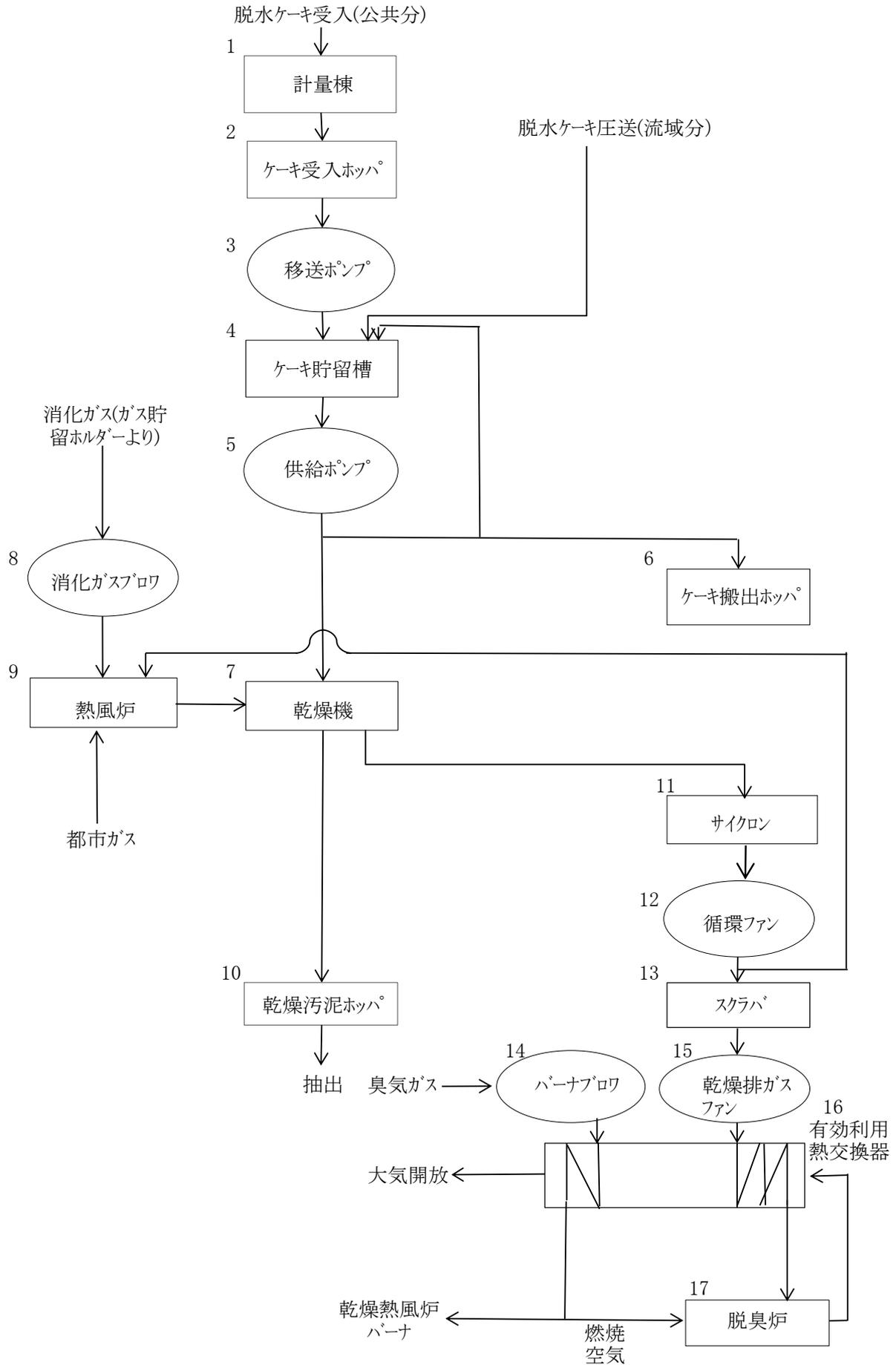


表-1 主要設備の概要

番号	名 称	仕 様	台 数
1	計量棟	形 式 埋込型デジタルロードセル 秤 量 30t	1台
2	ケーキ受入ホッパ	形 式 かき寄せ式 有 効 容 量 14m <sup>3</sup> ×2基 切 出 量 5,000Kg/時	2基
3	受入ケーキ移送ポンプ	形 式 一軸ねじ式 吐 出 量 5m <sup>3</sup> /時(最大)	3台
4	ケーキ貯留槽	形 式 かき寄せ式 有 効 容 量 145m <sup>3</sup> ×2基 切 出 量 3,800Kg/時	2基
5	貯留ケーキ供給ポンプ	形 式 一軸ねじ式 吐 出 量 3.8m <sup>3</sup> /時(最大)	2台
6	ケーキ搬出ホッパ	形 式 角形カットゲート式 有 効 容 量 12m <sup>3</sup>	1基
7	乾燥機	形 式 熱風乾燥式(ロータリーキルン) 乾 燥 量 70t/日 蒸発水分量 2,500Kg/時	1基
8	消化ガスブロワ	形 式 ターボブロワ 風 量 10m <sup>3</sup> /分×8.0kPa	1台
9	熱風炉	形 式 直接燃焼式(円筒式) バーナ容量 1,000万kJ/時 燃 料 消化ガス、都市ガス	1基
10	乾燥汚泥ホッパ	形 式 多軸スクリー式 有 効 容 量 25m <sup>3</sup> (12.5m <sup>3</sup> ×2槽)×2基 切 出 量 15,000Kg/時	2基
11	サイクロン	形 式 慣性集塵型(1段2筒式) 処 理 ガ ス 11,700m <sup>3</sup> /時	1基
12	乾燥ガス循環ファン	形 式 プレートファン 風 量 230m <sup>3</sup> /分×4kPa	1台
13	スクラバ	形 式 湿式洗浄塔 処 理 ガ ス 量 7,100m <sup>3</sup> /時	1基
14	バーナブロワ	形 式 ターボブロワ 風 量 60m <sup>3</sup> /分×8.0kPa	1台
15	乾燥排ガスファン	形 式 プレートファン 風 量 70m <sup>3</sup> /分×7.0kPa	1台
16	有効利用熱交換器	形 式 ガス-ガス熱交換器 交 換 熱 量 2,684MJ/時(最大)	1基
17	脱臭炉	形 式 直接燃焼式(円筒式) 処 理 ガ ス 量 3,300m <sup>3</sup> /時 バーナ 容 量 200万kJ/時 燃 料 都市ガス	1基

