

令和2年度宮津与謝クリーンセンター運営状況の概要

老朽化等が懸念される宮津市清掃工場に代わる、時代に応じた新たな広域ごみ処理施設の早期整備を図るため、宮津与謝環境組合を平成25年4月に設立し施設整備事業を開始してから7年余を経て、令和2年6月30日「宮津与謝クリーンセンター」が竣工した。

令和2年度の主な経過は、防災沈砂池整備工事と外構工事の一部を除き、前年度に土木建築工事とプラント工事がほぼ完了したことから、4月1日からは構成市町のごみ全量受入れによる試運転を通じて設備・機器の諸調整を行い、6月4日に引渡性能試験、6月25日に竣工検査を行い6月30日に施設竣工(当組合への施設引渡)に至った。

7月1日からは、タクマ・タクマテクノス特定運営共同企業(以下「運営JV」)との長期包括運営委託契約による本格稼働を開始するとともに、新型コロナウイルス感染症予防対策を講じた上で、7月5日には、当クリーンセンター内で、竣工式を開催した。更に7月20日からは、施設見学・視察受入れの受付を開始したが、国の緊急事態宣言の発令等により年度途中で一時受入れを休止した。

また、8月からは毎月定例的に、組合と運営JV・コンサル(株東和テクノロジー)でモニタリング会議を開催し、運営JVによる業務の遂行、施設の維持管理及び運営の各状況についてモニタリングを行うとともに、より中立・公正で専門的なモニタリングを実施するため、有識者2名を含む宮津与謝クリーンセンター運営業務モニタリング委員会を設置することとし、11月に委員5名を委嘱した。

市町収集・直接搬入とも、ごみの受入れや処理をはじめ、メタンガス化施設による発電等、施設全般の初期稼働と運営は、概ね順調と考えられたが、令和3年2月16日に、排ガス・飛灰から公害防止基準を超過するダイオキシン類濃度の測定結果(1月26日試料採取分)が判明したことから、同日、焼却炉を停止し、地元や関係機関へ説明を行うとともに、京都府丹後保健所の指導の下、原因究明と再発防止対策に取り組んだ。

なお、7月以降の受入れごみの総量は、9,812.23トンで、計画を4.0%下回ったが、発電電力量は、1,332,198kwhで、計画を3.1%上回った。

当施設は、宮津与謝地域の生活環境の保全と公衆衛生の向上、更には、温室効果ガスの排出削減等に寄与する重要な施設であり、運営初年度の実績と教訓を踏まえ、より安全で安定的・効率的な施設運営に取り組むこととしている。

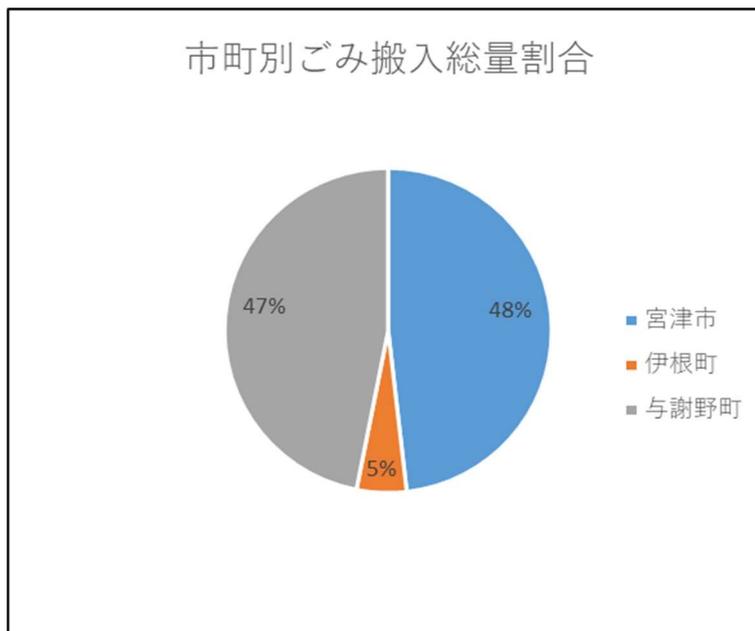
**令和2年度（令和2年7月～令和3年3月）
宮津与謝クリーンセンターの運営状況について**

