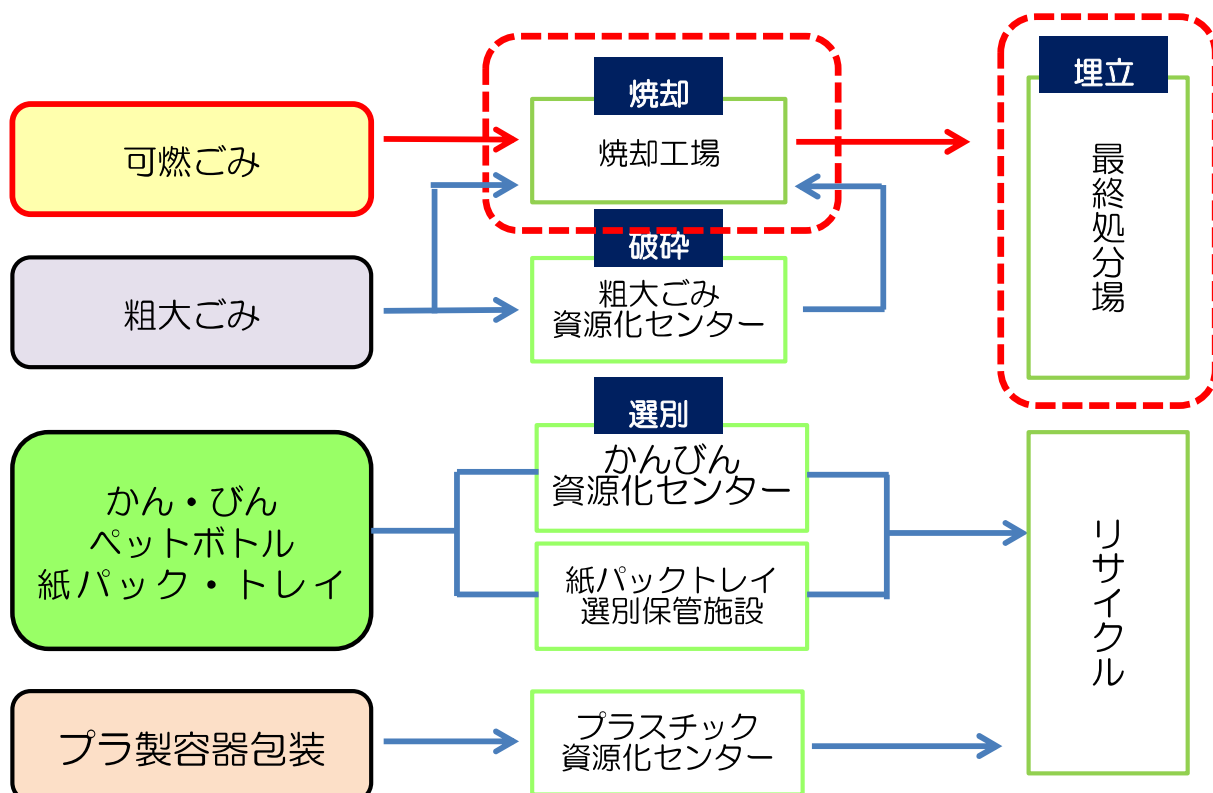


日明工場建替事業

環境局施設課

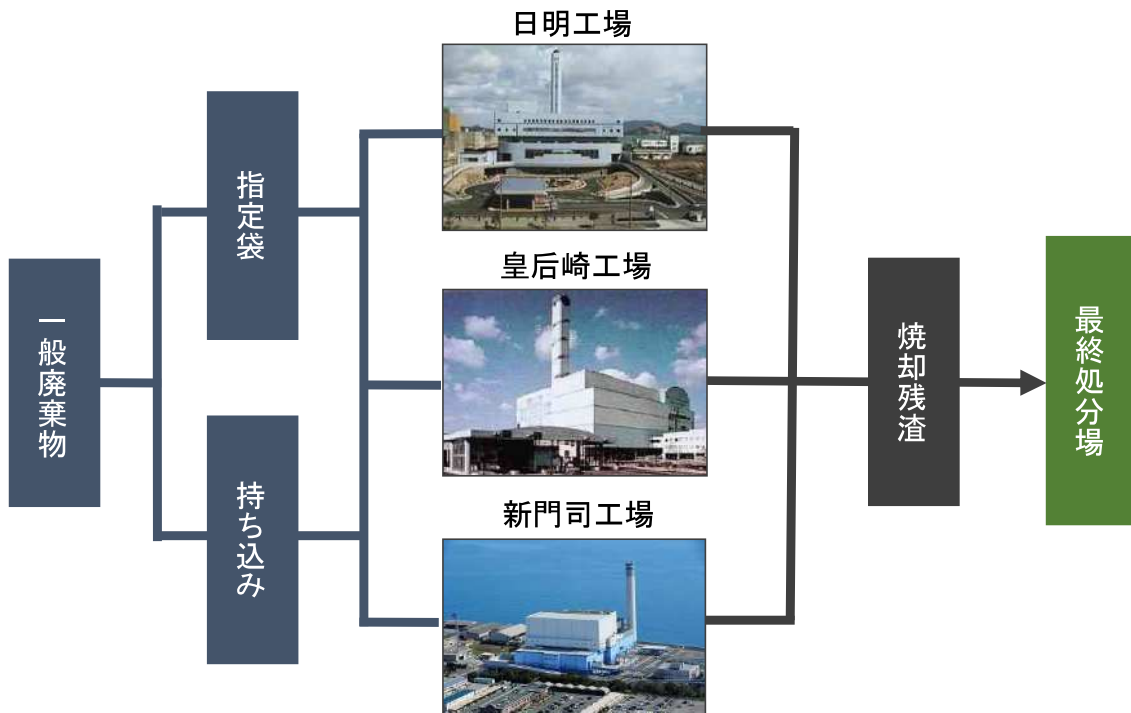
1

ごみ処理の流れ



2

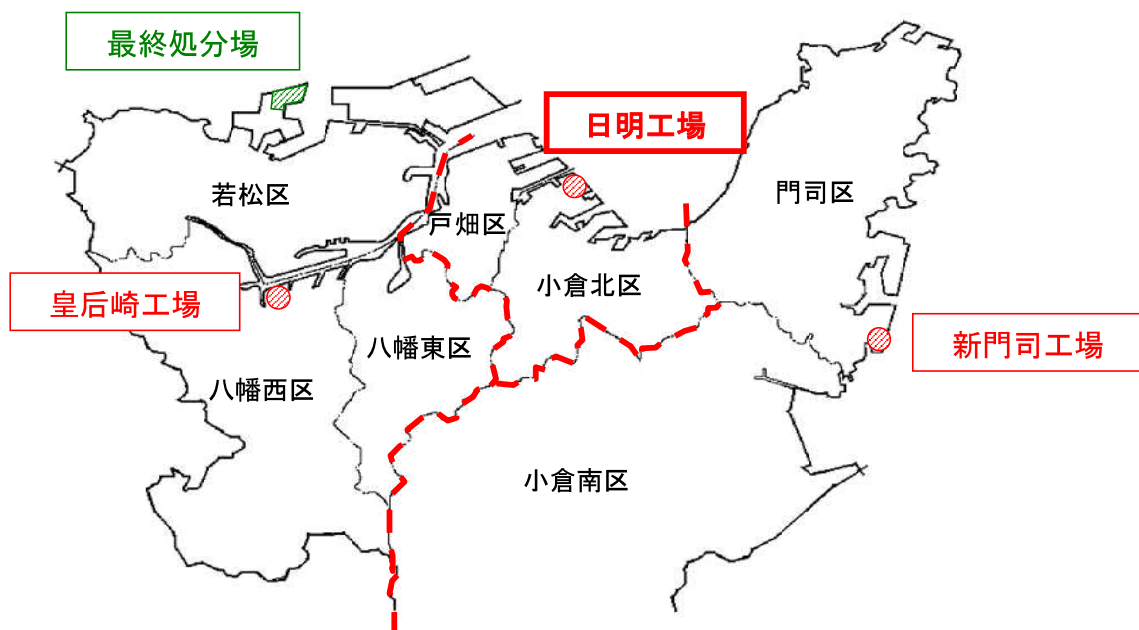
一般廃棄物処理の流れ



3

市内工場等配置図

市内工場等



4

現在の市内3工場について①

施設名	処理能力	焼却方式	備考
日明工場	600トン/日(200トン/日×3炉)	ストーカ式	平成3年4月供用開始 使用年限:H36年頃
皇后崎工場	810トン/日(270トン/日×3炉)	ストーカ式	平成10年7月供用開始 使用年限:H39年頃
新門司工場	720トン/日(240トン/日×3炉)	シャフト式 ガス化溶融炉	平成19年4月供用開始 使用年限:H38年頃※
合計	2,130トン/日		

※ 工場の耐用年数は約20年であり、大規模改修工事により、30年程度に延命化を行うことが可能。

5

現在の市内3工場について②

■ 処理実績

(単位:トン/年)

施設名	平成26年度	平成27年度	平成28年度
日明工場	127,987 (約490トン/日)	122,647 (約480トン/日)	127,410 (約495トン/日)
皇后崎工場	193,860 (約780トン/日)	178,380 (約770トン/日)	187,456 (約742トン/日)
