

柏市清掃工場
基幹的設備改良工事及び運営事業

要求水準書

令和5年4月
柏市

目次

1	一般事項	3
(1)	事業概要	3
(2)	事業期間	3
2	施設の概要	4
(1)	柏市清掃工場の概要	4
(2)	各処理施設の概要	7
(3)	処理対象となる廃棄物及び発生物の基本的事項	8
(4)	処理対象物及び処理量	9
3	工事請負事業者及び運営事業者の業務範囲	15
(1)	統括マネジメントに係る業務	15
(2)	基幹的設備改良工事に係る業務	15
(3)	運転・維持管理業務	15
(4)	事業期間終了時の取り扱い	23
(5)	その他付帯業務	23
4	柏市の業務範囲	24
(1)	基幹的設備改良工事における柏市の業務	24
(2)	運営段階における柏市の業務	24
5	費用負担	26
(1)	電気	26
(2)	上水道	26
(3)	電話・インターネット回線	26
(4)	処理困難物等の搬出、処理・処分	26
(5)	焼却灰（飛灰処理物、不燃残渣）の搬出、処理・処分	26
6	統括マネジメント業務に関する要件	27
(1)	統括責任者の設置	27
(2)	緊急時の対応	28
7	基幹的設備改良工事に関する要件	30
(1)	設計・施工業務に関する要件	30
(2)	ごみ焼却施設の基幹的設備改良工事に関する要件	38
(3)	粗大ごみ処理施設の基幹的設備改良工事に関する要件	41
(4)	施設の引渡しに関する要件	43
8	運転・維持管理業務に関する要件	50

(1)	基本的な事項.....	50
(2)	本施設に係る要件.....	51
(3)	運転・維持管理における計測管理と公害防止条件.....	53
(4)	運営における遵守事項.....	54
(5)	運転・維持管理業務のための人員等.....	54
(6)	保険への加入.....	56
9	リスクマネジメント.....	57
(1)	要監視基準値の遵守.....	57
(2)	運転の即時停止.....	58
10	委託費の支払い.....	59

用語の定義

本要求水準書で用いる用語を以下のとおり定義する。

用語	定義
委託費	本施設の運転・維持管理業務に要する対価をいう。
一般廃棄物	収集ごみ、持込ごみ及び許可ごみをいう。
運營業務	運転・維持管理業務及び統括マネジメント業務を合わせた本施設の運営全般に係る業務をいう。
運營業務委託契約	柏市と特別目的会社の間で締結される本施設の運営に係る委託契約をいう。
運営事業者	本施設の運營業務を行う特別目的会社をいう。
運転・維持管理業務	本施設の運転・維持管理業務をいう。
学習計画書	事業準備期間における本施設の視察及び書類確認の計画書をいう。
関係法令等	本事業遂行にあたり関連する法令，県及び柏市の規則，関連協定（住民協定等），関連規制等をいう。
基幹改良DBO方式	基幹的設備改良工事を含むDBO方式（Design, Build, Operate方式の略で，設計施工運営一体発注方式）をいう。
許可ごみ	柏市の許可業者が搬入するごみをいう。
工事請負契約	柏市と工事請負事業者の間で締結される本施設の基幹的設備改良工事に係る建設工事請負契約（仮契約を含む。）をいう。
工事請負事業者	単独又は特定建設工事共同企業体により本施設の設計・施工業務を行う事業者をいう。
工事対象施設	本施設のうち，ごみ焼却施設及び粗大ごみ処理施設をいう。
交付金	環境省の循環型社会形成推進交付金をいう。
収集ごみ	柏市が収集する可燃ごみ，不燃ごみ，粗大ごみをいう。
処理対象物	本施設に搬入され，処理対象となる一般廃棄物をいう。
設計・施工業務	基幹的設備改良工事における設計・施工業務をいう。

全体事業実施計画書	事業期間を通じた事業実施計画書であり、運転・維持管理業務に係る運営マニュアル、運転・維持管理計画、補修計画書及び財務計画書をいう。
停止基準	公害防止条件のうち、1項目でも超過した場合に施設の稼働を即時に停止する必要がある排出ガス基準値をいう。
統括マネジメント業務	本施設の基幹的設備改良工事、運転・維持管理業務を統括して管理する業務をいう。
特定調達品	本施設の部品等の調達、点検、補修に際して、自ら代替品の調達を行うことが困難な場合に、本施設の施工企業から合理的な条件で調達することができる機器・製品をいう。
入札説明書等	入札説明書、要求水準書、基本協定書案、基本契約書案、工事請負契約書案、運営業務委託契約書案、様式集、落札者決定基準、参考資料をいう。
年度事業実施計画書	年度ごとに立案する事業実施計画書であり、運転・維持管理計画、補修計画書及び財務計画書をいう。
柏寿荘	船戸山高野 535 に所在し、柏市が運営する老人福祉センターをいう。
本事業	柏市清掃工場基幹的設備改良工事及び運営事業をいう。
補助金	環境省の二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金をいう。
補助金等	補助金及び交付金をあわせていう。
本施設	柏市清掃工場を構成する施設を個別に又は総称していい、ごみ焼却施設、粗大ごみ処理施設、その他の敷地内の外構設備等を含む施設全般により構成される。
本施設の施工企業	株式会社荏原製作所（ごみ焼却施設）及び株式会社栗本鐵工所（粗大ごみ処理施設）をいう。
持込ごみ	柏市及び市民等が直接搬入するごみをいう。
要監視基準値	本施設の環境管理上の計画目標値として運営事業者の提案に基づいて柏市が定める基準値をいう。

1 一般事項

本要求水準書は、本施設において実施される本事業に対し適用されるものである。

柏市は、本施設のうちごみ焼却施設を平成3年より、粗大ごみ処理施設を昭和52年より、それぞれ稼働開始させており、平成20年度より現在までは長期責任委託事業により施設の運転・維持管理を民間事業者へ委託している。本事業は、現在の長期責任委託事業が令和5年度末で終了するにあたって、当該事業終了後に事業を民間事業者へ委託するものである。加えて、本施設の長寿命化を図るため、本事業において基幹的設備改良工事を実施する。

本要求水準書は、本事業の基本的な内容について定めるものであり、本事業の目的達成のために必要な設備あるいは業務等については、入札説明書等に明記されていない事項であっても、工事請負事業者及び、運転・維持管理業務を行う企業若しくは運営事業者の責任において完備あるいは遂行する。

(1) 事業概要

本事業は、統括マネジメント業務、本施設の基幹的設備改良工事、本施設の運転・維持管理業務の委託を、基幹改良DBO方式で一括的に行うものである。

(2) 事業期間

事業期間は、契約締結から令和24年3月までの期間とし、事業準備期間、設計・施工期間、工事運営期間、運営期間を以下のとおり設定する。

図表 1-1 事業期間

区分	業務内容	期間
事業準備期間	基幹的設備改良工事及び運営を開始するための準備を行う期間	契約締結から令和6年3月
設計・施工期間	基幹的設備改良工事を行う期間	契約締結から令和9年3月
工事運営期間	基幹的設備改良工事を行いながら運営を行う期間	令和6年4月から令和9年3月
運営期間	基幹的設備改良工事完成後の運営を行う期間	令和9年4月から令和24年3月

2 施設の概要

(1) 柏市清掃工場の概要

ア 立地

本施設は、以下の住所に位置している。

住所：柏市船戸山高野 538



図表 2-1 柏市清掃工場の立地

イ 敷地内配置

本施設は、主に「ごみ焼却施設」及び「粗大ごみ処理施設」で構成されている。
各施設等の配置は、図表 2-2 に示すとおりである。



図表 2-2 敷地内配置図

ウ 地質の状況

本事業用地の地質状況については、別紙1に示す閲覧資料のうち過去の地質調査関連資料等を参照すること。なお、仮設設備の配置等に伴い必要となる地質関連データがある場合には、工事請負事業者が調査を行い補完すること。

エ 都市計画事項等

- (ア) 都市計画区域内外 : 都市計画区域
- (イ) 区域区分 : 市街化調整区域
- (ウ) 容積率 : 200%以下
- (エ) 建ぺい率 : 60%以下
- (オ) 高さ制限（絶対高さ） : 指定なし
- (カ) 高度地区 : 指定なし
- (キ) 防火・準防火地域 : 指定なし
- (ク) 建築基準法第22条区域 : 指定
- (ケ) 景観計画区域 : 指定
- (コ) 日影規制 : 指定なし
- (ク) 緑化率 : 30%以上

オ 事業用地の敷地面積

本施設の事業用地の施設面積は26,455㎡である。ただし、運転・維持管理業務は隣接する柏寿荘の用地の一部も業務範囲となる。

カ 用地周辺のユーティリティ条件

(ア) 電気

6.6kV 専用線1回線

(イ) 生活用水・プラント用水

上水道が引き込まれており、他に井水の利用が可能である。

(ウ) 生活雑排水・プラント排水

ごみ焼却施設内の排水処理施設において処理後、所内で再利用又は河川へ放流している。

(エ) 雨水

雨水管にて放流している。

(オ) ガス

プロパンガスを使用しており、都市ガスは引き込まれていない。

(カ) 電話線

電話回線、インターネット回線、TV回線が利用可能である。

キ その他留意事項

(ア) 指定廃棄物仮保管庫

本施設の敷地内に、指定廃棄物を仮保管するためのボックスカルバート 2 基が設置されている。基幹的設備改良工事，運転・維持管理業務において，ボックスカルバートに影響を及ぼさないように留意すること。

(イ) 山高野浄化センター処理水

柏市が管理するし尿処理施設である山高野浄化センターが，本施設の近くに立地している。同施設の処理水は，施設から放流後に流下して本施設の受水槽に入り，本施設内に設置されている排水ポンプにて排出される。本施設が停電すると，同排水ポンプが稼働しなくなることに留意すること。

(ウ) 特別高圧線鉄塔

事業用地内に特別高圧線（500kV 047 新京葉線）の鉄塔が設置されている。基幹的設備改良工事，運転・維持管理業務において，特別高圧線の鉄塔立地による電気事業法等の制約条件及び高圧電線が発する電磁波に留意すること。

(エ) 河川保全区

本事業の敷地は河川保全区域に指定されている。基幹的設備改良工事及び運転・維持管理業務において，河川保全区域に指定されていることによる河川法に関する必要な手続きを行うこと。

(2) 各処理施設の概要

本施設を構成する主要施設の概要を図表 2-3 に示す。

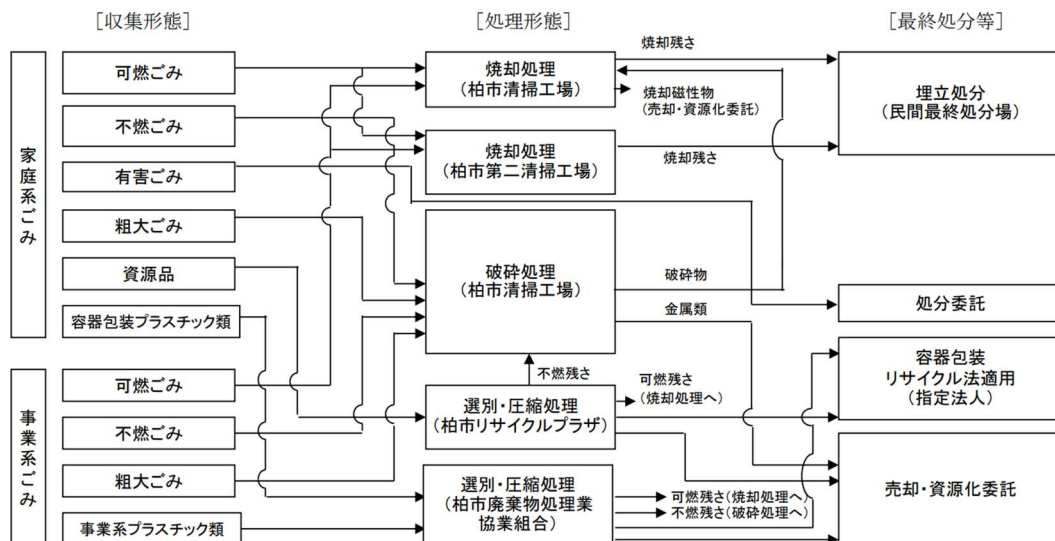
なお，基幹的設備改良工事により，以下に示す処理能力等は，変更に関する記載がない限り変更しないものとする。

図表 2-3 施設概要

施設区分	項目	概要
ごみ焼却施設	処理能力	300t/日 (24時間連続運転, 100t/日×3基)
	処理方式	旋回流型流動床焼却炉
	発電設備	所内利用及び電力会社等への売電 蒸気タービン発電機 (1,300kW) ※基幹的設備改良工事により 2,000kW に変更予定
	余熱利用設備	熱供給設備, 蒸気供給設備
	竣工	平成3年3月
	施工企業	(株)荏原製作所
粗大ごみ処理施設	処理能力	50t/日 (5時間/日運転)
	破砕機型式	横型回転式
	選別の種類	3分別 (磁性・不燃・可燃)
	竣工	昭和52年8月
	施工企業	(株)栗本鐵工所
洗車水処理施設 (基幹的設備改良工事において洗車水の処理先を変更し, 当該施設は稼働停止)	処理能力	110m ³ /日
	処理方式	生物処理+物理化学処理+高度処理
	竣工	昭和55年3月
	施工企業	ユニチカ(株)