## 4 汚泥処理状況

### (1) 汚泥管理状況

受入汚泥量は、長岡市が6,814.49t(長岡中央浄化センター6,674.43t、和島浄化センター140.06t)、三条市が1,014.11t(三条下水処理センター646.07t、栄下水処理センター134.57t、下田下水処理センター233.47t)、加茂市(加茂市浄化センター)が1,152.59t、流域下水道の長岡浄化センターが5,830.49tであり、合計は14,811.68tであった。

汚泥乾燥設備の年間稼働日数は283日で、投入汚泥量は14,743.80t、乾燥汚泥の搬出量は2,769.48tで、すべてを有効利用した。乾燥汚泥の含水率は前年度より0.1%低い年平均5.8%であった。乾燥汚泥は、セメント工場へ2,579.01tを搬出し、補助燃原料として利用された。セメント工場でトラブル発生時等は、コンポスト工場への搬出を行い、搬出量は190.47tであった。

なお、3月に乾燥設備が故障した際に乾燥処理できなかった脱水ケーキは、62.35tをセメント原料、9.37tをコンポストとして処分した。

### (2) 運転状況

#### ア 汚泥受入貯留設備

4月に受入ホッパNo. 1-1およびNo. 2-1スライドゲートで腐食による汚泥漏れが発生した。溶接ならびに補修パテにて修繕を行った。2月の保守点検時にはNo. 2-2ケーキ貯留槽切替コンベアの反負荷側軸受シール部からの汚泥漏れに対する修繕を行った。

加茂市の受入汚泥については低含水率(約74%)であることから移送ポンプでは搬送できないため、受入汚泥に受入ホッパ内で散水し、潤滑性を持たせて汚泥移送を行っている。

#### イ 汚泥乾燥設備

9月に保守点検(前期)を行った。その際乾燥機攪拌軸保護カバー(1箇所)を取付した。

12月20日に乾燥機動力制御盤のリモートI/Oユニットで故障が発生し、汚泥乾燥設備が起動できなくなった。緊急修繕で故障原因である通信カードの中古品を入手し、暫定処置を急遽行い、乾燥設備を稼働できるようにした。(2月の保守点検(後期)で新品に交換)

2月の保守点検時には通例で行う作業の他に、サイクロンの溶接補修、消化ガスブロワ点検、CO検知器部品交換・点検、熱風炉・脱臭炉バーナー点検・調整、乾燥機投入汚泥流量計実質量測定、ケーキ貯留槽No. 2-2切替コンベア整備を行った。同時に異音が発生していたバーナーブロワの修繕も行った。

