

第1章 事業計画の概要

1-1 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名：城南衛生管理組合

事業者の住所：京都府八幡市八幡沢 1 番地

代 表 者：管理者 山本 正

1-2 対象事業の名称

折居清掃工場更新事業

1-3 対象事業の目的及び内容

1-3-1 対象事業の目的

近年の生活様式の多様化や利便性の向上は、多くの廃棄物を生み出し、地球環境への負荷を増大させている。また、廃棄物からの資源、エネルギー利用については重要な課題となっており、わが国では「持続可能な発展」を目標に掲げて、循環型社会づくりへの取組みが進められている。

平成13年 1 月に施行された「循環型社会形成推進基本法」（平成12年 法律第110号）では、循環型社会の形成に向けて、国、地方公共団体、事業者及び国民の果たすべき責務が明らかにされており、地方公共団体は、資源の適正な循環利用、処分が行われることを確保するために必要な措置や政策を実施する責務を有するとされている。本法では各種リサイクル法等の枠組みのもと、リデュース、リユースに続いて、資源をより有効利用するため、廃棄物のリサイクルを行うという 3 R への取組みが強化されてきたところである。また、平成14年 3 月に決定した「地球温暖化対策推進大綱」では、廃棄物分野に関連する施策として、廃棄物の発生抑制、再利用、再生利用の推進による廃棄物焼却量の抑制を図りつつ、燃やさざるを得ない廃棄物からのエネルギーを有効活用する廃棄物発電やバイオマスエネルギー活用等により、化石燃料の使用量の抑制を推進するとしている。さらに、平成21年 3 月には、環境省から「高効率ごみ発電施設整備マニュアル」が発行され、ごみ発電施設の高効率化に向けた施策が進められているところである。

このような状況において、城南衛生管理組合（以下「当組合」という。）管内では、折居清掃工場（以下「現有施設」という。（4頁を除く））とクリーン21長谷山の 2 施設で可燃ごみの焼却処理をしている。

現有施設は、供用開始（昭和61年 4 月）から28年が経過し、毎年計画的に実施している補修工事により、機能の維持を図っているものの、経年劣化が進行しており、平成22年度に実施した精密機能検査においては、「早期に更新計画を進めるとともに、発電設備を付設し、地球環境保全に貢献する次期施設の整備計画を立案していくことが望ましい。」とされた。

このため、当組合管内において発生するごみを長期に渡り安定的に処理し、かつ、地球温暖化防止に寄与するため、現有施設の更新を図ることとする。

以上の現状を踏まえ、本事業における基本方針として以下の4項目を設定する。

【1】安全・安定的に処理できる施設とする。

折居清掃工場の更新施設（以下「更新施設」という。）として、現有施設同様ごみを確実に安定的に処理できること。

安全で安定した施設運転により、事故や運転管理のトラブルがないこと。また、多様なごみ質に対応し、年末年始及び災害ごみ等臨時のごみの増加にも安定的に対応できる施設とする。

【2】環境に配慮した施設とする。

排ガス、悪臭、騒音、振動、排水による影響等周辺環境の保全に配慮し、十分な公害対策を講じた施設とする。

また、現有施設敷地内で施設建設をすることを踏まえ、既存の周辺環境にも配慮した計画とする。

【3】経済性に優れた施設とする。

施設供用後の運転操作及び保守点検が容易で、施設建設費、運転管理費等ごみ処理経費の低減が可能な経済性に優れた施設とする。

【4】ごみの持つエネルギーと水資源の有効利用を図る。

ごみの持つ発熱エネルギーを有効利用する。

また、ごみ処理過程で発生する工場排水の再利用を図り、上水の使用量削減に努める。

1-3-2 対象事業の内容

（1）対象事業の種類

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）第8条第1項に規定する一般廃棄物処理施設である焼却施設の設置の事業

（2）対象事業の規模

一般廃棄物処理能力：115t／24時間（57.5t／24時間×2基）
[4.8t／時間]

（3）対象事業実施区域の位置

京都府宇治市宇治折居18番地（図1-3.1参照）〔現有施設敷地内〕

(4) 対象事業の計画の策定に至った検討の状況

1) 当組合でのごみ処理状況

当組合は、昭和 37 年に「宇治市外 4 町し尿処理組合」として発足し、昭和 39 年からごみ処理事業も展開しており、宇治市、城陽市、八幡市、久御山町、宇治田原町、井手町の 3 市 3 町（以下「構成市町」という。図 1-3.2 参照）で構成する特別地方公共団体（一部事務組合）として、構成市町管内住民の日常生活から排出されるし尿の収集・運搬及び処理・処分並びにごみの中間処理、資源ごみのリサイクル及び最終処分事業を実施するとともに、リサイクル工房・エコ教室の運営や広報紙「エコネット城南」発行等の広報啓発事業を実施している。

現在の当組合におけるごみ処理体制を図 1-3.3 に示す。

当組合では、ごみ焼却施設として昭和 61 年 4 月から折居清掃工場、平成 18 年 9 月から長谷山清掃工場の更新施設としてクリーン 21 長谷山が供用開始しており、粗大ごみ処理施設として昭和 61 年 4 月から供用開始した奥山リユースセンター、リサイクル施設として平成 11 年 2 月から供用開始したエコ・ポート長谷山、最終処分場として平成 13 年度に埋立を終了した奥山埋立処分地に代わり平成 13 年 4 月から供用開始したグリーンヒル三郷山を運営・管理している。

ごみ焼却施設については、折居清掃工場は、府立山城総合運動公園に隣設し、周囲の環境との調和を図った施設である。また、余熱利用として、折居清掃工場の冷暖房及び給湯並びに同公園の冷暖房及び温水プールの熱源として蒸気供給を行っている。クリーン 21 長谷山は、ごみを焼却するエネルギーを用いて発電を行い、その電力で施設内の動力及び照明等を賄い、残りは売電している。また、焼却後に熔融したスラグ・メタルを資源として有効利用を図ってきたが、灰熔融に伴う環境への負荷及びスラグの供給先の不安定性等から、環境大臣より灰熔融施設稼働停止の承認を受け、平成 23 年 4 月から停止している。

粗大ごみ処理施設については、奥山リユースセンターでは、搬入された不燃・粗大ごみについて、危険物・不適物除去後、破碎処理を行い鉄類、アルミ、可燃物、不燃物、プラスチック類の 5 種類に選別し、減量化及び再資源化を行っている。また、敷地内において公園等剪定樹木の資源化処理（チップ化）を行っている。

