

湖北広域行政事務センター  
新一般廃棄物処理施設整備基本計画  
資料編

## 目 次

1. ごみ量推計、し尿・浄化槽汚泥量推計	資料-1
1. 1 ごみ量推計	資料-1
1. 2 し尿・浄化槽汚泥量推計	資料-2
2. ごみ質・し尿等の性状値	資料-3
2. 1 熱回収施設対象ごみ	資料-3
(1) ごみ組成調査結果	資料-3
(2) 計画ごみ質の算定	資料-4
(3) バイオガス化対象ごみ割合	資料-5
2. 2 汚泥再生処理センター処理対象物の内訳・性状	資料-5
3. 施設規模設定（中間、最小、最大）	資料-7
3. 1 熱回収施設	資料-7
(1) 焼却施設	資料-7
(2) バイオガス化施設	資料-7
3. 2 汚泥再生処理センター	資料-8
4. メーカー技術調査依頼様式	資料-10
5. 熱回収施設の処理方式についての比較評価結果	資料-49
6. 概算事業費（施設整備費）算定	資料-51
7. 施設規模ごとの施設整備費算定	資料-51



1. 2 し尿・浄化槽汚泥量推計

表 1-2 し尿・浄化槽汚泥量推計結果

単位: kL/年

区分\年度		実績値						推計値																															
		H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30		
長浜市	し尿搬入量		4,795	4,138	3,854	3,540	3,311	3,012	3,117	3,088	3,067	3,044	3,033	2,999	2,974	2,962	2,869	2,484	2,112	1,744	1,382	1,015	656	299	299	296	296	295	294	292	292	291	290	288	286	284	283	283	281
		(kL/日)	13.14	11.34	10.53	9.70	9.07	8.25	8.52	8.46	8.40	8.34	8.29	8.22	8.15	8.12	7.84	6.81	5.79	4.78	3.78	2.78	1.80	0.82	0.82	0.81	0.81	0.81	0.80	0.80	0.80	0.79	0.78	0.78	0.78	0.77	0.77		
	汚泥搬入量	農業集落排水	10,469	10,507	10,526	11,014	10,772	11,304	9,815	9,104	8,411	7,716	7,038	6,365	5,709	5,444	5,239	5,139	5,054	4,969	4,897	4,797	4,712	4,626	4,617	4,586	4,567	4,547	4,541	4,509	4,488	4,467	4,459	4,425	4,405	4,382	4,372	4,337	
		合併処理浄化槽	5,263	4,803	4,689	4,766	4,767	4,924	2,639	2,590	2,543	2,500	2,461	2,410	2,365	2,336	2,311	2,274	2,244	2,215	2,190	2,154	2,125	2,094	2,090	2,076	2,067	2,059	2,056	2,041	2,031	2,022	2,019	2,004	1,994	1,985	1,979	1,964	
	計		15,732	15,310	15,215	15,780	15,539	16,228	13,924	13,147	12,395	11,646	10,919	10,105	9,320	9,016	8,778	8,629	8,503	8,379	8,274	8,125	8,000	7,873	7,858	7,806	7,773	7,740	7,729	7,674	7,638	7,603	7,589	7,533	7,498	7,459	7,441	7,383	
		(kL/日)	43.10	41.95	41.57	43.23	42.57	44.46	38.04	36.02	33.96	31.91	29.83	27.68	25.53	24.70	23.98	23.64	23.30	22.96	22.61	22.26	21.92	21.57	21.47	21.39	21.30	21.21	21.12	21.02	20.93	20.83	20.73	20.64	20.54	20.44	20.33	20.23	
	合 計		20,527	19,448	19,069	19,320	18,850	19,240	17,041	16,235	15,462	14,690	13,952	13,104	12,294	11,978	11,647	11,113	10,615	10,123	9,656	9,140	8,656	8,172	8,157	8,102	8,069	8,035	8,023	7,966	7,929	7,893	7,877	7,819	7,782	7,742	7,724	7,664	
		(kL/日)	56.24	53.28	52.10	52.93	51.64	52.71	46.56	44.48	42.36	40.25	38.12	35.90	33.68	32.82	31.82	30.45	29.08	27.73	26.38	25.04	23.72	22.39	22.29	22.20	22.11	22.01	21.92	21.82	21.72	21.62	21.52	21.42	21.32	21.21	21.10	21.00	
	米原市	し尿搬入量		2,143	1,930	1,732	1,614	1,535	1,369	994	967	932	908	900	886	875	864	843	816	792	779	768	753	740	727	716	703	692	681	672	657	646	635	626	613	602	592	582	570
			(kL/日)	5.87	5.29	4.73	4.42	4.21	3.75	2.72	2.65	2.55	2.49	2.43	2.40	2.37	2.30	2.24	2.17	2.13	2.10	2.06	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.87	1.84	1.80	1.77	1.74	1.71	1.68	1.65	1.62	1.59	1.56	
汚泥搬入量		農業集落排水	830	863	816	814	1,100	870	885	845	843	784	779	777	774	734	530	381	306	305	304	301	299	297	296	293	291	288	287	284	282	279	278	275	273	271	269	266	
		合併処理浄化槽	1,892	1,727	1,832	1,672	1,588	1,892	1,198	1,190	1,183	1,177	1,174	1,165	1,158	1,152	1,149	1,139	1,133	1,127	1,123	1,112	1,105	1,098	1,094	1,083	1,075	1,067	1,062	1,051	1,042	1,034	1,029	1,018	1,010	1,002	997	986	
計			2,722	2,590	2,648	2,486	2,688	2,762	2,491	2,439	2,428	2,360	2,355	2,338	2,327	2,315	2,066	1,903	1,819	1,809	1,802	1,784	1,772	1,760	1,753	1,735	1,721	1,707	1,698	1,680	1,666	1,653	1,643	1,625	1,612	1,598	1,589	1,570	
		(kL/日)	7.46	7.09	7.23	6.81	7.36	7.57	6.81	6.68	6.65	6.47	6.43	6.41	6.38	6.34	5.64	5.21	4.98	4.96	4.92	4.89	4.85	4.82	4.79	4.75	4.72	4.68	4.64	4.60	4.56	4.53	4.49	4.45	4.42	4.38	4.34	4.30	
合 計			4,865	4,520	4,380	4,100	4,223	4,131	3,485	3,406	3,360	3,268	3,255	3,224	3,202	3,179	2,909	2,719	2,611	2,588	2,570	2,537	2,512	2,487	2,469	2,438	2,413	2,388	2,370	2,337	2,312	2,288	2,269	2,238	2,214	2,190	2,171	2,140	
		(kL/日)	13.33	12.38	11.97	11.23	11.57	11.32	9.52	9.33	9.21	8.95	8.89	8.83	8.77	8.71	7.95	7.45	7.15	7.09	7.02	6.95	6.88	6.81	6.75	6.68	6.61	6.54	6.48	6.40	6.33	6.27	6.20	6.13	6.07	6.00	5.93	5.86	
圏域		し尿搬入量		6,938	6,068	5,586	5,154	4,846	4,381	4,111	4,055	3,999	3,952	3,933	3,885	3,849	3,826	3,712	3,300	2,904	2,523	2,150	1,768	1,396	1,026	1,015	999	988	976	966	949	937	925	914	899	886	875	865	851
			(kL/日)	19.01	16.62	15.26	14.12	13.28	12.00	11.23	11.11	10.96	10.83	10.75	10.64	10.55	10.48	10.14	9.04	7.96	6.91	5.87	4.84	3.82	2.81	2.77	2.74	2.71	2.67	2.64	2.60	2.57	2.53	2.50	2.46	2.43	2.40	2.36	2.33
	汚泥搬入量	農業集落排水	11,299	11,370	11,342	11,828	11,872	12,174	10,700	9,949	9,254	8,500	7,821	7,144	6,486	6,218	5,769	5,520	5,360	5,274	5,201	5,098	5,011	4,923	4,913	4,879	4,858	4,835	4,828	4,793	4,770	4,747	4,737	4,700	4,678	4,653	4,641	4,603	
		合併処理浄化槽	7,155	6,530	6,521	6,438	6,355	6,816	3,837	3,780	3,726	3,677	3,635	3,575	3,523	3,488	3,460	3,413	3,377	3,342	3,313	3,266	3,230	3,192	3,184	3,159	3,142	3,126	3,118	3,092	3,073	3,056	3,048	3,022	3,004	2,987	2,976	2,950	
	計		18,454	17,900	17,863	18,266	18,227	18,990	16,415	15,586	14,823	14,006	13,274	12,443	11,647	11,331	10,844	10,532	10,322	10,188	10,076	9,909	9,772	9,633	9,611	9,541	9,494	9,447	9,427	9,354	9,304	9,256	9,232	9,158	9,110	9,057	9,030	8,953	
		(kL/日)	50.56	49.04	48.81	50.04	49.94	52.03	44.85	42.70	40.61	38.37	36.27	34.09	31.91	31.04	29.63	28.85	28.28	27.91	27.53	27.15	26.77	26.39	26.26	26.14	26.01	25.88	25.76	25.63	25.49	25.36	25.22	25.09	24.96	24.81	24.67	24.53	
	合 計		25,392	23,968	23,449	23,420	23,073	23,371	20,526	19,641	18,822	17,958	17,207	16,328	15,496	15,157	14,556	13,832	13,226	12,711	12,226	11,677	11,168	10,659	10,626	10,540	10,482	10,423	10,393	10,303	10,241	10,181	10,146	10,057	9,996	9,932	9,895	9,804	
		(kL/日)	69.57	65.66	64.07	64.16	63.21	64.03	56.08	53.81	51.57	49.20	47.01	44.73	42.45	41.53	39.77	37.90	36.24	34.82	33.40	31.99	30.60	29.20	29.03	28.88	28.72	28.56	28.40	28.23	28.06	27.89	27.72	27.55	27.39	27.21	27.04	26.86	
	脱水汚泥想定量		実績値						推計値																														
			H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	
圏域	し尿量(kg-DS/年)	57,585.4	50,364.4	46,363.8	42,778.2	40,221.8	36,362.3	34,121.3	33,656.5	33,191.7	32,801.6	32,643.9	32,245.5	31,946.7	31,755.8	30,809.6	27,390.0	24,103.2	20,940.9	17,845.0	14,674.4	11,586.8	8,515.8	8,424.5	8,291.7	8,200.4	8,100.8	8,017.8	7,876.7	7,777.1	7,677.5	7,586.2	7,461.7	7,353.8	7,262.5	7,179.5	7,063.3		
	浄化槽汚泥(kg-DS/年)	221,450.2	214,794.4	214,352.4	219,189.6	218,724.0	227,880.0	196,980.0	187,032.0	177,876.0	168,072.0	159,288.0	149,316.0	139,764.0	135,972.0	130,128.0	126,384.0	123,864.0	122,256.0	120,912.0	118,908.0	117,264.0	115,596.0	115,332.0	114,492.0	113,928.0	113,364.0	113,124.0	112,248.0	111,648.0	111,072.0	110,784.0	109,896.0	109,320.0	108,684.0	108,360.0	107,436.0		
	余剰汚泥量(kg-DS/年)	50,784.4	47,935.1	46,897.4	46,839.6	46,146.0	46,742.0	41,052.0	39,282.0	37,644.0	35,916.0	34,414.0	32,656.0	30,992.0	30,314.0	29,112.0	27,664.0	26,452.0	25,422.0	24,452.0	23,354.0	22,336.0	21,318.0	21,252.0	21,080.0	20,964.0	20,846.0	20,786.0	20,606.0	20,482.0	20,362.0	20,292.0	20,114.0	19,992.0	19,864.0	19,790.0	19,608.0		
	計	329,820.0	313,093.9	307,613.6	308,807.4	305,091.8	310,984.3	272,153.3	259,970.5	248,711.7	236,789.6	226,345.9	214,217.5	202,702.7	198,041.8	190,049.6	181,438.0	174,419.2	168,618.9	163,209.0	156,936.4	151,186.8	145,429.8	145,008.5	143,863.7	143,092.4	142,310.8	141,927.8	140,730.7	139,907.1	139,111.5	138,662.2	137,471.7	136,665.8	135,810.5	135,329.5	134,107.3		
	脱水汚泥量	kg/年	1,099,399	1,043,645	1,025,378	1,029,357	1,016,972	1,036,613	907,177	866,567	829,038	789,298	754,486	714,058	675,675	660,139	633,498	604,793	581,397	562,062	544,029	523,121	503,955	484,766	483,361	479,545	476,974	474,369	473,092	469,102	466,357	463,705	462,207	458,239	455,552	452,701	451,098	447,024	
	kg/日	3,012	2,859	2,802	2,820	2,786	2,840	2,479	2,374	2,271	2,162	2,061																											

2. ごみ質・し尿等の性状値

2. 1 熱回収施設対象ごみ

(1) ごみ組成調査結果

表 2-1 ごみ組成調査結果

年度		25				26				27				28				29				30				31	総平均X	最大値	最小値	標準偏差σ	X+1.645σ	X-1.645σ	
サンプリング日		5月28日	8月1日	11月7日	2月18日	5月28日	8月21日	11月17日	2月18日	5月8日	8月26日	11月25日	2月17日	5月24日	8月4日	11月24日	2月23日	5月26日	8月29日	11月24日	2月21日	5月14日	8月21日	11月22日	2月12日	5月24日							
サンプリング時間		15:50	9:50	10:00	14:30	15:10	15:40	13:00	15:00	13:05	11:30	13:30	11:20	15:20	14:00	13:40	11:45	13:40	15:00	14:30	11:00	14:00	15:40	11:20	11:20	9:30							
天候		晴	雨	晴	晴	晴	晴	-	雪	晴	晴	曇	雪	晴	晴	曇	晴	晴	-	曇	曇	晴	晴	曇	曇	晴							
ごみ種類 組成	その他	%	0.72	0.56	0.6	0.4	2.65	2.17	1.6	3.45	3.64	3.2	2.55	2.87	0.36	1.09	3.62	7.46	2.17	2.32	3.23	2.26	0.9	1.03	7.11	1.53	0.92	2.34	7.46	0.36	1.83	5.35	-0.67
	ちゅう芥類	%	15.88	0.56	0.34	13.49	0.38	0.48	1.07	12.41	5	2.71	1.09	0.36	9.39	7.3	19.08	6.78	1.08	3.97	11.52	6.02	18.95	14.38	0.13	26.44	17.74	7.86	26.44	0.13	7.63	20.41	-4.69
	紙・布類	%	41.16	74.3	60.14	53.97	66.29	40.24	56.15	61.38	49.09	54.93	49.82	43.01	47.65	69.71	32.89	55.93	55.28	50.99	33.74	62.03	40.97	54.45	25.96	45.21	45.87	50.85	74.3	25.96	11.64	70	31.70
	木・竹・藁類	%	9.75	6.15	4.73	3.97	11.74	4.1	8.56	2.41	18.18	6.65	14.91	8.96	2.17	2.55	19.74	13.22	5.69	11.59	3.84	2.63	2.35	5.14	3.56	0.38	15.6	7.54	19.74	0.38	5.45	16.51	-1.43
	プラスチック類	%	32.13	18.44	28.72	28.17	17.8	51.57	30.48	18.62	21.36	32.02	29.45	41.94	40.07	18.25	24.34	11.53	30.35	27.15	46.46	24.06	36.64	25	54.28	19.54	19.88	29.13	54.28	11.53	10.97	47.18	11.08
	不燃物類	%	0.36	0	3.72	0	1.14	1.45	2.14	1.72	2.73	0.49	2.18	2.87	0.36	1.09	0.33	5.08	5.42	3.97	1.21	3.01	0.18	0	8.96	6.9	0	2.21	8.96	0	2.36	6.09	-1.67
単位容積重量		Kg/m	130	110	160	130	110	190	100	140	120	200	110	130	180	200	180	150	240	160	220	170	230	150	170	156.8	240	100	40.39	223.24	90.36		
3成分	水分	%	39.25	51.62	47.7	46.15	32.31	37.22	37.87	38.69	47.49	41.16	31.59	37.86	38.85	41.58	52.72	57.61	42.34	43.55	41.28	52.58	26.43	49.66	17.41	49.02	45.23	41.89	57.61	17.41	8.9	56.53	27.25
	灰分	%	7.71	5.1	4.09	5.09	7.29	14.67	3.9	4.97	4.7	4.15	7.59	6.82	3.45	5.57	2.22	1.24	4.34	2.92	5.86	2.57	4.89	2.38	6.58	7.55	3.06	5.15	14.67	1.24	2.69	9.58	0.72
	可燃分	%	53.04	43.28	48.21	48.76	60.4	48.11	58.23	56.34	47.81	54.69	60.82	55.32	57.7	52.85	45.06	41.15	53.32	53.53	52.86	44.85	68.68	47.96	76.01	43.43	51.71	52.96	76.01	41.15	8	66.12	39.80
高位発熱量(実測値)	KJ/Kg	12,100	9,490	14,100	11,800	14,600	11,700	13,200	14,200	10,000	12,800	11,500	13,600	12,500	11,900	10,700	7,920	12,100	11,100	9,830	10,300	13,900	9,620	15,500	11,400	10,700	11,862	15,500	7,920	1,842	14,893	8,832	
	Kcal/Kg	2,890	2,270	3,360	2,820	3,490	2,810	3,160	3,390	2,400	3,060	2,760	3,260	2,990	2,840	2,570	1,890	2,890	2,650	2,350	2,460	3,310	2,300	3,710	2,730	2,560	2,837	3,710	1,890	439	3,559	2,114	
低位発熱量(実測値)	KJ/Kg	10,200	7,430	12,100	9,770	12,700	9,830	11,300	12,300	8,030	10,800	9,700	11,700	10,600	9,950	8,670	5,830	10,200	9,130	7,880	8,230	12,000	7,580	13,900	9,470	8,700	9,920	13,900	5,830	1,912	13,065	6,775	
	Kcal/Kg	2,430	1,780	2,890	2,340	3,040	2,350	2,700	2,930	1,920	2,590	2,320	2,800	2,530	2,380	2,070	1,390	2,430	2,180	1,880	1,970	2,880	1,810	3,330	2,260	2,080	2,371	3,330	1,390	458	3,125	1,617	
低位発熱量(計算値)	KJ/Kg	9,000	6,860	7,880	8,030	10,600	8,130	10,000	9,640	7,820	9,270	10,700	9,470	9,890	8,910	7,160	6,300	8,980	8,990	8,920	7,130	12,300	7,790	13,900	6,950	8,610	8,929	13,900	6,300	1,728	11,772	6,087	
	Kcal/Kg	2,150	1,640	1,880	1,920	2,520	1,940	2,390	2,300	1,870	2,210	2,550	2,260	2,360	2,130	1,710	1,510	2,150	2,150	2,130	1,700	2,930	1,860	3,320	1,660	2,060	2,132	3,320	1,510	411	2,808	1,456	
ごみ種類 組成 ※合計が 可燃分+ 灰分と同 値になる よう調整	その他	%	0.44	0.27	0.32	0.22	1.79	1.36	0.99	2.12	1.91	1.88	1.74	1.78	0.22	0.64	1.71	3.16	1.25	1.31	1.9	1.07	0.66	0.52	5.87	0.78	0.5	1.38	5.87	0.22	1.2	3.35	-0.59
	ちゅう芥類	%	9.65	0.27	0.18	7.26	0.26	0.3	0.66	7.61	2.63	1.59	0.75	0.22	5.74	4.27	9.02	2.87	0.62	2.24	6.76	2.85	13.94	7.24	0.11	13.48	9.72	4.41	13.94	0.11	4.34	11.55	-2.73
	紙・布類	%	25	35.94	32.01	29.06	44.87	25.26	34.89	37.64	25.78	32.32	34.08	26.72	29.14	40.73	15.55	23.71	31.88	28.79	19.81	29.41	30.14	27.41	21.44	23.05	25.12	29.19	44.87	15.55	6.62	40.08	18.30
	木・竹・藁類	%	5.92	2.98	2.52	2.14	7.95	2.57	5.32	1.48	9.55	3.91	10.2	5.57	1.33	1.49	9.33	5.6	3.28	6.54	2.25	1.25	1.73	2.59	2.94	0.19	8.54	4.29	10.2	0.19	2.97	9.18	-0.60
	プラスチック類	%	19.52	8.92	15.29	15.17	12.05	32.37	18.94	11.42	11.22	18.84	20.15	26.06	24.5	10.66	11.51	4.89	17.5	15.33	27.28	11.41	26.96	12.59	44.83	9.96	10.89	17.53	44.83	4.89	8.87	32.12	2.94
	不燃物類	%	0.22	0	1.98	0	0.77	0.91	1.33	1.05	1.43	0.29	1.49	1.78	0.22	0.64	0.16	2.15	3.13	2.24	0.71	1.43	0.13	0	7.4	3.52	0	1.32	7.4	0	1.61	3.97	-1.33
元素組成 (計算値) ※補正前	炭素	%	31.94	23.23	25.9	27.56	32.16	35.78	31.54	29.02	25.38	30.45	34.7	33.41	33.23	27.74	23.99	18.63	28.33	27.78	32.79	22.89	39.48	25.33	44.83	23.37	27.09	29.46	44.83	18.63	5.75	38.92	20.00
	水素	%	4.66	3.42	3.85	4.05	4.69	5.36	4.65	4.24	3.66	4.5	5.07	4.95	4.94	4.08	3.42	2.67	4.2	4.06	4.86	3.38	5.81	3.7	6.71	3.39	3.88	4.33	6.71	2.67	0.88	5.78	2.88
	窒素	%	0.49	0.18	0.19	0.38	0.28	0.26	0.26	0.42	0.31	0.28	0.32	0.27	0.37	0.31	0.46	0.27	0.23	0.29	0.42	0.24	0.63	0.37	0.38	0.51	0.48	0.34	0.63	0.18	0.11	0.52	0.16
	硫黄	%	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.01	0.01	0.03	-0.01
	塩素	%	0.6	0.31	0.47	0.48	0.42	0.91	0.58	0.39	0.37	0.57	0.62	0.75	0.72	0.37	0.38	0.19	0.53	0.48	0.78	0.37	0.81	0.41	1.25	0.34	0.37	0.54	1.25	0.19	0.23	0.92	0.16
	酸素	%	17.41	16.64	15.45	16.35	22.87	14.62	18.37	19.82	16.5	17.3	20.28	15.88	16.43	19.54	14.3	13.94	16.28	16.64	14.04	14.6	19.98	15.7	15.43	14.84	17.74	16.84	22.87	13.94	2.25	20.54	13.14
元素組成 (計算値) ※合計が 可燃分と 同値とな るよう調整	炭素	%	30.73	22.96	27.22	27.51	32.14	30.23	33.15	30.33	26.25	31.36	34.6	33.44	34.42	28.17	25.39	21.47	30.47	30.19	32.76	24.74	40.63	26.69	49.66	23.9	28.25	30.27	49.66	21.47	5.88	39.94	20.60
	水素	%	4.48	3.38	4.05	4.04	4.69	4.53	4.89	4.43	3.79	4.63	5.06	4.95	5.12	4.14	3.62	3.08	4.52	4.41	4.86	3.65	5.98	3.9	7.43	3.47	4.05	4.45	7.43	3.08	0.9	5.93	2.97
	窒素	%	0.47	0.18	0.2	0.38	0.28	0.22	0.27	0.44	0.32	0.29	0.32	0.27	0.38	0.31	0.49	0.31	0.25	0.32	0.42	0.26	0.65	0.39	0.42	0.52	0.5	0.35	0.65	0.18	0.11	0.53	0.17
	硫黄	%	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.01	0.01	0.03	-0.01
	塩素	%	0.58	0.31	0.49	0.48	0.42	0.77	0.61	0.41	0.38	0.59	0.62	0.75	0.75	0.38	0.4	0.22	0.57	0.52	0.78	0.4	0.83	0.43	1.38	0.35	0.39	0.55	1.38	0.22	0.24	0.94	0.16
	酸素	%	16.75	16.45	16.24	16.32	22.86	12.35	19.3	20.71	17.06	17.81	20.22	15.89	17.02	19.84	15.14	16.06	17.51	18.08	14.03	15.78	20.56	16.54	17.09	15.18	18.5	17.33	22.86	12.35	2.31	21.13	13.53