保守点検(後期)の作業中に乾燥機動力制御盤のリモートI/Oユニットのディストリビュータ入力カードおよび直流電流出力カードの不具合が分かった。緊急指示により部品の手配と取替を行った。

3月1日には有効利用熱交換器から煙(水蒸気と断熱材と思われる)が出ていることを日点検時に発見し、乾燥機の緊急停止を行った。翌日、緊急修繕にて有効利用熱交換器の板金と断熱材は剥がして確認したところ、熱交換器に亀裂とパッキンの損失が見つかった。

暫定処置として耐熱パテで補修して、3月4日に汚泥乾燥処理を再開させた。本修繕は次年度の保守点検時に工期延長して実施予定である。

表-2 年度別汚泥受入状況

項 目		年 度	H23	H24	H25	H26	H27	H28
汚泥搬入量	長岡市	長岡中央浄化センター (t)	7,210.77	6,837.87	6,678.06	6,651.65	6,871.04	6,624.82
		和島浄水センター (t)	196.15	202.46	192.25	182.38	178.42	197.87
	三条市	三条下水処理センター (t)	679.33	678.17	673.16	685.73	696.03	706.44
		栄下水処理センター (t)	123.38	123.00	127.31	130.99	133.49	128.94
		下田下水処理センター (t)	180.93	239.59	219.24	233.56	222.50	225.86
	加茂市浄化センター (t)		1,246.16	1,305.66	1,337.88	1,309.58	1,277.45	1,339.32
	流域下水道長岡浄化センター (t)		6,802.48	6,058.85	7,184.23	6,405.33	6,026.24	6,099.30
	受入脱水ケーキ量合計 (t)		16,439.20	15,445.60	16,412.13	15,599.22	15,405.17	15,322.55

表-3 汚泥処理状況

項 目		年 月	R4 4月	5月	6月	7月	8月	9月
汚泥搬入量	長岡市	長岡中央浄化センター (t)	546.32	559.93	551.31	513.56	590.19	520.83
		和島浄水センター (t)	2.54	18.29	16.78	11.76	9.73	10.01
	三条市	三条下水処理センター (t)	57.05	47.85	56.85	56.87	55.24	47.08
		栄下水処理センター (t)	13.63	7.26	14.92	13.98	7.41	14.35
		下田下水処理センター (t)	15.54	9.23	20.08	19.85	28.07	19.91
	加茂市浄化センター (t)		99.89	94.89	98.59	92.41	97.86	76.12
	流域下水道長岡浄化センター (t)		435.38	574.30	591.47	487.27	569.00	386.10
	受入脱水ケーキ量合計 (t)		1,170.35	1,311.75	1,350.00	1,195.70	1,357.50	1,074.40
汚泥乾燥設備	運転日数 (日)		23	23	26	23	25	19
	投入汚泥量 (t)		1,120.30	1,286.20	1,440.30	1,201.70	1,325.90	952.70
	日平均投入汚泥量 (t/運転日数)		48.71	55.92	55.40	52.25	53.04	50.14
	投入汚泥含水率 (%)		81.4	82.2	82.2	82.3	82.8	82.8
	乾燥機運転時間 (時)		447.2	468.6	536.8	455.2	503.4	362.5
	汚泥処理量 (t/時)		2.5	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6
	乾燥汚泥	搬出量 (t)	235.89	224.83	270.11	234.79	234.32	174.07
		含水率 (%)	5.7	6.2	5.9	5.9	5.8	5.7
		有機分 (%)	67.9	66.5	65.7	67.9	66.6	71.0
		灰分 (%)	32.1	33.5	34.3	32.1	33.4	29.0
貯留脱水汚泥搬出量 (t)		0	0	0	0	0	0	
返流量 (m <sup>3</sup> )		27,284	27,472	31,548	27,334	29,645	21,828	
返流水質	pH		7.8	7.9	8.2	8.2	8.1	8.2
	BOD (mg/L)		170	170	160	220	240	150
	COD (mg/L)		65	57	55	62	62	57
	SS (mg/L)		76	37	49	59	51	44
	全窒素 (mg/L)		120	120	120	130	130	110
	全りん (mg/L)		3.2	2.4	3.0	3.3	2.7	2.6