新門司工場	164,088 (約650トン/日)	168,135 (約640トン/日)	146,774 (約640トン/日)
合計	485,935	474,162	461,640

6

事業実施の背景

■ 社会情勢及びこれまでの経緯

- 本市では、かつて市民から出されたごみを迅速・安定かつ経済的に処理する「処理重視型」として、焼却工場を計画的に整備し、効率的で安定的なごみ処理体制を構築してきたが、リサイクル意識の高まりなどを受け、資源回収を視野にいたした「リサイクル型」に転換し、ごみの減量化・資源化の施策を展開してきた。平成13年には3Rとグリーン購入に至るまでの総合的な取り組みを基本とする「循環型」に発展させ、循環型社会の構築に向けた様々な取り組みを進めてきた。
- 持続可能な社会の実現に向け、従来の「循環型」の取り組みに「低炭素」、「自然共生」の取り組みを加え、先駆的な廃棄物行政のあり方を示す計画として、「北九州市循環型社会形成推進基本計画」を平成23年に策定。
- 平成28年には環境審議会による審議及びパブリックコメントを経て中間見直し（改定）を行った。改定計画では、平成36年度頃に使用年限を迎える日明工場を更新しない場合、市内で発生する一般廃棄物の全量処理が不可能になるおそれがあることから、ごみ処理能力を確保するため、施設更新を進めると規定している。

