

平成27年2月17日

清掃工場将来計画について

古賀、宗像両清掃工場は平成15年度の操業開始から12年目を迎えています。古賀清掃工場は地元筵内区との設置に関する協定書で、施設利用期限を平成34年11月30日までと定められています。この期限まで残り8年となっており、期限到来後のごみ処理をいかに効率的に運営していくかを検討しました。

平成25年11月18日の組合議会全員協議会において第1回目の中間報告を行いました。前回の試算においては、消費税は5%でしたが、今回は、消費税を10%とし、また、各構成市町からごみ発生量の推計をしていただき、改めて古賀宗像両清掃工場の運営費を試算しました。

検討にあたって

創設費(起債償還)は古賀工場が平成30年度、宗像工場が平成32年度で完済されます。創設費起債償還がなくなり運営費のみとなれば、安全安心を確保し安定した運転管理のための必要な機器整備により現施設を長く使用することで、効率的な運営が期待できます。そのためには、どのような運営形態であれ、古賀工場の設置期限を定めた筵内区との期限延長の協定が必ず必要となります。(宗像工場も地元との協定はありますが、設置期限に関する事項はありません。)

現在、組合は2工場で運営を行っていますが、両工場の統合が可能であるか、また、可能であれば経費削減が可能かも併せて検討を行いました。

さらに、県内の1自治体・2一部事務組合が、処理区域内に焼却施設を有さず、北九州市へごみ処理を委託しているため、他自治体へのごみ処理委託についても検討しました。

なお、検討においては、可燃物処理に主眼を置き、平成27年度から古賀工場の設置期限である平成34年度までの8年間は現行のままの運営とし、平成35年度から平成44年度までの10年間をケースごとに類型化し、組合全体の歳入歳出を推計し、その歳入歳出の差額である各構成自治体の分賦金により、比較検討を行います。また、施設の解体に要する費用については考慮していません。

検討内容

1、ごみ量の推計(資料1)

- (1) 各構成市町に、平成44年度までの人口及び予定ごみ排出量の推計を依頼し、各工場の予定ごみ処理量を推計しています。
- (2) 域内のごみ処理量は、平成31年度の84,398t(可燃ごみ73,016t、下水し尿汚泥11,382t)をピークに微減していき、平成44年度には82,135t(可燃ごみ69,936t、下水し尿汚泥12,199t)と推定されます。

(3) 組合の年間可能可燃ごみ処理量は、

古賀工場 130 t × 2 炉 × 280 日 = 72,800 t / 年

宗像工場 80 t × 2 炉 × 280 日 = 44,800 t / 年

合 計 117,600 t / 年です。

(4) 平成 35 年度の可燃ごみ 82,781 t から古賀工場の年間処理可能量 72,800 t / 年との差 9,981 t については、下水し尿汚泥 11,843 t を除くと 70,938 t となり、古賀工場での可燃ごみの焼却は可能となります。

$$(82,781 - 11,843 = 70,938 < 72,800)$$

2、運営計画 (資料 2)

次の 8 類型のうち 5 類型 (①、②、③、⑥、⑦) について検討を行いました。

①

古賀工場	⇒	リレー	⇒	他自治体
宗像工場	⇒	リレー	⇒	他自治体

両工場共に平成 34 年度で閉鎖、リレー施設へ改修し、平成 35 年度以降他自治体へ処理委託

②

古賀工場	⇒	継続操業
宗像工場	⇒	継続操業

両工場共に 30 年間操業とし、平成 44 年度まで継続運営

③

古賀工場	⇒	リレー	⇒	他自治体
宗像工場	⇒	継続操業		

古賀工場を平成 34 年度で閉鎖、リレー施設へ改修し、平成 35 年度以降他自治体へ処理委託。宗像工場は継続操業とする。

④ 【試算しない】 (改修費用莫大とごみ減量困難につき)

古賀工場	⇒	リレー	⇒	宗像工場
宗像工場	⇒	(200t 規模改修)		

古賀工場を平成 34 年度で閉鎖、リレー施設へ改修し、平成 35 年度以降宗像工場を 200 t 炉に改修し処理継続

⑤ 【試算しない】 (収集車直接工場搬入は、構成市町の収集体制・収集経費・収集車搬入経路・構成住民に与える影響が大きいため)

古賀構成市町	⇒	直接搬入	⇒	宗像(200t 改修)
--------	---	------	---	-------------

古賀工場を平成 34 年度で閉鎖、古賀工場構成市町から直接搬入で、平成 35 年度以降宗像工場 (200 t 炉に改修) で処理

- ⑥ 古賀工場 ⇒ 継続操業
宗像工場 ⇒ リレー ⇒ 他自治体

宗像工場を平成 34 年度で閉鎖、リレー施設へ改修し、平成 35 年度以降他自治体へ処理委託、古賀工場は継続操業

- ⑦ 宗像工場 ⇒ リレー ⇒ 古賀工場

宗像工場を平成 34 年度で閉鎖、リレー施設へ改修し、それ以降古賀工場
で処理

- ⑧【試算しない】(収集車直接工場搬入は、構成市町の収集体制・収集経費・
収集車搬入経路・構成住民に与える影響が大きいため)