リサイクル施設については、エコ・ポート長谷山では、容器包装廃棄物である缶類、ビン類、紙パック、ペットボトル及び発泡食品トレイの 5 品目を「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）に基づき再資源化を行っている。また、ごみの減量化、再資源化の啓発施設としてガラス、自転車、衣服等のリサイクル工房及び各種リサイクル教室の開催等を行っている。

最終処分場については、グリーンヒル三郷山では、主に土砂類、破碎処理後の不燃物残さ、自己搬入不燃ごみ、容器包装廃棄物のダストを埋立処分している。なお、破碎処理後の不燃物残さの一部、し尿処理後の汚泥焼却灰については宇治廃棄物処理公社で、可燃ごみの中間処理後の焼却灰については全て大阪湾広域臨海環境整備センター（以下「大阪湾センター」という。）で、それぞれ埋立処分を行っている。



図 1-3.2 城南衛生管理組合管内図

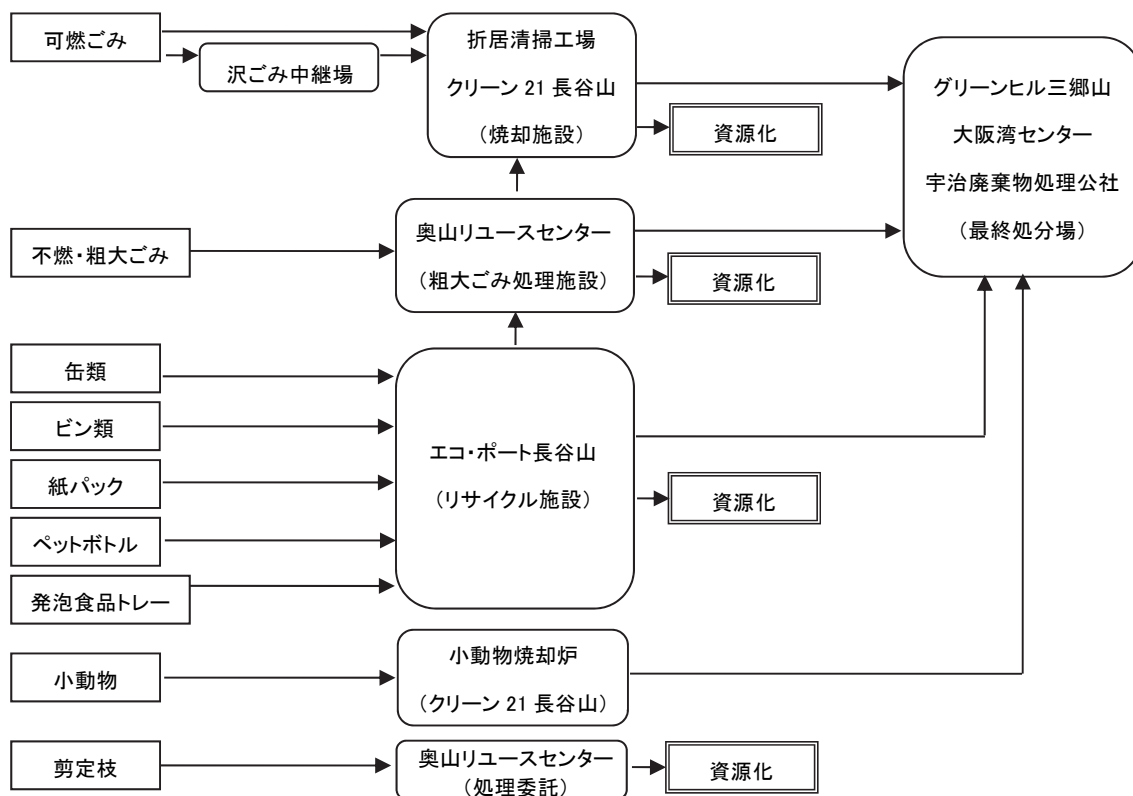


図 1-3.3 ごみ処理体制図

2) 発生抑制・リサイクルの推進への取り組み

当組合管内における家庭系一般廃棄物については、ごみの排出抑制や景気の低迷等により、近年は減少傾向を示している。「ごみ処理基本計画（平成 23 年度改訂版）、平成 24 年 3 月、城南衛生管理組合」（以下「ごみ処理基本計画」という。）では、管内の状況及び国や京都府の状況を踏まえ、効率的なごみの減量を進め、適正な廃棄物処理システムを構築するとともに、管内において発生するごみを長期的かつ安定的に処理できる体制の構築を目指し、ごみ処理に関する基本方針を以下のように定めている。

【基本方針 1】（排出段階での対策）：構成市町との連携による排出抑制の徹底

ごみの収集事業を運営する構成市町と収集されたごみに対し中間処理事業、最終処分事業を運営する当組合が連携して分別収集のさらなる啓発を図る。また、環境教育等を通じて 3 R の中でも最も重要な Reduce（リデュース：排出抑制）について率先して取り組むことにより、排出抑制の徹底を図る。

【基本方針 2】（再資源化対策）：効率的かつ多様な再資源化体制の整備による循環型社会の構築

徹底した排出抑制を図った上で、発生する不要物については、Reuse（リユース：再使用）及びRecycle（リサイクル：再生利用）を図る。また、粗大ごみ処理施設の更新及びプラスチック製容器包装資源化施設の整備等、効率的かつ多様な再資源化体制の整備を図ることにより、さらなる循環型社会の構築を目指す。

【基本方針 3】（適正処理対策）：環境負荷の少ない適正なごみ処理体制の確立・継続による低炭素社会の構築

ごみの排出抑制、再使用、再生利用が促進され、残ったものについては、地球環境保全の観点から周辺環境に対し負荷の少ない、安全かつ適正なごみの処理・処分を行う。また、焼却処理施設の更新に伴う高効率発電の導入等により、ごみの持つエネルギーを可能な限り回収し、低炭素社会の構築を目指す。

3) ごみ焼却施設規模の検討状況

① 前提条件

更新施設における前提条件は次のとおりである。

ア 処理対象ごみ

更新施設において処理対象となるごみは次のとおりである。

- ・燃やすごみ（台所ごみ、枝木・木くず、草・枯葉等、紙くず等）
- ・粗大ごみ処理施設からの破砕後の可燃ごみ及び破砕不適物からの可燃物
- ・プラスチック製容器包装資源化施設からの選別残さ
- ・災害廃棄物（可燃性）

