

## § 2-1-1 中継ポンプ場

### ①中継ポンプ場設備概要

宜野湾浄化センター

中継ポンプ場	設備名	概要及び能力規格等	数量	
越来ポンプ場 (沖縄市越来2丁目24-2)	ポンプ井	鉄筋コンクリート (3.0m(W)×9.1m(L)×4.0m(H)=109.2m <sup>3</sup> )	1	
	ポンプ井	鉄筋コンクリート (3.5m(W)×15m(L)×4.0m(H)=210.0m <sup>3</sup> )	1	
	汚水ポンプ	立軸斜流渦巻ポンプ(φ340mm×250mm)×17m <sup>3</sup> /min×67m×300kW	3	
	非常用発電機	ディーゼルエンジン (発電機 3φ×6600V×60Hz×1250kVA)	1	
	脱臭装置	土壌脱臭床 (15m <sup>2</sup> 脱臭ファン5m <sup>3</sup> /min×250mmAq×1.5kW)	1	
	自動スクリーン	レーキ回転式細目スクリーン(脱水機構付) (φ1600mm×目幅25mm)	1	
	遠制装置	有線(N T N)専用デジタル回線 (制御・表示・計測)	1	
読谷ポンプ場 (読谷村字古堅290-1)	ポンプ井	鉄筋コンクリート(5.5m(W)×12.0m(L)×4.5m(H)=297.0m <sup>3</sup> )	1	
	汚水ポンプ	立軸斜流渦巻ポンプ (φ200mm×4.4m <sup>3</sup> /min×14m×18.5kW)	2	
	非常用発電機	ディーゼルエンジン (発電機 3φ×210V×60Hz×125kVA)	1	
	脱臭装置	土壌脱臭床 (33m <sup>2</sup> 脱臭ファン11m <sup>3</sup> /min×1.96kPa×1.5kW)	1	
	自動スクリーン	レーキ回転式細目スクリーン(脱水機構付) (φ1000mm×目幅20mm)	1	
	水中攪拌機	プロペラ式 8.7m <sup>3</sup> /min×2.8kW	1	
	遠制装置	有線(N T N)専用デジタル回線 (制御・表示・計測)	1	
嘉手納ポンプ場 (嘉手納町字水釜566-6)	ポンプ井	鉄筋コンクリート(1.5m(W)×8.5m(L)×3.98m(H)=50.7m <sup>3</sup> )	1	
	汚水ポンプ	立軸スクリュウ渦巻ポンプ (φ150mm×1.7m <sup>3</sup> /min×18m×15kW)	1	
	汚水ポンプ	立軸スクリュウ渦巻ポンプ (φ150mm×2.1m <sup>3</sup> /min×18m×15kW)	2	
	非常用発電機	ディーゼルエンジン (発電機 3φ×440V×60Hz×75kVA)	1	
	脱臭装置	土壌脱臭床 (14m <sup>2</sup> 脱臭ファン5.0m <sup>3</sup> /min×2.45kPa×0.75kW)	1	
	遠制装置	有線(N T N)専用デジタル回線 (制御・表示・計測)	1	
砂辺ポンプ場 (嘉手納町字兼久484)	ポンプ井	鉄筋コンクリート (1.8m(W)×10.0m(L)×4.0m(H)=72.0m <sup>3</sup> )	1	
	汚水ポンプ	立軸渦巻斜流ポンプ (φ250mm×8.0m <sup>3</sup> /min×21m×45kW)	3	
	非常用発電機	ディーゼルエンジン (発電機 3φ×440V×60Hz×250kVA)	1	
	脱臭装置	土壌脱臭床 (27m <sup>2</sup> 脱臭ファン8m <sup>3</sup> /min×250mmAq×1.5kW)	1	
	自動スクリーン	レーキ回転式細目スクリーン(脱水機構付) (φ1200mm×目幅20mm)	1	
	遠制装置	有線(N T N)専用デジタル回線 (制御・表示・計測)	1	
北谷ポンプ場 (北谷町字北谷1-1-1)	ポンプ井	鉄筋コンクリート (3.8m(W)×13.0m(L)×4.4m(H)=217.4m <sup>3</sup> )	1	
	汚水ポンプ	立軸斜流渦巻ポンプ (φ350mm×15.8m <sup>3</sup> /min×18.5m×75kW)	2	
	汚水ポンプ	立軸斜流渦巻ポンプ (φ250mm×9.1m <sup>3</sup> /min×18.5m×45kW)	1	
	汚水ポンプ	立軸斜流渦巻ポンプ (φ250mm×9.1m <sup>3</sup> /min×17.5m×45kW)	1	
	非常用発電機	ガスタービンエンジン 発電機 3φ×440V×60Hz×375kVA	1	
	脱臭装置	立型3層カートリッジ式(沈砂池系)	(30m <sup>3</sup> /min×0.281m/s)	1
		立型3層カートリッジ式(有機溶剤系)	(30m <sup>3</sup> /min×0.281m/s)	1
		片吸込ターボファン	(30m <sup>3</sup> /min×2.0kPa×2.2kW)	1
	自動スクリーン	レーキ回転式細目スクリーン(脱水機構付) (φ2000mm×目幅25mm)	1	
水中攪拌機	プロペラ式 9.0m <sup>3</sup> /min×2.4kW	1		
遠制装置	有線(N T N)専用デジタル回線 (制御・表示・計測)	1		
牧港ポンプ場 (浦添市牧港4丁目7-6)	ポンプ井(1号棟)	鉄筋コンクリート (36.3m <sup>3</sup> +28.5m <sup>3</sup> +136.1m <sup>3</sup> =200.9m <sup>3</sup> )	1	
	ポンプ井(2号棟)	鉄筋コンクリート (1.8m(W)×13.0m(L)×3.4m(H)=79.6m <sup>3</sup> )	1	
	汚水ポンプ(1号棟)	立軸渦巻斜流ポンプ (φ400mm×22m <sup>3</sup> /min×22m×132kW)	2	
	汚水ポンプ(2号棟)	立軸渦巻斜流ポンプ (φ300mm×12m <sup>3</sup> /min×22m×75kW)	2	
	非常用発電機	ガスタービンエンジン (発電機 3φ×6600V×60Hz×750kVA)	1	
	脱臭装置	生物脱臭 生物脱臭塔	12m <sup>3</sup> /min×0.2m/s	1
		吸着脱臭 立型2層カートリッジ式	12m <sup>3</sup> /min×0.278m/s	1
		脱臭ファン 片吸込ターボプロワ	12m <sup>3</sup> /min×2.2kPa×2.2kW	1
	自動スクリーン	レーキ回転式細目スクリーン(脱水機構付) (φ1800mm×目幅20mm)	1	
	水中攪拌機	プロペラ式 11.2m <sup>3</sup> /min×2.8kW	1	
遠制装置	有線(N T N)専用デジタル回線 (制御・表示・計測)	1		