- 宗像市 ⇒ 直接搬入 ⇒ 古賀工場

宗像工場を平成 34 年度で閉鎖し、平成 35 年度以降宗像市域から直接搬入
により、古賀工場で処理

①、③、⑥の他自治体での委託処理は、現時点で受託者の存否が不確定の
ため試算のみ行います。

なお、北九州市の処理委託料金は 20,000 円/t で、平成 26 年度より灰リサ
イクル料金 1,500 円/t が加算されています。

試算にあたっては、処理委託料金を平成 35 年度から 23,000 円/t、平成
39 年度から 25,000 円/t で行っています。

北九州市の受託の事例は、地方拠点法に基づく「福岡県北東部地方拠点都
市地域整備推進協議会」の整備計画に基づき、焼却施設等を設置できないと
いう緊急性が認められた場合に受託されているのが現状です。

なお受入には、リレー施設を整備しコンテナでの搬送を求められます。

- ② 両工場継続操業と ⑦ 宗像工場⇒リレー⇒古賀工場は、実現の可能性は
十分あり、現実性が高いものです。

3、分賦金による比較（資料3）

平成27～44年度までの18年間分の分賦金試算結果を、総額の少ない順に説明します。

⑦ 宗像工場 ⇒ リレー ⇒ 古賀工場 C=42,251百万円

② 古賀工場・宗像工場 ⇒ 継続操業 C=47,137百万円

古賀・宗像工場の計画的整備を行うことにより、実現性は高い。

熔融炉の操業は、長期間停止すれば、再稼働には相応の整備費用が必要となり、現実的にかなり厳しい。

⑥ 古賀工場 ⇒ 継続操業
宗像工場 ⇒ リレー ⇒ 他自治体 C=47,220百万円

他自治体への処理委託は、現時点ではかなり実現性が低い。

③ 古賀工場 ⇒ リレー ⇒ 他自治体
宗像工場 ⇒ 継続操業 C=53,992百万円

⑥同様、他自治体への処理委託は、現時点ではかなり実現性が低い。

① 古賀工場 ⇒ リレー ⇒ 他自治体
宗像工場 ⇒ リレー ⇒ 他自治体 C=54,075百万円

⑥同様、他自治体への処理委託は、現時点ではかなり実現性が低い。

4、まとめ（資料4）

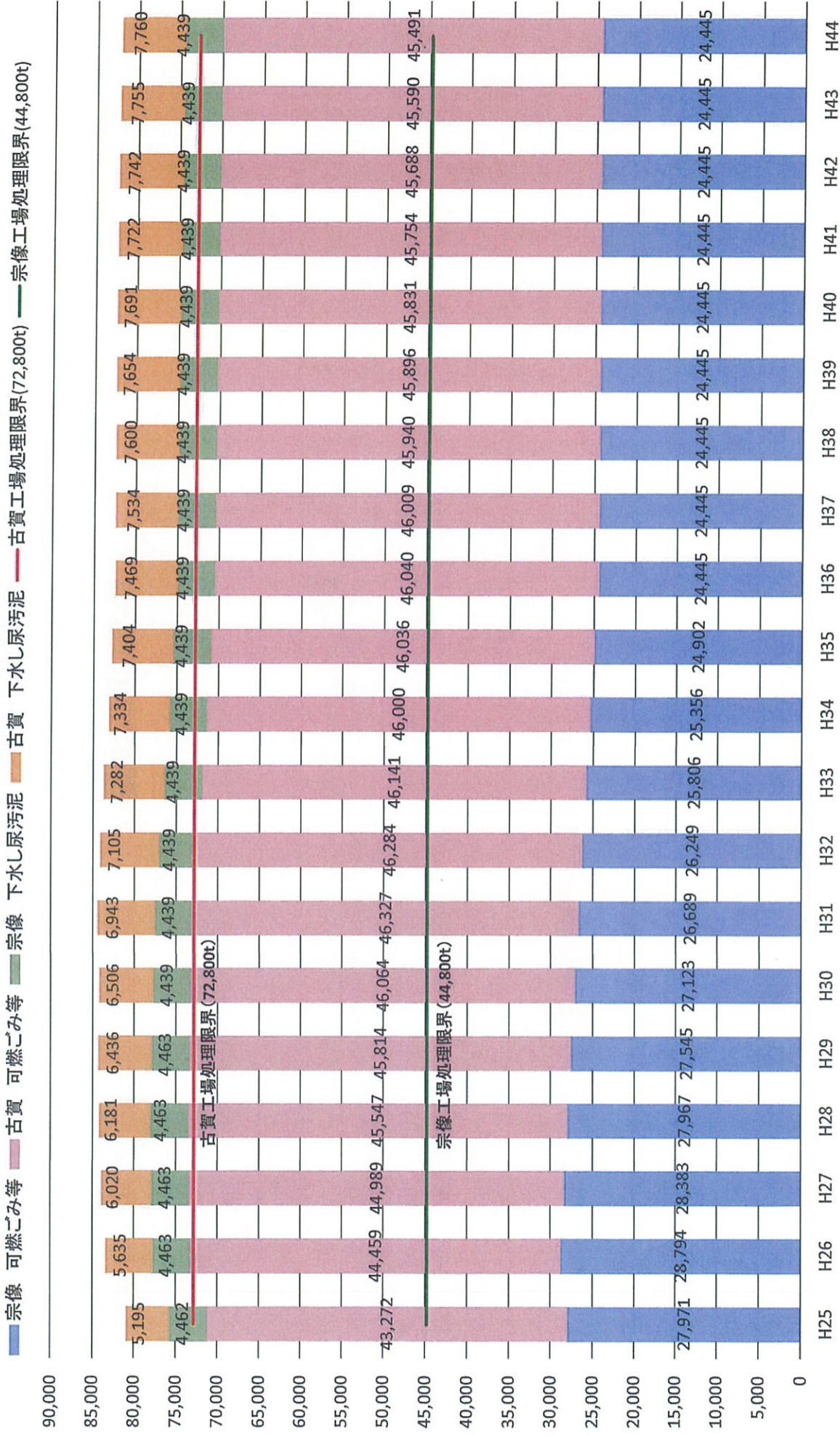
今回の検討においては、

⑦や②のように現施設を可能な限り存続させていくことが望ましいとの結論であります。

しかしながら、現有施設も必ず寿命が来ることとなります。全国的には長寿命計画などを策定し、当初20年であった処理施設を、更に10年や15年延伸する施策をとっている団体が増加していると聞き及んでいます。新規の清掃工場建設には、莫大な財政支出と労力を必要とします。

そのことを考えると、ごみの処理委託や、ごみ処理の広域化は、今からでも福岡県や政令市（北九州市、福岡市）及び関係機関に構成市町が一丸となって働きかけ、実現させるべきものと考えます。