(3) 処理対象となる廃棄物及び発生物の基本的事項

本施設においては, 可燃ごみ, 不燃ごみ, 粗大ごみの処理を行う。これらのごみは, 収集ごみ, 持込ごみ, 許可ごみに加えて, 柏市リサイクルプラザ, プラスチック圧縮保管施設 (柏プラネット), 山高野浄化センターで発生する可燃残渣及び不燃残渣, 近隣市の協定等で搬入されるごみ等により構成される。



※柏市清掃事業概要より抜粋。柏プラネットと山高野浄化センターは本フロー図には表現されていない。

図表 2-4 柏市（旧柏地域）におけるごみの処理フロー

(4) 処理対象物及び処理量

ア 処理対象物

図表 2-5 本施設での処理対象物

項目	内容
可燃ごみ	枝草ごみ、ビデオテープ・カセットテープ、台所ごみ、汚れのある容器包装プラスチック類、資源にならない紙くずなど
不燃ごみ	プラスチック製品類、小型家具類、資源にならない布製品・革製品、ガラス・陶磁器類
粗大ごみ	大きさに関わらず対象となるもの（スプリング入りマットレス、ソファ、オルガン、エレキトーン、マッサージ椅子、物干し台、乗馬型健康器具など） 1辺が1.2m以上の場合、対象となるもの（たんす、サイドボード、食卓テーブル、座卓、食器棚、本棚、げた箱など） 布団・座布団

※柏市ごみ出しカレンダー（柏地域）の記載を引用

イ 計画処理量，稼働計画及び一般廃棄物の性状，処理困難物

運営事業者は，以下に示す計画処理量，稼働計画等をもとに運転・維持管理業務を行うこと。

(7) 計画搬入量

- a 本施設全体のごみ搬入量実績とその内訳は以下のとおり。当該搬入量を踏まえ，事業期間中における本施設の計画搬入量を60,000 t/年とする。

図表 2-6 施設全体のごみ搬入量実績 (単位：t/年)

年度	可燃ごみ等	不燃ごみ	粗大ごみ	し尿汚泥	ごみ搬入量
平成 24 年度	54,353	7,706	631	838	63,528
平成 25 年度	49,613	7,812	602	867	58,893
平成 26 年度	48,907	7,629	568	830	57,934
平成 27 年度	49,673	8,112	587	813	59,185
平成 28 年度	50,868	7,808	611	686	59,973
平成 29 年度	51,944	7,630	597	701	60,872
平成 30 年度	52,216	7,612	616	583	61,027
平成 31 年度	55,740	7,797	645	629	64,811
令和 2 年度	51,373	8,706	615	649	61,342
令和 3 年度	51,213	7,899	658	559	60,329
平均	51,590	7,871	613	715	60,789

※柏市清掃事業概要を基に整理

なお，本施設の搬入物の流れは以下のとおりである。



※数値は搬入量実績の平均値

図表 2-7 本施設の搬入物の流れ

- b ごみ焼却施設のピットへの搬入量の実績値は、図表 2-8 のとおり。施設全体の計画搬入量及び当該実績値を踏まえ、事業期間中におけるごみ焼却の処理計画を立案すること。

図表 2-8 ごみ焼却施設ピット搬入量実績

(単位：t/年)

年度	可燃ごみ等	粗大ごみ処理施設からの搬入量	し尿汚泥	ごみ焼却施設ピット搬入量
平成 24 年度	54,353	7,813	838	63,004
平成 25 年度	49,613	7,827	867	58,306
平成 26 年度	48,907	8,112	830	57,848
平成 27 年度	49,673	7,682	813	58,168
平成 28 年度	50,868	7,330	686	58,884
平成 29 年度	51,944	6,868	701	59,513
平成 30 年度	52,216	6,950	583	59,749
平成 31 年度	55,740	7,439	629	63,808
令和 2 年度	51,373	7,967	649	59,989
令和 3 年度	51,213	7,688	559	59,461
平均	51,590	7,568	715	59,873

※ごみ焼却施設ピット搬入量は、可燃ごみ等搬入量、粗大ごみ処理施設からの搬入量、し尿汚泥搬入量の合計として算出

※柏市清掃事業概要を基に整理

- c 可燃ごみ搬入量の月変動係数（令和 3 年度）は、最大 1.06、最小 0.83 である。
- d 粗大ごみ処理施設ピットへの搬入量の実績値は、図表 2-9 のとおり。当該実績値を踏まえ、不燃・粗大ごみの処理計画を立案すること。

図表 2-9 粗大ごみ処理施設ピット搬入量実績

(単位：t/年)

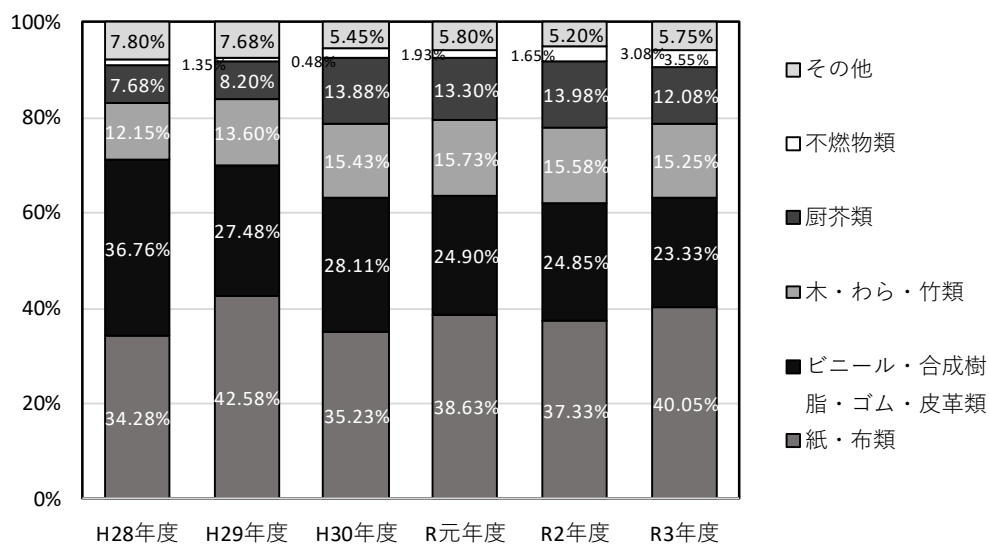
年度	不燃ごみ搬入量	粗大ごみ搬入量	不燃・粗大ごみ搬入量
平成 24 年度	7,706	631	8,337
平成 25 年度	7,812	602	8,414
平成 26 年度	7,629	568	8,198
平成 27 年度	8,112	587	8,699
平成 28 年度	7,808	611	8,419
平成 29 年度	7,630	597	8,227
平成 30 年度	7,612	616	8,228
平成 31 年度	7,797	645	8,442
令和 2 年度	8,706	615	9,320
令和 3 年度	7,899	658	8,557
平均	7,871	613	8,484

※柏市清掃事業概要を基に整理

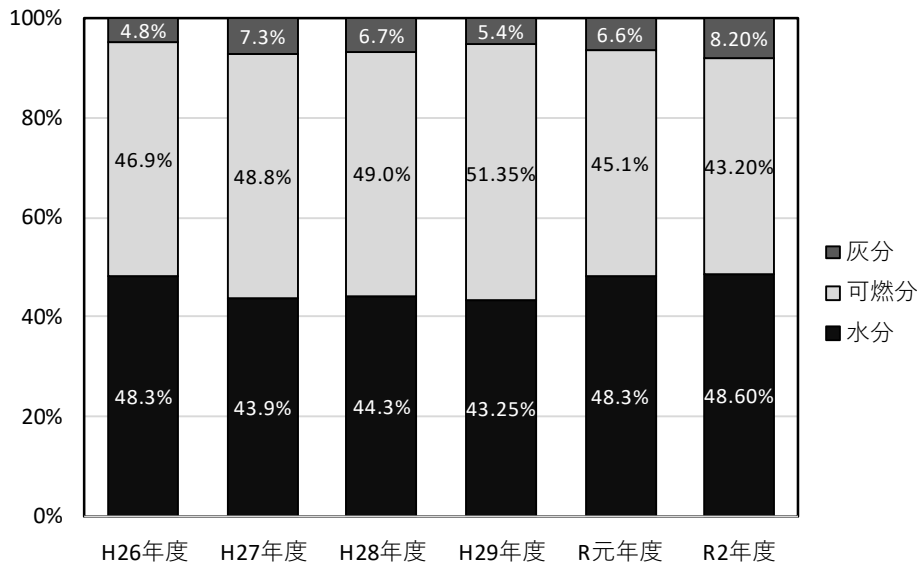
(イ) 一般廃棄物の性状

a 近年のごみ質分析結果

本施設における可燃ごみの種類組成、ごみ質及び元素分析の値、令和3年度可燃ごみ質分析結果を、図表2-10、図表2-11、及び図表2-12に示す。



図表 2-10 可燃ごみの種類組成



図表 2-1 1 可燃ごみの3成分分析

図表 2-1 2 令和3年度可燃ごみ質分析結果

採取場所： 柏市北部クリーン

項目		採取年月日	2021年5月14日	2021年8月6日	2021年11月9日	2022年2月4日	平均	
単位容積重量		t/m ³	0.191	0.229	0.146	0.191	0.189	
(1)ごみの性状								
水分		wt/%	42.8	51.1	41.5	54.5	47.5	
灰分			8.8	6.9	6.2	5.4	6.8	
可燃分			48.4	42.0	52.3	40.1	45.7	
可燃分	炭素分 (C)		30.35	23.29	10.90	21.22	21.44	
	水素分 (H)		4.50	3.28	4.05	2.88	3.68	
	窒素分 (N)		0.77	0.42	0.38	0.49	0.52	
	硫黄分 (S)		0.08	0.04	0.06	0.04	0.06	
	塩素分 (Cl)		0.42	0.61	0.33	0.50	0.47	
	酸素分 (O)		12.28	14.36	36.58	14.97	19.55	
小計			48.40	42.00	52.30	40.10	45.70	
合計		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		
(2)発熱量								
高位発熱量		kJ/Kg	11,260	9,670	13,230	9,330	10,873	
低位発熱量(実測値)			9,210	7,660	11,300	7,330	8,875	
低位発熱量(計算値)			8,000	6,610	8,790	6,200	7,400	
(3)組成分類								
可燃ごみ	1. 紙類・布類	wt/%	40.0	34.8	42.5	42.9	40.1	
	2. ちゅう芥類		8.4	12.2	9.6	18.1	12.1	
	3. 木・竹・ワラ類		19.6	17.0	15.6	8.8	15.3	
	4. ビニール・合成樹脂類		20.2	23.4	24.1	19.6	21.9	
	5. ゴム・皮革類		3.1	1.4	1.1	0.2	1.5	
	(可燃性)小計		91.3	88.8	92.9	89.8	90.7	
	不燃ごみ		6. 金属類	3.1	1.7	2.5	1.3	2.2
			7. ガラス類・陶器類	1.4	2.6	0.1	0.6	1.2
			8. 石・コンクリート類	0.3	0.0	0.0	0.6	0.2
(不燃性)小計		4.8	4.3	2.6	2.5	3.6		
9. その他		3.9	6.9	4.5	7.7	5.8		
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		

b 建設時点のごみ質分析結果

本施設建設時点（平成3年）における可燃ごみのごみ質及び可燃分中の元素分析の計画値は以下のとおりである。

図表 2-13 可燃ごみのごみ質（建設時の計画値）

項 目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	
三成分	水 分 (%)	64.07	53.27	38.58	
	可燃分 (%)	29.23	38.04	49.98	
	元素分析 (平均)	炭 素 (%)	26.07		
		水 素 (%)	2.17		
		窒 素 (%)	0.23		
		塩 素 (%)	0.05		
		硫 黄 (%)	0.02		
		酸 素 (%)	15.90		
	灰 分 (%)	6.70	8.69	11.44	
低位発熱量(kJ/kg)		5,016	8,360	12,540	
単位容積重量(t/m ³)		0.35	0.25	0.20	

※kcal/kg = 4.18 kJ/kg

(ウ) 処理困難物

本施設において処理困難物として取り扱われるごみは図表 2-14 のとおりである。なお、処理困難物の内容及び品目について、本施設の稼働状況を踏まえ、見直しを行うこともある。

図表 2-14 処理困難物

分 類	内 容
処理困難物	家庭から搬出されるコンクリート片、ブロック、電池等

3 工事請負事業者及び運営事業者の業務範囲

工事請負事業者及び運営事業者の業務範囲は、以下のとおりとする。

(1) 統括マネジメントに係る業務

運営事業者は、基幹的設備改良工事及び運転・維持管理業務を統括できる統括責任者を設置のうえ、統括マネジメント業務として、以下の業務を行うこと。

- ・ 基幹的設備改良工事及び運転・維持管理業務を一体的な視点で最適化するため、各種計画作成、柏市との調整、業務間の調整、技術管理、モニタリング、災害時対応等を行うこと。
- ・ 事業運営に係るコストの最適化を図る方策を提案し、効率よく無駄のない業務推進を通じて、柏市に不利益をもたらさず、安定的な事業運営を実現する役割を主導すること。
- ・ 地域の廃棄物処理を担う者として、事業を通じて柏市及び市民に付加的な価値を提供するよう創意工夫を行うこと。
- ・ 他の施設において本施設に搬入される予定であった処理対象物の処理が必要となる際に、工事・運転計画の検討及び柏市の調整の補助等を行うこと。

