

エコパーク 21 維持管理状況

生駒市 環境保全課

目 次

第1章 エコパーク 21 の施設の概要

1 施設の概要	1
2 施設性能基準値	
1) 下水放流水の水質基準	2
2) 悪臭規制値（敷地境界）	2
3) 騒音規制値（敷地境界）	3
4) 振動規制値（敷地境界）	3

第2章 生活排水の処理状況

1 生活排水の処理形態別人口	4
2 し尿及び浄化槽汚泥の処理	
1) し尿及び浄化槽汚泥の処理実績	5
2) 搬入台数	6
● 年間搬入台数	6
● 日平均搬入台数	6

第3章 水質検査等の結果

1 水質検査結果	
1) 下水放流水	7
2 下水放流水の水質の推移	
1) 水温	8
2) アンモニア性窒素	8
3) 水素イオン濃度（pH）	9
4) 生物化学的酸素要求量（BOD）	9
5) 浮遊物質（SS）	10
6) ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱物油類）	10
7) ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油類）	11
8) よう素消費量	11
9) 窒素含有量	12
10) リン含有量	12
11) 塩化物イオン	13

3	臭気測定	
1)	活性炭脱臭装置出口	14
2)	敷地境界（風上）	14
3)	敷地境界（風下）	15
4	騒音・振動測定	
1)	騒音測定結果	15
2)	振動測定結果	15

第4章 再資源化設備の稼動状況

1	生ごみの搬入状況	16
2	メタンガス発生量及び利用状況	16
3	メタンガスによる発電状況	16
4	汚泥発酵肥料（たけまるコンポ）	
1)	汚泥発酵肥料（たけまるコンポ）の提供数等	17
2)	汚泥発酵肥料（たけまるコンポ）の成分試験	18
3)	肥料登録関係	19

第5章 エコパーク 21 の経費等

1	年度別運営費	20
---	--------	----

第6章 その他の測定

1	臭気測定	
1)	北田原地区	21
2)	白庭台地区	21
2	騒音・振動測定	
1)	騒音測定結果	22
2)	振動測定結果	24
3	臭気・騒音・振動測定位置図	25
	エコパーク 21 のしくみ	26

第1章 エコパーク 21 の施設の概要

本市で発生するし尿及び浄化槽汚泥は、平成13年度より、エコパーク 21 で処理しています。エコパーク 21 の施設概要は、次に示すとおりです。

1 施設の概要

・施設名称	エコパーク 21
・設置場所	奈良県生駒市北田原町2476番地8
・敷地面積	7,518m ² (都市計画決定区域 約20,970m ²)
・建設面積	管理棟 約1,000m ² 処理棟 約1,250m ²
・延床面積	管理棟 1,592m ² (構造=鉄筋コンクリート造り地下1階地上2階) 処理棟 2,940m ² (構造=鉄筋コンクリート造り一部地下1階地上2階) 計量棟 26m ² (構造=鉄骨造り)
・事業費等	総事業費 3,578,862千円 本体工事費 3,480,750千円 委託料等 98,112千円 財源内訳 国庫補助金 1,217,999千円 地方債 1,823,300千円 一般財源 537,563千円
・工期	平成9年度～平成12年度 (4ヵ年継続事業)
・工事方式	スクラップ&ビルド方式
・発注方式	性能発注 (一括発注) 方式
・契約方法	指名競争入札 (6業者を指名) (メビウスシステムを有し、実証実験済み業者)
・設計施工	三菱重工業 (株)
・施工管理	日本技術開発 (株) (汚泥再生処理センター整備計画作成業者)

<処理方式の変更について>

エコパーク 21 の処理水は富雄川へ放流しておりましたが、平成29年3月27日に放流先を公共下水道へ切り替えました。放流先の切り替えに伴い、処理設備の一部を停止しています。

・処理能力	し尿等 80 kl / 日 (し尿 10kl / 日・浄化槽汚泥 70kl / 日) 生ごみ 1.3 t / 日 (最大 2.6 t / 日) 計画放流量 120 m ³
・処理方式	膜分離高負荷生物脱窒素処理方式 + 高度処理のうち、膜分離装置 及び活性炭吸着塔をバイパスし、放流先を下水道放流とする。
・発酵方式	高温高速メタン発酵方式 (メビウスシステム) 汚泥生ごみ混合調整槽容量 25 m ³ メタン発酵槽容量 235 m ³ 液温 55 ± 2℃ 滞留発酵日数 16 日 ガスホルダー容量 340 m ³ (170 m ³ × 2 基) ガス発電機能力 70 kw

2 施設性能基準値

1) 下水放流水の水質基準

温度	45 度未満
アンモニア性窒素	60 mg / l 以下
水素イオン濃度	5～9
BOD	100 mg / l 以下
SS	150 mg / l 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類)	5 mg / l 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油類)	30 mg / l 以下
よう素	220 mg / l 以下
窒素	240 mg / l 以下
リン	32 mg / l 以下

2) 悪臭規制値 (敷地境界)

アンモニア	1	ppm 以下
メチルメルカプタン	0.002	ppm 以下
硫化水素	0.02	ppm 以下
硫化メチル	0.01	ppm 以下
二硫化メチル	0.009	ppm 以下
トリメチルアミン	0.005	ppm 以下
アセトアルデヒド	0.05	ppm 以下
スチレン	0.4	ppm 以下
プロピオン酸	0.03	ppm 以下
ノルマル酪酸	0.001	ppm 以下
ノルマル吉草酸	0.0009	ppm 以下
イソ吉草酸	0.001	ppm 以下
臭気濃度	10 以下	
排出口臭気濃度	300 以下	

3) 騒音規制値 (敷地境界)

朝	(6時～8時)	45 d B
昼間	(8時～18時)	50 d B
夕	(18時～22時)	45 d B
夜間	(22時～6時)	40 d B

4) 振動規制値 (敷地境界)

昼間	(8時～19時)	60 d B
夜間	(19時～8時)	55 d B

第2章 生活排水の処理状況

現在の本市における生活排水処理は、公共下水道及び合併処理浄化槽によって処理されています。

1 生活排水の処理形態別人口

本市の処理区域内における過去3年間（平成29年度～令和元年度）の処理形態別人口は、水洗化・生活排水処理人口はほぼ横ばい、単独処理浄化槽や非水洗化人口が減少しています。

表1 処理形態別人口

区 分		平成29年度	平成30年度	令和元年度
1 人 口		120,336 人	119,795 人	119,281 人
2 水洗化・生活排水処理人口		95,169 人	95,450 人	95,352 人
	(1)コミュニティ・プラント	4,450 人	3,720 人	3,720 人
	(2)合併処理浄化槽	15,092 人	14,910 人	14,623 人
	(3)公共下水道	75,627 人	76,820 人	77,009 人
	(4)農業集落排水設置	0 人	0 人	0 人
3 単独処理浄化槽		23,455 人	22,733 人	22,363 人
4 非水洗化人口 (くみ取り人口)		1,712 人	1,612 人	1,566 人
5 自家処理人口		0 人	0 人	0 人

2 し尿及び浄化槽汚泥の処理

1) し尿及び浄化槽汚泥の処理実績

下水道の整備などにより、し尿の搬入量及び浄化槽汚泥は減少傾向を示しており、平成28年4月からは平群町汚泥の受け入れを開始しています。

また平成29年度については、設備トラブルにより7月29日～8月23日の間、再資源化設備を一時停止しました。その後、応急処置を行い復旧しましたが、平成30年度の4月30日～5月24日の間、再び再資源化設備を一時停止させて完全復旧を行いました。