1. 搬入ごみ量の実績

(1) ごみ搬入総量

(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
計 画	1,135.35	1,135.35	1,135.35	1,135.35	1,135.35	1,135.35	1,135.35	1,135.35	1,135.35	10,218.15
合計(実績)	1,200.00	1,198.22	1,111.00	1,210.47	1,117.45	1,113.81	901.73	839.26	1,120.29	9,812.23
宮津市	576.43	585.64	528.62	581.03	560.84	536.78	435.97	391.03	530.12	4,726.46
伊根町	58.08	62.46	51.99	58.64	57.71	57.10	42.34	40.79	53.68	482.79
与謝野町	565.49	550.12	530.39	570.80	498.90	519.93	423.42	407.44	536.49	4,602.98



(2) ごみ搬入車両台数

(単位:台)

		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
宮津市	直接	790	784	697	913	812	723	448	514	697	6,378
	収集	674	709	689	652	597	672	593	529	656	5,771
伊根町	直接	10	8	9	8	9	11	3	2	7	67
	収集	45	52	47	52	46	49	44	40	49	424
与謝野町	直接	812	886	758	935	761	708	384	508	659	6,411
	収集	360	366	366	372	324	373	323	285	363	3,132
合計		2,691	2,805	2,566	2,932	2,549	2,536	1,795	1,878	2,431	22,183

(3) ごみ種別搬入量

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
計 画	856.17	856.17	856.17	856.17	856.17	856.17	856.17	856.17	856.17	7,705.53	
合計(実績)	858.78	865.29	795.91	854.89	802.42	773.84	660.78	602.89	787.68	7,002.48	
宮津市	直接	87.74	83.61	77.24	94.65	81.11	63.67	48.18	46.69	68.13	651.02
	収集	334.70	351.14	309.14	333.64	335.14	316.56	273.29	235.18	306.33	2,795.12
伊根町	直接	0.06	0.06	0.05	0.05	0.47	1.29	0.18	0.33	0.92	3.41
	収集	38.91	40.07	33.65	36.02	37.80	39.24	29.95	27.77	35.00	318.41
与謝野町	直接	27.61	28.47	26.16	30.46	21.59	19.24	10.45	27.62	47.10	238.70
	収集	369.76	361.94	349.67	360.07	326.31	333.84	298.73	265.30	330.20	2,995.82

②燃やさないごみ

(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
計 画	95.42	95.42	95.42	95.42	95.42	95.42	95.42	95.42	95.42	858.78
合計(実績)	163.56	151.02	141.71	170.36	153.24	165.85	103.81	104.06	157.46	1,311.07
宮津市	77.80	74.92	71.28	81.79	73.62	78.03	52.91	51.44	77.62	639.41
伊根町	7.57	9.35	6.46	9.12	8.93	8.08	5.29	5.59	7.20	67.59
与謝野町	78.19	66.75	63.97	79.45	70.69	79.74	45.61	47.03	72.64	604.07

③大型ごみ

(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
計 画	58.92	58.92	58.92	58.92	58.92	58.92	58.92	58.92	58.92	530.28
合計(実績)	54.20	49.76	44.71	67.77	54.64	42.79	23.68	33.81	50.39	421.75
宮津市	17.70	14.39	11.26	17.30	19.98	17.03	9.56	12.49	19.33	139.04
伊根町	7.19	8.98	6.73	9.10	6.40	4.04	2.97	3.09	5.87	54.37
与謝野町	29.31	26.39	26.72	41.37	28.26	21.72	11.15	18.23	25.19	228.34

④有害危険ごみ

(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
計 画	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	28.53
合計(実績)	1.63	2.05	2.03	2.84	2.15	2.90	2.31	2.57	2.11	20.59
宮津市	0.97	1.04	1.15	1.22	1.21	1.35	1.15	1.00	1.04	10.13
伊根町	0.00	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00	0.00	0.72	0.00	1.44
与謝野町	0.66	1.01	0.88	0.90	0.94	1.55	1.16	0.85	1.07	9.02

