

「高根沢町土づくりセンター」の  
部分改修に向けた基本構想

令和元年度

高根沢町

## 目 次

- 1) 基本構想の目的
- 2) 施設の現況
- 3) 施設の構造及び適正規模の検討
- 4) 施設の設計・工事、管理・運営方式の検討
- 5) 施設運営費の検討
- 6) 施設の利用者負担金の検討（堆肥の販売額、処理料金など）
- 7) 牛糞に代わる堆肥の原料の検討
- 8) もみ殻及び生ごみの処理量と処理方法の検討
- 9) 施設整備に係る補助金等の検討
- 10) 事業工程

## 1) 基本構想の目的

本施設は、平成 12 年に循環型社会の構築の一環として、地域の生ごみ、畜産廃棄物等のリサイクル（堆肥化）を行うために稼動を開始した。

しかし、平成 30 年 5 月に発酵槽設備の損壊により稼動を停止して、現在に至っている。

今般、施設の再稼動に向けて、損壊した設備の部分改修を行うにあたり、

稼働開始時に比べ原料の投入量が減少しており、現在の発酵槽の規模が過大になっていること。

稼働時から平成 29 年度までの修繕費の累計が 408,000 千円（22,000 千円/年）となっており、既存の機械等も減価償却期間を過ぎていることから、今後、さらに修繕費の増加が見込まれること。（資料 1）

稼働時から平成 29 年度までの運営費の累積赤字が 776,000 千円（43,000 千円/年）となっていること。（資料 1）

生産した堆肥はすべて購入されていたが、付加価値の高い農産物の生産販売が十分ではなかったこと。

これらの課題を解決するため、施設の構造及び適正規模、施設の設計・工事、管理・運営方式、施設運営費、施設の利用者負担金、牛糞に代わる堆肥の原料等の課題を検討し、適正な施設の運営を行う部分改修に向けた基礎資料として基本構想を作成するものである。

## 2) 施設の現況

本施設の概要を表-1に、処理フローを図-1に示す。

表-1 施設の概要

施設名称	高根沢町土づくりセンター
所在地	高根沢町大字平田 1525 番 1 他
施設の種類	一般廃棄物処理施設(ごみ処理施設)
処理方式	高速堆肥化方式
竣工年度	平成 11 年度
処理能力	7,200 t/年 (24 t/日 × 300 日/年) 牛糞尿 5,100 t/年 (17.0 t/日) 生ごみ 900 t/年 (3.0 t/日) 籾殻 1,200 t/年 (4.0 t/日)
敷地面積	9,805 m <sup>2</sup>
建築面積	2,846.6 m <sup>2</sup>

### 3) 施設の構造及び適正規模の検討

#### (1) 構造の検討

本施設は、稼働時からの修繕費が大きく嵩んでいること、既存の機械・設備が減価償却期間を過ぎ、今後さらに修繕費の増加が見込まれることなどの課題があり、その課題を解決するため施設の構造の検討を行った。

施設の構造については、大別すると攪拌方式と堆積方式に分類される。

攪拌方式については、「攪拌方式-開放型」と「攪拌方式-密閉型」があり、現況方式は、「攪拌方式-開放型」である。堆積方式についても「堆積方式-無通気型」と「堆積方式-通気型」があるが、良好な発酵を行うためには、発酵温度や通気量及び水分量を調整できることが重要であるため、強制的な通気により酸素を原料の中に送付できるB「堆積型-通気型」(以下「簡易型方式」という。)を選択し、現況方式のA「攪拌方式-開放型」とで比較検討することとした。

それらの特徴について表-2に示した。

表-2 堆肥施設の構造の特徴

方式		特徴	メリット	デメリット	
A	平面式 (移動回転軸方式) 攪拌方式・開放型	コンクリート槽の両側壁上部にレールを敷き、車両付きのブリッジを渡し、それに設置された回転スクリューを垂直に回転させながら移動、攪拌する。	処理量あたりの必要面積が小さくなる。  人件費の抑制が図られる。	複数の機械・設備で構成されていること及び専用設計のため修繕費が高額である。  工程を機械・設備に委ねるため原料の変化に対応が困難である。	現況方式
B	平面式 簡易型方式	ホイルローダを使用して堆肥の切り返しを行う。  エアレーションによる通気で堆肥の発酵促進を行う。	機械・設備の使用工程が減少するため修繕費が安価になる。  原料の変化への対応が可能になる。	ホイルローダの作業スペースに必要な面積が大きくなる。	計画方式

A「攪拌方式-開放型」とB「簡易型方式」の修繕費、運転委託費（修繕費除く）及び修繕費+運転委託費の比較を表-3に示した。B「簡易型方式」では、A「攪拌方式-開放型」と比べて、修繕費で20,749千円/年の削減ができ、修繕費+運転委託費で、11,599千円/年の削減が期待できる。

表-3 A「攪拌方式-開放型」とB「簡易型方式」の修繕費、運転委託費（修繕費除く）及び修繕費+運転委託費の比較

（単位：千円、税込）

	現況方式	計画方式	差額
方式	攪拌方式-開放型 (縦回転型)	簡易型方式	
修繕費	H12～H29実績 (18年間) 408,271		
(年平均)	22,682	1,933 <sup>(注1)</sup>	20,749
運転委託費 <sup>(注2)</sup> (修繕費を除く)	H12～H29実績 (18年間) 550,101		
(年平均)	30,561	39,711 <sup>(注1)</sup>	9,150
修繕費+運転委託費			
(年平均)	53,243	41,644 <sup>(注1)</sup>	11,599

(注1) 後段の「施設運営費の検討」による施設運営費試算額より

(注2) 現況方式については、JAへの委託費から修繕費を除いた金額

計画方式については、施設運営費試算額から修繕費を除いた金額

#### A「攪拌方式-開放型」

- ・人件費の抑制効果以上に、機械・設備の修繕費が高額になる。
- ・堆肥の生産工程を機械・設備に委ねる方式のため、原料の変化への対応が困難。

#### B「簡易型方式」

- ・機械・設備の使用が少なく修繕費が安価になる。
- ・人の手による工程のため、原料の変化へのきめ細やかな対応が可能になる。
- ・エアレーションを原料の中に送り込むことが可能になることで、発酵温度が上昇し、堆肥化対象物の易分解性有機物の分解と病原性生物の死滅化及び雑草の種子等の不活性化が図られ、良質な堆肥の生産に繋がる。

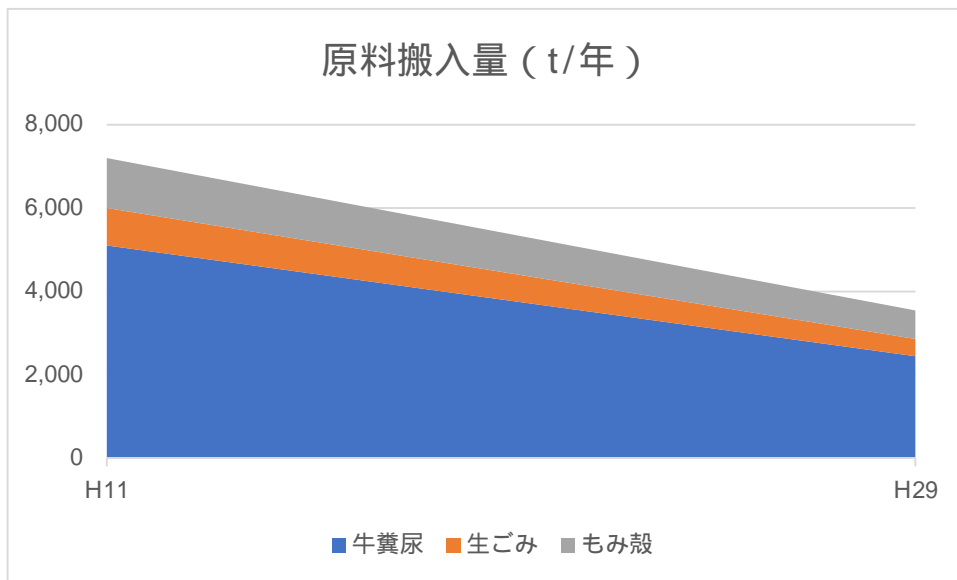
以上のことから、

B「簡易型方式」を採用するものとする。

(2) 施設の適正規模の検討

本施設は、平成 11 年にごみ処理施設（堆肥化施設）として計画された施設であり、建設当時は一定の搬入計画量を見込んでいたが、近年は畜産農家の減少により、原料の搬入量が計画の 49.3% まで落ち込んでいる。

各原料の量・比率は次の表のとおりである。



	H11年 (計画時)	H29年度 (実績)	比率
A 牛糞尿	17t/日 (5,100t/年)	8.16t/日 (2,446.94t/年)	48.0%
B 生ごみ	3t/日 (900t/年)	1.38t/日 (413.16t/年)	45.9%
C もみ殻	4t/日 (1,200t/年)	2.29t/日 (686.25t/年)	57.2%
合計	24t/日 (7,200t/年)	11.83t/日 (3,546.35t/年)	49.3%