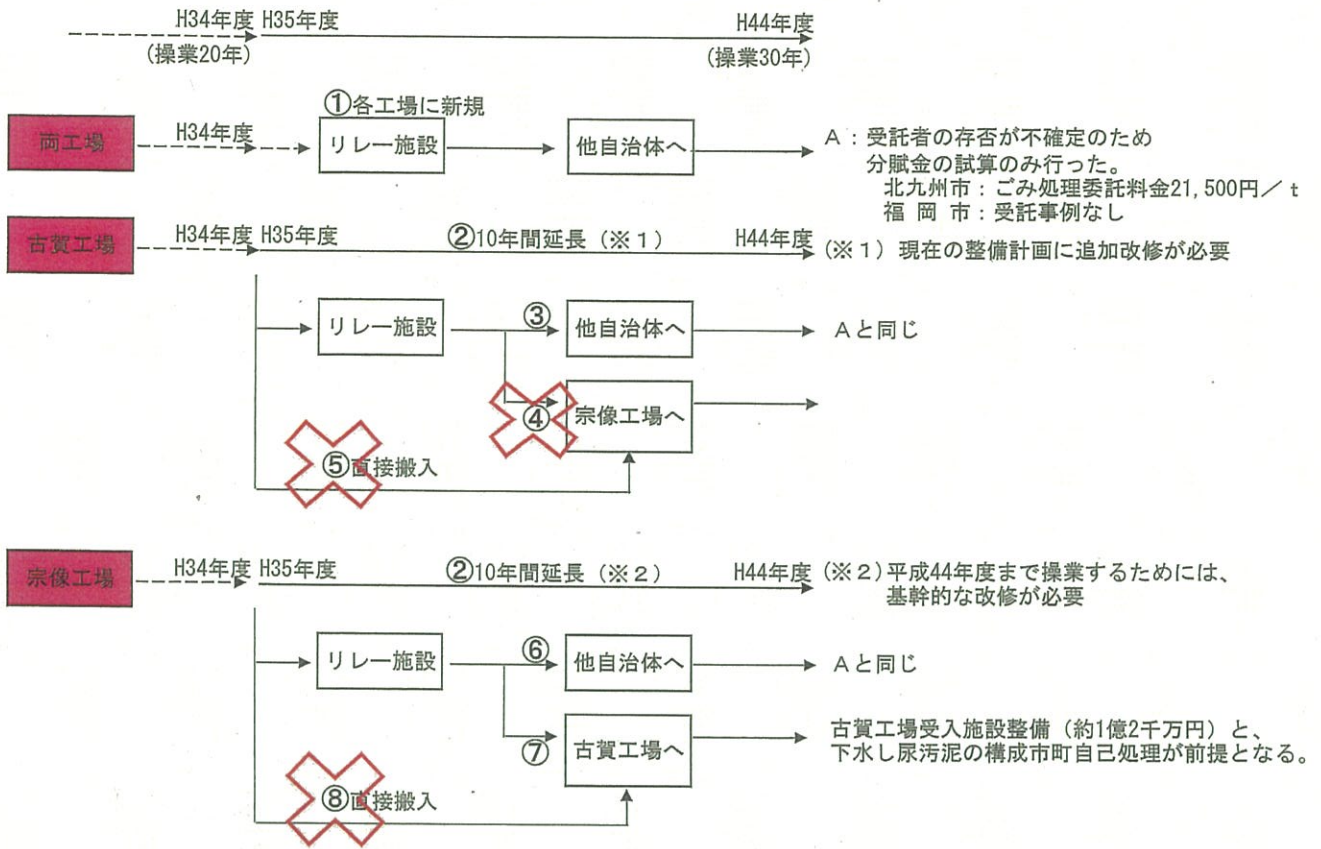
ごみ処理量の想定推移



汚泥計	9,657	10,098	10,483	10,644	10,899	11,382	11,544	11,721	11,773	11,843	11,908	11,973	12,039	12,093	12,130	12,161	12,181	12,194	12,199
ごみ計	71,243	73,253	73,372	73,514	73,359	73,016	72,533	71,947	71,356	70,938	70,485	70,454	70,385	70,341	70,276	70,199	70,133	70,035	69,936
合計	80,900	83,351	83,855	84,158	84,258	84,398	84,077	83,668	83,129	82,781	82,393	82,427	82,424	82,434	82,406	82,360	82,314	82,229	82,135

運営計画検討フロー図 (可燃物処理限定)

資料2



分賦金試算一覧(平成27年度から平成44年度の18年間分)

(単位:百万円)

類型	組合 a+d+g	本部 a	古賀工場			宗像工場			摘要
			創設費 b	運営費 c	計 d=b+c	創設費 e	運営費 f	計 g=e+f	
⑦	42,251	1,132	3,064	24,120	27,184	2,941	10,994	13,935	古賀工場の受入れ設備が必要
②	47,137	1,132	2,943	22,611	25,554	2,446	18,005	20,451	宗像工場基幹的な改修が必要
⑥	47,220	1,132	2,943	22,611	25,554	2,941	17,593	20,534	受託者の存否が不確定
