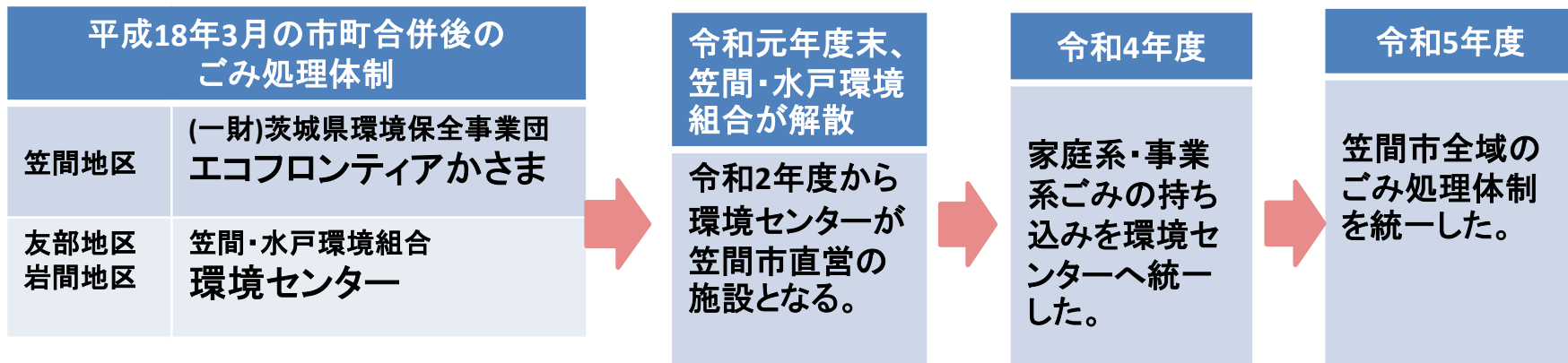


笠間市の 新清掃施設整備計画 説明会



環境推進部 資源循環課

笠間市のごみ処理体制について



平成4年の稼働から31年が経過し、
施設や設備の老朽化が進んでおり
修繕費の負担が課題となっている。

令和10年度稼働を目標とした
新清掃施設の整備に向けて、
計画を進めております。

年間の修繕費

1億円以上の費用を要している

現在の環境センターの位置



笠間市環境センター

住所

笠間市長兎路仁古田入会地
1-62

現在の環境センターの位置

環境センター外観



現在の環境センター及び施設整備予定地



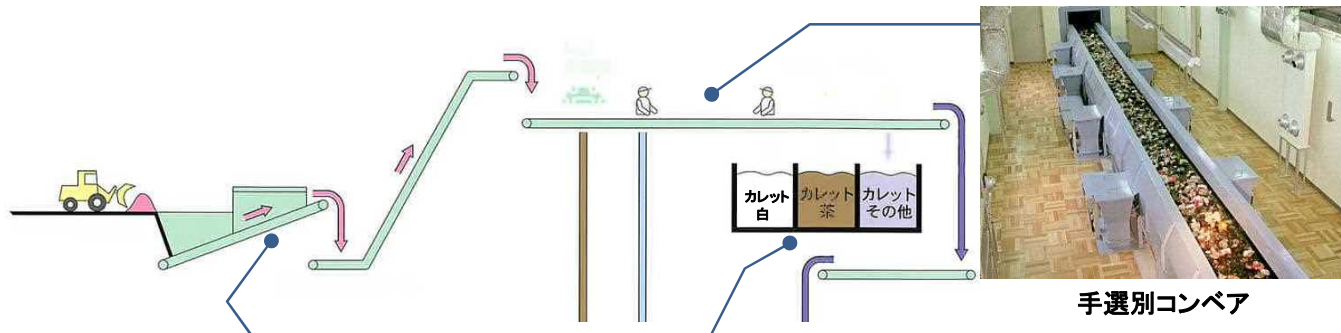
現在の環境センターの施設概要



※平成4年度稼働時の環境センター

	施設の概要
供用開始年度	平成4年度
焼却施設	105 t / 日 (52.5 t / 日 × 2 炉)
処理の方式	ストーカ式
焼却施設の運転時間	16時間/1日 稼働
粗大ごみ施設	35t/5時間
リサイクル施設	2 t / 5時間
余熱利用の方法	・ 発電利用なし ・ 温水による熱回収 施設内給湯・暖房への利用 余熱利用施設への温水供給

