

小山広域保健衛生組合

第 2 期エネルギー回収推進施設整備・運営事業 事業概要

1 これまでの経緯

小山広域保健衛生組合（以下「本組合」という。）中央清掃センター焼却施設では、小山市、下野市（石橋地区を除く）、野木町から発生する燃やすごみの処理を行ってきたが、施設の老朽化が進行するとともに、ごみ量の増加により処理能力不足の状態となり、新たな施設の整備が急務となった。

新たな焼却施設は、既存処理施設でごみ処理を継続しながら整備する必要があり、整備に時間を要することから、平成 28 年 9 月に第 1 期エネルギー回収推進施設（以下「第 1 期焼却施設」という。）、平成 31 年 3 月には下野市に粗大ごみ処理の機能を担う新たなリサイクルセンター、中央清掃センター粗大ごみ処理施設解体跡地に第 2 期エネルギー回収推進施設（以下「第 2 期焼却施設」という。）の段階整備を行うこととなった。

本事業は、第 2 期焼却施設を整備し、第 2 期焼却施設の運営を行うものである。

なお、第 2 期焼却施設整備後は、中央清掃センター焼却施設（160t/日）（以下「160t 焼却施設」という）を解体し、その跡地に資源物ストックヤード及び災害廃棄物第 2 次集積所を整備する予定である。

表 1 施設整備に係る経緯

	経緯
昭和 61 年 3 月	中央清掃センター焼却施設（160t/日） 竣工
平成 28 年 3 月	南部清掃センター 竣工（野木町）
平成 28 年 9 月	マテリアルリサイクル推進施設基本設計書 改訂
平成 28 年 9 月	第 1 期エネルギー回収推進施設（70t/日） 竣工
平成 31 年 3 月	リサイクルセンター 竣工（下野市）
令和元年 3 月	一般廃棄物（ごみ）処理基本計画 見直し
令和 2 年 5 月	粗大ごみ処理施設解体工事 着工（ ～R4.3）
令和 3 年 3 月	第 2 期エネルギー回収推進施設基本設計

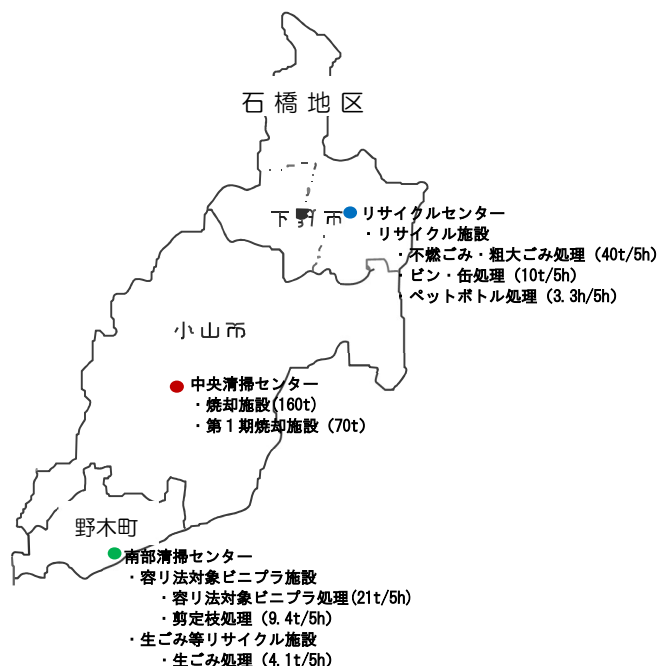


図 1 各施設の位置図

2 施設整備の前提条件

2.1 施設整備の基本方針

第2期焼却施設の整備における基本方針は、下記に示す6項目である。

- ① 循環型地域社会の実現に貢献する施設
- ② 環境負荷の少ない施設
- ③ 安全、安心で安定稼働できる施設
- ④ 周辺環境と調和する施設
- ⑤ 経済性に優れた施設
- ⑥ 地域の防災拠点となる施設（災害に強い施設）

2.2 建設予定地の概要

第2期焼却施設は、粗大ごみ処理施設の跡地に整備予定であるが、工事中も既存の焼却施設を継続的に稼働させる必要があり、安全確保や使いやすい施設配置が困難な状況にある。

これらの制約を解消するために、本組合は現在、都市計画決定範囲を拡げるために、土地購買等に向け調整を行っている。最終的な建設予定地の範囲は未決定であるが、令和3年11月時点で予定する建設予定地を図2に示す。