表-4 乾燥汚泥搬出状況

項 目		年 月	R4 4月	5月	6月	7月	8月	9月
乾燥汚泥	セメント原燃料 (t)	205.26	186.18	270.11	226.45	217.83	165.00	
	コンポスト原料 (t)	30.63	38.65	0	8.34	16.49	9.07	
	その他(セメント原料) (t)	0	0	0	0	0	0	
	合計 (t)	235.89	224.83	270.11	234.79	234.32	174.07	
脱水ケーキ(セメント原料) (t)		0	0	0	0	0	0	
脱水ケーキ(コンポスト) (t)		0	0	0	0	0	0	

H29	H30	R1	R2	R3	R4
6,637.59	7,048.58	7,417.35	6,993.85	7,109.46	6,674.43
194.29	192.47	172.88	161.90	152.72	140.06
697.65	724.27	698.41	660.14	650.07	646.07
115.15	121.20	121.40	129.33	120.10	134.57
224.57	229.72	227.35	227.59	234.13	233.47
1,469.75	1,328.23	1,212.22	1,154.34	1,129.69	1,152.59
6,341.90	6,480.33	6,439.31	6,082.87	5,337.93	5,830.49
15,680.90	16,124.80	16,288.92	15,410.02	14,734.10	14,811.68

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
576.10	598.64	546.54	578.07	523.12	569.82	6,674.43	556.20	7,109.46
9.57	11.46	10.10	10.68	12.09	17.05	140.06	11.67	152.72
47.24	47.24	57.58	58.08	57.31	57.68	646.07	53.84	650.07
7.08	13.61	13.64	7.05	7.19	14.45	134.57	11.21	120.10
20.02	18.83	18.09	19.11	20.29	24.45	233.47	19.46	234.13
91.14	96.57	91.89	93.69	93.46	126.08	1,152.59	96.05	1,129.69
600.05	447.25	476.96	464.02	326.14	472.55	5,830.49	485.87	5,337.93
1,351.20	1,233.60	1,214.80	1,230.70	1,039.60	1,282.08	14,811.68	1,234.31	14,734.10
26	24	23	25	19	27	283	24	283
1,423.40	1,275.60	1,196.90	1,290.40	858.10	1,372.30	14,743.80	1,228.65	14,732.10
54.75	53.15	52.04	51.62	45.16	50.83	—	52.10	52.06
83.4	82.8	82.5	81.8	81.6	81.7	—	82.3	82.1
517.4	489.9	450.8	494.1	363.5	530.0	5,619.4	468.3	5,621.8
2.8	2.6	2.7	2.6	2.4	2.6	—	2.6	2.6
248.88	229.47	230.04	252.70	171.75	262.63	2,769.48	230.79	2,833.71
5.7	5.7	5.6	5.7	5.6	5.5	—	5.8	5.9
69.6	71.9	68.7	70.4	69.9	63.3	—	68.3	67.4
30.4	28.1	31.3	29.6	30.1	36.7	—	31.7	32.6
0	0	0	0	0	71.72	71.72	5.98	0
28,819	26,689	24,854	26,271	19,625	29,455	320,824	26,735	299,213
8.1	7.9	7.9	7.6	7.5	7.8	—	7.9	8.0
160	250	130	110	200	150	—	180	180
55	120	52	58	62	58	—	64	61
49	350	50	83	77	61	—	82	58
110	130	98	89	91	120	—	110	120
3.5	4.1	2.9	3.5	3.8	2.4	—	3.1	3.1

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
248.88	229.47	224.92	202.62	156.38	245.91	2,579.01	214.92	2,505.51
0	0	5.12	50.08	15.37	16.72	190.47	15.87	328.20
0	0	0	0	0	0	0	0	0
248.88	229.47	230.04	252.70	171.75	262.63	2,769.48	230.79	2,833.71
0	0	0	0	0	62.35	62.35	5.20	0
0	0	0	0	0	9.37	9.37	0.78	0