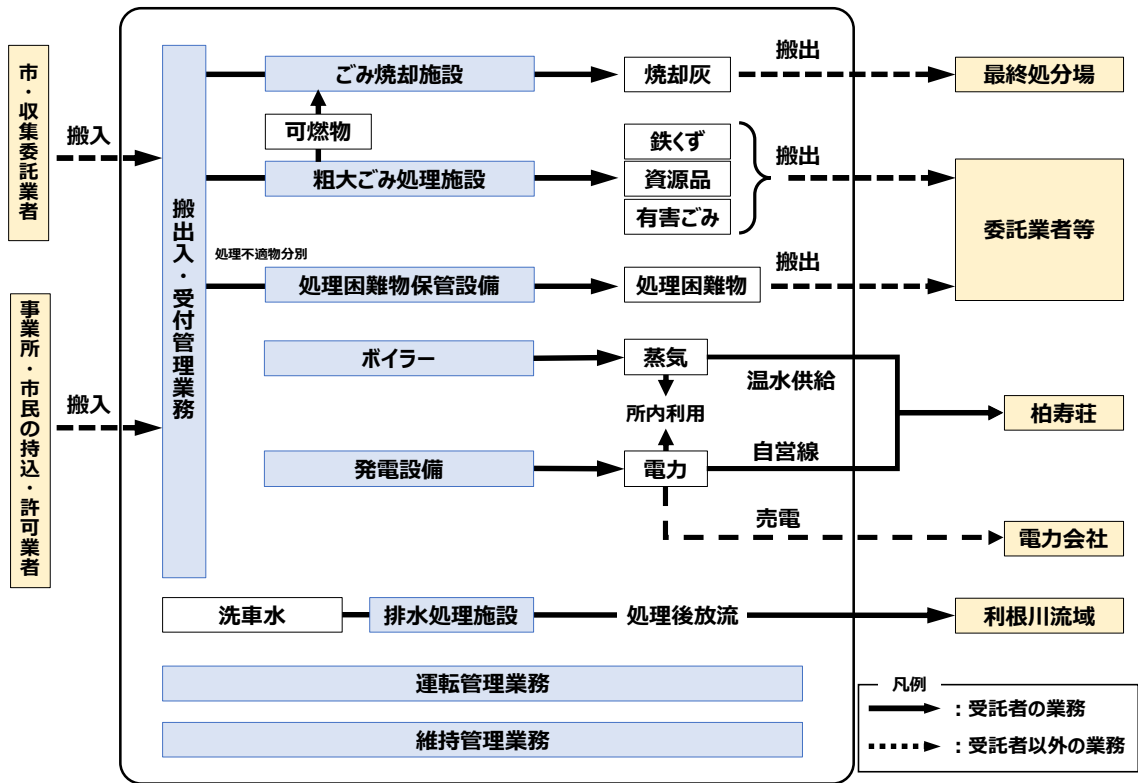
(2) 基幹的設備改良工事に係る業務

工事請負事業者は、柏市と締結する工事請負契約に基づき、以下の業務を行うこと。

- ・ 工事対象施設の設計・施工業務を行うこと。
- ・ 工事対象施設の設計・施工に伴って発生する建設廃棄物等の処理・処分及びその関連業務、計画通知等の手続き、法定検査、許認可の取得等に対する協力・書類整備、並びに試運転（予備性能試験、引渡性能試験を含む）を行うこと。
- ・ 工事に必要な仮設設備を適切に設置・運用するとともに、必要な手続きを行うこと。
- ・ 工事対象施設の設計・施工にあたり、補助金等を活用することから、当該補助金等の交付要綱等に留意し、当該交付要綱等に適合するように設計・施工を行い、補助金等の申請等に必要な資料の作成業務等、柏市の業務に協力すること。

(3) 運転・維持管理業務

運営事業者の業務範囲の概要を図表 3-1 に示す。



図表 3-1 運営事業者の業務範囲

ア 運転・維持管理業務の準備業務等

運営事業者は、以下に示す運転・維持管理業務の準備業務等を行うこと。

- ・ 事業契約締結後速やかに、学習計画書、全体事業実施計画書及び年度事業実施計画書を提出し、柏市に確認を受けること。
- ・ 学習計画書、全体事業実施計画書、年度事業実施計画書に記載すべき項目は、別紙2のとおりとする。
- ・ 現在の長期責任委託事業の引継ぎ関連資料（運営維持管理業務に必要な書類一式、事業実施計画、精密機能検査結果）に基づき、運転・維持管理業務の引継ぎを受け、運転・維持管理業務の開始に支障が無い体制を整備すること。
- ・ なお、本事業に関する説明資料等の作成について、柏市に協力すること。

イ 搬出入・受付管理業務

(ア) ごみ焼却施設

運営事業者は、以下に示す搬出入・受付管理業務を行うこと。

- ・ 別紙3に示す処理対象物の受入時間の間、処理対象物及び処理困難物の受入、処理対象物の受入量の計量、並びに搬入時の車両の誘導を行うこと。

- ・ 産業廃棄物、家電リサイクル対象物及び対象区域外からの搬入物等は、本施設での受入を行わず、適正な場所へ搬入するように案内を行うこと。なお、柏市が事前に提示する場合は、上記に関わらず受入を行うこと。
- ・ 本施設で処理を行うことが困難又は不相当と判断される処理困難物については、処理対象物から排除するよう努めること。
- ・ 運営事業者は、ごみ計量器にて、搬入ごみ量を計量すること。また、処理対象となる廃棄物を受入ピットにて受け入れること。

(イ) 粗大ごみ処理施設

運営事業者は、以下に示す搬出入・受付管理業務を行うこと。

- ・ 別紙 3 に示す処理対象物の受入時間の間、処理対象物の受入及び受入量のごみ計量器での計量を行うこと。なお、柏市が事前に提示する場合は、上記に関わらず受入を行うこと。
- ・ 家庭系不燃・粗大ごみ及び事業系不燃・粗大ごみについて、処理困難物を除いて受入ピットにて受け入れること。

(ウ) その他

運営事業者は、搬出入・受付管理業務に関連して、以下に示す業務を行うこと。

- ・ 自らが対応すべき用件と柏市が対応すべき用件とを仕分けること等による効率化を図るため、運転・維持管理業務開始後、早期に自動電話対応システムを導入のうえ、持込ごみに関する問い合わせへの電話対応を行うこと。
- ・ パンチカード方式から IC カード方式と同等以上の搬入受付システムに変更のうえ、直接持込ごみ及び許可ごみ受入の料金を徴収する代行業務を実施すること。また、自動料金徴収機の導入により料金徴収業務の効率化を図ること。自動料金徴収機は、柏市が条例で定める料金に基づき、システム上の料金設定を行うこと。ただし、当該料金の設定は柏市が行う。
- ・ 搬出入・受付管理業務において、従業員及び来場者等の安全な作業環境を確保することとし、そのための適切な対策を講じること。特に、搬入時の転落防止措置を講じること。
- ・ 工事運営期間又は運営期間中、キャッシュレスによる料金受付システムを導入する方針を柏市が示した場合にも対応できるよう、当該システムの導入に対応可能な設備とすること。また、市が当該システムの導入を指示した場合には対応すること。
- ・ ごみ焼却ピット又は不燃・粗大ごみピットに直接搬入すると不具合が生じる可能性があるものは、適切な処理を行って投入すること。

ウ 運転管理業務

運営事業者は、以下に示す運転管理業務を実施すること。運転管理業務にあたっては、別紙2に示す全体事業実施計画書及び年度事業実施計画書の内容に沿って業務を進めること。

(ア) 処理対象物の適正処理

- ・ 環境関連の法規制や基準等及び住民協定を遵守しながら、以下のとおり処理対象物の中間処理を適正に行うこと。

a ごみ焼却施設

- ・ 受け入れたごみを焼却処理すること。なお、受け入れたごみを本施設で着実に処理するため、ピット内のごみ質の均一化等の必要な措置を講じること。

b 粗大ごみ処理施設

- ・ 受け入れたごみを破碎・選別処理すること。
- ・ 粗大ごみ処理施設にて受け入れたごみのうち可燃物の部分を峻別し、ごみ焼却施設にて焼却処理すること。
- ・ 粗大ごみ処理施設の処理により得られた鉄くず、資源化物の保管を行い、搬出の際には柏市が指定する車両への積み込みを行うこと。

c その他

- ・ 運転管理に必要な業務（燃料、薬剤等の調達等を含む）は運営事業者の責任と費用において実施すること。
- ・ 事業期間終了時において施設内に残る予備品、消耗品等の取り扱いについては、柏市と協議の上で対応すること。
- ・ 本事業において使用する電力、水道については、運営事業者が電力会社及び水道事業者との契約を行い、費用を負担すること。また、電話・インターネット回線、テレビ受信料についても、運営事業者が契約を行い、費用を負担すること。
- ・ 柏市が行うごみの減量化、資源化の啓発・普及に対して、運転管理上で対応可能なごみの搬入者に対する情報提示等、積極的に協力すること。

(イ) 処理困難物等の保管及び引き渡し

- ・ 本施設から発生する鉄くず及び資源化物、本施設に持ち込まれた有害ごみ及び処理困難物の保管を行い、搬出の際には柏市が指定する車両へ積み込みを行うこと。

(ウ) 焼却残渣の積み込み

- ・ ごみ焼却施設において発生する焼却灰（飛灰処理物、不燃残渣）及び鉄くずについて、柏市が指定する車両へ積み込みをすること。

(エ) 電力供給業務

- ・ 自営線を通じた柏寿荘への高圧電力の供給を行うこと。なお、管理範囲は柏寿荘の高圧受電盤への接続する手前の電柱の気中負荷開閉器（PAS）までとする。

柏寿荘の電力使用量実績は、別紙4を参照すること。

(オ) 発電業務

- ・ 蒸気タービンによる発電を行うこと。発電した電力は所内利用及び自営線を通じて柏寿荘へ供給する。
- ・ 所内利用及び柏寿荘へ供給後の余剰電力は柏市において売電を行うが、余剰電力の逆潮に必要な設備の導入を行うこと。また、発電計画の提出、ノンファーム型接続に掛かる出力抑制への対応等、売電に係る柏市の業務に協力すること。

(カ) 熱の有効利用

- ・ 発生した熱を所内で有効利用するとともに、その一部を柏寿荘へ温水として供給すること。事業期間における温水供給量は別紙4に示す実績を参考に設定すること。なお、温水は、発生した熱を利用してごみ焼却施設の給湯器において55～65℃の範囲で極力高い温度まで加温し、柏寿荘へ供給すること。
- ・ 発生した熱から回収したエネルギーのうち、余剰電力及び柏寿荘へ供給する熱を除いた余剰エネルギーは柏市に帰属する。

(キ) 事業活動に伴い発生する廃棄物の処理

- ・ 本施設の運転・維持管理業務の事業活動において発生する廃棄物を処分すること。

(ク) その他

- ・ 洗車水については、洗車水をごみ焼却施設内の排水処理施設で処理可能となるまでは、洗車水処理施設において処理し、放流すること。
- ・ 各運転管理業務においては、従業員及び来場者等の安全な作業環境を確保することとし、そのための適切な対策を講じること。
- ・ 本施設のセキュリティ確保のため、施設出入り口の施錠管理、管理棟の施錠管理、警備等を行うこと。

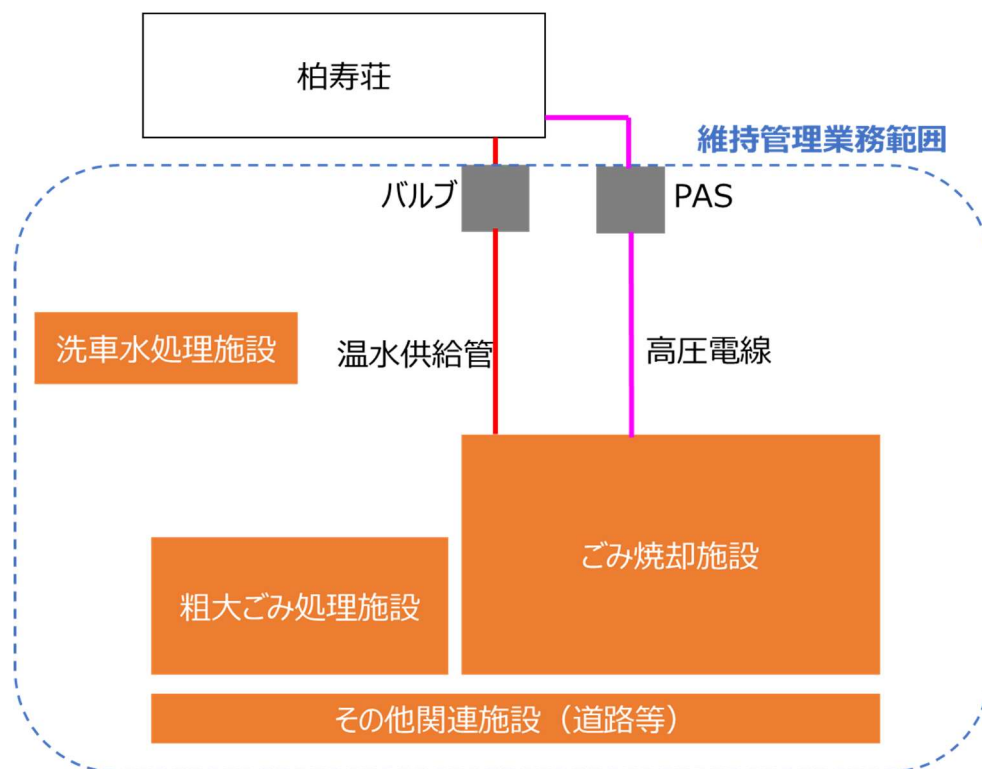
エ 維持管理業務

運営事業者は、以下に示す維持管理業務を実施すること。維持管理業務とは、運転・維持管理業務のうち、日常点検、定期点検、部品等の調達、各種補修、維持管理状況の柏市への報告及びその他維持管理に必要となる付帯業務をいう。