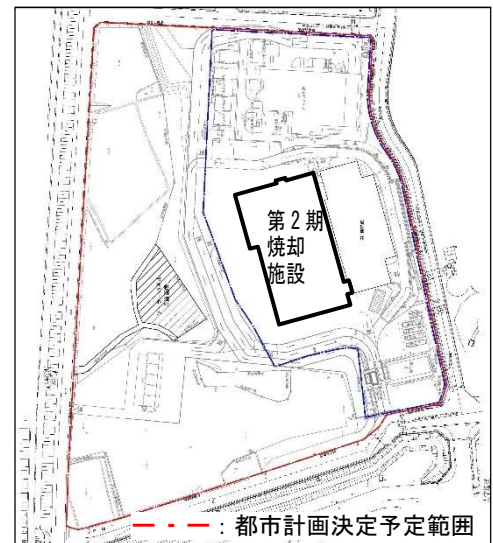


図2 建設予定地

2.3 処理対象物

第2期焼却施設では、下記に示す処理対象物の処理を行う。なお、施設整備にあわせ、下野市石橋地区分の燃やすごみも処理対象とする。

- ・ 燃やすごみ（下野市石橋地区を含む）
- ・ 中央清掃センターに搬入される可燃系粗大ごみ
- ・ リサイクルセンター（粗大ごみ処理施設）の可燃破砕物
- ・ 南部清掃センターの可燃残渣
- ・ 小山広域クリーンセンター（し尿処理施設）から発生するし渣

2.4 計画処理量

第2期焼却施設の供用開始年度（令和9年度）の計画処理量を表2に示す。

表2 計画処理量（令和9年度）

項目	年間計画処理量	(参考)第1期焼却施設 年間計画処理量	(参考)合計
燃やすごみ	37,011	18,600	55,611
可燃性粗大ごみ	133	0	133
可燃破砕物（リサイクルセンター）	2,767	0	2,767
可燃残渣（南部清掃センター）	845	0	845
し渣（小山広域クリーンセンター等）	77	0	77
計	40,833	18,600	59,432

※ 端数処理のため、各項の和が計に一致しない場合がある。

2.5 施設規模、炉数

第2期焼却施設の施設規模及び炉数は、「180 t/日（90 t/日×2炉）」とする。

3 余熱利用計画

循環型社会形成推進交付金の交付率 1/2 の交付要件である「エネルギー回収率 19.0%」を達成する。焼却処理に伴って発生する余熱を利用して発電した電気は、施設の場内で利用するほか、余剰電力は今後整備されるストックヤード等敷地内施設への送電を行い、さらに余剰分は電力会社等に売電する。電力会社等への売電に係る売電収入は、本組合に帰属する。

4 環境保全対策

4.1 公害防止基準

公害防止基準として、表 3 に示す基準を遵守する。

表 3 公害防止基準

項目		第 2 期焼却施設	法規制値	
排出ガス	ばいじん	g/m ³ N	0.01以下	0.08以下
	硫黄酸化物	ppm	30以下	1,000~1,500
	塩化水素	ppm (mg/m ³ N)	50以下	430以下
	窒素酸化物	ppm	50以下	250以下
	ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.05以下	1以下 (新設)
	一酸化炭素	ppm	1h平均:100以下	1h平均:100以下
	水銀	μg/m ³ N	30以下	30以下 (新設)
排水	プラント排水	-	再循環利用	-
騒音	昼間：朝・夕：夜間	dB	55：50：45	60：55：50
振動	昼間：夜間	dB	60：55	65：60
悪臭	臭気指数 (1号規制)	-	10以下	規制対象外
	臭気強度	-	2.5相当	-
焼却残渣	アルキル水銀化合物	mg/L	検出されないこと	検出されないこと
	水銀又はその化合物	mg/L	0.005以下	0.005以下
	カドミウム又はその化合物	mg/L	0.09以下	0.09以下
	鉛又はその化合物	mg/L	0.3以下	0.3以下
	六価クロム化合物	mg/L	1.5以下	1.5以下
	砒素又はその化合物	mg/L	0.3以下	0.3以下
	セレン又はその化合物	mg/L	0.3以下	0.3以下
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.5以下	0.5以下
	ダイオキシン類	ng-TEQ/g	3以下	3以下

4.2 その他対策

- ・建設予定地の最大想定浸水は 3～5 m とされているため、敷地全体を現行地盤高 + 2 m 程度盛土を行う他、必要な浸水対策を講じる。
- ・小山市景観条例の対象となる屋根、外壁、周辺の植栽については周辺の建物と調和した形態とし、圧迫感を軽減するなど、景観に配慮した意匠、構造デザインとする。

5 全体配置・動線計画及び施工計画

第2期焼却施設は、160t 焼却施設及び第1期焼却施設の継続的稼働、また、直接搬入ごみの受入を止めずに工事を進める必要があるため、工事は以下のとおり段階的に整備する。