7

建て替えの必要性①

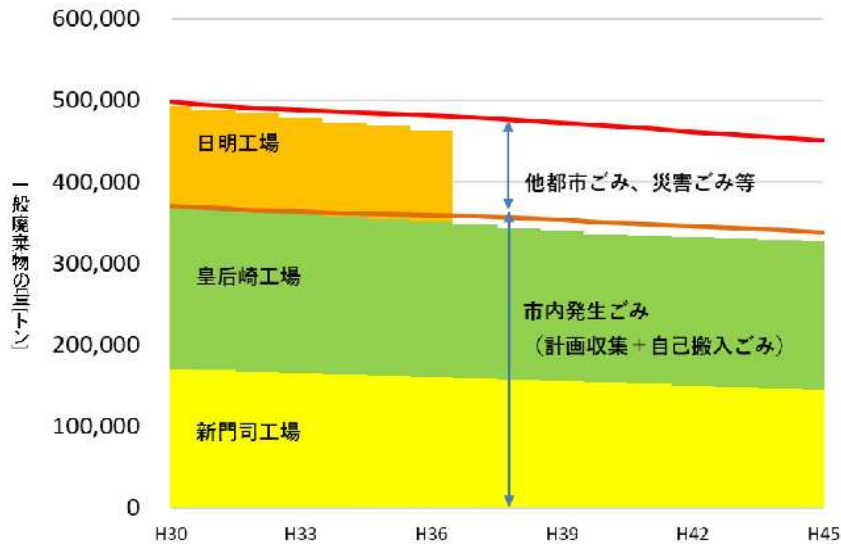
■ 施設の課題

- 焼却工場の耐用年数は概ね20年であるが、本市ではごみ焼却施設を構成する重要な設備や機器について、大規模な改良を行う大規模改修工事を実施し、施設状況に応じて寿命を30～35年まで延長して使用している。
- 日明工場は平成3年の稼働開始以来、平成17～22年度の大規模改修工事を経て27年が経過しており、寿命到達が迫ってきている。また、設備の故障リスクに加え、焼却炉の焼却能力も低下を続けており、現在の焼却能力は定格処理能力の80%を下回っている。

8

建て替えの必要性②

■ 将来のごみ量推計と処理能力

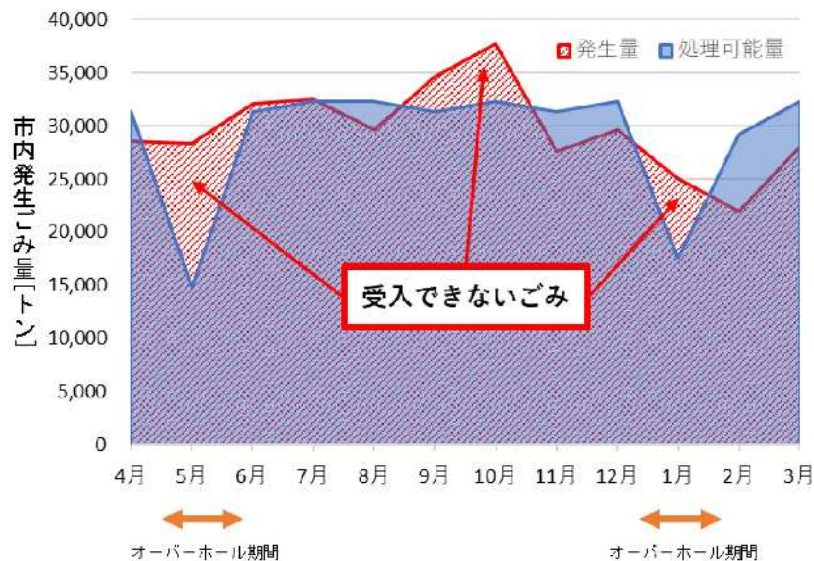


日明工場が稼働できなくなると、残る2工場では市内発生ごみを全量処理することができず、市の責務である一般廃棄物の安定処理が実現できなくなる。

9

建て替えの必要性③

■ 市内2工場体制のシミュレーション



焼却工場にはごみを貯留するピットがあるが、仮に整備期間直前にピットを空にできたとしても発生するごみの全量を蓄えることはできず、行き場を失うことになる。

10

事業概要①

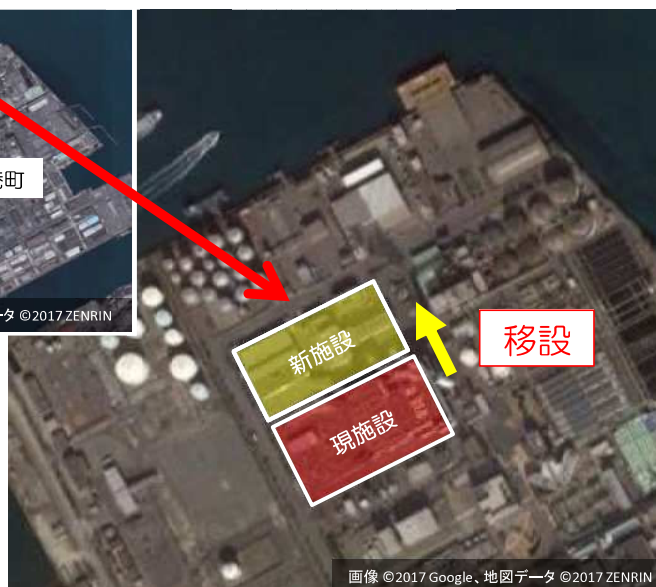
■ 事業箇所

北九州市小倉北区西港町97番地2号

【周辺図】



【敷地】



11

事業概要②

■ 事業目的

①市内発生ごみの安定処理

市内で発生した一般廃棄物について安定的に処理する。

②災害対応力の強化

災害時における安定処理体制を確保するとともに、地域の防災拠点化を目指す。

③他都市ごみの安定的受け入れ

連携中枢都市圏構想に基づく「北九州都市圏域」の中核都市として、今後も安定的に継続する

■ 概算事業費

約310億円

内訳：32億円（一般財源）、96億円（循環型社会形成推進交付金）、182億円（地方債）

内容：建設工事費、環境影響評価、地質調査、PFI等導入可能性調査等

12

事業概要③

■ 計画概要

	新施設	現施設
施設規模	508 t/日 (254 t/日 × 2炉)	600 t/日 (200 t/日 × 3炉)
焼却方式	全連続燃焼式ごみ焼却炉 (ストーカ式)	全連続燃焼式ごみ焼却炉 (ストーカ式)
延床面積	約14,000~16,000 m ²	15,726 m ²
事業方式	BTO方式	公設公営方式
余熱利用	高効率発電設備による発電、蒸気・温水による場内利用。 発電した電力は日明浄化センター（上下水道局）に給電し、余った電力は電力会社に売電。	発電設備による発電、蒸気・温水による場内利用。 発電した電力は日明かんびん資源化センター、日明粗大ごみ資源化センター、日明浄化センター（上下水道局）に給電し、余った電力は電力会社に売電。