（注）災害廃棄物については、平成22年12月環境省告示第130号の「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」において、「大規模地震や水害等による災害廃棄物に備え、広域圏ごとに一定程度の余裕を持った焼却施設を整備しておくことが重要である。」とされている。

イ 計画規模算定目標年度

稼動開始年度 : 平成30年度

計画規模算定目標年度: 平成30年度（稼動開始後 7 年間で処理が最大となる年）

② 計画ごみ処理量

当組合においては、ごみの排出段階において構成市町と連携し、排出抑制・分別徹底について更なる啓発を行うとともに、再資源化体制の強化に向けた施設の整備・更新を行うことにより、将来の当組合のごみ焼却処理量は図 1-3.4 のとおり逡減する見込である。

「ごみ処理基本計画」によると、平成 30 年度における当組合のごみ焼却処理量の内訳は、表 1-3.1 に示すとおりである。

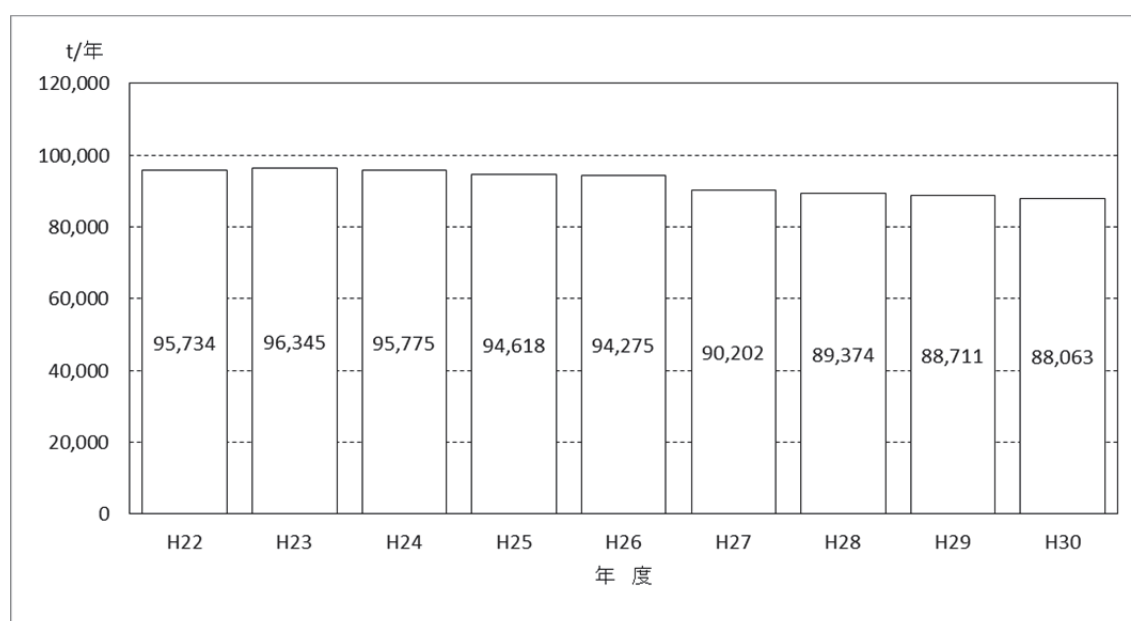


図 1-3.4 ごみ焼却処理量の推移

表 1-3.1 ごみ処理基本計画におけるごみ焼却処理量（平成 30 年度）

処理対象ごみ	焼却処理量
家庭系可燃ごみ	59,721 t
事業系直接搬入可燃ごみ	19,717 t
事業系収集可燃ごみ	1,684 t
破碎後の可燃ごみ	6,350 t
破碎不適物からの可燃物	215 t
プラスチック製容器包装資源化施設からの選別残さ	376 t
合 計	88,063 t

平成30年度における計画ごみ処理量は、ごみ焼却処理量に可燃物の災害廃棄物量を加味した95,400tである。更新施設計画処理量は、表1-3.2に示すとおり、計画ごみ処理量からクリーン21長谷山計画処理量を差し引いた30,900t/年とする。

表 1-3.2 更新施設計画処理量

計画ごみ処理量			クリーン21 長谷山 計画処理量	更新施設 計画処理量※ ₂
	焼却処理量	災害廃棄物量※ ₁		
95,400t	88,063t	7,337t	64,500t	30,900t

※₁ 災害廃棄物量＝焼却処理量×0.08331。0.08331は他焼却施設の事例に基づき算出。

※₂ 更新施設計画処理量＝（計画ごみ処理量）－（クリーン21長谷山計画処理量）

③ 施設規模

前述の計画ごみ処理量に基づき、更新施設の規模を算定した。

焼却形式においては、全連続燃焼式（24 時間運転）、准連続燃焼式（16 時間運転）、機械化バッチ燃焼式（8 時間運転）があるが、「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」（平成 9 年 ごみ処理に係るダイオキシン削減対策検討会）により、ダイオキシン類発生防止の観点から焼却施設を新設する場合は、原則として全連続燃焼式とすることとなった。そのため、本施設についても全連続燃焼式とする。