(2) 計画ごみ質の算定

① ごみ組成調査結果より、低質ごみ、基準ごみ、高質ごみごとの組成を設定。

表 2-2 ごみ組成設定

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ		
三成分	水分 (%)	56.53	41.89	27.25	→高質/低質 = 1.93	
	可燃分 (%)	39.80	52.96	66.12		
	灰分 (%)	3.67	5.15	6.63		
低位発熱量 (kJ/kg)		6,775	9,920	13,065		
(kcal/kg)		1,620	2,370	3,120		
単位容積重量 (kg/m <sup>3</sup> )		223	157	90		
元素組成	炭素 (%)	18.21	30.27	43.36		合計が可燃分%と同値になるように調整。
	水素 (%)	2.63	4.45	6.44		
	窒素 (%)	0.17	0.35	0.53		
	硫黄 (%)	0.00	0.01	0.03		
	塩素 (%)	0.16	0.55	0.94		
	酸素 (%)	18.63	17.33	14.82		
	計 (%)	39.80	52.96	66.12		
種類組成	ちゅう芥類 (%)	22.39	7.87	0.00	合計が100%になるように調整。	
	紙・布類 (%)	34.78	50.89	59.74		
	木・竹・藁類 (%)	18.11	7.55	0.00		
	プラスチック類 (%)	12.16	29.15	40.26		
	不燃物類 (%)	6.68	2.21	0.00		
	その他 (%)	5.87	2.34	0.00		
	計 (%)	100.00	100.00	100.00		

② ①のごみ質に、プラスチック製容器包装と発泡スチロール分を加重平均することで、計画ごみ質を算出。

表 2-3 令和 10 年度圏域ごみ量推計結果

可燃ごみ量	18,076 [t/年]
プラ製容器包装	1,104 [t/年]
発泡スチロール	85 [t/年]
計	19,265 [t/年]

表 2-4 プラスチック製容器包装・発泡スチロール組成

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
三成分	水分 (%)	15.98	15.98	15.98
	可燃分 (%)	81.98	81.98	81.98
	灰分 (%)	2.04	2.04	2.04
低位発熱量 (kJ/kg)		34,883	34,883	34,883
(kcal/kg)		8,330	8,330	8,330
単位容積重量 (kg/m <sup>3</sup> )		20	20	20
元素組成	炭素 (%)	63.02	63.02	63.02
	水素 (%)	8.47	8.47	8.47
	窒素 (%)	0.21	0.21	0.21
	硫黄 (%)	0.02	0.02	0.02
	塩素 (%)	3.67	3.67	3.67
	酸素 (%)	6.59	6.59	6.59
	計 (%)	81.98	81.98	81.98
種類組成	ちゅう芥類 (%)	0.00	0.00	0.00
	紙・布類 (%)	0.00	0.00	0.00
	木・竹・藁類 (%)	0.00	0.00	0.00
	プラスチック類 (%)	84.02	84.02	84.02
	不燃物類 (%)	0.00	0.00	0.00
	その他 (%)	0.00	0.00	0.00
	計 (%)	84.02	84.02	84.02

出典) ごみ処理施設整備の計画・設計要領 (2017 改訂版)

表 2-5 計画ごみ質

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ		
三成分	水分 (%)	54.03	40.29	26.55	→高質/低質 = 1.69	
	可燃分 (%)	42.40	54.75	67.10		
	灰分 (%)	3.57	4.96	6.35		
低位発熱量 (kJ/kg)		8,510	11,461	14,412		
(kcal/kg)		2,030	2,740	3,440		
単位容積重量 (kg/m <sup>3</sup> )		211	148	86		
元素組成	炭素 (%)	20.81	32.29	44.62		合計が可燃分%と同値になるように調整。
	水素 (%)	2.97	4.70	6.57		
	窒素 (%)	0.17	0.34	0.51		
	硫黄 (%)	0.00	0.01	0.03		
	塩素 (%)	0.38	0.74	1.11		
	酸素 (%)	18.07	16.67	14.26		
	計 (%)	42.40	54.75	67.10		
種類組成	ちゅう芥類 (%)	21.12	7.45	0.00	合計が100%になるように調整。	
	紙・布類 (%)	32.78	48.22	57.05		
	木・竹・藁類 (%)	17.08	7.15	0.00		
	プラスチック類 (%)	17.18	32.87	42.95		
	不燃物類 (%)	6.30	2.09	0.00		
	その他 (%)	5.54	2.22	0.00		
	計 (%)	100.00	100.00	100.00		

(3) バイオガス化施設対象ごみ割合

計画ごみ質のちゅう芥類、紙・布類割合の平均により算定。

$$((21.12\% + 32.78\%) + (7.45\% + 48.22\%) + (0.00\% + 57.05\%)) \div 3 = 55.54\%$$

2. 2 汚泥再生処理センター処理対象物の内訳・性状

表 2-6 し尿性状

項目		試料数	平均値	中央値 (50%値)	最大値	最小値	標準偏差	75%値	
し尿	搬入	pH (-)	129	7.6	7.6	8.9	6.0	0.43	7.9
		BOD (mg/l)	129	7,800	7,300	21,000	1,200	3,200	10,000
		COD (mg/l)	129	4,700	4,500	11,000	1,700	1,700	5,800
		SS (mg/l)	129	8,300	8,300	16,000	1,000	3,400	11,000
		T-N (mg/l)	129	2,700	2,600	5,000	640	870	3,300
		T-P (mg/l)	51	350	310	780	89	150	450
		Cl <sup>-</sup> (mg/l)	129	2,100	2,100	3,800	110	760	2,600
	除さ後	pH (-)	78	7.5	7.6	8.4	6.1	0.47	7.8
		BOD (mg/l)	78	7,300	6,900	15,000	2,500	2,800	9,200
		COD (mg/l)	78	3,900	3,900	8,100	1,300	1,300	4,800
		SS (mg/l)	78	6,000	5,100	35,000	1,100	4,500	9,000
		T-N (mg/l)	78	2,300	2,300	3,900	700	660	2,700
		T-P (mg/l)	46	270	240	1,100	140	150	370
		Cl <sup>-</sup> (mg/l)	78	1,700	1,800	2,900	470	540	2,100

出典) 汚泥再生処理センター等整備の計画・設計要領 (2006 改訂版)

表 2-7 浄化槽汚泥性状

項目		試料数	平均値	中央値 (50%値)	最大値	最小値	標準偏差	75%値	
浄化槽汚泥	搬入	pH (-)	129	6.8	6.9	8.2	5.1	0.61	7.2
		BOD (mg/l)	129	3,700	2,900	14,000	550	2,500	5,400
		COD (mg/l)	129	3,700	3,200	10,000	230	2,000	5,000
		SS (mg/l)	129	8,600	7,600	25,000	1,200	4,600	12,000
		T-N (mg/l)	129	800	620	3,000	92	580	1,200
		T-P (mg/l)	54	130	100	400	29	87	190
		Cl <sup>-</sup> (mg/l)	128	340	160	2,600	44	450	640
	除さ後	pH (-)	80	6.7	6.7	8.9	5.3	0.62	7.1
		BOD (mg/l)	78	3,300	3,100	9,800	220	1,800	4,500
		COD (mg/l)	79	3,600	3,500	8,700	240	1,600	4,700
		SS (mg/l)	80	8,300	7,500	21,000	640	4,200	11,000
		T-N (mg/l)	79	780	650	2,300	210	400	1,000
		T-P (mg/l)	49	150	120	320	70	72	200
		Cl <sup>-</sup> (mg/l)	78	310	190	1,900	41	310	520

出典) 汚泥再生処理センター等整備の計画・設計要領 (2006 改訂版)

- a. 実態調査の平均値や範囲と上表の統計値 (平均、中央、標準偏差) の値を比較し、近似値を採用する。この場合、BOD や COD という項目にはそれぞれ相関があるので、項目により非超過確率の値を変えることは好ましくない。
- b. し尿のようにデータにばらつきが大きい場合は、非超過確立 50% 値を採用する。
- c. 浄化槽汚泥のようにデータが比較的ばらついている場合は、非超過確率 75% 値を採用する。
- d. 浄化槽汚泥であっても、変動要因が少ない場合 (浄化槽の型式が偏っている場合、清掃頻度が徹底されている場合等) や、処理施設において容量の大きな浄化槽汚泥貯留槽で質の均一化が望める場合には、非超過確率 50% 値を採用する。

3. 施設規模設定（中間、最小、最大）

3. 1 熱回収施設

(1) 焼却施設

「令和2年1月 湖北広域行政事務センター 一般廃棄物処理基本計画（以下「処理基本計画」という。）」をもとに、各施設規模を設定した。

【中間】 処理基本計画の減量施策を達成した場合。

【最小】 減量施策に加え、平成29年度における家庭系可燃ごみの削減率を達成した場合。（目標値：628g/人日、実績：561g/人日 → 削減率：(628g/人日－561g/人日)÷628g/人日 = 11%）

【最大】 現状施策を維持した場合

(2) バイオガス化施設

上記の焼却施設規模ごとにバイオガス化対象のごみ割合（55.54%）を乗じ、バイオガス化施設規模(中間、最小、最大)を算出した。

表 3-1 施設規模ごとのごみ処理量

●数値目標を達成した場合【中間】		実績 → 推計値																	
項目	単位	H29	H30	H31/R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
可燃ごみ(家庭系収集)	t/年	20,777	20,532	20,286	20,040	19,795	19,549	19,304	19,059	18,813	18,567	18,322	18,076	17,831	17,746	17,725	17,608	17,539	17,470
プラ製容器包装	t/年												1,104	1,100	1,096	1,095	1,087	1,084	1,079
発泡スチロール	t/年												85	85	84	84	84	82	82
可燃ごみ(家庭系収集計)	t/年												19,265	19,016	18,926	18,904	18,779	18,705	18,631
可燃ごみ(家庭系持込)	t/年	1,297	1,289	1,288	1,282	1,278	1,274	1,274	1,265	1,261	1,256	1,254	1,246	1,243	1,237	1,236	1,227	1,222	1,217
可燃ごみ(事業系)	t/年	11,493	11,446	11,397	11,349	11,302	11,253	11,205	11,160	11,110	11,063	11,015	10,967	10,919	10,919	10,919	10,919	10,919	10,919
可燃ごみ(事業系公用)	t/年	546	544	542	539	537	535	533	530	529	526	523	521	519	519	519	519	519	519
可燃ごみ 計	t/年	34,113	33,811	33,513	33,210	32,912	32,611	32,316	32,014	31,713	31,412	31,114	31,999	31,697	31,601	31,578	31,444	31,365	31,286
可燃性粗大ごみ(畳・布団等)	t/年												177	176	176	175	174	174	173
破碎選別処理施設からの可燃残渣	t/年												2,515	2,505	2,496	2,493	2,480	2,470	2,461
し渣	t/年												605	581	562	544	523	504	485
合計	t/年												35,296	34,959	34,835	34,790	34,621	34,513	34,405
焼却施設規模	t/日												132	131	130	130	129	129	128
焼却施設規模(災害廃棄物10%含む)	t/日												145	144	143	143	142	142	141
バイオガス化施設処理対象物量	t/年												17,772	17,605	17,551	17,538	17,464	17,420	17,376
バイオガス化施設規模	t/日												50	50	50	50	49	49	49

●さらに施策効果が得られた場合【最小】		実績 → 推計値																	
項目	単位	H29	H30	H31/R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
可燃ごみ(家庭系収集)	t/年	20,777	18,273	18,055	17,836	17,618	17,399	17,181	16,963	16,744	16,525	16,307	16,088	15,870	15,794	15,775	15,671	15,610	15,548
プラ製容器包装	t/年												983	979	975	975	967	965	960
発泡スチロール	t/年												76	76	75	75	75	73	73
可燃ごみ(家庭系収集計)	t/年												17,147	16,925	16,844	16,825	16,713	16,648	16,581
可燃ごみ(家庭系持込)	t/年	1,297	1,289	1,288	1,282	1,278	1,274	1,274	1,265	1,261	1,256	1,254	1,246	1,243	1,237	1,236	1,227	1,222	1,217
可燃ごみ(事業系)	t/年	11,493	11,446	11,397	11,349	11,302	11,253	11,205	11,160	11,110	11,063	11,015	10,967	10,919	10,919	10,919	10,919	10,919	10,919
可燃ごみ(事業系公用)	t/年	546	544	542	539	537	535	533	530	529	526	523	521	519	519	519	519	519	519
可燃ごみ 計	t/年	34,113	31,552	31,282	31,006	30,735	30,461	30,193	29,918	29,644	29,370	29,099	29,881	29,606	29,519	29,499	29,428	29,308	29,236
可燃性粗大ごみ(畳・布団等)	t/年												177	176	176	175	174	174	173
破碎選別処理施設からの可燃残渣	t/年												2,515	2,505	2,496	2,493	2,480	2,470	2,461
し渣	t/年												605	581	562	544	523	504	485
合計	t/年												33,178	32,868	32,753	32,711	32,605	32,456	32,355
焼却施設規模	t/日												124	123	122	122	122	121	121
焼却施設規模(災害廃棄物10%含む)	t/日												136	135	134	134	134	133	133
バイオガス化施設処理対象物量	t/年												16,596	16,443	16,395	16,384	16,344	16,278	16,238
バイオガス化施設規模	t/日												47	46	46	46	46	46	46