13

事業概要④

■ 事前評価 1 との比較

・ 事業目的

- ①市内発生ごみの安定処理
- ②災害対応力の強化
- ③他都市ごみの安定的受け入れ

⇒事前評価 1 から変更はない

・ 事業内容等

	事前評価 1	事前評価 2
事業期間	平成28年度～平成36年度	平成28年度～平成36年度
全体事業費	32,116百万円	31,077百万円
事業内容 (規模等)	未定	508 t/日、ストーカ式、2炉
事業方式	未定	BTO方式

14

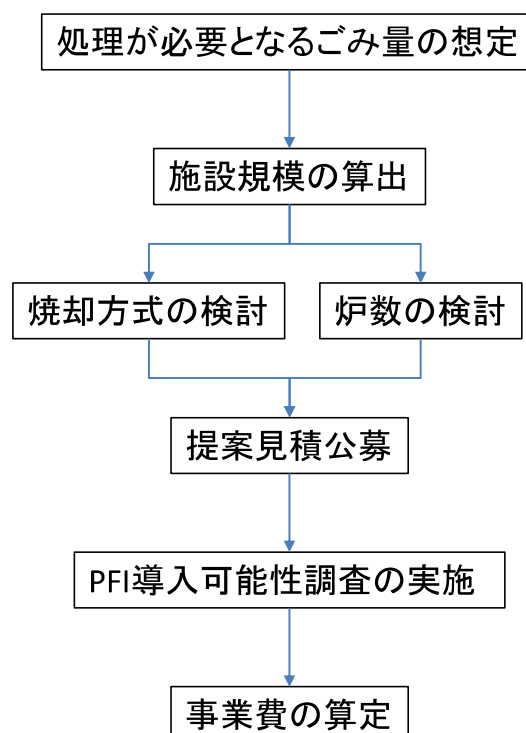
事業スケジュール

◆事業スケジュール

時期	項目
平成28年度	循環型社会形成推進基本計画の中間見直し（改定）、公共事業事前評価1、環境影響評価
平成29年度	技術検討会、PFI等導入可能性調査、環境影響評価
平成30年度	公共事業事前評価2、環境影響評価
平成31年度	要求水準書策定（PFI）
平成32年度	PFI事業契約、詳細設計・着工
平成36年度	竣工
平成37年度	供用開始

15

事業内容検討の流れ



16

ごみ量の推計について

	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43
市内発生ごみ[t]	351,971	350,684	349,457	348,284	347,161	346,085	345,050
他都市ごみ[t]	79,355	79,270	79,189	79,112	79,038	78,967	78,899
災害ごみ[t]	43,133	42,995	42,865	42,740	42,620	42,505	42,395
小計[t]	474,459	472,949	471,510	470,135	468,819	467,557	466,344
皇后崎工場処理量推計[t]	188,267	186,239	184,164	182,041	182,041	181,752	181,402
新門司工場処理量推計[t]	158,600	156,888	155,177	153,465	151,753	150,041	148,329
新日明工場必要処理量[t]	127,592	129,822	132,169	134,629	135,025	135,764	136,613

※市内の日明工場を含む3工場において災害廃棄物を迅速、確実に処理し、環境衛生の万全を期するため、他都市の災害廃棄物見込み事例を参考に、市内発生ごみ及び他都市ごみの10%にあたる量を災害廃棄物として見込んだ。

※新門司工場は大規模改修工事を実施、皇后崎工場は使用年限到達時の処理量と同等の規模で建て替えると設定した。

これより、計画年間処理量は、136,613[t]とした。

17

施設規模について

■施設規模の算定方法

「ごみ処理施設整備の計画・設計要領（全国都市清掃会議）」に従い、以下の方法にて行った。

施設規模[t/日] = 計画年間日平均処理量 ÷ 実稼働率 ÷ 調整稼働率

※計画年間日平均処理量 = 計画目標年次の年間処理量[t/年] ÷ 365[日]

※実稼働率 = 0.767 (=280日 ÷ 365日)

※調整稼働率 = 0.96（故障等、不良の施設停止を考慮した係数）

※計画目標年次は「循環型社会形成推進交付金」の前身である「廃棄物処理施設整備 国庫補助金交付要綱の取り扱いについて」に従い、日明工場の稼働開始予定年度から7年を超えない範囲で最も処理対象が多くなる年度とする。

これより、施設規模は、 $136,613[t] \div 365日 \div 0.767 \div 0.96 = 508[t]$ と算定した。

18

焼却方式について①

■代表的な焼却方式

- ①ストーカ式焼却方式（日明工場、皇后崎工場で採用）
- ②流動床式焼却方式
- ③シャフト炉式ガス化溶融方式（新門司工場で採用）
- ④キルン炉式ガス化溶融方式
- ⑤流動床炉式ガス化溶融方式

■主な評価の視点

採用実績、経済性、地球環境への配慮（CO₂等）、エネルギー生産性

（1）検討対象とする処理方式

	ストーカ式 焼却炉	流動床式 焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉	キルン炉式 ガス化溶融炉	流動床炉式 ガス化溶融炉
評価	◎：国内で数多くの実績を有しており、長期の連続焼却においても安定的な処理が見込める。	△：新日明工場と同等規模の採用実績はなく、焼却炉の特徴からも、本市においては積極的に採用する優位性はない。	◎：ストーカ式について採用実績が多く、本市が国内で最も大きな一般廃棄物用の炉を有している実績もある。	○：新日明工場と同等規模の採用実績数は極めて少なく、焼却炉の特徴からも、本市において積極的に採用する優位性はない。	△：新日明工場と同等規模の採用実績数は極めて少なく、焼却炉の特徴からも、本市において積極的に採用する優位性はない。