更新施設の施設規模は、更新施設計画処理量、年間実稼働日数、稼働率を勘案して検討した結果、115t/日と現有施設（230t/日）の半分に設定した。

4) 計画策定段階における環境保全対策

本事業の計画策定段階において、環境の保全及び創造の見地から行った検討及び配慮の主な内容を表1-3.3に示す。

表 1-3.3(1) 計画策定段階における環境保全対策

項目			対策内容
工事の実施	大気質	粉じん対策	工事車両や工事対象区域内から砂じんが飛散しないように、タイヤの洗浄や場内散水等の適切な対策を行う。 造成工事の終了した法面は随時種子吹き付けを行い、法面緑化に努め、裸地面積を減少させる。
	騒音・振動	建設作業騒音・振動対策	低騒音・低振動型の機種、工法を採用する。また、建設機械等の使用において、工事工程における集中稼働を避ける等の配慮を行う。
	水質	濁水の発生防止	仮設の沈砂設備等を設置し、土砂の流出を防止する。 著しい降雨時の土工は極力避け、濁水の発生を抑制する。 造成工事の終了した法面は随時種子吹き付けを行い、表土流出による濁水の発生を抑制する。
土地又は工作物の存在及び供用	大気質	排出ガス処理 (ダイオキシン類、ばいじん、硫黄酸化物、塩化水素、窒素酸化物対策)	ダイオキシン類は燃焼管理と排ガスの温度管理等による発生抑制とバグフィルター等による排出抑制を行う。ばいじんはバグフィルターによって捕集する。硫黄酸化物及び塩化水素は有害ガス除去設備によって吸着除去し、窒素酸化物については燃焼管理による発生抑制と無触媒反応装置によって分解除去する。
	騒音	施設騒音対策	送風機、空気圧縮機等の大きな音が発生する機器類は、建物内部に納める。また、開口部を必要とする機器類は、低騒音型を採用し、必要に応じて防音対策を施す。
	振動	施設振動対策	送風機、空気圧縮機等の大きな振動が発生する機器類は、独立基礎により振動対策を施す。
	悪臭	悪臭の漏洩対策	高濃度臭気の発生するごみピットについては、ここから燃焼用空気を取り、建物外に対して負圧を保ち、外部へ臭気が漏れないようにする。 ごみ収集車両は原則としてパッカータイプとし、必要に応じて洗車、十分な水切りを行うように徹底する。
		排出ガス中の悪臭対策	排出ガス中に含まれる悪臭物質については、燃焼温度を850℃以上に保ち、悪臭物質を熱分解することにより、排出ガス中の悪臭物質を低減する。また、投入されたごみからでる汚水も炉内噴霧し、悪臭物質を分解する。
	水質	放流水量の軽減	工場から発生する排水を適正に処理する排水処理設備を設け、焼却炉停止時以外は積極的に再利用を行い、放流水量の軽減を図る。
		放流水質の改善	工場排水については、排水処理設備を設置し、適正な維持管理によって下水道への排除基準を遵守した上で、公共下水道に排水する予定である。
	地下水	放流水質の改善	地下水に影響を及ぼさないよう、工場排水については、排水処理設備を設置し、適正な維持管理によって下水道への排除基準を遵守した上で、公共下水道に排水する予定である。
	動物、植物、生態系、文化財、埋蔵文化財包蔵地	土地の有効利用 開発面積の削減	現有敷地内での施設建設を計画し、新たな土地の開発を行わない。
	景観	景観の保全	実施設計段階においては、環境影響評価の結果を踏まえ、建築物等を周辺環境との調和に配慮した構造、色彩にするとともに、敷地内は緑化を図る。また、白煙防止装置は設置しないが、「白煙を見えにくくする工夫」を取り入れる。
	廃棄物	廃棄物の排出抑制	関係市町と協力し、また、施設内で計画している環境学習を通して、ごみの減量や分別排出に対する啓発を行うことにより、ごみの減量化を図り、焼却施設から発生する焼却灰・飛灰の低減に努め、最終処分場への搬入量の低減に繋げる。また、施設内においても、ごみの減量や分別排出に努める。

表 1-3.3(2) 計画策定段階における環境保全対策

項目			対策内容
供物の土 用の地 存又は 及び工 び作	温室効果 ガス	二酸化炭素等の 排出抑制	ごみを焼却する際の熱エネルギーをボイラによって回収して蒸気を発生させ、発電による工場内動力への利用によってエネルギーの有効利用を図る。また、環境に配慮したグリーン購入を計画的に進める。 隣接する山城総合運動公園への蒸気供給はごみ発電の実施に伴い停止するが、低温排熱を熱回収する等の方法で温水供給を行う。

(5) 事業計画の概要

折居清掃工場更新施設整備運営事業は、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（平成 11 年 法律第 117 号、以下「PFI 法」という。）に準じて、D B O（Design：設計、Build：施工、Operate：運営）方式により実施することから、以下に示す事業計画は現時点でのものであり、その詳細については、民間事業者の選定後（平成 27 年 1 月を予定）、落札者の提案により具体化することとなる。

1) 施設計画

本事業における整備計画の概要を、現有施設の諸元を併記して表 1-3.4 に示す。

施設配置計画（案）を図 1-3.5 に、また、参考として現況概略図を図 1-3.6 に示す。

表 1-3.4 整備計画概要比較

項 目	現有施設	更新施設
施設規模	230 t / 日 (115 t / 日 × 2 炉)	115 t / 日 (57.5 t / 日 × 2 炉)
焼却方式	ストーカ式	ストーカ式
煙突高	GL+59m	GL+59m
計量機	1 基	1 基
搬入退出	臭気対策を考慮し、収集車両出入口にフード設置	臭気対策を考慮し、収集車両出入口にフード設置
灰溶融設備	無	無
余熱利用	場内冷暖房・給湯、府立山城総合運動公園へ蒸気供給（発電無し）	発電（定格出力は未定）、府立山城総合運動公園へ温水供給 場内温水利用は未定
白煙防止	有	無
排ガス 処理	湿式・バグフィルタ ＋無触媒脱硝方式（尿素水噴霧方式）	乾式・バグフィルタ ＋無触媒脱硝等方式（アンモニア等噴霧方式）
排水処理	雨水・生活排水以外の排水を処理し再利用（クローズドシステム） 休炉時等の再利用できない場合においては、工場内に貯留	雨水・生活排水以外の排水を処理し積極的に再利用 処理後の余剰分と休炉時等の再利用できない場合は、公共下水道へ排水
管理棟	工場棟に併設	工場棟と合棟

【余熱利用】

余熱利用については、環境省の「高効率ごみ発電施設整備マニュアル」では、地球温暖化防止のための高効率な廃棄物発電が推進されており、更新施設においては、ごみの持つ発熱エネルギーを積極的に回収し、発電することによって動力源等に利用し、地球温暖化防止に寄与する計画であるため、白煙防止は行わない計画である。

白煙防止とは、煙突から排出された排ガスが大気中で拡散する過程で、排ガス中に含まれる水蒸気が凝縮し可視化した白煙を、本来有害なものではないがこれを見えなくするために、余熱により発生した蒸気で加熱した温風を排ガスに混合するものである。同マニュアルでは、空気加熱用に利用する蒸気を発電に利用することで発電効率の向上が図られるため、白煙防止条件を設定しないことが推奨されている。