●現状施策を維持した場合【最大】		実績 → 推計値																	
項目	単位	H29	H30	H31/R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
可燃ごみ(家庭系収集)	t/年	20,777	20,640	20,644	20,535	20,472	20,405	20,397	20,277	20,213	20,139	20,119	19,989	19,914	19,840	19,817	19,685	19,609	19,532
プラ製容器包装	t/年												1,104	1,100	1,096	1,095	1,087	1,084	1,079
発泡スチロール	t/年												85	85	84	84	84	82	82
可燃ごみ(家庭系収集計)	t/年												21,178	21,099	21,020	20,996	20,856	20,775	20,693
可燃ごみ(家庭系持込)	t/年	1,297	1,289	1,288	1,282	1,278	1,274	1,274	1,265	1,261	1,256	1,254	1,246	1,243	1,237	1,236	1,227	1,222	1,217
可燃ごみ(事業系)	t/年	11,493	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487	11,487
可燃ごみ(事業系公用)	t/年	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546	546
可燃ごみ 計	t/年	34,113	33,962	33,965	33,850	33,783	33,712	33,704	33,575	33,507	33,428	33,406	34,457	34,375	34,290	34,265	34,116	34,030	33,943
可燃性粗大ごみ(畳・布団等)	t/年												177	176	176	175	174	174	173
破碎選別処理施設からの可燃残渣	t/年												2,515	2,505	2,496	2,493	2,480	2,470	2,461
し渣	t/年												605	581	562	544	523	504	485
合計	t/年												37,754	37,637	37,524	37,477	37,293	37,178	37,062
焼却施設規模	t/日												141	141	140	140	139	139	138
焼却施設規模(災害廃棄物10%含む)	t/日												155	155	154	154	153	153	152
バイオガス化施設処理対象物量	t/年												19,137	19,092	19,045	19,031	18,948	18,900	18,852
バイオガス化施設規模	t/日												54	54	54	54	54	53	53

3. 2 汚泥再生処理センター

処理基本計画の計画値より、施設規模を設定した。

【中間】 1人1日排出量を過去5年の平均とした場合の数値

【最小】 1人1日排出量を過去5年の最小とした場合の数値

【最大】 1人1日排出量を過去5年の最大とした場合の数値

表 3-2 施設規模ごとのし尿・浄化槽汚泥処理量

●一般廃棄物処理基本計画【中間】		実績																		→推計値		
項目	単位	H26	H27	H28	H29	H30	H31/R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
・生活排水処理形態別人口																						
長浜市	し尿収集人口	人			3,904	3,387	3,366	3,344	3,321	3,296	3,275	3,248	3,221	3,208	3,098	2,690	2,287	1,889	1,492	1,099	710	324
	合併処理浄化槽人口	人			1,965	1,661	1,635	1,609	1,580	1,553	1,525	1,497	1,469	1,451	1,432	1,413	1,394	1,376	1,357	1,338	1,320	1,301
	単独処理浄化槽人口	人			2,028	1,981	1,922	1,905	1,889	1,874	1,856	1,743	1,633	1,620	1,606	1,594	1,580	1,566	1,552	1,539	1,525	1,512
	農業集落排水処理人口	人			23,556	22,823	21,803	20,279	18,735	17,187	15,634	14,178	12,716	12,127	11,637	11,447	11,258	11,067	10,877	10,686	10,495	10,303
米原市	し尿収集人口	人			466	454	454	443	427	416	411	406	401	396	385	374	363	357	351	345	339	333
	合併処理浄化槽人口	人			1,377	1,359	1,331	1,325	1,318	1,311	1,304	1,297	1,290	1,283	1,276	1,269	1,262	1,255	1,247	1,239	1,231	1,223
	単独処理浄化槽人口	人			985	994	961	955	949	943	937	931	925	918	911	904	897	890	883	876	869	862
	農業集落排水処理人口	人			3,648	3,636	3,610	3,457	3,448	3,204	3,195	3,186	3,177	3,166	2,160	1,556	1,253	1,246	1,238	1,230	1,222	1,214
・1人1日排出量																						
長浜市	し尿	L/人日	2.75	2.67	2.47	2.32	2.44	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53
	合併処理浄化槽汚泥	L/人日	4.06	4.05	4.29	4.47	5.20	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41
	単独処理浄化槽汚泥	L/人日	1.92	1.91	2.03	2.11	2.46	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09
	農業集落排水処理施設汚泥	L/人日	1.13	1.15	1.24	1.25	1.36	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23
米原市	し尿	L/人日	3.57	4.22	4.82	9.02	8.26	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98
	合併処理浄化槽汚泥	L/人日	2.17	2.52	2.39	2.36	2.84	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
	単独処理浄化槽汚泥	L/人日	1.02	1.19	1.13	1.11	1.34	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
	農業集落排水処理施設汚泥	L/人日	0.65	0.60	0.61	0.83	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
・収集量																						
長浜市	し尿	kL/年					3,117	3,088	3,067	3,044	3,033	2,999	2,974	2,962	2,869	2,484	2,112	1,744	1,382	1,015	656	299
	合併処理浄化槽汚泥	kL/年					2,639	2,590	2,543	2,500	2,461	2,410	2,365	2,336	2,311	2,274	2,244	2,215	2,190	2,154	2,125	2,094
	単独処理浄化槽汚泥	kL/年					1,470	1,453	1,441	1,430	1,420	1,330	1,246	1,236	1,228	1,216	1,205	1,195	1,187	1,174	1,163	1,153
	農業集落排水処理施設汚泥	kL/年					9,815	9,104	8,411	7,716	7,038	6,365	5,709	5,444	5,239	5,139	5,054	4,969	4,897	4,797	4,712	4,626
	浄化槽汚泥 計	kL/年					13,924	13,147	12,395	11,646	10,919	10,105	9,320	9,016	8,778	8,629	8,503	8,379	8,274	8,125	8,000	7,873
	し尿+浄化槽汚泥 計	kL/年					17,041	16,235	15,462	14,690	13,952	13,104	12,294	11,978	11,647	11,113	10,615	10,123	9,656	9,140	8,656	8,172
米原市	し尿	kL/年					994	967	932	908	900	886	875	864	843	816	792	779	768	753	740	727
	合併処理浄化槽汚泥	kL/年					1,198	1,190	1,183	1,177	1,174	1,165	1,158	1,152	1,149	1,139	1,133	1,127	1,123	1,112	1,105	1,098
	単独処理浄化槽汚泥	kL/年					408	404	402	399	398	394	392	389	387	383	380	377	375	371	368	365
	農業集落排水処理施設汚泥	kL/年					885	845	843	784	783	779	777	774	530	381	306	305	304	301	299	297
	浄化槽汚泥 計	kL/年					2,491	2,439	2,428	2,360	2,355	2,338	2,327	2,315	2,066	1,903	1,819	1,809	1,802	1,784	1,772	1,760
	し尿+浄化槽汚泥 計	kL/年					3,485	3,406	3,360	3,268	3,255	3,224	3,202	3,179	2,909	2,719	2,611	2,588	2,570	2,537	2,512	2,487
圏域計	し尿	kL/年					4,111	4,055	3,999	3,952	3,933	3,885	3,849	3,826	3,712	3,300	2,904	2,523	2,150	1,768	1,396	1,026
	合併処理浄化槽汚泥	kL/年					3,837	3,780	3,726	3,677	3,635	3,575	3,523	3,488	3,460	3,413	3,377	3,342	3,313	3,266	3,230	3,192
	単独処理浄化槽汚泥	kL/年					1,878	1,857	1,843	1,829	1,818	1,724	1,638	1,625	1,615	1,599	1,585	1,572	1,562	1,545	1,531	1,518
	農業集落排水処理施設汚泥	kL/年					10,700	9,949	9,254	8,500	7,821	7,144	6,486	6,218	5,769	5,520	5,360	5,274	5,201	5,098	5,011	4,923
	浄化槽汚泥 計	kL/年					16,415	15,586	14,823	14,006	13,274	12,443	11,647	11,331	10,844	10,532	10,322	10,188	10,076	9,909	9,772	9,633
	し尿+浄化槽汚泥 計	kL/年					20,526	19,641	18,822	17,958	17,207	16,328	15,496	15,157	14,556	13,832	13,226	12,711	12,226	11,677	11,168	10,659
	汚泥再生処理C施設規模	kL/日											49	48	46	44	42	41	39	37	36	34

●1人1日排出量を過去5年の最大とした場合【最大】		実績	実績	実績	実績	実績	→推計値															
項目	単位	H26	H27	H28	H29	H30	H31/R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
・生活排水処理形態別人口																						
長浜市	し尿収集人口	人			3,904	3,387	3,366	3,344	3,321	3,296	3,275	3,248	3,221	3,208	3,098	2,690	2,287	1,889	1,492	1,099	710	324
	合併処理浄化槽人口	人			1,965	1,661	1,635	1,609	1,580	1,553	1,525	1,497	1,469	1,451	1,432	1,413	1,394	1,376	1,357	1,338	1,320	1,301
	単独処理浄化槽人口	人			2,028	1,981	1,922	1,905	1,889	1,874	1,856	1,743	1,633	1,620	1,606	1,594	1,580	1,566	1,552	1,539	1,525	1,512
	農業集落排水処理人口	人			23,556	22,823	21,803	20,279	18,735	17,187	15,634	14,178	12,716	12,127	11,637	11,447	11,258	11,067	10,877	10,686	10,495	10,303
米原市	し尿収集人口	人			466	454	454	443	427	416	411	406	401	396	385	374	363	357	351	345	339	333
	合併処理浄化槽人口	人			1,377	1,359	1,331	1,325	1,318	1,311	1,304	1,297	1,290	1,283	1,276	1,269	1,262	1,255	1,247	1,239	1,231	1,223
	単独処理浄化槽人口	人			985	994	961	955	949	943	937	931	925	918	911	904	897	890	883	876	869	862
	農業集落排水処理人口	人			3,648	3,636	3,610	3,457	3,448	3,204	3,195	3,186	3,177	3,166	2,160	1,556	1,253	1,246	1,238	1,230	1,222	1,214
・1人1日排出量																						
長浜市	し尿	L/人日	2.75	2.67	2.47	2.32	2.44	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75
	合併処理浄化槽汚泥	L/人日	4.06	4.05	4.29	4.47	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20
	単独処理浄化槽汚泥	L/人日	1.92	1.91	2.03	2.11	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
	農業集落排水処理施設汚泥	L/人日	1.13	1.15	1.24	1.25	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36
米原市	し尿	L/人日	3.57	4.22	4.82	9.02	8.26	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02
	合併処理浄化槽汚泥	L/人日	2.17	2.52	2.39	2.36	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84
	単独処理浄化槽汚泥	L/人日	1.02	1.19	1.13	1.11	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
	農業集落排水処理施設汚泥	L/人日	0.65	0.60	0.61	0.83	0.66	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
・収集量																						
長浜市	し尿	kL/年					3,388	3,357	3,333	3,308	3,296	3,260	3,233	3,220	3,118	2,700	2,296	1,896	1,502	1,103	713	325
	合併処理浄化槽汚泥	kL/年					3,112	3,054	2,999	2,948	2,902	2,841	2,788	2,754	2,725	2,682	2,646	2,612	2,583	2,540	2,505	2,469
	単独処理浄化槽汚泥	kL/年					1,730	1,710	1,696	1,683	1,671	1,565	1,466	1,455	1,446	1,431	1,419	1,406	1,397	1,382	1,369	1,358
	農業集落排水処理施設汚泥	kL/年					10,853	10,066	9,300	8,532	7,782	7,038	6,312	6,020	5,792	5,682	5,588	5,494	5,414	5,305	5,210	5,114
	浄化槽汚泥 計	kL/年					15,695	14,830	13,995	13,163	12,355	11,444	10,566	10,229	9,963	9,795	9,653	9,512	9,394	9,227	9,084	8,941
	し尿+浄化槽汚泥 計	kL/年					19,083	18,187	17,328	16,471	15,651	14,704	13,799	13,449	13,081	12,495	11,949	11,408	10,896	10,330	9,797	9,266
米原市	し尿	kL/年					1,499	1,458	1,406	1,370	1,357	1,337	1,320	1,304	1,271	1,231	1,195	1,175	1,159	1,136	1,116	1,096
	合併処理浄化槽汚泥	kL/年					1,383	1,373	1,366	1,359	1,355	1,344	1,337	1,330	1,326	1,315	1,308	1,301	1,296	1,284	1,276	1,268
	単独処理浄化槽汚泥	kL/年					471	467	464	461	460	455	452	449	447	442	439	435	433	428	425	422
	農業集落排水処理施設汚泥	kL/年					1,097	1,047	1,045	971	971	965	962	959	959	959	959	959	959	959	959	959
	浄化槽汚泥 計	kL/年					2,951	2,887	2,875	2,791	2,786	2,764	2,751	2,738	2,429	2,228	2,127	2,113	2,105	2,085	2,071	2,058
	し尿+浄化槽汚泥 計	kL/年					4,450	4,345	4,281	4,161	4,143	4,101	4,071	4,042	3,700	3,459	3,322	3,288	3,264	3,221	3,187	3,154
圏域計	し尿	kL/年					4,887	4,815	4,739	4,678	4,653	4,597	4,553	4,524	4,389	3,931	3,491	3,071	2,661	2,239	1,829	1,421
	合併処理浄化槽汚泥	kL/年					4,495	4,427	4,365	4,307	4,257	4,185	4,125	4,084	4,051	3,997	3,954	3,913	3,879	3,824	3,781	3,737
	単独処理浄化槽汚泥	kL/年					2,201	2,177	2,160	2,144	2,131	2,020	1,918	1,904	1,893	1,873	1,858	1,841	1,830	1,810	1,794	1,780
	農業集落排水処理施設汚泥	kL/年					11,950	11,113	10,345	9,503	8,753	8,003	7,274	6,979	6,448	6,153	5,968	5,871	5,790	5,678	5,580	5,482
	浄化槽汚泥 計	kL/年					18,646	17,717	16,870	15,954	15,141	14,208	13,317	12,967	12,392	12,023	11,780	11,625	11,499	11,312	11,155	10,999
	し尿+浄化槽汚泥 計	kL/年					23,533	22,532	21,609	20,632	19,794	18,805	17,870	17,491	16,781	15,954	15,271	14,696	14,160	13,551	12,984	12,420
	汚泥再生処理C施設規模	kL/日											57	56	53	51	49	47	45	43	41	40

●1人1日排出量を過去5年の最小とした場合【最小】		実績	実績	実績	実績	実績	→推計値															
項目	単位	H26	H27	H28	H29	H30	H31/R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
・生活排水処理形態別人口																						
長浜市	し尿収集人口	人			3,904	3,387	3,366	3,344	3,321	3,296	3,275	3,248	3,221	3,208	3,098	2,690	2,287	1,889	1,492	1,099	710	324
	合併処理浄化槽人口	人			1,965	1,661	1,635	1,609	1,580	1,553	1,525	1,497	1,469	1,451	1,432	1,413	1,394	1,376	1,357	1,338	1,320	1,301
	単独処理浄化槽人口	人			2,028	1,981	1,922	1,905	1,889	1,874	1,856	1,743	1,633	1,620	1,606	1,594	1,580	1,566	1,552	1,539	1,525	1,512
	農業集落排水処理人口	人			23,556	22,823	21,803	20,279	18,735	17,187	15,634	14,178	12,716	12,127	11,637	11,447	11,258	11,067	10,877	10,686	10,495	10,303
米原市	し尿収集人口	人			466	454	454	443	427	416	411	406	401	396	385	374	363	357	351	345	339	333
	合併処理浄化槽人口	人			1,377	1,359	1,331	1,325	1,318	1,311	1,304	1,297	1,290	1,283	1,276	1,269	1,262	1,255	1,247	1,239	1,231	1,223
	単独処理浄化槽人口	人			985	994	961	955	949	943	937	931	925	918	911	904	897	890	883	876	869	862
	農業集落排水処理人口	人			3,648	3,636	3,610	3,457	3,448	3,204	3,195	3,186	3,177	3,166	2,160	1,556	1,253	1,246	1,238	1,230	1,222	1,214
・1人1日排出量																						
長浜市	し尿	L/人日	2.75	2.67	2.47	2.32	2.44	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32
	合併処理浄化槽汚泥	L/人日	4.06	4.05	4.29	4.47	5.20	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05
	単独処理浄化槽汚泥	L/人日	1.92	1.91	2.03	2.11	2.46	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91
	農業集落排水処理施設汚泥	L/人日	1.13	1.15	1.24	1.25	1.36	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
米原市	し尿	L/人日	3.57	4.22	4.82	9.02	8.26	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57
	合併処理浄化槽汚泥	L/人日	2.17	2.52	2.39	2.36	2.84	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17
	単独処理浄化槽汚泥	L/人日	1.02	1.19	1.13	1.11	1.34	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
	農業集落排水処理施設汚泥	L/人日	0.65	0.60	0.61	0.83	0.66	0.60														

#### 4. メーカー技術調査依頼様式

- (1) 技術調査に関する提案条件書
- (2) 概算費用等調査票
- (3) 概算費用算出様式(熱回収施設・リサイクル施設整備費・運営費)
- (4) 概算費用算出様式(汚泥再生処理センター整備費・運営費)

**湖北広域行政事務センター  
新一般廃棄物処理施設整備事業  
技術調査に関する提案条件書**

## 第1節 技術調査の目的

湖北広域行政事務センター（以下、センターという。）では、新一般廃棄物処理施設（熱回収施設、リサイクル施設及び汚泥再生処理センター）の整備に向けて、施設整備基本計画を今年度策定する予定であり、その中で施設整備に必要となる概算費用や事業方式等について検討を行っている。本技術調査は、それらの検討を行うための基礎資料とするために依頼するものである。

なお、センターでは、熱回収施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センター等を同一敷地に一括整備事業として、施設間で有機的な連携を持った総合的な廃棄物処理システムを構築し、効率化、コスト削減等を図るものとする。