19

焼却方式について②

（2）処理方式の比較

		ストーカ式 焼却炉	シャフト炉式 ガス化溶融炉	備考
経済性	建設工事費	◎	○	シャフト炉は設備点数が多いことから高い傾向がある。
	用益費	◎	○	シャフト炉は助燃材としてコークスが必要となる。
	定期整備補修費	◎	○	シャフト炉は設備点数が多いことから高い傾向がある。
	運転・管理委託費	○	○	シャフト炉は設備点数が多いことから若干高い傾向があるが、大差はない。
環境への 配慮	助燃燃料	◎	○	シャフト炉はごみ焼却を行うにあたりコークスを使用するため、CO ₂ 負荷は高い傾向がある。
	自家消費電力量	◎	○	シャフト炉は機器点数が多い分、消費電力も多い。
	残渣	○	◎	ストーカ炉は埋立物として焼却灰と飛灰が発生するが、シャフト炉は焼却灰が発生しないため、最終処分量の低減が図れる。また、有価物としてスラグ・メタルを取り出せる。
エネルギー 生産性	発電	○	◎	ストーカ炉は長い時間をかけて燃焼が進行するため、蒸気発生量の変動が少なく安定的な発電が行えるが、コークスを投入するシャフト炉と比較するとその量は少ない。
総合評価		◎	○	

⇒以上より、焼却方式はストーカ式とした。

20

炉数について

炉数の選定においては、本市の全体的な処理体制及び安全・安定性、経済性、エネルギー生産性の観点から評価した。なお、経済性等の評価についてはプラントメーカーから提案金額を提示してもらうことにより確認した。

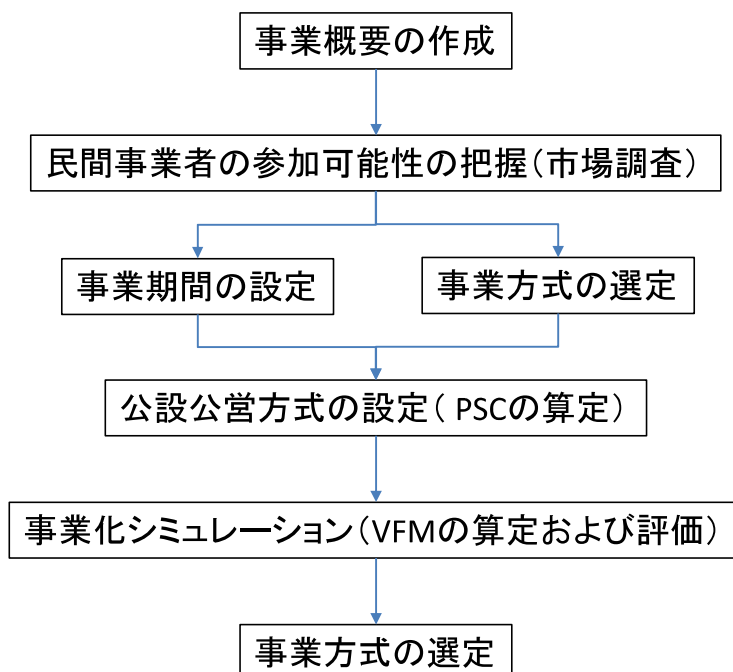
		2炉構成	3炉構成	備考
安全・安定性	建設実績	◎	◎	ほぼ同程度に実績あり。
	操炉の安定性	◎	◎	ごみピット容量の適切な確保により、どちらも対応可能。
	大規模修繕対応	○	◎	3炉構成のほうが大規模改修時、1炉長期停止期間の確保がしやすい。
経済性	建設費	◎	○	2炉構成は機器数が少ない分、3炉構成と比較しピットが大きくなることを考慮しても安価になる。
	維持管理費	◎	○	2炉構成の方が機器数が少ない分、安価となる。
エネルギー生産性	エネルギー回収	○	○	メーカー提案の結果から、2炉構成と3炉構成で結果的に差はない。
その他	建築諸元	◎	○	2炉構成は必要な建築面積は3炉に比べ小さく、建屋の配置や動線の検討に際し制約が少ない。
	維持管理性	◎	○	敷地面積に余裕がないため、3炉より機器点数が少ない2炉のほうが維持管理性に優れる。
総合評価		◎	○	

⇒以上より、炉数は2炉とした。

21

事業方式について①

■ 事業方式選定の流れ



22

事業方式について②

■ 事業期間

①【市場調査の結果】

プラントメーカーにアンケート調査した結果、いずれも15～20年が望ましいという回答であった。

- 事業期間が短い・・・「創意工夫が発揮しにくい」、
「PFIの場合、財政平準化効果が発揮されにくい」
- 事業期間が長い・・・「契約時点で想定外の設備補修のリスクが高まる」、
「ごみ質や情勢の変化によるリスクが高まる」

②【将来の処理量】

本事業の将来にわたる廃棄物処理量の変動のリスクは、民間事業者が正確に予測することが困難であるため市が負担することが望ましいが、事業期間が長期化することによって、市が負担するリスクが大きくなる可能性がある。