なお、「折居清掃工場更新事業に係る環境影響評価方法書」（平成 24 年 12 月 城南衛生管理組合、以下「方法書」という。）ではごみの持つ発熱エネルギーを積極的に回収して発電し、場外への蒸気供給は行わない計画としていたが、隣接する府立山城総合運動公園へ蒸気供給している現状を考慮して、低温排熱を熱回収して利用する等の方法により、可能な限り積極的な熱回収を損なわない形で、同公園に温水（40℃以上）を供給することとした。

同公園への温水供給の方法は、事業者選定後に落札者の提案により具体化する。

【白煙を見えにくくする工夫】

白煙防止装置は設置しないが、水分含有率の低下による白煙発現の低減に加え、排ガスの温度低下時の熱回収のさらなる高効率化を図るため、事業者選定に係る要求水準の中に、低温エコノマイザの採用を検討し、排ガス中に水を噴霧する減温塔を可能な限り設置しないことを定め、事業者提案の評価項目として「白煙を見えにくくする工夫」を入れた。

【排水処理】

工場排水については、方法書では、原則クローズドシステムを採用して施設内で再利用を図り、休炉時等再利用できない場合に限り、排水処理後、宇治市公共下水道に排水する計画としていたが、前述のとおり、白煙発現を低減するため、減温塔の機能をエコノマイザの低温対応化により置き換え、減温塔での水噴霧を省略することにより、施設内で再利用できない余剰水を常時下水排水する必要性が生じるようになった。

このことを踏まえて、宇治市と公共下水道への排水について協議したところ、工場排水は一定の処理を行った後、施設内で積極的に再利用し、その余剰分は公共下水道への排除基準を遵守した上で、30m³/日未満を公共下水道へ常時排水することで了解を得た。