## 第2節 対象事業の概要

### 第1項 建設場所

長浜市木尾町字込田

(1) 技術調査に関する提案条件書

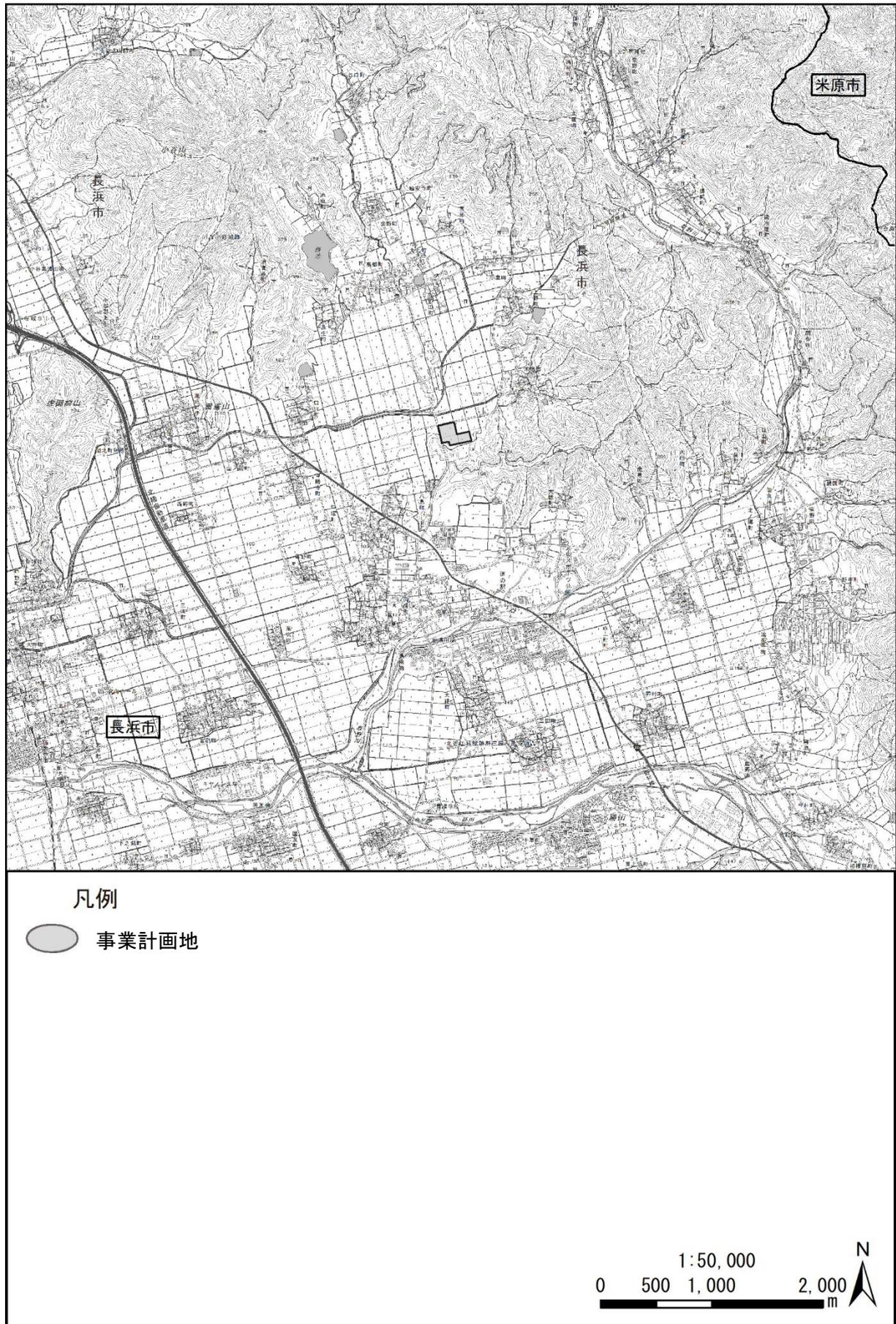


図1 事業計画地の位置

(1) 技術調査に関する提案条件書

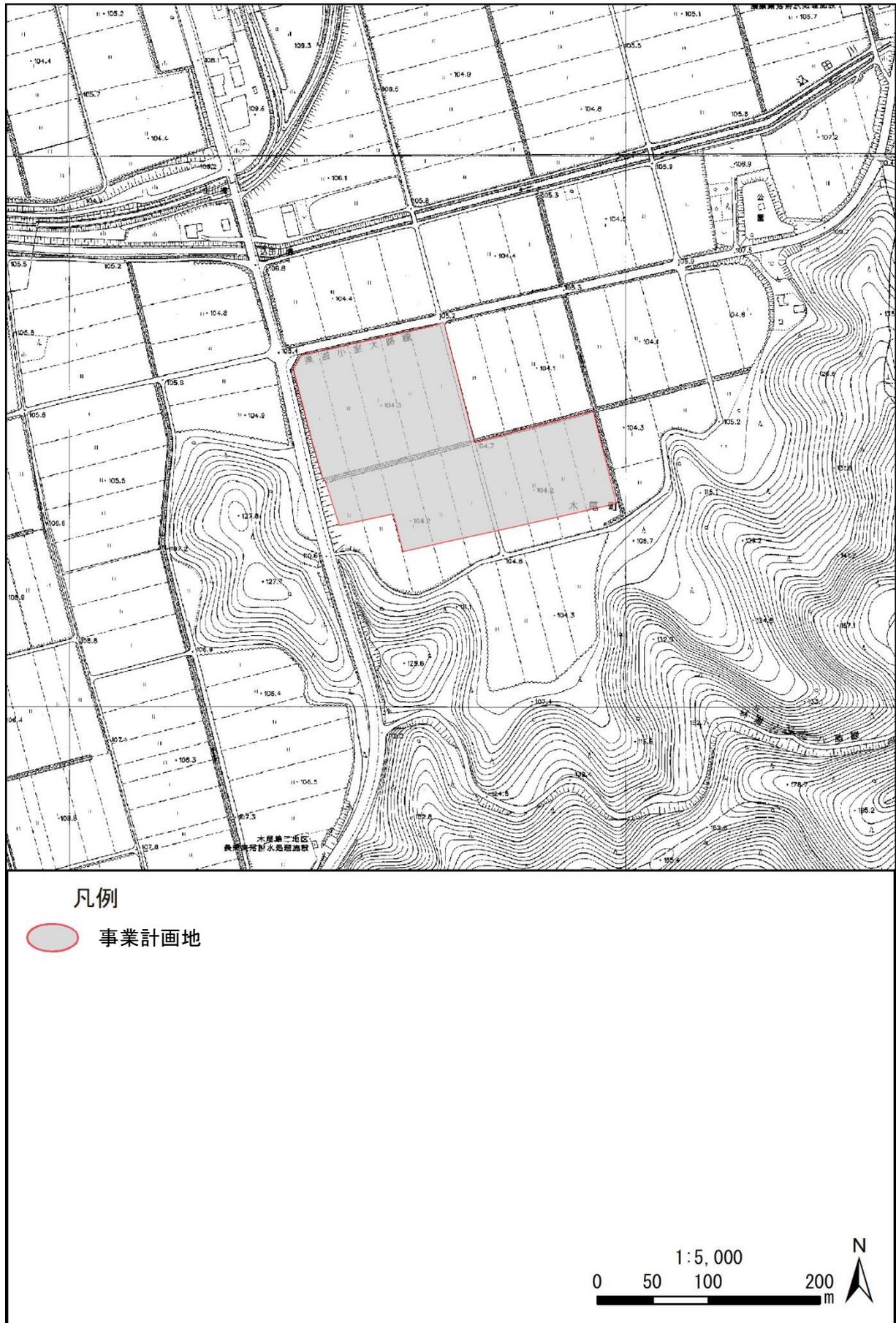


図2 事業計画地の位置

## 第2項 新一般廃棄物処理施設の種類・規模

### 1. 事業の経過

センターでは、新一般廃棄物処理施設（熱回収施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センター）及び新斎場施設の整備に向けて、平成28年度に建設用地の公募を行い、応募のあった4箇所から、「湖北広域行政事務センター新施設建設候補地選定委員会」での審議を踏まえ、「長浜市木尾町」を選定し、事業計画地として決定した。

平成30年1月にはセンター議会の議決を受けて、用地を取得済みであり、現在は、用地のうち南側の範囲において、新斎場施設の建設が進められているところである。

### 2. 基本理念

本施設の基本概念（コンセプト）は、以下の5点とする。

- ① 環境保全に配慮した安心な施設
- ② 安全で安定的な稼働ができる施設
- ③ 循環型社会形成に貢献できる施設
- ④ 市民に親しまれる施設
- ⑤ 経済性に配慮した施設

### 3. 施設の種類

可燃ごみの中間処理にあたっては、焼却施設で処理をするケースの他、バイオガス化施設の導入も検討するため、焼却施設とバイオガス化施設を一体整備するケースも想定する。また、焼却施設から排出される焼却主灰及び飛灰処理物については、灰溶融設備を導入するケースも想定する。

なお、可燃ごみの処理施設整備のいずれのケースにおいても、同施設整備計画地内においてリサイクル施設（可燃ごみの処理施設と合棟）及び汚泥再生処理センター、管理棟を一括で整備するものとする。

#### (1) 熱回収施設（焼却施設）

焼却施設の処理対象ごみは、以下の8項目を想定する。また、各ケースの処理対象ごみを表4-1に示す。

- a. 可燃ごみ
- b. 可燃性粗大ごみ
- c. 汚泥再生処理センターからの脱水汚泥
- d. バイオガス化施設からの発酵不適物
- e. バイオガス化施設からの発酵残渣
- f. リサイクル施設から可燃残渣
- g. 焼却施設からの焼却灰、飛灰
- h. 災害廃棄物

(1) 技術調査に関する提案条件書

表1 各ケースにおける処理対象ごみ

ケース	a	b	c	d	e	f	g	h
1 焼却施設(ストーカ or 流動床式焼却)+バイオガス化施設	○	○	○	○	○	○	×	○
2 焼却施設(ストーカ or 流動床式焼却)+バイオガス化施設+灰溶融施設	○	○	○	○	○	○	○	○
3 焼却施設(ストーカ or 流動床)	○	○	○	×	×	○	×	○
4 焼却施設(ストーカ or 流動床)+灰溶融施設	○	○	○	×	×	○	○	○
5 焼却施設(シャフト式 or 流動床式ガス化溶融)	○	○	○	×	×	○	×	○

(2) リサイクル施設

リサイクル施設の処理対象物は、不燃ごみ、ライター、粗大ごみ（畳・布団以外）とする。

リサイクル施設の構成及び処理方式は、以下を想定する。

粗大ごみ処理ライン：低速回転破砕機（2軸）＋高速回転破砕機＋選別＋貯留

また、ペットボトル、缶（アルミ、スチール）、ガラスびん（無色、茶色、その他有色）、古布、紙類（新聞、雑誌、ダンボール、紙パック）、使用済み乾電池類、使用済み蛍光管を受入れ、一時保管するためのストックヤード等を併せて整備する。

(3) 汚泥再生処理センター

汚泥再生処理センターの処理対象物は、し尿及び浄化槽汚泥とする。

4. 施設規模及び系列数

以下、下線（      ）部は、参考数値として示したものであり、各社の提案により数値を変更しても構わない。各社にて数値を変更する場合、本ファイルの下線（      ）部分の数値を変更して、調査票とともに提出願います。

(1) 熱回収施設（焼却施設）

計画ごみ質の範囲内において可燃ごみ処理能力 95t/日に、バイオガス化施設からの発酵不適物及び発酵残渣の想定搬入量（提案による。●t/日）を加えた処理能力を有すること。

また、焼却施設単独整備の場合は、公称能力 145t/日の処理能力を有すること。

各設備の系列数については、2炉及び3炉両方を想定する。

(2) 熱回収施設（バイオガス化施設）

計画ごみ質の範囲内において、公称能力 50t/日（発酵槽投入規模）（内訳：可燃ごみ●t/日、汚泥●t/日）の処理能力を有すること。本処理規模は365日運転のほか、稼働率96%を勘案している。

各設備の系列数については、安定稼働を前提に提案による。

(3) 灰溶融施設

公称能力 15t/日の処理能力を有すること。

各設備の系列数については、焼却施設の系列数に応じて提案による。

(4) リサイクル施設

公称能力 22t/日の処理能力を有すること。

各設備の系列数については提案による。

(1) 技術調査に関する提案条件書

(5) 汚泥再生処理センター

公称能力 49kl/日の処理能力を有すること。  
各設備の系列数については提案による。

5. 可燃ごみ処理施設の処理方式

(1) 熱回収施設（焼却施設）

全連続燃焼ストーカ方式、全連続燃焼流動床方式、シャフト式ガス化溶融方式及び流動床式ガス化溶融方式を想定する。

(2) 熱回収施設（バイオガス化施設）

乾式バイオガス処理方式を基本とし、可燃ごみは機械選別する。

(3) 灰溶融施設

提案による。

6. 各ケースの施設構成及び施設規模まとめ

各ケースの構成施設及び施設規模を下表に示す。

表2 各ケースの施設構成及び施設規模

ケース	施設構成及び施設規模			
	熱回収施設			灰溶融施設
	バイオガス化施設	焼却	ガス化溶融	
1	施設規模	○ 50 t/日	○ (ストーカ or 流動床) 95 t + (バイオ不適物・残渣) t/日	/
	処理対象ごみ	a, b, f	a, b, c, d, e, f, h	
2	施設規模	○ 50 t/日	○ (ストーカ or 流動床) 95 t + (バイオ不適物・残渣) t/日	○ 15 t/日
	処理対象ごみ	a, b, f	a, b, c, d, e, f, h	
3	施設規模	/	○ (ストーカ or 流動床) 145 t/日	/
	処理対象ごみ	/	a, b, c, f, h	
4	施設規模	/	○ (ストーカ or 流動床) 145 t/日	○ 15 t/日
	処理対象ごみ	/	a, b, c, f, h	
5	施設規模	/	/	○ (シャフト or 流動床) 145 t/日
	処理対象ごみ	/	/	

7. 計画処理量

以下、下線 ( ) 部は、参考数値として示したものであり、各社の提案により数値を変更しても構わない。各社にて数値を変更する場合、本ファイルの下線 ( ) 部分の数値を変更して、調査票とともに提出願います。

維持管理費を算定する上での各ケースの計画処理量は次のとおりとする。

(1) 技術調査に関する提案条件書

表3 熱回収施設の計画処理量

項目	内容	
処理対象ごみ量		
処理対象ごみ内訳	可燃ごみ (家庭系 (収集))	19,265 t/年
	可燃ごみ (家庭系 (持込))	1,246 t/年
	可燃ごみ (事業系)	10,967 t/年
	可燃ごみ (事業系 (公用))	521 t/年
	可燃ごみ 計	31,999 t/年
	可燃性粗大ごみ (畳・布団等)	177 t/年
	破砕選別処理施設の可燃残渣	2,515 t/年
	汚泥再生処理センターからの脱水汚泥	555 t/年
	合計	35,246 t/年

【ケース1】焼却施設 (ストーカ式 or 流動床式焼却) + バイオガス化施設

処理対象ごみ	対象処理施設	計画処理量		
		バイオガス化施設	焼却施設	灰溶融施設
a. 可燃ごみ		17,520t/年	14,479t/年	
b. 可燃性粗大ごみ		—	177t/年	
c. 汚泥再生処理センターからの脱水汚泥		—	555t/年	
d. バイオガス化施設からの発酵不適物		—	(提案による)	
e. バイオガス化施設からの発酵残渣		—	(提案による)	
f. リサイクル施設からの可燃残渣		—	2,515t/年	
g. 焼却施設からの焼却灰, 飛灰		—	—	
h. 災害廃棄物		—	(算入しない)	

【ケース2】焼却施設 (ストーカ式 or 流動床式焼却) + バイオガス化施設 + 灰溶融施設

処理対象ごみ	対象処理施設	計画処理量		
		バイオガス化施設	焼却施設	灰溶融施設
a. 可燃ごみ		17,520t/年	14,479t/年	—
b. 可燃性粗大ごみ		—	177t/年	—
c. 汚泥再生処理センターからの脱水汚泥		—	555t/年	—
d. バイオガス化施設からの発酵不適物		—	(提案による)	—
e. バイオガス化施設からの発酵残渣		—	(提案による)	—
f. リサイクル施設からの可燃残渣		—	2,515t/年	—
g. 焼却施設からの焼却灰, 飛灰		—	—	1,773t/年※
h. 災害廃棄物		—	(算入しない)	—

※バイオガス化施設からの発酵不適物及び発酵残渣分に相当する焼却灰・飛灰量を上記提示量に追加して見込むこと

【ケース3】焼却施設 (ストーカ式 or 流動床式焼却)

処理対象ごみ	対象処理施設	計画処理量		
		バイオガス化施設	焼却施設	灰溶融施設
a. 可燃ごみ			31,999t/年	
b. 可燃性粗大ごみ			177t/年	
c. 汚泥再生処理センターからの脱水汚泥			555t/年	
d. バイオガス化施設からの発酵不適物				
e. バイオガス化施設からの発酵残渣				
f. リサイクル施設からの可燃残渣			2,515 t/年	
g. 焼却施設からの焼却灰, 飛灰			—	
h. 災害廃棄物			(算入しない)	

(1) 技術調査に関する提案条件書

【ケース4】焼却施設（ストーカ式 or 流動床式焼却）＋灰溶融施設

処理対象ごみ	対象処理施設	計画処理量		
		バイオガス化施設	焼却施設	灰溶融施設
a. 可燃ごみ			31,999t/年	—
b. 可燃性粗大ごみ			177t/年	—
c. 汚泥再生処理センターからの脱水汚泥			555t/年	—
d. バイオガス化施設からの発酵不適物				—
e. バイオガス化施設からの発酵残渣				—
f. リサイクル施設からの可燃残渣			2,515t/年	—
g. 焼却施設からの焼却灰, 飛灰			—	3,525t/年
h. 災害廃棄物			(算入しない)	—

【ケース5】焼却施設（シャフト式 or 流動床式ガス化溶融）

処理対象ごみ	対象処理施設	計画処理量		
		バイオガス化施設	焼却施設	灰溶融施設
a. 可燃ごみ			31,999t/年	
b. 可燃性粗大ごみ			177t/年	
c. 汚泥再生処理センターからの脱水汚泥			555t/年	
d. バイオガス化施設からの発酵不適物				
e. バイオガス化施設からの発酵残渣				
f. リサイクル施設からの可燃残渣			2,515t/年	
g. 焼却施設からの焼却灰, 飛灰			—	
h. 災害廃棄物			(算入しない)	

表4 リサイクル施設の計画処理量

項目	内容	
処理対象ごみ量		
処理対象ごみ内訳	不燃ごみ	2,586 t /年
	粗大ごみ	2,065 t /年
	合計	4,651 t /年
	合計（切断機除く）	4,474 t /年

表5 汚泥再生処理センターの計画処理量

項目	内容	
処理対象量		
処理対象物内訳	し尿	3,849kL/年
	浄化槽汚泥	11,647kL/年
	合計	15,496kL/年

【参考】リサイクル施設において一時保管のみ行うもの

項目	内容	
一時保管対象ごみ量		
一時保管対象ごみ内訳	・ペットボトル	256 t /年
	・缶（アルミ、スチール）	212 t /年
	・ガラスびん	767 t /年
	・古布	256 t /年
	・紙類	2,782 t /年
	・使用済み乾電池類	45 t /年
	・使用済み蛍光管	13 t /年
	合計	4,331 t /年

## 8. 計画ごみ質

本計画の計画ごみ質は次のとおりとする。なお、下記に示す可燃ごみの計画ごみ質は現有施設における直近のごみ質分析から想定したものであり、脱水汚泥、発酵不適物、発酵残渣分のごみ質は見込んでいないため、これらを加味したごみ質を想定すること。

表6 計画ごみ質（可燃ごみ）

### 【低位発熱量】

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量	5,450kJ/kg	10,900kJ/kg	14,700kJ/kg

