

検討に必要な資料（追加）

1. 現在、環境生活課において策定中の第3期環境基本計画中のバイオマス利活用推進計画「案」の段階での提示が可能であれば、（必要に応じて審議会終了後に回収することをお願いできればと思います。

別紙1のとおり。

※現在、「第3期環境基本計画（案）」のパブリックコメントが行われています。「市バイオマス活用推進計画（案）」へのご意見は、以下の期間中をお願いします。

パブリックコメント 期間：令和6年1月15日（月）～2月14日（水）

2. 生ごみの回収と処理を市で行った場合の、大まかなコストを教えてください。

(1) 生ごみの分別収集と資源化の可能性の検討について

① 資源化、分別収集により期待される効果

- ・家庭から排出される燃やせるごみの半分の量（1日あたり約33.6トン）を生ごみが占めていると推測され、これを分別すれば現在の燃やせるごみの目標削減量である1日あたり22.1トンの達成が可能
- ・堆肥化と再生可能エネルギーへの活用により、脱炭素・循環型社会の形成に寄与できる。

②実施にあたっての課題

課題	内容									
収集運搬体制	人員、車両の確保等に2年程度の準備期間が必要									
中間処理	<p>①現在の市内の生ごみ中間処理施設の処理能力が不足</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業者名</th> <th>現在の受入量</th> <th>追加受入可能量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A社</td> <td>0.5t/日（200t/年）</td> <td>0.2t/日</td> </tr> <tr> <td>B社</td> <td>0.6t/日（200t/年）</td> <td>不可</td> </tr> </tbody> </table> <p>②計画中の民間メタンガス発電施設 発電規模：260kw/h 処理量：20t/日（7,300t/年）※生ごみ、紙くず、木くず、本量 稼働年月：令和10年4月 ※全市の1日あたりの生ごみの推計量を全て処理することは困難。また、令和8年3月までのごみ減量施策には間に合わない。 ※新ごみ焼却施設においても生ごみ等の焼却熱を利用し売電（発電規模：6,120kw/h）を予定しており、新施設で処理可能な範囲であれば民間施設より有力</p>	事業者名	現在の受入量	追加受入可能量	A社	0.5t/日（200t/年）	0.2t/日	B社	0.6t/日（200t/年）	不可
事業者名	現在の受入量	追加受入可能量								
A社	0.5t/日（200t/年）	0.2t/日								
B社	0.6t/日（200t/年）	不可								
費用	2億円から3億円の費用負担（別紙2参照）									
周知啓発 動機付け	<p>①分別収集開始前に収集対象となる生ごみの種類、排出の方法や時間、置き方などの周知啓発が必要。あわせて、年単位でのモデル地区での検証が必要となる。</p> <p>②生ごみ分別収集を実施している自治体は、家庭ごみ処理を有料化したうえで、生ごみなどの資源物を無料することで動機付けとしている。（有料実施の自治体は確認できなかった。）</p>									

(2) 現状での考え

生ごみの分別収集の実施にあたっては、実施計画の策定や上記の課題解決のための十分な検討、研究など中長期的な取組が必要であり、令和8年3月までのごみの削減の手段とすることは困難です。

短期的な生ごみ減量対策としては、①「適量購入」「使いきり」「食べきり」により発生させない、②発生したら各家庭で「消滅化」「堆肥化」（キエーロ、コンポスト）、③ごみとして排出する場合は「乾燥化」「水切り」を、基本的な対応方針とします。

なお、生ごみの資源化と分別収集については、将来的には実施可能性があるごみ減量施策であることから、別途、検討すべきと考えます。

16. 燃えるごみに搬入されやすい資源ごみの民間事業者における回収実態（把握している範囲で）（市民が実際に容易に行動できるか、メリットはあるか確認したい。）

・資源ごみの民間事業者回収実態は以下のとおり。（○が実施のもの）

事業者名	取扱品目						
	新聞	雑誌	段ボール	紙パック	スチール	アルミ	びん
会津資源回収組合	○	○	○	○		○	○
(株)釜屋	○	○	○	○	○	○	
佐藤商店	○	○	○	○		○	○
(株)中商	○	○	○	○		○	
アマルク町北	○	○	○	○	○	○	
アマルクーノ堰	○	○	○	○	○	○	
ヨークベニマル	○	○	○	○			○
リオンドール				○			○
コープあいづ				○			○
ドンキホーテ				○	○	○	
JA まんまーじゃ	○			○			

事業者名	取扱品目	備考
荒川産業コンポストセンター	生ごみの資源化	※事業系生ごみのみ
(株)佐藤総業	生ごみの資源化	※事業系生ごみのみ
市社会福祉協議会	フードバンク	

18. 組合で処理しきれないごみを処理能力に余力のある自治体へ処理を委託した場合の費用（現状の生活スタイルを継続した場合の市民の負担を確認したい。）

- ・災害時やごみ焼却炉の故障などによる緊急時は、廃棄物の処理を他自治体に依頼することは可能（福島県相互応援に関する協定による）。一方、単にごみが多く処理しきれないなどの理由で他自治体に処理を依頼することは難しい。
- ・そのため、組合で処理しきれない場合は、以下の対応が考えられます。