現在の環境センターのリサイクル工程



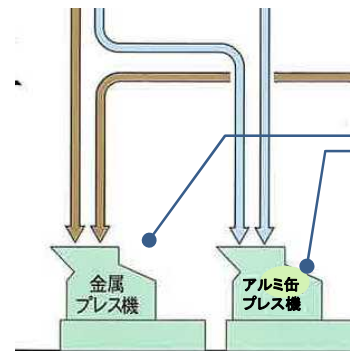
手選別コンベア



資源物受入ホッパ



カレットびんヤード



アルミプレス機・金属プレス機

↓
再資源化

ごみ量の推計

年 度		実 績			予 測						
		R2	R3	R4	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
笠間市	人口 (人)	74,733	74,146	73,552	70,274	69,705	69,135	68,566	67,996	67,427	66,857
	家庭系ごみ (t/年)	19,727	20,117	17,864	17,673	17,316	16,960	16,656	16,262	15,880	15,500
	事業系ごみ (t/年)	5,708	5,767	5,602	5,950	5,877	5,804	5,783	5,694	5,621	5,548
	計 (総排出量) (t/年)	25,435	25,884	23,466	23,623	23,193	22,764	22,439	21,956	21,501	21,048
	うち可燃ごみの量 (t/年)	22,076	22,197	20,712	20,329	19,922	19,517	19,203	18,752	18,322	17,899

☆ごみの減量化およびリサイクルの推進を図ることにより、ごみ量をさらに削減します。

ごみ排出量推計	可燃	プラスチック	不燃・粗大	缶・びん	ペットボトル	紙類	有害ごみ	その他
23,611 23,623	19,610 20,329	700	1,520	805	83	726	22	145

削減

リサイクル推進

資源物としてリサイクル

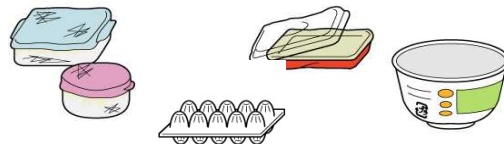
ごみの減量化と資源化について

プラスチック資源循環推進法（令和4年4月1日施行）に基づき新たにプラスチック製品の分別回収に取り組むとともに、雑紙等のリサイクルを強化してごみの減量化及び資源化を目指す。

【新たな取り組み】

令和10年度から開始

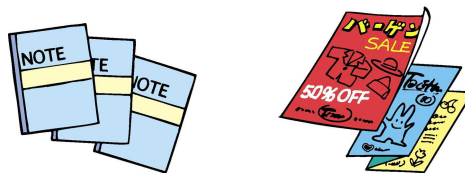
プラスチック製品の分別回収による資源化
（例：タッパー、卵パック、お弁当の容器など）



【ごみの減量化の強化】

令和5年度から開始

雑紙等のリサイクルの強化
（例：ノート、チラシ、お菓子の箱など）



20,329トンの可燃ごみが**19,610**トンへ減量化が図られる。

施設整備の基本方針

基本方針	方針内容
1) 安心・安全・安定的な施設	・ 公害防止基準を遵守し、環境保全対策に注力すること ・ 事故やトラブル等が少ない安全で安定的な施設とすること ・ 災害が発生した際にも安定した稼働ができる施設とすること ・ ごみ処理量・ごみ質による変動にも対応でき、長期間にわたり安定した稼働を持続的に行うことができる施設とすること
2) 環境負荷低減可能な施設	・ 本市が掲げている環境負荷ゼロへの挑戦（ゼロカーボンシティ宣言）、（プラスチックごみゼロ宣言）のもと、環境負荷軽減となる施設とするため、温室効果ガスの排出削減に配慮すること ・ 循環型社会の構築に向けてごみの減量化及び資源化を適正に行うための施設とすること
3) 経済性に優れた施設	・ 建設から管理・運営まで経済性・効率性が高い整備とすること ・ エネルギー回収効率の高い発電設備等を備え、発電した電力を有効に利用すること
4) 地域と共存する施設	・ 環境への関心を高めることを目指し、市民が環境学習の場として活用でき、3R+Renewable（削減、再利用、再資源+再生可能）の意識向上に寄与することができる施設とすること