### 【三成分】

項目	水分	灰分	可燃分
基準ごみ	41.4%	5.0%	53.6%

### 【種類組成】

項目	紙・布	プラスチック類	木・竹・わら類	厨芥類	不燃物類	その他
基準ごみ	49.8%	32.7%	7.6%	5.7%	1.9%	2.3%

出典) 処理基本計画より

リサイクル施設の計画ごみ質を設定する際の参考として、現有施設における搬出物の割合は下記のとおりである。

表7 計画ごみ質（リサイクル施設対象ごみ）

項目	破砕可燃残渣	破砕不燃残渣	鉄類	アルミ類
搬出物割合	56%	25%	18%	1%

出典) 処理基本計画より

汚泥再生処理センターの搬入物の性状は下記のとおりとする。

表8 し尿・浄化槽汚泥の性状

項目	し尿	浄化槽汚泥
pH	7.6	7.2
BOD	7,300 mg/L	5,400 mg/L
COD	4,500 mg/L	5,000 mg/L
SS	8,300 mg/L	12,000 mg/L
T-N	2,600 mg/L	1,200 mg/L
T-P	310 mg/L	190 mg/L
塩化物イオン	2,100 mg/L	640 mg/L

出典) 汚泥再生処理センター等整備の計画・設計要領（2006 改訂版）より、し尿：非超過確率 50%値、浄化槽汚泥：非超過確率 75%値とした。

## 第3項 整備スケジュール

本事業の全体は、熱回収施設、リサイクル施設及び汚泥再生処理センターを建設するものである。現時点で想定している整備スケジュールは、下表に示すとおりである。

(1) 技術調査に関する提案条件書

表9 整備スケジュール

項目／期間	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
<b>【造成工事】</b>					
造成工事	■				
<b>【汚泥再生処理センター】</b>					
プラント工事					
実施設計	■				
建設工事		■			
外構工事 ・ 試運転		■			
<b>【熱回収施設・リサイクル施設】</b>					
プラント工事					
実施設計	■	■			
建設工事			■	■	■
外構工事 ・ 試運転					■

(1) 技術調査に関する提案条件書

第4項 敷地条件

(1) 地質条件

支持地盤はGL-約30mと想定する。

(2) 都市計画条件

用途地域 指定なし

建ぺい率 70%以下

容積率 200%以下

都市施設 「ごみ焼却場」「ごみ処理場」及び「汚物処理場」として都市計画決定予定

(3) 搬出入車両条件

新施設への搬出入車両は、以下のとおりとする。

表10 新施設への搬出入車両

施設種類	熱回収施設	リサイクル施設	汚泥再生処理センター (し尿処理施設)
収集車両	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2t パッカー車</li> <li>・ 4t パッカー車</li> <li>・ 軽貨物</li> <li>・ 4t アームロール車</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4t パッカー車</li> <li>・ 4t 平ボディ車</li> <li>・ 4t 箱型貨物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3t バキューム車</li> <li>・ 10t バキューム車</li> </ul>
自己搬入車両	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2tトラック</li> <li>・ 2t 平ボディ車</li> <li>・ 自家用車(軽・普通)</li> <li>・ 軽トラック</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2tトラック</li> <li>・ 2t 平ボディ車</li> <li>・ 自家用車(軽・普通)</li> <li>・ 軽トラック</li> </ul>	—
薬品等搬入車両	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10t タンクローリー</li> <li>・ 10t ジェットパックローリー</li> <li>・ 4t ローリー</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2～4t タンクローリー</li> </ul>
焼却灰等搬出車両	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10～12t ダンプ</li> </ul>	—	—
処理残渣・資源物等搬出車両	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2～4t アームロール車</li> <li>・ 10t ダンプ</li> <li>・ 2～10t 平ボディ車</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10t ジェットパックローリー</li> </ul>
見学者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小型～大型バス</li> <li>・ 自家用車(軽・普通)</li> </ul>		

(4) 供給施設条件

1) 電気

【特別高圧線または高圧線】への接続とする。

2) 用水

生活用水、プラント用水について、上水または地下水を使用する。

場内洗浄、トイレ、植栽散水等について、再利用水を可能な限り使用する。

## (1) 技術調査に関する提案条件書

### 3) 排水

施設排水、生活排水については、下水道排除基準以下になるよう適正に処理を行ったのち、公共下水道へ放流する。公共下水道の接続箇所は敷地北端部とする。

### 4) 燃料

焼却施設の立上げ・立下げ、助燃、再燃、非常用発電機等の燃料は、灯油とする。

### 5) ガス

必要な場合、プロパンガスを利用する。

### 6) 雨水

雨水については、調整池を経て公共用水域へ放流する。(調整池の配置計画は別途提供図参照)

## (5) 余熱利用条件

余熱利用については、発電及び場内利用（給湯等）とする。

## (6) 災害想定等

### 1) 地震

発生する可能性のある最大震度は、事業計画地で震度7である。

### 2) 浸水

現在は洪水等による2.0m以上～5.0m未満の浸水が想定されている。

(1) 技術調査に関する提案条件書

第5項 公害防止基準

(1) 排ガス

排ガス中の有害物質に関する公害防止基準は、以下の表に示す値とする。

表 11 排ガス中の有害物質に係る公害防止基準

項目	基準値 (O <sub>2</sub> 12%換算値)
ばいじん	0.01g/m <sup>3</sup> N 以下
塩化水素	30ppm 以下
硫黄酸化物	30ppm 以下
窒素酸化物	50ppm 以下
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> N 以下
一酸化炭素	30ppm 以下 (4時間平均)
水銀	30 μg/m <sup>3</sup> N 以下

(2) 排水

施設排水、生活排水については、下水道排除基準以下になるよう適正に処理を行ったのち、公共下水道へ放流する。

表 12 排水に係る公害防止基準 (下水道放流)

項目	公害防止基準
カドミウム及びその化合物 (mg/l)	0.03
シアン化合物 (mg/l)	1
有機燐化合物 (mg/l)	1
鉛及びその化合物 (mg/l)	0.1
六価クロム化合物 (mg/l)	0.5
砒素及びその化合物 (mg/l)	0.1
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物 (mg/l)	0.005
アルキル水銀化合物 (mg/l)	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル (mg/l)	0.003
トリクロロエチレン (mg/l)	0.1
テトラクロロエチレン (mg/l)	0.1
ジクロロメタン (mg/l)	0.2
四塩化炭素 (mg/l)	0.02
1,2-ジクロロエタン (mg/l)	0.04
1,1-ジクロロエチレン (mg/l)	1
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/l)	0.4
1,1,1-トリクロロエタン (mg/l)	3
1,1,2-トリクロロエタン (mg/l)	0.06
1,3-ジクロロプロペン (mg/l)	0.02
チウラム (mg/l)	0.06
シマジン (mg/l)	0.03
チオベンカルブ (mg/l)	0.2
ベンゼン (mg/l)	0.1
セレン及びその化合物 (mg/l)	0.1
ほう素及びその化合物 (mg/l)	10
ふっ素及びその化合物 (mg/l)	8
1,4-ジオキサン (mg/l)	0.5
フェノール類 (mg/l)	5
銅及びその化合物 (mg/l)	3
亜鉛及びその化合物 (mg/l)	2
鉄及びその化合物 (溶解性) (mg/l)	10
マンガン及びその化合物 (溶解性) (mg/l)	10
クロム及びその化合物 (mg/l)	2
ダイオキシン類 (pg-TEQ/l)	10
アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量 (mg/l)	380 未満
水素イオン濃度	5 を超え 9 未満
生物学的酸素要求量 (mg/l)	600 未満 (5日間)

(1) 技術調査に関する提案条件書

浮遊物質 (mg/l)	600 未満
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	
鉱油類含有量 (mg/l)	5
動植物油脂類含有量 (mg/l)	30
窒素含有量 (mg/l)	60 未満 (日間平均値)
燐含有量 (mg/l)	10 未満 (日間平均値)

(3) 騒音

騒音の公害防止基準は、以下の表に示す値とする。

表 13 騒音に係る公害防止基準 (敷地境界線上)

基準値 (敷地境界線上)			
朝	昼間	夕	夜間
50dB以下	55dB以下	50dB以下	45dB以下

※時間の区分

朝 : 午前 6 時～午後 8 時    昼間 : 午後 8 時～午後 6 時  
 夕 : 午後 6 時～午後 10 時    夜間 : 午後 10 時～翌日午前 6 時

(4) 振動

振動の公害防止基準は、以下の表に示す値とする。

表 14 振動に係る公害防止基準 (敷地境界線上)

基準値 (敷地境界線上)	
昼間	夜間
60dB以下	55dB以下

※時間の区分

昼間 : 午前 8 時～午後 7 時    夜間 : 午後 7 時～翌日午前 8 時

(5) 悪臭

悪臭の公害防止基準は、以下の表に示す値とする。

表 15 悪臭に係る公害防止基準 (敷地境界線)

	項目	悪臭			基準値
		敷地境界線	気体排出口	排水	
悪臭物質に係る規制基準	アンモニア	○	○		敷地境界 : 1 ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
	メチルメルカプタン	○		○	敷地境界 : 0.002ppm 以下 排水 (表下部に示す算式 B によって求められる濃度以下) 排水量 0.001m <sup>3</sup> /秒以下 : 0.032mg/L 以下 排水量 0.001m <sup>3</sup> /秒～0.1m <sup>3</sup> /秒 : 0.0068mg/L 以下 排水量 0.1m <sup>3</sup> /秒超 : 0.002mg/L 以下
	硫化水素	○	○	○	敷地境界 : 0.02ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下 排水 (表下部に示す算式 B によって求められる濃度以下) 排水量 0.001m <sup>3</sup> /秒以下 : 0.112mg/L 以下 排水量 0.001m <sup>3</sup> /秒～0.1m <sup>3</sup> /秒 : 0.024mg/L 以下

項目	悪臭			基準値
	敷地境界線	気体排出口	排水	
				排水量 0.1m <sup>3</sup> /秒超：0.0052mg/L 以下
硫化メチル	○		○	敷地境界：0.01ppm 以下 排水 (表下部に示す算式 B によって求められる濃度以下) 排水量 0.001m <sup>3</sup> /秒以下：0.32mg/L 以下 排水量 0.001m <sup>3</sup> /秒～0.1m <sup>3</sup> /秒：0.069mg/L 以下 排水量 0.1m <sup>3</sup> /秒超：0.014mg/L 以下
二硫化メチル	○		○	敷地境界：0.009ppm 以下 排水 (表下部に示す算式 B によって求められる濃度以下) 排水量 0.001m <sup>3</sup> /秒以下：0.567mg/L 以下 排水量 0.001m <sup>3</sup> /秒～0.1m <sup>3</sup> /秒：0.126mg/L 以下 排水量 0.1m <sup>3</sup> /秒超：0.0261mg/L 以下
トリメチルアミン	○	○		敷地境界：0.005ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
アセトアルデヒド	○			敷地境界：0.05ppm 以下
プロピオンアルデヒド	○	○		敷地境界：0.05ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
ノルマルブチルアルデヒド	○	○		敷地境界：0.009ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
イソブチルアルデヒド	○	○		敷地境界：0.02ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
ノルマルバレールアルデヒド	○	○		敷地境界：0.009ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
イソバレールアルデヒド	○	○		敷地境界：0.003ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
イソブタノール	○	○		敷地境界：0.9ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
酢酸エチル	○	○		敷地境界：3 ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
メチルイソブチルケトン	○	○		敷地境界：1 ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
トルエン	○	○		敷地境界：10ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
スチレン	○			敷地境界：0.4ppm 以下
キシレン	○	○		敷地境界：1 ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
プロピオン酸	○			敷地境界：0.03ppm 以下
ノルマル酪酸	○			敷地境界：0.001ppm 以下

(1) 技術調査に関する提案条件書

項目	悪臭			基準値
	敷地境界線	気体排出口	排水	
ノルマル吉草酸	○			敷地境界：0.0009ppm以下
イソ吉草酸	○			敷地境界：0.001ppm以下

※算式A (気体排出口における対象物質流量を求めるもの)

$$q = 0.108 \times H_e^2 \cdot C_m$$

q : 流量 (m<sup>3</sup>/時)

H<sub>e</sub> : 補正された排出口の高さ (m)

$$H_e = H_o + 0.65 \cdot (H_m + H_t)$$

$$H_m = \{0.795 \cdot \sqrt{(Q \cdot V)}\} \div \{1 + (2.58 \div V)\}$$

$$H_t = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T - 288) \cdot \{2.30 \log J + (1 \div J) - 1\}$$

$$J = \{1 \div \sqrt{(Q \cdot V)}\} \times \{1460 - 296 \times (V \div (T - 288))\} + 1$$

H<sub>o</sub> : 排出口の実高さ (m)

Q : 温度十五度における排出ガスの流量 (m<sup>3</sup>/秒)

V : 排出ガスの排出速度 (m/秒)

T : 排出ガスの温度 (絶対温度K)

C<sub>m</sub> : 上表の敷地境界線基準値 (ppm)

※算式B (排水水中の対象物質濃度を求めるもの)

なお、メチルメルカプタンについては、算出した排水水中の濃度の値が0.002mg/L未満の場合に係る排水水中の濃度の許容限度は、当分の間、0.002mg/Lとする。

$$C_{Lm} = K \times C_m$$

C<sub>Lm</sub> : 排水水中の濃度 (mg/L)

C<sub>m</sub> : 悪臭物質の敷地境界における規制基準として定められた値 (ppm)

K : 下表のとおり、排水水の量ごとに定められる値 (mg/L)

	排水量	K
メチルメルカプタン	0.001m <sup>3</sup> /秒以下の場合	16
	0.001m <sup>3</sup> /秒～0.1m <sup>3</sup> /秒	3.4
	0.1m <sup>3</sup> /秒を超える場合	0.71
硫化水素	0.001m <sup>3</sup> /秒以下の場合	5.6
	0.001m <sup>3</sup> /秒～0.1m <sup>3</sup> /秒	1.2
	0.1m <sup>3</sup> /秒を超える場合	0.26
硫化メチル	0.001m <sup>3</sup> /秒以下の場合	32
	0.001m <sup>3</sup> /秒～0.1m <sup>3</sup> /秒	6.9
	0.1m <sup>3</sup> /秒を超える場合	1.4
二硫化メチル	0.001m <sup>3</sup> /秒以下の場合	63
	0.001m <sup>3</sup> /秒～0.1m <sup>3</sup> /秒	14
	0.1m <sup>3</sup> /秒を超える場合	2.9

(6) 主灰

ケース 1、ケース 3 において、大阪湾広域臨海環境整備センターの受入基準に従い、以下を公害防止基準とする。

表 16 主灰に係る公害防止基準

項目	基準値
熱しやく減量	5%以下
含有量基準	ダイオキシン類
	3 ng-TEQ/g 以下

(7) 飛灰処理物

法令に従い、以下を公害防止基準とする。

表 17 飛灰に係る公害防止基準

	項目	基準値
含有量基準	ダイオキシン類	3 ng-TEQ/g 以下
溶出量基準	アルキル水銀化合物	検出されないこと
	水銀またはその化合物	0.005mg/L 以下
	カドミウムまたはその化合物	0.09mg/L 以下
	鉛またはその化合物	0.3mg/L 以下
	六価クロムまたはその化合物	1.5mg/L 以下
	砒素またはその化合物	0.3mg/L 以下
	セレンまたはその化合物	0.3mg/L 以下
	1,4-ジオキサン	0.5mg/L 以下

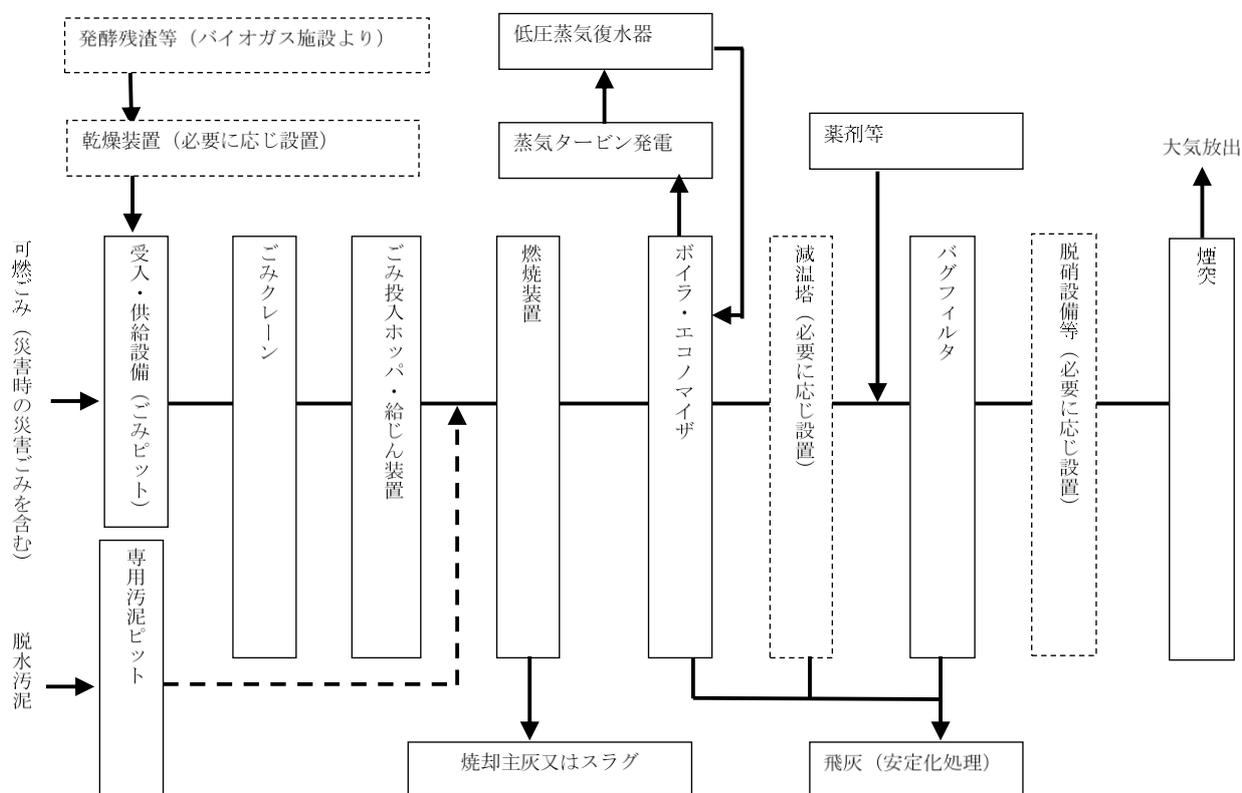
### 第3節 計画主要目

施設の仕様は、ごみ処理施設性能指針、汚泥再生処理センター等の性能に関する指針および循環型社会形成推進交付金交付要綱を満足するものとする。また、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版」((社) 全国都市清掃会議)、「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版」(同)、施設整備マニュアル(環境省)に基づいて設計する。