③	53,992	1,132	4,263	28,146	32,409	2,446	18,005	20,451	受託者の存否が不確定 宗像工場基幹的な改修が必要
①	54,075	1,132	4,263	28,146	32,409	2,941	17,593	20,534	受託者の存否が不確定
④	0	0	0	0	0	0	0	0	試算しない
⑤	0	0	0	0	0	0	0	0	試算しない
⑧	0	0	0	0	0	0	0	0	試算しない

- ※ いずれも、解体費用等は考慮していない。また、消費税は、10%で試算。
- ※ 他自治体への処理委託は、委託料: H34~H38は23千円/t、H39~H44は25千円/t・運搬費: 4千円/tで試算。
- ※ 組合1工場でリレー施設を設置して処理する場合は、運搬費: 1,500円/tで試算。

類型

①	古賀工場 ⇒ リレー ⇒ 他自治体	宗像工場 ⇒ リレー ⇒ 他自治体
②	古賀工場 ⇒ 継続操業	宗像工場 ⇒ 継続操業
③	古賀工場 ⇒ リレー ⇒ 他自治体	宗像工場 ⇒ 継続操業
④	古賀工場 ⇒ リレー ⇒ 宗像工場	宗像工場 ⇒ (200t規模改修)継続操業
⑤	古賀構成市町 ⇒ 直接搬入 ⇒ 宗像(200t改修)	宗像工場 ⇒ (200t規模改修)継続操業
⑥	古賀工場 ⇒ 継続操業	宗像工場 ⇒ リレー ⇒ 他自治体
⑦	古賀工場 ⇒ 継続操業	宗像工場 ⇒ リレー ⇒ 古賀工場
⑧	古賀工場 ⇒ 継続操業	宗像市 ⇒ 直接搬入 ⇒ 古賀工場

資料3

前提条件

赤字は必須条件を表す。

※すべてにおいて区内の承諾（協力費等を含め）が必要となる。

※新工場建設には多額の費用（現古賀工場187億円：焼却施設136億円、リサイクル施設30億円、最終処分場7億、用地費10億円、造成費4億円）と大きな労力を要するので、現工場の存続、統一及び他自治体への処理委託を基本とするが、処理委託先が現時点ではないので、試算のみを実施。（廃掃法では域内処理が前提となっている。）