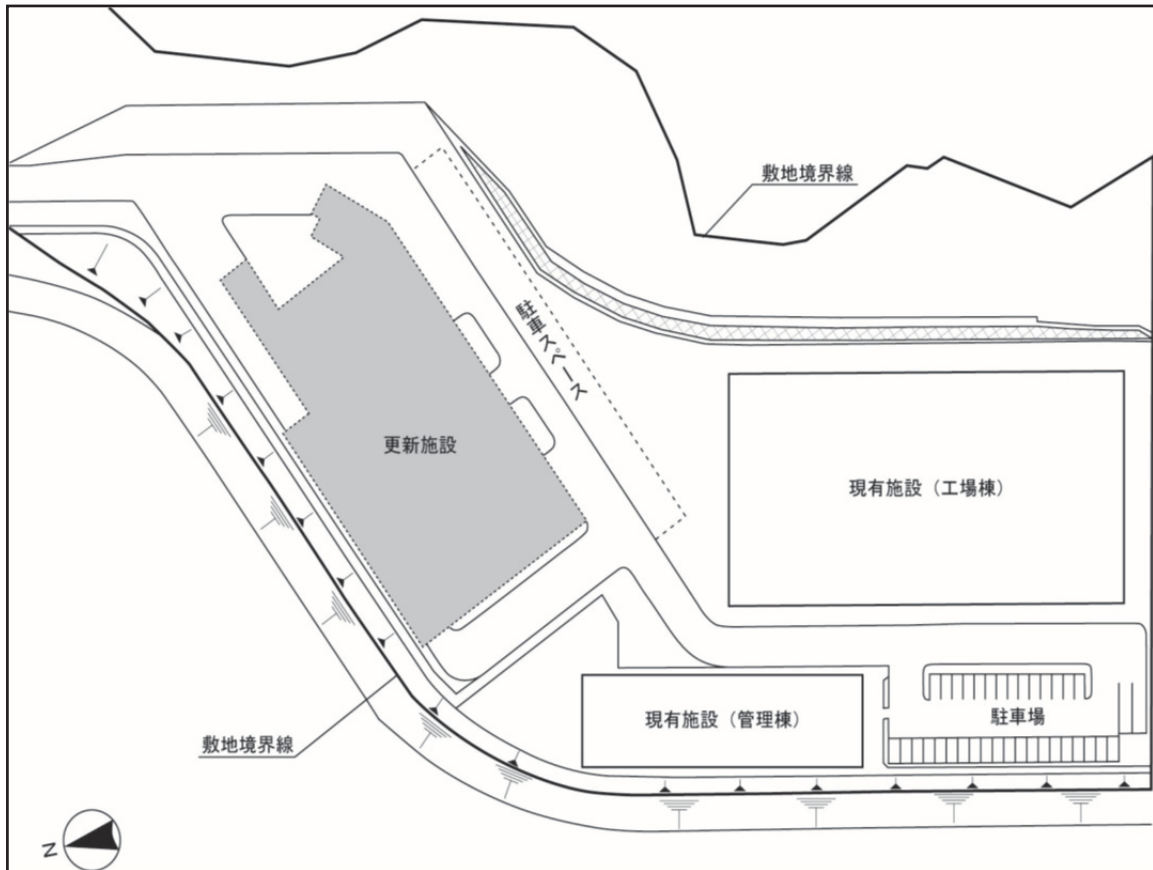


図 1-3.5 施設配置計画（案）

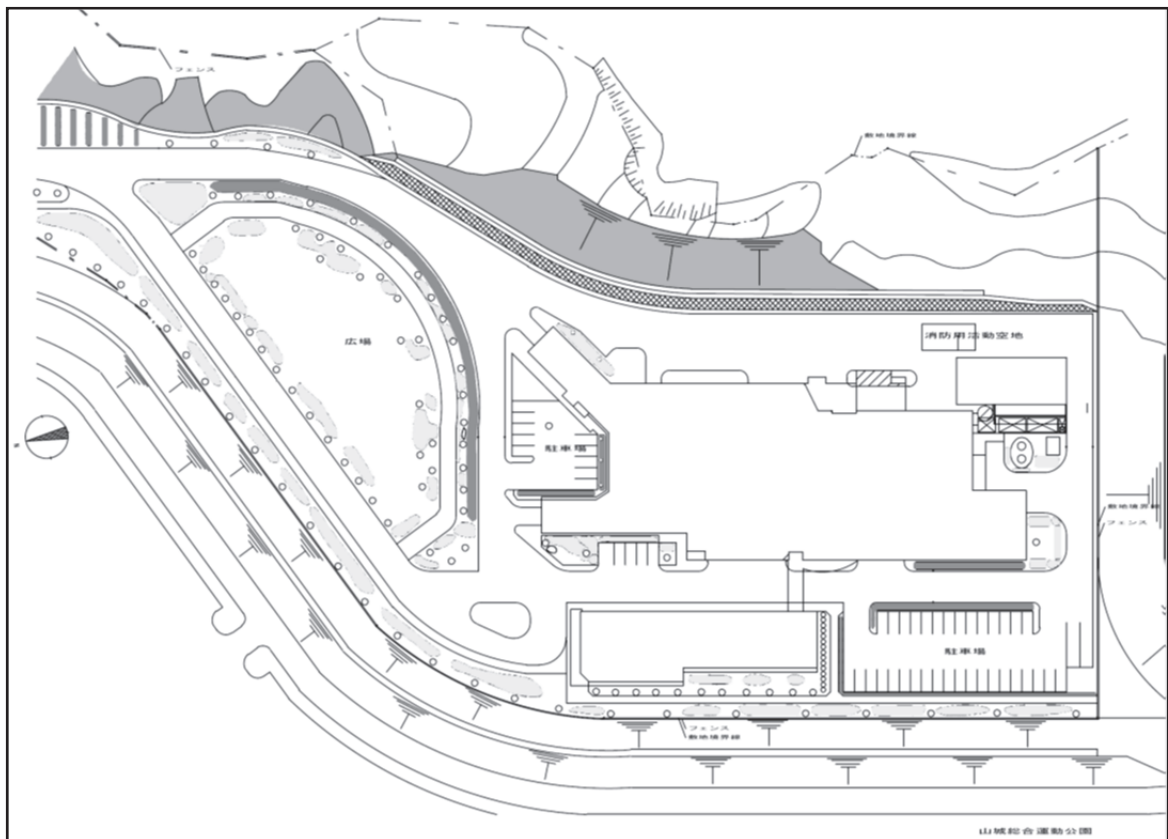


図 1-3.6 現況概略図

2) 公害防止計画

ごみ処理に伴い発生する煙突排出ガス・排水等については、基本方針に基づき周辺地域の環境の保全に配慮し、適正に処理が行える設備を設置することとする。

なお、更新施設の施設規模が115t/日と現有施設(230t/日)の半分に低減することから、煙突からの大気汚染物質排出量等環境への排出負荷も低減する。また、公害防止の計画にあたっては、現有施設と同等またはそれ以上に周辺地域の環境の保全に配慮する。

① 煙突排ガス

煙突排出ガスについては、「大気汚染防止法」(昭和43年 法律第97号)及び「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年 法律第105号)等における基準値を満たし、当組合のクリーン21長谷山における設計値及び他都市の事例等を参考に設計値及び管理目標値を設定した。

更新施設の煙突排出ガス設計値は表1-3.5に示すとおり、現有施設の設計値と同等以下とする。排ガス処理設備として、硫黄酸化物、塩化水素については、二段バグフィルタによる乾式法を採用し、窒素酸化物対策として無触媒脱硝方式とアンモニア使用量削減に効果がある排ガス再循環方式により低窒素酸化物化対策を目指す考えである。なお、更新施設は、各種法律に基づく基準値の他、「京都府環境を守り育てる条例」(平成7年 京都府条例第33号)の適用を受けることから、表1-3.5に示す規制項目以外についても準拠した対策を図ることとする。

表1-3.5 煙突排出ガス中のばいじん等規制項目の基準値と設計値
(現有施設と更新施設の比較)

項目	単位	現有施設		更新施設	
		基準値	設計値	基準値	設計値
ばいじん	g/m ³ _N	0.08	0.02 【0.03】	0.04	0.01
硫黄酸化物	m ³ _N /h	総量規制※ ₁	3.20	総量規制※ ₁	—
	ppm	(69)※ ₂	19 【20】	※ ₂	20
窒素酸化物	cm ³ /m ³ _N	250	湿100	250	80
塩化水素	mg/m ³ _N	700	約33※ ₃	700	約33※ ₃
	ppm	約430	19 【20】	約430	20
一酸化炭素※ ₄	ppm	100	100 【—】	30	30
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ _N	1	1 【—】	0.1	0.1 [0.05]

[] 内数値は管理目標値、【 】は当初設計値を示す。

※₁ 総量規制基準： $Q = a \cdot W^b + r \cdot a \{ (W+W_i)^b - W^b \}$

※₂ ppm $\div$ SOx m³_N/h $\cdot 10^6 \div$ 排ガス量 (乾m³_N/h)

※₃ mg/m³_N $\div$ ppm / (22.4 $\div$ 36.5) (温度補正なし)

[22.4 : 1モル当りの標準体積換算値] [36.5 : HCL (塩化水素) の分子量、H=1、CL=35.5]

※₄ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の施行令における維持管理基準では100以下 (O₂12%換算値の1時間平均値)であるが、「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」に基づいた30以下 [新設炉] (O₂12%換算値の4時間平均値)を基準値に採用、設計値については4時間平均値を示す。

なお、過去3年の現有施設の煙突排出ガス中のばいじん等規制項目の測定値は、表1-3.6のとおりであり、1号炉、2号炉ともに、測定値は前述の設計値を十分に下回っている。

表 1-3.6 煙突排出ガス中のばいじん等規制項目の測定値（現有施設）

項目	単位	平成23年度		平成24年度		平成25年度		測定方法
		1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	
ばいじん	$\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	JIS Z 8808 円筒ろ紙法
硫黄酸化物	$\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$	0.0053	0.0123	0.0051	0.0066	0.0051	0.0066	JIS K 0103 イオンクロマトグラフ 法
	ppm	0.18	0.43	0.19	0.25	0.18	0.24	
窒素酸化物	$\text{cm}^3/\text{m}^3_{\text{N}}$	湿61	湿56	湿55	湿58	湿48	湿49	JIS K 0104 4.3 イオンクロマトグラフ 法
		乾73	乾68	乾69	乾73	乾58	乾59	
塩化水素	$\text{mg}/\text{m}^3_{\text{N}}$	1.5	1.6	1.4	2.5	1.7	2.1	JIS K 0107 イオンクロマトグラフ 法
	ppm	1.1	1.1	1.0	1.4	1.1	1.4	
一酸化炭素	ppm	12	13	9	11	17	19	JIS B 7983 オルザットガス法
ダイオキシン類	$\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$	0.013	0.0074	0.020	0.022	0.024	0.017	JIS K 0311 高分解能ガスクロマト グラフ質量分析計
焼却処理量	t	36,156.89		37,146.84		36,730.24		