## ②中継ポンプ場処理実績(令和3年度)

宜野湾浄化センター

項目 月	越来ポンプ場					読谷ポンプ場				
	吐出 汚水量 m <sup>3</sup> /日	し渣 発生量 m <sup>3</sup> /月	上水 使用量 m <sup>3</sup> /月	電力 使用量 kWh/日	重油 使用量 L/月	吐出 汚水量 m <sup>3</sup> /日	し渣 発生量 m <sup>3</sup> /月	上水 使用量 m <sup>3</sup> /月	電力 使用量 kWh/日	重油 使用量 L/月
4月	18,659	0.50	4	5,139	11	1,098	0.19	37	188	1
5月	17,590	0.49	5	4,905	48	1,124	0.20	50	202	4
6月	24,776	0.22	3	6,965	9	1,181	0.15	28	208	1
7月	22,766	0.17	67	6,395	55	1,149	0.19	35	207	4
8月	18,140	0.16	5	5,121	10	1,113	0.19	32	207	1
9月	17,986	0.26	0	5,062	58	1,157	0.20	28	208	17
10月	17,027	0.28	1	4,757	214	1,165	0.17	16	207	2
11月	16,544	0.28	0	4,627	54	1,152	0.12	18	203	4
12月	17,208	0.32	2	4,804	10	1,153	0.14	20	199	1
1月	16,606	0.31	1	4,663	53	1,168	0.12	28	201	4
2月	20,262	0.24	1	5,698	18	1,190	0.23	15	204	1
3月	18,498	0.33	2	5,181	156	1,175	0.17	17	199	13
平均	18,820	0.30	7	5,271	58	1,152	0.17	27	203	4
年間総量	6,869,190	3.56	90	1,923,930	696	420,369	2.07	324	73,990	53

項目 月	嘉手納ポンプ場					砂辺ポンプ場				
	吐出 汚水量 m <sup>3</sup> /日	し渣 発生量 m <sup>3</sup> /月	上水 使用量 m <sup>3</sup> /月	電力 使用量 kWh/日	重油 使用量 L/月	吐出 汚水量 m <sup>3</sup> /日	し渣 発生量 m <sup>3</sup> /月	上水 使用量 m <sup>3</sup> /月	電力 使用量 kWh/日	重油 使用量 L/月
4月	1,614	0.30	50	221	2	4,706	0.25	0	524	3
5月	1,591	0.36	66	218	3	4,634	0.33	1	519	10
6月	2,093	0.31	56	265	1	5,662	0.31	3	599	3
7月	2,273	0.31	53	284	4	5,587	0.42	2	607	9
8月	1,782	0.30	58	237	1	4,648	0.30	1	517	3
9月	1,687	0.28	61	225	9	4,802	0.28	2	530	40
10月	1,628	0.26	63	222	1	4,651	0.25	1	520	3
11月	1,623	0.25	64	219	4	4,598	0.25	2	516	11
12月	1,630	0.29	68	225	1	4,554	0.28	1	509	4
1月	1,574	0.27	67	216	3	4,579	0.26	2	509	11
2月	1,732	0.23	56	238	2	4,965	0.24	2	545	3
3月	1,579	0.26	60	221	9	4,808	0.26	2	533	32
平均	1,734	0.29	60	233	3	4,847	0.29	2	536	11
年間総量	632,828	3.42	720	84,880	40	1,769,328	3.43	18	195,460	132

項目 月	北谷ポンプ場					牧港ポンプ場				
	吐出 汚水量 m <sup>3</sup> /日	し渣 発生量 m <sup>3</sup> /月	上水 使用量 m <sup>3</sup> /月	電力 使用量 kWh/日	重油 使用量 L/月	吐出 汚水量 m <sup>3</sup> /日	し渣 発生量 m <sup>3</sup> /月	上水 使用量 m <sup>3</sup> /月	電力 使用量 kWh/日	重油 使用量 L/月
4月	12,795	2.07	94	976	28	31,002	2.09	117	3,047	51
5月	12,761	2.42	136	983	101	31,372	2.42	130	3,049	269
6月	16,221	2.26	96	1,209	34	41,665	2.29	120	4,011	47
7月	15,720	2.44	102	1,168	98	37,221	2.51	117	3,599	164
8月	13,153	2.10	95	1,000	38	31,265	2.06	113	3,048	41
9月	12,829	2.26	107	977	413	32,600	2.19	116	3,164	654
10月	12,637	2.36	127	966	24	31,133	2.38	157	3,050	43
11月	12,592	2.20	103	950	101	30,834	2.21	148	2,997	0
12月	12,683	2.45	126	957	36	31,529	2.50	139	3,067	0
1月	12,167	2.30	113	932	101	31,230	2.30	142	3,042	1,719
2月	13,335	2.10	96	998	145	35,659	2.07	133	3,465	100
3月	13,241	2.34	140	991	188	33,244	2.34	144	3,241	156
平均	13,342	2.28	111	1,009	109	33,201	2.28	131	3,229	270
年間総量	4,869,768	27.30	1,333	368,180	1,307	12,118,220	27.36	1,575	1,178,500	3,244

## § 2-12 水質及び汚泥管理状況

# ①流入下水・放流水試験結果（令和3年度）

## 1) 流入下水試験

宜野湾浄化センター

項目 \ 月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均
流入下水量 (m <sup>3</sup> /日)	97,510	96,390	120,070	115,420	99,440	99,180	95,430	94,150	96,450	94,470	106,880	101,540	101,350
水温 (°C)	26.0	27.7	27.7	29.1	29.5	30.3	29.1	26.8	24.8	23.9	23.1	24.3	26.8
透視度 (度)	4.5	4.5	7.0	5.5	5.0	5.0	5.0	4.5	5.0	4.5	5.0	5.0	5.0
pH	7.5	7.4	7.5	7.4	7.2	7.4	7.3	7.4	7.5	7.5	7.6	7.5	7.4
蒸発残留物 (mg/L)	642	644	552	577	572	643	614	675	679	700	564	577	619
浮遊物質 (mg/L)	182	193	134	156	152	174	183	191	167	165	155	166	168
BOD (mg/L)	200	230	160	170	170	180	200	210	200	200	190	170	190
COD (mg/L)	130	140	91	100	110	120	130	130	120	130	110	120	120
塩化物イオン (mg/L)	77	93	69	69	89	95	82	100	99	110	81	73	86
よう素消費量 (mg/L)	38	36	40	36	28	34	36	41	17	18	18	17	30
n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	22	26	19	14	11	23	25	13	18	21	15	29	20
大腸菌群数 (個/mL)	21 × 10 <sup>4</sup>	39 × 10 <sup>4</sup>	14 × 10 <sup>4</sup>	18 × 10 <sup>4</sup>	19 × 10 <sup>4</sup>	26 × 10 <sup>4</sup>	23 × 10 <sup>4</sup>	24 × 10 <sup>4</sup>	14 × 10 <sup>4</sup>	15 × 10 <sup>4</sup>	16 × 10 <sup>4</sup>	17 × 10 <sup>4</sup>	20 × 10 <sup>4</sup>

