

IX 中越流泥処理センター



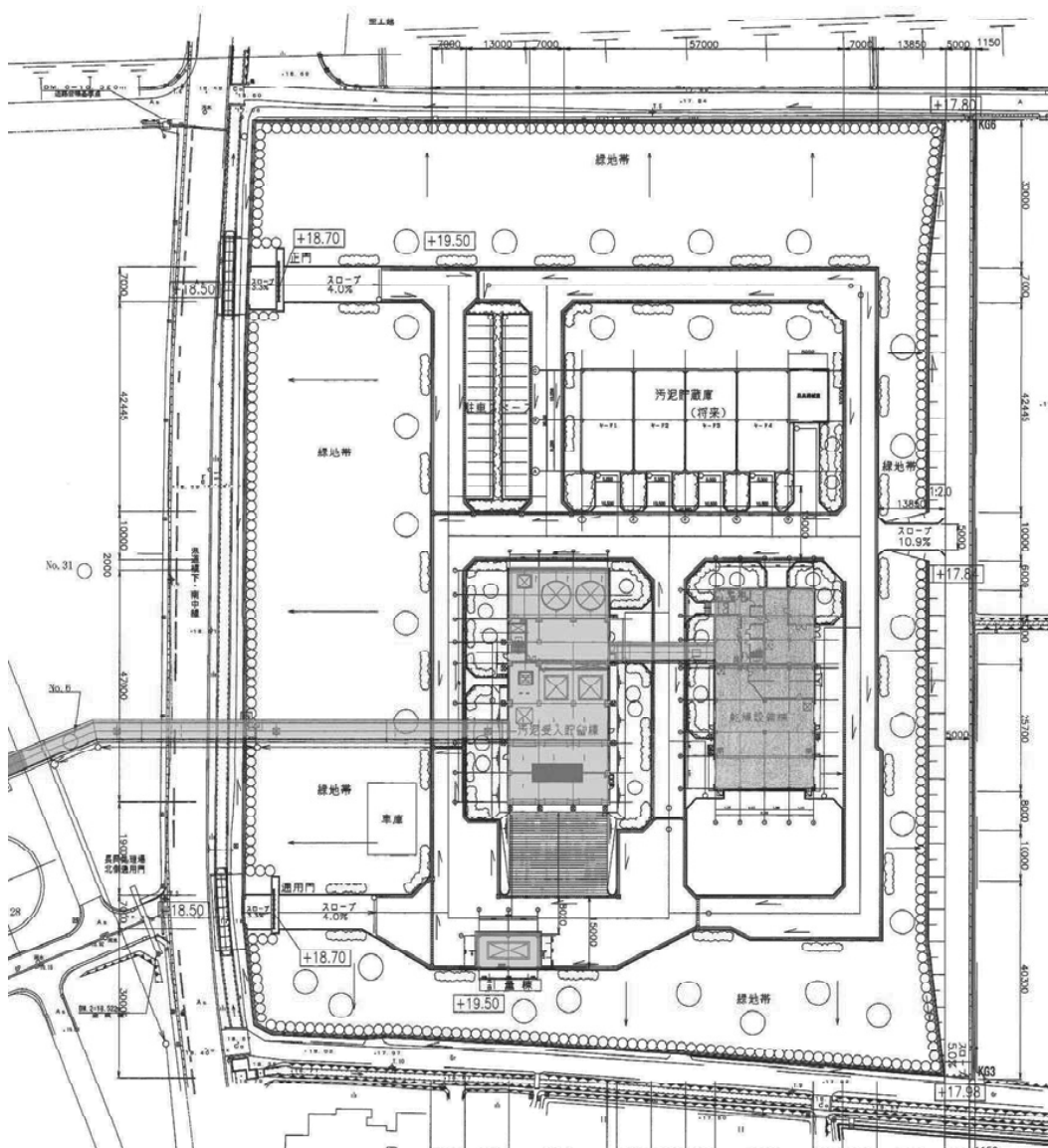
1 中越地域流域下水汚泥処理事業

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。

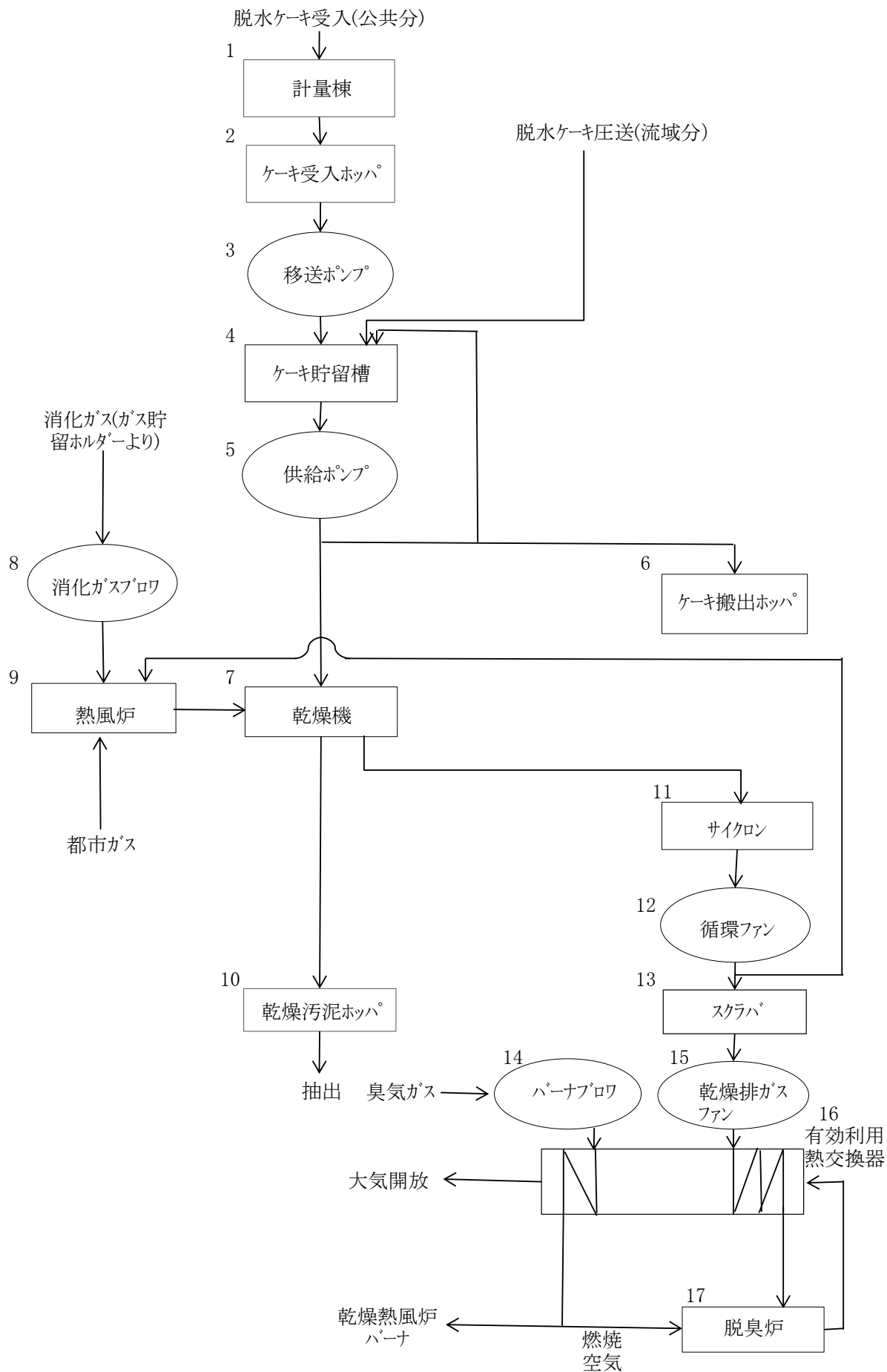
事業名	中越地域流域下水汚泥処理事業
関係自治体	新潟県、長岡市、三条市、加茂市、小千谷市、川口町(平成22年4月長岡市に合併)
施設名称	中越流泥処理センター
集約する下水処理場	流域下水道 信濃川下流流域下水道長岡浄化センター 公共下水道 長岡市中央浄化センター 長岡市和島浄水センター 三条市三条下水処理センター 三条市栄下水処理センター 三条市下田下水処理センター 加茂市加茂浄化センター
処理開始	平成21年4月1日
処理方式	乾燥
処理能力	70t／日(脱水ケーキ換算)

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 ³ ×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 ³ /時(最大)	3台
4	ケーキ貯留槽	形 式 かき寄せ式 有 効 容 量 145m ³ ×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 ³ /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 ³	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 ³ /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 ³ (12.5m ³ ×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 ³ /時	1基
12	乾燥ガス循環ファン	形 式 ブレードファン 風 量 230m ³ /分×4kPa	1台
13	スクラバ	形 式 湿式洗浄塔 処 理 ガス量 7,100m ³ /時	1基
14	バーナブロワ	形 式 ターボブロワ 風 量 60m ³ /分×8.0kPa	1台
15	乾燥排ガスファン	形 式 ブレードファン 風 量 70m ³ /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 ³ /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7,262.18t(長岡中央浄化センター7,109.46t、和島浄化センター152.72t)、三条市が1,004.30t(三条下水処理センター650.07t、栄下水処理センター120.10t、下田下水処理センター234.13t)、加茂市(加茂市浄化センター)が1,129.69t、流域下水道の長岡浄化センターが5,337.93tであり、合計は14,734.10t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14,732.10t、乾燥汚泥の搬出量は2,883.71tで、すべてを有効利用した。乾燥汚泥の含水率は前年度と同じ年平均5.9%であった。