新たな清掃施設の施設概要

	施設の概要	
清掃施設	施設案 1	施設案 2
	焼却施設	焼却施設＋バイオガス発電施設
処理の方式	ストーカ式	
施設の運転時間	24時間稼働	
粗大ごみ施設	粗大ごみ 缶・びん ペットボトル 紙類 プラスチック類 合わせて 約18t/5時間	
リサイクル施設		
余熱利用の方法 (熱回収)	有害ごみ（乾電池、蛍光灯などの保管）	
	・ 蒸気タービンによる発電 ・ 温水による清掃施設内への給湯、暖房への利用	・ 蒸気タービンによる発電 ・ 温水による清掃施設内への給湯、暖房への利用 ・ バイオガス発電施設で生成されたバイオガスはガスタービンにより発電

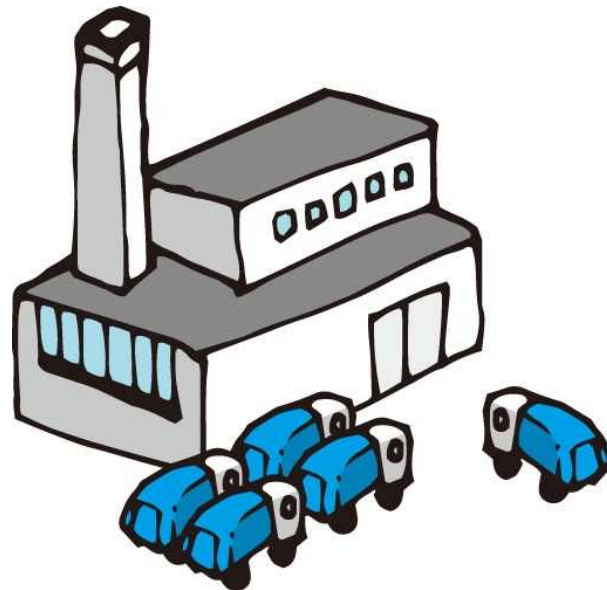
新たな清掃施設(焼却)の規模

令和10年度計画ごみ処理量(可燃ごみ)

19,610t／年



焼却



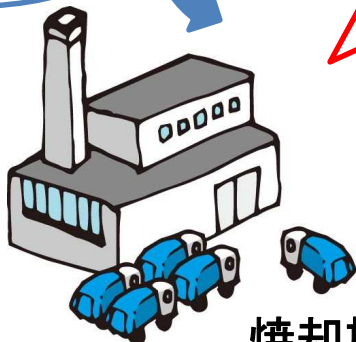
19,610tを処理するために必要な焼却施設規模は・・・

80t／日

新たな清掃施設(焼却)とバイオガス発電施設の施設規模

19,610tを処理するために必要な施設規模は

ゴム製品や
靴など有機物以外の
可燃ごみ

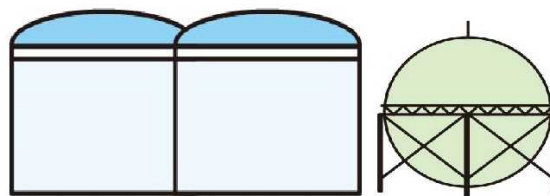


焼却施設

※処理規模は検討中
(現在の想定では65t/日)