## 2) 放流水試験 (2系)

項目 \ 月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均
水温 (°C)	25.9	28.3	28.2	30.4	30.3	30.7	29.4	26.2	24.1	23.2	22.9	24.3	27.0
透視度 (度)	96	100	100	98	100	100	98	100	89	85	80	71	93
pH	7.1	6.9	7.0	7.0	6.8	6.9	7.0	7.2	7.1	7.1	7.1	6.9	7.0
蒸発残留物 (mg/L)	345	372	351	329	306	330	322	378	405	409	339	344	353
浮遊物質 (mg/L)	4	3	2	3	2	2	3	3	5	5	5	6	3
BOD (mg/L)	6.6	7.1	3.5	4.6	5.1	5.3	5.1	7.8	7.8	7.6	6.7	7.6	6.2
COD (mg/L)	14	11	7.6	10	10	11	13	14	14	12	12	15	12
塩化物イオン (mg/L)	85	96	67	82	84	88	84	93	96	98	82	79	86
n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	N.D.	2	2	N.D.	N.D.	N.D.	3	2	1	3	2	1	1
残留塩素 (mg/L)	0.40	0.40	0.30	0.40	0.40	0.40	0.50	0.60	0.40	0.60	0.60	0.60	0.50
大腸菌群数 (個/mL)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

## 2) 放流水試験 (3系)

項目 \ 月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均
水温 (°C)	26.0	28.0	28.1	30.2	30.2	30.8	29.4	26.6	24.6	23.7	23.0	24.3	27.1
透視度 (度)	100	96	100	100	100	100	100	100	99	100	100	91	99
pH	7.1	7.0	7.0	6.9	6.9	6.8	6.8	7.1	7.1	7.0	7.1	7.0	7.0
蒸発残留物 (mg/L)	312	326	330	300	283	293	304	364	384	377	320	314	326
浮遊物質 (mg/L)	3	4	1	2	2	1	2	3	2	2	2	5	2
BOD (mg/L)	4.8	6.4	2.3	2.4	3.0	2.7	2.2	4.2	3.2	2.7	3.0	5.1	3.5
COD (mg/L)	11	10	6.4	8.5	9.1	8.6	9.8	14	10	9.8	9.4	12	9.8
塩化物イオン (mg/L)	76	79	55	64	69	71	71	83	87	89	72	69	73
n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	N.D.	N.D.	2	N.D.	N.D.	N.D.	2	2	N.D.	2	2	1	N.D.
残留塩素 (mg/L)	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.30	0.40	0.40	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40
大腸菌群数 (個/mL)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

②窒素・りん試験結果（令和3年度）

宜野湾浄化センター

項目		月	7月	8月	11月	1月	年平均
流入下水	採取時間		15:05	15:45	15:20	15:00	-
	水温 (°C)		29.4	29.9	28.6	23.8	27.9
	全窒素 (mg/L)		33.7	43.2	42.3	47.3	41.6
	アンモニア性窒素 (mg/L)		23.3	26.7	26.6	29.1	26.4
	亜硝酸性窒素 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	硝酸性窒素 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	有機性窒素 (mg/L)		10.4	16.5	15.7	18.2	15.2
	全りん (mg/L)		3.2	4.0	4.3	4.4	4.0
	溶解性正りん (mg/L)		2.0	2.8	2.2	2.5	2.4
2系反応 タンク入口	採取時間		16:00	16:00	16:40	15:50	-
	水温 (°C)		29.4	30.0	27.7	23.5	27.7
	全窒素 (mg/L)		31.3	41.1	39.7	43.1	38.8
	アンモニア性窒素 (mg/L)		22.7	26.9	27.7	28.6	26.5
	亜硝酸性窒素 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	硝酸性窒素 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	有機性窒素 (mg/L)		8.6	14.2	12.0	14.5	12.3
	全りん (mg/L)		3.0	4.1	3.8	3.6	3.6
	溶解性正りん (mg/L)		2.0	3.0	2.1	2.7	2.5
3-1系反応 タンク入口	採取時間		15:25	15:10	15:45	15:15	-
	水温 (°C)		29.5	30.1	28.3	24.4	28.1
	全窒素 (mg/L)		73.6	57.3	64.9	76.8	68.2
	アンモニア性窒素 (mg/L)		57.5	39.7	48.3	53.4	49.7
	亜硝酸性窒素 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	硝酸性窒素 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	有機性窒素 (mg/L)		16.1	17.6	16.6	23.4	18.4
	全りん (mg/L)		5.9	5.0	7.0	6.6	6.1
	溶解性正りん (mg/L)		4.6	4.0	4.9	5.5	4.8
3-2系反応 タンク入口	採取時間		15:30	15:15	15:55	15:20	-
	水温 (°C)		29.3	29.8	27.6	24.6	27.8
	全窒素 (mg/L)		29.7	41.5	40.3	46.1	39.4
	アンモニア性窒素 (mg/L)		22.8	27.1	26.4	32.1	27.1
	亜硝酸性窒素 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	硝酸性窒素 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	有機性窒素 (mg/L)		6.9	14.4	13.9	14.0	12.3
	全りん (mg/L)		2.6	3.5	3.7	3.7	3.4
	溶解性正りん (mg/L)		1.7	2.5	2.1	2.5	2.2
3-1系終沈出口	採取時間		15:40	15:20	16:00	15:25	-
	水温 (°C)		30.0	30.8	29.1	25.2	28.8
	全窒素 (mg/L)		32.0	33.9	18.4	33.0	29.3
	アンモニア性窒素 (mg/L)		23.8	23.0	11.0	22.8	20.2
	亜硝酸性窒素 (mg/L)		1.3	0.7	0.5	0.7	0.8
	硝酸性窒素 (mg/L)		2.8	3.7	5.1	5.2	4.2
	有機性窒素 (mg/L)		4.1	6.5	1.8	4.3	4.2
	全りん (mg/L)		2.1	2.9	3.4	4.3	3.2
	溶解性正りん (mg/L)		1.8	2.5	3.0	3.9	2.8
3-2系終沈出口	採取時間		15:45	15:25	16:05	15:30	-
	水温 (°C)		29.5	30.3	28.9	24.8	28.4
	全窒素 (mg/L)		12.1	15.5	10.0	9.5	11.8
	アンモニア性窒素 (mg/L)		5.7	9.4	5.0	4.2	6.1
	亜硝酸性窒素 (mg/L)		1.0	0.6	0.4	0.5	0.6
	硝酸性窒素 (mg/L)		4.7	2.7	3.1	4.3	3.7
	有機性窒素 (mg/L)		0.7	2.8	1.5	0.5	1.4
	全りん (mg/L)		0.5	0.9	1.6	1.3	1.1
	溶解性正りん (mg/L)		0.4	0.7	1.4	1.2	0.9
2系放流水	採取時間		15:55	15:40	16:25	15:45	-
	水温 (°C)		30.0	30.5	28.3	24.0	28.2
	全窒素 (mg/L)		16.0	15.1	22.0	12.6	16.4
	アンモニア性窒素 (mg/L)		12.0	8.4	17.0	5.7	10.8
	亜硝酸性窒素 (mg/L)		0.9	0.7	0.4	1.0	0.8
	硝酸性窒素 (mg/L)		1.2	2.8	0.7	5.2	2.5
	有機性窒素 (mg/L)		1.9	3.2	3.9	0.7	2.4
	全りん (mg/L)		1.1	1.4	0.9	1.1	1.1
	溶解性正りん (mg/L)		0.8	1.2	0.7	0.9	0.9
3系放流水	採取時間		15:50	15:35	16:15	15:40	-
	水温 (°C)		29.8	30.5	29.0	24.4	28.4
	全窒素 (mg/L)		23.7	22.7	21.1	23.6	22.8
	アンモニア性窒素 (mg/L)		16.8	16.7	11.3	15.3	15.0
	亜硝酸性窒素 (mg/L)		0.6	0.4	0.5	0.5	0.5
	硝酸性窒素 (mg/L)		3.3	2.6	4.7	5.5	4.0
	有機性窒素 (mg/L)		3.0	3.0	4.6	2.3	3.2
	全りん (mg/L)		1.4	2.0	2.7	3.0	2.3
	溶解性正りん (mg/L)		1.1	1.7	2.5	2.8	2.0