表2 し尿及び浄化槽汚泥等の処理実績

		平成29年度	平成30年度	令和元年度
搬入量	し尿(kℓ/年)	3,928.35	3,735.89	3,670.90
	浄化槽汚泥(kℓ/年)	20,781.29	20,478.14	19,917.65
	平群町汚泥(kℓ/年)	2,104.55	2,292.45	2,289.40
	年間合計(kℓ/年)	26,814.19	26,506.48	25,877.95
	生ごみ(t/年)	448.77	422.61	447.00
処理量	し尿(kℓ/日)	10.76	10.24	10.03
	浄化槽汚泥(kℓ/日)	56.94	56.10	54.42
	平群町汚泥(kℓ/日)	5.77	6.28	6.26
	日量合計(kℓ/日)	73.47	72.62	70.71
	生ごみ(t/日)	1.32	1.24	1.22
浄化槽汚泥混入率(%)		77.50	77.26	76.97

2) 搬入台数

エコパーク 21 全体での年間搬入台数は平成 30 年度に比べて 411 台減少しています。内訳としまして、汲み取りし尿の搬入車両は 6 台減少、浄化槽汚泥の搬入車両は 404 台減少です。平群町汚泥の搬入車両についても、1 台減少となりました。

生ごみの年間搬入車両は、平成 30 年度に比べ 230 台増加しました。これは、給食センターの廃棄牛乳受け入れを令和元年度から開始したためです。

表3 年間搬入台数

年 度		平成29年度	平成30年度	令和元年度
年間搬入日数		295 日	294 日	294 日
し尿	2t車	2,363 台	2,208 台	2,202 台
	4t車	1 台	1 台	1 台
浄化槽汚泥	2t車	1,540 台	1,633 台	1,399 台
	4t車	4,336 台	4,320 台	4,150 台
平群町汚泥	年間搬入日数	178 日	196 日	201 日
	4t車	665 台	732 台	731 台
合 計		8,905 台	8,894 台	8,483 台
生ごみ	年間搬入日数	272 日	269 日	297 日
	2t車	530 台	519 台	749 台

表4 日平均搬入台数

年 度		平成29年度	平成30年度	令和元年度
し尿	2t車	8.0 台	7.5 台	7.5 台
	4t車	0.0 台	0.0 台	0.0 台
浄化槽汚泥	2t車	5.2 台	5.6 台	4.8 台
	4t車	14.7 台	14.7 台	14.1 台
平群町汚泥	4t車	3.7 台	3.7 台	3.6 台
合 計		31.6 台	31.5 台	30.0 台
生ごみ	2t車	1.9 台	1.9 台	2.5 台

第3章 水質検査等の結果

1 水質検査結果

1) 下水放流水

表5 令和元年度 下水放流水

分析項目		下水放流基準(※)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
水 温	度	45度未満	27.3	29.2	29.9	31.3	34.8	33.0	31.1	26.0	25.1	22.3	22.6	23.1
アンモニア性窒素	mg/L	60mg/L	0.16	0.12	0.11	0.09	0.1	0.07	0.13	0.07	0.26	0.45	0.22	0.1
水素イオン濃度(pH)	-	5～9	7.8	7.9	8.1	7.7	7.7	7.8	7.6	7.5	7.7	7.5	8	7.7
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	100mg/L	20	9.3	20	25	20	20	16	5.2	8.8	21	10	36
浮遊物質(SS)	mg/L	150mg/L	13	14	24	23	30	27	17	16	15	32	62	21
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	鉱物油類含有量	mg/L	5mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	動植物油類含有量	mg/L	30mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
よう素消費量	mg/L	220mg/L	19	17	23	17	16	14	11	8	10	13	16	20
窒素含有量	mg/L	240mg/L	13.0	6.1	7.7	7.3	7.7	8.2	5.8	5.2	6.2	5.4	7.6	6.2
リン含有量	mg/L	32mg/L	24	26	25	20	24	25	16	13	15	18	19	20
塩化物イオン	mg/L	-	210	240	190	190	210	220	250	230	230	240	230	210

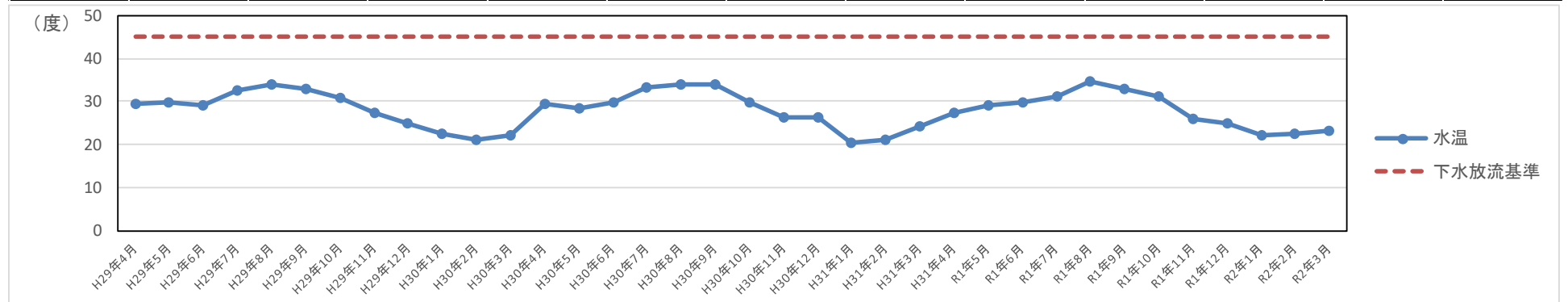
※生駒市し尿処理施設から排出される処理水の大和川上流・宇陀川流域下水道での受け入れに関する協定書 第4条2号に定める基準

2 下水放流水の水質の推移

1) 水温

(度)

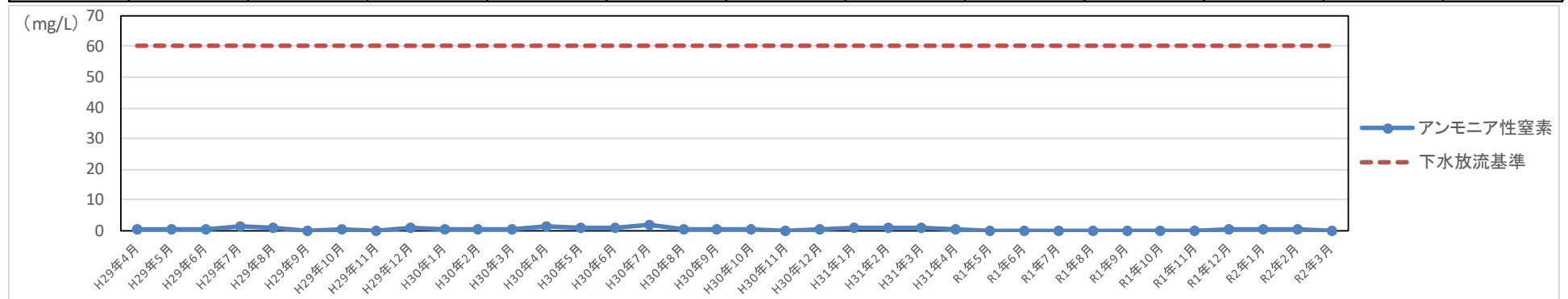
測定月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H29年度	29.5	29.7	29	32.5	34	33	31	27.5	24.8	22.5	21	22.3
H30年度	29.3	28.4	29.9	33.1	34	34.1	29.7	26.4	26.2	20.5	21.2	24.2
R1年度	27.3	29.2	29.9	31.3	34.8	33	31.1	26	25.1	22.3	22.6	23.1