注) 日量は搬入日数を年間 300 日として割った数値

今回の計画は、損壊した本施設の発酵槽設備の部分改修であり、「構造の検討」で採用した「簡易型方式」は、現況方式の「攪拌方式-開放型」と違い、搬入した原料をホイルローダで攪拌するための作業スペースが必要である。

そのため、本施設の発酵槽部分のスペースでは、物理的に処理能力は 10 t / 日が限界である。

それらを鑑み、計画施設については、処理能力 10 t / 日を上限とし、町内の有機性廃棄物の将来の見通しを再検討し、原料それぞれの搬入量を決定するものとする。

## A 牛糞

令和元年 12 月現在、町内においては 11 戸の酪農家（R 元年度家畜排せつ物法施行状況調査より）が操業している。

本施設に搬入している酪農家は 8 戸であり、平成 29 年度の牛糞の搬入量は、2446.94t/年であった。それ以外の酪農家については自家処理を行っている。

牛糞については、現在搬入を行っている酪農家 8 戸の実績を基本とし平成 29 年度の実績値である 8.16t/日 を最大値とする。

しかしながら、現在本施設に搬入している酪農家に今後の経営計画についてアンケート調査を行った結果、「廃業又は繁殖牛への転換をする」などの回答があり、今後牛糞の搬入量は減ることが見込まれる（資料 7）ことから代替となる原料の検討を行わなければならない。

このことについては、『7) 牛糞に代わる堆肥の原料』の項で後述する。

## B 生ごみ

本施設は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「法」という。）に基づき、一般廃棄物処理施設のうちごみ処理施設の位置づけであるため、一般廃棄物である生ごみの搬入は必須要件である。

町内の生ごみの発生源については、つぎの 2 つに分類でき、

家庭系生ごみ（市街地のみ）

事業系生ごみ（給食センター、事業所から出る生ごみ）

平成 29 年度搬入実績は、次のとおりである。

家庭系生ごみ 352.2 t/年

事業系生ごみ 60.8 t/年

生ごみは、再利用可能な有機的資源であり、循環型社会の構築を図っていく上で重要な資源であるが、前述したとおり、計画施設は、物理的な理由から処理能力は 10t/日が限界である。

また、平成 30 年 5 月に本施設が稼働停止したことに伴い 家庭系生ごみの収集は休止しており、現在、生ごみ収集対象区域内の家庭系生ごみは燃えるゴミとして搬出してもらっているが、生ごみを収集していた期間は、カラス等の鳥獣による生ごみの散乱被害があり、町的美観を保つためステーションの衛生管理に関して住民に相当な精神的負担をかけていた。

さらに、生分解性の生ごみ専用の指定袋の購入費用、分別の手間など、金銭的、肉体的にも負担をかけていた。



そして、町においては、生ごみの収集費用として平成 29 年度は 18,000 千円/年支出しており大きな財政負担になっていた。

以上の理由から の家庭系生ごみの収集の再開は難しいと考える。

の事業系生ごみについては、本施設における平成 29 年度の搬入実績は、60.8t/年であるが、 の家庭系生ごみの収集の再開を取りやめた場合は、現在の量では法的に一般廃棄物処理施設のうちごみ処理施設としての位置づけを保つために必要な生ごみの量が確保できない。

よって、町内事業所に本施設への生ごみの搬入を広く依頼していく必要がある。

なお、 の事業系生ごみの搬入量については、本町では町内全域において収集を行った実績がないため、 の事業系生ごみの収集を行っている益子町を参考に試算を行う。

益子町の生ごみの搬入元は給食センターと飲食店であり、益子町にある飲食店の 75 店舗のうち(H28 経済センサス調べ)、約 3 分の 1 である 26 店舗と給食センターから約 100t/年搬入している。

一方、本町の飲食店は 59 店舗(H28 経済センサス調べ)であるが、益子町と同様に給食センターからの搬入と社員食堂がある大手企業 1 社、元気あっぷむらからの搬入実績があり、実績から考えると益子町と同等の約 100t/年の生ごみの搬入が想定され、300kg/日程度が見込まれる。

これらのことから、今後においては、 の家庭系生ごみの収集は行わず、対象は、の事業系生ごみのみとし、生ごみの搬入量は 0.33t/日とする。

### C もみ殻

もみ殻については、本施設における平成 29 年度の搬入実績は、686.25 t /年であり、2.29 t /日である。

前述したとおり、計画施設の処理能力は、10t/日が限界であること。

また、平成 30 年 5 月に本施設が稼働停止したことに伴い、一部の農家においては、稼働停止期間中、独自の処理方法を確認している可能性があることなどの理由から、もみ殻の搬入量は平成 29 年度実績の約 50%である 1.5t/日とする。

上記 A、B、C を踏まえ計画施設への搬入量を以下に示す。

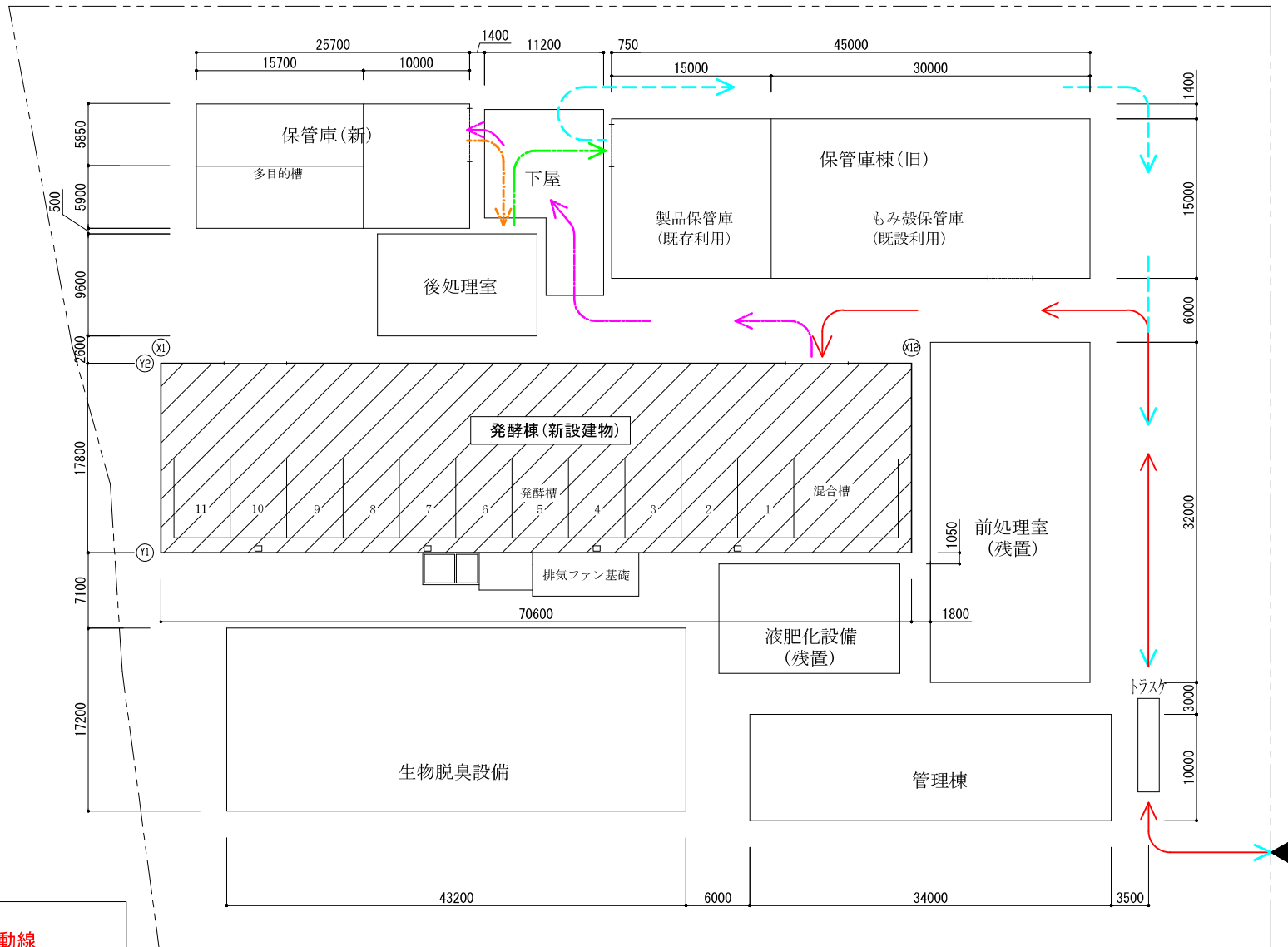
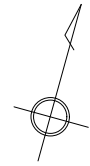
	本計画の計画搬入量及び施設規模	
A 牛糞尿	8.16t/日	(2,446.94t/年)
B 生ごみ	0.33t/日	(99t/年)
C もみ殻	1.5t/日	(450t/年)
合計	9.99t/日	(2,995.94t/年)