表-5 乾燥汚泥溶出試験

年 月 日	R4 7月14日	R5 1月11日 (委託分析値)	埋立基準
項 目			
アルキル水銀化合物 (mg/L)	ND	検出しない (0.0005未満)	検出せず
水銀またはその化合物 (mg/L)	ND	0.0005未満	0.005
カドミウムまたはその化合物 (mg/L)	ND	0.005未満	0.09
鉛またはその化合物 (mg/L)	ND	0.01未満	0.3
有機りん化合物 (mg/L)	ND	0.1未満	1
六価クロム化合物 (mg/L)	ND	0.04未満	1.5
ひ素またはその化合物 (mg/L)	0.016	0.05	0.3
シアン化合物 (mg/L)	ND	0.02未満	1
PCB (mg/L)	ND	0.0005未満	0.003
トリクロロエチレン (mg/L)	ND	0.001未満	0.1
テトラクロロエチレン (mg/L)	ND	0.0005未満	0.1
ジクロロメタン (mg/L)	ND	0.002未満	0.2
四塩化炭素 (mg/L)	ND	0.0002未満	0.02
1,2-ジクロロエタン (mg/L)	ND	0.0004未満	0.04
1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	ND	0.002未満	1
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	ND	0.004未満	0.4
1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	ND	0.0005未満	3
1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	ND	0.0006未満	0.06
1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	ND	0.0002未満	0.02
チウラム (mg/L)	ND	0.006未満	0.06
シマジン (mg/L)	ND	0.003未満	0.03
チオベンカルブ (mg/L)	ND	0.02未満	0.2
ベンゼン (mg/L)	ND	0.001未満	0.1
セレンまたはその化合物 (mg/L)	ND	0.01	0.3
1,4-ジオキサン (mg/L)	ND	0.05未満	0.5
ふっ素およびその化合物 (mg/L)	—	0.1未満	—
ほう素およびその化合物 (mg/L)	—	0.39	—

\*埋立基準は溶出液1L中に含まれる物質の量を示す。

\*アルキル水銀の検出しないとは定量下限値未満を意味する。

表-6 乾燥汚泥含有試験

(濃度は乾燥重量換算)

年月日 項目		R4					
		4月14日	5月16日	6月16日	7月14日	8月17日	9月13日
粒径	φ 10mm以上 (%)	0	—	—	0	—	—
	φ 1mm以上 (%)	83	—	—	70	—	—
高位発熱量 (kcal/kg)		4,110	4,390	4,260	4,230	4,130	4,200
水分 (%)		5.3	4.7	4.7	5.1	4.8	4.4
灰分 (%)		25.0	22.1	24.0	24.3	24.8	24.6
硫黄 (%)		0.22	0.17	0.21	0.18	0.29	0.28
塩素 (%)		0.09	0.08	0.10	0.10	0.09	0.11
ひ素 (mg/kg)		16	8.9	9.7	8.4	8.6	8.4
カドミウム (mg/kg)		1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1
水銀 (mg/kg)		0.25	0.33	0.28	0.36	0.34	0.29
ニッケル (mg/kg)		—	—	—	—	—	—
クロム (mg/kg)		38	37	51	43	38	34
鉛 (mg/kg)		16	13	16	18	22	16
銅 (mg/kg)		—	—	—	(*) 420	—	—
亜鉛 (mg/kg)		—	—	—	(*) 930	—	—
ふっ素 (mg/kg)		110	100	110	74	100	96

年月日 項目		R5					平均値	基準値
		10月12日	11月16日	12月14日	1月11日	2月14日		
粒径	φ 10mm以上 (%)	0	—	—	0	—	0	—
	φ 1mm以上 (%)	69	—	—	74	—	74	—
高位発熱量 (kcal/kg)		4,440	4,170	4,280	4,280	4,360	4,110	4,250
水分 (%)		4.5	3.4	4.0	3.7	4.5	3.6	4.4
灰分 (%)		21.0	24.9	23.3	23.6	24.1	25.4	23.9
硫黄 (%)		0.22	0.41	1.7	1.5	0.29	0.25	0.48
塩素 (%)		0.08	0.10	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09
ひ素 (mg/kg)		8.3	8.4	8.6	8.8	11	16	10
カドミウム (mg/kg)		1.1	1.3	1.3	1.2	1.1	1.2	1.2
水銀 (mg/kg)		0.33	0.27	0.25	0.26	0.28	0.23	0.29
ニッケル (mg/kg)		—	—	—	26	—	—	26
クロム (mg/kg)		38	38	33	37	36	34	38
鉛 (mg/kg)		12	26	24	19	7.1	12	17
銅 (mg/kg)		—	—	—	360	—	—	390
亜鉛 (mg/kg)		—	—	—	960	—	—	945
ふっ素 (mg/kg)		190	150	140	100	62	69	110

\* 基準値は肥料取締法の含有量基準。

(\*)は自主分析値。

(水分以外は乾燥重量換算)