2) アンモニア性窒素

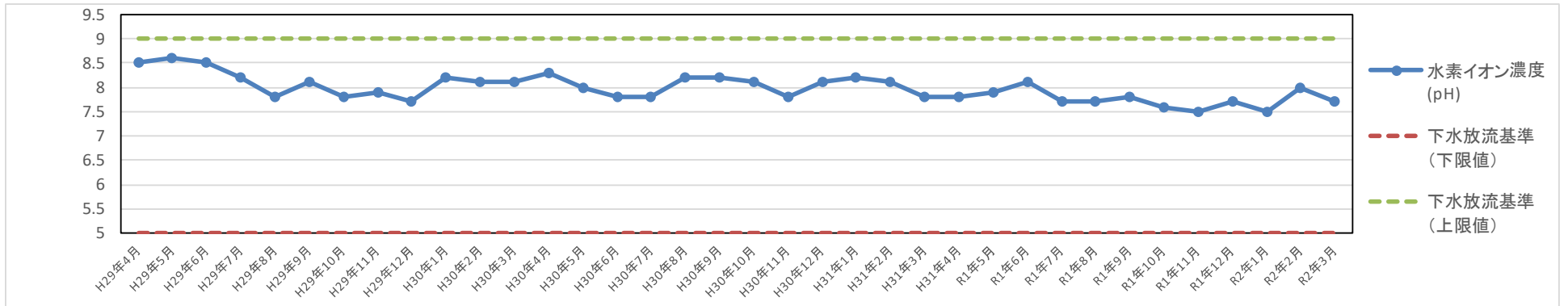
(mg/L)

測定月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H29年度	0.54	0.2	0.57	1.4	0.72	0.13	0.54	0.13	0.73	0.39	0.24	0.25
H30年度	1.4	0.69	0.88	2	0.31	0.3	0.44	0.11	0.38	0.62	0.67	0.62
R1年度	0.16	0.12	0.11	0.09	0.1	0.07	0.13	0.07	0.26	0.45	0.22	0.1



3) 水素イオン濃度(pH)

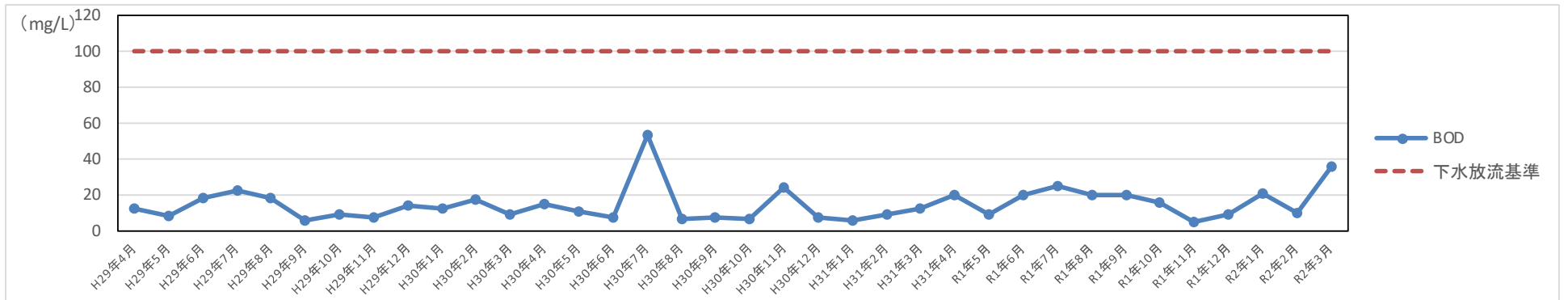
測定月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H29年度	8.5	8.6	8.5	8.2	7.8	8.1	7.8	7.9	7.7	8.2	8.1	8.1
H30年度	8.3	8	7.8	7.8	8.2	8.2	8.1	7.8	8.1	8.2	8.1	7.8
R1年度	7.8	7.9	8.1	7.7	7.7	7.8	7.6	7.5	7.7	7.5	8	7.7



4) 生物化学的酸素要求量(BOD)

(mg/L)

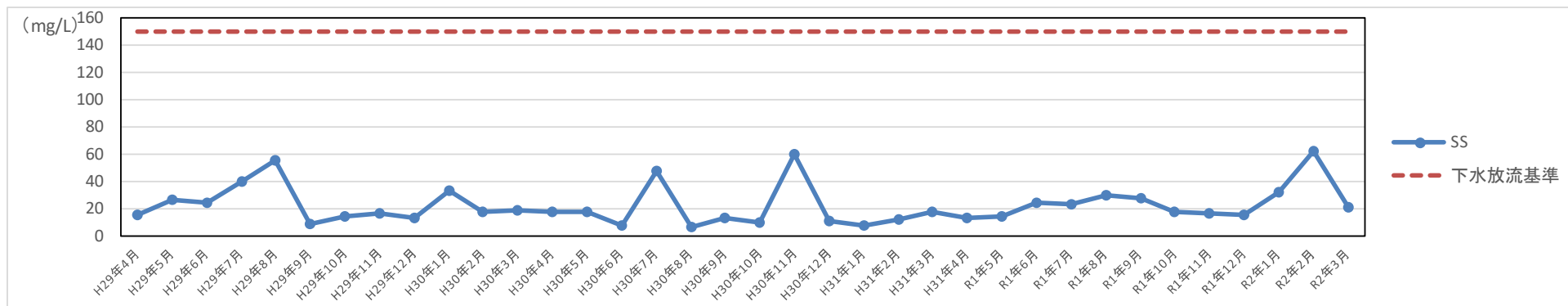
測定月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H29年度	12	8.5	18	22	18	5.6	8.8	7.6	14	12	17	9.3
H30年度	15	11	7	53	6.5	7.4	6.1	24	7.4	5.4	8.9	12
R1年度	20	9.3	20	25	20	20	16	5.2	8.8	21	10	36



5)浮遊物質(SS)

(mg/L)

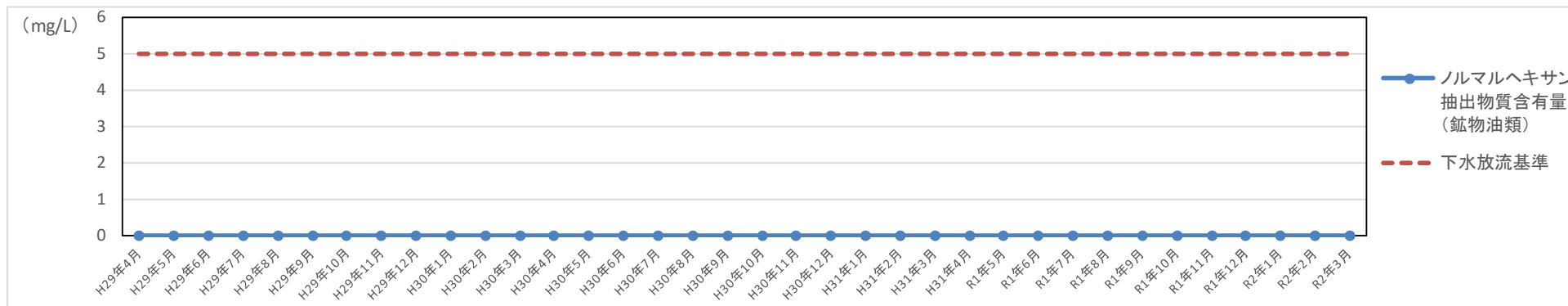
測定月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H29年度	15	26	24	40	55	9	14	16	13	33	18	19
H30年度	18	17	7	48	6	13	10	60	11	7	12	17
R1年度	13	14	24	23	30	27	17	16	15	32	62	21