(ア) 施設の維持管理業務

- ・ 本施設の維持管理業務を実施すること。なお、ごみ焼却施設、粗大ごみ処理施設、洗車水処理施設に加えて、柏寿荘の高圧受電盤への接続する手前の電柱の気中負荷開閉器（PAS）まで及び温水供給管の敷地境界付近のバルブまでを運営事業者の維持管理範囲とする。なお、温水供給管の敷地境界付近のバルブは、維持管理業務の中で市と協議の上で適切な箇所に追加で整備すること。

図表 3-2 本事業の維持管理業務範囲



※バルブ及びPASの設置位置は、柏市と協議して決めることとする。

- ・ 維持管理に必要な業務（燃料，薬剤等の調達等を含む。）は，運営事業者の責任と費用において実施すること。
- ・ 洗車水処理施設は，水処理機能をごみ焼却施設の排水処理施設に移管するまでの期間，維持管理を行うこと。なお，洗車水処理施設に隣接して設置されている単独浄化槽については，機能移管後も使用するため機能を維持すること。
- ・ 洗車水処理施設等，本施設の中で使用されなくなった設備・機器についても，工事運営期間及び運営期間中は安全管理を行うこと。

(イ) 特定調達品の調達等

- ・ 本施設の運転・維持管理業務の実施において，本施設の施工企業の部品等の調達，点検，補修について，自ら代替品の調達を行うことが困難な場合，本施設の施工企業の協力により，別紙5に示す特定調達品を合理的な条件で調達することができる。なお，特定調達品は施工企業からの調達を義務付けるものではなく，運営事業者が自らの責任において施工企業以外から調達することを妨げない。
- ・ 運営事業者が施工企業以外から特定調達品を調達する場合，本施設の機能を維持できることを柏市に説明するとともに，当該調達先，調達時期等につき報告すること。

(ウ) 施設性能の確認検査

- ・ 必要に応じて定期的な機能検査を実施し、精密機能検査は3年に1回以上実施すること。
- ・ 関係法令等に基づく法定点検を実施すること。（別紙6参照）

(エ) その他

- ・ 各維持管理業務においては、従業員及び来場者等の安全な作業環境を確保することとし、そのための適切な対策を講じること。
- ・ 来場者等外部の者が立ち入る可能性がある場所については、当該立入者の安全面を考慮した維持管理を行うこと。
- ・ 事業期間中において、著しい技術的な革新等により、本施設で採用した技術の陳腐化等が認識できる場合、運営事業者は改良等を提案することができる。柏市は、かかる提案がされた場合は、運営事業者と改良等の可否、内容及び条件等について協議する。
- ・ 粗大ごみ処理施設のトランス等に低濃度PCBが含有されている可能性があるため、トランス等の低濃度PCB含有に係る分析を行い、結果について柏市に報告すること。分析の結果、低濃度PCB含有物が発見された場合、PCB特措法に従って市が処分を行うまでの期間適切に保管すること。

オ 作業環境管理業務

運営事業者は、以下の作業環境管理業務を行うこと。

- ・ 関係法令等に基づく安全教育を実施すること。また、危険物の取扱い、保管方法、事故発生時の連絡方法、連絡網、処置方法、救出活動方法について本施設の関係者及び柏市に周知すること。
- ・ 本施設内及び各諸設備は、ほこり、異物等が堆積、散乱しないように定期的に清掃、整理整頓を行い、作業安全、作業環境の保全、防火管理等を徹底し、労働安全及び衛生管理に努めること。
- ・ 管理棟の一部の施設を柏市の職員が利用できるよう、居室等の清掃、整理整頓等、必要な対応を行うこと。

カ データ管理業務

運営事業者は、以下のデータ管理業務を行うこと。

- ・ 本施設の稼働、点検、補修等に関する履歴を管理し、別紙7に定める項目に沿って、各機器に係る点検・補修履歴、トラブル対応履歴及び不具合事例等を整理・更新のうえ、定期的に柏市に提出すること。

- ・ 施設の運転・維持管理業務に関する点検，検査その他の措置の記録を作成し，事業期間中保存すること。
- ・ 管理データは，随時，柏市による閲覧が可能な状態とすること。

キ その他業務

運営事業者は，運転・維持管理に関連して以下の業務を行うこと。

- (ア) 省資源・省エネルギーへの取り組み
 - ・ 施設の運営に際しては周辺環境に配慮すると共に，施設内での省資源・省エネルギーなどへの取り組みを推進すること。
- (イ) 技術的・経営的知見に基づく柏市への協力・助言
 - ・ 中長期的見地で本施設を合理的に保全・整備し，運用管理していくための最適な方法を導き出すために技術的・経営的視点に立って柏市に協力・助言をすること。
- (ウ) 許認可取得への協力
 - ・ 柏市が本事業を実施する上で必要となる許認可等を取得するに当たり，柏市への必要な協力を行うこと。
- (エ) 官庁等への各種提出書等の作成
 - ・ 官公庁へ提出するための各種報告・資料等の書類を作成すること。
- (オ) 災害時廃棄物の受け入れ
 - ・ 地震等の災害時には，柏市の指示に従い，本施設の運転・維持管理業務を行うものとし，災害時廃棄物を受入れること。
- (カ) 本施設の美観保持
 - ・ 本施設の美観を保持するために必要な維持管理を行うこと。
- (キ) 敷地内の管理
 - ・ 本施設・敷地内施設の安全管理及び警備業務等を行い，防犯，防火に努めること。
- (ク) 指定廃棄物仮保管庫の管理
 - ・ 震度5強以上の地震発生時には，指定廃棄物仮保管庫の損傷の有無について目視にて確認のうえ，放射線量の測定を行い，放射線の漏洩の有無について確認すること。異常が確認された場合には直ちに柏市に報告すること。
- (ケ) 山高野浄化センターへの連絡
 - ・ 本施設の停電を伴う作業を行う際，同施設の処理水の放流を止めるよう，山高野浄化センターへ連絡を行うこと。
- (コ) 事業実施計画書策定に関する業務
 - ・ 運営事業者は，毎事業年度の7月末日までに，運転・維持管理の考え方及び当該年度の年度事業実施計画書に基づき，翌事業年度における年度事業実施計画書及び翌事業年度以降の全体事業実施計画書を提出し，柏市に確認を受けること。なお，事業実施計画の内容については，別紙2を参照すること。

(4) 事業期間終了時の取り扱い

本施設は原則、本事業期間の終了をもって稼働を停止する方針であるが、運営事業者は、通常の補修等の実施により本事業期間終了後1年間は稼働が可能な状態で、本施設を柏市へ引き渡すこと。

(5) その他付帯業務

運営事業者は、付帯業務として以下の業務を行うこと。

ア 行政視察等への対応

- ・ 県、国等への各種報告、及び本施設の行政視察等への柏市の対応を支援すること。

イ 地元対応への協力

- ・ 運営事業者は、柏市が行う近隣住民への説明会等への対応に対して協力を行うこと。

ウ その他

- ・ 運営事業者は、管理棟の清掃管理などの業務及びその他本施設に係る運転・維持管理に係る業務を近隣等の生活環境及び景観に配慮して実施すること。

4 柏市の業務範囲

柏市の業務範囲は、以下のとおりとする。

(1) 基幹的設備改良工事における柏市の業務

ア 補助金等の申請等

- ・ 工事対象施設の設計・施工に係る補助金等の申請手続き等の対応を行う。

イ 設計・施工状況のモニタリング

- ・ 工事対象施設の設計・施工期間を通じ、設計・施工状況のモニタリングを行う。

ウ 住民対応

- ・ 工事対象施設の設計・施工期間中における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を、工事請負事業者と連携して行う。

(2) 運営段階における柏市の業務

ア ごみの減量化、資源化の啓発・普及

- ・ 市民に対して広報活動及び啓発活動を行うことにより、ごみの減量化と資源化を推進するとともに、本施設への処理困難物の混入を未然に防止するよう市民に対して広報活動及び啓発活動を行う。

イ 処理対象物となる一般廃棄物の搬入

- ・ 運営事業者と締結する契約に基づき、処理対象物を本施設に搬入する。

ウ 処理困難物等の搬出、処分

- ・ 本施設のごみ処理時に発生する鉄くず及び資源化物、本施設に持ち込まれた有害ごみ及び処理困難物を搬出、処理・処分する。

エ 焼却灰（飛灰処理物、不燃残渣）の処分

- ・ 焼却灰を自らの責任と負担において処分する。

オ 本事業の実施状況のモニタリング

- ・ 運営事業者により実施される運転・維持管理業務の状況につき確認を行い、本施設の補修等の方法について協議し、必要に応じて事業実施計画書を本施設の現状に即した内容に改定するよう運営事業者に求めることができる。
- ・ 実施状況の確認は、本施設に備えられた測定機器により得られる諸データ及び運営事業者から提出される各種報告書において行う。また、柏市は、必要に応じて、自らの負担において本施設に係る計測及び分析を行うことができる。

カ 柏寿荘の管理

- ・ 本施設の運転・維持管理業務の範囲を境界として、柏寿荘側の高圧電気設備及び熱配管の管理を行う。なお、柏市は柏寿荘側に電気主任技術者を配置する予定である。

キ 行政視察等への対応

- ・ 県、国等への各種報告、及び本施設の行政視察等に対応する。

ク 委託費の支払い

- ・ 委託費を工事運営期間及び運営期間にわたり運営事業者に支払う。なお、支払条件等の詳細については、運営業務委託契約に規定するとおりとする。

5 費用負担

本事業における費用負担は、工事運営期間及び運営期間を通じて以下のとおりとする。

(1) 電気

本施設及び柏寿荘において使用する電力については、本施設の蒸気タービン発電機で発電された電力の所内利用で足りない部分を運営事業者が電力会社から調達し、費用は運営事業者が全て負担すること。

本施設で発電した電力は柏市が売電するが、電力の逆潮に必要な設備の導入費、売電開始時の手続きに係る費用、売電時に提出が求められる発電計画策定等に係る費用は運営事業者が負担すること。

(2) 上水道

本施設において使用する上水道については、運営事業者が水道事業者から調達し、費用は運営事業者が全て負担すること。

(3) 電話・インターネット回線

本施設において使用する電話・インターネット回線については、運営事業者が電気通信事業者から調達し、費用は運営事業者が全て負担すること。ただし、柏市の職員が利用する2階事務所分の費用は除く。

(4) 処理困難物等の搬出、処理・処分

本施設から発生する鉄くず及び資源化物、本施設に持ち込まれた有害ごみ及び処理困難物の搬出、処理・処分に係る費用は柏市が負担する。

(5) 焼却灰（飛灰処理物、不燃残渣）の搬出、処理・処分

本施設から発生する焼却灰の搬出、処理・処分に係る費用は柏市が負担する。

6 統括マネジメント業務に関する要件

(1) 統括責任者の設置

運営事業者は、統括責任者、有資格者、廃棄物処理施設の建設工事又は基幹的設備改良工事及び運転・維持管理業務の経験を有する人員を、適切に選任・配置したマネジメント体制を構築すること。統括責任者は以下に掲げる業務を行うこと。

ア 計画策定業務

基幹的設備改良工事及び運転・維持管理業務に係る計画及びマニュアル等を取りまとめ、本施設全体での最適化を図るため、その調整を行うこと。

本施設の一体管理により達成すべき目標を年度ごとに示し、その達成状況について柏市に報告すること。

イ 柏市との調整業務

工事運営期間及び運営期間に工事対象施設において発生する協議事項について取りまとめ、柏市との調整を行うこと。

ごみ搬入量に関する調整が必要な場合には、円滑な搬入管理を行うために市と調整を行うこと。

ウ 業務間の調整

工事運営期間中、工事車両を含む搬出入車両管理、基幹的設備改良工事に伴う施設の稼働管理（仮設備を含む）、現場の作業動線管理等を工事対象施設で一体的に行い、全体での最適化を図ること。

工事運営期間中、工事対象施設の業務実施状況を一元的に把握し、全体工程の管理及び工事請負事業者と運営事業者の間での役割分担等の調整を行うこと。

エ 技術管理業務

本施設に適用している技術・システムについて、最新の技術開発動向を踏まえて適切に管理し、新技術の導入について検討すること。特に、今後の技術の発展を見据え、データやIT技術を活用した業務変革（DX推進）等による工事対象施設の一体管理の視点に立った提案を積極的に検討し、検討結果を柏市に報告すること。

オ モニタリング業務

基幹的設備改良工事及び運転・維持管理業務のセルフモニタリングを適切に実施し、月次のセルフモニタリング報告書の作成・提出及びその他必要な報告を行うこと。

セルフモニタリング報告書では、運転・維持管理業務において各種基準値等を満足すると共に、各業務及び運営事業者の提案事項が的確に実施されているかを記載し、別紙8の規定に従ってペナルティポイントの当該月における点数を報告すること。