注1. ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素は、年6回実施した測定値の平均値。

2. 一酸化炭素は、毎日の測定値の平均値。

3. ダイオキシン類は、年1回実施した測定値。

② 排水

施設の敷地内から発生する排水は、雨水の他、生活系排水と工場（プラント）排水がある。生活系排水は原則、現在宇治市が整備を進めている公共下水道に排水する予定である。

工場排水の有機系排水と無機系排水は、本施設の排水処理設備に送水して処理し、施設内において積極的に再生利用等を図るが、処理後の余剰分及び休炉時等で再利用できない場合は、排水処理後、上記公共下水道に排水し、公共用水域には放流しない。

ア 排水基準

排水の処理水質は、再利用することを条件にした処理水質を確保し、公共下水道への排除基準についても適合した水質とする。なお、工場排水の排水量は $30\text{m}^3/\text{日}$ 未満とする。

イ 参考フロー

工場排水の参考フロー例は、図 1-3.7 に示すとおりとする。

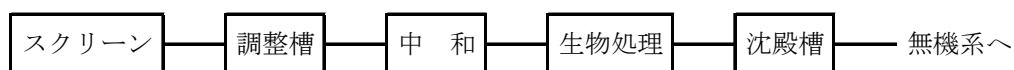


図 1-3.7(1) 有機系排水（洗車場・ピット前床洗・計量器）の参考フロー例

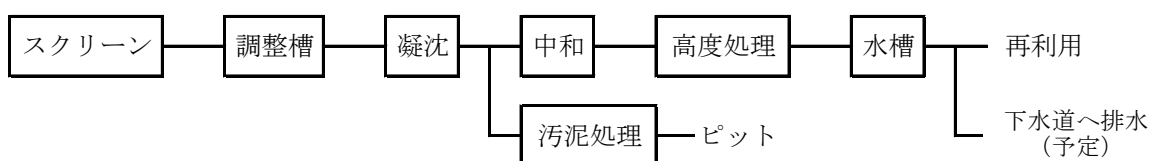


図 1-3.7(2) 無機系排水（ボイラ・ポンプ等機器冷却水・灰汚水）の参考フロー例

③ 騒音

事業計画地は市街化調整区域のため「騒音規制法」（昭和 43 年 法律第 98 号）の規制対象外であるが、現有施設の管理目標値と同等レベルである敷地境界線上の騒音レベル 50 デシベルを騒音設計値とした。なお、参考値として事業計画地と同様の非住居区域である第 3 種区域の規制基準値と比べると下回っている。その結果を表 1-3.7 に示す。

表 1-3.7 敷地境界線における騒音設計値

時間の区分 \ 区域の区分	単位	参考値	設計値
昼 間 (午前 8 時～午後 6 時)	デシベル	65 以下	50 以下
朝・夕 (午前 6 時から午前 8 時) (午後 6 時から午後 10 時)	デシベル	55 以下	50 以下
夜 間 (午後 10 時～翌日の午前 6 時)	デシベル	50 以下	50 以下

注. 参考値は第 3 種区域の規制基準値

④ 振動

事業計画地は市街化調整区域のため「振動規制法」（昭和 51 年 法律第 64 号）の規制対象外であるが、現有施設の管理目標値と同等レベルで、振動感覚閾値（人が振動を感じ始めるとされる値）である敷地境界線上の振動レベル 55 デシベルを振動設計値とした。なお、参考値として事業計画地と同様の非住居区域である第 2 種区域の規制基準値と比べると下回っている。その結果を表 1-3.8 に示す。

表 1-3.8 敷地境界線における振動設計値

時間の区分 \ 区域の区分	単位	参考値	設計値
昼 間 (午前 8 時から午後 7 時)	デシベル	65 以下	55 以下
夜 間 (午後 7 時～翌日の午前 8 時)	デシベル	60 以下	55 以下

注. 参考値は第 2 種区域の規制基準値

⑤ 悪臭

「悪臭防止法」（昭和 46 年 法律第 91 号）に基づく、特定悪臭物質の悪臭設計値は表 1-3.9 に示すとおりとし、同法第 4 条の規定に基づく煙突等排出口（第 2 号：13 物質）については、それぞれ許容限度を定める。また、現時点で京都府では臭気指数規制は実施されていないが、敷地境界線上で臭気強度 2.5 以下、臭気指数 10 以下とする。

なお、ごみ等により発生する臭気は、工場棟から流出しないよう建築物の構造を考慮し、ピット内を負圧にし、燃焼に使用の他、必要に応じ脱臭設備を設置する。

表 1-3.9 敷地境界線における悪臭設計値

項 目	単位	許容限度		設計値
		A 地域	B 地域	
アンモニア	ppm	1	5	1 以下
メチルメルカプタン	ppm	0.002	0.01	0.002 以下
硫化水素	ppm	0.02	0.2	0.02 以下
硫化メチル	ppm	0.01	0.2	0.01 以下
二硫化メチル	ppm	0.009	0.1	0.009 以下
トリメチルアミン	ppm	0.005	0.07	0.005 以下
アセトアルデヒド	ppm	0.05	0.5	0.05 以下
プロピオンアルデヒド	ppm	0.05	0.5	0.05 以下
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.009	0.08	0.009 以下
イソブチルアルデヒド	ppm	0.02	0.2	0.02 以下
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.009	0.05	0.009 以下
イソバレールアルデヒド	ppm	0.003	0.01	0.003 以下
イソブタノール	ppm	0.9	20	0.9 以下
酢酸エチル	ppm	3	20	3 以下
メチルイソブチルケトン	ppm	1	6	1 以下
トルエン	ppm	10	60	10 以下
スチレン	ppm	0.4	2	0.4 以下
キシレン	ppm	1	5	1 以下
プロピオン酸	ppm	0.03	0.2	0.03 以下
ノルマル酪酸	ppm	0.001	0.006	0.001 以下
ノルマル吉草酸	ppm	0.0009	0.004	0.0009 以下
イソ吉草酸	ppm	0.001	0.01	0.001 以下

注. 事業計画地は、A 地域と B 地域が混在する。悪臭対策は更新施設全体で一体的に行うことを考慮して、厳しい方の A 地域の規制値を設計値とした。

3) ごみの搬入計画

当組合の2焼却施設では、ごみ収集車等により可燃ごみが搬入されている。現在、搬入先は、基本的に2施設保有位置の自治体区域を中心として定めているが、焼却施設毎の定期点検補修計画に基づく休炉時においては、ごみを全量処理するため、ごみ中継車（八幡市・久御山町）と城陽市ごみについて2施設間で受入調整を行い搬入先を変更している。この受入形態を踏襲する。