6)ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱物油類)

(mg/L)

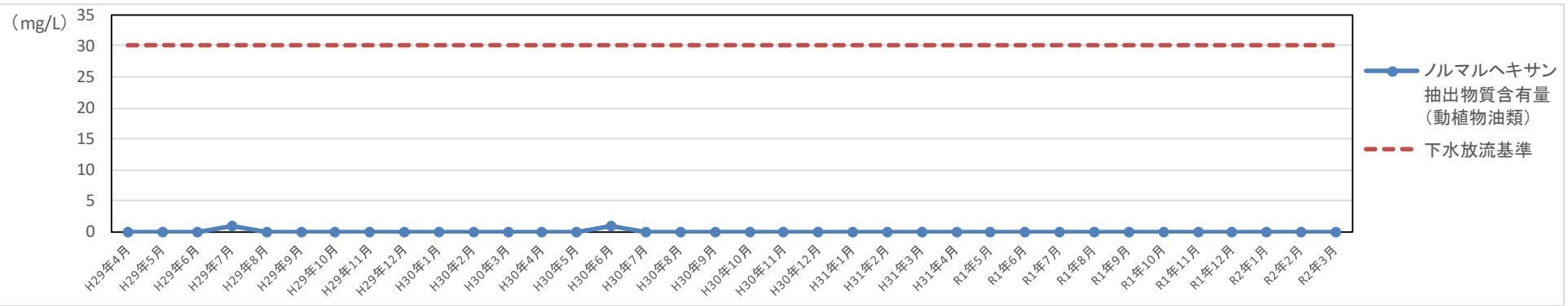
測定月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H29年度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
H30年度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
R1年度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1



7) ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油類)

(mg/L)

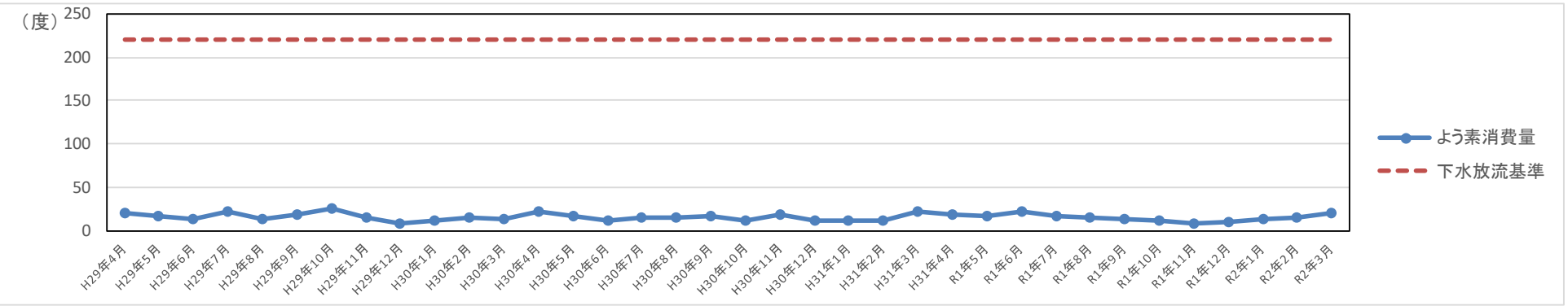
測定月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H29年度	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
H30年度	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
R1年度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1



8) よう素消費量

(mg/L)

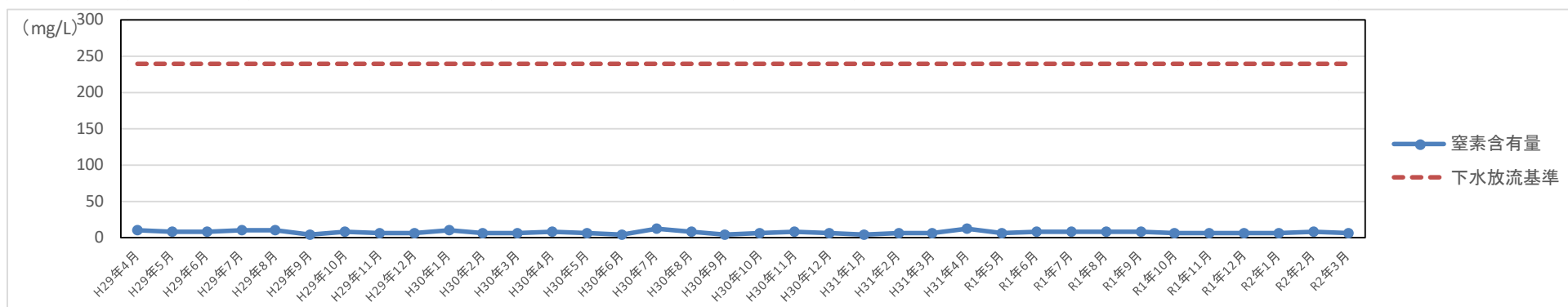
測定月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H29年度	20	17	13	22	14	19	26	15	8	11	16	14
H30年度	22	17	11	16	16	17	11	18	12	12	12	23
R1年度	19	17	23	17	16	14	11	8	10	13	16	20



9)窒素含有量

(mg/L)

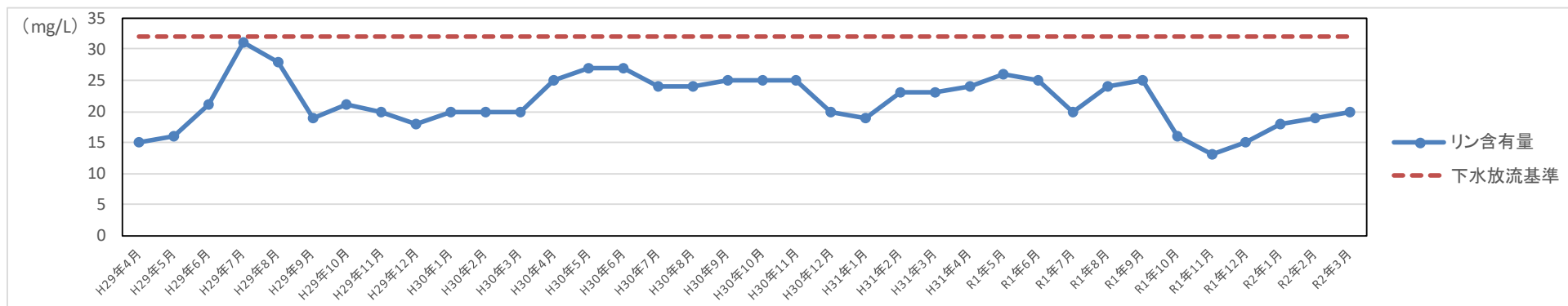
測定月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H29年度	9.9	8	8.3	9.2	8.9	4.7	6.9	5.5	5.4	9.7	5.9	6
H30年度	7.1	6	4.6	12	7.2	4.7	5.1	7	4.9	4.5	6	6.1
R1年度	13	6.1	7.7	7.3	7.7	8.2	5.8	5.2	6.2	5.4	7.6	6.2



10)リン含有量

(mg/L)