※古賀工場：区内との協定で、操業期限は平成34年11月30日までであるが、平成34年度まで操業するものとする。

※宗像工場：安定操業のためには、**基幹的な改修**が必要。

※**両工場存続以外は、下水し尿汚泥処理を想定していない。**（処理対象量が処理能力を上回るため）各構成市町の自己処理となる。

※宗像工場リレー施設改修：改修費用 4億9,000万円
古賀工場リレー施設改修：改修費用13億2,000万円

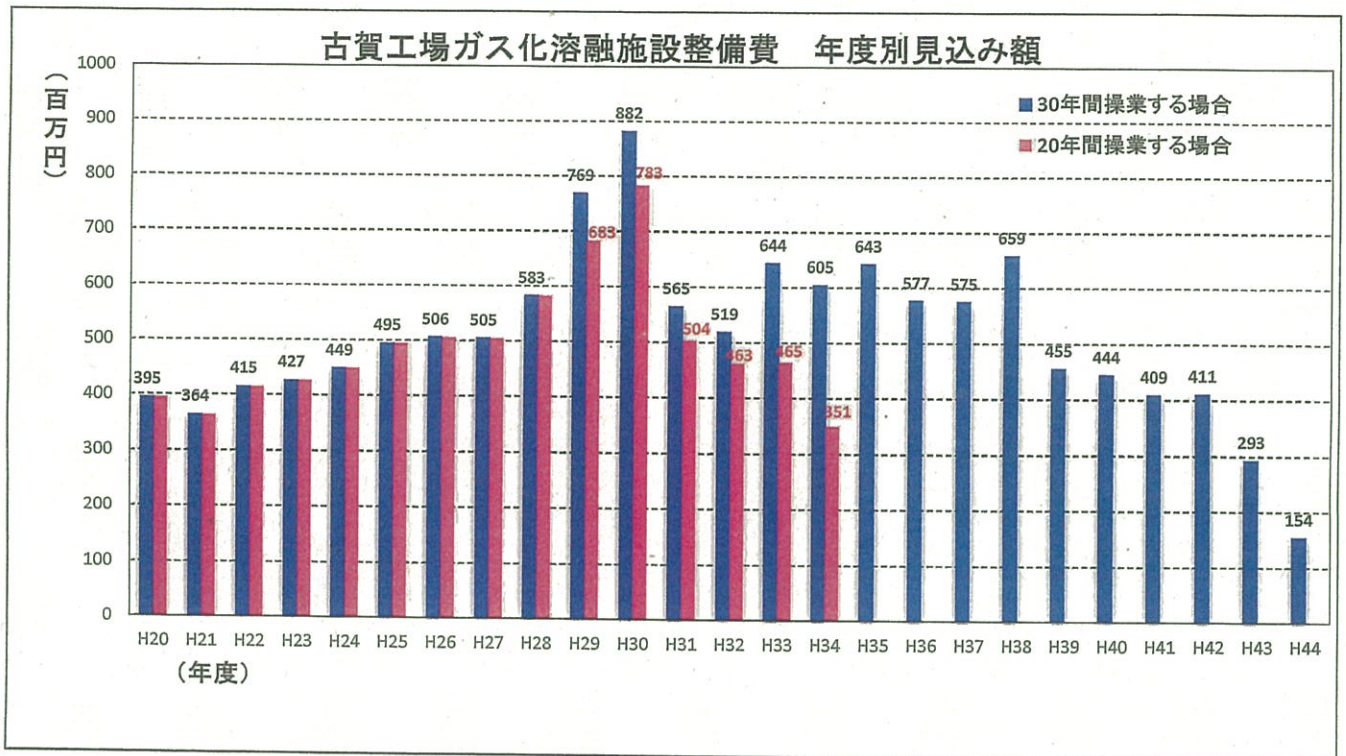
※他自治体への処理委託は、リレー施設を設置し、処理委託料：H34～H38は23,000円、H39～H44は25,000円・運搬費4,000円で試算。
組合1工場でリレー施設を設置して処理する場合は、運搬費1,500円で試算。