### ③放流水精密試験結果（令和3年度）

（2系）

宜野湾浄化センター

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	年平均
カドミウム及びその化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
シアン化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
有機りん化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
鉛及びその化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
六価クロム化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ひ素及びその化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
アルキル水銀化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ポリ塩化ビフェニル (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
トリクロロエチレン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
テトラクロロエチレン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ジクロロメタン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
四塩化炭素 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
1, 2-ジクロロエタン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
1, 1-ジクロロエチレン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
シス-1, 2-ジクロロエチレン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
1, 1, 1-トリクロロエタン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
1, 1, 2-トリクロロエタン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
1, 3-ジクロロプロペン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
チウラム (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
シマジン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
チオベンカルブ (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ベンゼン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
セレン及びその化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ほう素及びその化合物 (mg/L)			0.2		N.D.			0.3		0.3			0.2
ふっ素含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
アンモニア、アンモニウム化合物 亜硝酸化合物及び硝酸化合物 (mg/L)	6.4	7.0	5.0	4.1	4.2	4.1	4.8	5.2	6.2	5.7	6.6	7.4	5.6
1, 4-ジオキサン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ルルハキソ抽出物質含有量 (mg/L)	N.D.	2	2	N.D.	N.D.	N.D.	3	2	1	3	2	1	1
フェノール類含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
銅含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
亜鉛含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
溶解性鉄含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
溶解性マンガン含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
クロム含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)						0.00056							0.00056
備 考													

## (3系)

## 宜野湾浄化センター

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	年平均
カドミウム及びその化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
シアン化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
有機りん化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
鉛及びその化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
六価クロム化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ひ素及びその化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
アルキル水銀化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ポリ塩化ビフェニル (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
トリクロロエチレン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
テトラクロロエチレン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ジクロロメタン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
四塩化炭素 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
1, 2-ジクロロエタン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
1, 1-ジクロロエチレン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
シス-1, 2-ジクロロエチレン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
1, 1, 1-トリクロロエタン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
1, 1, 2-トリクロロエタン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
1, 3-ジクロロプロペン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
チウラム (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
シマジン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
チオベンカルブ (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ベンゼン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
セレン及びその化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ほう素及びその化合物 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		0.3			N.D.
ふっ素含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
アンモニア、アンモニウム化合物 亜硝酸化合物及び硝酸化合物 (mg/L)	7.9	6.9	3.7	3.7	3.7	4.4	4.8	6.9	5.7	5.9	5.2	6.5	5.5
1, 4-ジオキサン (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (mg/L)	N.D.	N.D.	2	N.D.	N.D.	N.D.	2	2	N.D.	2	2	1	N.D.
フェノール類含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
銅含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
亜鉛含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
溶解性鉄含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
溶解性マンガン含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
クロム含有量 (mg/L)			N.D.		N.D.			N.D.		N.D.			N.D.
ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)						0.00036							0.00036
備考													

#### ④反応タンク試験結果(令和3年度)

宜野湾浄化センター

2系(担体添加型)		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年平均
流入下水量 (m <sup>3</sup> /日)		33,360	30,520	40,780	42,490	36,390	37,230	37,910	37,260	36,320	33,850	36,860	32,240	36,250
送風量 (Nm <sup>3</sup> /日)		165,230	166,060	168,410	174,410	187,850	185,700	185,620	185,780	182,100	187,880	183,310	180,810	179,430
空気倍率 (倍)		5.0	5.4	4.1	4.1	5.2	5.0	4.9	5.0	5.0	5.6	5.0	5.6	4.9
返送汚泥	汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)	10,360	10,010	11,220	11,330	10,670	10,860	10,920	11,050	10,850	10,570	11,470	10,630	10,820
	返送率 (%)	31.1	32.8	27.5	26.7	29.3	29.2	28.8	29.7	29.9	31.2	31.1	33.0	29.8
	汚泥濃度 (mg/L)	4,090	3,380	3,420	3,690	3,800	3,540	4,170	3,740	2,970	2,510	2,470	2,450	3,350
余剰汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)		789	728	638	687	781	827	908	881	933	896	744	645	790
反応タンク	SV (%)	23	17	13	16	19	21	18	20	19	16	18	11	18
	浮遊MLSS (mg/L)	870	870	750	810	750	860	880	840	710	650	590	520	760
	MLSS (mg/L)	5,510	6,250	6,840	6,020	4,910	5,000	4,460	5,060	5,250	5,020	4,730	5,600	5,400
	SVI (mL/g)	260	200	170	200	250	240	200	240	270	250	310	210	240
	MLDO (mg/L)	1.7	1.4	1.3	1.1	1.1	1.4	1.5	1.4	1.6	2.3	2.0	1.8	1.5
	HRT (h)	6.1	6.6	5.0	4.8	5.6	5.4	5.3	5.4	5.6	6.0	5.5	6.3	5.6
	反応タンク通過時間 (h)	4.6	5.0	3.9	3.8	4.3	4.2	4.2	4.2	4.3	4.6	4.2	4.7	4.3
	SRT (日)	13.8	20.7	25.5	19.4	13.6	14.1	9.7	12.5	15.2	17.8	19.4	26.7	16.6
	BOD-SS負荷 (kg/SSkg・日)	0.08	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08	0.10	0.10	0.09	0.08	0.10	0.06	0.08
入口	SS (mg/L)	37	40	23	32	33	35	31	37	33	24	27	26	31
	BOD (mg/L)	110	110	84	91	91	94	100	120	110	100	110	93	100
処理水	SS (mg/L)	4	3	2	2	2	2	3	3	4	4	6	6	3
	BOD (mg/L)※	4.1	3.3	2.1	2.8	2.7	3.3	3.6	4.4	4.2	4.5	5.5	5.4	3.8
3系(担体添加型)		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年平均
流入下水量 (m <sup>3</sup> /日)		65,030	66,620	79,230	73,020	63,800	62,820	58,580	57,850	61,000	61,450	70,260	69,500	65,720
送風量 (Nm <sup>3</sup> /日)		258,830	271,560	271,730	264,690	270,590	278,980	279,870	257,430	260,950	268,450	276,130	273,380	269,360
空気倍率 (倍)		4.0	4.1	3.4	3.6	4.2	4.4	4.8	4.4	4.3	4.4	3.9	3.9	4.1
返送汚泥	汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)	15,440	15,850	19,010	17,700	15,340	15,220	14,140	14,340	15,430	15,530	17,400	18,870	16,180
	返送率 (%)	23.7	23.8	24.0	24.2	24.0	24.2	24.1	24.8	25.3	25.3	24.8	27.2	24.6
	汚泥濃度 (mg/L)	4,140	4,560	4,220	3,670	3,760	3,870	4,010	4,420	4,670	4,900	4,530	4,460	4,270
余剰汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)		1,168	1,224	1,135	1,130	1,151	1,152	1,124	1,070	1,161	1,178	1,177	1,265	1,160
反応タンク	SV (%)	23	26	17	16	19	18	17	18	20	18	13	16	18
	浮遊MLSS (mg/L)	780	820	770	690	760	770	750	790	870	910	860	930	810
	MLSS (mg/L)	3,900	3,670	3,940	3,920	3,850	3,860	3,650	3,830	3,970	4,150	4,030	4,320	3,930
	SVI (mL/g)	290	320	220	230	250	230	230	230	230	200	150	170	220
	MLDO (mg/L)	0.6	0.8	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	0.8	0.7
	HRT (h)	5.8	5.7	4.8	5.2	6.0	6.0	6.5	6.6	6.2	6.2	5.4	5.5	5.8
	反応タンク通過時間 (h)	4.7	4.6	3.9	4.2	4.8	4.9	5.2	5.3	5.0	4.9	4.3	4.3	4.6
	SRT (日)	12.3	9.9	12.8	14.7	13.7	13.5	12.5	12.4	11.3	11.1	11.5	11.5	12.2
	BOD-SS負荷 (kg/SSkg・日)	0.08	0.09	0.07	0.06	0.07	0.06	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.07	0.07
入口	SS (mg/L)	33	37	23	27	26	28	29	29	32	25	28	29	29
	BOD (mg/L)	74	80	53	51	63	59	73	82	83	73	71	69	69
処理水	SS (mg/L)	3	4	1	1	2	1	2	3	2	2	3	4	2
	BOD (mg/L)※	3.1	3.1	1.5	2.2	2.6	2.3	2.3	3.5	2.4	2.6	3.3	3.6	2.7
		※MLSSは担体保持汚泥込みの値 ※処理水BODはC-BOD測定値												