主要搬入ルートは従来どおりとする（府道宇治淀線、市道下居大久保線または市道宇治橋若森線から宇治市役所前、山城総合運動公園前を経由する主要搬入ルートにより更新施設へ搬入する。図 1-3.8 参照）。搬入車両については、現行の収集頻度（4日/週）を基に試算し、現行と同程度の約 100 台/日程度を計画している。

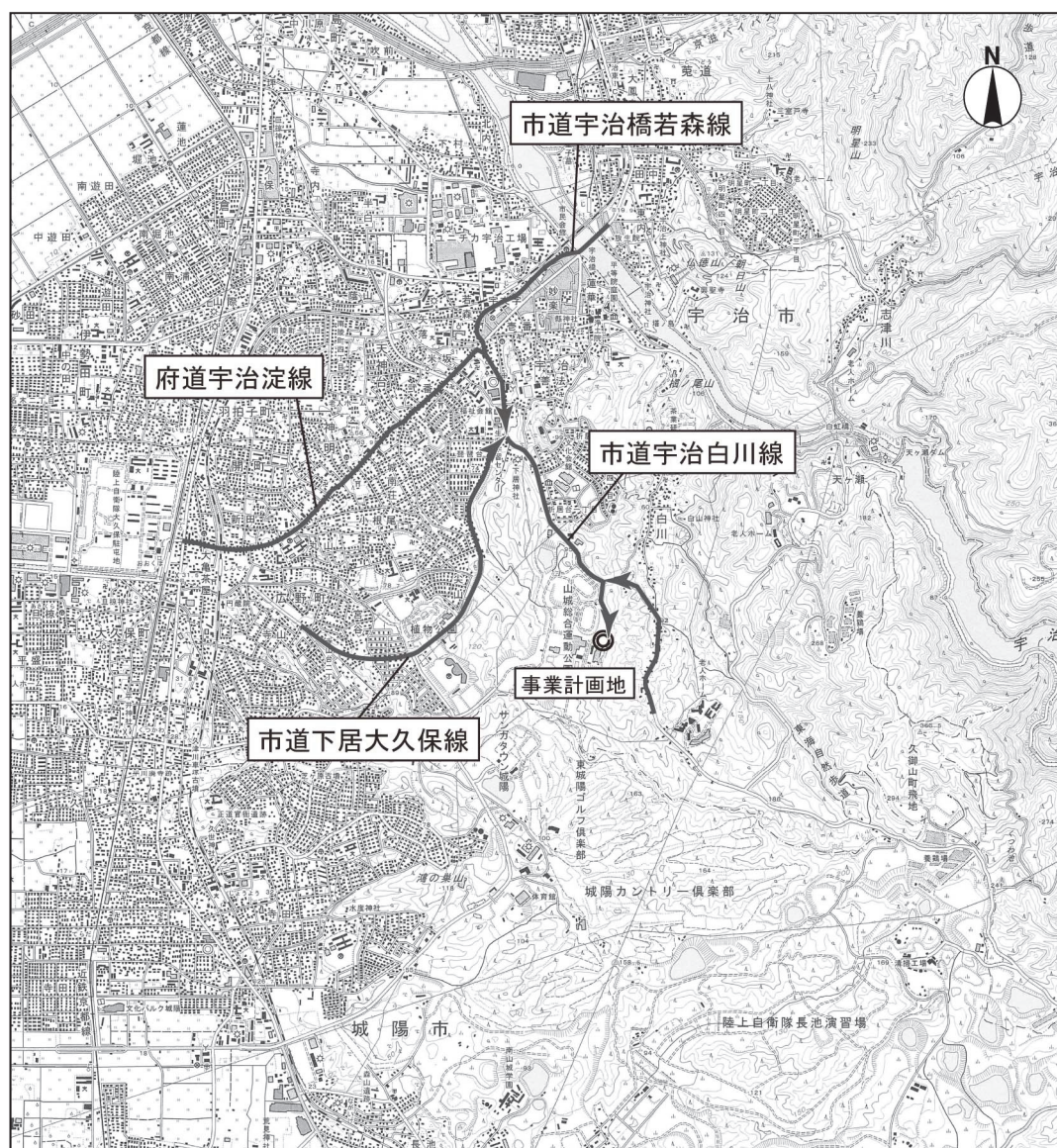


図 1-3.8 主要搬入ルート

4) 工事計画の概要

建設工事スケジュール（案）を表 1-3. 10 に示す。

現有施設を稼働しながら建設工事を行うこととし、平成 27 年度に造成工事に着手し、平成 30 年度に竣工する計画である。したがって、ごみ焼却施設の供用開始は平成 30 年度となる予定である。

表 1-3. 10 建設工事スケジュール（案）

年度 項目		平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	平成 31 年度
契 約		◎					
実施設計図書作成							
建築計画通知等 許認可届							
※造成工事							
※工 事 (プラント・土木)							
※外構工事							
事後調査							
試運転						◎ ← 竣工・稼働	
解体 撤去	解体工事計画届						
	解体・整備工事						

※現段階では建設請負業者が未定で更新施設整備に関する具体的な工法は未定であるが、実際の施工においては「折居清掃工場更新施設整備運営事業 要求水準書」（平成 26 年 4 月）に定める工事仕様に沿った工法を採用する。

(6) 関連事業

更新施設完成後に、現有施設の工場棟 230 t/24h（115 t/24h×2 炉）及び管理棟の解体工事を実施するが、解体工事計画の策定は、建設工事が完了する平成 29 年度中となり、準備書手続き、評価書手続きの後となる予定である。

なお、実際の解体撤去の計画及び施工にあたっては、環境保全措置として、関係法令、国レベルで定める解体工事マニュアル類及び関係機関等の指導を遵守し、ダイオキシン類やアスベスト等の汚染物に関して解体前の残留物の状況把握、解体工事中の飛散・流出防止や除染確認等周辺環境への汚染防止に留意するとともに、解体に伴い発生する廃棄物は適正に分類し処理するよう、環境に配慮した工事計画を策定する。また、その時点における最新の知見を踏まえ、周辺環境への汚染防止及び飛散防止対策が図られるよう施工方法を検討する等、周辺環境への影響の低減について十分配慮を行うものとする。