#### 第1項 熱回収施設(焼却施設)

##### (1) 処理フロー

焼却施設の基本的な処理フローは下記のとおりとする。なお、括弧内は必要に応じて設置する。



##### (2) 設備概要

###### ① 受入・供給設備

- ・計量棟(トラックスケール)は入口2基、出口1基とする。また、計量器のひょう量は最大30tとする。
- ・プラットホームは2階(GL+5m程度)とする。
- ・ごみピット容量は施設規模の7日分以上とする。
- ・脱水汚泥については脱水汚泥専用ピットを整備すること。
- ・ダンピングボックスを2基設置する。
- ・バイオガス化施設と熱回収施設一体整備の場合は、ごみピット及びごみクレーンは、バイオガス化施設との共用を基本とする。
- ・バイオガス化施設と焼却施設一体整備の場合は、バイオガス化施設処理対象ごみとの区別がで

きるようごみピット内に仕切り壁を設ける。

#### ② 運転方法

- ・ 燃焼条件は、ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドラインを遵守のこと。
- ・ 定期修理時、定期点検時は1炉のみ停止、他の1炉ないし2炉は原則として常時運転するものとする。(共通設備の修理・点検時を除く。)
- ・ それぞれの系列ごとに年間運転日数を280日以上とする。

#### ③ 熱エネルギー回収・利用計画

- ・ 余熱利用は発電を基本とし、施設内電力利用のうえ、余剰電力は売電する。
- ・ 現行の環境省交付金を活用した整備を予定しており、エネルギー回収率【18.0%】以上とする。ただしバイオガス化施設と併設の場合は【14.0%】以上とする。
- ・ 白煙防止装置は設置しない。

#### ④ 煙突高さ

- ・ 煙突高さはGL+59mとする。

#### ⑤ 工事計画

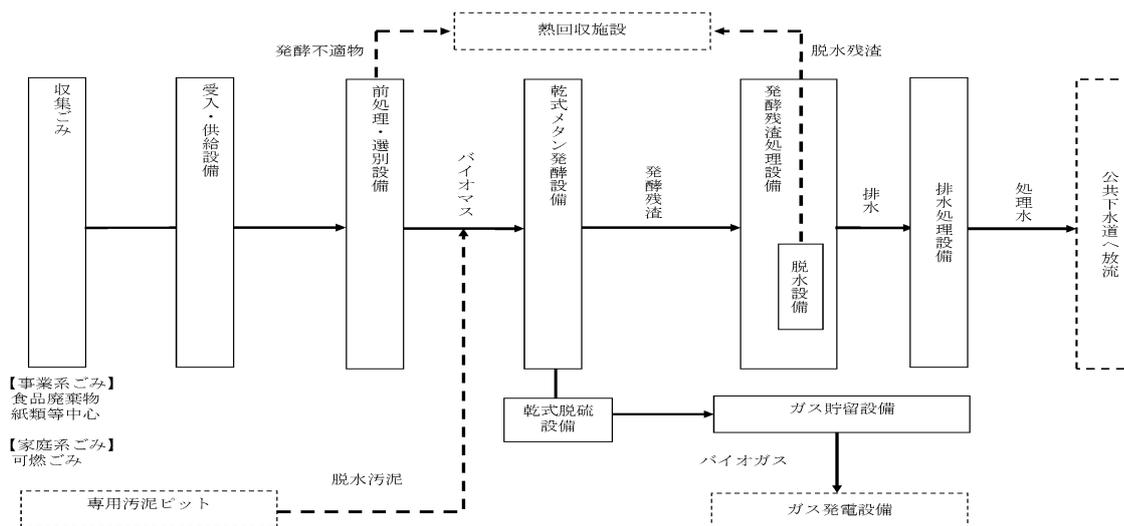
- ・ 敷地はおおむね平坦である。センターにて造成計画設計済であり、本工事において約3m盛土造成を行い計画地盤高まで造成する。また、調整池(約5,400m<sup>3</sup>)を設置する。
- ・ 管理棟は、熱回収施設棟等とは別棟とし、建築面積500m<sup>2</sup>程度とする。
- ・ 構内道路の幅員は10mを確保する。また敷地外周及び緩衝部等には植栽を行う。
- ・ 災害廃棄物ストックヤードとして利用可能なスペースを確保する。(目安:約5,000m<sup>2</sup>、屋根、壁等の工作物は不要)
- ・ 灰ピットは発生量の7日分以上を貯留できるものとする。
- ・ 灰溶融施設設置またはガス化溶融方式の場合、スラグストックヤードとして、スラグ発生量の3ヶ月分を貯留できるものとする。3方囲み鉄筋コンクリート製、屋根付きとし、1ヶ月分ずつ仕切壁により区分する。(ケース2, 4, 5の場合)

## 第2項 熱回収施設(バイオガス化施設)

### (1) 処理フロー

バイオガス化施設の基本的な処理フローは下記のとおりとする。

## (1) 技術調査に関する提案条件書



## (2) 設備概要

### ①受入・供給設備

- ・焼却施設の「①受入・供給設備」参照のこと。
- ・一般廃棄物の搬入は2t及び4tパッカー車にて行うものとする。

### ②前処理設備

- ・前処理・選別設備方式及び発酵適物と不適物の割合は提案とする。
- ・乾式脱硫設備を設ける。

### ③メタン発酵設備（乾式メタン発酵を基本とする）

- ・発酵槽の加温は、熱効率を優先し焼却施設の余熱利用をベースとして計画する。なお、焼却施設からの熱供給が非常停止した際に、バイオガス化施設のバイオガスでの加温も可能とすること。
- ・可燃性ガスの取扱いに対する安全対策に万全を期す設備とすること。

### ④バイオガス利用設備（ガス貯留装置・ガス発電設備）

- ・メタン発酵設備から発生したガスは、全量ガス発電を想定する。発電した電気は全量売電することを想定する。

### ⑤発酵残渣処理設備及び排水処理設備（固液分離設備・乾燥設備（必要に応じ）・貯留搬出設備等）

- ・発酵残渣は含水率65%程度まで脱水できるものとするが、混焼するうえで必要な含水率を独自に設定する場合はこの限りでない。
- ・脱水後の発酵残渣は、搬送設備で焼却施設に搬送し、焼却処理する。
- ・発酵残渣の計量を可能とすること。
- ・発酵残渣の固液分離が必要な場合は設置すること。
- ・排水処理設備は、焼却施設と兼用してもよい。
- ・発酵残渣の乾燥設備を設ける場合は、発生する排ガスの処理を焼却施設で処理することを可とする。なお、乾燥工程は原則焼却施設の排熱を利用するものとし、焼却施設の全炉停止時等に配慮した計画を提案のこと。

### ⑥脱臭設備

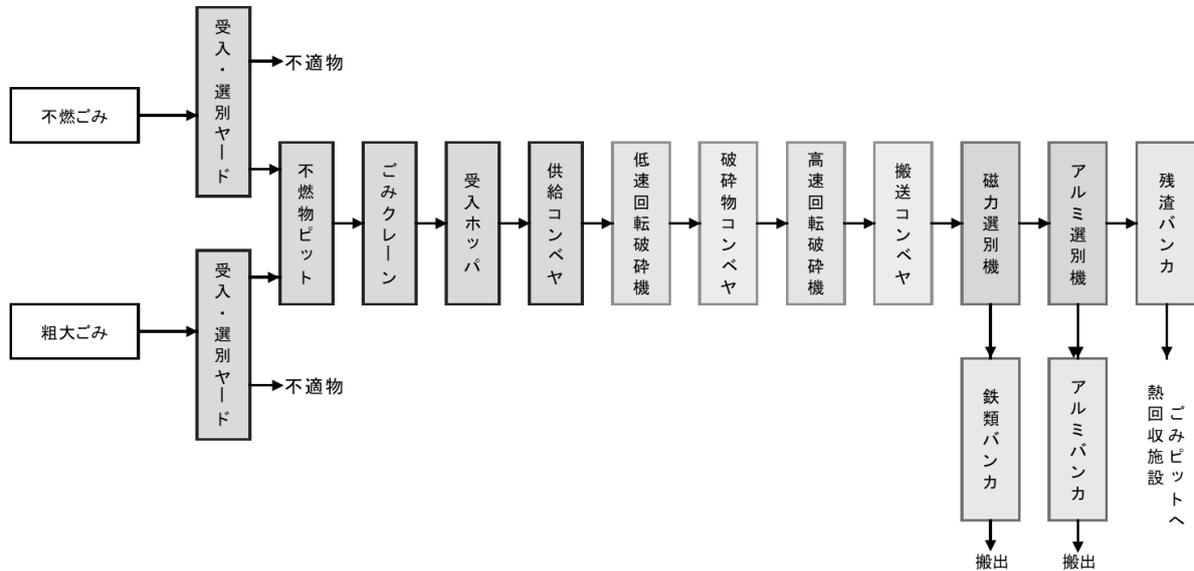
- ・必要な箇所に脱臭のための局所換気設備を設けるものとする。

## (1) 技術調査に関する提案条件書

### 第3項 リサイクル施設の基本的な処理フロー

#### (1) 処理フロー

リサイクル施設の基本的な処理フローは下記のとおりとする。



#### (2) 設備概要

##### ① 受入・供給設備

- ・計量棟（トラックスケール）は焼却施設と兼用とする。
- ・プラットホームは2階（GL+5m程度）とする。
- ・ごみピット容量は、施設規模の7日分以上とする。
- ・ダンピングボックス及び不適物除去装置（つかみ機構付き）を1基設置する。
- ・ピット&クレーン方式により、処理ラインに投入できるものとする。
- ・一時保管のみ行う資源ごみについてはストックヤードを設ける。

##### ② 処理ライン

- ・処理は、粗破砕（2軸破砕機）と細破砕（高速回転破砕機）の2段階破砕とする。
- ・破砕機はそれぞれRC造の破砕機室に納めること。
- ・圏域に唯一の施設となるため、定期修理時、定期点検時に十分対応できるよう各設備能力や貯留容量に余裕を持つこと。

##### ③ 建築計画

- ・建屋は熱回収施設と一体とする。

##### ④ 工事計画

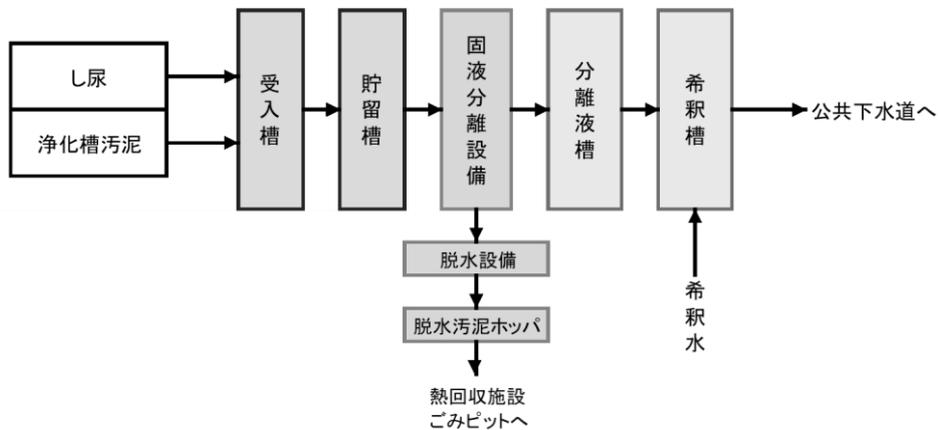
- ・敷地はおおむね平坦である。センターにて造成計画設計済みであり、本工事において約3m盛土造成を行い計画地盤高まで造成する。
- ・構内道路の幅員は10mを確保する。また敷地外周及び緩衝部等には植栽を行う。

## (1) 技術調査に関する提案条件書

### 第4項 汚泥再生処理センターの基本的な処理フロー

#### (1) 処理フロー

汚泥再生処理センターの基本的な処理フローは下記のとおりとする。



#### (2) 設備概要

##### ① 全体計画

- ・計量棟（トラックスケール）は焼却施設と兼用としてもよい。
- ・プラットホームは1階（GL）とする。
- ・受入室を設け、入口、出口に自動ドアを設けること。
- ・受入口は、2基（し尿、浄化槽汚泥共通）とする。
- ・し尿・浄化槽汚泥受入槽の容量は、日最大搬入量  $100\text{m}^3$  の0.5日分として  $50\text{m}^3$  ( $25\text{m}^3 \times 2$ 槽) とする。
- ・し尿・浄化槽汚泥貯留槽の容量は、日最大搬入量  $100\text{m}^3$  の1日分として  $100\text{m}^3$  ( $50\text{m}^3 \times 2$ 槽) とする。
- ・分離液槽の容量は、施設規模の5日分として  $250\text{m}^3$  ( $125\text{m}^3 \times 2$ 槽) とする。
- ・希釈水（地下水または上水）の貯留槽（容量  $100\text{m}^3$ ）を設置する。
- ・脱水分離液と希釈水を混合し、放流水質を下水排除基準以下に下げるとの希釈槽（容量：提案による）を設置する。
- ・脱水し渣 水分60%以下（前処理を行う場合）、脱水汚泥 水分70%以下とすること。
- ・沈砂、し渣（前処理を行う場合）、脱水汚泥は、ホッパ（1基、容量：5日分）にて貯留し、4tダンプ車にて搬出できるものとする。
- ・前処理設備は必要に応じて設置する。
- ・前処理設備、資源化設備、脱臭設備等は、可能な限り2階に配置する。
- ・現行の環境省交付金のうち「汚泥再生処理センター（資源化方式：助燃剤化）」の交付金を活用した整備を予定している。

##### ② 建築計画

- ・建屋は熱回収施設棟等と別棟とする。

##### ③ 工事計画

- ・敷地はおおむね平坦である。センターにて造成計画設計済であり、本工事において約3m盛土造成を行い計画地盤高まで造成する。
- ・構内道路の幅員は10mを確保する。また敷地外周及び緩衝部等には植栽を行う。

## 第5項 その他共通事項

- ・機器基礎は鉄筋コンクリート造を原則とする。
- ・構造計算は、新耐震設計の趣旨に則り設計し、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」によること。(建築構造体はⅡ類(重要度係数 1.25)、建築非構造部は A 類、建築設備は乙類とする。)
- ・設備の耐震については、建築設備は「建築設備耐震設計・施工指針」、ボイラー等のプラント特有の設備は「火力発電所の耐震設計規程」による。また、破碎機等の大型機器の設計水平震度は、 $k=0.3$  とする。
- ・見学者対応設備として、情報提供や環境教育の充実を図るための設備・学習コーナー等を設ける。
- ・見学者動線は、プラントエリアの動線と完全に分離し、見学者がプラントの主要機器を快適で安全に見学できる設備・配置とする。
- ・新施設は、40年間の長期稼働を予定し、稼働後約20年程度で基幹改良工事を実施し、その後20年間運転可能な計画とする。
- ・瑕疵担保は、引渡し後3年間とする。
- ・大型機器の整備・補修のため、それらの搬出口、搬出通路及び搬出機器を設けること。将来にわたっての修理はもとより、機器更新工事が容易かつ経済的、衛生的にできるように、資材置き場も考慮した計画とすること。

(1) 技術調査に関する提案条件書

第4節 事業概要 (案)

第1項 民間事業者の主な業務内容及びリスク分担の案

本事業の実施に民間活力の導入による事業手法を導入した場合の、行政と民間事業者の業務内容区分の案、リスク分担の案を示します。

表 18 事前調査等段階における業務区分 (案)

区 分	業務内容	行政	事業者
(1) 用地の確保	建設用地の確保	○	
(2) 測量・地質調査	建設用地の測量・地質調査の実施	○	△※1)
(3) 各種許認可	都市計画決定、一般廃棄物処理施設設置届等の各種許認可の実施	○	△※2)
(4) 環境影響評価	環境影響評価の実施	○	△※3)

※1) 事業者は必要に応じて追加補完調査（施設の配置に合わせた詳細なボーリング等）を実施。

※2) 事業者は申請に必要な資料を作成支援。

※3) PFI方式の場合、行政が実施している環境影響評価を事業者が引き継ぐ。（または行政がそのまま実施する。）

表 19 設計・建設段階における業務区分 (案)

区 分	業務内容	行政	事業者
(1) 施設設計・施工	施設の設計・施工（土木・建築・プラント設備・外構工事等必要なものすべて）		○
(2) 関連施設整備	搬入道路の整備、電力・水道の引込、電話の引込、井水の設置等		○
(3) 官公署等申請	建築申請、消防確認等		○
(4) 建設モニタリング	設計及び施工に関するモニタリング	○	

表 20 運営段階における業務区分 (案)

区 分	業務内容	行政	事業者	
受付	(1) ごみ搬入	○		
	(2) 受付・計量		○	
	(3) 料金徴収代行		○	
	(4) 記録・管理		○	
運転管理	(5) 運転計画の作成	施設の点検、補修等を含む運転計画の策定	○	
		施設の運転操作等に関するマニュアルの作成	○	
		運転員への教育訓練	○	
	(6) 適正運転	関係法令、公害防止条件等を遵守した施設の運転		○
	(7) 搬入管理	プラットホーム内及び施設周辺における搬入車両の誘導・指示		○
		直接搬入ごみ荷降し時の分別等の適切な指示		○
		搬入ごみ性状の定期的な分析・管理		○
	(8) 運転管理記録の作成・報告	各施設機器の運転データの記録・報告		○
用役管理	(9) 用役利用計画の作成	電力、水道、燃料、薬剤等の用役利用計画の策定	○	
	(10) 用役の確保	用役利用計画に基づく燃料、薬剤等の確保	○	
	(11) 用役利用記録の作成・報告	電力、水道等の用役データの記録・報告		○

(1) 技術調査に関する提案条件書

区分	業務内容	行政	事業者
維持管理	(12)点検計画及び維持・補修計画の策定	施設の点検計画の策定 機器の維持・補修計画の策定	○
	(13)点検・検査	点検計画に基づく施設の点検・検査	○
	(14)補修・修繕	維持・補修計画に基づく機器、設備の補修・修繕	○
	(15)消耗品、予備品の調達、管理	運転に必要な消耗機材、予備品の調達、管理	○
	(16)点検・補修記録の作成及び報告	施設の点検・検査、測定結果及び維持・補修結果の記録・報告	○
余熱利用管理	(17)余熱利用計画	処理計画に基づく余熱利用計画の策定	○
	(18)発電	余熱を利用した発電の実施	○
	(19)売電収入	売電に伴う収入の管理	○
	(20)余熱供給	場内利用（給湯等）	○
	(21)余熱利用記録の作成及び報告	売電や余熱供給の記録・報告	○
最終処分	(22)副生成物等の搬出	焼却灰の運搬	○
		金属等の運搬	○
	(23)運営事業終了時の引継業務	運営期間終了時に必要な情報提供、運転指導等	○
その他	(24)清掃業務	施設の清掃、外構、植栽等の維持管理	○
	(25)安全管理	作業環境の安全管理、施設の防火管理	○
	(26)警備	場内の警備体制の整備	○
	(27)運営の監視	運営に係るモニタリング	○