乾燥汚泥は、セメント工場へ2,505.51t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328.20tであった。

(2) 運転状況

ア 汚泥受入貯留設備

4月下旬にNo.2処理水給水ポンプが破損故障した。処理水給水が停止すると冷却水が止まり運転できなくなることから緊急修繕で対処し、8月に復旧した。

受入ホッパ重量計のロードセルとコンバーターの数値表示が不安定となったため、メーカー調整を実施した。

前期9月の保守点検時に、かねてからシール部で汚泥漏れのあったNo.1-2ケーキ貯留槽切替コンベアを工場整備した。貯留ケーキ供給ポンプのNo.1、No.2で吐出量低下の不具合が発生したので、ローターの取替修繕を行った。

11月25日夕方の落雷の影響で、トラックスケールデータ処理システムが故障した。この故障でロードセル4個と和算基板1枚と指示計の取替とパンチカードリーダー2台の修繕を行った。この修繕に伴い、法定計量検定を実施した。電気設備では、受電アレスタとSOGリレーが故障したため取替修繕を実施した。

経年劣化したトラックスケールデータ処理システム用監視用パソコンをソフトを入替えて更新した。

加茂市の受入汚泥の含水率が約75%と低含水率であるため、現状の移送ポンプでは移送できない。暫定的に、ケーキ受入ホッパ内へ散水を行い、受け入れた汚泥に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

前期9月および後期2月の保守点検で乾燥機の出口フードに摩耗劣化による穴あきが確認された。処置としてパッチあて補修を行った。

前年度末から起動時の着火不具合が確認されていた。原因は、乾燥炉入口付近に設置された熱電対が炉内の堆積汚泥で炉内の温度を正確に測れていないことが確認された。熱電対を上部位置へ変更して取り付けた。

表-2 年度別汚泥受入状況

年 度			H22	H23	H24	H25	H26	H27
項 目								
汚泥搬入量	長岡市	長岡中央浄化センター (t)	7,255.31	7,210.77	6,837.87	6,678.06	6,651.65	6,871.04
		和島浄水センター (t)	180.17	196.15	202.46	192.25	182.38	178.42
	三条市	三条下水処理センター (t)	662.39	679.33	678.17	673.16	685.73	696.03
		栄下水処理センター (t)	123.39	123.38	123.00	127.31	130.99	133.49
		下田下水処理センター (t)	160.68	180.93	239.59	219.24	233.56	222.50
	加茂市浄化センター (t)		1,281.99	1,246.16	1,305.66	1,337.88	1,309.58	1,277.45
	流域下水道長岡浄化センター (t)		7,270.95	6,802.48	6,058.85	7,184.23	6,405.33	6,026.24
	受入脱水ケーキ量合計 (t)		16,934.88	16,439.20	15,445.60	16,412.13	15,599.22	15,405.17

表-3 汚泥処理状況

年 月			R3 4月	5月	6月	7月	8月	9月
項 目								
汚泥搬入量	長岡市	長岡中央浄化センター (t)	582.69	551.72	588.90	586.98	678.60	627.71
		和島浄水センター (t)	18.90	12.38	17.17	14.06	10.10	11.64
	三条市	三条下水処理センター (t)	67.29	48.15	56.96	57.13	47.49	47.43
		栄下水処理センター (t)	7.09	7.14	14.26	13.45	7.15	14.36
		下田下水処理センター (t)	10.07	19.67	18.31	20.19	20.12	19.56
	加茂市浄化センター (t)		102.78	80.00	99.76	86.93	80.01	87.41
	流域下水道長岡浄化センター (t)		374.87	357.25	387.24	519.16	503.73	430.79
	受入脱水ケーキ量合計 (t)		1,163.69	1,076.31	1,182.60	1,297.90	1,347.20	1,238.90
汚泥乾燥設備	運転日数 (日)		21	23	25	24	26	21
	投入汚泥量 (t)		1,065.80	1,103.50	1,263.70	1,230.70	1,413.40	1,096.20
	日平均投入汚泥量 (t/運転日数)		50.75	47.98	50.55	51.28	54.36	52.20
	投入汚泥含水率 (%)		81.6	81.4	81.9	82.1	82.6	82.5
	乾燥機運転時間 (時)		432.5	443.9	512.4	457.0	529.0	413.0
	汚泥処理量 (t/時)		2.5	2.5	2.5	2.7	2.7	2.7
	乾燥汚泥	搬出量 (t)	227.67	217.54	240.08	251.04	248.02	199.08
		含水率 (%)	5.8	6.0	6.0	6.4	6.0	5.8
		有機分 (%)	65.8	67.2	68.1	67.9	69.8	64.2
		灰分 (%)	34.2	32.8	31.9	32.1	30.2	35.8
貯留脱水汚泥搬出量 (t)		0	0	0	0	0	0	
返流量 (m ³)		23,087	23,454	26,928	24,442	27,626	21,918	
返流水質	pH		7.9	8.0	7.9	8.1	8.1	7.9
	BOD (mg/L)		200	200	260	210	220	210
	COD (mg/L)		72	63	69	56	63	63
	SS (mg/L)		73	62	66	47	58	64
	全窒素 (mg/L)		140	120	120	120	140	120
	全りん (mg/L)		3.0	2.9	3.0	2.0	2.9	2.8