柏市が必要と認めた場合は、柏市は統括責任者に対しセルフモニタリングの実施内容について指示できる。また、柏市が自らの費用でモニタリングを実施する場合、統括責任者は運転データ等の開示を含め、柏市のモニタリングに協力すること。

柏市は、環境への負荷を軽減するために、排ガスについて要監視基準値を設ける。この基準は本施設の運転管理上の目標値として運営事業者が提案する値とする。統括責任者は、自ら実施した環境計測又は柏市の測定結果において、要監視基準値を逸脱した場合は、柏市に通告した上で「9 リスクマネジメント」にて定める対応を速やかに実施すること。

統括責任者は、市民から本施設について要望を受けた場合、その内容を記録として残して管理し、市に報告のうえ、業務品質の向上に活用すること。

(2) 緊急時の対応

統括責任者は、緊急時の対応として以下の業務を行うこと。

ア 感染症対策に係る対応

新型コロナウイルス感染症等、新たな感染症の拡大に伴い、人との接触機会を減らす要請が政府又は自治体から発令された場合に備え、以下の内容を含む計画書を作成し、柏市の確認を受けること。

- ・ 感染症拡大時を想定した物資の貯留方法
- ・ 感染症拡大時の運転・維持管理人員の配置案
- ・ 本施設の運転の自動化における通常時と緊急時の切り替え方法
- ・ 本施設以外の他の施設との連携による人員のバックアップ体制
- ・ 人員に感染者が出た場合の安全確保方法

イ 災害に係る対応

柏市の各種計画に基づき、事業継続計画（BCP）を本施設全体で取りまとめ、柏市の確認を受けること。

BCPには、災害対応マニュアルを含むものとし、災害発生時の対応体制及び具体的な対応策（初動対応、補修対応等）の最適化を図ること。マニュアルには、本施設の過去の災害による被害状況ハザードマップ等を参考とし、発生する台風・地震等の規模を想定のうえ、設備面及び運転・維持管理面の準備・対策について記載すること。また、マニュアルには、ごみピット内の火災発生時の対応方法について記載すること。

工事請負事業者に災害時の施設の立ち上げ再稼働の計画を共有した上で、工事請負事業者に基幹的設備改良工事の内容を検討させること。

災害時の施設の立ち上げ再稼働に必要な備品・用役の貯留方法を確立し，備品・用役の調達ルートを確保しておくこと。

災害時の対応に対して，連絡体制表を作成すると共に，消火・避難，緊急停止その他の必要な内容を記載した訓練計画書を策定し，年1回以上の訓練を実施すること。

柏市が行う災害ごみ発生時の処理方針策定に協力すること。

ウ その他

運転・維持管理業務において，本施設からの排ガスが要監視基準値や停止基準値を超えた場合，並びにその他の公害防止条件を満たさない事態が発生した場合に，施設の稼働停止やその後の復旧作業について適切な対応を行うよう管理すること。

運転・維持管理業務において，本施設の設備・機器に不具合が生じ，施設稼働を停止することとなった場合，原因究明及びその後の復旧作業について適切な対応を行うよう管理すること。

7 基幹的設備改良工事に関する要件

(1) 設計・施工業務に関する要件

ア 対象設備

各施設に係る主な対象設備は以下のとおりである。詳細については別紙9「基幹的設備改良工事の要求事項」を参照すること。

図表 7-1 基幹的設備改良工事の主な対象設備

ごみ焼却施設	粗大ごみ処理施設
<ul style="list-style-type: none">・ 受入供給設備・ 燃焼設備・ 燃焼ガス冷却設備・ 排ガス処理設備・ 給水設備・ 排水処理設備・ 余熱利用設備・ 通風設備・ 灰出設備・ ダスト固化設備・ 電気計装設備・ 土木・建築設備	<ul style="list-style-type: none">・ 受入供給設備・ 不燃・粗大ごみ処理設備・ 雑設備・ 建築設備・ 電気設備・ 計装設備

なお、洗車水処理施設については、当面の間稼働を停止することとするため、洗車水をごみ焼却施設の排水処理施設で処理するために必要な整備を、本工事において行う。

イ 各施設に係る前提条件等

基幹的設備改良工事における、各施設に係る前提条件等は以下のとおりとする。

(ア) 共通

本施設構内の排水対策として、雨水排水ポンプの増強、排水溝整備、制御盤の浸水対策、仮設の浸水対策を行うこと。

(イ) ごみ焼却施設

設計・施工期間中については、本施設で受入が困難となる一般廃棄物量が最小となるよう、工事工程及び運転工程を計画すること。

(ウ) 粗大ごみ処理施設

設計・施工期間中は、工事請負事業者の責任の下、仮設処理設備を設置し不燃ごみ及び粗大ごみを処理することを前提とする。

工事請負事業者は、生活環境影響調査及び建築確認申請等、仮設機器設置等に必要の手続きを行うこととし、柏市に必要な協力を求めること。

(エ) その他

洗車水は、ごみ焼却施設内の排水処理施設で処理し、放流することができるよう配管等を整備すること。

ウ ユーティリティ条件

基幹的設備改良工事実施時のユーティリティ条件は以下のとおりである。工事請負事業者は、工事対象施設の設計・施工に必要なユーティリティを自ら確保すること。

(ア) 共通

工事対象施設の設計・施工に係る各種申請等の諸費用、工事に係るユーティリティの使用、試運転期間中の運転等に関する費用については、工事請負事業者が負担すること。

(イ) 電気

本施設に接続されている高圧線の系統から電力を確保してよいが、かかる電気代は工事請負事業者にて負担すること。本施設の運営に影響が無いように利用すること。

(ウ) ガス

本施設ではプロパンガスを使用している。プロパンガスの使用については工事請負事業者が手配し、費用負担すること。

(エ) 上水道

本施設に接続されている上水道を利用してよいが、かかる上水道代は工事請負事業者にて負担し、本施設の運営に影響が無いように利用すること。

(オ) 電話回線・インターネット回線

本施設に接続されている電話線及びインターネット回線を利用するか、新たに電話線及びインターネット回線を引き込むこと。いずれの場合においても、かかる通信費は工事請負事業者にて負担し、本施設の運営に影響が無いように利用すること。

エ 適正なごみ処理の継続

工事請負事業者は、基幹的設備改良工事の設計・施工期間中においても、本施設を稼働し、適正なごみ処理を継続できるよう、設計・施工を行うこと。基幹的設備改良工事実施により処理が停止する期間を最小化するように、適切な計画を立案すること。

設計・施工期間中に本施設の予定外の処理能力低下をもたらす事象があった際には、工事請負事業者は、柏市及び運営事業者と搬入量の調整について協議を行い、適正なごみ処理を継続する方策を講ずること。

オ 諸手続き等

工事請負事業者は、補助金の交付要綱等に適合するように設計・施工を行い、補助金の申請等に係る手続きに必要な資料・データの作成等、柏市への協力を行うこと。なお、市は毎年度2月末の出来高に従って補助金の申請を行うことを踏まえ、年度ごとの設計・施工業務の進捗を管理し、市の申請が適切に行われるよう協力すること。

カ 実施設計

工事請負事業者は、基幹的設備改良工事の着工前に、以下の書類で構成される工事計画書を提出し、柏市の確認を受けること。

- ・ 工事工程表（詳細版）
- ・ 施工方法説明書

工事計画書では、工事の関係者及び本施設の運営の関係者との調整方法を具体化し、基幹的設備改良工事実施に伴う運営への影響及び処理が停止する期間を最小化するための実効性のある対策を記載すること。

工事工程表（詳細版）では、施設の稼働に影響を及ぼす可能性のある工程を具体化し、ごみ処理を継続する方策について記載すること。

施工方法説明書では、工事と運営の作業動線の分離方法等、工事請負事業者と運営事業者が連携して取り組む安全対策や作業効率化方策について記載すること。

柏市による工事計画書の確認は、工事計画書が要求水準書等を満足しているか否かに関して行うものであり、柏市がこれらを確認したことをもって工事請負事業者は契約不適合に係る責任を回避し得ないものとする。また、特許権等の実施権及び使用権等の取扱い、著作権の利用等については、工事請負契約の定めに従うこと。

実施設計の各工程においては、工事請負事業者は、下記の事項に従うこと。

(ア) 設計監理

工事請負契約締結後速やかに監理技術者の経歴書を柏市に提出し、柏市の確認を得ること。実施設計にあたっては、監理技術者を選任すること。

建築士法等の法令に基づき、一級建築士、構造設計一級建築士又は設備設計一級建築士その他の必要な有資格者を担当者として配置すること。

(イ) 設計の手順

入札参加時に作成した提案書類様式に基づいて、基本設計を行い、確認を受けること。

柏市に提出する全ての図書の一覧（実施設計図書一覧）を作成し、確認を受けること。工事請負事業者は、実施設計図書一覧が確認された後、実施設計を開始すること。実施設計図書の提出は、段階的に行うことも可能とする。

柏市は、提出された実施設計図書について、それが要求水準書及び提案書類の趣旨に反している場合、設計・施工の適正な実務慣行に従っていない場合等においては、修正の要求を行うことができる。柏市より修正の要求があった場合、工事請負事業者は係る書類を改訂して再提出すること。柏市は、既に確認した書類についても、変更を申し出ることができる。

(ウ) その他

実施設計期間中に法令等の要請に従って行う各種申請を適切に行うこと。

キ 施工

工事請負事業者は、以下に従って施工業務を行うこと。

(ア) 施工の開始条件

工事計画書について柏市の確認を得て、補助金等の交付が決定された後、工事対象施設の施工を行う。

施工開始後に修正が必要となった書類は、随時修正を行うこと。

(イ) 責任設計・施工

工事対象施設に対して要求される性能は全て工事請負事業者の責任により発揮されなければならない。工事対象施設の施工は、原則として事業敷地内で行う。また、要求水準書等に明示されていない事項であっても、工事対象施設の性能を発揮するために必要なものは、自らの負担で設計・施工すること。

(ウ) 施工前の許認可

工事対象施設の施工に当たって必要となる許認可は、原則として、工事請負事業者の責任においてすべて取得すること。ただし、取得に際して、柏市が担う必要がある業務が生じた場合には、柏市の協力を得られる。

(エ) 工事別施工計画書等の提出

工事対象施設の施工に当たり、工事別に施工計画書を作成し、各工事段階に入る前に柏市に提出して確認を受けること。

(オ) 作業日及び作業時間

作業日及び作業時間は、周辺住民に配慮し、柏市と協議の上で決定すること。

緊急作業，中断が困難な作業，交通処理上やむを得ない作業又は騒音・振動を発生おそれの少ない作業であり，かつ関係法令等に違反しない作業についてはこの限りではない。ただし，事前に柏市へ作業日・作業時間を報告し，了解を得ること。

柏市の指示により，作業日時を変更する場合がある。

(カ) 材料及び機器

使用材料及び機器は，すべてそれぞれの用途に適合する欠陥のない製品とすること。

柏市が必要と判断した場合は，使用材料及び機器等の検査を柏市の立会のもとで行う。また，工場で製作される機器等のうち，柏市が必要と判断した機器等については，柏市の立会のもと工場立会検査を行う。

(キ) 予備品・消耗品

1年分の予備品・消耗品を納入し，予備品・消耗品リストを完成図書に添付すること。なお，予備品は，1年のうちに破損・損傷・摩耗する可能性が高い部品，破損・損傷・摩耗により施設性能に重大な支障をきたす可能性がある部品，発注から納品までに時間がかかる部品を含むものとする。

(ク) 完成図書

工事の完了に際して，完成図書を作成すること。完成図書については，データベースとして検索・管理が容易にできるようにしておくこと。

特許権等の実施権及び使用権等の取扱い，著作権の利用等については工事請負契約の定めに従うこと。

完成図書の構成及び書類での提出物及びデータでの提出物は以下のとおりとする。データのうち，図面については原図のデータ（CADデータ等）及びPDFのデータとし，それ以外はPDFデータとしてCDまたはDVDに一式を保存して提出すること。なお，完成図書は，ごみ焼却施設，粗大ごみ処理施設のそれぞれについて作成・提出すること。

図表 7-2 完成図書構成

提出物	書類部数	CDまたはDVD枚数
竣工図	2部	2枚
竣工図縮小版（A3判）	2部	
取扱説明書	2部	
仕様書（設計計算書及びフローシート等を含む）	2部	
試運転報告書（予備性能試験を含む）	2部	
引渡性能試験報告書	2部	
単体機器試験成績書	2部	
予備品・消耗品リスト	2部	
CO ₂ 削減率検証結果	2部	
打合せ議事録	2部	
工事写真帳	2部	
その他指示する図書	都度協議	

ク 施工管理

工事請負事業者は、以下の内容に従って施工管理を行うこと。

(ア) 現場代理人及び監理技術者等

工事請負契約締結後速やかに現場代理人及び監理技術者等の経歴書を柏市に提出し、柏市の確認を得た上で、工事請負契約の規定に従って、現場代理人及び監理技術者等を選定すること。現場代理人を現場に常駐させ、工事に関する全ての業務を処理させること。