## ⑤ 汚泥試験結果(令和3年度)

### 1) 濃縮汚泥

宜野湾浄化センター

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	年平均	
初沈汚泥	量 (m <sup>3</sup> /日)	3,308	3,294	3,318	3,311	3,310	3,314	3,307	3,241	3,283	3,291	3,282	3,268	3,290	
	SS (%)	0.53	0.50	0.38	0.41	0.49	0.53	0.47	0.55	0.49	0.49	0.47	0.49	0.48	
	酸度 (mg/L)	30	30	20	30	30	30	20	30	30	30	30	30	30	
余剰汚泥	量 (m <sup>3</sup> /日)	1,956	1,952	1,772	1,817	1,931	1,980	2,032	1,951	2,094	2,074	1,922	1,910	1,950	
	SS (%)	0.41	0.41	0.37	0.39	0.38	0.37	0.41	0.42	0.37	0.39	0.37	0.38	0.39	
重力濃縮汚泥	量 (m <sup>3</sup> /日)	154	153	147	133	138	143	142	140	145	149	145	145	145	
	pH	5.8	5.6	5.6	5.5	5.5	5.4	5.5	5.5	5.6	5.7	5.8	5.7	5.6	
	TS (%)	3.43	3.34	3.52	3.47	3.51	3.42	3.39	3.41	3.38	3.34	3.39	3.17	3.40	
	VTS (%)	88.9	88.7	88.7	90.3	90.3	90.1	90.3	90.6	92.3	91.8	92.4	92.2	90.5	
	酸度 (mg/L)	270	270	280	350	400	390	350	310	300	260	240	220	300	
	越流水	SS (mg/L)	173	195	192	168	208	200	223	222	175	188	143	144	186
		酸度 (mg/L)	30	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	20	30
(初沈汚泥) ベルト濃縮	量 (m <sup>3</sup> /日)	248	246	232	216	235	244	274	309	319	341	333	346	278	
	pH	5.5	5.4	5.5	5.4	5.2	5.3	5.3	5.6	5.8	5.8	5.8	5.8	5.5	
	TS (%)	4.42	4.41	4.49	4.33	4.40	4.47	4.00	3.21	3.06	3.14	3.23	3.17	3.86	
	VTS (%)	92.2	92.3	90.8	91.0	92.2	91.0	92.0	91.5	91.4	91.7	92.0	92.5	91.7	
	分離水 SS (mg/L)	325	608	264	175	206	245	183	256	328	183	213	224	265	
余剰加圧濃縮汚泥	量 (m <sup>3</sup> /日)	89	72	61	71	77	85	101	93	81	76	62	59	77	
	pH	6.4	6.4	6.2	6.2	6.3	6.3	6.3	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.3	
	TS (%)	3.48	3.54	3.56	3.20	3.21	3.22	3.16	3.12	3.08	3.18	3.10	3.16	3.25	
	VTS (%)	87.9	88.2	88.0	88.6	89.1	88.8	88.6	88.7	89.0	89.5	90.1	90.3	88.9	
	分離水 SS (mg/L)	45	55	214	90	78	81	100	52	58	93	38	49	81	
余剰遠心濃縮汚泥	量 (m <sup>3</sup> /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	pH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	TS (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	VTS (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	分離水 SS (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(余剰汚泥) ベルト濃縮	量 (m <sup>3</sup> /日)	98	107	87	84	93	89	85	79	95	98	91	99	92	
	pH	6.1	6.1	6.0	5.9	5.9	5.9	5.9	6.1	6.1	6.1	6.0	6.0	6.0	
	TS (%)	4.67	4.51	4.70	4.55	4.54	4.46	4.49	4.58	4.60	4.51	4.67	4.56	4.57	
	VTS (%)	89.5	89.2	88.5	88.4	89.4	89.5	89.7	89.8	89.5	89.8	89.9	89.2	89.4	
	分離水 SS (mg/L)	208	121	88	50	72	110	123	70	68	65	140	168	106	
消化タンク 投入汚泥	量 (m <sup>3</sup> /日)	589	577	528	504	543	561	602	622	640	664	631	650	592	
	TS (%)	4.06	4.03	4.13	3.99	4.01	4.00	3.77	3.41	3.36	3.38	3.46	3.36	3.74	
	VTS (%)	90.2	90.3	89.4	90.1	90.8	90.2	90.7	90.6	91.0	91.2	91.6	91.8	90.6	
	乾物 (t/日)	23.9	23.3	21.8	20.1	21.8	22.4	22.7	21.2	21.5	22.5	21.8	21.8	22.2	
備 考	○遠心濃縮機は1台故障のため使用を停止														