⑤資源ごみ

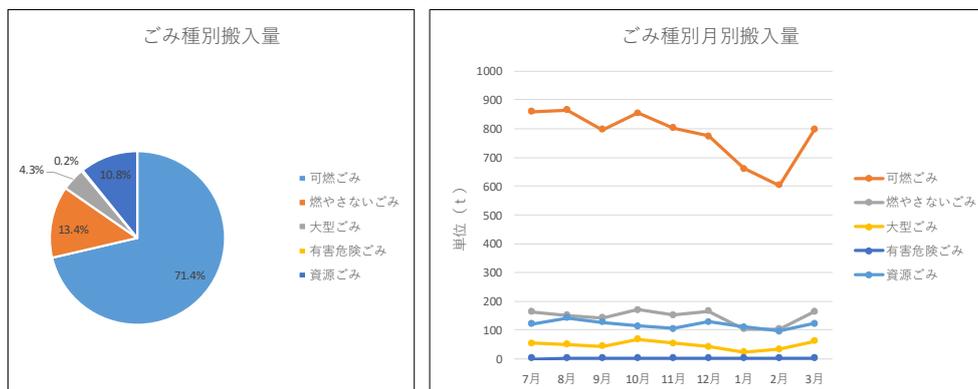
(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
計 画	121.67	121.67	121.67	121.67	121.67	121.67	121.67	121.67	121.67	1,095.03
合計(実績)	121.83	130.10	126.64	114.61	105.00	128.43	111.15	95.93	122.65	1,056.34
宮津市	57.52	60.54	58.55	52.43	49.78	60.14	50.88	44.23	57.67	491.74
伊根町	4.35	4.00	5.10	3.63	4.11	4.45	3.95	3.29	4.69	37.57
与謝野町	59.96	65.56	62.99	58.55	51.11	63.84	56.32	48.41	60.29	527.03

資源ごみ内訳

(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
かん類	9.93	11.09	11.06	9.19	8.03	10.82	8.76	7.83	9.51	86.22
ペットボトル	12.38	15.89	15.89	10.59	8.49	10.02	7.83	7.30	8.99	97.38
びん類	24.7	27.5	25.5	23.2	21.3	27.1	22.1	18.4	23.9	213.53
プラ製容器包装	60.93	58.51	59.25	56.66	54.12	62.31	57.88	49.92	63.84	523.42
紙製容器包装	10.45	12.69	11.08	10.56	10.29	14.13	11.82	9.20	12.12	102.34
紙パック・段ボール	0.86	1.38	1.24	1.72	0.86	1.24	0.95	0.84	1.00	10.09
新聞・雑誌・雑紙	0.47	1.24	0.68	0.71	0.12	0.43	0.14	0.93	1.03	5.75
発泡スチロール	2.11	1.84	1.95	2.02	1.82	2.43	1.69	1.52	2.23	17.61



【搬入状況実績 付記】

(1) ごみ搬入総量

計画量を若干（▲4.0%）下回る搬入量です。季節的変動による傾向も見られ、冬季では搬入量が減少傾向にあります。

(2) ごみ搬入車両台数

各市町の「直搬・収集」車両台数比の相違は、収集・搬入形態等の相違によるものです。

(3) ごみ種別搬入量

①可燃ごみ

分別の一部変更（布類→燃やさないごみ）による減少に加え、季節的変動により搬入量の増減傾向がありますが、ごみ総量の約7割を占めています。

②燃やさないごみ・③大型ごみ

可燃ごみの分別の一部変更及び計画量に一部未算入（与謝野町大型ごみを計画量に算入）に加え、新型コロナによる在宅時間の拡大や、空き家整理により燃やさないごみと大型ごみの合計は計画量以上の搬入量となっています。

④有害危険ごみ・⑤資源ごみ

有害危険ごみは計画量を下回りましたが、資源ごみは概ね計画通りの搬入量となっています。

2. エネルギー回収型廃棄物処理施設(可燃ごみ)処理実績等

《ごみ焼却施設》

(1) 焼却炉運転日数

(単位:日)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
運転	31	20	30	24	30	23	20	16	0	194
休炉	0	11	0	7	0	8	11	12	31	80

(2) 焼却量

(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
焼却量	計画	884	570	855	684	810	621	567	540	884	6,415
	実績	914	594	883	675	888	675	578	462	0	5,669