③【技術革新（将来における性能向上）と基幹的設備大規模修繕】

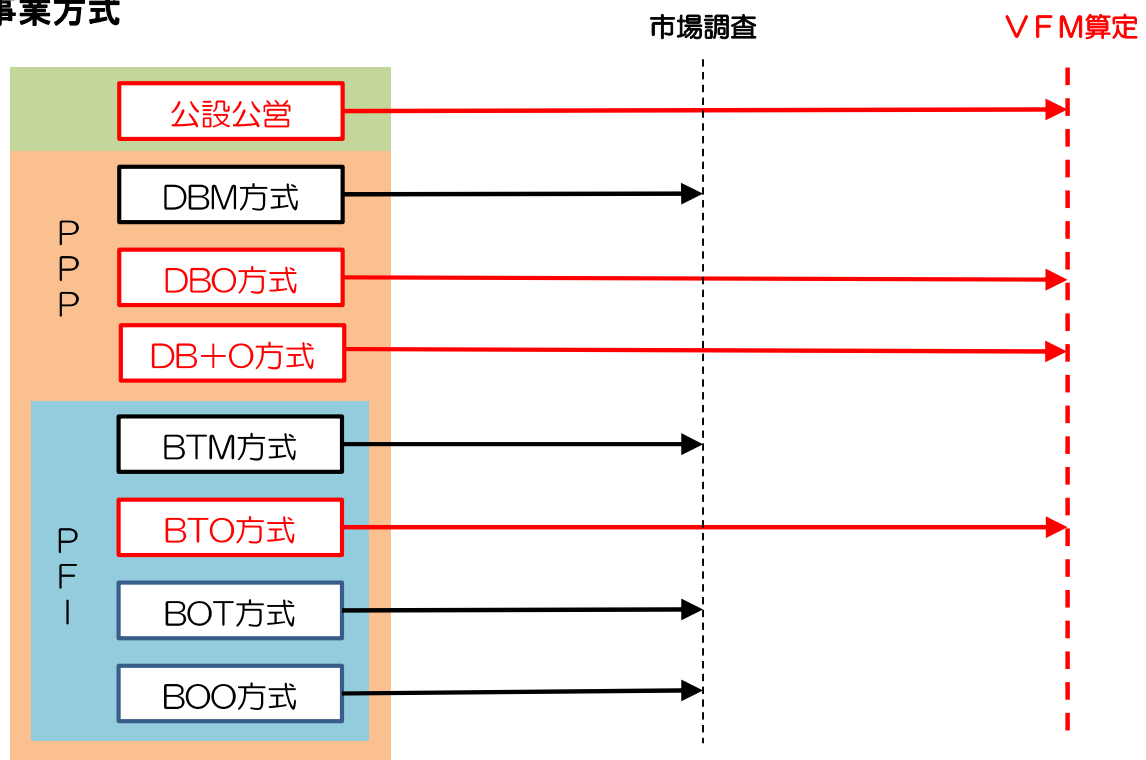
20年以上の事業期間を計画する場合は、事業期間に大規模な改良工事を含む必要があるが、事業検討時点において約20年先の改良工事の仕様を想定し費用を積み上げることは困難である。

⇒以上より、事業期間は20年とした。

23

事業方式について③

■ 事業方式



24

事業方式について④

PPP	DBM (Design Build Maintenance) : 公共の資金にて、公共の持ち物として施設の設計・建設を行ったのち、同施設の維持管理を受け持つ方式。
	DBO (Design Build Operation) : 公共の資金にて、公共の持ち物として施設の設計・建設を行ったのち、同施設の運転管理までを受け持つ方式。
	DB+O (Design Build Operation) : 公共の資金にて、公共の持ち物として施設の設計・建設を行ったのち、別途運転管理を長期で発注する方式。
	PFI
	BTM (Build Transfer Maintenance) : 民間の資金にて、民間の持ち物として施設設計・建設を行ったのち、市に完成した施設を引き渡し、維持管理を受け持つ方式。
	BTO (Build Transfer Operation) : BTM方式に加えて、運転管理までを受け持つ方式。
	BOT (Build Operation Transfer) : 民間の資金にて、民間の持ち物として施設設計・建設を行ったのち、維持管理を受け持ち、事業期間終了後に市に施設を引き渡す方式。
	BOO (Build Own Operation) : 民間の資金にて、民間の持ち物として施設設計・建設を行ったのち、維持管理を受け持ち、事業期間終了後も民間が施設を所有し続ける方式。

25

事業方式について⑤

■ PPP/PFIのメリット・デメリット

	メリット	デメリット
市	<ul style="list-style-type: none"> 競争原理の導入による事業コストの縮減 民間のノウハウ活用によるサービス水準の向上 財政支出の平準化 事業に係るリスクの軽減 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者選定までの手続きにコストと時間がかかる 事業者が主体となるため、市と民間事業者との間で事業に係る詳細な取り決めが必要となる
事業者	<ul style="list-style-type: none"> 事業領域の拡大 提案から事業への参画が可能 性能発注が原則であるため、自らが得意な分野の技術などを最大限活用することが可能 	<ul style="list-style-type: none"> 事業への応募から決定までに時間とコストがかかる 長期的な事業展開に伴う様々なリスクが発生するため、中小企業では対応が難しく、事業者は大手企業に限られる恐れがある

※それぞれのメリット・デメリットの効果の大きさは選定する事業方式によって異なる。

26

事業方式について⑥

■ 検討結果

(千円/20年)

費用項目		公設公営	DB+O	DBO	BTO
収入	計	46,348,151	46,348,151	45,007,024	44,558,982
	資金調達	29,808,151	29,808,151	28,467,024	28,018,982
	売電	16,540,000	16,540,000	16,540,000	16,540,000
支出	計	71,876,852	71,696,378	69,284,494	69,257,359
	施設整備費	32,801,262	32,801,262	31,325,205	30,833,186
	設計・施工管理費	140,000	140,000	140,000	140,000
	民間借入金利息	-	-	-	309,563
	サービス購入費※	19,370,475	19,170,000	19,124,000	19,575,000
	元金償還	19,063,151	19,063,151	18,205,024	17,918,982
	起債利息	481,965	481,965	460,265	450,628
公共負担額(名目価値)		25,528,702	25,348,227	24,277,470	24,698,377
公共負担額(現在価値)		20,973,763	20,922,284	20,037,788	19,946,663
VFM		-	0.2%	4.5%	4.9%

※サービス購入費には用益費、運転委託費、修繕費、その他PFIにかかる費用が含まれる。

BTO方式は民間事業者側で建設費の一部資金調達が必要となるため、サービス購入費については他方式と比較し高くなっている。

⇒以上より、事業方式はBTO方式とした。

27

事業方式について⑦

■ 運営期間中の支出について

(千円/年)