2) 消化汚泥

宜野湾浄化センター

項目 月	(汚泥投入無し) 2号消化タンク					(3系ベルト濃縮(初沈)汚泥投入) 3系1号消化タンク					(重力濃縮汚泥投入) 5号消化タンク				
	温度	pH	TS	VTS	アルカリ度	温度	pH	TS	VTS	アルカリ度	温度	pH	TS	VTS	アルカリ度
	℃		%	%	mg/L	℃		%	%	mg/L	℃		%	%	mg/L
4月	-	-	-	-	-	39.1	7.1	1.46	76.5	3,090	39.2	7.0	1.38	75.0	2,270
5月	-	-	-	-	-	39.3	7.1	1.44	76.7	3,060	39.4	7.0	1.36	74.9	2,220
6月	-	-	-	-	-	39.2	7.1	1.55	75.4	3,130	39.3	6.9	1.36	74.6	2,260
7月	-	-	-	-	-	39.3	7.1	1.62	74.9	3,280	39.3	7.0	1.29	73.0	2,390
8月	-	-	-	-	-	39.5	7.0	1.59	75.7	3,040	39.3	7.0	1.23	73.7	2,420
9月	-	-	-	-	-	39.6	7.0	1.72	78.1	2,920	39.1	6.9	1.22	75.5	2,360
10月	-	-	-	-	-	39.4	7.0	1.67	77.1	2,880	39.1	7.0	1.19	75.6	2,320
11月	-	-	-	-	-	39.4	6.9	1.35	77.7	2,360	39.1	7.0	1.20	76.1	2,320
12月	-	-	-	-	-	39.2	6.9	1.24	77.7	2,230	39.0	7.0	1.08	76.2	2,450
1月	-	-	-	-	-	39.1	6.9	1.25	76.9	2,240	38.6	7.0	1.01	75.7	2,510
2月	-	-	-	-	-	39.1	7.0	1.24	77.9	2,250	38.5	7.0	1.01	75.8	2,540
3月	-	-	-	-	-	38.7	6.9	1.24	79.6	2,140	38.6	7.0	1.02	76.5	2,530
年平均	-	-	-	-	-	39.2	7.0	1.45	77.0	2,710	39.0	7.0	1.19	75.2	2,380

項目 月	(5号・3系1号より静沈・移送汚泥) 3号消化タンク				
	温度	pH	TS	VTS	アルカリ度
	℃		%	%	mg/L
4月	33.4	7.2	1.72	74.5	2,950
5月	34.3	7.3	1.47	74.9	2,890
6月	34.3	7.2	1.69	74.6	2,920
7月	34.2	7.2	1.58	73.1	3,110
8月	35.7	7.1	1.83	72.7	3,030
9月	35.8	7.1	1.49	75.4	2,870
10月	34.5	7.1	1.57	75.8	2,880
11月	33.4	7.1	1.58	76.4	2,470
12月	31.9	7.1	1.49	76.6	2,440
1月	31.0	7.1	1.68	76.4	2,490
2月	32.5	7.2	1.27	76.3	2,400
3月	33.5	7.1	1.27	77.3	2,360
年平均	33.7	7.1	1.56	75.3	2,730

項目 月	3号消化タンク 脱離液		
	量	TS	VTS
	m <sup>3</sup> /日	%	%
4月	142	1.16	76.1
5月	150	1.07	75.6
6月	88	0.91	74.6
7月	74	1.10	73.5
8月	88	1.21	74.9
9月	95	1.28	76.4
10月	127	1.27	76.6
11月	61	-	-
12月	51	-	-
1月	96	-	-
2月	56	-	-
3月	74	-	-
年平均	92	1.13	75.3

2系初沈入口に返流

※消化タンク有効容量  
 1,2号 6,072m<sup>3</sup>(3,036×2)  
 3,4号 5,212m<sup>3</sup>(2,606×2)  
 5号 5,000m<sup>3</sup>  
 3系1号 6,700m<sup>3</sup>

※11月よりサンプリング時に流れていない

項目 月	1号消化タンク (3号より移送汚泥・余剰濃縮汚泥投入)				
	温度	pH	TS	VTS	アルカリ度
	℃		%	%	mg/L
4月	38.9	7.3	2.00	80.7	4,000
5月	39.2	7.4	2.02	80.6	4,140
6月	39.1	7.4	1.94	79.7	3,970
7月	38.6	7.4	1.91	78.7	3,980
8月	38.9	7.3	1.88	80.0	3,900
9月	39.2	7.3	1.96	80.8	3,770
10月	39.2	7.3	1.98	81.1	3,730
11月	39.1	7.3	1.76	81.0	3,410
12月	39.2	7.3	1.64	80.7	3,380
1月	39.5	7.3	1.74	81.5	3,550
2月	39.4	7.3	1.58	80.8	3,410
3月	39.4	7.2	1.62	81.7	3,350
年平均	39.1	7.3	1.83	80.6	3,710

項目 月	4号消化タンク (1号より移送汚泥)						
	温度	pH	TS	VTS	DS	SS	アルカリ度
	℃		%	%	%	%	mg/L
4月	33.0	7.3	1.84	79.8	0.30	1.54	4,340
5月	35.1	7.4	1.81	79.7	0.28	1.53	4,510
6月	34.7	7.4	1.79	79.1	0.27	1.52	4,360
7月	35.0	7.4	1.78	78.2	0.26	1.52	4,250
8月	36.0	7.3	1.75	79.0	0.26	1.49	4,170
9月	35.9	7.3	1.81	79.8	0.26	1.55	4,090
10月	34.6	7.3	1.85	80.2	0.26	1.59	4,110
11月	33.8	7.3	1.66	79.9	0.24	1.42	3,780
12月	33.0	7.2	1.52	79.8	0.24	1.28	3,700
1月	31.9	7.3	1.55	80.0	0.25	1.30	3,760
2月	32.6	7.3	1.47	79.9	0.24	1.23	3,670
3月	32.7	7.3	1.50	80.9	0.26	1.24	3,690
年平均	34.0	7.3	1.69	79.7	0.26	1.43	4,030

脱水処理へ移送

項目 月	消化タンク全体	
	消化日数	消化率
	日	%
4月	34	59.6
5月	35	60.1
6月	38	57.1
7月	40	61.5
8月	37	63.4
9月	36	58.6
10月	33	60.2
11月	32	59.3
12月	31	60.9
1月	30	61.9
2月	32	63.8
3月	31	61.9
年平均	34	62.1

項目 月	消化ガス						
	発生量	脱硫前			脱硫後		
		Nm <sup>3</sup> /日	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>
		%	%	ppm	%	%	ppm
4月	11,312	58.3	41.1	1,650	68.2	30.3	1
5月	11,418	59.3	40.1	1,830	68.3	30.0	2
6月	10,577	58.3	41.3	1,600	67.9	30.8	4
7月	10,025	57.4	42.0	1,480	67.8	31.0	0
8月	10,622	57.3	41.2	1,440	66.4	32.2	4
9月	10,587	58.5	41.1	1,280	68.1	30.7	9
10月	10,406	60.6	38.4	1,350	66.8	32.0	19
11月	10,356	58.4	41.2	1,360	66.3	32.3	30
12月	11,070	56.3	43.6	1,300	66.9	31.8	16
1月	11,631	55.0	44.6	1,430	65.2	33.7	12
2月	11,096	55.6	44.3	1,180	66.5	32.1	6
3月	11,792	56.7	43.2	1,100	67.1	31.5	13
年平均	10,908	57.6	41.8	1,410	67.1	31.5	10