※職員は、退職者を再任用として雇用する。派遣職員は4名とする。

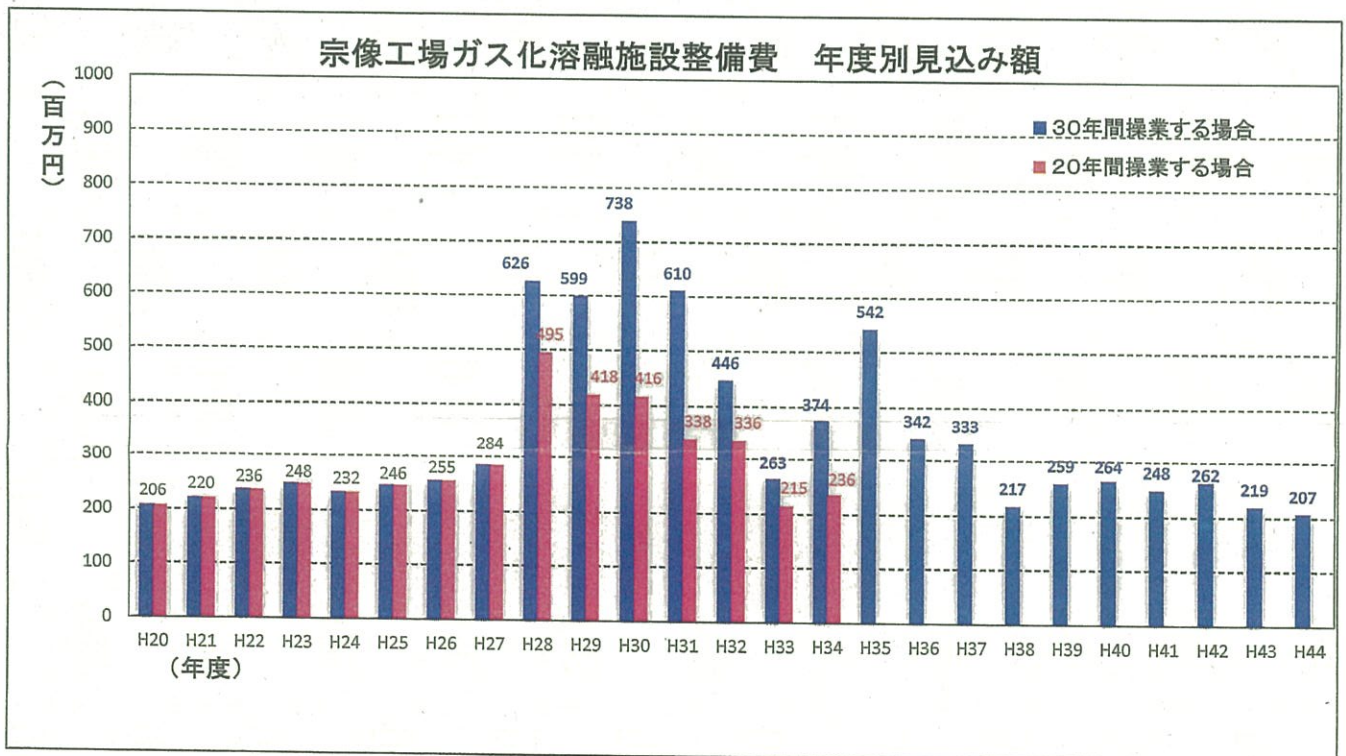
※現施設の撤去費用は試算していない。消費税はH29以降は10%で試算。

※口内は平成27年度から平成44年度までの分賦金の総額である。

<p>① 両工場 平成34年度 リレー施設 に改修</p>	<p>他自治体に処理委託 (現時点では 受入先なし)</p> <p>54,075百万円</p>	<ul style="list-style-type: none"> 受入先の存否 福岡市：現在受入は災害や事故に伴う緊急かつ短期間のごみ処理のみである。 焼却灰の最終処分場の設置を求められる。 北九州市：1自治体2組合のごみ処理を受け入れているが、これは平成4年6月5日公布の 地方拠点法に基づく「福岡県北東部地方拠点都市地域整備推進協議会」の 整備計画及び緊急性によるものと思われる。 処理費 北九州市：21,500円/t 福岡市：18,000円/t 受託者によって決定されるので、委託者の意向は反映されない。 リレー施設の設定が必要となる。 受入条件として、中継基地の設置とコンテナでの搬送を求められる。 	
<p>② 両工場 平成44年度 まで操業</p>	<p>宗像工場 基幹的な改修 古賀工場 追加改修</p> <p>47,137百万円</p>	<ul style="list-style-type: none"> 宗像工場の基幹的な改修を行えば、平成44年度まで操業は可能である。 さらに、数年の延長の可能性あり。 下水し尿汚泥の処理可能。 古賀工場は、現在の整備計画に追加改修をすることで平成44年度まで操業は可能である。 	○
<p>平成35年度 からガス化 溶融は1工 場のみ操業</p>	<p>③ 古賀工場34年度 リレー施設に改修 他自治体に処理委託 宗像工場継続操業</p> <p>53,992百万円</p>	<ul style="list-style-type: none"> 古賀工場リレー施設へ改修。 現時点では受入先なし。 宗像工場の基幹的な改修が必要。 	
	<p>④ 古賀工場34年度 リレー施設に改修 宗像工場へ処理</p> <p>試算せず</p>	<ul style="list-style-type: none"> 古賀工場リレー施設へ改修。 下水し尿汚泥の処理を除き、ごみ減量15,000tすれば組合域内の処理は可能である。 宗像工場の基幹的な改修及び処理能力増の改修が必要である。 宗像工場地元との協議。 古賀工場の継続ができない場合、この方法となる。 	
	<p>⑤ 古賀工場分 宗像工場へ直接搬入 宗像工場へ処理</p> <p>試算せず</p>	<ul style="list-style-type: none"> 下水し尿汚泥の処理を除き、ごみ減量15,000tすれば組合域内の処理は可能である。 宗像工場の基幹的な改修及び処理能力増の改修が必要である。 古賀市、福津市、新宮町の収集体制・収集費用・収集車搬入経路・住民への影響が甚大である。 宗像工場地元との協議。 	