(イ) 下請負者

工事に参加する全ての下請工事者及び下請製造者を提示し、柏市の確認を受けなければならない。

工事進行中であっても、柏市が下請工事者又は下請製造者を不相当であると認められた場合には、工事請負事業者に対して必要な措置を求めることがある。

(ウ) 工程会議

設計・施工期間中、工事請負事業者は、原則として毎週1回、工事工程、施工計画等について協議検討するための工程会議を行い、工事を円滑に推進していくこと。柏市は、必要に応じて工程会議に立ち会う。

(エ) 安全衛生管理

本施設等の施工期間中、その責任において労働安全に留意し、危険防止対策を実施するとともに、法令に基づき作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の防止に最大限努めること。

(オ) 災害の防止

工事中の各種災害の防止に必要な措置を講じること。また、工事請負事業者は災害防止のための労働者の管理について全責任を負うこと。

(カ) 警備・保安

引渡しを終えるまでの期間における火災、水害、その他の全ての損害に対して、工事現場及びこれに付随する財産及び人員を保護する責任を負うこと。

適切な仮囲い、照明、その他の危険防止設備を設置し、必要に応じて警備員（ガードマン）等を配置すること。

柏市は、明らかに柏市の責に帰する場合を除き、破損、破壊、不正、盗難、紛失に対して責任を負わない。

火災、暴風、豪雨その他不時の災害の際、必要な人員を出動させることが可能な体制を常に整えておくこと。

(キ) 公害防止

工事中発生する粉じん、騒音、振動、低周波音、水質汚濁、悪臭、その他の公害の発生については、関係法令等を遵守するとともに、柏市の指示に従い、十分防止するように努めること。

建設機械を使用するに当たっては、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」に準じること。

(ク) 環境保全

基幹的設備改良工事の実施に当たり、事業用地の地質等及び工事車両による周辺道路への影響を十分考慮し、環境の保全に配慮すること。

工事の実施に伴う周辺への騒音、振動及び地盤沈下等の公害防止のため、低騒音、低振動及び地盤沈下を防止する工法を採用し、工事機械は低騒音及び低振動のものを積極的に使用すること。

本施設の基幹的設備改良工事に伴って発生する建設廃棄物等は、廃棄物処理法、建設リサイクル法、その他関係法令等、関連ガイドライン等を遵守し適正に処理又は処分すること。事業終了後の解体時の建設廃棄物発生を最小限に抑制するため、再利用が容易な材料を用いる等の工夫を行うこと。

建設副産物を場外に搬出する際には、荷台をシートで覆う等、飛散防止に適切な措置を講じること。発生した建設副産物の分別を徹底し、建設リサイクル法に基づき、廃棄物の再利用・再資源化に努めること。

千葉県外において最終処分を行う場合にあつては、当該地域の自治体に産業廃棄物税に関する条例が制定してある場合には、それに従い産業廃棄物税を負担すること。

(ケ) 電波障害発生の防止

工事中のクレーン車両の利用に伴う電波障害の発生を防止すること。

(コ) 復旧等

一般道及び本事業の敷地内外における設備等の損傷防止及び汚染防止に努めること。損傷又は汚染等が生じた場合には、直ちに柏市に報告し、対応を行うとともに柏市に復旧計画書を提出すること。柏市による復旧計画書の確認を得た上で、工事請負事業者の負担により、当該損傷又は汚染等を速やかに復旧すること。

(ク) 保険

工事請負契約の規定に従い、工事目的物及び工事材料（支給材料を含む）等を火災保険、建設工事保険その他の保険（これに準ずるものを含む。）に付すこと。

(ク) 地元雇用及び発注等

施工に際して可能な限り、地元企業へ工事及び資材調達、業務委託の発注を行うほか、地元雇用を積極的に行うこと。

労働者の安全と健康の確保について考慮した上で、可能な範囲で障がい者の就労機会、男女雇用機会均等及び子育て中の従業員の労働環境に配慮するなど地域に貢献する対応を行うこと。

ケ 工事検査

材料検査、工場検査等の各種の試験及び検査等については、施工計画書中にその実施スケジュール等が明示されるものとする。

柏市は、工事請負事業者の業務が実施設計図書にのっとり遂行されていることの確認等を行うために、各種の試験及び検査等の結果の確認等を行い、必要に応じて各種の試験及び検査等への立会いを行う。なお、工事請負事業者は、工場立会検査に関して必要と思われる機器等のリストを事前に柏市に提出し、柏市が工場立会検査に行く回数及び時期を早期に把握できるよう、協力すること。

各種の試験及び検査等の結果が実施設計図書に示す基準に達しなかった場合には、柏市は工事請負事業者に改修を指示することができる。

柏市による各種の試験及び検査等の結果の確認等は、工事請負事業者の責任を何ら軽減させ、又は免除させるものではない。

申請費用を含む法定検査費用、改善指示にともなう費用は工事請負事業者が負担すること。

(カ) 監督員による検査等

柏市は、監督員を定め、以下の進捗状況の管理及び検査を行う。

- ・ 実施設計図書に基づく工程の管理、立会い
- ・ 工事材料の試験又は検査（確認を含む）
- ・ 工事の施工状況の管理

上記の進捗状況の管理及び検査等は、基本的に現場代理人からの報告の確認をもって行うものとするが、工事請負事業者への事前の指示をした上で、現地（工場等を含む）に立会いを行うこともできる。

柏市は必要に応じて工事請負事業者に対して検査内容等に係る協議を申し出ることができ、工事請負事業者はこれに応じなければならない。

(イ) 完成検査等

柏市は、検査員を定め、次に示す随時検査及び完成検査を行う。

- ・ 随時検査は、完成後検査し難い部分がある場合、その他契約の適正な履行を確保するため必要がある場合に工事の施工中において随時行う。
- ・ 完成検査は、工事が完了し、工事請負事業者から工事完成届の提出があったときに行う。

(ウ) 検査結果が基準に達しなかった場合の措置

各検査の検査結果が工事請負事業者が提出する検査要領書に示す基準に達しなかったときは、工事請負事業者は、補修工事その他必要な追加工事を自己の負担において行うこと。また、その際の検査の手續に要する経費は工事請負事業者にて負担すること。

(2) ごみ焼却施設の基幹的設備改良工事に関する要件

ア 工事により達成すべき要件

以下に示す施設の処理能力、焼却条件、公害防止条件を満たすことを前提に、基幹的設備改良工事实施前と比較して二酸化炭素排出量を5%以上低減できる施設とすること。なお、柏市は蒸気タービンの能力増強に伴い年間の発電量が40～50%増加することを見込んでいるため、発電量の増加を踏まえて二酸化炭素排出量を最大限低減する計画とすること。

イ 処理能力

(ア) 公称能力

建設時のごみ質の範囲内において1炉あたり100t/24h相当の処理能力を有すること。

(イ) ごみ質の性状

a ごみの種類

可燃ごみ（粗大ごみ処理施設からの可燃ごみも含む）

b 組成（焼却対象ごみ）

図表2-10から図表2-13までを参照

ウ 焼却条件

- (ア) 炉内温度 800℃以上
- (イ) 焼却残渣の熱しゃく減量 5%以下 (600℃ 3時間)
- (ウ) 排ガス滞留時間
2秒以上 (二次空気吹込口からボイラーまでの800℃以上の部分)

エ 公害防止条件

本事業の公害防止条件は以下のとおりとする。なお、関係法令等の改正により公害防止条件よりも厳しい基準値を遵守する必要がある場合には、関係法令等の基準を適用することとする。

(ア) 排ガス基準値

本施設の煙道における排出ガスについては、大気汚染防止法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等の関係法令等を遵守することを前提に、図表7-3に示す基準値を遵守すること。

図表 7-3 排ガス基準値 (乾きガスO₂=12%換算値)

区 分	基 準 値
窒素酸化物	50ppm
ばいじん	0.01g/Nm ³
硫黄酸化物	10ppm
塩化水素	50ppm
一酸化炭素	50ppm 以下 (4時間平均)
ダイオキシン類	1ng-TEQ Nm ³ (目標値: 0.1ng-TEQ Nm ³)
水銀	50 μg/Nm ³

(イ) ダイオキシン類

本施設から排出されるダイオキシン類について、図表7-4に示すダイオキシン類特別措置法及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律の排出基準を遵守すること。

図表 7-4 ダイオキシン類の排出基準

区 分	排 出 基 準
水質排出基準 ※1	10pg-TEQ/L
焼却灰基準 ※2	3ng-TEQ/g
飛灰処理物基準 ※2	3ng-TEQ/g

※1 なお、水処理施設は特定施設ではないため、水質の基準はない。

※2 薬剤と練り混ぜ重金属が溶出しないように化学的に安定したものは基準を適用しない。

(ウ) 排水基準値

本施設から排出されるプラント排水は場内再利用に努め、余剰水は図表 7-5 に示す水質汚濁防止法の排水基準を遵守すること。

図表 7-5 排水基準

項 目		排 水 基 準	
健 康 項 目	1 カドミウム及びその化合物	0.01mg/1 以下	水 質 汚 濁 防 止 法
	2 シアン化合物	検出されないこと	
	3 有機リン化合物	検出されないこと	
	4 鉛及びその化合物	0.1mg/1 以下	
	5 六価クロム化合物	0.05mg/1 以下	
	6 ヒ素及びその化合物	0.05mg/1 以下	
	7 水銀及びアルキル水銀その他の化合物	0.005mg/1 以下	
	8 アルキル水銀化合物	検出されないこと	
	9 ポリクロリネイテッドビフェニル (別名 PCB)	検出されないこと	
	10 トリクロロエチレン	0.3mg/1 以下	
	11 テトラクロロエチレン	0.1mg/1 以下	
	12 ジクロロメタン	0.2mg/1 以下	
	13 四塩化炭素	0.02mg/1 以下	
	14 1, 2-ジクロロエタン	0.04mg/1 以下	
	15 1, 1-ジクロロエチレン	0.2mg/1 以下	
	16 シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.4mg/1 以下	
	17 1, 1, 1-トリクロロエタン	3mg/1 以下	
	18 1, 1, 2-トリクロロエタン	0.06mg/1 以下	
	19 1, 3-ジクロロプロペン	0.02mg/1 以下	

20	テトラメチルチウラムジスルフィド (別名 チウラム)	0.06mg/1 以下
21	2-クロロ-4, 6-ビス (エチルアミノ) -S-トリアジン (別名 シマジン)	0.03mg/1 以下
22	S-4-クロロベンジル=N, N-ジエチルチオカルバマート (別名 チオベンカルブ)	0.2mg/1 以下
23	ベンゼン	0.1mg/1 以下
24	セレン及びその化合物	0.1mg/1 以下
25	ほう素及びその化合物	10mg/1 以下
26	フッ素及びその化合物	8mg/1 以下
27	アンモニア, アンモニウム化合物, 亜硝酸 化合物及び硝酸化合物	100mg/1 以下

(エ) 焼却灰 (飛灰, 不燃残渣) 等

焼却灰等の溶出試験については, 図表 7-6 に示す金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令 (昭和四十八年総理府令第五号) における焼却灰等の埋立処分基準値を遵守すること。

図表 7-6 焼却灰等の埋立処分基準値

項目	基準値
アルキル水銀化合物	不検出
水銀又はその化合物	0.005mg/1 以下
カドミウム又はその化合物	0.09mg/1 以下
鉛又はその化合物	0.3mg/1 以下
六価クロム化合物	1.5mg/1 以下
ヒ素又はその化合物	0.3mg/1 以下
セレン又はその化合物	0.3mg/1 以下

(オ) その他

記載されていないその他の項目については公害に関する法令及びその他の法令に整合し, これを遵守すること。

(3) 粗大ごみ処理施設の基幹的設備改良工事に関する要件

ア 工事により達成すべき要件

以下に示す施設の処理能力, 公害防止基準を満たすことを前提に, 基幹的設備改良工事前と比較して二酸化炭素排出量が 3%以上低減できる施設とすること。なお, 柏

市は破碎機や排風機的能力等の見直しにより電動機の容量を低下させることを見込んでいるため、その他の機器も含めて電動機の効率化効果を踏まえて二酸化炭素排出量を最大限低減する計画とすること。

イ 処理能力

(ア) 公称能力

処理対象の不燃・粗大ごみについて、50 t / 5 h の処理能力を有すること。

(イ) ごみ質の性状

種類	処理量 t	構成比 %	主要品目
磁性物（金属類）	14.05	28.1	空缶等，金属類
不燃物	1.30	2.6	ビン，カレット
可燃物	24.45	48.9	プラスチック，紙，布類等
その他	10.20	20.4	
計	50	100.0	

ウ 処理条件

(ア) 型式

回転式破碎機

(イ) 選別種類

鉄類

不燃物

可燃物

(ウ) 主要設備方式

受入供給 ピット，クレーン，コンベヤ

破碎 乾式回転破碎機（横型リングハンマ式）

選別 ふるい分型，磁気型，比重差型の3種選別

搬出 ホッパ方式

(エ) 搬出車両

2 t ~ 10 t 車（ダンプ車，機械式収集車）

エ 公害防止条件

(7) 騒音基準値

定格負荷時に敷地境界線上にて次の基準値以下とすること。

区分	基準値
朝（午前6時から午前8時まで） 夕（午後7時から午後10時まで）	55 d B
昼（午前8時から午後7時まで）	60 d B
夜（午後10時から翌日午前6時まで）	50 d B