表 21 その他の業務区分（案）

区分	業務内容	行政	事業者
	(1)交付金申請手続	交付金の申請手続及び受入	○ <sup>※1)</sup>
	(2)建設費・運営費等の支払	事業者の費用の支払	○
	(3)情報管理業務	施設の建設・運営に関するデータの管理	○
	(4)地元雇用、地元企業の活用	施設の建設及び運営等における地元雇用、地元企業の活用	○
	(5)地元貢献	地元のイベント参加等の地元貢献	○
住民対応	(6)苦情対応	住民からの苦情等に対する対応	○ <sup>※2)</sup>
	(7)施設見学	施設見学の対応	○ <sup>※3)</sup>
	(8)環境教育	普及啓発活動の実施	○ <sup>※3)</sup>
	(9)情報発信	施設に関する情報発信	○ <sup>※4)</sup>

※1) 事業者は申請に必要な資料を作成支援。

※2) 基本的には行政が窓口。事業者は相応の責による負担を負う。

※3) 事業者は積極的に支援を行う。

※4) 行政は設置管理者として、事業者は運営受託者としての情報発信を行う。

(1) 技術調査に関する提案条件書

表 22 本事業における官民リスク分担案 (○：主分担 △：従分担)

リスクの種類		リスクの内容	負担者		
			行政	事業者	
共通	入札図書リスク	入札説明書、要求水準等の誤記、提示漏れにより、行政の要望事項が達成されない等	○		
	応募費用リスク	応募費用に関するもの		○	
	契約締結リスク	議会を含む行政の事由により契約が結べない等 <sup>※1</sup>	△	△	
		事業者の事由により契約が結べない等 <sup>※1</sup>	△	△	
	用地確保リスク	事業用地の確保に関するもの	○		
	制度関連	法令等の変更リスク	本事業に直接関係する法令の変更等	○	
			上記以外の法令の変更等		○
		税制度変更リスク	事業者の利益に課される税制度の変更等		○
			上記以外の税制度の変更等	○	
	許認可リスク	事業者が実施する許認可取得の遅延に関するもの		○	
		センターが実施する許認可取得の遅延に関するもの	○	△	
	交付金リスク	事業者の事由により予定していた交付金額が交付されない又は交付遅延等		○	
		上記以外のもの	○		
	社会	近隣対応リスク	本施設の設置そのものに対する住民反対運動等	○	
			上記以外のもの		○
		第三者賠償リスク	事業者が実施する業務に起因して発生する事故、施設の劣化等維持管理の不備による事故等により第三者に及ぼす損害		○
	環境保全リスク	上記以外のもの	○		
	物価変動リスク	施設の供用開始前のインフレ・デフレ <sup>※2</sup>	○	△	
		施設の供用開始後のインフレ・デフレ <sup>※2</sup>	○	△	
	金利変動リスク (PFI 方式のみ)	設計・建設期間		○	
維持管理・運営期間		○			
事業の中止・遅延に関するリスク	行政の指示、行政の債務不履行によるもの	○			
	事業者の債務不履行、事業放棄、破綻によるもの		○		
不可抗力リスク	天災、暴動等の不可抗力による費用の増大、計画遅延、中止等 <sup>※3</sup>	○	△		
設計段階	設計変更	行政の指示、提示条件の不備、変更による設計変更による費用の増大、計画遅延に関するもの	○		
		事業者の提案内容の不備、変更による設計変更による費用の増大、計画遅延に関するもの		○	
	測量・地質調査の誤りリスク	行政が実施した測量、地質調査部分に関するもの	○		
建設着工遅延	事業者が実施した測量、地質調査部分に関するもの		○		
	行政の指示、提示条件の不備、変更によるもの	○			
上記以外の要因によるもの			○		
			○		
建設段階	工事費増大リスク	行政の指示、提示条件の不備、変更による工事費の増大によるもの	○		
		上記以外の要因によるもの		○	
	工事遅延リスク	行政の指示、提示条件の不備、変更による工事遅延によるもの	○		
		上記以外の要因によるもの		○	
一般的損害リスク	工事目的物、材料に関して生じた損害		○		
性能リスク	要求水準の不適合 (施工不良を含む)		○		
維持管理・運営段階	ごみ質の変動	搬入されるごみ等の質の変動によるコスト負担の変動 <sup>※4</sup>	○	△	
		搬入されるごみ等の量の変動によるコスト負担の変動 <sup>※5</sup>	○	△	
	不適物混入リスク	搬入されるごみ等に不適物が混入していた場合のコスト増大 (事業者の善良なる管理者の注意義務をもっても排除できない場合)	○		
		事業者の善管注意義務違反の場合		○	
	性能リスク	要求水準の不適合		○	
	施設かしリスク	維持管理・運営期間中における施設かしに関するもの		○	
	施設の性能確保	事業終了時における施設の性能確保に関するもの		○	
	施設損傷	事故・火災等による修復等にかかるコスト増大		○	
施設・設備の老朽化、運営不備、警備不備による第三者の行為等に起因するもの			○		
ごみ収集車・搬入車に起因するもの	○				

※1 契約の当事者双方が、既に支出した金額をそれぞれ負担する。

※2 基本的には行政が負担するが、一定範囲内においては事業者が負担する。

※3 不可抗力については、一定程度までは事業者が負担し、それ以上は行政が負担する。

※4 搬入されるごみ等の質の変動は、計画ごみ質の範囲内の変動は事業者負担とし、計画ごみ質に対して著しい変動があった場合には、行政、事業者の協議とする。

※5 搬入されるごみ等の量の変動は、固定料金及び変動料金の2料金体制を採用することにより対応する。

(1) 技術調査に関する提案条件書

第2項 管理運営期間

熱回収施設・リサイクル施設 供用開始（令和10年度）から20年間と想定している。

汚泥再生処理センター 供用開始（令和7年度）から23年間と想定している。

第3項 募集・選定スケジュール（案）

表23 募集・選定スケジュール（案）

	令和3年度			令和4年度				5年度	6年度	7年度	8年度	9年度
	10月～3月			4月～9月		10月～3月						
実施方針の公表			■									
入札公告					■							
提案書提出					■	■	■					
契約締結								■				
設計・建設 （汚泥再生）								■	■	■		
設計・建設 （熱回収・リサ）								■	■	■	■	■

- 実施方針の公表 令和4年1月 予定
- 入札公告 令和4年5月 予定
- 提案書提出 令和4年10月 予定
- 契約締結 令和5年3月 予定
- 設計・建設 令和5年4月～7年3月末 予定（汚泥再生処理センター）  
令和5年4月～10年3月末 予定（熱回収・リサイクル）
- 供用開始 令和7年4月 予定（汚泥再生処理センター）  
令和10年4月 予定（熱回収・リサイクル）

湖北広域行政事務センター  
新一般廃棄物処理施設整備事業に関する  
概算費用等調査票

[連絡先 (ご担当者) ]

会社名 \_\_\_\_\_

所 属 \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_

電 話 \_\_\_\_\_

F A X \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

## (2) 概算費用等調査票

下記の設問にお答えください。

設問1： 概算費用等調査について、対応可能ですか。

- 可能
- 不可能につき辞退

辞退の場合、理由を記載願います。

(理由)

※辞退の場合は、以下の設問にお答えいただく必要はありません。

技術調査に関する提案条件書の内容を踏まえて、下記の設問にお答えください。

設問2： 今回の概算費用を提出されるものについて、回答欄に○を記載してください(複数回答可)。

### (1) 可燃ごみ中間処理施設

バイオガス化施設の技術を保有しているメーカーにおかれましては、「ケース1」または「ケース2」をご回答ください。

また、「ケース1」を選択される場合、必ず「ケース3」も併せて回答ください。

同様に、「ケース2」を選択される場合、必ず「ケース4」も併せて回答ください。

ケース	回答欄
1 焼却施設(ストーカ or 流動床)+バイオガス化施設	
2 焼却施設(ストーカ or 流動床)+バイオガス化施設+灰溶融	
3 焼却施設(ストーカ or 流動床)	
4 焼却施設(ストーカ or 流動床)+灰溶融	
5 焼却施設(シャフト式 or 流動床式ガス化溶融)	

※ストーカ or 流動床、シャフト式 or 流動床のいずれで回答頂いたか「回答欄」の○の後に記入願います。(例：○ストーカ)

### (2) リサイクル施設

	回答欄
リサイクル施設	

### (3) 汚泥再生処理センター

	回答欄
汚泥再生処理センター	

設問3： 可燃ごみ処理施設の整備費について概算費用を提示願います。

- 様式は添付の Excel ファイル (様式1) を使用願います。
- 整備費は公設の場合を想定してください。

設問4： 可燃ごみ処理施設の運営費について概算費用を提示願います。

- 様式は添付の Excel ファイル (様式2-1、2-2、2-3、2-4) を使用願います。
- 単年度委託の場合を想定してください。

## (2) 概算費用等調査票

設問 5 : リサイクル施設の整備費について概算費用を提示願います。

- 様式は添付の Excel ファイル (様式 1) を使用願います。
- 整備費は公設の場合を想定してください。

設問 6 : リサイクル施設の運営費について概算費用を提示願います。

- 様式は添付の Excel ファイル (様式 2-1、2-2、2-3、2-4) を使用願います。
- 単年度委託の場合を想定してください。

設問 7 : 汚泥再生処理センターの整備費について概算費用を提示願います。

- 様式は添付の Excel ファイル (様式 3) を使用願います。
- 整備費は公設の場合を想定してください。

設問 8 : 汚泥再生処理センターの運営費について概算費用を提示願います。

- 様式は添付の Excel ファイル (様式 4) を使用願います。
- 単年度委託の場合を想定してください。

設問 9 : 可燃ごみ処理施設の処理フローと物質収支を提示願います。

- 様式は自由です。処理フローと物質収支を別々にされても結構です。
- 入口ごみ量に対する排出物 (主灰、飛灰処理物、スラグ、バイオガス化施設の場合は発酵不適物、発酵残渣等) の量が種類ごとにわかるようにしてください。(年間量で記載してください。) また、発電出力を記載してください。

設問 10 : リサイクル施設の処理フローと物質収支を提示願います。

- 様式は自由です。処理フローと物質収支を別々にされても結構です。
- 入口ごみ量に対する排出物 (鉄、アルミ、破碎残渣、資源化物等) の量が種類ごとにわかるようにしてください。(年間量で記載してください。)

設問 11 : 汚泥再生処理センターの処理フローと物質収支を提示願います。

- 様式は自由です。処理フローと物質収支を別々にされても結構です。
- 投入量に対する排出物 (し渣、汚泥、希釈水、放流水等) の量が種類ごとにわかるようにしてください。(年間量で記載してください。)

設問 12 : 概略の全体配置計画図 (案) を提示願います。

- 様式は自由です。
- 検討対象の建物の大きさがわかるように図中に記載して下さい。
- 車両動線等も任意で記載して下さい。

(2) 概算費用等調査票

設問 13：概略の工事工程表を提示願います。

- 様式は自由です。
- 主要な工種（土木建築工事、プラント工事等）ごとに分け、現地着工前の実施設計期間（建築確認等含む）12ヶ月、試運転（引渡性能試験を含む）6ヶ月を含めてください。
- 汚泥再生処理センターの実実施設計期間、試運転期間は各社にて想定・提案願います。

以上、ご協力ありがとうございました。

### (3) 概算費用算出様式(熱回収施設・リサイクル施設整備費・運営費)

■熱回収施設・リサイクル施設等 建設費

【様式1】

回答されるケースの番号に○をして下さい。複数ケースに御回答頂ける場合は、本シートをコピーして下さい。

ケース番号	構成施設
1	焼却施設【ストーカor流動床】、バイオガス化施設、リサイクル施設
2	焼却施設【ストーカor流動床】、バイオガス化施設+灰溶融、リサイクル施設
3	焼却施設【ストーカor流動床】、リサイクル施設
4	焼却施設【ストーカor流動床】+灰溶融施設、リサイクル施設
5	焼却施設【シャフト炉式or流動床式ガス化溶融炉】、リサイクル施設

<記入要領>

1. 本工事費について事業費を記入してください。実施設計費を含むものとしてください。
2. 外構工事費は、付帯工事費(搬入道路、外構工事)を含めてください。
3. 本工事費は、各設備別に分け記入してください。
4. 交付金対象内外は、循環型社会形成推進交付金(エネルギー回収型廃棄物処理施設:熱回収施設)を参考として記入してください。
5. 各設備につきましては必要に応じて項目を増やして記入してください。
6. ケース1及び2に御回答の際は、焼却施設の想定施設規模をご記入ください。
7. 焼却施設の系列数について、2系列及び3系列それぞれの事業費を御回答ください。
8. ケース1を選択される場合は、必ずケース3も回答ください。ケース2を選択される場合は、必ずケース4も回答ください。

焼却施設規模: **【( ) t/日】** バイオガス化施設規模: **【( ) t/日】**  
 焼却系列数: **【2】** バイオガス化系列数: **【3】** (消費税は含まず)

項目	名称	全体事業費(千円)	交付金対象金額(千円)	交付金対象外金額(千円)	備考
<b>●本工事</b>					
土木建築工事					
	造成工事				
	建築(基礎工事)				
	建築(本体工事)				
	建築機械設備				
	建築電気設備				
	外構工事				
	計				
焼却施設プラント工事					
	投入・供給設備				
	燃焼設備				
	燃焼ガス冷却設備				
	排ガス処理設備				
	通風設備				
	全熱回収設備				
	灰出設備				
	給水設備				
	排水処理設備				
	電気設備				
	計装設備				
	雑設備				
	その他				
	計				
バイオガス化施設プラント工事					
	投入・供給設備				
	前処理・選別設備				
	メタン発酵設備				
	ガス貯留設備(ガス貯留設備)				
	ガス利用設備(ガス利用設備)				
	ガス貯留設備(ガス貯留設備)				
	ガス利用設備(ガス利用設備)				
	給水設備				
	排水処理設備				
	電気設備				
	計装制御設備				
	雑設備				
	その他				
	計				
リサイクル施設プラント工事					
	投入・供給設備				
	燃焼設備				
	成砕設備				
	搬送設備				
	選別設備				
	再生設備				
	貯留・搬出設備				
	集じん・脱臭設備				
	給水設備				
	排水処理設備				
	電気設備				
	計装設備				
	雑設備				
	その他				
	計				
その他間接経費					
	共通収費用				
	現場管理費				
	一般管理費				
	計				
合計					

焼却施設規模: **【( ) t/日】** バイオガス化施設規模: **【( ) t/日】**  
 焼却系列数: **【3】** バイオガス化系列数: **【3】** (消費税は含まず)

項目	名称	全体事業費(千円)	交付金対象金額(千円)	交付金対象外金額(千円)	備考
<b>●本工事</b>					
土木建築工事					
	造成工事				
	建築(基礎工事)				
	建築(本体工事)				
	建築機械設備				
	建築電気設備				
	外構工事				
	計				
焼却施設プラント工事					
	投入・供給設備				
	燃焼設備				
	燃焼ガス冷却設備				
	排ガス処理設備				
	通風設備				
	全熱回収設備				
	灰出設備				
	給水設備				
	排水処理設備				
	電気設備				
	計装設備				
	雑設備				
	その他				
	計				
バイオガス化施設プラント工事					
	投入・供給設備				
	前処理・選別設備				
	メタン発酵設備				
	ガス貯留設備(ガス貯留設備)				
	ガス利用設備(ガス利用設備)				
	ガス貯留設備(ガス貯留設備)				
	ガス利用設備(ガス利用設備)				
	給水設備				
	排水処理設備				
	電気設備				
	計装制御設備				
	雑設備				
	その他				
	計				
リサイクル施設プラント工事					
	投入・供給設備				
	燃焼設備				
	成砕設備				
	搬送設備				
	選別設備				
	再生設備				
	貯留・搬出設備				
	集じん・脱臭設備				
	給水設備				
	排水処理設備				
	電気設備				
	計装設備				
	雑設備				
	その他				
	計				
その他間接経費					
	共通収費用				
	現場管理費				
	一般管理費				
	計				
合計					

### (3) 概算費用算出様式(熱回収施設・リサイクル施設整備費・運営費)

■用役費(基本ごみ)

回答されるケースの番号に○をして下さい。複数ケースに御回答頂ける場合は、本シートをコピーしてください。

ケース番号
1
2
3
4
5

<記入要領>

1. 単価、年間使用量、年間費用、ごみ当たり単価について記入してください。
2. 必要に応じ項目を増やして記入してください。
3. 用役単価につきましては、「算出条件(用役単価表)」をご参照ください。

項目	単価	年間使用量	年間費用(千円)	ごみ1当たり(円)	
電力	基本料金	円/kW・月	0 千円	#DIV/0! 円	
	使用料金	円/kWh	0 千円	#DIV/0! 円	
	電力小計		0 千円	#DIV/0! 円	
	広帯料金(ゴミ発電)	円/kWh	0 千円	#DIV/0! 円	
	売電料金(メタン発電)	円/kWh	0 千円	#DIV/0! 円	
上水道	売電小計	円/kWh	0 千円	#DIV/0! 円	
	上水(基本料金)	円/ト・月	0 千円	#DIV/0! 円	
	上水(使用料金)	円/m <sup>3</sup>	0 千円	#DIV/0! 円	
	下水(使用料金)	円/m <sup>3</sup>	0 千円	#DIV/0! 円	
燃料	上水道小計		0 千円	#DIV/0! 円	
	灯油	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円	
	L.P.G	円/kg	m <sup>3</sup>	0 千円 #DIV/0! 円	
	その他( )	円/	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
熱回収施設用薬品	燃料小計		0 千円	#DIV/0! 円	
	排ガス処理				
	苛性ソーダ	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	アンモニア水	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	消石灰	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	活性炭	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	液体ソート	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	特殊・脱じん助剤	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	その他( )	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	飛灰処理				
	キレート	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	その他( )				
	ボイラ				
	清缶剤	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円	
	脱酸剤	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円	
苛性ソーダ	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円		
復水処理剤	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円		
その他( )					
純水装置	苛性ソーダ	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	塩酸	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	陽イオン交換樹脂	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円	
	陰イオン交換樹脂	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円	
	活性炭	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	その他( )	円/g	g	0 千円 #DIV/0! 円	
	排水処理				
	苛性ソーダ	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	塩酸	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	凝集助剤	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	脱水助剤	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	液体ソート	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	塩化第二鉄	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	塩化カルシウム	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	カーク分散・防止剤	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
反応剤	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円		
ろ材	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円		
セルロース樹脂	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円		
次亜塩素酸ソーダ	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円		
硫酸バンド	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円		
その他( )	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円		
油脂類	潤滑油	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円	
	油圧作動油	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円	
	グリース	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	絶縁油	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円	
	アミン油	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円	
	その他( )				
	その他				
	消臭剤	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円	
	冷却水用薬品	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	消臭用薬品	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円	
	活性炭	円/kg	kg	0 千円 #DIV/0! 円	
	その他( )	円/ℓ	ℓ	0 千円 #DIV/0! 円	
	施設施設用薬品小計			0 千円 #DIV/0! 円	
	バイオガス化施設用薬品	純水設備			
		ポリ鉄	円/kg	kg	0 千円 0 円
高分子凝集剤		円/kg	kg	0 千円 0 円	
苛性ソーダ		円/kg	kg	0 千円 0 円	
メタノール		円/kg	kg	0 千円 0 円	
脱酸剤		円/kg	kg	0 千円 0 円	
清缶剤		円/kg	kg	0 千円 0 円	
次亜塩素酸ソーダ		円/kg	kg	0 千円 0 円	
その他( )				0 千円 0 円	
バイオガス化施設用化施設 小計				0 千円 0 円	
リサイクル施設用薬品				0 千円	
				0 千円	
				0 千円	
				0 千円	
				0 千円	
	リサイクル施設 小計		0 千円		
合計			0 千円 #DIV/0! 円		
熱回収施設運転日数	280 日/年・回				
熱回収施設ごみ処理量	t/年		32,731 t/年 (バイオガス化施設併設)		
バイオガス化施設運転日数	365 日/年・系				
バイオガス化施設ごみ処理量	17,520 t/年				
リサイクル施設運転日数	240 日/年				
リサイクル施設ごみ処理量	4,474 t/年				