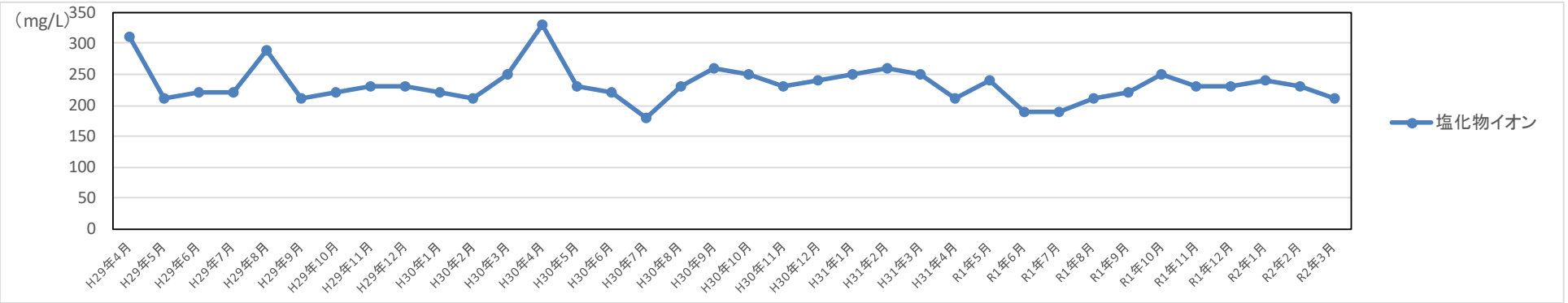
測定月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H29年度	15	16	21	31	28	19	21	20	18	20	20	20
H30年度	25	27	27	24	24	25	25	25	20	19	23	23
R1年度	24	26	25	20	24	25	16	13	15	18	19	20



11) 塩化物イオン

(mg/L)

測定月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H29年度	310	210	220	220	290	210	220	230	230	220	210	250
H30年度	330	230	220	180	230	260	250	230	240	250	260	250
R1年度	210	240	190	190	210	220	250	230	230	240	230	210



3 臭気測定

1) 活性炭脱臭装置出口

表6 令和元年度 活性炭脱臭装置出口

調査項目		施設 性能値	5月	8月	11月	2月
アンモニア	(ppm)	—	0.3	0.1	< 0.1	< 0.1
メチルメルカプタン	(ppm)	—	0.0002	< 0.0002	0.0009	< 0.0002
硫化水素	(ppm)	—	< 0.002	0.002	< 0.002	< 0.002
硫化メチル	(ppm)	—	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
二硫化メチル	(ppm)	—	< 0.0009	< 0.0009	< 0.0009	< 0.0009
トリメチルアミン	(ppm)	—	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
アセトアルデヒド	(ppm)	—	0.011	< 0.005	< 0.005	< 0.005
スチレン	(ppm)	—	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
プロピオン酸	(ppm)	—	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
ノルマル酪酸	(ppm)	—	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ノルマル吉草酸	(ppm)	—	< 0.00009	< 0.00009	< 0.00009	< 0.00009
イソ吉草酸	(ppm)	—	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
臭気指数		—	<10	<10	<10	<10
臭気濃度		300	<10	<10	<10	<10

2) 敷地境界（風上）

表7 令和元年度 敷地境界（風上）

調査項目		施設 性能値	5月	8月	11月	2月
			北東角	北西角	南東角	南東角
アンモニア	(ppm)	1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
メチルメルカプタン	(ppm)	0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
硫化水素	(ppm)	0.02	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
硫化メチル	(ppm)	0.01	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
二硫化メチル	(ppm)	0.009	< 0.0009	< 0.0009	< 0.0009	< 0.0009
トリメチルアミン	(ppm)	0.005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
アセトアルデヒド	(ppm)	0.05	0.022	< 0.005	< 0.005	< 0.005
スチレン	(ppm)	0.4	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
プロピオン酸	(ppm)	0.03	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
ノルマル酪酸	(ppm)	0.001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ノルマル吉草酸	(ppm)	0.0009	< 0.00009	< 0.00009	< 0.00009	< 0.00009
イソ吉草酸	(ppm)	0.001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
臭気指数		—	<10	<10	<10	<10
臭気濃度		10	<10	<10	<10	<10

3) 敷地境界（風下）

表8 令和元年度 敷地境界（風下）

調査項目		施設 性能値	5月	8月	11月	2月
			南西角	南東角	北西角	北西角
アンモニア	(ppm)	1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
メチルメルカプタン	(ppm)	0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
硫化水素	(ppm)	0.02	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
硫化メチル	(ppm)	0.01	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
二硫化メチル	(ppm)	0.009	< 0.0009	< 0.0009	< 0.0009	< 0.0009
トリメチルアミン	(ppm)	0.005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
アセトアルデヒド	(ppm)	0.05	0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
スチレン	(ppm)	0.4	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
プロピオン酸	(ppm)	0.03	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
ノルマル酪酸	(ppm)	0.001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ノルマル吉草酸	(ppm)	0.0009	< 0.00009	< 0.00009	< 0.00009	< 0.00009
イソ吉草酸	(ppm)	0.001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
臭気指数		—	<10	<10	<10	<10
臭気濃度		10	<10	<10	<10	<10

4 騒音・振動測定

1) 騒音測定結果

表9 令和元年度 騒音測定結果

単位: db(A)

		施設 性能値	No1	No2
			(敷地境界 北西角)	(敷地境界 南東角)
朝	(6～8時)	45	36～43	39～44
昼間	(8～18時)	50	40～45	41～45
夕	(18～22時)	45	39～43	39～43
夜間	(22～6時)	40	33～37	38～39

施設の騒音は殆ど変動しない定常音であるため、No. 1、2ともに指示値を測定値としました。

2) 振動測定結果

表10 令和元年度 振動測定結果

単位: db

		施設 性能値	No1	No2
			(敷地境界 北西角)	(敷地境界 南東角)
昼間	(8～19時)	60	< 25	28～34
夜間	(19～8時)	55	< 25	27～30

施設の振動は殆ど変動しない定常振動であるため、No. 1、2ともに指示値を測定値としました。

第4章 再資源化設備の稼働状況

1 生ごみの搬入状況

エコパーク21で処理している生ごみは、百貨店・スーパー・レストラン・大学の食堂・介護老人保健施設や病院等から排出される事業系の野菜ごみと学校給食センターの調理屑を活用しています。

運び込まれる生ごみは、排出事業者がトレー・紙・ラップやゴム等の発酵しない不適物を取り除いたものです。令和元年度の搬入量は前年度と比べ24.39t増加しました。

表11 生ごみ搬入量及び処理量の推移

年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
搬入日数	272 日	269 日	297 日
年間搬入量	448.77 t	422.61 t	447.00 t
日平均搬入量	1.65 t	1.57 t	1.51 t
処理日数	339 日	340 日	366 日
日平均処理量	1.32 t	1.24 t	1.22 t

2 メタンガス発生量及び利用状況

メタンガスを得るために、含水率90％程度に濃縮脱水した汚泥と生ごみをそれぞれメタン発酵槽へ投入し、更にメタン発酵槽内を液温55℃程度に保ち、16日間経過すると平均60％の濃度のメタンガスが発生します。

令和元年度では、年間約136,840m³、1日当たりにすると約374m³発生しました。前年度と比較すると年間約1,696m³の増加となりました。

発生したメタンガスは、発電機の燃料として約60,840m³（利用割合約45％）、メタン発酵槽の加温や消化汚泥の乾燥のためのボイラの燃料として約75,673m³（利用割合約55％）を使用しました。