注) 日量は搬入日数を年間 300 日として割った数値

以上のことから、計画施設の適正規模は 10 t / 日と設定する。

次に「構造の検討」と「施設の適正規模」の検討結果を踏まえ施設の部分改修イメージ図を示す。

# 土づくりセンター部分改修イメージ図



全体配置図

## 4) 施設の設計・工事、管理・運営方式の検討

### (1) 施設の設計・工事の検討

施設の設計・工事の方式は、大別すると設計と工事を別々に発注する「設計・施工分離発注方式」と設計と工事を一括で発注する「設計・施工一括発注方式」の2つに分けられる。

「設計・施工分離発注方式」については、一般的には設計会社が実施設計から工事の監理まで行うため、建築としての品質は高くなるが、実施設計と工事を分離して発注するため、実施設計が終わるまで、工事費の見通しがつかず、さらに工期全体が長くなるデメリットがある。

一方「設計・施工一括発注方式」は、実施設計と工事を一括で発注するため、工事費が早く決定でき、また、設計段階から工事の準備が可能になるため、工期の短縮につながるメリットがある。しかし、完成までのプロセス選択の多くを受注者に委ねるため、建築物の品質や機能面のチェックを発注前に行うことができないというデメリットがある。

本施設については、稼働停止期間が長期化していることから、利用者にとって不便な状態が続いており、早期の復旧が望まれていることを勘案すると、工期の短縮を図ることが可能な「設計・施工一括発注方式」とすることが最適であると考え、建築物の品質や機能面のチェックを発注前に行うことができないというデメリットを補うため、受注者の選考の段階で業者に当該業務に係る提案を求め、企画力、技術力、専門性、実績等を勘案し、総合的な見地から当該業務に最も適した業者を選定するプロポーザル方式を導入することが望ましいと考える。

#### 【設計・施工一括発注方式のメリット】

- ・設計と工事を一括で発注することで、工事費を早い段階で確定できるとともに工期の短縮が可能である。
- ・発注ごとに掛かる一般管理費などの経費の縮減が図れ、財政面でメリットがある。
- ・プロポーザル方式を導入することで、発注前に建築物の品質や機能面のチェックができ、効果的・合理的な設計・施工が可能になる。
- ・設計と工事が同一業者であることから、責任の所在が明確にでき、工事施工後の保証を求めることができる。

以上のことから

(1) の設計・工事方式は「設計・施工一括発注方式」とする。

## (2) 管理・運営方式の検討

平成 29 年度までは施設の運転管理を外部（J A）に委託して行ってきたが、運営収支等の課題があり、今回の改修計画を機に運転管理を含む運営方式も見直しすることとした。施設の部分改修後の運営方式は大別すると以下のとおりである。

公設公営方式

DB（公設）+ 指定管理

DBO方式<sup>(注)</sup>

この3つの方式についての比較検討を別紙（資料2）に示した。

上記3方式のうち、DBO方式は、設計、工事及び管理・運営を一括発注することは本施設が堆肥を生産する施設であるという特殊性から、事業者の選定に関して応募者を確保することが困難になると予想されることから、適した方式ではないため除外する。

の公設公営方式は一般的な方法で、「公設+直営運転管理」と「公設+運転管理委託」方式があり、本施設の運営方式は、「公設+運転管理委託」であった。

しかし、「公設+運転管理委託」は、施設の維持管理業務を仕様通りに行うものであり、裁量の範囲が狭く民間のノウハウを活かした創意工夫が反映できないことから、運転の効率化による維持管理費の縮減が困難である。

の「公設+指定管理」は、「公設+運転管理委託」と違い、民間のノウハウを活かせるめ、維持管理費の縮減に向けた努力が事業の効率化に繋がる。

また、「公設+運転管理委託」に比べ「公設+指定管理」は裁量の範囲が広くなるため、指定管理者の自主的な提案による資源の変化に対応した新たな原料の受入れが行えることや、現在までの実績から培った民間のノウハウを活かし、生産した堆肥を活用した農産物の付加価値向上に繋がるような提案が可能になると考える。

DBO方式<sup>(注)</sup>

設計、工事及び管理・運営を一括して発注し事業者選定する方式

以上のことから、(2)の管理・運営方式については、  
公設+指定管理で行うこととする。

## 5) 施設運営費の検討

施設運営費の金額と内容は次のとおりである。

指定管理者制度による施設運営費を試算した結果を示す。  
施設運営費試算額（税込） 41,644 千円/年

施設運営費試算額の内容は次表のとおりである。

項 目	税込費 千円/年	算 定 根 拠
人件費（3人）	14,063	実績と 1 建築保全業務労務単価 R1 栃木県（東京×0.886） 保全技師補 16,837 円/日・人 保全技術員 16,128 円/日・人 保全技術員補 13,912 円/日・人 小計 46,877 円/日
直接物品費	352	2 廃棄物処理施設維持管理業務積算要領
電気代	6,000	実績と見積りを参考として算出
水道代	200	実績と見積りを参考として算出
薬品費	150	「構造の検討」「施設の適正規模」の検討結果 及び見積りを参考として算出
燃料費	2,350	実績と見積りを参考として算出
点検費	400	実績と見積りを参考として算出
修繕費	1,933	実績と見積りを参考として算出
備品交換費	800	実績と見積りを参考として算出
微生物資材（種菌）	1,400	見積りを参考として算出
諸経費	10,210	2 廃棄物処理施設維持管理業務積算要領
計	37,858	
消費税 10%	3,786	
合 計	41,644	

参考とした資料

- 1 建築保全業務労務単価 R1 国土交通省
- 2 廃棄物処理施設維持管理業務積算要領 公益社団法人 全国都市清掃会議

## 6) 施設の利用者負担金の検討 (堆肥の販売額・処理料など)

計画施設の運営費試算額(41,644千円)については、町と利用者のそれぞれが応分の負担をすることが望ましいことから、施設の利用者負担金の検討を行った。

計画施設の利用者として次の者が挙げられる。

酪農家 給食センター、事業所等 耕種農家 堆肥購入者

それぞれの利用者が平成29年度に負担していた処理料金の実績と堆肥の購入額を以下に示す。

### (1) 処理料金の実績

処理料金は、上記利用者のうち酪農家 給食センター、事業所等 耕種農家が負担する処理料金で平成29年度の単価は以下の通りである。

牛糞の処理料金(酪農家が収集)

500円/t

生ごみの処理料金(給食センター、事業所等排出)

15,000円/t

もみ殻の処理料金(耕種農家へ収集)

0円/t

### (2) 堆肥販売金額の実績

堆肥販売金額は堆肥購入者が負担した金額である。

平成29年度実績は年間1,410t、販売金額は5,765,000円であり、販売単価は、料金4,000円/tとなっている。

今回処理方式を変更することにより、堆肥の製造量(販売量)は、原料受入量(2,545.94t/年)の処理された約1割(255t/年)の製品ともみ殻(450t/年)を混合した堆肥(約705t/年)となることが想定される。

ここまで検討してきた「施設の構造及び適正規模」「施設の設計・工事、管理・運営方式」「施設運営費」の検討結果と、現在の処理単価（ 、 、 ）販売単価で計画処理量、堆肥販売量を算定した結果を次の表に示す。

（単位：円/年）

収 入						支 出	収 支 (消費税込み)
	畜糞 処理料金 8.16 t × 300 日	生ごみ 処理料金 0.33 t × 300 日	もみ殻 処理料金 1.5 t × 300 日	堆肥 販売金額 年間 705 t	合計	施設運営 費試算額	
計画	1,224,000	1,485,000	0	2,820,000	5,529,000	41,644,000	36,115,000

上記の算定した表をみると、計画施設の収支は 36,115,000 円/年であり大幅な赤字収支となるため利用者負担金の見直しを検討する。

施設運営費試算額を全額利用者負担金で賄った場合（畜糞の処理料金と堆肥販売金額に上乗せし収支が±0 円に近づける）のシミュレーションを行った結果を次の表に示す。

（単位：円/年）

	収 入					合計	支出 施設運営費 試算額	収支 (消費税込み)
	牛糞（畜糞） 処理料金 8.16t × 300日	生ごみ 処理料金 0.33t × 300日	もみ殻 処理料金 1.5t × 300日	堆肥販売金額 年間705t				
畜糞処理料金と 堆肥販売金額で 収支が±0 円に近づける よう調整（約9.93倍）	12,154,320	1,485,000	0	28,004,715	41,644,035	41,644,000	35	
（1 tあたりの 搬入手数料・販売額）	(4,965 円/t)	(15,000 円/t)	(0 円/t)	(39,723 円/t)				