	<p>⑥ 宗像工場34年度 リレー施設に改修 他自治体に処理委託 古賀工場継続操業</p> <p>47,220百万円</p>	<ul style="list-style-type: none"> 宗像工場リレー施設へ改修。 現時点では受入先なし。 宗像工場地元との協議。 古賀工場は、現在の整備計画に追加改修が必要である。 	○
	<p>⑦ 宗像工場34年度 リレー施設に改修 古賀工場へ処理</p> <p>42,251百万円</p>	<ul style="list-style-type: none"> 宗像工場リレー施設へ改修。 下水し尿汚泥の処理を除けば組合域内の処理は可能である。 古賀工場のガス化溶融施設は、現在の整備計画に追加改修をすることで操業は可能である。 宗像工場分受け入れのため、古賀工場の改修が必要である。（約1億2千万円） 宗像工場地元との協議。 	○
	<p>⑧ 宗像工場分 古賀工場へ直接搬入 古賀工場へ処理</p> <p>試算せず</p>	<ul style="list-style-type: none"> 宗像工場リレー施設へ改修。 下水・し尿汚泥の処理を除けば組合域内の処理は可能である。 宗像市の収集体制・収集費用・収集車搬入経路・住民への影響が甚大である。 宗像工場地元との協議。 	



定期・法定整備費	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44
30年間操業する場合	395	364	415	427	449	495	506	505	583	769	882	565	519	644	605	643	577	575	659	455	444	409	411	293	154
20年間操業する場合	395	364	415	427	449	495	506	505	582	683	783	504	463	465	351										
H20~34合計 (30年間) = 8,123																									
H20~34合計 (20年間) = 7,387																									



定期・保守・法定整備費	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44
30年間操業する場合	206	220	236	248	232	246	255	284	626	599	738	610	446	263	374	542	342	333	217	259	264	248	262	219	207
20年間操業する場合	206	220	236	248	232	246	255	284	495	418	416	338	336	215	236										
H20~34合計 (30年間) = 5,583																									
H20~34合計 (20年間) = 4,381																									

平成26年9月推計資料

構成市町別人口・ごみ量推計値(1人1日当りごみ量)