表-4 乾燥汚泥搬出状況

年 月		R3					
項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
乾燥汚泥	セメント原燃料 (t)	182.15	189.81	240.08	241.40	248.02	192.04
	コンポスト原料 (t)	45.52	27.73	0	9.64	0	7.04
	その他(セメント原料) (t)	0	0	0	0	0	0
	合計 (t)	227.67	217.54	240.08	251.04	248.02	199.08
脱水ケーキ (t)		0	0	0	0	0	0

H28	H29	H30	R1	R2	R3
6,624.82	6,637.59	7,048.58	7,417.35	6,993.85	7,109.46
197.87	194.29	192.47	172.88	161.90	152.72
706.44	697.65	724.27	698.41	660.14	650.07
128.94	115.15	121.20	121.40	129.33	120.10
225.86	224.57	229.72	227.35	227.59	234.13
1,339.32	1,469.75	1,328.23	1,212.22	1,154.34	1,129.69
6,099.30	6,341.90	6,480.33	6,439.31	6,082.87	5,337.93
15,322.55	15,680.90	16,124.80	16,288.92	15,410.02	14,734.10

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
656.68	658.81	574.88	517.87	489.20	595.42	7,109.46	592.46	6,993.85
9.91	6.70	11.96	13.51	12.14	14.25	152.72	12.73	161.90
47.64	57.37	57.73	56.91	48.16	57.81	650.07	54.17	660.14
14.09	7.47	13.49	7.12	7.15	7.33	120.10	10.01	129.33
29.82	10.04	28.42	9.95	20.46	27.52	234.13	19.51	227.59
91.88	86.91	100.59	112.61	94.19	106.62	1,129.69	94.14	1,154.34
456.38	428.70	568.86	470.00	355.00	485.95	5,337.93	444.83	6,082.87
1,306.40	1,256.00	1,355.93	1,187.97	1,026.30	1,294.90	14,734.10	1,227.84	15,410.02
26	22	26	23	19	27	283	24	289
1,404.90	1,236.80	1,398.40	1,195.60	926.30	1,396.80	14,732.10	1,227.68	15,515.70
54.03	56.22	53.78	51.98	48.75	51.73	—	52.06	53.69
83.0	82.9	82.6	82.0	81.8	81.2	—	82.1	81.9
507.8	441.8	513.2	460.4	362.9	547.9	5,621.8	468.5	5,808.0
2.8	2.8	2.7	2.6	2.6	2.5	—	2.6	2.7
264.32	220.95	269.44	222.77	180.58	292.22	2,833.71	236.14	2,985.23
5.9	6.1	5.8	5.6	5.5	5.6	—	5.9	5.9
67.1	72.1	69.9	66.0	66.1	64.7	—	67.4	67.2
32.9	27.9	30.1	34.0	33.9	35.3	—	32.6	32.8
0	0	0	0	0	0	0	0	0
26,023	22,920	26,531	24,046	19,508	32,730	299,213	24,934	318,215
8.2	8.1	8.0	7.8	7.8	7.7	—	8.0	7.9
160	170	140	100	120	160	—	180	200
57	58	55	53	59	59	—	61	58
41	46	44	51	64	74	—	58	53
110	120	120	89	91	99	—	120	110
3.2	3.4	3.4	3.3	4.1	3.6	—	3.1	3.0

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
254.70	168.26	224.61	173.99	144.60	245.85	2,505.51	208.79	2,702.30
9.62	52.69	44.83	48.78	35.98	46.37	328.20	27.35	279.65
0	0	0	0	0	0	0	0	3.28
264.32	220.95	269.44	222.77	180.58	292.22	2,833.71	236.14	2,985.23
0	0	0	0	0	0	0	0	0

表－5 乾燥汚泥溶出試験

年 月 日 項 目	R3 7月9日	R4 1月26日 (委託分析値)	埋立基準
アルキル水銀化合物 (mg/L)	ND	検出せず (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
ヒ素またはその化合物 (mg/L)	0.07	0.09	0.3
シアン化合物 (mg/L)	ND	0.1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	0.02	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)	—	0.36	—