焼却施設
80t/日が
65t/日に
なる

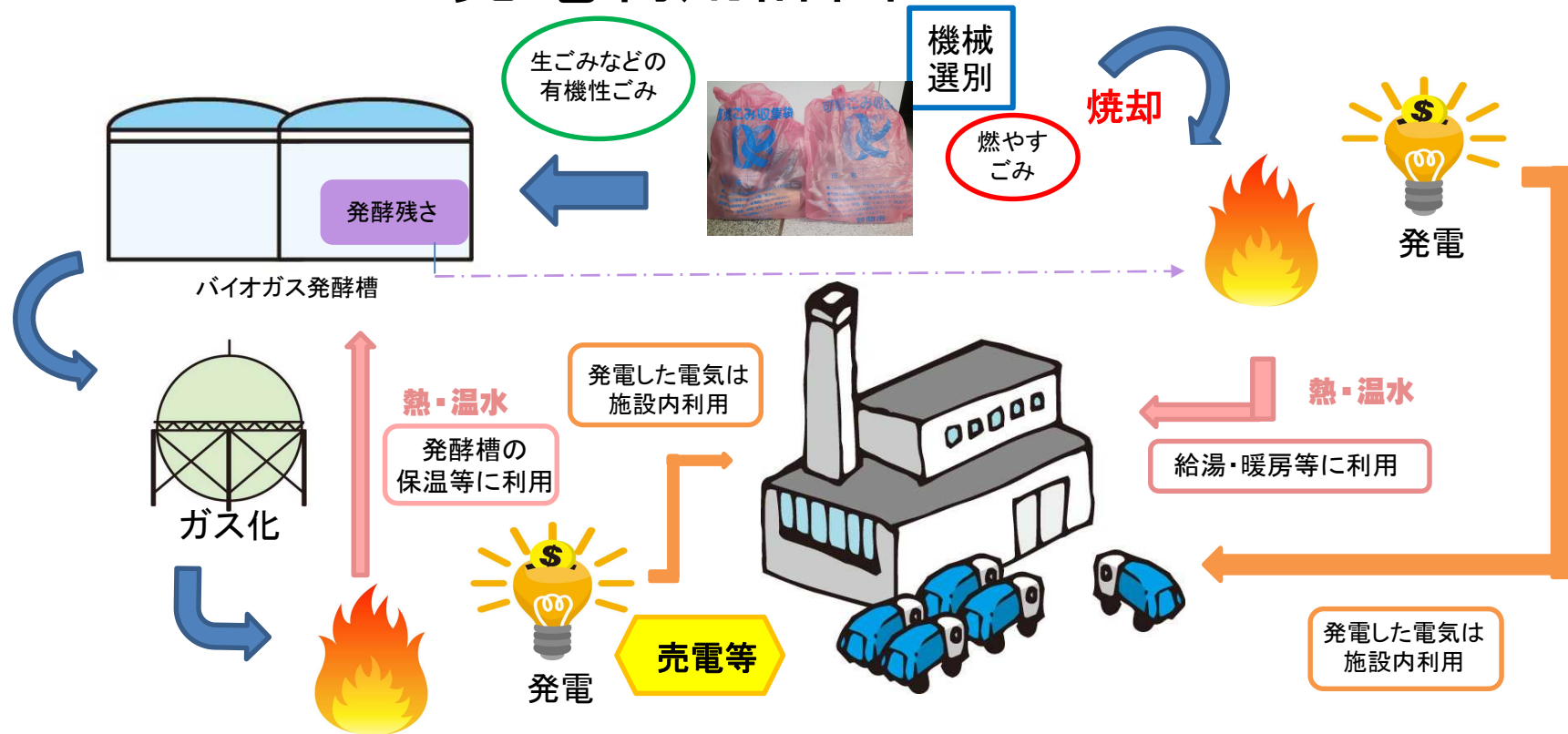
生ごみ、剪定枝、紙などの
有機物、脱水汚泥等



バイオガス発電施設

※処理規模は検討中
(現在の想定では35t/日)