(イ) 振動基準値

定格負荷時に敷地境界線上にて次の基準値以下とすること。

区分	基準値
昼（午前8時から午後7時まで）	65 d B
夜（午後7時から翌日午前8時まで）	60 d B

(ウ) その他

粉じん規制について、大気汚染防止法に定める一般粉じん発生施設に該当するため、当該法令及び柏市環境保全条例等の定めに従うこと。

(4) 施設の引渡しに関する要件

ア 試運転

(7) 試運転

工事請負事業者は、処理対象物を設備に投入して処理を行い、予備性能試験及び引渡性能試験を含む試運転を、設計・施工期間内に実施すること。

試運転期間中、故障又は不具合等が発生した場合には、工事請負事業者は責任をもってその故障又は不具合等の修復及び改善に当たること。また、直ちに、柏市に報告して状況説明を行い、手直し要領書を作成し、柏市の確認を受けること。

試運転の継続に支障が生じた場合、工事請負事業者は、柏市に原因と対応を報告し、対応策を書類で柏市に提出し、柏市の確認を受けること。その上で、自らの責任において適切に処置すること。

試運転結果は、速やかに柏市に報告すること。

(イ) 試運転期間中の環境対策

試運転期間中（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）においても、環境に過大な影響を与えないよう、十分配慮すること。

(ウ) 試運転期間中の教育訓練

工事請負事業者は、本施設に配置される運営事業者の運転職員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取り扱い点検業務等について、予め運営事業者が作成し、柏市の承諾を得た学習計画書に基づき十分な教育訓練を行うこと。

教育訓練は基幹的設備改良工事の施工期間内に実施すること。教育訓練期間は、試運転期間中とするが、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、又は教育指導を行うことでより効果が上がると判断される場合には、柏市と工事請負事業者及び運営事業者で協議のうえ、実施しなければならない。なお、教育訓練の実施時期及び実施期間は柏市及び事業者と協議のうえ、決定する。

(エ) 試運転期間中の工事請負事業者の費用負担

正式引渡しまでの間に工事請負事業者が負担する費用は以下のとおりとする。

- ・ ゴミ焼却施設、粗大ゴミ処理施設の 試運転・運転指導に要する経費（人件費等）は工事請負事業者にて負担すること。
- ・ ゴミ焼却施設、粗大ゴミ処理施設の試運転に必要な各用役費は工事請負事業者にて負担すること。
- ・ 売電による利益が生じた場合には、民間事業者に帰属するものとする。

(オ) 試運転期間中の柏市の費用負担

正式引渡しまでの間に柏市が負担する費用は以下のとおりとする。

- ・ ゴミ焼却施設、粗大ゴミ処理施設の試運転期間におけるごみの搬入に係る費用は柏市が負担する。
- ・ ゴミ焼却施設からの焼却灰搬出、粗大ゴミ処理施設からの資源化物搬出に係る経費は柏市が負担する。なお、試運転の不具合等により通常と異なる処理・搬出が必要となった排出物については事業者の責任と費用において処分すること。
- ・ 資源化物の売却益が生じた場合には、柏市に帰属する。

イ 予備性能試験

予備性能試験は、引渡性能試験に先立って、本施設が所定の性能を達成できることの確認等をするために実施するものであり、所定の性能を発揮することが可能と判断される時点以降において実施すること。

(7) 予備性能試験の条件

本施設の性能保証事項について予備性能試験を実施し、試験結果を書面で柏市に報告すること。

予備性能試験は、全ライン同時運転を原則とするが、系列ごとに工事を実施する部分については、対象系列ごとの試験とすることを認める。

所定の性能を達成することができなかった場合、工事請負事業者が自らの費用負担で必要な改造、調整を行い、改めて予備性能試験を実施すること。

ウ 引渡し性能試験

工事完了へ向けた手続きに要する期間を考慮のうえ、設計・施工期間中に引渡し性能試験を行うこと。

(7) 引渡し性能試験の条件

引渡し性能試験における各施設の運転、機器の調整、試料の採取、計測、分析、記録その他の事項は工事請負事業者が実施すること。

引渡し性能試験における性能保証事項の計測及び分析の依頼先は、公的機関もしくはそれに準ずる機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、柏市の確認を受けて他の適切な機関に依頼することができる。

工事請負事業者は、引渡し性能試験を行うにあたって、予め柏市と協議のうえ、試験項目及び試験条件に基づいて試験の内容、運転計画等を明記した引渡し性能試験要領書を作成し、柏市の確認を受けること。性能保証事項に関する引渡し性能試験方法(分析方法、測定方法、試験方法)は、原則として環境省「廃棄物処理施設の発注仕様書作成の手引き」に記載された方法に準拠し、それぞれの項目ごとに関係法令等及び規格基準等に基づいて行うこと。ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を柏市に提出して確認を得て実施すること。なお、この検査に要する費用は工事請負事業者にて負担すること。

エ 性能試験項目

(7) ごみ焼却施設

引渡し性能試験における試験項目と性能保証事項を図表7-7に示す。予備性能試験における試験項目と方法は、引渡し性能試験に準じる。

発電機、灰出し設備など工事請負事業者の提案により追加・新設する設備の試験方法については工事請負事業者が計画し、柏市と協議のうえ、具体的な試験方法を決定すること。

試験に先立って1日以上前から定格運転に入るものとし、引き続き処理能力に見合った焼却量につき全炉連続24時間の試験を2日以上連続して行うこと。

図表 7-7 性能保証事項（ごみ焼却施設）

No.	性能保証事項		備考
	項目	保証事項	
1	処理能力	7(2)ごみ焼却施設に関する要件に適合すること。	
2	環境管理・環境測定	7(2)ごみ焼却施設に関する要件に適合すること。	
3	煙突	煙突頂部における排ガスの流速及び温度の測定(換算計測を含む)を行い平常時において、笛吹き現象、ダウンウォッシュ現象を生じないようにすること。	
4	緊急作動試験	非常停電(受電, 非常用発電などの一切の停電を含む), 機器故障等で本施設の運転時に想定される重大事故について緊急動作試験を行い, 本施設の機能の安全を確認すること。	
5	CO ₂ 削減率	基幹的設備改良工事実施前と比較して二酸化炭素排出量を5%以上低減できる施設とすること。	(1)測定回数 連続した2日間以上 (2)測定方法 廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル(令和2年4月改訂環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課)第I編第4章4.3CO ₂ 削減効果の検証方法に示される方法による。 ※削減率を評価する方法は, 柏市と協議のうえ, 決定する。
6	その他		柏市が必要と認めるもの。

※測定方法は, 当該最新の測定方法による

(イ) 粗大ごみ処理施設

引渡性能試験における試験項目と性能保証事項を図表 7-8 に示す。予備性能試験における試験項目と方法は、引渡性能試験に準じる。

工事請負事業者の提案により追加・新設する設備の試験方法については工事請負事業者が計画し、柏市と協議のうえ、具体的な試験方法を決定すること。

処理能力に見合った処理量の試験を 1 日あたり 5 時間、2 日以上連続して行うこと。

図表 7-8 性能保証事項（粗大ごみ処理施設）

NO	性能保証事項		備考
	項目	保証事項	
1	処理能力	7 (3)粗大ごみ処理施設に関する要件に適合すること。	
2	公害防止条件	7 (3)粗大ごみ処理施設に関する要件に示す公害防止条件に適合すること。	騒音・振動についてはごみ焼却施設と共通で実施。
3	環境管理・環境測定	7 (3)粗大ごみ処理施設に関する要件に示す公害防止条件に適合すること。	
4	CO ₂ 削減率	基幹的設備改良工事実施前と比較して二酸化炭素排出量を 3 %以上低減できる施設とすること。	(1)測定回数 連続した 2 日間以上 (2)測定方法 廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル(令和 2 年 4 月改訂環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課) 第 I 編第 4 章 4.3CO ₂ 削減効果の検証方法に示される方法による。 ※削減率を評価する方法は、柏市と協議のうえ、決定する。
5	その他		柏市が必要と認めるもの。

オ 引渡し・部分引渡し

本施設の稼働に必要な建物及び設備は、引渡性能試験により所定の性能が全て確認された後、柏市の立会いのもとに完成検査を受け、検査に合格した時点で引渡しを行うこと。

本施設のうち、粗大ごみ処理施設の基幹的設備改良工事が完了した年度の年度末には、粗大ごみ処理施設の部分引渡しを行うこと。

また、柏市が設計図書等において工事の完成に先だって引渡しを受けるべきことを指定した部分については部分引渡しを認めることとする。

部分引渡しの対象範囲については、引渡し時の完成検査と同様の検査を受け、検査に合格した時点で部分引渡しを行うこと。

カ 性能保証

(ア) 性能保証事項

「7(4)エ 性能試験項目」に示す項目での保証値を満足すること。

上記に定めるものの他、本要求水準書に記載された技術要件を全て満たしていること。

(イ) 性能保証期間

基幹的設備改良工事において新設又は更新する設備・機器の性能保証期間は、引渡し後3年間とする。

建築物のうち基幹的設備改良工事で更新する部分の防水・防食工事の性能保証期間については、引渡し後5年間とする。

(ウ) その他

性能保証期間中に生じた全ての破損及び故障等は、工事請負事業者の負担により速やかに補修、改造、又は取替えを行わなければならない。この場合、技術者の派遣等も工事請負事業者の負担とし、柏市に納付した予備品、消耗品、材料等を応急的に使用したときは、速やかに補充すること。

不具合等により補修等を実施した設備・機器については、補修等を実施し引き渡しを行った時点を起点として上記(イ)に示す保証期間が発生することとする。

重大な事故が発生した場合、事故原因究明のために工事請負事業者と柏市の間で協議のうえ、各種試験等を行うこととし、これに係る測定計器等の資材、技術者派遣費等の経費、その他試験に要するものは保証期間中に関しては全て工事請負事業者の負担で行うこと。

キ 契約不適合責任

(ア) 設計の契約不適合責任

工事請負事業者は、本施設の実施設計を行い、民法の定める期間において、係る設計の契約不適合について全ての責任を負うこととし、実施設計図書について、柏

市がこれらを確認したことをもって工事請負事業者の設計の契約不適合に係る責任を回避し得ないものとする。

引渡し後、施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、工事請負事業者が性能試験要領書を作成し、第三者機関によって性能試験要領書に基づいて性能及び機能の確認試験を、工事請負事業者の負担において行うこと。

確認試験の結果、本要求水準書に示す性能及び機能を満足できなかった場合は、工事請負事業者の責任において速やかに改善すること。

契約不適合判定の基準は、設計性能との明らかな差異が認められた場合、構造上・施工上の欠陥が発見された場合、外観上摩耗、変形、漏れ、亀裂、剥離、脱落等が認められた場合、運転に支障を来す事態が発生した場合及び主要装置の耐用が著しく短い場合を基本として行うこと。

契約不適合が発生した部材及び装置類については、設計の見直しも含めて再検討を行い、柏市と協議のうえ改造その他の必要な措置を講ずること。

(イ) 施工の契約不適合責任

契約不適合責任は、施設の引渡し時点で発生する。ただし、部分引渡しを実施した設備については、部分引渡しの時点から発生する。

契約不適合責任期間は、工事請負契約第45条に示すとおりとする。

(ウ) 契約不適合責任の判定・補修に要する経費

契約不適合判定に要する経費、契約不適合責任期間中に生じた契約不適合責任の補修に要する経費は、工事請負事業者にて負担すること。

8 運転・維持管理業務に関する要件

運営事業者は、以下に示す要件及び各種関係法令等を遵守し、事業実施計画書に基づき、適正な運転・維持管理業務を実施すること。

(1) 基本的な事項

ア 機能維持

運営事業者は、工事運営期間及び運営期間に渡り、本施設の各設備・機器の機能を維持するために必要な補修等を行うこと。

法定点検の他、必要に応じて定期的な機能検査を実施すること。なお、参考として、本施設における法定点検の内容を図表 8-1 に示す。

図表 8-1 本施設の法定点検

設備名等	関係法令等	期 間
一般廃棄物処理施設 (精密機能検査)	廃棄物の処理及び清掃に関する法律 第 8 条及び 同施行規則 第 5 条	3 年ごと
計量機	計量法 第 21 条	2 年ごと
クレーン	クレーン等安全規則 第 10 条及び第 60 条	2 年ごと
ボイラー	電気事業法施行規則 第 94 条	2 年ごと
タービン		4 年ごと
第 1 種圧力容器	ボイラー及び圧力容器安全規則 第 73 条	毎年
受配電設備	電気事業法 電気設備技術基準 保安規定	毎年
非常用発電機	同上 消防法施行規則	毎年
消防用設備	消防法施行規則 第 31 条の 4	6 ヶ月ごと
浄化槽	浄化槽法 第 11 条	毎年
作業環境測定	労働安全衛生法施行令 第 21 条	毎年
エレベーター	建築基準法第 12 条	毎年

イ 実績報告書の提出・保存

実績報告書（日報，月報，年報等）を作成し，市に提出すること。

本施設の実績報告書は，電子データの形で工事運営期間及び運営期間中保存すること。また，印刷物として，運営期間終了後 3 年間にわたり保存すること。

精密機能検査報告書は，運営期間終了後 5 年間にわたり保存すること。

ウ 汎用品の活用

維持管理業務では、定期的な交換を必要とする機器等については、可能な限り汎用品を用い、事業期間を通じて安定的な機器調達が可能となるように努めること。

エ 設備の補修等の最適化

別紙7に示す維持管理データの履歴管理及びそれを活用した維持管理業務の見直し等を通じて、本施設における設備の補修等の最適な手法を確立し、施設性能を高品質に保つよう努めること。