*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		R3 4月15日	5月12日	6月11日	7月9日	8月18日	9月14日
粒径	φ 10mm以上 (%)	0	—	—	0	—	—
	φ 1mm以上 (%)	84	—	—	66	—	—
高位発熱量 (kcal/kg)		3,960	4,300	4,270	4,150	4,060	4,150
水 分 (%)		4.0	4.7	3.3	3.8	3.7	5.0
灰 分 (%)		26.9	23.2	23.1	24.8	25.8	24.8
硫 黄 (%)		0.30	1.5	1.4	1.6	1.5	1.3
塩 素 (%)		0.07	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08
ひ 素 (mg/kg)		14	10	8.9	8.5	8.7	8.5
カドミウム (mg/kg)		1.5	1.4	1.2	1.3	1.3	1.2
水 銀 (mg/kg)		0.22	0.50	0.26	0.30	0.39	0.31
ニッケル (mg/kg)		—	—	—	—	—	—
クロム (mg/kg)		52	43	50	57	55	46
鉛 (mg/kg)		32	23	22	26	32	22
銅 (mg/kg)		—	—	—	(*) 390	—	—
亜鉛 (mg/kg)		—	—	—	(*) 1,100	—	—
ふっ素 (mg/kg)		69	83	91	130	120	85

年 月 日 項 目		10月14日	11月17日	12月15日	R4 1月14日	2月15日	3月16日	平均値	基準値
粒径	φ 10mm以上 (%)	0	—	—	0	—	—	0	—
	φ 1mm以上 (%)	71	—	—	77	—	—	75	—
高位発熱量 (kcal/kg)		3,970	4,180	4,190	4,120	4,300	4,050	4,140	—
水 分 (%)		5.0	5.1	4.4	4.2	4.6	5.4	4.4	—
灰 分 (%)		27.0	23.9	25.6	25.7	24.1	26.3	25.1	—
硫 黄 (%)		0.44	0.60	0.20	0.24	0.19	0.17	0.79	—
塩 素 (%)		0.10	0.07	0.08	0.09	0.10	0.08	0.08	—
ひ 素 (mg/kg)		8.2	7.2	8.0	9.3	9.7	15	9.7	50
カドミウム (mg/kg)		1.3	1.5	2.2	1.5	1.2	1.3	1.4	5
水 銀 (mg/kg)		0.30	0.26	0.26	0.27	0.27	0.25	0.30	2
ニッケル (mg/kg)		—	—	—	30	—	—	30	300
クロム (mg/kg)		44	39	43	47	47	35	47	500
鉛 (mg/kg)		31	32	24	25	11	13	24	100
銅 (mg/kg)		—	—	—	400	—	—	395	—
亜鉛 (mg/kg)		—	—	—	1,200	—	—	1,150	—
ふっ素 (mg/kg)		110	120	92	77	110	38	94	—

* 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

表-7 主要設備の運転時間

年 月 機 器 名			R3 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	83	74	87	80	89	84
		No 2	46	47	47	53	59	55
	移送ポンプフィーダ	No 1	86	75	88	80	89	84
		No 2	48	48	48	54	61	55
	共通予備	受入ケーキ移送ポンプ	49	39	46	41	38	41
		移送ポンプフィーダ	53	39	47	42	38	42
汚泥貯留設備	ケーキ供給ポンプフィーダ	No 1	336	272	274	177	271	277
		No 2	205	242	287	296	328	216
	ケーキ供給ポンプ	No 1	336	272	274	177	271	277
		No 2	205	242	287	296	328	216
乾設備	汚泥乾燥機		433	444	512	457	529	413
ユーティリティ	排水槽攪拌機	No 1	274	286	269	278	276	268
		No 2	303	314	303	308	310	297
	返流水ポンプ	No 1	125	133	148	137	157	128
		No 2	156	153	179	162	189	159
	処理水給水ポンプ	No 1	403	744	720	744	241	282
		No 2	317	0	0	0	503	437
	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	56	58	67	60	69	52
		No 2	56	57	65	60	67	53

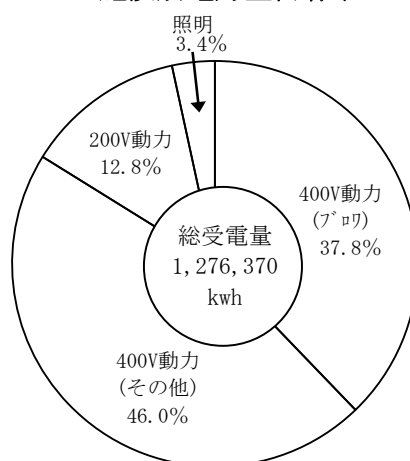
(単位:時間)