発電利用計画について



新たな清掃施設について

将来の計画ごみ処理量はプラスチック類を資源化するため、生ごみなどの水分の多いごみの割合が高くなり、焼却による発電効率は下がることが見込まれております。

笠間市の考え方

- ◎バイオガス発電施設は、ごみ量やごみ質に影響されず、安定した発電が可能です。
- ◎バイオマス由来のメタン発酵バイオガスの売電価格は廃棄物由来のものよりも高く、安定した収益が見込めます。
(経済産業省 資源エネルギー庁HP：廃棄物はR5売電単価17円/KWh、メタン発酵ガスはR5売電単価35円/KWh：20年間)
- ◎新たな清掃施設の稼働とともに、プラスチック類の分別回収及び資源化を推進します。
(「プラスチックごみゼロ宣言」に資する取り組み)
- ◎バイオガス発電施設は再生可能エネルギーに位置づけられており、有機性廃棄物を利用したエネルギーを通じて脱炭素社会の実現を目指した「ゼロカーボンシティ宣言」の一環として、温室効果ガス(CO₂)削減に取り組むことで環境負荷の軽減を実現します。
- ◎新たな清掃施設の整備にあたっては、国からの循環型社会形成推進交付金の運用を最大限に活用し、一般財源からの支出負担を軽減します。

⇒案2(焼却施設+バイオガス発電施設)で検討しています

新たな清掃施設の建設費の財源内訳

国の交付金・起債・一般財源のイメージ

(1) 焼却施設(80t/日)
＋マテリアルリサイクル施設(18t/5時間)

交付金対象となる建設事業 (焼却施設・マテリアルリサイクル施設・発電施設など)
循環型交付金(1/3)
起債(95%) 合併特例債
一般財源(5%)
R5売電単価 17円/KWh:20年間

(2) 焼却施設＋バイオガス発電施設
＋マテリアルリサイクル施設(18t/5時間)

交付金対象となる建設事業 (焼却施設・マテリアルリサイクル施設・発電施設など)
循環型交付金(1/2) ※焼却施設・バイオガス発電施設
循環型交付金(1/3) ※マテリアルリサイクル施設
起債(95%) 合併特例債
一般財源(5%)
R5売電単価 35円/KWh:20年間

(1)・(2)
共通

交付金対象外となる建設事業：

事務所・車庫・外構など、ごみ処理に直接かかわらない施設

・起債(95%) 合併特例債

・一般財源(5%)

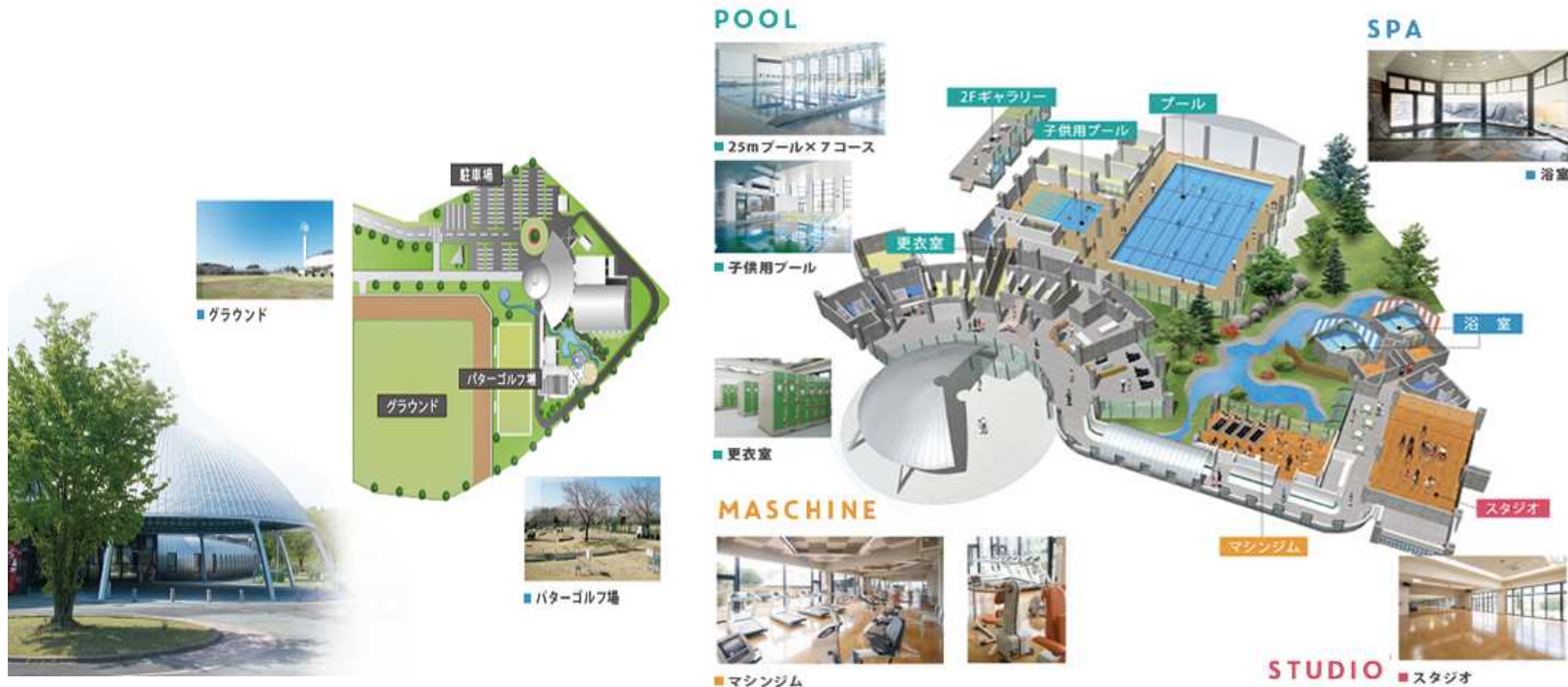
◎起債とは
地方公共団体が財政上必要とする資金を外部から調達することによって負担する債務で、履行が一会計年度を超えて行われるものをいいます。