## 5 機械・電気設備

### (1)設備の運転状況

表-7 主要設備の運転時間

機 器 名		年 月	R4	5月	6月	7月	8月	9月
		4月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
汚泥受入設備	受入ケーキ移送ポンプ	No.1	73	69	74	69	75	65
		No.2	47	52	53	49	52	51
	移送ポンプフィーダ	No.1	73	69	74	69	75	66
		No.2	48	53	54	49	58	51
	共通予備	受入ケーキ移送ポンプ	45	44	45	42	46	35
		移送ポンプフィーダ	47	44	45	42	46	35
汚泥貯留設備	ケーキ供給ポンプフィーダ	No.1	165	337	262	213	308	193
		No.2	306	190	305	271	242	220
	ケーキ供給ポンプ	No.1	165	337	262	213	308	192
		No.2	306	190	305	271	242	220
乾燥設備	汚泥乾燥機	447	469	537	455	503	363	
ユ-テイリテイ	排水槽攪拌機	No.1	259	281	265	274	274	270
		No.2	294	316	306	310	311	297
	返流水ポンプ	No.1	159	160	181	155	170	128
		No.2	193	188	217	190	211	163
	処理水給水ポンプ	No.1	361	321	408	411	304	280
		No.2	359	423	312	333	440	439
	消雪ポンプ	No.1	0	0	0	0	0	0
		No.2	0	0	0	0	0	0
	処理水ポンプ	No.1	70	42	26	69	74	54
		No.2	70	96	133	69	75	54

(単位:時間)

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合 計	前年度	累 計
72	75	71	78	71	82	874	970	13,937
55	57	55	57	52	49	629	606	11,740
72	75	72	79	71	83	878	975	14,123
56	57	56	58	53	50	643	620	12,124
41	45	42	43	42	57	527	529	3,822
42	45	43	44	44	58	535	544	3,909
291	289	330	291	105	286	3,070	3,440	48,906
272	254	176	282	286	322	3,126	3,054	51,136
291	289	330	290	105	286	3,068	3,440	48,894
272	254	176	282	286	322	3,126	3,051	51,132
517	490	451	494	364	530	5,620	5,622	80,979
273	277	290	285	255	277	3,280	3,282	42,908
307	309	320	316	247	313	3,646	3,652	48,030
175	158	149	154	117	175	1,881	1,720	26,961
211	192	174	185	135	203	2,262	2,046	32,423
374	312	280	369	470	340	4,230	5,348	61,152
370	408	464	375	202	400	4,525	3,378	59,635
0	2	40	122	40	0	204	280	2,450
0	4	54	116	35	0	209	228	2,244
71	67	87	133	69	72	834	865	12,092
71	69	88	132	70	74	1,001	871	12,076

表-8 電力使用量 (契約種別 高圧季節別時間帯別電力S)

項 目		年 月	R4	5月	6月	7月	8月	9月
		4月	4月					
総受電量		(kWh)	100,810	103,510	109,980	103,270	108,780	90,740
400V 動力	ブ ロ ワ	(kWh)	37,757	39,849	44,659	39,170	42,173	31,756
	そ の 他	(kWh)	47,716	48,578	49,696	46,172	47,809	42,297
200V 動力		(kWh)	12,620	12,388	12,634	14,579	15,062	13,198
照 明		(kWh)	2,717	2,695	2,991	3,349	3,736	3,489
日平均電力量		(kWh/日)	3,360	3,339	3,666	3,331	3,509	3,025
契 約 電 力		(kW)	228	228	228	228	228	228
最 大 電 力		(kW)	213	208	205	207	226	205
負 荷 率		(%)	66	67	75	67	65	61
投入汚泥量		(t)	1,120.30	1,286.20	1,440.30	1,201.70	1,325.90	952.70
汚泥1t当りの電力量		(kWh/t)	89.98	80.48	76.36	85.94	82.04	95.25