## 3) 脱水汚泥

宜野湾浄化センター

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	年平均
消化汚泥													
量 (m <sup>3</sup> /日)	455	440	452	446	466	482	497	595	609	582	594	586	517
pH	7.3	7.4	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3
TS (%)	1.84	1.81	1.79	1.78	1.75	1.81	1.85	1.66	1.52	1.55	1.47	1.50	1.69
SS (%)	1.54	1.53	1.52	1.52	1.49	1.55	1.59	1.42	1.28	1.30	1.23	1.24	1.43
VTS (%)	79.8	79.7	79.1	78.2	79.0	79.8	80.2	79.9	79.8	80.0	79.9	80.9	79.7
ポリ硫酸第二鉄 (臭気)													
使用量 (kg/日)	1,004	1,006	1,043	1,063	1,269	1,127	1,146	1,380	1,349	1,002	1,204	1,288	1,157
添加率 (mg/L)	2,207	2,289	2,307	2,381	2,723	2,337	2,308	2,320	2,215	1,722	2,026	2,197	2,239
脱水汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)	435	410	416	405	401	404	451	560	563	513	526	526	467
ポリ硫酸第二鉄 (脱水)													
使用量 (kg/日)	1,059	1,007	901	919	676	685	753	991	853	926	781	831	865
添加率 (mg/L)	2,435	2,455	2,168	2,268	1,686	1,695	1,670	1,771	1,514	1,804	1,485	1,580	1,852
脱水分離液													
pH	7.8	7.8	7.8	7.8	7.7	7.8	7.8	7.8	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8
SS (mg/L)	197	200	384	308	218	300	275	256	235	345	270	308	276
脱水ケーキ													
量 (t/日)	40.4	39.0	38.2	40.4	38.4	39.1	43.1	48.4	46.3	40.8	42.2	43.4	41.6
含水率 (%)	79.6	79.6	80.0	80.1	80.5	80.9	80.8	80.7	80.5	80.5	80.8	80.2	80.4
VTS (%)	76.7	76.0	76.4	74.8	76.6	77.9	78.6	78.0	78.0	78.1	76.9	78.9	77.2
高分子凝集剤													
量 (kg/日)	140	138	143	137	141	151	182	178	176	167	163	170	157
添加率 (%)	1.75	1.86	1.92	1.90	2.01	2.06	2.18	1.91	2.05	2.09	2.12	2.15	1.99
SS回収率	98.7	98.7	97.5	98.0	98.5	98.1	98.3	98.2	98.2	97.3	97.8	97.5	98.1
備 考													

## ⑥汚泥精密試験結果（令和3年度）

### 1) 脱水ケーキ 溶出試験

宜野湾浄化センター

項目	月	7月	12月	年平均
アルキル水銀化合物 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
水銀又はその化合物 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
カドミウム又はその化合物 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
鉛又はその化合物 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
有機りん化合物 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
六価クロム化合物 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
ひ素又はその化合物 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
シアン化合物 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
ポリ塩化ビフェニル (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
トリクロロエチレン (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
テトラクロロエチレン (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
ジクロロメタン (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
四塩化炭素 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
1,2-ジクロロエタン (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
チウラム (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
シマジン (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
チオベンカルブ (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
ベンゼン (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
セレン又はその化合物 (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
1,4-ジオキサン (mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.
備考				

### 2) 脱水ケーキ ダイオキシン類試験

項目	月
ダイオキシン類 (ng-TEQ/g)	9月
	0.00063

## § 2-13 FIT

### 宜野湾浄化センター

#### ① 概要

FIT制度（Feed-in Tariff：再生可能エネルギーの固定価格買取制度）は、再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度である。

宜野湾浄化センターでは汚水流入量の増加が見込まれることから、汚泥処理時に発生する消化ガスを再生可能エネルギーとして活用するため、平成28年10月よりFIT制度を活用した消化ガスの売却を行っている。

#### 【経緯】

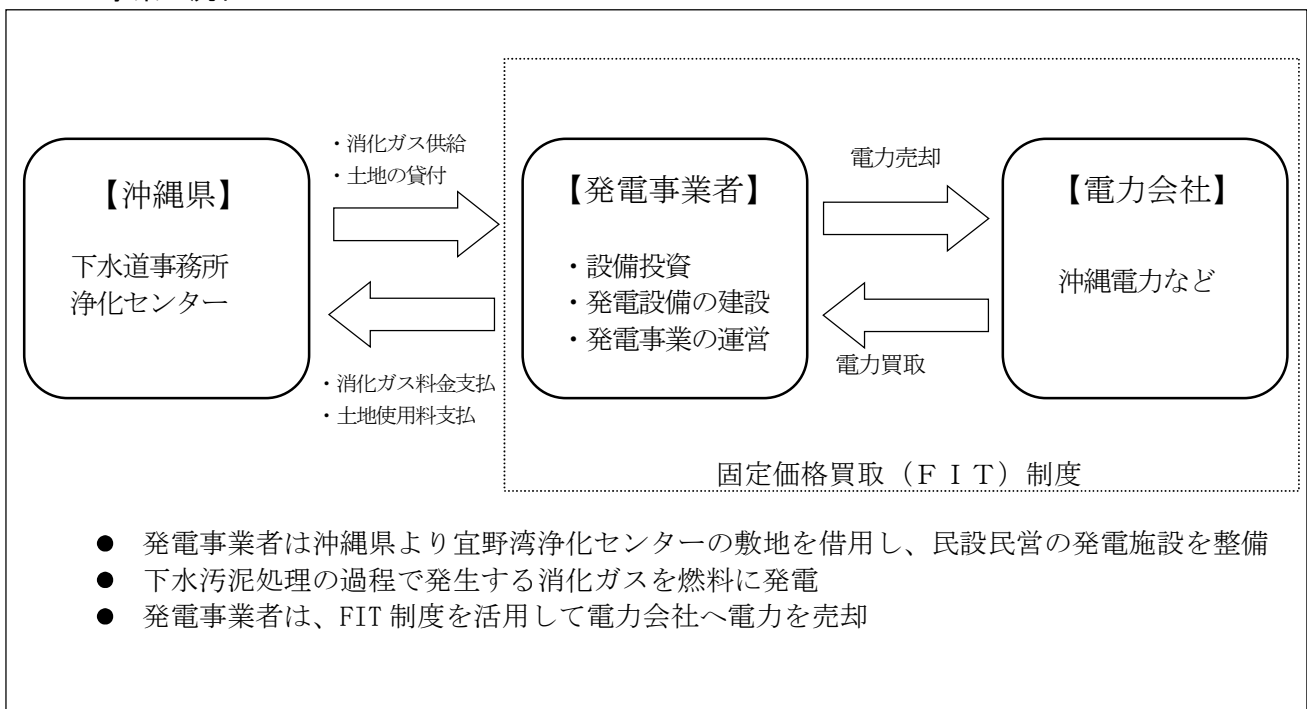
- ・平成25年4月 本県下水道課にて消化ガス有効利用の検討開始
- ・平成25年12月 再生可能エネルギー発電設備の導入可能性調査委託の発注
- ・平成26年7月 実施方針の公開
- ・平成26年8月 事業者の公募
- ・平成26年10月 優先交渉権者の決定
- ・平成26年12月 基本協定の締結
- ・平成27年9月 発電事業の契約締結
- ・平成28年10月 発電事業の開始

#### 【契約概要】

- 1) 発電事業者：かりゆしバイオマスパワー
- 2) 運営期間：自 平成28年10月1日  
至 令和18年9月30日（20年間）
- 3) 事業実施場所：宜野湾浄化センター
- 4) 発電能力：1,460 kW（365 kW×4台）
- 5) 年間推定発電量：約640万 kWh（約670万 kWh）
- 6) 一般世帯数換算：約1,800世帯分（約1,862世帯分）
- 7) 年間CO<sub>2</sub>削減量：約4,400 t-CO<sub>2</sub>（約5,430 t-CO<sub>2</sub>）