上記のシミュレーションした表をみると、畜糞の処理料金と堆肥販売金額は、現行の処理料金等より 9.93 倍引き上げる結果となり、牛糞の処理料金は 500 円/t から 4,965 円/t、堆肥販売金額は 4,000 円/t から 39,723 円/t となった。

シミュレーションした結果は、処理料金等の引き上げにより赤字収支を脱することはできるが、利用者に理解を得られる負担金の範囲を超越している。

これらのことから、適正な利用者負担金を検討するために、県内において本施設と同様の自治体が設置する施設について次のとおり調査を行った。



### (3) 処理料金の検討

#### 牛糞(畜糞)の処理料金

県内において本施設と同様の自治体が設置する施設は3施設あり、各施設の牛糞(畜糞)処理料金については調査を行った結果は次のとおりであった。

- ・ 鹿沼市堆肥センター 580 円/t
- ・ 茂木町美土里館 800 円/t
- ・ 那須塩原市堆肥センター 1,500 円/t

那須塩原市の牛糞(畜糞)の処理料金が最も高く設定されていたことから、那須塩原市の処理料金 1,500 円/t を上限として検討した。

3施設のうち、鹿沼市堆肥センターは、豚・採卵鶏の糞も入れているため畜糞と表記する。

#### 生ごみの処理料金

現在のごみ処理施設「エコパークしおや」においては、事業系ゴミの処理手数料は 20,000 円/t (200 円/10 kg) である。これまでの本施設での生ごみの処理料金は 15,000 円/t であることから、20,000 円/t と 15,000 円/t で検討した。

#### もみ殻の処理料金

もみ殻を有料で処理している自治体は確認できなかったが、民間の施設では 16,000 円/t で処理している事例があった。

しかしながら、耕種農家の負担を考えた場合、これまで無料で処理していたことを考えると、その金額は適正な範囲を超越していることから 16,000 円/t の処理料金は参考提示のみとし、0 円/t、500 円/t、1,000 円/t、1,500 円/t の4パターンで検討した。

( 4 ) 堆肥の販売金額の検討

県内の自治体が設置する同様の施設の堆肥販売金額等と参考として民間の販売金額等を以下の表に示した。

県内の自治体が設置する同様の施設の堆肥販売金額等一覧

市町村名	高根沢町	鹿沼市	茂木町
商品名	たんたんくん	ほっこりー	美土里たい肥
料金	4,320円/t	5,000円/t ( 5円/kg )	6,000円/ t
	421円/10kg	525円/40 300円/20	520円/10kg
配送料	堆肥代に込み	1往復で2,000円+軽油代実費(要予約)	1000円/台
散布手数料	1,000円/t	散布なし	委託2,000円/ t
組成	牛糞:生ごみ:もみ殻	牛糞:豚:採卵鶏:もみ殻等	牛糞:生ごみ:もみ殻等

フレコンバック詰めなしの場合は、5,000円/t

参考 民間の販売金額等一覧

会社名	M店 ( H商店 )	K店 ( K産業 )	K店 ( K産業 )
商品名	発酵乾燥牛糞	パーク堆肥	乾燥牛ふん堆肥
料金	21,416円/t	45,583円/t	45,583円/t
配送料	なし	なし	なし
手数料	なし	なし	なし
組成	牛糞:おがくず:パーク	パーク:牛糞	牛糞:おが粉:もみ殻

牛糞(畜糞)の処理料金でも記述したが、県内において本施設と同様の施設は3施設あり、そのうち本施設の堆肥販売金額より設定が高い施設は、鹿沼市堆肥センター5,000円/t、茂木町美土里館バラ6,000円/tの2施設であった。

それらを踏まえ、販売金額設定の一番高い茂木町美土里館の6,000円/tを上限として検討を行った。

前述した「施設の利用者負担金の検討」の内容を踏まえ、それぞれの処理料金等を採用した場合の施設運営収支比較表を資料5に示した。

試算した結果をみると、

現行の牛糞処理料金 500 円/t、生ごみ処理料金 15,000 円/t、もみ殻処理料金 0 円/t、堆肥販売金額 4,000 円/t で試算した収入額 5,028 千円と

それぞれの処理料金の最大金額、牛糞処理料金 1,500 円/t、生ごみ処理料金 20,000 円/t、もみ殻処理料金 1,500 円/t、堆肥販売金額 6,000 円/t で試算した収入額 10,557 千円の差額は、5,028 千円であった。

検討の結果、最大 5,529 千円の範囲でしか赤字の圧縮はできず大きな効果は見込めないため、施設運営費が赤字収支である根本的な解決には繋がらないことがわかった。

したがって、町は、循環型社会の構築は町の責任であると考えていることから、利用者負担金においては、現行と同額とする。

畜糞の処理料金、500 円/t

生ごみの処理料金、15,000 円/t

もみ殻は、現行どおり原料として回収することとし、回収するもみ殻の量に見合った堆肥の購入を条件とする。

堆肥の購入額は、4,000 円/t とする。

## 7) 牛糞に代わる堆肥の原料の検討

前述の「施設の適正規模」の検討の中において、牛糞の搬入量は平成 29 年度の実績値で 8.16t/日としたが、酪農家の減少により、今後、牛糞は減少していくことが考えられる。

そのため、牛糞が減少した時点で不足分を補うことができる代替えの原料を検討しなければならない。

代替えの原料は、循環型社会の構築に寄与し、かつ町財政負担の軽減に繋がるという条件を満たすものが望ましいことから、A 農業集落排水汚泥、B 公共下水道汚泥が考えられる。<sup>(注1)</sup>

以下に現在の発生量と処理料金を示す。

(注1) 農業集落排水汚泥、下水道汚泥を本施設で処理することについては、環整第 139 号(平成 7 年 6 月 12 日)「複数の汚水処理施設で発生する汚泥の共同処理について」により、差し支えないものとされている。

### A 農業集落排水

東部地区には農業集落排水処理施設があり、脱水汚泥の発生量は以下の通りである。

脱水汚泥量： 121 t /年 (含水率約 81.3%) (平成 30 年度実績)

### B 公共下水道

町内には、公共下水道施設は宝積寺地区と仁井田地区の 2 カ所があり、宝積寺地区内の宝積寺アクアセンターの汚泥処理については、民間委託と 栃木県下水道資源化工場とで行っており、仁井田地区内の仁井田水処理センターについては 民間委託で行っている。それらの施設から発生する脱水汚泥の量と処理料金を以下に示す。

#### 【民間委託】

	宝積寺アクアセンター	仁井田水処理センター	処理単価 (円/t)	処理単価のうち運搬費 (円/t)	合計金額 (円)
H28 年度	752.53t	134.55t	21,816	7,776	19,352,527
H29 年度	802.42t	135.74t	21,816	7,776	20,466,888
H30 年度	846.19t	141.13t	22,140	8,100	21,859,256

処理単価については、収集・運搬・処分すべてを含めた消費税込みの金額である。

### 【栃木県下水道資源化工場】

年間委託： 46 t /年(宝積寺アクアセンターのみ)

委託料：(直近3年の実績を下記に示す)

H28年度・・・1,317千円

H29年度・・・1,351千円

H30年度・・・1,390千円

の栃木県資源化工場は、栃木県と16市町が共同で出資し建設された施設である。協定に基づく取り決め量(搬入量)が46t/年と示されているため、今後においても継続して搬入していくこととする。

よって、牛糞の代替原料としては、  
、  
を想定することができ、その量は1,108.32t/年(約4t/日)となる。

そのうちの、  
の公共下水道汚泥について、仮に計画施設に受入れを行えば処理料金(運搬費除く)が計画施設の収入となり施設運営費の収支の改善に繋がることになる。

そして、東部地区にある農業集落排水処理施設は、平成15年度から稼働を開始したコンポスト施設が老朽化しており、早期の対策が求められていることから(注<sup>1</sup>)、計画施設で農業集落排水汚泥を受入れることができれば老朽化した施設の更新をする必要がなくなるだけでなく、処理料金が計画施設の収入になるため双方にメリットとなる。

また、町民には、生分解性の生ごみ専用の指定袋を用いた家庭系生ごみのリサイクルを通じ、循環型社会の構築に参画してもらっていたが、家庭系生ごみの受入れの再開は困難であることから、間接的な関わりではあるが、町民から排出された農業集落排水汚泥や公共下水道汚泥を計画施設で受入れ、堆肥の原料とすることで、新たな循環型社会の構築が可能となる。

さらに、農業集落排水汚泥や公共下水道汚泥は、他の原料には見られない人由来のミネラル成分・窒素・リン酸が豊富に含まれていることから、施肥効果の向上が期待される。

(注1)参考:東部地区農業集落排水処理施設における堆肥化装置更新費用  
約110,000(千円)(処理能力121t/年、税込)