(3) 大気質(排ガス)測定結果

	単位	自主基準値	測定結果(採取日)	
			R2.11.12	R3.1.26
硫黄酸化物	ppm	<K値17.5>30	8.5	—
窒素酸化物	ppm	250	110	—
ばいじん	g/m ³ N	0.01	0.003以下	—
塩化水素	ppm	184	36	—
水銀	mg/m ³ N	0.03	0.012	—
※ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.1	0.0059(R2.7.28)	0.2(基準値超過)

(4) 焼却灰・飛灰搬出量

(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
計画	109.98	70.95	106.43	85.14	100.83	77.30	70.58	67.22	109.98	798.41	
合計(実績)	114.08	94.89	127.52	105.71	125.24	102.57	89.97	69.55	2.66	832.19	比率
宮津市	43.40	47.09	62.46	48.10	47.83	46.61	37.84	17.82	0.00	351.15	42%
伊根町	11.85	0.00	0.00	3.93	7.00	6.61	10.17	15.83	2.66	58.05	7%
与謝野町	58.83	47.80	65.06	53.68	70.41	49.35	41.96	35.90	0.00	422.99	51%

《メタンガス化施設》

(1) メタンガス化施設運転日数

(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
運転	31	31	30	31	30	31	31	28	31	274

(2) メタンガス化施設投入量

(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
受入ごみ投入量	計画	884	911	882	911	856	839	820	700	856	7,659
	実績	567	665	839	720	813	758	677	595	597	6,231
選別ごみ投入量	計画	620	639	618	639	599	588	575	490	599	5,367
	実績	416	553	609	571	567	541	523	406	437	4,623

(3) メタンガス発電電力量

(単位:KWh)

		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
ガス発電 電力量	計画	149,264	153,742	148,783	153,742	144,319	141,592	138,368	118,034	144,319	1,292,163
	実績	121,447	166,118	155,682	161,416	153,152	154,549	158,211	120,103	141,520	1,332,198

(4) 送電電力量 (売電量)

(単位:KWh)

		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
送電 電力量	計画	108,344	112,822	109,183	112,822	104,719	100,672	97,448	81,074	103,399	930,483
	実績	98,101	138,022	129,590	135,220	128,428	129,669	132,964	98,601	117,288	1,107,883

【エネルギー回収型廃棄物処理施設 (可燃ごみ) 処理実績等 付記】

≪ごみ焼却施設≫

(1) 焼却炉運転日数

2月、3月の運転日数減少については、2月に発生した公害防止基準値超過に伴う焼却炉緊急停止によるものです。

(2) 焼却量

7月～1月については概ね計画通りの焼却量となっています。2月、3月については焼却炉運転日数の理由と同様です。

(3) 大気質 (排ガス) 測定結果

7月測定結果については全項目で基準値未満でしたが、1月ダイオキシン類測定結果 (排ガス・飛灰) が基準値を超過しました。

(4) 焼却灰・飛灰搬出量

焼却量の増加に伴い計画量以上となっています。また、計画値は基準ごみでの発生量で算出しており、ごみ質の影響により増加していると推測します。3月分が減少しているのは、焼却炉緊急停止によるものです。

≪メタンガス化施設≫

(1) 運転日数

停止することなく、計画通り運転できています。

(2) メタンガス化施設投入量・(3) メタンガス発電電力量・(4) 送電電力量 (売電量)

投入量は計画量以下となっているが、メタンガス発生に適したごみ質 (生ごみ・厨芥類・紙類) の割合が多く、ガス発電量が増加し、送電電力量 (売電量) も計画以上となっています。

3. マテリアルリサイクル推進施設(可燃ごみ以外)処理実績等

(1) マテリアルリサイクル推進施設運転日数

(単位:日)

		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
運転	計画	23	21	22	22	21	23	20	20	23	195
	実績	23	23	22	23	22	26	20	22	24	205

(2) 不燃残渣搬出量

(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	比率
宮津市	19.80	13.65	2.19	10.84	12.81	16.81	9.67	2.23	7.73	95.73	36%
伊根町	5.30	0.00	0.00	0.00	5.83	0.00	5.19	4.85	0.00	21.17	8%
与謝野町	14.33	17.21	28.74	15.16	15.84	15.87	15.50	11.50	17.69	151.84	57%
合計(実績)	39.43	30.86	30.93	26.00	34.48	32.68	30.36	18.58	25.42	268.74	