施設別電力量占有率

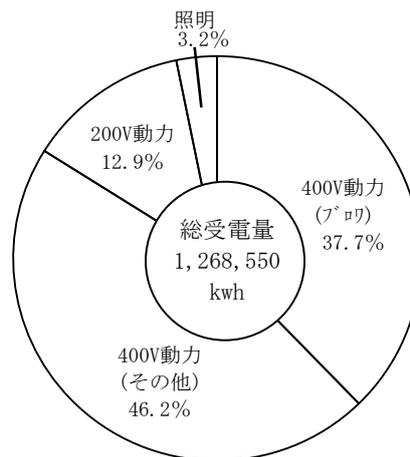


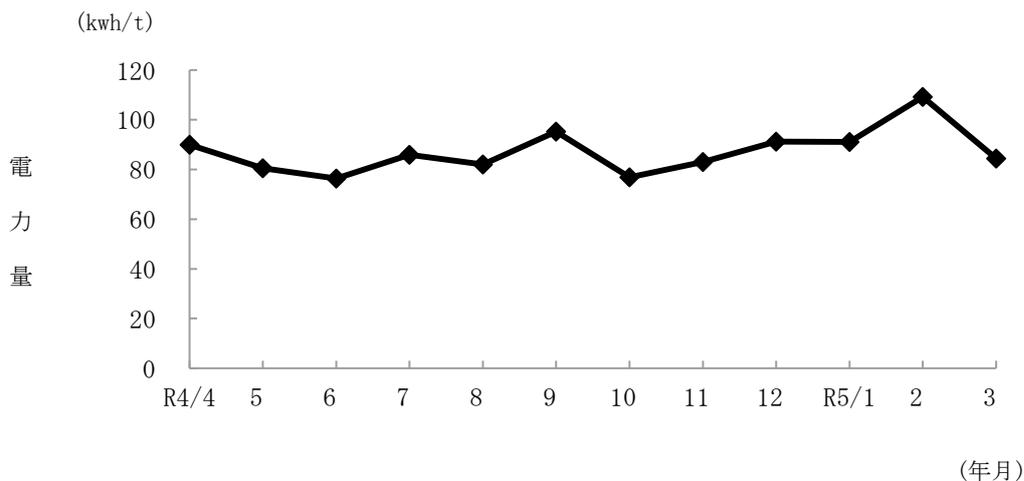
表-9 燃料、上水等使用量

区 分		年 月	R4	5月	6月	7月	8月	9月
		4月	4月					
ストーブ用白灯油		(L)	0	0	0	0	0	0
自家発用軽油		(L)	0	0	1	0	0	0
都市 ガス	乾燥機	(Nm <sup>3</sup> )	32,626	32,917	38,369	30,909	35,452	26,385
	脱臭炉	(Nm <sup>3</sup> )	14,803	16,123	18,565	16,072	17,741	13,465
消化ガス(乾燥機)		(Nm <sup>3</sup> )	68,973	87,142	95,718	81,611	87,683	61,280
上水		(m <sup>3</sup> )	26	24	33	24	31	26
再利 用水	処理水	(m <sup>3</sup> )	25,338	25,290	29,060	25,147	27,366	20,115
	消雪水	(m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	0

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合 計	前年度
109,300	105,950	109,200	117,540	93,680	115,790	1,268,550	1,276,370
43,478	40,999	39,586	42,884	31,127	45,350	478,788	482,579
50,013	48,790	51,186	55,977	44,777	52,725	585,736	587,560
12,568	12,990	14,877	15,170	13,320	13,929	163,335	162,802
3,241	3,171	3,551	3,509	4,456	3,786	40,691	43,429
3,526	3,532	3,523	3,792	3,346	3,735	※ 3,475	※ 3,497
228	228	231	232	239	239	-	-
209	215	239	235	242	219	-	-
70	68	61	67	58	71	-	-
1,423.40	1,275.60	1,196.90	1,290.40	858.10	1,372.30	14,743.80	14,732.10
76.79	83.06	91.24	91.09	109.17	84.38	※ 86.04	※ 86.64

※は平均

汚泥1t当りの電力量



10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合 計	前年度
0	36	72	162	126	18	414	396
0	0	0	0	0	28	29	251
42,420	37,624	36,621	39,815	28,129	42,287	423,554	382,100
19,010	17,623	16,263	17,892	12,557	17,833	197,947	203,996
84,861	78,148	70,294	74,415	47,216	80,789	918,130	993,623
28	23	24	21	37	32	329	334
26,367	24,556	23,311	25,330	18,384	27,084	297,348	277,318
0	573	8,469	21,411	6,733	0	37,186	45,473