費用項目		現日明工場	新日明工場	
		H33~H36	H37~H56 (PFI事業期間)	H57~H66
収入	計	48,000	580,000	490,000
	売電	48,000	580,000	490,000
支出	計	1,506,000	2,029,000	1,945,000
	起債償還(元本)	520,000	512,000	910,000
	起債償還(利息)	10,000	275,000	87,000
	民間借入金(元本)	0	147,000	0
	民間借入金(利息)	0	18,000	0
	サービス購入費	976,000	1,077,000	948,000
収支		▲1,458,000	▲1,449,000	▲1,455,000

9,000千円減

※建設費にかかる起債償還は猶予3年・返済27年、大規模改修費については猶予3年・返済7年と想定。利息は2%。

※現日明工場は当初建設費の起債償還が完了しているため、上記金額に現日明工場の建設費は含まれていない。

※サービス購入費には用益費、運転委託費、修繕費、その他PFIにかかる費用が含まれる。

新日明工場のサービス購入費には、今まで公共が実施していた修繕発注業務などの費用も含まれる。

28

事業方式について⑧

30年間のLCC試算

(百万円)

		H30~H32 (年平均)	H33	H34	H35	H36	H37~H53 (年平均)	H54	H55	H56	H33~H56 合計	H57~H66 (年平均)	H33~H66 合計
		新工場建設期間					新工場大規模修繕期間						
現工場	収入	337											
	売電収入	48	48	48	48	48							
	支出												
	起債償還(元本+利息)	377	530	530	530	530							
	維持管理・運転費	930	915	915	915	915							
	工事費	450	61	61	61	61							
	【収支合計】	▲1,372	▲1,458	▲1,458	▲1,458	▲1,458							
新工場(公設公営)	収入		1,501	7,547	16,860	2,879		1,531	1,531	672	32,520		32,520
	売電収入						580	580	580	580	11,600	490	16,500
	支出												
	施設整備費: 資金調達分		1,501	7,547	16,860	2,879		1,531	1,531	672	32,520		32,520
	施設整備費: 一般財源分		163	820	1,832	313		109	109	48	3,395		3,395
	施設整備費: 起債償還(元本+利息)			18	114	329	837	891	909	928	17,425	1,043	27,859
	施設整備費: 民間借入金(元本+利息)						0	0	0	0	0		0
	設計・施工管理費		20	40	40	40					140		140
	修繕費・委託費・用益費						1,065	1,065	1,065	1,065	21,307	1,065	31,961
	【収支合計】		▲183	▲878	▲1,986	▲682	▲1,322	▲1,485	▲1,504	▲1,461	▲30,793	▲1,619	▲46,855
新工場(BTO)	収入		1,411	7,095	15,848	2,706		1,531	1,531	672	30,793		30,793
	売電収入						580	580	580	580	11,600	490	16,500
	支出												
	施設整備費: 資金調達分		1,411	7,095	15,848	2,706		1,531	1,531	672	30,793		30,793
	施設整備費: 一般財源分		0	0	0	0		109	109	48	267		267
	施設整備費: 起債償還(元本+利息)			18	108	310	787	837	856	874	16,386	997	26,354
	施設整備費: 民間借入金(元本+利息)						165	165	165	165	3,95		3,295
	設計・施工管理費		20	40	40	40					140		140
	サービス購入費					1,077	1,077	1,077	1,077	21,533		21,533	
	修繕費・委託費・用益費										948	9,483	
	【収支合計】		▲20	▲58	▲148	▲350	▲1,449	▲1,608	▲1,627	▲1,584	▲30,020	▲1,455	▲44,570

※新日明工場のサービス購入費には、今まで公共が実施していた修繕発注業務等などの費用も含まれる。

約2,300百万円減

※BTO方式におけるH57以降は運営・維持管理の長期包括契約を想定。

29

事業費

◆全体事業費(H28~H36): 約310億円

(百万円)

コスト(百万円)	合計	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
事業費	31,077	8	38	7	22	2	2,564	7,866	17,570	3,000
建設工事費	30,000						1,564	7,866	17,570	3,000
用地補償費	0									
その他経費	1,077	8	38	7	22	2	1,000	0	0	0
財源内訳										
一般財源	3,241	5	25	5	15	1	(403)	(771)	(1,722)	(294)
国庫支出金	9,626	3	13	2	7	1	501	2,517	5,622	960
県支出金	0									
地方債	18,210						1,660	4,578	10,226	1,746
その他	0									

※一般財源のうち、()で示した金額についてはBTO事業方式を採用することにより、維持管理事業期間中(H37~H56)にて支出される。

30

事業の有効性

■ 直接的効果

日明工場を建替えることにより、安全かつ安定的に一般廃棄物の処理を継続することが可能となる。これにより、市内の生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることができる。

また、「北九州都市圏域」の中核都市として、圏域内の長期・安定的な廃棄物処理体制の構築や低炭素化の推進（廃棄物発電）を継続することで、地域全体の環境保全・循環型社会の構築に貢献できる。

■ 副次的効果

小・中学校の社会科見学やJICAの研修受け入れを通じて、市民環境力の更なる発展や、環境人財の育成を引き続き維持することができる。（平成28年度見学者数は約2,400人）



31

事業の経済性・効率性・採算性①

■ 建設時のコスト縮減対策

30年間の事業期間において当初の20年間でBTO方式により事業を実施することで、公設公営方式と比較し、事業費を5%程度削減できると見込まれる。

■ 余剰電力による売電

新工場は、現工場から引き続き蒸気タービンによる発電を行う。現工場は発電機出力が6,000[kW]であるのに対し、新工場では蒸気の高圧・高圧化等も図ることにより10,000[kW]以上の出力が想定される。これにより、売電量は以下のとおり増加することが期待される。

[MWh/年、千円/年]