※5)～7)の( )内の記載は令和3年度実績

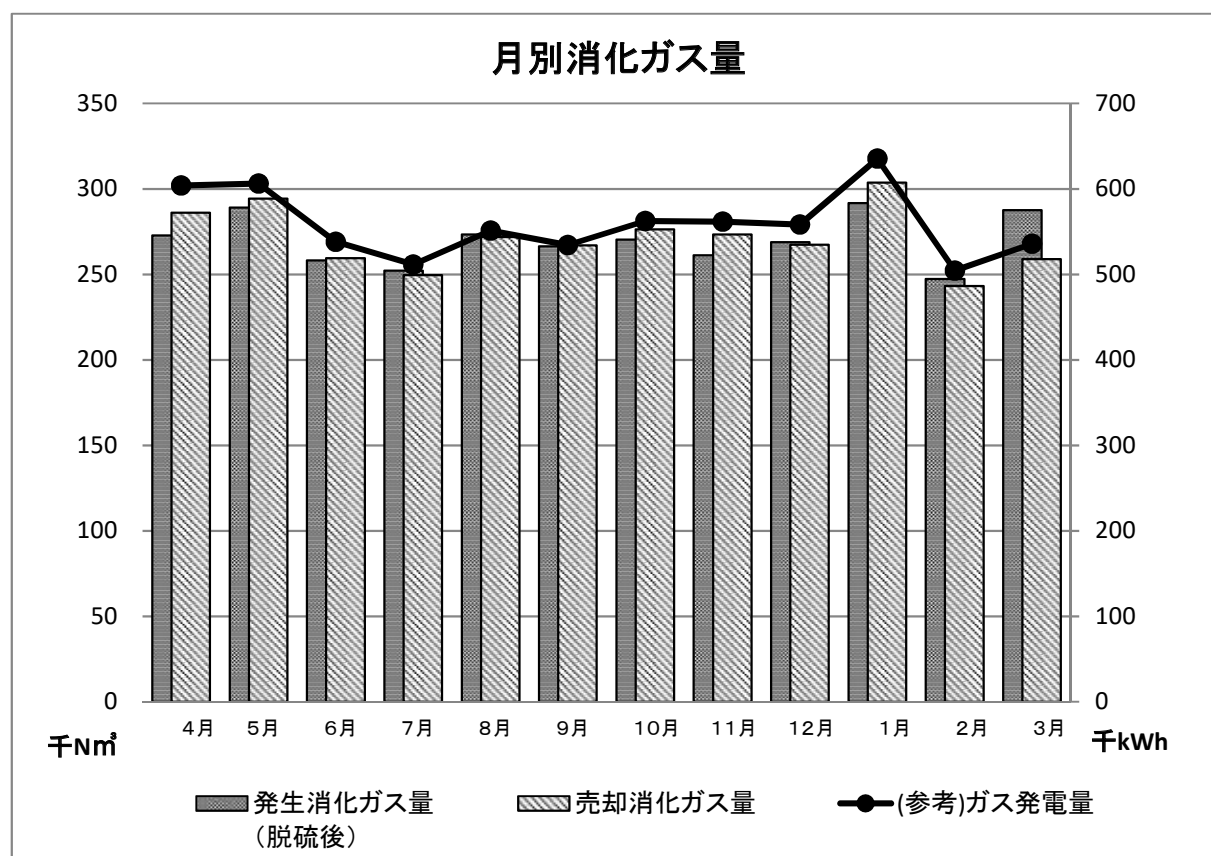
#### FIT事業の流れ



## ②月別消化ガス売却量（令和3年度）

宜野湾浄化センター

	発生消化ガス量 (脱硫後) Nm <sup>3</sup>	売却消化ガス量 Nm <sup>3</sup>	(参考)ガス発電量 kWh
4月	272,729	286,126	603,891
5月	289,194	294,319	606,374
6月	258,248	259,483	538,014
7月	252,241	249,633	511,482
8月	273,375	271,853	551,226
9月	266,498	266,950	534,316
10月	270,326	276,430	562,483
11月	261,231	273,430	561,826
12月	268,886	267,340	558,312
1月	291,819	303,800	635,333
2月	247,363	243,200	504,575
3月	287,540	259,000	536,053
合計	3,239,450	3,251,564	6,703,885
月平均	269,954	270,964	558,657



※計測時刻のずれにより、売却消化ガス量が同月の発生消化ガス量を上回る数値を示す場合がある。

## § 2-14 PFOS等試験結果（令和3年度）

### 1) 概要

令和3年8月26日に在沖米海兵隊が普天間飛行場内のPFAS排水処理システムで処理された水を公共下水道へ放出したことを受け、宜野湾浄化センターの流入水、放流水及び脱水汚泥のPFOS等の試験を行った。

### 2) PFOS+PFOA試験結果

単位：ng/L

試料名		採取月日 (時間)	8月3日	8月26日		8月27日		9月16日	11月17日
			※注1、注2	(13:40)	(19:40)	(10:00)	(13:40)	(13:35)	(9:00)
流入水	牧港幹線 ※注3		9.9	21	17	—	14	17	10
	嘉手納幹線 及び新牧港幹線		4.6	—	—	—	—	—	7.4
	平均 ※注4		5.7	—	—	—	—	—	—
放流	2系		3.8	—	—	16	—	10	7.1
	3系		6.6	—	—	8.7	—	8.2	5.5
備考			注1 採水方法：同日13:00から1時間毎に24時間採取した。 注2 試料作成方法：採取した試料を流量の割合に応じて混合し、1検体を作成した。 注3 普天間飛行場の下水は牧港幹線に流入する。 注4 流入水は、牧港幹線と嘉手納幹線及び新牧港幹線の試験結果を流量割合に応じて加重平均した。						

### 3) PFHxS試験結果

単位：ng/L

試料名		採取月日 (時間)	8月3日	8月26日		8月27日		9月16日	11月17日
			※注1、注2	(13:40)	(19:40)	(10:00)	(13:40)	(13:35)	(9:00)
流入水	牧港幹線 ※注3		5.7	11	6.1	—	8.4	13	7.4
	嘉手納幹線 及び新牧港幹線		3.7	—	—	—	—	—	6.0
	平均 ※注4		4.1	—	—	—	—	—	—
放流	2系		2.7	—	—	6.7	—	6.3	5.6
	3系		4.6	—	—	5.5	—	5.7	5.6
備考			注1 採水方法：同日13:00から1時間毎に24時間採取した。 注2 試料作成方法：採取した試料を流量の割合に応じて混合し、1検体を作成した。 注3 普天間飛行場の下水は牧港幹線に流入する。 注4 流入水は、牧港幹線と嘉手納幹線及び新牧港幹線の試験結果を流量割合に応じて加重平均した。						

### 4) 脱水汚泥PFOS+PFOA試験結果

単位：μg/kg-dry

試料名	採取月日 (時間)	8月4日	9月9日	9月16日	9月22日	9月30日	10月7日
		(11:00)	(11:00)	(11:00)	(11:00)	(11:00)	(11:00)
脱水汚泥		9.6	10	9.8	11	5.9	5.5