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合 計	前年度	累 計
88	88	81	72	65	79	970	963	13,063
57	57	49	42	42	52	606	637	11,111
88	88	81	72	65	79	975	973	13,245
57	57	51	44	44	53	620	651	11,481
43	42	47	51	42	50	529	496	3,295
43	43	48	53	45	51	544	508	3,374
382	382	286	250	178	355	3,440	3,359	45,836
204	204	297	271	225	279	3,054	3,356	48,010
382	382	286	250	178	355	3,440	3,356	45,826
203	203	296	271	225	279	3,051	3,354	48,006
508	442	513	460	363	548	5,622	5,810	75,359
274	268	278	282	262	267	3,282	3,273	39,628
306	295	310	311	286	309	3,652	3,142	44,384
155	139	153	138	114	193	1,720	1,781	25,080
185	159	180	166	132	226	2,046	2,191	30,161
397	400	409	385	311	312	5,348	4,441	56,922
343	294	335	356	361	432	3,378	4,313	55,110
0	2	55	104	112	7	280	298	2,246
0	1	33	81	111	2	228	242	2,035
63	57	84	108	108	83	865	919	11,258
63	55	86	112	112	85	871	890	11,075

表－8 電力使用量 (契約種別 常時供給電力(株)東名)

年 月		R3 4月	5月	6月	7月	8月	9月
項 目							
総 受 電 量	(kWh)	101,680	102,190	107,650	106,540	112,950	99,000
400V 動 力	ブ ロ ヲ	(kWh)	37,413	38,119	42,155	40,351	35,634
	そ の 他	(kWh)	47,824	48,257	49,250	47,571	45,202
200V 動 力	(kWh)	12,874	12,496	12,317	14,684	14,885	13,357
照 明	(kWh)	3,569	3,318	3,928	3,934	4,178	4,807
日 平 均 電 力 量	(kWh/日)	3,389	3,296	3,588	3,437	3,644	3,300
契 約 電 力	(kW)	238	238	238	238	238	238
最 大 電 力	(kW)	218	211	212	217	210	215
負 荷 率	(%)	65	65	71	66	72	64
投 入 汚 泥 量	(t)	1,065.80	1,103.50	1,263.70	1,230.70	1,413.40	1,096.20
汚泥1t当りの電力量	(kWh/t)	95.40	92.61	85.19	86.57	79.91	90.31

施設別電力量占有率



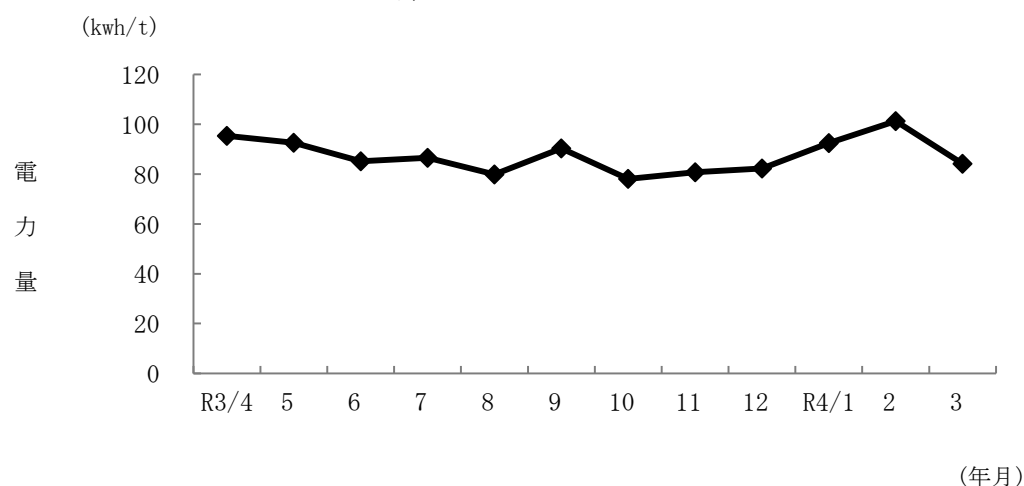
表－9 燃料、上水等使用量

年 月		R3 4月	5月	6月	7月	8月	9月
区 分							
ストーブ用白灯油	(L)	18	18	0	0	0	0
自家発用軽油	(L)	0	0	0	0	0	9
都市 ガス	乾燥機	(m ³)	28,019	29,743	33,197	29,570	35,455
	脱臭炉	(m ³)	15,531	16,214	18,489	17,118	19,504
消化ガス(乾燥機)	(m ³)	71,816	73,504	85,435	86,749	98,417	75,662
上水	(m ³)	25	28	29	26	29	32
再利用水	処理水	(m ³)	21,490	21,775	25,069	22,622	25,532
	消雪水	(m ³)	0	0	0	0	0