3 メタンガスによる発電状況

メタンガスによる発電電力量は、年間32,750kWh、一日当たり89kWhの発電量で、前年度と比較すると年間で1,552kWhの減少となりました。

この電力は、エコパーク21の照明電力として使用し、年間の施設使用電力量の約1.8％であります。

この発生した電力を一般家庭に供給した場合、一世帯4人家族の家庭で換算すると、一世帯が1日10kWh使用するとして約9世帯に供給することが可能であります。

表12 メタンガス発生量及びガス利用状況

項目		単位	平成30年度	令和元年度	前年比
メタンガス濃度(年平均)		%	59.5	61.4	-
ガス総発生量	年間	m ³	135,143.7	136,840.1	1,696.4
	日平均	m ³	370.3	373.9	3.6
年間総ガス使用量		m ³	134,987.1	136,704.1	1,717.0
発電機使用量	年間	m ³	64,124.9	60,840.1	-3,284.8
	日平均	m ³	175.7	166.2	-9.5
ボイラ使用量	年間	m ³	70,777.7	75,673.3	4,895.6
	日平均	m ³	193.9	206.8	12.9
年間余剰燃焼		m ³	84.5	190.7	106.2
施設総電力使用量	年間	kWh	1,842,784	1,834,947	-7,837
	日平均	kWh	5,049	5,014	-35
商用電力購入量	年間	kWh	1,808,482	1,802,197	-6,285
	日平均	kWh	4,955	4,924	-31
メタンガスによる 発電電力量	年間	kWh	34,302	32,750	-1,552
	日平均	kWh	94	89	-5
総電力量対発生電力量		%	1.86	1.78	-0.08

4 汚泥発酵肥料（たけまるコンポ）

1）汚泥発酵肥料（たけまるコンポ）の提供数等

メタン発酵を終えた消化汚泥を、肥料とするために、消化汚泥を遠心分離機で含水率約80%まで脱水。脱水を行った汚泥を真空乾燥機で、16時間程度かけ含水率60%前後まで乾燥します。更に、汚泥発酵装置で10日余り微生物の力を借りて再発酵させると、含水率35%程度の粉末の汚泥発酵肥料（たけまるコンポ）となります。

令和元年度は汚泥発酵肥料の袋詰作業を95日間行い、10kg入り袋で作業日1日当たり約138袋を製造しました。

汚泥発酵肥料の市民への提供は、毎週火・木曜日（休業日は除く。）の午後1時30分までに受付された人に均等に配布しており、年間で13,123袋を製造し、4,325人の方々に提供しました。

表13 汚泥発酵肥料（たけまるコンポ）の袋詰数

	年度	袋詰日数	袋詰数	1日当たりの 袋詰数
袋詰数	平成30年度	85	12,724	150
	令和元年度	95	13,123	138
	対前年比	10	399	-12

表14 汚泥発酵肥料（たけまるコンポ）の提供数

	年度	市内	市外	公共等	合計
提供袋数	平成30年度	6,667	6,847	30	13,544
	令和元年度	6,396	6,563	10	12,969
	対前年比	-271	-284	-20	—
提供者数	平成30年度	1,799	2,942	1	4,742
	令和元年度	1,542	2,782	1	4,325
	対前年比	-257	-160	0	—
一人当たりの提供袋数	平成30年度	3.7	2.3	30.0	—
	令和元年度	4.1	2.4	10.0	—

2) 汚泥発酵肥料（たけまるコンポ）の成分試験

汚泥発酵肥料（たけまるコンポ）に含まれている成分（pH・含水率・窒素・リン酸・カリ等17項目）を毎月1回民間検査機関において検査しています。

検査の結果、肥料に含まれる砒素、カドミウム、水銀、ニッケル、クロム、鉛の有害成分は、許容最大値以下でした。

表15 令和元年度 たけまるコンポの含有量試験結果

項目	含有を許される有害成分の最大量	最大値	最小値	平均値
水素イオン濃度 (pH)	—	8.3	8	8.1
含水率 (%)	—	32.9	23.8	28.8
窒素 (%)	—	5.8	4.4	5.1
リン酸 (%)	—	4.6	2.1	3.8
カリ (%)	—	0.39	0.32	0.35
銅 (%)	—	0.063	0.046	0.053
亜鉛 (%)	—	0.16	0.12	0.15
石灰 (%)	—	5	3.9	4.5
炭素窒素比	—	7.3	5	6.2
砒素 (%)	0.005	0.0004	0.0003	0.0003
カドミウム (%)	0.0005	0.00027	0.00019	0.00023
水銀 (%)	0.0002	0.000093	0.00002	0.000055
ニッケル (%)	0.03	0.0024	0.0019	0.0021
クロム (%)	0.05	0.0036	0.0025	0.003
鉛 (%)	0.01	0.0017	0.001	0.0014
ク溶性リン酸 (%)	—	3.9	1.6	2.8
腐植含有量 (%)	—	26	18	22

3) 肥料登録関係

登録番号 生第 81556号
登録年月日 平成13年4月25日
登録更新 平成31年4月24日
有効期限 令和 4年4月24日
原料の種類 し尿汚泥・生ごみ
肥料の種類 汚泥発酵肥料
肥料の名称 たけまるコンボ
正味重量 10キログラム

主要な成分の含有量（生産した事業場における平均的な測定値）

- ・窒素全量 4.5%
- ・リン酸全量 6.4%
- ・カリ全量 0.5%未満
- ・銅全量 600 mg/kg
- ・炭素窒素比 7

第5章 エコパーク21の経費等

1 年度別運営費

表16 年度別運営費

(単位:円)

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	備考
総 額	225,806,468	286,108,646	285,382,089	286,284,563	(※1)
光熱水費	2,183,119	38,977,984	42,394,850	43,238,373	電気代等
修繕費	0	382,860	446,040	294,840	施設修繕料等
委託料	217,858,953	236,701,164	234,367,656	234,528,051	運転維持管理・保守点検等
その他	5,764,396	10,046,638	8,173,543	8,223,299	(※2)