## (2)設備の故障状況

令和4年度の故障状況は表-10のとおりである。

修繕改良状況は表-11のとおりである。

表-10 故障発生状況表

発生日	設備名	故障状況	原因	処置
R4.4.26	No.1ケーキ受入ホッパ	スライドゲート汚泥漏出	経年劣化による腐食	業者によるあて板溶接
R4.6.2	LCD監視装置(1)	故障(画面消灯)	経年劣化	モニター取替
R4.6.2	No.1-1、No.2-2ケーキ貯留槽切替コンベア	電流計不調	経年劣化	電流計交換
R4.6.10	受変電設備	停電発生(自家発起動)	雷によるもの	東北電力による復旧
R4.8.7	No.2乾燥汚泥ホッパー	換気集塵機エア漏れ	ダイヤフラム弁経年劣化	ダイヤフラム弁交換
R4.8.8	脱臭炉	燃焼空気遮断ダンパー空気漏れ	レギュレータ経年劣化	レギュレータ交換
R4.8.10	熱風炉	消化ガス弁レギュレータ空気漏れ	経年劣化	レギュレータ交換
R4.8.19	受入移送ポンプ	移送管腐食多数	経年劣化	金属パテにて補修
R4.12.2	No.1乾燥汚泥ホッパー	パージ用レギュレータエア漏れ	パッキンの劣化	パージ用レギュレータを予備品と交換
R4.12.14	No.2乾燥汚泥ホッパー	No.3CO検出器流量低下	ダイヤフラム、振動板経年劣化	ダイヤフラム、振動板を予備品と交換
R4.12.20	乾燥機動力制御盤	盤内シーケンサー異常	リモートI/Oユニット故障	リモートI/Oユニット交換
R5.2.20	排水槽No.2ポンプ井攪拌機	オイル漏れ	メカシール経年劣化	メカシール等交換整備予定
R5.3.1	有効利用熱交換器	白煙(排ガス)の吹き出し	ターンダクト部パッキンの劣化、クラックの発生	金属パテで仮補修
R5.3.7	トラックスケール	計量用PC画面ブラック	不明	再起動にて復帰
R5.3.13	有効利用熱交換器	シロキサン除去装置冷却水バルブ不具合	経年劣化	バルブ交換

表-11 設備の修繕・改良状況(機・電)

件名	竣工月	業者	修繕内容等
ケーキ受入ホッパースライドゲート修繕工事	R4.6	(株)河田製作所	汚泥漏出部のSUS板溶接補修
LCD監視装置モニター取替	R4.6	アクト通信(株)	故障したモニターの取替
汚泥乾燥機動力制御盤緊急修繕	R4.12	メタウォーター(株) さいたま営業所	故障したリモートI/Oユニット通信カードの取替
バーナーブロワ整備修繕	R5.2	メタウォーター(株) さいたま営業所	バーナーブロワおよび電動機の部品交換による整備
有効利用熱交換器及び制御盤緊急修繕	R5.3	メタウォーター(株) さいたま営業所	熱交換器の耐熱パテによる暫定処置修繕と制御盤リモートI/Oカード2枚の取替

表-11 設備の修繕・改良状況(庁舎)

件名	竣工月	業者	修繕内容等
男女トイレ換気扇交換修繕	R5.3	越後交通工業(株)	異音が発生した換気扇(男子、女子トイレ共)の取替

### (3) 設備の点検状況

表-12 委託点検

名 称	実施年月日	備 考
ばい煙法定検査	R4.9.30	都市ガス専焼
	R5.3.9	消化ガス・都市ガス混焼
汚泥乾燥設備保守点検	R4.9.17～9.24	清掃点検・保守点検
	R5.2.17～2.27	清掃点検・保守点検
消防設備保守点検	R4.6.23	総合点検、機器点検
	R4.12.12～19	機器点検
高圧受変電設備保守点検	R5.3.26	流泥電気室

表-13 自主点検

	名 称	内 容
中 越 流 泥 処 理 セ ン タ ー	汚泥受入貯留設備点検	各機器、異音・振動・異臭・動作状態確認、電流値・圧力・軸受温度確認、Vベルト・プーリー摩耗状況、各機器オイル交換、グリスアップ、内部清掃等
	汚泥乾燥設備点検	各機器、異音・振動・異臭・動作状態確認、電流値・圧力・軸受温度確認、Vベルト・プーリー摩耗状況、各機器オイル交換、グリスアップ、ガス測定値確認、ミストセパレータ内部清掃、熱交換器清掃・薬品洗浄等
	非常用自家発設備点検	燃料・潤滑油漏れ点検、振動・異音・異臭確認、起動試験
	建築付帯設備点検	給排気ファン点検、排気用フード内活性炭フィルター点検清掃
	床排水ポンプ点検	ピット内清掃
	カップリング点検	芯ズレ測定
	手動バルブ点検	給油、開閉動作確認
	電気室盤内点検	高圧盤目視点検、計装盤目視点検、保護回路動作試験
	計装設備点検	各流量計・水位計の出力確認
	絶縁抵抗測定	各機器、低圧幹線、建築付帯設備
	CVCF装置点検	浮動、均等充電電圧測定、比重・液温測定、均等充電試験、垂下特性試験
	接地抵抗測定	引込柱、電気室
	主要機器接続端子	増締
空調設備点検	冷房、暖房切替点検、フィルター清掃	