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合 計	前年度
109,660	99,890	114,960	110,580	93,810	117,460	1,276,370	1,304,320
44,214	38,947	44,454	40,174	31,380	44,616	482,579	495,858
48,858	44,542	52,781	52,974	46,356	55,180	587,560	599,861
12,802	12,743	14,473	14,611	13,006	14,554	162,802	161,501
3,786	3,658	3,252	2,821	3,068	3,110	43,429	47,100
						※	※
3,537	3,330	3,708	3,567	3,350	3,789	3,497	3,562
238	238	238	238	238	238	-	-
208	218	233	231	228	228	-	-
71	64	66	64	61	69	-	-
1,404.90	1,236.80	1,398.40	1,195.60	926.30	1,396.80	14,732.10	15,515.70
						※	※
78.06	80.76	82.21	92.49	101.27	84.09	86.64	84.06

※は平均

汚泥1t当りの電力量



10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合 計	前年度
0	36	36	144	108	36	396	414
13	198	0	30	0	1	251	44
35,261	30,821	37,492	30,624	25,242	38,926	382,100	410,390
18,923	16,842	19,040	16,782	12,812	17,495	203,996	215,120
95,867	84,941	91,587	81,046	59,314	89,285	993,623	984,986
33	27	25	24	25	31	334	291
23,987	21,035	24,161	22,370	18,624	30,405	277,318	293,709
0	277	7,896	16,491	20,031	778	45,473	48,379

(2)設備の故障状況

令和3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(その1)

発生月日	設 備 名	故 障 状 況	原 因	処 置
R3.4.1	No.2-1貯留槽電動弁ラッキング	剥がれ	風・降雪によるもの	運転に支障が無いことから経過観察
R3.4.2	乾燥機出口圧力パージセット	エア漏れ	経年劣化	予備品と交換
R3.4.14	乾燥機	自動制御不能となり手動停止	熱風炉温度測定の不具合	熱電対位置の変更
R3.4.21	No.2乾燥汚泥ホッパ	集塵用フィルター破損	粉塵付着(経年劣化)によるもの	予備品と交換
R3.4.24	処理水給水ポンプ	ベアリングの破損	経年劣化によるもの	分解整備実施(緊急修繕)
R3.4.30	熱交換差圧計配管破損	差圧計出口配管のニップル破断	経年劣化によるもの	ニップルの交換実施
R3.5.19	No.1受入ホッパ スライドゲート	配管の腐食	経年劣化によるもの	保守点検時にメーカー確認
R3.6.29	乾燥機取り出しコンベア	軸部からの漏れ	グランドパッキンの不良(経年劣化)	保守点検時に追加実施
R3.6.30	No.2乾燥汚泥ホッパ	パージセット減圧弁からのエア漏れ	経年劣化によるもの	予備品と交換
R3.6.30	No.2乾燥汚泥ホッパ	換気用集塵フィルター破損	粉塵付着フィルター破損(経年劣化)	予備品と交換
R3.7.21	排ガス分析機	冷却水減圧弁圧力計故障	経年劣化によるもの	部品手配後交換実施
R3.7.29	熱風炉バーナーウルトラビジョン	チューブユニット破損	瞬時停電による機械急停止によるもの	部品交換実施
R3.7.31	受入棟ドアクローザー	破損	経年劣化によるもの	ドアクローザーの交換
R3.8.2	熱交換器	点検用HE-1MHの断熱材破損	経年劣化および開閉動作による破損	定期点検時に修繕対応
R3.8.5	No.1受入ホッパ重量計	重量「0」から上昇しない	ロードセルコンバータの不良	ロードセルコンバータの交換実施
R3.9.14	中越流泥処理センター	停電	送電線路の停電によるもの	復電確認後、通常運転実施
R3.9.16	No.1貯留ケーキ供給ポンプ	能力低下	ローター、ステーターの摩耗	ローター、ステーターの交換実施
R3.10.3	No.2貯留ケーキ供給ポンプ	能力低下	ローター、ステーターの摩耗	ローター、ステーター交換実施
R3.10.19	CO検知機	No.2乾燥汚泥ホッパ用CO検知機表示不良	経年劣化によるもの	パネル交換予定
R3.10.20	No.2受入ケーキ移送ポンプフィーダ重量計	重量不安定	ロードセルの不良	予備のロードセルに取替
R3.10.25	No.2乾燥汚泥ホッパCO濃度計	CO濃度異常	検知器の不具合の可能性	R4.2月の定期整備で修理済み
R3.11.1	CO-O2ガス分析計	操作パネル不表示	経年劣化	R4.3月の定期整備で修理済み
R3.11.5	二次処理給水ポンプ	流量低下	調査中	調査中
R3.11.24	受変電設備	瞬時停電発生	不明	現場確認後、再起動
R3.11.25	受変電設備	停電による受変電機器損傷	落雷によるもの	仮設にて運用後本復旧
R3.11.25	トラックスケール設備	落雷により故障	落雷による	破損した機器の入れ替え

