

平成29年8月24日(木)  
平成29年度 第1回三条市バイオマス利活用推進会議 資料No.1

# バイオマス活用推進計画の進捗状況等について

# 1 バイオマス活用推進計画の進捗状況について

## (1) 主なバイオマスの利活用状況(バイオマス活用推進計画より抜粋)

バイオマス	主な変換・処理方法	賦存量(A) (炭素換算値)	目標利用量(率)(B) (率は炭素換算値で計算)		H27年度		H28年度		目標達成率 (C)2/(B)
					利用量(C)1	利用率 (C)1/(A)	利用量(C)2	利用率 (C)2/(A)	
生ごみ (一般廃棄物)	堆肥化	9,903.3t (438.0t-c)	1,481.3t (65.5t-c)	15.0%	605.3t (26.8t-c)	6.1%	558.5t (24.7t-c)	5.6%	37.7%
食品加工残渣 (産業廃棄物)	堆肥化	871.8t (38.5t-c)	348.7t (15.4t-c)	40.0%	157.4t (7.0t-c)	18.2%	124.8t (5.5t-c)	14.3%	35.7%
せん定枝	堆肥化、 燃料化	1,325.9t (295.3t-c)	1,060.7t (236.3t-c)	80.0%	1,233.9t (274.8t-c)	93.1%	1,392.3t (310.1t-c)	105.0%	131.2%
間伐材	素材利用、 燃料化	5,427.0t (1,180.7t-c)	4,342.0t (944.6t-c)	80.0%	136.0t (29.6t-c)	2.5%	126.4t (27.5t-c)	2.3%	2.9%
林地残材	燃料化	21,708.2t (4,835.3t-c)	17,366.6t (3,868.2t-c)	80.0%	440.0t (98.0t-c)	2.0%	610.0t (135.8t-c)	2.8%	3.5%
もみ殻	暗渠資材、 農地還元、 堆肥化等	5,724.0t (1,638.8t-c)	5,724.0t (1,638.8t-c)	100.0%	5,710t ※ (1,634.8t-c)	99.7%	5,724.0t ※ (1,638.8t-c)	100.0%	100.0%

※もみ殻の利用量＝目標利用量－カントリーエレベーターで発生し廃棄されたもみ殻の量

## (2) バイオマス活用推進計画の取組方針に係る取組状況

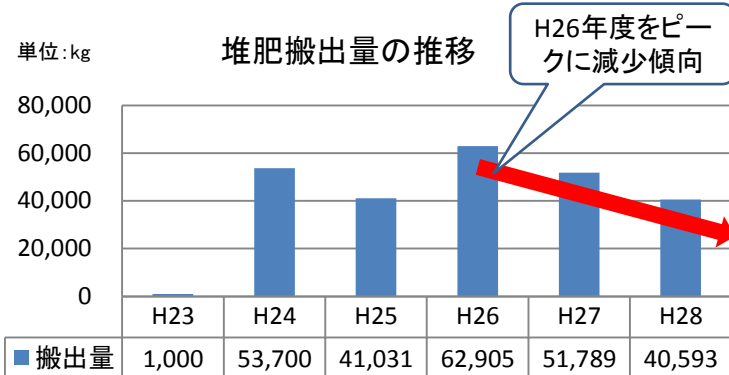
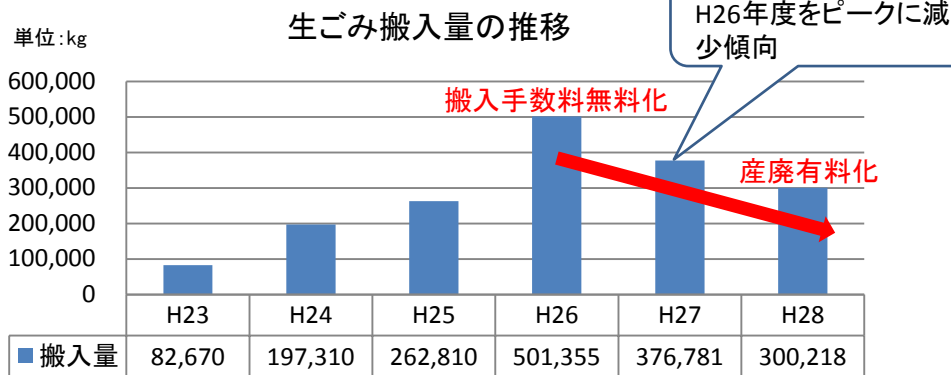
ア 堆肥化の推進⇒P.2～5

イ 燃料化の推進⇒P.6

ウ 間伐材等を活用した再生可能エネルギーの創出⇒P.7

## 2 堆肥化の推進に係る取組状況①

### 【完熟堆肥化センター搬入・搬出状況】



### 【現状分析(手数料無料化以降の状況)】

#### 1 搬入面(搬入内訳)

(単位:t)