(※1)職員の人件費を除く

(※2)平成28年度末から処理水の下水放流を開始したため、下水道使用料を含む

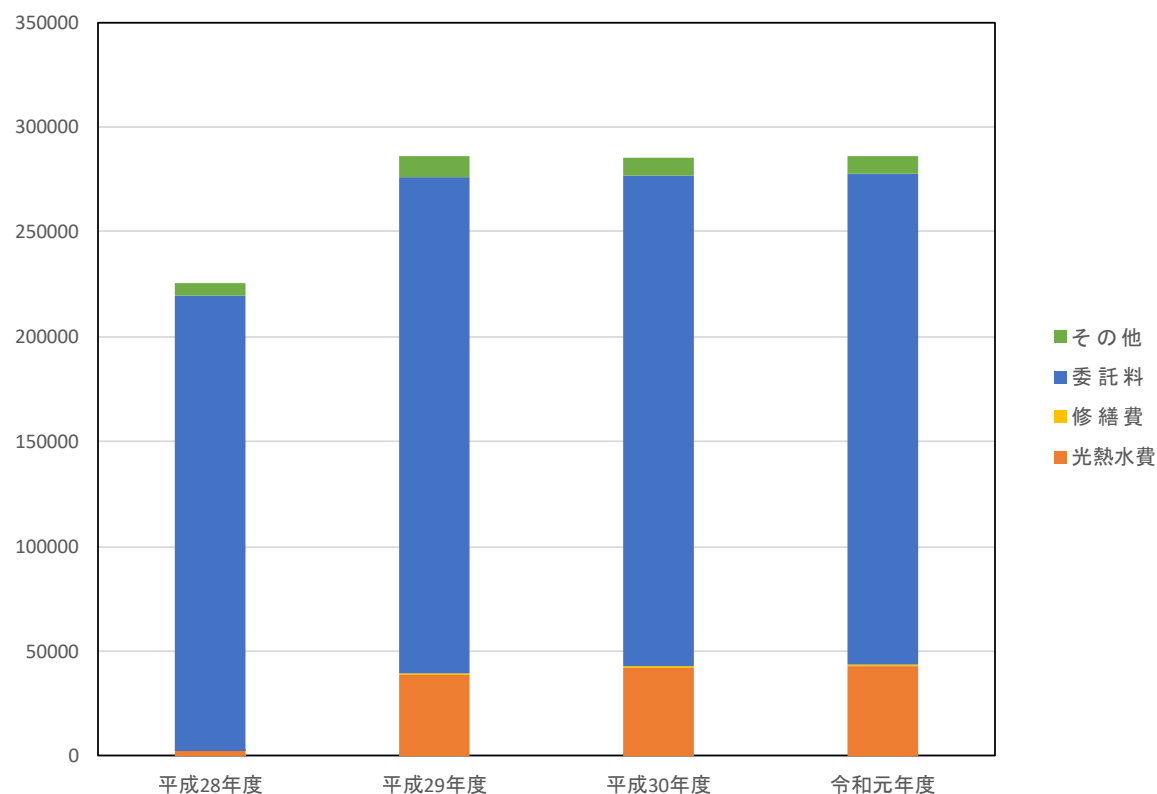
<光熱水費について>

平成28年度までは、プラントを運営するための電気代、水道代及びガス代は包括運営委託として委託料に含まれています。光熱水費に含まれる電気代は街路灯や敷地外のポンプ等の電気代です。

平成29年度からは新しく長期包括契約を締結し、プラントを運営するための電気代及び水道代は市が直接負担することになったため、光熱水費に含まれています。

(千円)

図1 年度別運営費



第6章 その他の測定

1 臭気測定

1) 北田原地区

表17 令和元年度 北田原地区

		施設 性能値	令和元年度			
			5月	8月	11月	2月
アンモニア	ppm	1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
メチルメルカプタン	ppm	0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
硫化水素	ppm	0.02	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
硫化メチル	ppm	0.01	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
二硫化メチル	ppm	0.009	< 0.0009	< 0.0009	< 0.0009	< 0.0009
トリメチルアミン	ppm	0.005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
アセトアルデヒド	ppm	0.05	0.006	< 0.005	< 0.005	< 0.005
スチレン	ppm	0.4	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
プロピオン酸	ppm	0.03	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
ノルマル酪酸	ppm	0.001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ノルマル吉草酸	ppm	0.0009	< 0.00009	< 0.00009	< 0.00009	< 0.00009
イソ吉草酸	ppm	0.001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
臭気指数		—	<10	<10	<10	<10
臭気濃度		10	<10	<10	<10	<10

2) 白庭台地区

表18 令和元年度 白庭台地区

		施設 性能値	令和元年度			
			5月	8月	11月	2月
アンモニア	ppm	1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
メチルメルカプタン	ppm	0.002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
硫化水素	ppm	0.02	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
硫化メチル	ppm	0.01	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
二硫化メチル	ppm	0.009	< 0.0009	< 0.0009	< 0.0009	< 0.0009
トリメチルアミン	ppm	0.005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
アセトアルデヒド	ppm	0.05	0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
スチレン	ppm	0.4	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
プロピオン酸	ppm	0.03	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
ノルマル酪酸	ppm	0.001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ノルマル吉草酸	ppm	0.0009	< 0.00009	< 0.00009	< 0.00009	< 0.00009
イソ吉草酸	ppm	0.001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
臭気指数		—	<10	<10	<10	<10
臭気濃度		10	<10	<10	<10	<10

2 騒音・振動測定

1) 騒音測定結果

表19 令和元年度 北田原イモ山地区

●1月

NO.3(北田原イモ山地区)				※ 環境 基準値	主な音源
時間帯	時間	等価騒音 レベル	時間帯の 平均		
		Leq	Leq	Leq	
昼 間	6 ~ 7	42	44	55	鳥の鳴き声
	7 ~ 8	45			航空機、鳥の鳴き声
	8 ~ 9	45			航空機、鳥の鳴き声、生活音
	9 ~ 10	44			航空機、生活音
	10 ~ 11	46			自動車、航空機
	11 ~ 12	43			航空機
	12 ~ 13	44			自動車、航空機
	13 ~ 14	42			航空機
	14 ~ 15	44			航空機
	15 ~ 16	43			航空機
	16 ~ 17	44			自動車、航空機
	17 ~ 18	42			航空機
	18 ~ 19	44			自動車、航空機
	19 ~ 20	42			航空機
夜 間	20 ~ 21	42	38	45	自動車
	21 ~ 22	42			自動車
	22 ~ 23	39			自動車
	23 ~ 0	39			自動車
	0 ~ 1	38			自動車
	1 ~ 2	36			自動車
	2 ~ 3	37			自動車
	3 ~ 4	36			自動車
	4 ~ 5	38			自動車
	5 ~ 6	40			生活音

※「騒音に係る環境基準」平成10年環境庁告示第64号のA類型における基準

表20 令和元年度 白庭台地区

●1月

NO.4(白庭台地区)				※ 環境 基準値	主な音源
時間帯	時間	等価騒音 レベル	時間帯の 平均		
		Leq	Leq		
昼 間	6 ~ 7	38	43	55	鳥の鳴き声
	7 ~ 8	44			航空機、鳥の鳴き声
	8 ~ 9	43			航空機
	9 ~ 10	43			航空機
	10 ~ 11	43			航空機
	11 ~ 12	48			航空機
	12 ~ 13	44			航空機
	13 ~ 14	45			近隣工場音
	14 ~ 15	45			航空機、近隣工場音
	15 ~ 16	40			航空機
	16 ~ 17	40			航空機
	17 ~ 18	42			航空機
	18 ~ 19	44			航空機
	19 ~ 20	41			航空機
	20 ~ 21	40			航空機
	21 ~ 22	40			航空機
夜 間	22 ~ 23	37	34	45	自動車
	23 ~ 0	36			自動車
	0 ~ 1	35			自動車
	1 ~ 2	32			自動車
	2 ~ 3	29			自動車
	3 ~ 4	32			自動車
	4 ~ 5	34			自動車
	5 ~ 6	35			自動車