年度 単位	平成26年9月推計資料																									備考
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44						
古賀市	人口	58,757	59,190	59,507	59,750	59,993	60,236	60,479	60,722	60,850	60,978	61,105	61,233	61,361	61,400	61,400	61,400	61,400	61,400	61,400	61,400	61,400	61,400	61,400	61,400	61,400
	焼却ごみ計	881	879	877	876	874	872	870	869	866	865	863	862	861	859	859	859	859	859	859	859	859	859	859	859	859
	可燃ごみ	776	775	772	771	770	769	768	767	765	764	763	762	761	759	759	759	759	759	759	759	759	759	759	759	759
	不燃ごみ	67	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	下水・し尿汚泥	105	104	105	105	104	103	102	102	101	101	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
福津市	人口	57,778	58,600	58,900	59,200	59,500	59,700	59,900	60,100	60,200	60,200	60,300	60,300	60,200	60,100	60,000	59,800	59,600	59,400	59,100	58,800					
	焼却ごみ計	806	828	837	841	845	849	858	862	857	857	857	857	857	857	858	858	858	859	859	860					
	可燃ごみ	712	720	721	721	721	720	720	721	720	720	721	721	720	721	721	721	720	720	720	720					
	不燃ごみ	86	79	80	80	80	79	80	79	80	80	80	80	80	79	79	79	80	79	79	80					
	下水・し尿汚泥	94	108	116	120	124	128	137	141	137	137	136	136	137	137	137	137	138	138	139	140					
新宮町	人口	28,147	29,352	30,876	32,400	32,350	32,300	32,250	32,200	32,150	32,086	32,022	31,958	31,894	31,830	31,766	31,702	31,638	31,574	31,510	31,446					
	焼却ごみ計	890	906	908	903	929	940	974	969	982	977	985	991	998	1,005	1,010	1,015	1,019	1,022	1,024	1,026					
	可燃ごみ	797	805	799	794	805	818	831	820	809	799	799	800	801	801	802	803	804	804	805	806					
	不燃ごみ	62	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61					
	下水・し尿汚泥	94	102	109	109	124	122	143	149	173	179	185	191	197	203	208	212	215	217	219	220					
古賀工場	人口	144,882	147,142	149,283	151,350	151,843	152,236	152,829	153,022	153,200	153,264	153,427	153,491	153,455	153,330	152,902	152,638	152,374	152,010	151,646						
	焼却ごみ計	853	864	868	868	874	877	887	887	887	885	886	887	888	889	891	892	893	893	894						
	可燃ごみ	754	759	757	756	758	760	763	760	757	754	754	754	753	753	753	753	753	754	754						
	下水・し尿汚泥	98	105	110	112	116	117	125	127	130	131	132	133	135	136	137	138	139	140	140						
	不燃ごみ	74	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68						
	計	926	932	936	936	942	945	956	955	955	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962						
	資料1の処理量	918	933	936	936	943	946	956	956	955	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962						
	可燃ごみ	819	828	826	824	827	829	832	829	825	822	822	822	821	821	821	821	821	821	822						
	下水・し尿汚泥	98	105	110	112	116	117	125	127	130	131	132	133	135	136	137	138	139	140	140						
宗像市	人口	96,454	95,831	95,729	95,598	95,441	95,254	95,033	94,776	94,485	94,165	93,806	93,415	92,987	92,987	92,987	92,987	92,987	92,987	92,987						
	焼却ごみ計	890	895	885	875	865	855	845	835	826	817	807	798	798	802	802	802	802	802	802						
	可燃ごみ	763	767	757	747	737	727	717	707	697	688	678	668	671	671	671	671	671	671	671						
	不燃ごみ	58	59	59	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58						
	下水・し尿汚泥	127	128	128	128	128	128	128	128	128	129	130	130	131	131	131	131	131	131	131						
	資料1の処理量	921	951	940	929	919	908	897	887	877	867	857	847	851	851	851	851	851	851	851						
	可燃ごみ	795	823	812	801	791	780	769	759	748	738	727	717	720	720	720	720	720	720	720						
	下水・し尿汚泥	127	128	128	128	128	128	128	128	128	129	130	130	131	131	131	131	131	131	131						
組合	人口	241,136	242,973	245,012	246,948	247,284	247,490	247,662	247,798	247,685	247,429	247,233	246,906	246,442	246,317	246,153	245,889	245,625	245,361	244,997	244,633					
	資料1の処理量	919	940	938	934	934	931	934	930	925	920	917	914	916	917	918	918	919	919	920						
	可燃ごみ	809	826	820	816	813	810	808	802	796	790	786	782	783	783	783	783	783	783	783						
	下水・し尿汚泥	110	114	117	118	121	121	125	128	130	130	131	132	133	134	135	135	136	136	136						

宗像工場	人口	96,454	95,831	95,729	95,598	95,441	95,254	95,033	94,776	94,485	94,165	93,806	93,415	92,987	92,987	92,987	92,987	92,987	92,987	92,987						
	焼却ごみ計	890	895	885	875	865	855	845	835	826	817	807	798	798	802	802	802	802	802	802						
	可燃ごみ	763	767	757	747	737	727	717	707	697	688	678	668	671	671	671	671	671	671	671						
	不燃ごみ	58	59	59	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58						
	下水・し尿汚泥	127	128	128	128	128	128	128	128	128	129	130	130	131	131	131	131	131	131	131						
	資料1の処理量	921	951	940	929	919	908	897	887	877	867	857	847	851	851	851	851	851	851	851						
	可燃ごみ	795	823	812	801	791	780	769	759	748	738	727	717	720	720	720	720	720	720	720						
	下水・し尿汚泥	127	128	128	128	128	128	128	128	128	129	130	130	131	131	131	131	131	131	131						

宗像市	人口	96,454	95,831	95,729	95,598	95,441	95,254	95,033	94,776	94,485	94,165	93,806	93,415	92,987	92,987	92,987	92,987	92,987	92,987	92,987						
	焼却ごみ計	890	895	885	875	865	855	845	835	826	817	807	798	798	802	802	802	802	802	802						
	可燃ごみ	763	767	757	747	737	727	717	707	697	688	678	668	671	671	671	671	671	671	671						
	不燃ごみ	58	59	59	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58						
	下水・し尿汚泥	127	128	128	128	128	128	128	128	128	129	130	130	131	131	131	131	131	131	131						
	資料1の処理量	921	951	940	929	919	908	897	887	877	867	857	847	851	851	851	851	851	851	851						
	可燃ごみ	795	823	812	801	791	780	769	759	748	738	727	717	720	720	720	720	720	720	720						
	下水・し尿汚泥	127	128	128	128	128	128	128	128	128	129	130	130	131	131	131	131	131	131	131						