牛糞に代わる堆肥の原料は、循環型社会の構築に寄与し、かつ町財政負担の軽減に繋がるという条件を満たすものとして、

農業集落排水汚泥、公共下水道汚泥を活用する。

なお、農業集落排水汚泥、公共下水道汚泥は、牛糞の減少量を補填するものとして計画施設に受入れしていくこととする。

## 8) もみ殻及び生ごみの処理量と処理方法の検討

施設の構造及び適正規模の検討で検討を行っているため、割愛する。

## 9) 施設整備に係る補助金等の検討

施設整備に係る補助金等の助成制度適用の可能性については、次の制度が考えられた。

### (1) 循環型社会形成推進交付金(所管官庁:環境省)

ごみ処理施設、し尿処理施設、リサイクルセンター等、環境省所管の施設で廃棄物のリサイクル等の循環型社会の構築に寄与する施設の整備が交付対象となる。

本施設は、ごみ処理施設として法的に位置付けされており、現有施設の建設時には「地域有機性廃棄物再生施設整備事業」として環境省の補助を受けている。(現在は「有機性廃棄物リサイクル推進施設整備事業」)

しかし、今回の計画は施設の建設ではなく、部分改修であるため、この交付金の対象外となる。

また、部分改修については、施設の長寿命化事業に対する交付金の制度があるが、こちらは現況に比べて二酸化炭素の削減に寄与する事業に対するもので、しかも二酸化炭素の削減に係る機器設備が主な対象であり、今回のような土木建築設備が大部分を占める工事では、交付対象とならない。

### (2) 国産農産物生産・供給体制強化対策事業費補助金(所管官庁:農林水産省)

畜産環境対策支援事業のうちの畜産・土づくり施設等導入支援事業、畜産環境関連施設導入支援事業

畜産・酪農収益力強化整備等特別対策事業、畜産・酪農生産力強化対策事業等の畜産クラスター計画<sup>(注)</sup>に基づく事業

等が検討すべき補助となっている。

また、現在の農林水産省の補助制度では、補助対象施設として次のように記されている。

畜産クラスター関連事業Q & A (農林水産省HP H31.4.1)

## 1. 対象施設

個別経営が行う家畜排せつ物処理施設の整備又は補改修<sup>(注)</sup>

地方公共団体が行う共同利用家畜排せつ物処理施設の整備又は補改修<sup>(注)</sup>

(注) 補改修は、処理能力向上のための増設・改修に限り、更新や単なる補修は対象にならない。

したがって、今回の処理能力を縮小する改修では農林水産省の補助も受けられないと考えられる。

(注) 畜産クラスター計画：地域の畜産の収益性を向上させるための計画

本施設の部分改修に活用できる補助金等の検討結果は、施設整備に活用できる補助金等として該当するものがないとの結論に至った。

### (3) 起債制度

起債の制度として一般廃棄物処理事業債があり、今回の改修工事は単独事業にあたると思われるので、起債充当率 75%、地方交付税措置 30%の起債を利用することができる見込みである。

## 10) 事業工程

今後の設計や官公庁への届出を含む事業工程(案)を示した。



高根沢町土づくりセンター部分改修工事工程表(案)

	令和元年度					令和2年度					令和3年度					備考										
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	1	2	3	
部分改修に向けた基本構想策定																										
議会議員・農業者各種団体説明																										
発注仕様書作成等																										
業者選考																										
生活環境影響調査																									変更届に添付	
設計施工(実施設計・工事)																										
指定管理者の指定																										

〔設計施工・監理分  
臨時議会補正予算議決  
発注仕様書作成等・生活環境影響調査分〕

業者選考通知

仮契約

臨時議会議決(本契約)

県へ構造変更届提出

指定管理者選定

指定管理者議会議決

指定管理者による稼働準備

運転開始

# 資 料

## 土づくりセンターの収支状況(H12～H29)

資料1

(単位:千円)

		H12～H16	H17～H21	H22～H26	H27～H29	合計	
収入	堆肥販売料	34,613	33,563	28,983	16,346	113,506	
	手数料	堆肥散布	4,022	7,280	5,405	3,098	19,805
		生ごみ処理	6,973	5,993	5,887	2,774	21,626
		牛ふん処理	9,174	7,354	6,974	3,624	27,126
	収入合計		54,782	54,190	47,248	25,842	182,062
支出	町施設修繕費	施設修繕費	4,830	128,798	59,765	69,157	262,549
		備品購入費	191		10,584	2,344	13,119
		その他(設計委託)				2,030	2,030
		町修繕費計	5,021	128,798	70,349	73,531	277,699
	委設 J 託管 A 費理施	委託費	193,580	192,992	173,231	120,869	680,673
		上記の内 JA修繕費	32,242	37,503	32,137	28,690	130,572
	町とJAの修繕費計( + )		37,263	166,302	102,485	102,220	408,271
	その他(清掃委託料・運搬費等)				207	150	357
支出合計 ( + + )		198,602	321,790	243,786	194,550	958,728	
収支(収入合計 -支出合計 )		143,820	267,600	196,538	168,708	776,666	

高根沢町 土づくりセンター施設整備事業 事業方式比較表

資料 2

事業方式	公設公営方式	DB（公設）+ 指定管理	③DBO方式（公設民営）
事業の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶設計・建設・管理業務を各関連事業者と請負・委託契約をする方式</li> <li>▶運営は直営となり、単年で委託契約（運転管理・薬品調達・修繕等）を実施する</li> <li>▶高根沢町が、事業期間のすべてのリスクを負う</li> <li>▶民間ノウハウによる創意工夫の範囲が狭い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶設計・建設と管理・運営業務を分離して民間事業者へ委託をする方式</li> <li>▶運営業務に対して民間ノウハウの活用による効率化が見込める</li> <li>▶運営業務に対して、高根沢町と民間でリスク分担（堆肥販路等）が可能</li> <li>▶住民サービスの向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶設計・建設・管理・運営業務を一括して民間事業者へ包括委託をする方式</li> <li>▶施設の設計・建設と管理・運営が一体化となり、民間ノウハウの活用による施設全体の効率化が可能</li> <li>▶事業全体において、高根沢町と民間でリスク分担（施設修繕費・堆肥販路等）が可能</li> <li>▶住民サービスの向上</li> </ul>
契約フロー			
資金調達	高根沢町	高根沢町	高根沢町
施設所有	高根沢町	高根沢町	高根沢町
施設整備	高根沢町（性能発注・設計施工一括）	高根沢町（性能発注・設計施工一括）	民間（性能発注・設計施工一括）
管理・運営	高根沢町（運営：直営、運転管理：委託または直営）	民間（委託期間：3～5年）	民間（委託期間：15～20年）
事業者選定期間	3～4ヶ月	3～4ヶ月	7～9ヶ月
民間ノウハウ活用	活用範囲は狭い	運営に活用可能	建設・運営に活用可能
リスク分担効果	効果は見込めない	堆肥販路を民間に依存	修繕費・堆肥販路を民間に依存
評価			×

## 【指定管理者制度の運用】

### (1) 運用上の留意点

指定管理者制度は施設の管理運営全般を管理者に委ねるため、「公の施設が民営化される」という見方をされることが多い。しかし、公費で設置された施設が本制度の導入により利益偏重となることを防ぐという観点からも、下記の項目などを地方公共団体の条例や協定書および仕様書などに盛り込んでいくことが必要である。

ア 定期的な収支報告会・運営協力会議などを設ける。

イ 利用者であり本来の所有者でもある市民のチェック制度を機能させる。

ウ 指定管理者自身がサービス向上と改善のための情報収集を行う。

エ 管理を指定した地方公共団体による監査を行う。

オ 管理を指定した地方公共団体の十分な管理(業務によっては常駐)による指導を行う。

カ 社会保険・労働保険の加入、加入すべき職員についての手続きすべてを指定管理者が漏らさず行う。

キ 地方公共団体からの派遣も含めた、一定率以上の正規職員が占める割合の担保が必要と思われる。

また指定管理者への移行期には、公務員として制度導入以前から勤務していた職員と制度導入以降に指定管理者が独自に採用した職員とが混在することになる。

さらに制度導入と同時に委託元の地方公共団体との人事交流が事実上なくなるため、当該職員らに対する給与・勤務体系だけでなく人事異動も含めた身分の扱いなどが問題となる。

### (2) 運用の方法

現在、地方公共団体の所有する施設のうち、下記のア～キの施設を中心に制度の導入が図られている。指定管理者の指定は地域の公益法人やNPOなどが多いが、民間のビルメンテナンス会社などの指定もある。