①現状（令和3年11月）

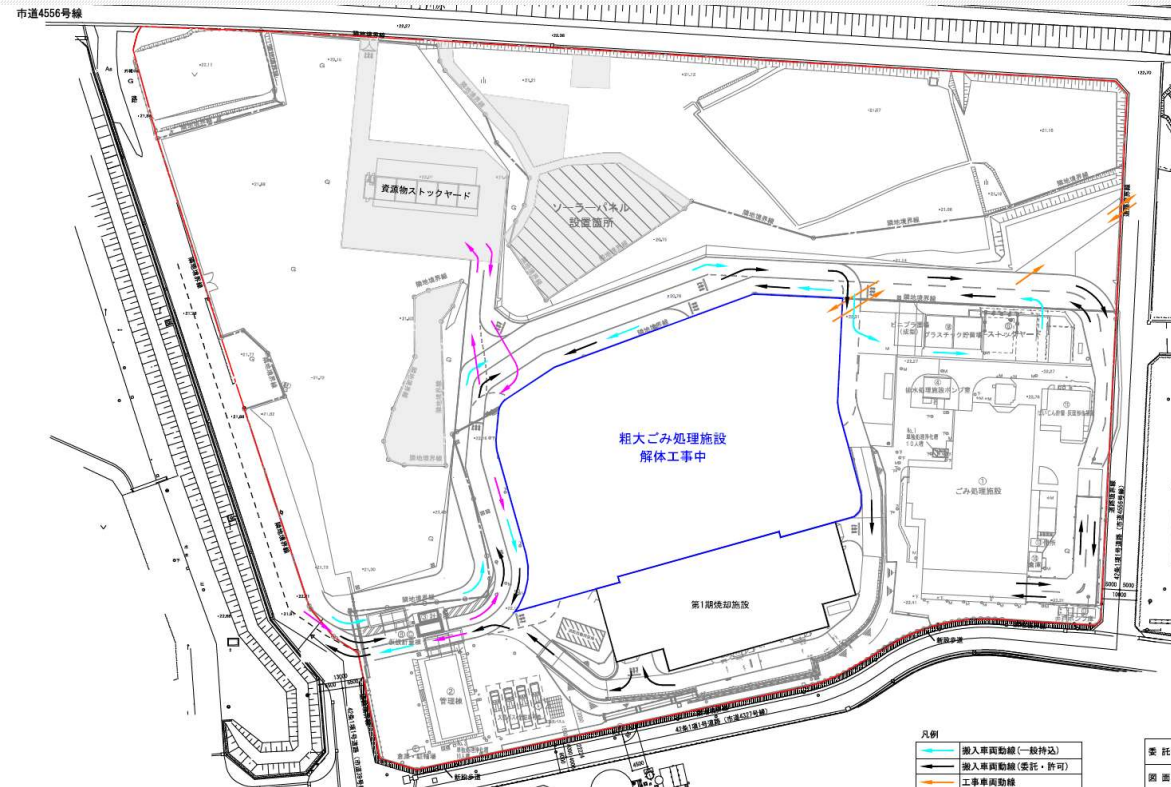


図3 現行の配置計画・車両動線

②計量棟稼働時（令和7年4月～）

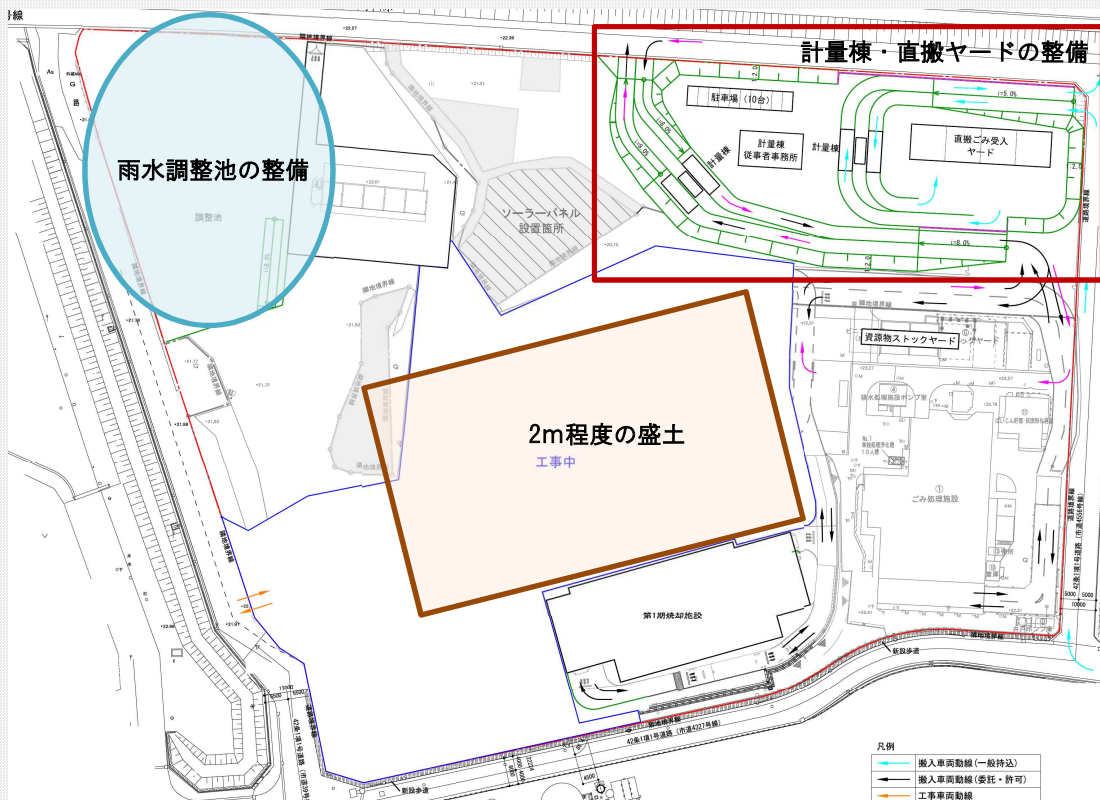


図4 計量棟稼働時の配置計画・車両動線（案）

③第2期焼却施設竣工時（令和9年4月～）