### (3) 概算費用算出様式(熱回収施設・リサイクル施設整備費・運営費)

■定期点検費・補修費

【様式2-3】

回答されるケースの番号に○をして下さい。複数ケースに御回答頂ける場合は、本シートをコピーしてください。

ケース番号
1
2
3
4
5

<記入要領>

1. 点検補修費、法定点検について事業費を記入してください。
2. 本工事費は、各設備別に分け記入してください。
3. 点検補修費は取壊担保期間を考慮し記入してください。
4. 各設備につきましては必要に応じ項目を増やして記入してください。

(消費税は含まず)

項目名	点検補修費(法定点検以外) (単位:千円)																				計	
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目		
土木建築工事																						0
建築関係																						0
土木関係																						0
焼却施設																						0
受入・供給設備																						0
燃焼設備																						0
燃焼ガス冷却設備																						0
排ガス処理設備																						0
排ガス設備																						0
排風設備																						0
余熱利用設備																						0
灰出設備																						0
給水設備																						0
排水処理設備																						0
飛灰処理設備																						0
電気設備																						0
計装設備																						0
雑設備																						0
その他																						0
バイオガス化施設																						0
受入供給設備																						0
前処理・選別																						0
メタン発酵設備																						0
ガス利用設備																						0
発酵残渣処理設備																						0
集じん・脱臭設備																						0
給水設備																						0
排水処理設備																						0
電気設備																						0
計装制御設備																						0
雑設備																						0
その他																						0
リサイクル施設																						0
受入・供給設備																						0
燃焼設備																						0
燃焼設備																						0
選別設備																						0
選別設備																						0
貯留・焼出設備																						0
集じん・脱臭設備																						0
給水設備																						0
排水処理設備																						0
電気設備																						0
計装設備																						0
雑設備																						0
その他																						0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

■ 法定点検

(消費税は含まず)

項目	法定点検費 (単位:千円)																				計	
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目		
計量機																						0
公差測定																						0
防災設備点検																						0
電気設備保守委託																						0
ガス精製設備																						0
こみクレーン																						0
ボイラ																						0
蒸気タービン																						0
灰クレーン																						0
その他( )																						0
その他(灰クレーン)																						0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(3) 概算費用算出様式(熱回収施設・リサイクル施設整備費・運営費)

■維持管理費

【様式2-4】

回答されるケースの番号に○をして下さい。複数ケースに御回答頂ける場合は、本シートをコピーしてください。

ケース番号
1
2
3
4
5

<記入要領>

1. 日勤、直勤のどちらか該当する方に人数を記入して下さい。
2. その人が行う業務について、主な役割を記入して下さい。
3. 維持管理人員の人件費単価（法定福利、賞与・退職引当、福利厚生、必要物品等を含めた全ての額）を記入して下さい。
4. 最終行に合計人数・金額を記入して下さい。

(消費税は含まず)

No.	形態		施設	役割	人件費単価 (千円/年)	人件費 (千円/年)
	日勤	直勤				
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
合計				人		千円/年

(4) 概算費用算出様式(汚泥再生処理センター整備費・運営費)

■汚泥再生処理センター 建設費

【様式3】

施設規模：【 ( ) kL/日】

(単位:千円)

施設整備費				
	工 種	合計	令和5年度	令和6年度
(1 / 3 対象 内)	1. 土木・建築工事			
	2. プラント設備工事			
	3. 共通仮設費			
	4. 現場管理費			
	5. 一般管理費			
	計			
交付 対象 外	1. 土木・建築工事			
	2. プラント設備工事			
	3. 共通仮設費			
	4. 現場管理費			
	5. 一般管理費			
	計			
合計				
消費税				
合計(税込み)				



5. 熱回収施設の処理方式についての比較評価結果

基礎点を100点とし、評価項目ごとの得点を加算して、各ケースの評価得点合計を算出した。

評価基準は ◎、○、△、× の4段階とした。  
 点数比率は ◎：100%、○：50%、△：0%、×：-50% とした。  
 ◎…現有施設（想定：クリスタルプラザ、以下同様）と比較し、非常に優れている。導入による効果が高い。  
 ○…現有施設と比較して優れている。導入による効果がやや高い。  
 △…現有施設と比較して状況は変わらない。導入による際立った効果は見られない。  
 ×…現有施設と比較して劣る面が見られる。導入により、負担が増すおそれがある。  
**【評価得点計算例】**  
 配点：10、評価：○の場合 10点 × 50% = 5点

項 目		ケース1			ケース3			
基本概念	評価項目	配点	熱回収施設（焼却施設・バイオガス化施設）	評価	評価得点	熱回収施設（焼却施設のみ）	評価	評価得点
基本概念1： 環境保全に配慮した安心な施設	1. 排ガス、排水、悪臭、騒音、振動等の周辺環境への負荷の度合い	10	<b>【排ガス】</b> ・有害物質は自動燃焼制御、有害物質除去装置、ろ過式集じん器等により、法規制値や現状の施設より厳しい環境保全目標値に対応可能 ・排ガス量は低空気比運転により低減	○	5	<b>【排ガス】</b> ・有害物質は自動燃焼制御、有害物質除去装置、ろ過式集じん器等により、法規制値や現状の施設より厳しい環境保全目標値に対応可能 ・排ガス量は低空気比運転により低減	○	5
		5	<b>【排水】</b> ・プラント排水（バイオガス化施設からの排水を含む）は、施設内で循環再利用し、余剰分は公共下水道へ放流 ・生活排水は公共下水道へ放流	△	0	<b>【排水】</b> ・プラント排水は、施設内で循環再利用し、余剰分は公共下水道へ放流 ・生活排水は公共下水道へ放流	△	0
		5	<b>【悪臭・騒音・振動】</b> ・悪臭は、稼働時はごみピット臭気を燃焼脱臭、休炉時は脱臭装置にて対応 ・騒音・振動は、低騒音機器の採用、独立基礎、防音壁、サイレンサ等により対応	○	2.5	<b>【悪臭・騒音・振動】</b> ・悪臭は、稼働時はごみピット臭気を燃焼脱臭、休炉時は脱臭装置にて対応 ・騒音・振動は、低騒音機器の採用、独立基礎、防音壁、サイレンサ等により対応	○	2.5
基本概念2： 安全で安定的な稼働ができる施設	1. ごみ量・ごみ質の変動、分別の変更への対応の柔軟性	4	・ごみ量の変動：ごみピット及び運転管理によって対応可能 ・ごみ質の変動：雑多なごみが混じっていても、緩やかな燃焼により処理対応可能 ・バイオガス化施設では処理に適したごみ（汚泥や有機性のもの）を優先的に処理でき、焼却施設、汚泥再生処理センター等と一括事業として整備することにより、施設間で有機的な連携を持った最適な処理システムの構築が可能	◎	4	・ごみ量の変動：ごみピット及び運転管理によって対応可能 ・ごみ質の変動：雑多なごみが混じっていても、緩やかな燃焼により処理対応可能	○	2
		4	・施設全体の機器の自動運転、省力化が可能	○	2	・施設全体の機器の自動運転、省力化が可能	○	2
	3. 施設の安全性や危機管理の持続性	4	・緊急時には安全に施設自動停止が可能	○	2	・緊急時には安全に施設自動停止が可能	○	2
		4	・最新の耐震基準に適合した建物構造 ・必要な燃料・水等の備蓄や浸水対策	○	2	・最新の耐震基準に適合した建物構造 ・必要な燃料・水等の備蓄や浸水対策	○	2
		4	・被災時に発電により施設内の電力を賄うことが可能であり、避難所としての機能を発揮 ・売電により発電所として電力供給に貢献	◎	4	・被災時に発電により施設内の電力を賄うことが可能であり、避難所としての機能を発揮 ・売電により発電所として電力供給に貢献	◎	4

項 目		ケース 1			ケース 3																					
基本概念	評価項目	配点	熱回収施設（焼却施設・バイオガス化施設）	評価	評価 得点	熱回収施設（焼却施設のみ）	評価	評価 得点																		
基本概念 3： 循環型社会形成に 貢献できる施設	1. CO <sub>2</sub> 排出量の削減 効果	10	・発電を行うため発電分（バイオガス化施設分を含む）により現状の施設に比べて大幅な CO <sub>2</sub> 排出量の削減効果が得られる。	◎	10	・発電を行うため発電分により現状の施設に比べて大幅な CO <sub>2</sub> 排出量の削減効果が得られる。	○	5																		
			【参考：CO <sub>2</sub> 排出量・削減量】			【参考：CO <sub>2</sub> 排出量・削減量】																				
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>新施設</th> <th>(現状)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>削減量</td> <td>△約 8,700t-CO<sub>2</sub>/年</td> <td>約 3,400t-CO<sub>2</sub>/年</td> </tr> <tr> <td>20年合計</td> <td>△約 174,000t-CO<sub>2</sub>/20年</td> <td>約 68,000t-CO<sub>2</sub>/20年</td> </tr> </tbody> </table> <p>※排ガス中の CO<sub>2</sub> は除く ※環境省 温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルに基づき算定</p>	項目	新施設	(現状)	削減量	△約 8,700t-CO <sub>2</sub> /年	約 3,400t-CO <sub>2</sub> /年	20年合計	△約 174,000t-CO <sub>2</sub> /20年	約 68,000t-CO <sub>2</sub> /20年			<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>新施設</th> <th>(現状)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>削減量</td> <td>△約 7,500t-CO<sub>2</sub>/年</td> <td>約 3,400t-CO<sub>2</sub>/年</td> </tr> <tr> <td>20年合計</td> <td>△約 150,000t-CO<sub>2</sub>/20年</td> <td>約 68,000t-CO<sub>2</sub>/20年</td> </tr> </tbody> </table> <p>※排ガス中の CO<sub>2</sub> は除く ※環境省 温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルに基づき算定</p>	項目	新施設	(現状)	削減量	△約 7,500t-CO <sub>2</sub> /年	約 3,400t-CO <sub>2</sub> /年	20年合計	△約 150,000t-CO <sub>2</sub> /20年	約 68,000t-CO <sub>2</sub> /20年	
項目	新施設	(現状)																								
削減量	△約 8,700t-CO <sub>2</sub> /年	約 3,400t-CO <sub>2</sub> /年																								
20年合計	△約 174,000t-CO <sub>2</sub> /20年	約 68,000t-CO <sub>2</sub> /20年																								
項目	新施設	(現状)																								
削減量	△約 7,500t-CO <sub>2</sub> /年	約 3,400t-CO <sub>2</sub> /年																								
20年合計	△約 150,000t-CO <sub>2</sub> /20年	約 68,000t-CO <sub>2</sub> /20年																								
2. 省エネルギー性 の実現	5	・施設内での消費電力は発電により賄うことが可能	◎	5	・施設内での消費電力は発電により賄うことが可能	◎	5																			
3. リサイクルへの 寄与	5	【サーマルリサイクル】 ・発電（バイオガス化施設分を含む）を主とし、蒸気、温水での熱回収が可能 ・ただし蒸気、温水利用のためには利用先確保が必要	◎	5	【サーマルリサイクル】 ・発電を主とし、蒸気、温水での熱回収が可能 ・ただし蒸気、温水利用のためには利用先確保が必要	◎	5																			
基本概念 4： 市民に親しまれる 施設	1. 環境教育・環境 学習機能の充 実	20	・環境教育・環境学習機能を充実することが可能 ・熱回収施設による発電・売電により地球温暖化防止に貢献できる施設であることが発信でき、さらに最新技術であるバイオガス化の導入による啓発効果が得られる	◎	20	・環境教育・環境学習機能を充実することが可能 ・熱回収施設による発電・売電により地球温暖化防止に貢献できる施設であることが発信できる	○	10																		
基本概念 5： 経済性に配慮した 施設	1. 設計・建設費の 将来負担見込 み	20	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>費用（税込）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施設整備費</td> <td>約 304 億円</td> </tr> </tbody> </table> <p>【センターの実質負担額】※交付金・起債に対する交付税措置を考慮 約 108 億円（税込）</p>	項目	費用（税込）	施設整備費	約 304 億円	○	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>費用（税込）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施設整備費</td> <td>約 258 億円</td> </tr> </tbody> </table> <p>【センターの実質負担額】※交付金・起債に対する交付税措置を考慮 約 107 億円（税込）</p>	項目	費用（税込）	施設整備費	約 258 億円	○	10										
			項目	費用（税込）																						
	施設整備費	約 304 億円																								
項目	費用（税込）																									
施設整備費	約 258 億円																									
2. 維持管理・補修 等運営面の将 来負担見込み	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>費用（税込）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運営費</td> <td>約 153 億円/20年</td> </tr> </tbody> </table>	項目	費用（税込）	運営費	約 153 億円/20年	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>費用（税込）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運営費</td> <td>約 155 億円/20年</td> </tr> </tbody> </table>	項目	費用（税込）	運営費	約 155 億円/20年																
項目	費用（税込）																									
運営費	約 153 億円/20年																									
項目	費用（税込）																									
運営費	約 155 億円/20年																									
4. ライフサイクル コスト		【トータルコスト】（施設整備費の実負担額+運営費） 約 261 億円（税込）			【トータルコスト】（施設整備費の実負担額+運営費） 約 262 億円（税込）																					
総合評価			<p>基本概念 1 環境保全の面では、排ガス、悪臭・騒音・振動等の面について、現有施設よりも優れた施設となることが期待できる。</p> <p>基本概念 2 安全・安定的な稼働の面では、ごみ量・ごみ質変動、長期安定稼働、安全性・危機管理、災害への耐久性、被災時の拠点機能等すべての点で現有施設よりも優れている。特にバイオガス化施設を焼却施設、汚泥再生処理センター等と一括事業として整備することにより、施設間で有機的な連携を持った最適な処理システムの構築が可能となる点でケース 3 よりも優れている。</p> <p>基本概念 3 循環型社会形成への貢献の面では、発電・売電を行うことにより現有施設よりも大幅に CO<sub>2</sub> 削減を行うことが可能である他、省エネルギー、サーマルリサイクルの面でも優れている。</p> <p>基本概念 4 市民に親しまれる施設の面では環境教育・環境学習機能の充実が期待できる。</p> <p>基本概念 5 経済性について、建設費はケース 3 よりも高くなるが交付金、起債に対する交付税措置等を勘案すると実質負担額が低減される。運営費はケース 3 よりも高くなるが、売電収入がケース 3 よりも大幅に増加する。トータルコストとしてはケース 3 よりも約 1 億円削減できる。</p>	得点 合計 172		<p>基本概念 1 環境保全の面では、排ガス、悪臭・騒音・振動等の面について、現有施設よりも優れた施設となることが期待できる。</p> <p>基本概念 2 安全・安定的な稼働の面では、ごみ量・ごみ質変動、長期安定稼働、安全性・危機管理、災害への耐久性、被災時の拠点機能等すべての点で現有施設よりも優れている。</p> <p>基本概念 3 循環型社会形成への貢献の面では、発電・売電を行うことにより現有施設よりも大幅に CO<sub>2</sub> 削減を行うことが可能である他、省エネルギー、サーマルリサイクルの面でも優れている。</p> <p>基本概念 4 市民に親しまれる施設の面では環境教育・環境学習機能の充実が期待できる。</p> <p>基本概念 5 経済性について、建設費はケース 1 よりも約 46 億円安い、交付金、起債に対する交付税措置等を勘案した実質負担額では、ケース 1 との差は約 1 億円となる。運営費はケース 1 よりも安くなるが、売電収入がケース 1 よりも少ない。</p>	得点 合計 155																			

※ 基本概念 5：平成 27 年の構成市人口ビジョンよりごみ量推計を行い、稼働予定年度である令和 10 年度のごみ量で 20 年間の運営費を算出している。運営費の中には売電収入を充当しており、その売電単価については、令和元年度現在の価格を用いて算出している。比較評価に用いた数値の詳細は、今後具体的に検討していくものとする。

## 6. 概算事業費（施設整備費）算定

メーカー技術調査により概算費用の算出依頼をしたところ、

- ・ケース1【熱回収施設（焼却施設＋バイオガス化施設）、リサイクル施設、汚泥再生処理センター】
- ・ケース3【熱回収施設（焼却施設のみ）、リサイクル施設、汚泥再生処理センター】

以上の回答が得られた。

概算費用は、「土木工事標準積算基準書 令和元年度」（滋賀県土木交通部）を参考に下記の方法で算出した。

- ① メーカー技術調査より、全社の概算費用の平均値を算出する。
- ② ①の平均値を中心に、一定の範囲を超える概算費用を異常値として除外する。
- ③ 除外後の各社概算費用の平均値を概算費用とする。

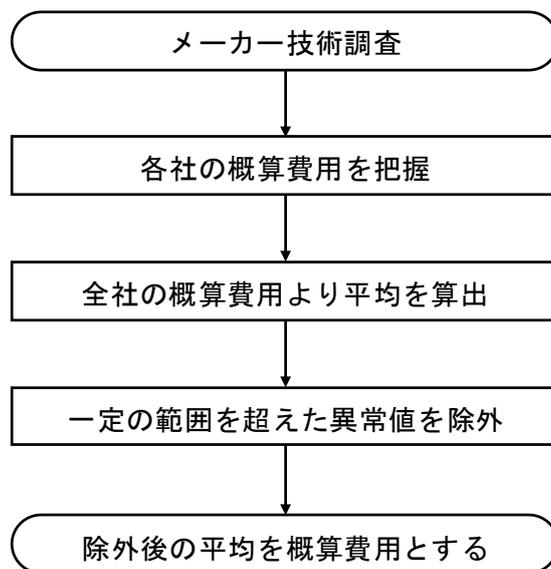


図 6-1 概算費用算定フロー

## 7. 施設規模ごとの施設整備費算定

メーカー技術調査結果より、施設整備費を施設規模（中間）で除すことで、処理規模あたりの単価（千円/t、千円/k1）を算出した。最小、最大の処理規模に単価を乗じて、施設規模ごとの施設整備費を算定した。