ゆかいふれあいセンターについて



ゆかいふれあいセンター設置について

現在の環境センターの建設に伴う地元還元施設として平成6年度に設置されました。



出典: ゆかいふれあいセンターHPより

①ゆかいふれあいセンターの直近5か年の 利用者の推移について

(単位：人)

区分 \ 年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	平均
年間利用者	93,420	87,941	51,317	60,702	78,561	74,388
月利用者	7,785	7,328	4,276	5,059	6,547	6,199
1日利用者	304	313	213	227	256	263

うち笠間市民の利用割合65.6%

※令和4年度月会員券購入者及び延べ人数調べ

②ゆかいふれあいセンターの運営にかかる経費について

		笠間・水戸環境組合							笠間市			(単位：千円)
区分	年度	平成25年度	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	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和2年度～ 令和4年度 平均
支出	指定管理料	66,420	65,160	64,750	72,000	71,900	71,800	72,364	72,926	70,300	70,250	71,158
	修繕費	0	877	5,176	3,824	4,507	5,729	9,434	3,993	4,026	6,886	4,968
	小計	66,420	66,037	69,926	75,824	76,407	77,529	81,798	76,919	74,326	77,136	76,127
負担額	笠間市	47,763	47,415	50,151	54,374	54,593	55,348	58,453	59,760	57,785	60,607	59,384
	水戸市	18,657	18,622	19,775	21,450	21,814	22,181	23,345	17,159	16,541	16,529	16,743

「笠間・水戸環境組合の解散に伴う協定」に基づき、令和6年度まで水戸市より負担金収入があります。(令和7年度より笠間市の負担)

ゆかいふれあいセンターの在り方について

笠間市の考え方

【廃止を検討する理由】

①施設運営経費の負担増

「笠間・水戸環境組合の解散に伴う協定」に基づいて、令和7年度からは年間の施設運営費約7千万円は市の負担となる。

②老朽化により大規模な修繕工事が必要

大規模修繕工事には約6億円を超える費用がかかる。

③修繕費の負担

年間4百万円から1千万円の修繕費がかかる。

【代替施設案】

新たな清掃施設内に健康増進の場として、多目的室兼ジムやヨガなどのスタジオ、シャワー室を設けることを検討する。

今後のスケジュール

	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
施設整備計画								
設計・建設工事								
清掃施設稼働								

お問い合わせ先

笠間市 環境推進部 資源循環課

電話：0296-77-1101

（内線：130）

FAX：0296-77-1146