(2) 本施設に係る要件

ア 受入供給設備

- ・ ピット内の処理対象物をクレーンにより均一化して投入すること。
- ・ 処理困難物がピットに混入した場合、運営事業者は自らの費用と責任のもと、投入ホップに投入する前に排除するよう努めること。
- ・ 処理困難物の内、容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（平成7年法律第112号）に基づく再商品化が可能な分別基準適合物、及び資源の有効な利用の促進に関する法律（平成3年法律第48号）に基づく再資源化が可能な使用済物品等については、再資源化に努めること。
- ・ 排除した処理困難物は、柏市が指定する保管設備に貯留すること。処理困難物は、柏市が適宜回収の上、責任をもって適正に処理・処分する。
- ・ ごみ搬入時の補助業務及びプラットホームでの誘導業務を行うこと。
- ・ 搬入物確認検査を実施すること。

イ 焼却設備

- ・ 燃焼室内の温度は800℃以上にて、完全燃焼に努めること。
- ・ 運転を開始する場合には、助燃装置を作動させることにより、炉温を速やかに上昇させること。
- ・ 燃焼ガスの温度は連続的に測定し、記録装置により記録すること。
- ・ 光化学スモッグ注意報が発令された場合は、NO_x排出濃度を変更する等適切な対応を図ること。
- ・ 運営事業者は、ごみ焼却に伴う蒸気の効率的な活用ができるよう、運転計画を工夫して立案すること。

ウ 排水処理

- ・ 工場排水については、凝集沈殿、ろ過処理後、全量を工場内で再利用に努めること。

- ・ 洗車水については、ごみ焼却施設内の排水処理施設において処理すること。なお、当該施設において処理可能となるまでは、洗車水処理施設において処理すること。
- ・ 現在、洗車水処理施設において再処理後に放流している排水処理施設からの処理水（余剰水）は、洗車水処理施設で再処理せず、図表 7-5 に示す排水基準を遵守し、利根川流域へ放流すること。

エ 排出ガス処理設備

- ・ ボイラーにより燃焼ガスを冷却しバグフィルターの入口温度を概ね 200℃以下にすること。流入する燃焼ガス温度は連続的に測定し、記録すること。
- ・ 排出ガスについては、9 (1) に示す要監視基準値を遵守すること。

オ 焼却灰（飛灰、不燃残渣）等

- ・ ごみ焼却施設から発生する飛灰は、重金属が溶出しないよう化学的に安定した状態にするため、薬剤固化処理し、適切に貯留すること。
- ・ 焼却灰については、図表 7-6 に示す埋立処分基準値を遵守すること。

カ 柏寿荘へのエネルギー供給設備

- ・ 柏寿荘へ送電する高圧電線及び熱供給を行う温水管について、図表 3-2 に示す範囲までの維持管理を行うこと。

キ 稼働計画の管理

- ・ 本施設の稼働計画は、柏市全体の清掃工場の稼働計画に整合させたものとする。このため、本稼働計画作成に当たっては、柏市と協議して定めること。
- ・ 搬入されるごみは全て本施設内で処理するものとするが、設計・施工期間中における可燃ごみについては、工事請負事業者及び運営事業者は、本施設で受入が困難となる一般廃棄物量が最小となる工事工程及び運転計画を柏市に提案し、柏市の確認を得た上で、工事及び運営を行うこと。
- ・ 可燃ごみの受入が困難となる期間は、月単位の搬出量を計画すること。
- ・ 柏市は、上記工事・運営計画に従って、本施設で受入が困難となった可燃ごみを他施設に直接搬送する。
- ・ 上記計画以外で本施設を停止し、点検、補修等を行う必要が発生した場合は、柏市と事前に協議して実施すること。

ク その他

- ・ 敷地内の道路等の工作物を健全な状態に補修し、維持すること。

- ・ 敷地内の建築物の設備，内装，外装等を健全な状態に補修し，維持すること。
- ・ 敷地内及び敷地境界は，雑草の繁茂，落葉の散乱，側溝の詰まり等が無いように，清掃し植栽の管理と景観の維持に努めること。また，敷地内からの枝葉の越境，倒木懸念等の相談が隣接土地所有者等からあった場合には，臨機の措置を講じること。
- ・ 敷地及び本施設内の警備を実施し，現金の管理，財産の保護，職場における労働者及び来場者等第三者の安全を確保すること。

(3) 運転・維持管理における計測管理と公害防止条件

運営事業者は運転・維持管理業務に当たって，図表 8-2 に示した計測管理を実施し，工事運営期間及び運営期間を通じて 7 (2) エ 及び 7 (3) エ に示した公害防止条件を遵守しなければならない。ただし，計測項目は運営事業者が行うべき計測管理の最低基準を示したもので，運営事業者は必要に応じ，詳細な計測を行うこと。また，運営事業者は，計測管理結果を柏市に報告するとともに，市が求める情報を公開すること。

工事運営期間及び運営期間において，本施設の運転・維持管理の状況をより効率的に把握することが可能な計測項目等について運営事業者及び柏市が合意した場合，図表 8-2 図表 8-2 に示した計測項目及び計測頻度は適宜，変更されるものとする。

図表 8-2 運営管理に係る主な計測項目

区分		計測地点	項目	頻度
ごみ処理	ごみ質	受入供給設備	単位体積重量，三成分，低位発熱量，高位発熱量，物理組成，元素組成	4 回/年
	焼却残渣	焼却不燃物残渣 コンベヤ	熱しやく減量	1 回/月
環境	排ガス	煙道	ばいじん，硫黄酸化物，窒素酸化物，塩化水素，鉛及びその他化合物，全クロム，水銀	6 回/年
	ダイオキシン類	煙道	排ガス	1 回/年
		飛灰コンベヤ	飛灰（未処理）	
		飛灰混練機養生 コンベヤ	飛灰（固化物）	
		放流水槽	排水	
	水質	放流水槽	放流水	1 回/月
焼却灰	飛灰コンベヤ	図表 7-6 に示す焼却灰等の埋立処分 基準項目	1 回/月	
	飛灰混練機養生 コンベヤ			

(4) 運営における遵守事項

運営事業者は、以下に示す事項を遵守すること。

ア 関係法令等の遵守

運営事業者は、本事業遂行にあたり以下に示す関係法令等を遵守し、大気汚染、水質汚濁、悪臭、騒音、振動等の公害発生を防止するとともに、本施設の延命及び事故防止を図り、運営期間終了後も引き続き性能が満足されるように、適正に本施設の運転・維持管理を行わなければならない。

なお、関係法令等の遵守は運営事業者の負担と責任において行うこと。

- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・ 公害に関わる法令（大気汚染防止法，悪臭防止法，水質汚濁防止法，騒音規制法，振動規制法）及び条例
- ・ 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
- ・ (エ) ダイオキシン類対策特別措置法
- ・ 電気事業法，電気設備に関する技術基準，電力会社内線規定及び供給規定，発電用火技術基準書，系統連系技術要件ガイドライン
- ・ 建築基準法，消防法，ガス事業法，航空法，危険物の規制に関する政令
- ・ 労働基準法，労働安全衛生法，労働安全衛生規則，クレーン等安全規則及び構造規格，ボイラー及び圧力容器安全規則及び構造規格
- ・ 日本工業規格（JIS），電気規格調査会標準規格（JEC），日本電気工業会標準規格（JEM），電気設備工事標準図，電気設備技術基準，日本農林規格（JAS），公衆電気通信法等
- ・ 航空法，道路法，計量法，建設業法
- ・ 水道法，下水道法，浄化槽法
- ・ 労働者災害補償保険法
- ・ その他関係する法令及び規格基準

イ 許認可等

運営事業者は、関係法令等に基づき、運転・維持管理業務に必要な許認可、報告及び届出を、運営事業者の責任において行うこと。

(5) 運転・維持管理業務のための人員等

ア 人員の配置

運営事業者は、運転・維持管理業務を適切に行うために必要な人員を雇用又は出資企業からの出向等にて確保し、本施設の運転・維持管理業務に当たること。なお、人員の確保に当たっては、地元での雇用促進に配慮したものであること。

イ 有資格者の配置

運営事業者は、運転・維持管理業務を適切に行うために必要な有資格者を雇用又は出資企業からの出向にて確保すること。

また、運転・維持管理に係る組織として、事務部門、運転部門及び補助作業部門等、適切な組織構成を計画し、技術管理者の資格を有する者を責任者として置き、適切な運転・維持管理業務を行うとともに、柏市へ業務分掌を提出し、確認を受けること。

図表 8-3 運転・維持管理に必要となる資格

資格の種類	主な業務内容
廃棄物処理施設技術管理者 (一般廃棄物焼却施設)	維持管理に関する技術上の業務及び維持管理の事務に従事する職員の監督
安全管理者	安全に係る技術的事項の管理 (常時 50 人以上の労働者を使用する事業場)
衛生管理者	衛生に係る技術的事項の管理 (常時 50 人以上の労働者を使用する事業場)
第 2 種酸素欠乏危険作業主任者	酸欠危険場所で作業する場合、作業員の酸素欠乏症を防止する
乙種第 4 類危険物取扱者	危険物取扱作業に関する監督
クレーン運転士(5t 未満)	クレーンの運転
第 3 種電気主任技術者	電気工作物の工事維持及び運用に関する保安の監督
第 2 種ボイラー・タービン主任技術者	ボイラー・タービンの工事維持及び運用に関する保安の監督
ガス溶接作業主任者	アセチレン等を用いて行う金属の溶接、切断又は加熱の作業
防火管理者	施設の防火に関する管理者
第 1 種圧力容器取扱作業主任者	第 1 種圧力容器の取り扱い作業
特定化学物質等作業主任者	特定化学物質の取り扱い作業
その他、運転・維持管理業務のために必要な資格を有するもの	

ウ 人員の訓練・教育状況の報告

運営事業者は、人員の訓練・教育を実施した実績について、目的、対象人数、実施内容、実施期間等の概要を整理し、実施時及び年度ごとに市に報告すること。

(6) 保険への加入

柏市は、本施設の火災保険として、建物総合損害共済（社団法人「全国市有物件災害共済会」）に加入しているが、運営事業者は、本施設の運転・維持管理業務に伴うリスクに備えるため、労働災害保険、第三者損害賠償保険等の必要な保険に加入すること。

また、保険契約の内容及び保険証書の内容については、柏市の確認を得ること。

9 リスクマネジメント

(1) 要監視基準値の遵守

柏市は、環境への負荷を軽減するために、排ガスの要監視基準値を設ける。排ガスの常時計測において平均的に達成する必要がある要監視基準値は図表 8-4 に示す要監視基準値の上限値（平均値）以下とし、運営事業者が提案する数値を採用する。また、常時計測における瞬時値の上限値として図表 8-4 に示す要監視基準値の上限値（瞬時値）を設ける。

運営事業者は、自ら実施した常時計測結果において、排ガスの条件が、図表 8-4 の平均値に基づいて自らが提案した要監視基準値（平均値）または図表 8-4 の要監視基準値（瞬時値）を超過した場合は、以下のアからキまでの手続きにおいて平常運転状態への復帰を図ること。

- ア 要監視基準値を逸脱した原因と責任の究明
- イ 追加計測結果等を踏まえた、運営事業者による改善計画の提案
- ウ 改善作業への着手
- エ 改善作業の完了確認
- オ 通常運転の再開
- カ 運転データの確認
- キ 要監視基準値の逸脱状態から平常運転状態への復帰

なお、柏市による改善計画の確認、本施設の改善作業の完了の確認等に際し、柏市は専門的な知見を有する有識者等に助言を求めることができる。

図表 8-4 排ガスの要監視基準値の上限値（乾きガス $O_2 = 12\%$ 換算値）

物質	要監視基準値の上限値 (平均値)※		要監視基準値の上限値 (瞬時値)	
	基準値	判定方法	基準値	判定方法
窒素酸化物 【ppm】	50 (1 時間値)	常時計測値が 3 回以上連続 で左記基準値 を超過しない こと。	95 (1 時間値)	常時計測値が 左記基準値を 超過しないこ と。
ばいじん 【g/ m ³ N】	0.01 (1 時間値)		0.03 (1 時間値)	
硫黄酸化物 【ppm】	10 (1 時間値)		25 (1 時間値)	
塩化水素 【ppm】	50 (1 時間値)		158 (1 時間値)	
一酸化炭素 【ppm】	50 (4 時間平均値)		100 (4 時間平均値)	

※要監視基準値（平均値）及び要監視基準値（瞬時値）は表中の値を上限として、
運営事業者が提案した数値を採用する。

(2) 運転の即時停止

運営事業者は、自ら実施した環境計測又は柏市の測定結果において、7(2)エに示す公害防止条件を1項目でも上回った場合は、速やかに本施設の運転を停止した上で、以下のアからキまでの手続きにおいて本施設の運転再開を行うこと。

- ア 停止基準に至った原因と責任の究明
- イ 運営事業者による本施設の復旧計画の提案
- ウ 復旧作業への着手
- エ 復旧作業の完了確認
- オ 復旧のための試運転の開始
- カ 運転データの確認
- キ 本施設の運転再開

なお、柏市による復旧計画の確認、本施設の復旧作業の完了の確認等の際し、柏市は専門的な知見を有する有識者等に助言を求めることができる。

10 委託費の支払い

柏市から運営事業者に支払う委託費は、運営業務委託契約の規定に従う。