	学校給食残渣	保育所給食残渣	事業系一般廃棄物	産業廃棄物(併せ産廃)	個人
H26	95.8	11.1	157.9	235.3	1.3
H27	86.7	7.4	123.0	157.4	2.2
H28	89.1	7.8	73.3	125.4	4.7

54% DOWN (事業系一般廃棄物)

47% DOWN (産業廃棄物)

247% UP (個人)

- ・事業系生ごみ(一般廃棄物、産業廃棄物)の搬入量の減が全体搬入量の減に大きく影響している。  
H27: 特定の生ごみ(産廃)が大量に搬入されることで堆肥の品質に偏りが発生⇒市から搬入の抑制を依頼⇒搬入量減  
H28: 併せ産廃を有料化⇒大口搬入者(産廃)が年度途中で搬入を停止⇒搬入量減
- ・個人からの搬入が増加傾向にあり、市民に対する施設の認識が高まっていると考えられる。

## 2 堆肥化の推進に係る取組状況①

### 【現状分析(手数料無料化以降の状況)】

#### 2 搬出面

(単位:t)

	販売量	無償配布(PR用)	合計
H26	37.1	25.8	62.9
H27	42.5	9.2	51.7
H28	38.2	2.4	40.6

・搬出総量のうち、実際に販売した量については平成27年度に一時増加したものの、平成28年度では減少に転じており、堆肥利用の伸び悩みが見られる。

### 【これまでの取組及び課題】

#### 1 搬入面

- ・排出事業者及び収集運搬事業者に対する生ごみの分別排出及び搬入の協力要請  
⇒排出事業者では分別する手間の発生、生ごみの保管場所、分別収集運搬によるコストアップなどの課題、収集運搬事業者では分別して運搬する手間の発生、生ごみ用の車両の用意が必要などの課題により新規開拓がうまく進んでいない。

#### 2 搬出面

- ・公民館事業や地域コミュニティ事業等の花植えの際に堆肥を提供し、事業参加者へのPRを実施
- ・かんきょう庵イベントや三条マルシェでの完熟堆肥、野菜の販売を通じたPRの実施  
⇒農家に対するPRが不足している。

### 【今後の取組の方向性】

#### 1 搬入面

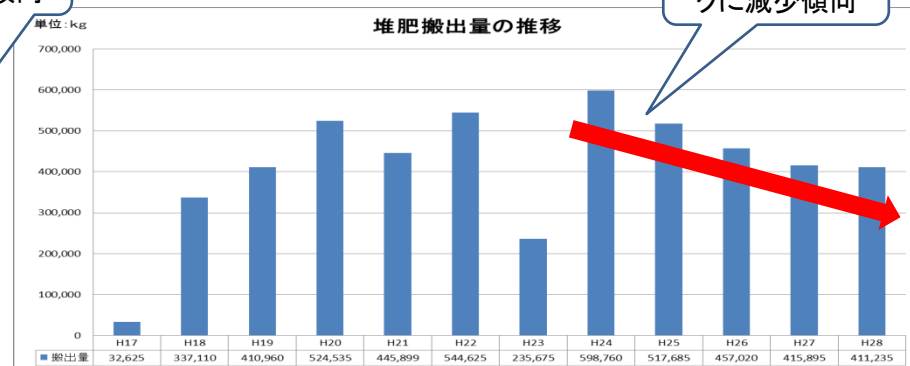
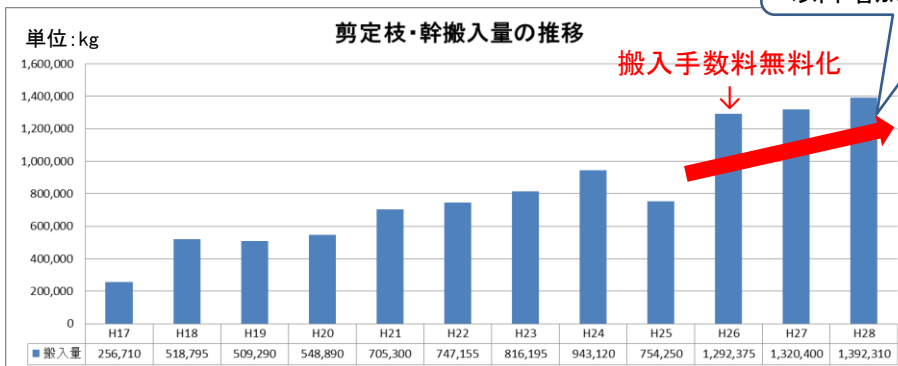
- ・引き続き事業系生ごみの搬入を呼びかけるとともに、施設のPRを行うなど、個人からの搬入を促進する方策について検討を行う。

#### 2 搬出面

- ・完熟堆肥のモニターを募集し、堆肥の効能を実感してもらうとともに、モニターの口コミ効果を利用してPRを図る(実施中)。
- ・かんきょう庵で生ごみから堆肥を作る講座を開催するなどして、市民への資源循環に関する啓発を行う。
- ・農家へのPRを行うため、農業関係団体への働きかけを行う。