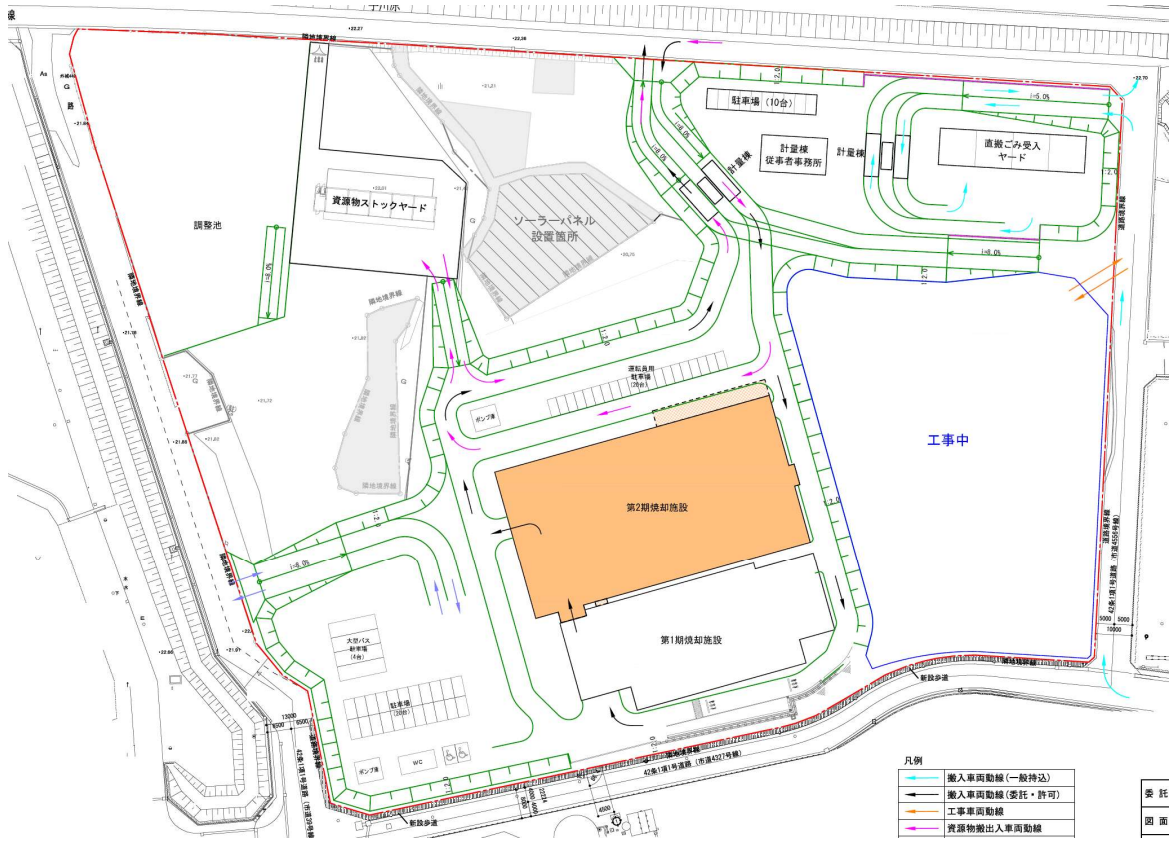


図5 第2期焼却施設竣工時の配置計画・車両動線（案）

6 事業スケジュール

項目	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度
1 PFI 導入可能性調査							
2 事業者選定							
3 実施設計・建設工事							稼働