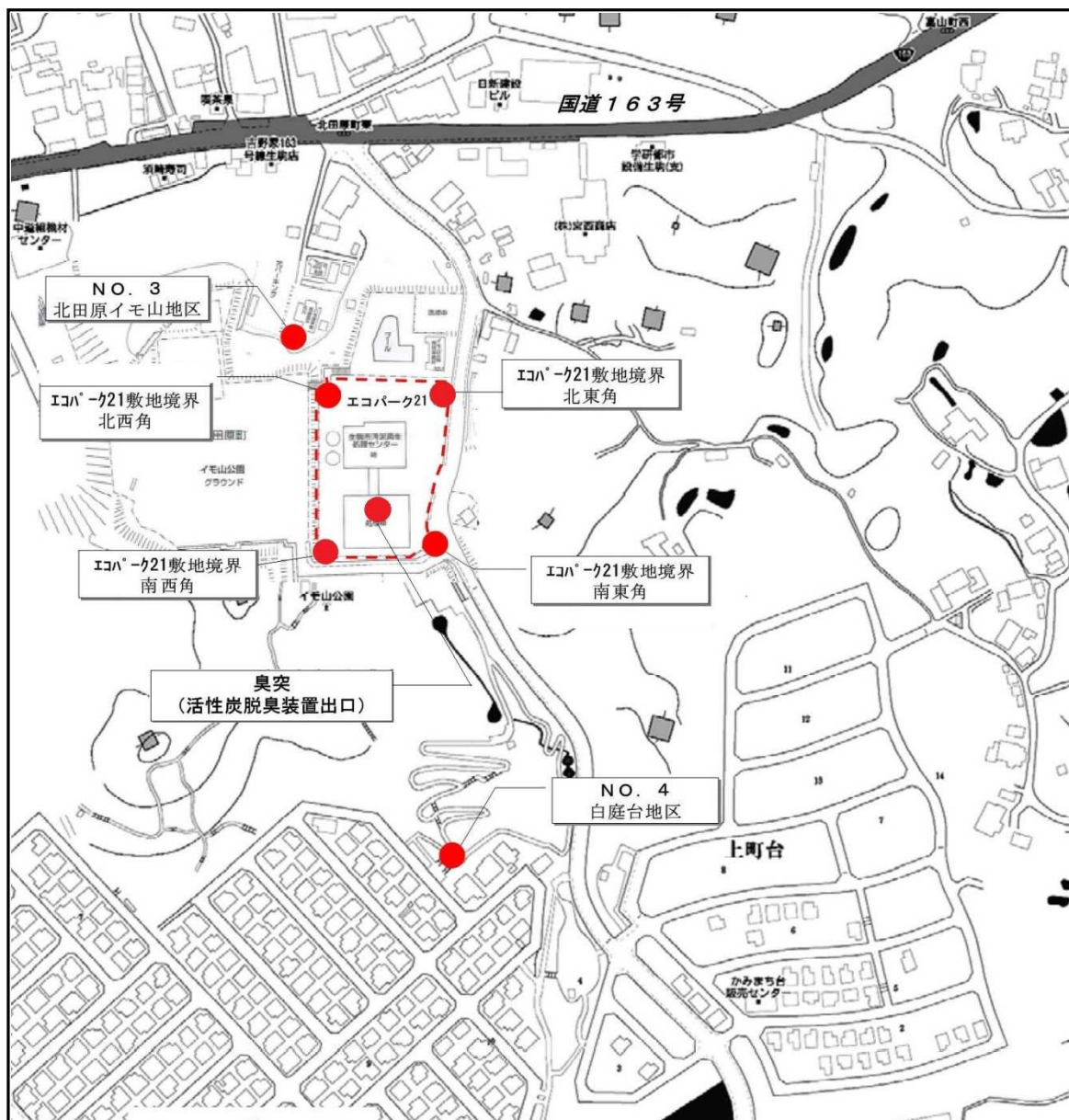
※「騒音に係る環境基準」平成10年環境庁告示第64号のA類型における基準

2) 振動測定結果

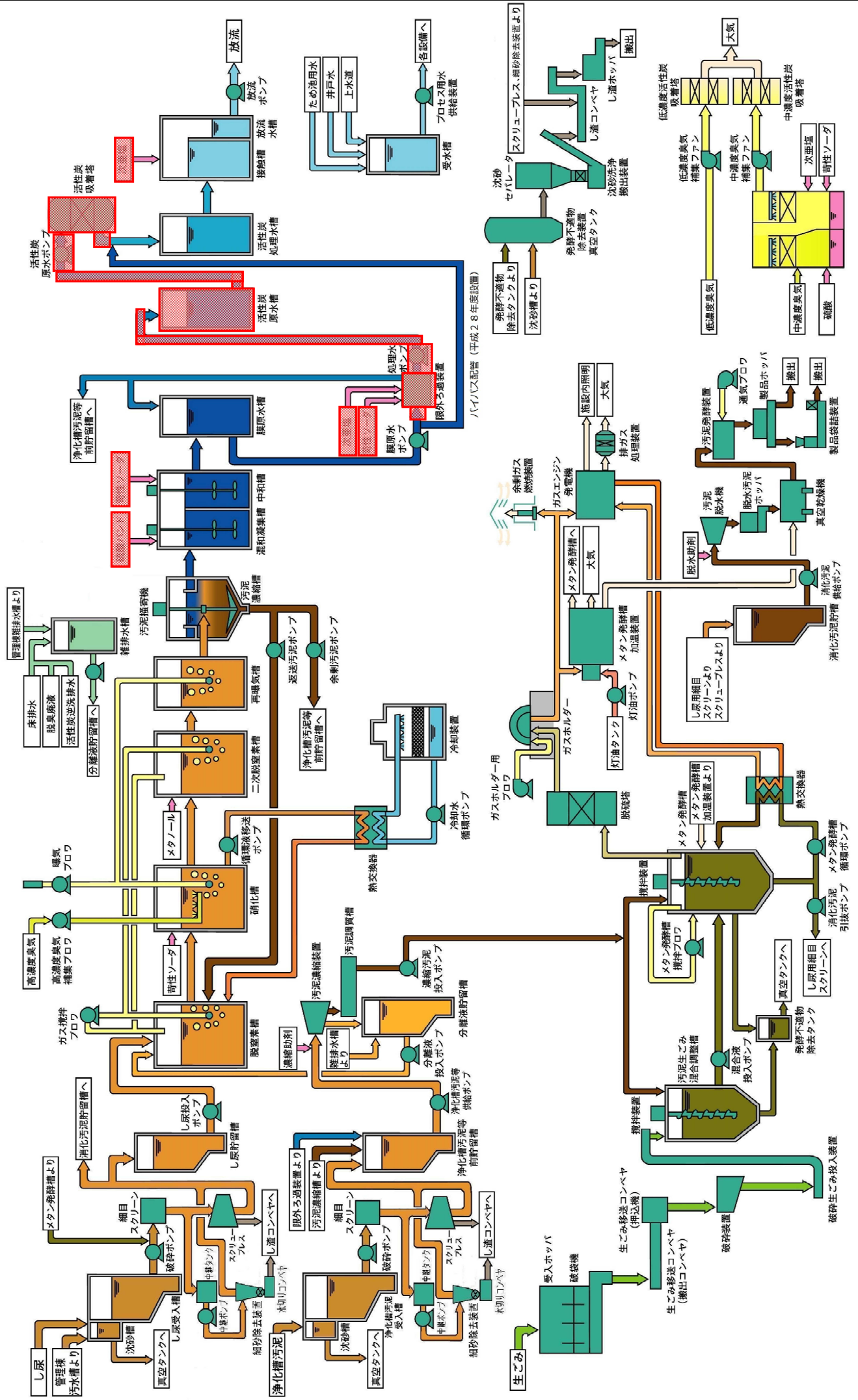
表21 令和元年度 北田原イモ山地区及び白庭台地区

時間帯	時間	北田原イモ山地区		白庭台地区	
		振動レベル(dB)	時間帯別の範囲	振動レベル(dB)	時間帯別の範囲
昼 間	8 ~ 9	28	27~31	<25	<25
	9 ~ 10	29		<25	
	10 ~ 11	30		<25	
	11 ~ 12	29		<25	
	12 ~ 13	29		<25	
	13 ~ 14	29		<25	
	14 ~ 15	30		<25	
	15 ~ 16	29		<25	
	16 ~ 17	29		<25	
	17 ~ 18	27		<25	
	18 ~ 19	31		<25	
夜 間	19 ~ 20	29	<25~29	<25	<25
	20 ~ 21	29		<25	
	21 ~ 22	28		<25	
	22 ~ 23	27		<25	
	23 ~ 0	25		<25	
	0 ~ 1	25		<25	
	1 ~ 2	<25		<25	
	2 ~ 3	26		<25	
	3 ~ 4	25		<25	
	4 ~ 5	27		<25	
	5 ~ 6	28		<25	
	6 ~ 7	27		<25	
	7 ~ 8	26		<25	

3 臭気・騒音・振動測定位置図



エコパーク21のしくみ



作成

生駒市 市民部 環境保全課 施設係

TEL : 0743-74-1111 (内線 : 359)

FAX : 0743-75-8125

Eメール : kankyohozen@city.ikoma.lg.jp