(3) 可燃残渣搬出量(焼却処理)

(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
破碎可燃残渣	29.47	27.00	21.40	25.41	27.35	26.46	16.82	14.65	1.12	189.68
手選別残渣	9.08	12.84	10.80	7.88	5.20	8.40	2.72	1.68	1.76	60.36
合計	38.55	39.84	32.20	33.29	32.55	34.86	19.54	16.33	2.88	250.04

(4) 資源化物搬出量

(単位:t)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
アルミ缶プレス品	0.00	12.02	8.83	0.00	0.00	4.17	8.33	6.15	6.26	45.76
スチール缶プレス品	6.75	0.00	12.03	0.00	0.00	9.06	0.00	8.21	0.00	36.05
びん類	茶色	8.49	9.15	0.00	17.60	6.86	8.58	7.50	8.06	72.68
	白色	7.25	14.28	12.10	12.43	8.53	0.00	15.77	8.71	86.08
	その他	7.33	10.44	0.00	0.00	9.98	7.58	6.74	6.49	48.56
紙製容器包装梱包品	15.62	9.24	17.00	5.97	8.68	11.61	8.48	5.79	10.90	93.29
プラ製容器包装梱包品	46.13	46.94	44.91	46.37	46.39	47.33	57.57	48.05	39.68	423.37
ペットボトル梱包品	12.34	12.03	17.98	12.44	6.19	7.28	6.29	11.97	6.36	92.88
紙パック	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00	0.55	1.81
段ボール	2.49	2.29	1.58	1.99	1.33	1.60	1.63	0.68	1.60	15.19
新聞・雑誌・雑紙	2.73	3.61	2.90	1.72	1.56	1.40	1.79	1.14	1.50	18.35
有害・危険ごみ	電池類	0.00	6.42	0.00	0.00	0.00	3.32	0.00	3.75	13.49
	蛍光灯	0.00	2.98	0.00	0.00	0.00	1.62	0.00	1.19	5.79
破碎アルミ	0.00	0.00	12.00	1.20	1.71	2.35	1.17	0.96	1.85	21.24
破碎磁性物(鉄)	19.01	0.00	32.46	7.71	18.20	21.00	9.09	8.68	9.11	125.26
電線くず	3.74	0.00	1.49	0.00	0.00	0.00	2.26	0.00	1.96	9.45
アルミくず	0.00	0.00	0.70	0.66	1.00	1.29	0.77	0.68	0.30	5.40
ステンレスくず	0.00	0.00	0.18	0.00	0.38	0.30	0.00	0.26	0.00	1.12
鉄スクラップ	3.25	3.49	3.57	2.34	5.16	5.83	2.90	4.48	4.66	35.68
発泡スチロール	3.02	0.00	0.00	3.95	0.00	0.00	3.36	0.00	3.54	13.87
合計	138.15	132.89	168.45	114.38	115.97	134.86	133.65	125.25	101.72	1165.32

【マテリアルリサイクル推進施設（可燃ごみ以外）処理実績等 付記】

(1) 運転日数

不燃ごみ搬入量増加時に、運転日数を追加し処理対応しています。

(2) 不燃残渣搬出量・(3) 可燃残渣搬出量・(4) 資源化物搬出量

不燃残渣搬出量、可燃残渣搬出量、資源化物搬出量についても、搬入量に伴い季節的変動がある搬出量となっており、冬季において減少傾向にあります。

4. ユーティリティー関連実績

(1) 燃料（灯油）使用量

(単位:ℓ)

		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
使用量	計画	0	400	1,600	2,000	0	2,400	3,600	400	1,600	12,000
	実績	124	510	2,404	14,870	0	2,315	3,544	383	0	24,150

(2) 上水使用量

(単位:m³)

		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
使用量	計画	1,469	1,469	1,422	1,469	1,422	1,469	1,469	1,327	1,469	12,985
	実績	1,779	1,394	1,684	1,128	1,621	1,154	968	933	564	11,225

(3) 太陽光発電電力量

(単位:KWh)

		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
太陽光発電電力量		591	890	802	646	342	136	101	441	834	4,783