表－10 故障発生状況表(その2)

発生月日	設 備 名	故 障 状 況	原 因	処 置
R3.12.3	サイクロンエアノッカー	脱落	取付位置の問題	落下しないようつり上げ応急処置
R3.12.13	搬出室ドア	ガラスひび割れ	開閉による振動	応急処置をし、修繕予定
R4.1.6	乾燥機	ドラム負圧上昇により噴煙	不明(温度測定に問題)	定期点検時調査
R4.1.12	消雪設備	No.1消雪ポンプチャッキ弁不良	経年劣化によるもの	簡易補修を行い復旧
R4.1.25	一時貯留ホッパ	重量計不安定	ロードセルコンバータの不良	予備品と交換
R4.2.1	CO-O2計校正用ガスボンベ	減圧弁故障	経年劣化	部品交換

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
No.2処理水送水ポンプ緊急修繕	R3.8	(株)環境マシナリーサービス	ケーシング、インペラ経年劣化による故障ポンプ本体の取替修繕
No.1,2ケーキ受入ホップ重量計ロードセル等取替修繕	R3.9	轟産業(株)	ロードセル、コントローラーの不具合調整
No.1貯留ケーキ供給ポンプ修繕	R3.10	(有)信越サービス	吐出量低下によるステーター取替修繕
非常用自家発電設備修繕	R3.10	(株)明電エンジニアリング	非常用自家発電装置の起動用バッテリー及びAVRの交換修繕
No.2貯留ケーキ供給ポンプ修繕	R3.10	(有)信越サービス	吐出量低下によるステーター取替修繕
No.2空気圧縮機緊急故障修繕	R3.10	(株)日立産機システム	レシプロケーシング内機器破損による故障破損部材、劣化部品の取替修繕
落雷対応	R4.1	(株)明電エンジニアリング	落雷により故障した、避雷器の修繕
受電設備修繕及び雷害対応工事	R4.2	(株)研電舎	落雷により故障した、高圧気中開閉器の仮設及び本復旧
トラックスケールデータ処理システム緊急修繕	R4.2	(株)田中衡機工業所	落雷により故障した、ロードセル・パンチカードリーダー等の修繕

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
汚泥乾燥棟監視室全熱交換器取替修繕	R3.7	(株)長岡照合設備	全熱交換器不良による空調機の不具合全熱交換器の取替修繕
監視事務室空調機不具合調整	R3.7	(株)長岡照合設備	空調機不具合の調査・調整・改善
監視事務室空調機ドレイン排水管入替修繕	R3.11	越後交通工業(株)	空調機ドレイン排水詰まりによる空調機の改修新規ドレイン排水管取付直し修繕
汚泥受入棟電動シャッター修繕	R3.12	三和シャッター工業(株)	電動シャッター不具合の修繕
汚泥乾燥棟ホッパー室扉硝子取替修繕	R4.2	(株)小林硝子	風にあおられて硝子にヒビの入ったホッパー室扉硝子の取替修繕
汚泥受入棟電動シャッター電動開閉機取替修繕	R4.3	三和シャッター工業(株)	電動開閉機の取替とシャッターバッテリーの取替修繕

表－11 設備の修繕・改良状況《特定修繕》

件 名	竣 工 月	業 者	修 繕 内 容 等
熱風発生炉熱電対取付位置変更緊急修繕	R3.5	メタウォーター(株)	堆積汚泥の影響で炉内温度を測定できないことがあり、熱電対を上部に取付位置変更

(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	R3.10.15	消化ガス・都市ガス専焼
	R4.3.4	都市ガス混焼
汚泥乾燥設備保守点検	R3.9.17～9.27	清掃点検・保守点検
	R4.2.18～2.28	清掃点検・保守点検
消防設備保守点検	R3.9.15	総合点検、機器点検
	R4.3.9,11	機器点検
高圧受変電設備保守点検	R3.10.25	流泥電気室
活性炭交換	R4.2.18,19	汚泥受入貯留棟活性炭吸着塔(3種ガス対応型)(7,110kg)
	R4.2.25	乾燥設備棟シロキサン除去装置(369kg)
トラックスケール計量検定	R4.3.23,24	トラックスケール故障修繕実施後の法定点検の実施
無停電電源装置設備保守点検	R4.3.18	管理本館無停電電源電設備設備保守点検

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
	非常用自家発電設備点検	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
	CVC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