## 2 堆肥化の推進に係る取組状況②

### 【緑のリサイクルセンター搬入・搬出状況】



### 【現状分析(手数料無料化以降の状況)】

#### 1 搬入面(搬入内訳)

(単位：t)

	個人	保内園芸業者	大島果樹農家	一般業者	市役所各課
H26	280.5	480.0	229.3	277.0	25.6
H27	296.7	480.0	222.3	255.0	66.7
H28	330.0	478.0	287.4	240.1	56.9

18% UP (個人)

#### 2 搬出面(搬出内訳)

(単位：t)

	個人	保内園芸業者	大島果樹農家	一般業者	市役所各課
H26	207.3	181.0	3.9	49.8	4.0
H27	231.6	144.1	3.1	26.0	64.1
H28	328.7	56.9	1.6	7.6	16.4

59% UP (個人)

69% DOWN (保内園芸業者)

60% DOWN (大島果樹農家)

・搬入、搬出ともに個人が増加傾向にあり、市民に対する施設の認識が高まっていると考えられる。

## 2 堆肥化の推進に係る取組状況②

### 【これまでの取組及び課題】

#### 1 搬入面

- ・搬入事業者に対し、剪定枝の搬入条件(市内で発生した剪定枝・幹に限る)の遵守徹底について文書で呼びかけを行った。  
⇒搬入量としては変化なし。

#### 2 搬出面

- ・堆肥としての利用のほか、雑草抑制剤としての利用について、国、県の機関(道路管理、河川管理、畜産)や他市の施設への訪問による活用の働きかけを実施  
⇒風で飛んでしまう懸念から利用に至っていない。
- ・ストック場所の関係で切り返しが十分にできず、発酵がうまく進んでいないことから、堆肥としての評価が低い。  
⇒保内園芸業者、大島果樹農家の利用が減少傾向

### 【今後の取組の方向性】

#### 1 搬入面

- ・引き続き搬入事業者に対して搬入条件の遵守徹底を呼びかけるとともに、個人の搬入者に対しては受入れできない樹木(腐食したもの等)について現場で指導を行う。

#### 2 搬出面

- ・サーマル・リサイクル(熱回収)の観点から余剰分の剪定枝を清掃センターで混焼することでストック場所を確保し、発酵期間を十分に取り、堆肥としての品質の向上を図る。
- ・余剰分の幹を木質バイオマス発電所の燃料として活用することを検討する。

### 3 燃料化の推進に係る取組状況

#### 【公共施設における木質ペレットの使用状況】

(単位:t)

	H26	H27	H28
ペレットボイラー (H26、27:3施設3台、H28:4施設4台)	451.7	305.3	465.4
ペレットストーブ (H26:19施設34台、H27、28:18施設30台)	6.4	6.4	4.5
合 計	458.1	311.7	469.9

#### 【現状分析】

- ・ペレットボイラーについては平成28年度に1施設追加(庭園の郷保内)となり、他の3施設においてもペレットの利用量が増加していることから全体使用量は増加している。
- ・ペレットストーブについては一部施設を除いて全体的に使用量が減少傾向にある。

#### 【課題】

- ・市内ペレット製造事業者の事業停止等により、市内でペレット製造ができない。  
⇒公共施設への木質ペレット供給体制の維持
- ・原油(灯油)価格の安値安定傾向が続くと予想され、ペレット燃料の価格競争力が低下

#### 【今後の取組の方向性】

- ・市内で木質ペレット製造を行う事業者を確保し、木質バイオマス資源の地産地消の仕組みを再構築する。

## 4 間伐材等を活用した再生可能エネルギーの創出に係る取組状況

### 【平成28年度の実施状況】

- ・発電事業者、森林組合、市（環境課、農林課）で構成する木質バイオマス発電関係者において定期的にミーティングを開催し、間伐材の収集体制の構築、雇用の創出という観点で情報交換、意見交換を行った（開催回数：4回）。  
⇒発電所に必要な燃料となる間伐材の計画量を確保できるめどが立ち、供給体制の構築が図られた。  
雇用の状況：発電所2人、森林組合4人（他業務との兼務）
- ・木質バイオマス発電事業者の中間貯木場の場所選定に際して情報提供などの支援を行った。  
⇒下田地域H29.2～搬入開始

### 【課題】

- ・木質バイオマス発電稼働による間伐材の価格高騰  
⇒ペレット用材料との競合が懸念される。
- ・材の安定供給  
⇒材の確保を持続可能にするための体制づくり（森林経営計画の策定など）

### 【今後の取組の方向性】

- ・9月からの木質バイオマス発電の本格稼働に伴い、間伐材の利用促進が図られると見込まれ、木質ペレットと併せて木質バイオマス資源の市内循環が促進されるよう、引き続き支援等を行う。