(4) 受電電力量（買電）

(単位:KWh)

		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
電力量	計画	344,870	314,802	333,340	326,164	314,634	339,974	307,458	295,592	341,544	2,918,378
	実績	252,492	249,332	248,576	246,390	244,502	243,905	240,330	207,066	210,770	2,143,363

【ユーティリティー関連実績 付記】

(1) 燃料（灯油）使用量

10月は炉内温度保持のため助燃バーナ使用したことで使用量が増加しています。

(2) 上水使用量

2月、3月焼却炉緊急停止に伴い使用量が減少しています。

(3) 太陽光発電量・(4) 受電電力量（買電）

太陽光発電量は実績値になります。受電電力量については、機器類が新しいため計画以下の使用量で推移しています。

宮津与謝クリーンセンター
公害防止基準値超過に対する改善報告書

タクマ・タクマテクノス
特定運営共同企業体

令和 3 年 1 月 26 日に測定実施した排ガス及び飛灰のダイオキシン類濃度が、排ガスが 0.2ng-TEQ/m³N (公害防止基準値 0.1ng-TEQ/m³N)、飛灰が 3.4ng-TEQ/g-dry (公害防止基準値 3ng-TEQ/g-dry) と公害防止基準値を超過する結果となりました。

今回、基準値超過を引き起こした設備不具合の経緯と原因を調査の上、改善策を実施しましたので、下記のとおり報告致します。

1. 経緯

ダイオキシン類の基準値超過に至った経緯を次頁の経緯表に示します。

今回のダイオキシン類濃度基準値超過について、主原因は次の 2 ヶ所であり、改善を実施しました。

① 分離水処理設備

➤分離水の処理に不具合があったことから、分離水をごみピットへ送水したことで、水分が高いごみを燃やしたことが、ろ過式集じん器に悪影響を及ぼしました。

② ろ過式集じん器

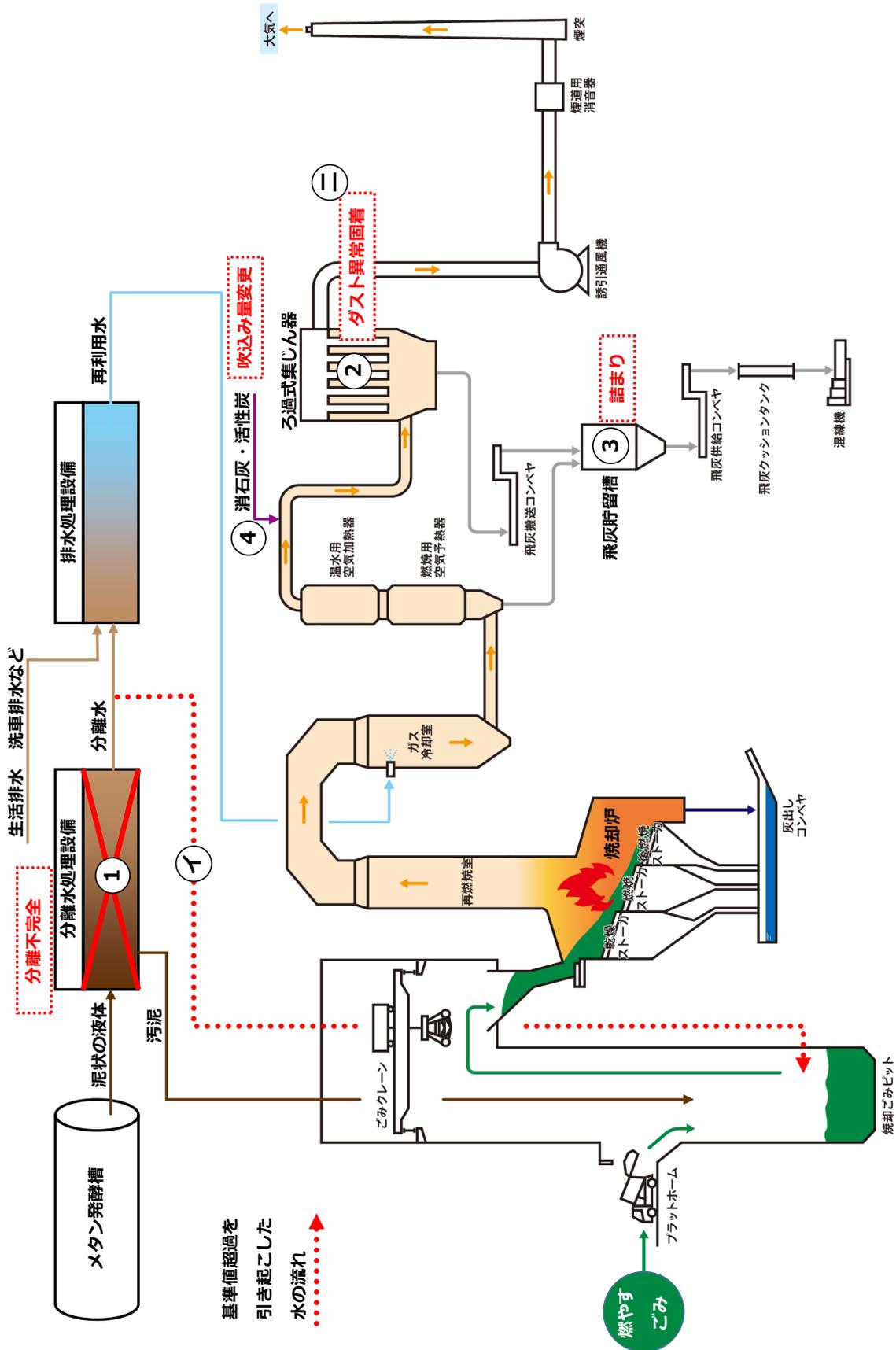
➤燃やすごみの水分が高くなったことで、ろ布へのダスト異常固着が生じた影響により、ダイオキシン類濃度基準値超過に繋がりました。