ただし、施設の運営に関して設置者が地方公共団体であることなどを求める法律(「個別法」という)が適用される施設や特定の者のみがサービスを楽しむ学校給食センターなどはこの制度から除外されたり、複数ある同種施設の業務の一部のみを指定管理者が行う業務として委任することがある。

ア スポーツ関連

プール、体育館、市民球場、テニスコート等

イ 文化関連

図書館、郷土資料館、博物館、美術館、ホール等

ウ 医療関係

公立病院、(リハビリテーションなどの)特定機能病院等

エ 福祉関連

高齢者施設、障害者施設、保育所、保養所、福祉作業所等

オ 生活関連

下水道、斎場、駐車場、駐輪場等

カ 教育関連

児童館、林間学校、生涯学習センター等

## 指定管理者制度と業務委託との違い

	指定管理者制度	業務委託
1. 受託主体	法人、その他の団体 ※法人格は必ずしも必要ではない。ただし、個人は不可。	限定はない。 ※議員、長についての禁止規定あり（地方自治法第92条の2、142条）
2. 法的性格	「管理代行」 指定（行政処分的一种）により、公の施設の管理権限を指定を受けたものに委任 指定処分は請負契約と異なるため入札手続きの対象としない	「私法上の契約関係」  契約に基づく個別の事務または業務の執行の委託
3. 公の施設の管理権限	指定管理者が有する。 ※「管理の基準」「業務の範囲」は、条例で定めることが必要。	設置者たる地方公共団体が有する。
(1) 施設の使用許可等	指定管理者が行うことができる。	受託者はできない。
(2) 管理の基準及び業務の範囲の規定方法	条例で定める。	契約で定める。
(3) 指定管理者（受託者）の決定	施設ごとに、議会の議決を経て決定。	議会の議決は不要。
(4) 指定管理者（受託者）に管理を行わせる期間	施設ごとに、議会の議決を経て決定。	施設ごとに契約で定める。
(5) 基本的な利用条件の設定	地方公共団体 (指定管理者はできない。) ※条例で定めることが必要。	地方公共団体 (受託者はできない。)
4. 公の施設の設置者としての責任	地方公共団体	地方公共団体
(1) 利用者に損害を与えた場合	地方公共団体にも責任が生じる場合がある。	地方公共団体にも責任が生じる場合がある。
5. 利用料金制度	採用することができる。 ※条例で定める範囲内で料金設定が可能。	採用することはできない

「利用料金制度」とは、施設における利用料金収入を指定管理者が自らの収入とする制度です。

※新潟市 行財政改革資料より  
<https://www.city.niigata.lg.jp/shisei/gyoseiunei/fuzokukikan/sonota/hokeneisei/hokenjyo/aigocenter/gaiyo/dai3kaikaigisokuhou.files/siteikanrisyaseidotogyomuitakutonotigai.pdf>

施設運営収支比較表

資料5

牛糞を500円 / t  
 生ごみを15,000円 / t  
 もみ殻を0円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	1,224,000	1,485,000	0	2,820,000	5,529,000	41,644,000	41,644,000	36,115,000
堆肥 5000円 / t	1,224,000	1,485,000	0	3,525,000	6,234,000	41,644,000	41,644,000	35,410,000
堆肥 6000円 / t	1,224,000	1,485,000	0	4,230,000	6,939,000	41,644,000	41,644,000	34,705,000

牛糞を500円 / t  
 生ごみを15,000円 / t  
 もみ殻を500円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	1,224,000	1,485,000	225,000	2,820,000	5,754,000	41,644,000	41,644,000	35,890,000
堆肥 5000円 / t	1,224,000	1,485,000	225,000	3,525,000	6,459,000	41,644,000	41,644,000	35,185,000
堆肥 6000円 / t	1,224,000	1,485,000	225,000	4,230,000	7,164,000	41,644,000	41,644,000	34,480,000

牛糞を500円 / t  
 生ごみを15,000円 / t  
 もみ殻を1,000円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	1,224,000	1,485,000	450,000	2,820,000	5,979,000	41,644,000	41,644,000	35,665,000
堆肥 5000円 / t	1,224,000	1,485,000	450,000	3,525,000	6,684,000	41,644,000	41,644,000	34,960,000
堆肥 6000円 / t	1,224,000	1,485,000	450,000	4,230,000	7,389,000	41,644,000	41,644,000	34,255,000



牛糞を500円 / t

生ごみを15,000円 / t

もみ殻を1,500円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	1,224,000	1,485,000	675,000	2,820,000	6,204,000	41,644,000	41,644,000	35,440,000
堆肥 5000円 / t	1,224,000	1,485,000	675,000	3,525,000	6,909,000	41,644,000	41,644,000	34,735,000
堆肥 6000円 / t	1,224,000	1,485,000	675,000	4,230,000	7,614,000	41,644,000	41,644,000	34,030,000

牛糞を500円 / t

生ごみを15,000円 / t

もみ殻を16,000円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	1,224,000	1,485,000	7,200,000	2,820,000	12,729,000	41,644,000	41,644,000	28,915,000
堆肥 5000円 / t	1,224,000	1,485,000	7,200,000	3,525,000	13,434,000	41,644,000	41,644,000	28,210,000
堆肥 6000円 / t	1,224,000	1,485,000	7,200,000	4,230,000	14,139,000	41,644,000	41,644,000	27,505,000

牛糞を1000円 / t

生ごみを15,000円 / t

もみ殻を0円 / t としたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	2,448,000	1,485,000	0	2,820,000	6,753,000	41,644,000	41,644,000	34,891,000
堆肥 5000円 / t	2,448,000	1,485,000	0	3,525,000	7,458,000	41,644,000	41,644,000	34,186,000
堆肥 6000円 / t	2,448,000	1,485,000	0	4,230,000	8,163,000	41,644,000	41,644,000	33,481,000

牛糞を1000円 / t

生ごみを15,000円 / t

もみ殻を500円 / t としたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	2,448,000	1,485,000	225,000	2,820,000	6,978,000	41,644,000	41,644,000	34,666,000
堆肥 5000円 / t	2,448,000	1,485,000	225,000	3,525,000	7,683,000	41,644,000	41,644,000	33,961,000
堆肥 6000円 / t	2,448,000	1,485,000	225,000	4,230,000	8,388,000	41,644,000	41,644,000	33,256,000

牛糞を1000円 / t

生ごみを15,000円 / t

もみ殻を1,000円 / t としたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	2,448,000	1,485,000	450,000	2,820,000	7,203,000	41,644,000	41,644,000	34,441,000
堆肥 5000円 / t	2,448,000	1,485,000	450,000	3,525,000	7,908,000	41,644,000	41,644,000	33,736,000
堆肥 6000円 / t	2,448,000	1,485,000	450,000	4,230,000	8,613,000	41,644,000	41,644,000	33,031,000

牛糞を1000円 / t

生ごみを15,000円 / t

もみ殻を1,500円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	2,448,000	1,485,000	675,000	2,820,000	7,428,000	41,644,000	41,644,000	34,216,000
堆肥 5000円 / t	2,448,000	1,485,000	675,000	3,525,000	8,133,000	41,644,000	41,644,000	33,511,000
堆肥 6000円 / t	2,448,000	1,485,000	675,000	4,230,000	8,838,000	41,644,000	41,644,000	32,806,000

牛糞を1000円 / t

生ごみを15,000円 / t

もみ殻を16,000円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	2,448,000	1,485,000	7,200,000	2,820,000	13,953,000	41,644,000	41,644,000	27,691,000
堆肥 5000円 / t	2,448,000	1,485,000	7,200,000	3,525,000	14,658,000	41,644,000	41,644,000	26,986,000
堆肥 6000円 / t	2,448,000	1,485,000	7,200,000	4,230,000	15,363,000	41,644,000	41,644,000	26,281,000

牛糞を1500円 / t

生ごみを15,000円 / t

もみ殻を0円 / t としたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	3,672,000	1,485,000	0	2,820,000	7,977,000	41,644,000	41,644,000	33,667,000
堆肥 5000円 / t	3,672,000	1,485,000	0	3,525,000	8,682,000	41,644,000	41,644,000	32,962,000
堆肥 6000円 / t	3,672,000	1,485,000	0	4,230,000	9,387,000	41,644,000	41,644,000	32,257,000

牛糞を1500円 / t

生ごみを15,000円 / t

もみ殻を500円 / t としたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	3,672,000	1,485,000	225,000	2,820,000	8,202,000	41,644,000	41,644,000	33,442,000
堆肥 5000円 / t	3,672,000	1,485,000	225,000	3,525,000	8,907,000	41,644,000	41,644,000	32,737,000
堆肥 6000円 / t	3,672,000	1,485,000	225,000	4,230,000	9,612,000	41,644,000	41,644,000	32,032,000