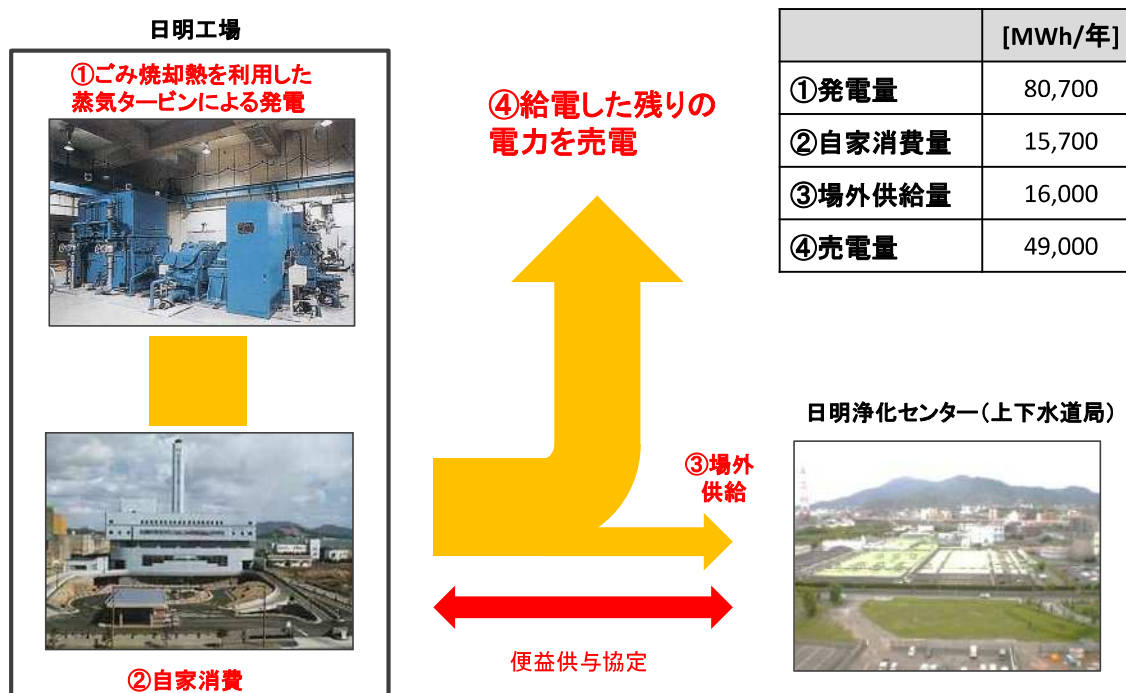
	新日明工場	現日明工場	皇后崎工場	新門司工場
①発電量	80,700	33,700	89,300	89,200
②自家消費量	15,700	13,200	25,000	36,700
③場外供給量	16,000	16,100	11,100	200
売電量(①-②-③)	49,000	4,400	53,200	52,300
売電額	490,000	48,000	576,000	1,024,000

※新日明工場の数値はプラントメーカーの技術提案内容を参考。
※現3工場の数値はH26～H28の電力実績を元に算定

32

事業の経済性・効率性・採算性②

■ 余剰電力による売電



33

事業の熟度

■ 事前調整

平成28年度に実施した公共事業事前評価1において市民意見募集を行った他、環境影響評価手続きにおいても住民説明会を開催するなど市民への計画周知を図っている。なお、これらの意見募集等において計画への反対意見はなかった。

■ 阻害要因

現時点で阻害要因があるとの認識はないが、関係者等には適宜事前に説明するなど、きめ細やかな対応を図る。

■ 必要な法手続き

北九州市環境影響評価条例で指定するところの50t/日以上 of 廃棄物焼却施設に該当するため、同条例に基づき環境影響評価を実施している最中である。現段階では、本事業実施に対しての反対意見は挙がっていない。

■ 用地取得

建設予定地は市が所有する土地であり、用地取得は不要である。

34

B/C算定

■ B/Cの算定

「廃棄物処理施設整備に係る費用対効果分析について（平成12年3月、厚生省水道環境部環境整備課）」に基づいて算定した。効果を貨幣化するための手法には代替法を用い、評価をした。

代替方法：日明工場を建設しない場合、市内発生ごみの全量処理が不可能となる。そのため、他都市ごみの受入を中止した上で、不足する分を他都市へ処理委託した場合と設定。

項目		金額		項目		金額	
C 費用	①施設建設費	30,000,000	千円	B 便益	①発電に伴う収入	14,700,000	千円/30年
	②修繕費	11,139,210	千円/30年		②他都市ごみ手数料	47,082,612	千円/30年
	③用益費	8,172,450	千円/30年		③代替 中継所建設費	1,495,803	千円
	④運営費	9,137,700	千円/30年		中継所維持管理費	5,036,460	千円/30年
	⑤PFI事業経費	2,566,260	千円/20年		④ごみ処理委託料	8,617,471	千円/30年
	⑥大規模修繕費	4,000,000	千円		⑤収運追加費 日明区域⇒別区域	8,170,650	千円/30年
	⑦施工管理費	140,000	千円		中継施設⇒他都市処理施設	45,784,590	千円/30年
	合計(名目価値)	65,155,620	千円/30年		合計(名目価値)	130,887,586	千円/30年
	合計(現在価値)	40,895,561	千円/30年		合計(現在価値)	60,013,664	千円/30年
社会的割引率(r)		4%		B/C		1.46	

⇒事業期間の最終年である30年目で1.46となった。

35

環境・景観への配慮

■ 環境への配慮

北九州市環境影響評価条例で指定するところの50t/日以上 of 廃棄物焼却施設に該当するため、同条例に基づき環境影響評価を実施している最中である。現段階では、環境影響上の問題点は挙がっていない。

■ 景観への配慮

影響を受けるおそれのある眺望点から写真撮影および目視観察による調査を実施した上で、自覚的な景観変化を表現するフォトモンタージュ法等から検討する。

また、建設予定地は北九州市景観計画により景観形成誘導地域と定められており、景観アドバイザーに相談するなど、景観に配慮した施設建設を行う。

36