また、次の 2 ヶ所についても基準値超過の一因と考え、改善を実施しました。

③ 飛灰処理設備

④ 消石灰および活性炭吹込み装置

➤飛灰処理設備で不具合が生じ、消石灰吹込み量を少なく変更していたことがダイオキシン類濃度に影響を与えたと考えられます。



2. 運転再開に向けた改善策

改善対応として下記項目の改善を実施しました。改善範囲を次頁のフロー図に示します。

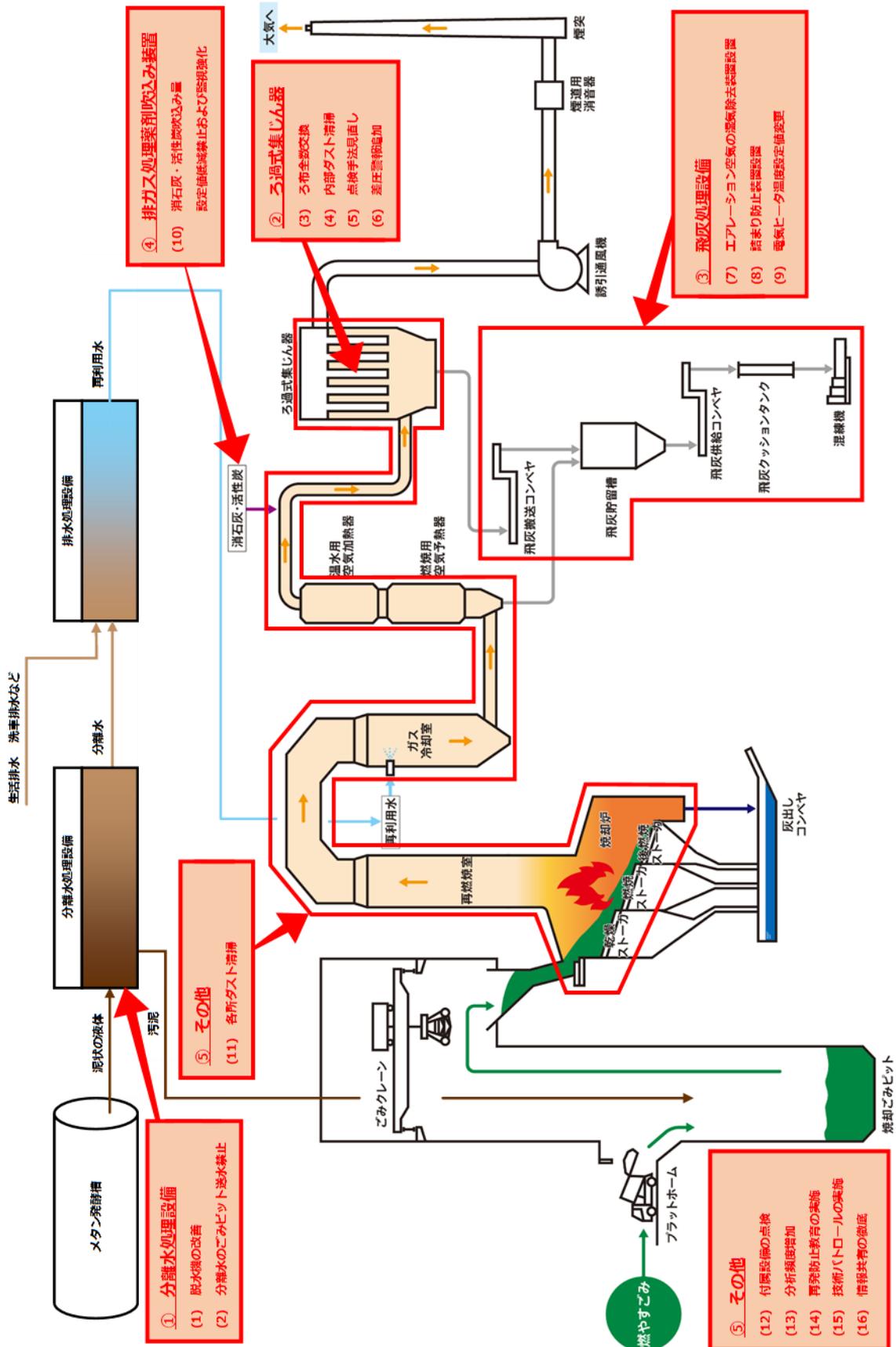
- ① 分離水処理設備
 - (1) 脱水機の改善
 - (2) 分離水のごみピットへの送水禁止

- ② ろ過式集じん器
 - (3) ろ布全数交換
 - (4) 内部ダスト清掃
 - (5) 点検手法見直し
 - (6) 差圧警報追加、監視および対応基準改善

- ③ 飛灰処理設備
 - (7) エアレーション空気配管ヘドレン除去装置設置
 - (8) 詰まり防止装置設置 (4月15日)
 - (9) 電気ヒータ温度設定値変更

- ④ 消石灰および活性炭吹込み装置
 - (10) 消石灰・活性炭吹込み量設定値の低減禁止および監視強化

- ⑤ その他
 - (11) 各所ダスト清掃
 - (12) 附属設備の点検
 - (13) ダイオキシン類分析頻度の増加
 - (14) 再発防止教育の実施