牛糞を1500円 / t

生ごみを15,000円 / t

もみ殻を1,000円 / t としたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	3,672,000	1,485,000	450,000	2,820,000	8,427,000	41,644,000	41,644,000	33,217,000
堆肥 5000円 / t	3,672,000	1,485,000	450,000	3,525,000	9,132,000	41,644,000	41,644,000	32,512,000
堆肥 6000円 / t	3,672,000	1,485,000	450,000	4,230,000	9,837,000	41,644,000	41,644,000	31,807,000

牛糞を1500円 / t

生ごみを15,000円 / t

もみ殻を1,500円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	3,672,000	1,485,000	675,000	2,820,000	8,652,000	41,644,000	41,644,000	32,992,000
堆肥 5000円 / t	3,672,000	1,485,000	675,000	3,525,000	9,357,000	41,644,000	41,644,000	32,287,000
堆肥 6000円 / t	3,672,000	1,485,000	675,000	4,230,000	10,062,000	41,644,000	41,644,000	31,582,000

牛糞を1500円 / t

生ごみを15,000円 / t

もみ殻を16,000円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	3,672,000	1,485,000	7,200,000	2,820,000	15,177,000	41,644,000	41,644,000	26,467,000
堆肥 5000円 / t	3,672,000	1,485,000	7,200,000	3,525,000	15,882,000	41,644,000	41,644,000	25,762,000
堆肥 6000円 / t	3,672,000	1,485,000	7,200,000	4,230,000	16,587,000	41,644,000	41,644,000	25,057,000

施設運営収支比較表

資料5-1

牛糞を500円 / t  
 生ごみを20,000円 / t  
 もみ殻を0円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	1,224,000	1,980,000	0	2,820,000	6,024,000	41,644,000	41,644,000	35,620,000
堆肥 5000円 / t	1,224,000	1,980,000	0	3,525,000	6,729,000	41,644,000	41,644,000	34,915,000
堆肥 6000円 / t	1,224,000	1,980,000	0	4,230,000	7,434,000	41,644,000	41,644,000	34,210,000

牛糞を500円 / t  
 生ごみを20,000円 / t  
 もみ殻を500円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	1,224,000	1,980,000	225,000	2,820,000	6,249,000	41,644,000	41,644,000	35,395,000
堆肥 5000円 / t	1,224,000	1,980,000	225,000	3,525,000	6,954,000	41,644,000	41,644,000	34,690,000
堆肥 6000円 / t	1,224,000	1,980,000	225,000	4,230,000	7,659,000	41,644,000	41,644,000	33,985,000

牛糞を500円 / t  
 生ごみを20,000円 / t  
 もみ殻を1,000円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	1,224,000	1,980,000	450,000	2,820,000	6,474,000	41,644,000	41,644,000	35,170,000
堆肥 5000円 / t	1,224,000	1,980,000	450,000	3,525,000	7,179,000	41,644,000	41,644,000	34,465,000
堆肥 6000円 / t	1,224,000	1,980,000	450,000	4,230,000	7,884,000	41,644,000	41,644,000	33,760,000

牛糞を500円 / t

生ごみを20,000円 / t

もみ殻を1,500円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	1,224,000	1,980,000	675,000	2,820,000	6,699,000	41,644,000	41,644,000	34,945,000
堆肥 5000円 / t	1,224,000	1,980,000	675,000	3,525,000	7,404,000	41,644,000	41,644,000	34,240,000
堆肥 6000円 / t	1,224,000	1,980,000	675,000	4,230,000	8,109,000	41,644,000	41,644,000	33,535,000

牛糞を500円 / t

生ごみを20,000円 / t

もみ殻を16,000円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	1,224,000	1,980,000	7,200,000	2,820,000	13,224,000	41,644,000	41,644,000	28,420,000
堆肥 5000円 / t	1,224,000	1,980,000	7,200,000	3,525,000	13,929,000	41,644,000	41,644,000	27,715,000
堆肥 6000円 / t	1,224,000	1,980,000	7,200,000	4,230,000	14,634,000	41,644,000	41,644,000	27,010,000

牛糞を1000円 / t  
 生ごみを20,000円 / t  
 もみ殻を0円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	2,448,000	1,980,000	0	2,820,000	7,248,000	41,644,000	41,644,000	34,396,000
堆肥 5000円 / t	2,448,000	1,980,000	0	3,525,000	7,953,000	41,644,000	41,644,000	33,691,000
堆肥 6000円 / t	2,448,000	1,980,000	0	4,230,000	8,658,000	41,644,000	41,644,000	32,986,000

牛糞を1000円 / t  
 生ごみを20,000円 / t  
 もみ殻を500円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	2,448,000	1,980,000	225,000	2,820,000	7,473,000	41,644,000	41,644,000	34,171,000
堆肥 5000円 / t	2,448,000	1,980,000	225,000	3,525,000	8,178,000	41,644,000	41,644,000	33,466,000
堆肥 6000円 / t	2,448,000	1,980,000	225,000	4,230,000	8,883,000	41,644,000	41,644,000	32,761,000

牛糞を1000円 / t  
 生ごみを20,000円 / t  
 もみ殻を1,000円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	2,448,000	1,980,000	450,000	2,820,000	7,698,000	41,644,000	41,644,000	33,946,000
堆肥 5000円 / t	2,448,000	1,980,000	450,000	3,525,000	8,403,000	41,644,000	41,644,000	33,241,000
堆肥 6000円 / t	2,448,000	1,980,000	450,000	4,230,000	9,108,000	41,644,000	41,644,000	32,536,000



牛糞を1000円 / t

生ごみを20,000円 / t

もみ殻を1,500円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	2,448,000	1,980,000	675,000	2,820,000	7,923,000	41,644,000	41,644,000	33,721,000
堆肥 5000円 / t	2,448,000	1,980,000	675,000	3,525,000	8,628,000	41,644,000	41,644,000	33,016,000
堆肥 6000円 / t	2,448,000	1,980,000	675,000	4,230,000	9,333,000	41,644,000	41,644,000	32,311,000

牛糞を1000円 / t

生ごみを20,000円 / t

もみ殻を16,000円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	2,448,000	1,980,000	7,200,000	2,820,000	14,448,000	41,644,000	41,644,000	27,196,000
堆肥 5000円 / t	2,448,000	1,980,000	7,200,000	3,525,000	15,153,000	41,644,000	41,644,000	26,491,000
堆肥 6000円 / t	2,448,000	1,980,000	7,200,000	4,230,000	15,858,000	41,644,000	41,644,000	25,786,000

牛糞を1500円 / t  
 生ごみを20,000円 / t  
 もみ殻を0円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	3,672,000	1,980,000	0	2,820,000	8,472,000	41,644,000	41,644,000	33,172,000
堆肥 5000円 / t	3,672,000	1,980,000	0	3,525,000	9,177,000	41,644,000	41,644,000	32,467,000
堆肥 6000円 / t	3,672,000	1,980,000	0	4,230,000	9,882,000	41,644,000	41,644,000	31,762,000

牛糞を1500円 / t  
 生ごみを20,000円 / t  
 もみ殻を500円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	3,672,000	1,980,000	225,000	2,820,000	8,697,000	41,644,000	41,644,000	32,947,000
堆肥 5000円 / t	3,672,000	1,980,000	225,000	3,525,000	9,402,000	41,644,000	41,644,000	32,242,000
堆肥 6000円 / t	3,672,000	1,980,000	225,000	4,230,000	10,107,000	41,644,000	41,644,000	31,537,000

牛糞を1500円 / t  
 生ごみを20,000円 / t  
 もみ殻を1,000円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	3,672,000	1,980,000	450,000	2,820,000	8,922,000	41,644,000	41,644,000	32,722,000
堆肥 5000円 / t	3,672,000	1,980,000	450,000	3,525,000	9,627,000	41,644,000	41,644,000	32,017,000
堆肥 6000円 / t	3,672,000	1,980,000	450,000	4,230,000	10,332,000	41,644,000	41,644,000	31,312,000

牛糞を1500円 / t

生ごみを20,000円 / t

もみ殻を1,500円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	3,672,000	1,980,000	675,000	2,820,000	9,147,000	41,644,000	41,644,000	32,497,000
堆肥 5000円 / t	3,672,000	1,980,000	675,000	3,525,000	9,852,000	41,644,000	41,644,000	31,792,000
堆肥 6000円 / t	3,672,000	1,980,000	675,000	4,230,000	10,557,000	41,644,000	41,644,000	31,087,000

牛糞を1500円 / t

生ごみを20,000円 / t

もみ殻を16,000円 / tとしたとき

ケース	畜糞処理料金	生ごみ処理料金	もみ殻処理料金	堆肥販売金額	収入 計	施設運営費試算額	支出 計	収支 総計
堆肥 4000円 / t	3,672,000	1,980,000	7,200,000	2,820,000	15,672,000	41,644,000	41,644,000	25,972,000
堆肥 5000円 / t	3,672,000	1,980,000	7,200,000	3,525,000	16,377,000	41,644,000	41,644,000	25,267,000
堆肥 6000円 / t	3,672,000	1,980,000	7,200,000	4,230,000	17,082,000	41,644,000	41,644,000	24,562,000