 - (15) 技術パトロールの実施
 - (16) 現場と組合の情報共有の徹底



3. 周辺環境調査結果

ダイオキシン類濃度基準値超過による周辺環境（土壌・河川）への影響を調査し、全ての項目において、ダイオキシン類濃度が基準値以下の結果となりました。

試料名	試料媒体	濃度				基準値	単位
		過去測定結果(参考)		今回測定結果			
		【7月28日】 KANSO テクノス 採取	【1月26日】 KANSO テクノス 採取	【2月28日】 KANSO テクノス 採取	【2月28日】 島津テクノ リサーチ 採取		
堂谷地区 多田神社	土壌	0.044	0.43	0.18	0.63	1000	pg-TEQ/g
石川農業構造改善センター	土壌	0.093	0.071	0.05	0.59	1000	pg-TEQ/g
川上運動公園	土壌	0.35	0.69	0.24	1.0	1000	pg-TEQ/g
宝山集会所	土壌	13	3.5	2.9	3.0	1000	pg-TEQ/g
吉津地区公民館	土壌	0.12	0.1	0.098	0.83	1000	pg-TEQ/g
タヶ丘児童遊園地	土壌	0.072	0.4	0.27	0.77	1000	pg-TEQ/g
野田川 石田橋	公共水			0.071	0.07	1	pg-TEQ/l