環 整 第 139 号  
平 成 7 年 6 月 12 日

各都道府県一般廃棄物・浄化槽行政担当部（局）長 殿

厚生省生活衛生局水道環境部  
環 境 整 備 課 長

### 複数の汚水処理施設で発生する汚泥の共同処理について

一般廃棄物・浄化槽行政の推進については、かねてより種々ご協力いただいているところである。

さて、複数の汚水処理施設で発生する汚泥等の効率的な処理の促進を図るため種々の汚水処理施設整備事業の一部で共同で事業を実施することが効率的であると認められる事業のうち下水道事業として実施するもの（汚水処理施設共同整備事業）についての実施要領が別添のとおり平成7年4月1日付けで建設省から各都道府県及び政令指定都市あて通知されたところであるので、当該事業の適切な実施について、各市町村のし尿処理担当部局、浄化槽担当部局において、下水道担当部局等の関係部局との間で十分な協議、調整を行うよう、貴管下市町村に対する指導方よろしく願います。

なお、下水道施設等から発生する汚泥をし尿処理施設又はごみ処理施設において共同処理することについては、すでに「浄化槽汚泥等の適正処理の充実・強化等について」（平成6年12月27日衛環第331号当職通知）で、浄化槽汚泥等及び下水道汚泥の効率的な処理を図る観点から、市町村の実情に応じ適宜進めることとして差し支えないものであるとしているところであり、汚泥の共同処理について、各市町村のし尿処理担当部局、浄化槽担当部局は、市町村の実情に応じた効率的な汚泥の処理の推進が図られるよう、事業主体、事業方式等についてあらかじめ十分な検討を行うよう、合わせて、貴管下市町村に対する指導方よろしく願います。

（別 添）

建設省都下公表 12 号  
平 成 7 年 3 月 31 日

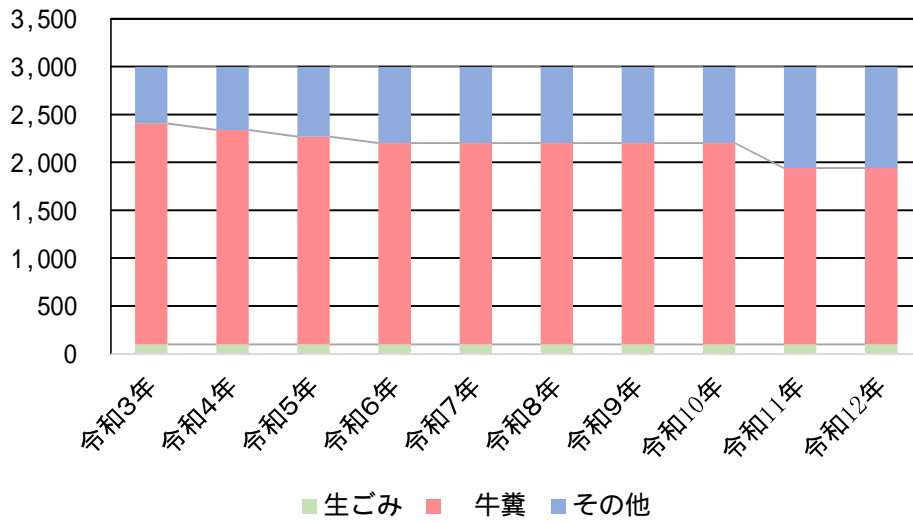
都 道 府 県 知 事  
政 令 指 定 市 長  
住 宅 ・ 都 市 整 備 公 団 総 裁  
日 本 下 水 道 事 業 団 理 事 長 殿

建設省都市局下水道部長

下水道等の汚水処理施設は都市農山漁村を問わず全国でその整備が求められており、下水道事業をはじめ種々の汚水処理施設整備事業が実施されている。これら汚水処理施設の中には共通する処理工程等もあり、処理施設の一部を共同で利用する方が効率的となる場合がある。そこで、関係部局と十分調整の上、共同で事業を実施することが効率的であると認められる事業のうち、下水道事業として実施するものを「汚水処理施設共同整備事業」として実施することとし、別紙の通り「汚水処理施設共同整備事業補助実施要領」を定めたので通知する。

なお、貴管下市町村（政令指令都市を除く。）に対しても、この旨周知徹底方をよろしく願います。

(t/年) 牛糞と他の資源の搬入予測



搬入計画

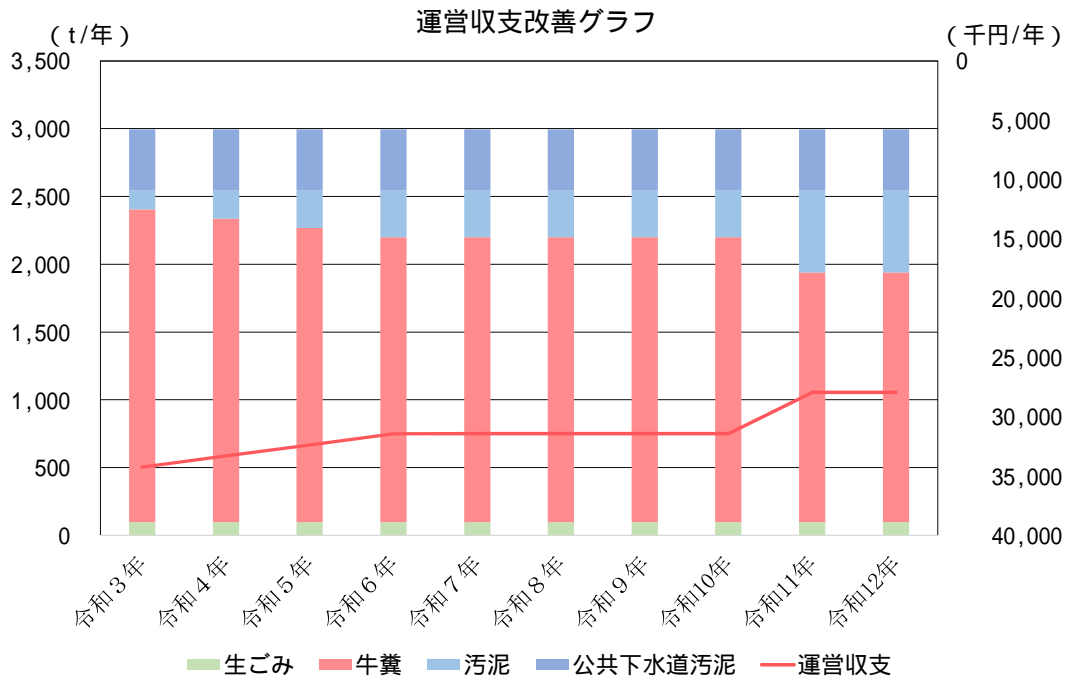
	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年	令和8年	令和9年	令和10年	令和11年	令和12年	(単位)
牛糞	2,308	2,239	2,170	2,101	2,101	2,101	2,101	2,101	1,842	1,842	t/年
生ごみ	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	t/年
その他	590	659	728	797	797	797	797	797	1,056	1,056	t/年
計	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	t/年

令和元年6月、本施設に牛糞の搬入を行っていた酪農家8戸に「今後の経営計画」についてアンケートを行った。

その結果を基に、今後の牛糞の搬入予測を行った結果は上記の表のとおりであった。

また、牛糞の搬入予測から他の資源の搬入予測も行い上記表に示した。

## 下水道汚泥受入れによる運営収支改善計画



## 物質収支

	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年	令和8年	令和9年	令和10年	令和11年	令和12年	(単位)
牛糞	2,308	2,239	2,170	2,101	2,101	2,101	2,101	2,101	1,842	1,842	t/年
生ごみ	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	t/年
公共下水道汚泥	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	t/年
汚泥	140	209	278	347	347	347	347	347	606	606	t/年
計	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	t/年

## 運営収支

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	(単位)
<b>収入</b>											
処理料金											
牛糞	1,154	1,120	1,085	1,051	1,051	1,051	1,051	1,051	921	921	千円/年
生ごみ	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	千円/年
公共下水道汚泥	1,960	2,926	3,892	4,858	4,858	4,858	4,858	4,858	8,484	8,484	千円/年
堆肥販売収入	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820	千円/年
<b>支出</b>											
施設運営費試算額	41,644	41,644	41,644	41,644	41,644	41,644	41,644	41,644	41,644	41,644	千円/年
計	34,225	33,294	32,362	31,431	31,431	31,431	31,431	31,431	27,934	27,934	千円/年

## 単価

単価		備考
牛糞	500円	
生ごみ	15,000円	
下水汚泥	14,000円	運搬費用は含まない
肥料販売額	4,000円	