(表) 会津若松地方広域市町村圏整備組合による想定

対応策	経費
①市民及び事業所の燃やせるごみの受入制限超過した廃棄物の各市町村での仮置き	算定未了
②外部処理委託（民間事業者）	処理経費及び受入可能量調査中であるが、多額の処理経費に係る見込み。また、受入量にも限度がある見込み。
③現ごみ焼却施設の運転継続（1炉…処理能力：75t/日）	456,372千円/年 (うち本市負担分 310,779千円)

取組1－3 3R+Renewableを推進します

（バイオマス活用推進計画）

取組の 考え方

廃棄物の発生を抑制し、資源循環を促すことで、温室効果ガスの排出量を削減し、循環型社会の構築を目指します。

3R+Renewable（スリーアールプラスリニューアブル）とは、日常生活において「物を大切に使い、ごみを減らすこと」、さらに「使える物は繰り返し使うこと」を心がけることです。

これにより、製品の生産や廃棄に伴う温室効果ガスの排出を大幅に抑えることができます。また、ごみをバイオマス資源として再び利用することは、新たな製品の生産に必要なエネルギーの消費を減少させ、それに伴う温室効果ガスの排出も削減します。

このような取組は、地球温暖化の進行を遅らせるだけでなく、循環型社会の実現にもつながり、新たな雇用機会の創出や地域経済の活性化にも寄与します。

環境保全や経済の観点からも、「一般廃棄物処理基本計画（ごみ処理基本計画）」に基づくごみの削減や適正処理に取り組みながら、循環型社会の構築を目指して3R+Renewableの取組を積極的に推進していきます。なおこの取組1－3は「会津若松市バイオマス活用推進計画（詳細は資料〇）」を内包しています。

取組のポイント

① ごみの発生を減らします

食べ残しゼロや、マイバッグ等の持参など、ごみを増やさない行動に取り組めます。

② 資源の循環、バイオマス資源の活用に取り組めます

プラスチックや古紙などの資源についてきちんと分別回収、リサイクルを行うとともに、生ごみや剪定枝、廃食用油などについても、バイオマス資源としての活用に取り組めます。

③ 環境に配慮した商品やサービスを選択します

過剰な包装を避ける、再生可能な資源を利用した商品を購入するなど、環境に配慮した商品やサービスを積極的に選ぶようにします。

会津若松市バイオマス活用推進計画（案）

会津若松市第3期環境基本計画（案）（資料編）

1 会津若松市バイオマス活用推進計画の概要と総評

「会津若松市バイオマス活用推進計画（以下、「前計画」と言います。）」は、生ごみなどをバイオマス資源として有効活用することを目的とした計画です。本計画では、特に重点的に活用を進めていく、生ごみ、下水汚泥、廃食用油、間伐材を対象として、活用に向けた取組を進めてきました。

(1) 前計画策定時のバイオマス活用状況

前計画の策定時に基準とした2010（平成22）年度当時の会津若松市のバイオマス賦存量・利用量・利用率については、次のとおりです。

2010（平成22）年度当時のバイオマス賦存量及び利用状況（単位：t/年）

バイオマスの種類	賦存量	炭素換算賦存量	利用方法	利用量	炭素換算利用量	利用率（%）
廃棄物系バイオマス						
生ごみ	8,868	392	堆肥化	2,354	104	27%
下水汚泥	4,626	444	堆肥化	1,048	101	23%
廃食用油	198	141	BDF化	51	37	26%
未利用バイオマス						
間伐材	2,837	632		0	0	0%

(2) 前計画の目標

前計画の目標年度（2023（令和5）年度）の利用率及び目標年度の賦存量の見込値は次のとおりです。

前計画の目標年度（2023（令和5）年度）のバイオマス賦存量及び利用目標値（単位：t/年）

バイオマスの種類	賦存量	炭素換算賦存量	利用方法	利用量	炭素換算利用量	利用率（%） （目標値）
廃棄物系バイオマス						
生ごみ	8,386	371	堆肥化	4,193	185	50%
下水汚泥	5,353	514	堆肥化	3,212	308	60%
廃食用油	166	119	BDF化	100	71	60%
未利用バイオマス						
間伐材	3,406	759	チップ化	681	152	20%

(3) 利用率向上のために実施した主な取組

- ・ 生ごみ処理機等設置補助金交付制度の実施
- ・ 学校給食施設等からの生ごみの堆肥化の実施
- ・ 生ごみを利用した発電設備の導入に向けた検討
- ・ 下水汚泥の堆肥化、汚泥発酵肥料「あいづ土根性」の配付
- ・ 下水浄化工場における下水汚泥消化ガス発電設備の設置
- ・ 廃食用油の集団資源物回収の奨励
- ・ 公用車でバイオディーゼル燃料（BDF）の利用
- ・ 一部市有施設（学校や庁舎等）へのペレットストーブの導入
- ・ バイオマス発電設備によって発電した電気の一部市有施設での利用

(4) 直近年度の実績値

直近年度（2022（令和4）年度）の実績値は次のとおりです。

直近年度（2022（令和4）年度）のバイオマス賦存量及び利用状況（単位：t/年）

バイオマスの種類	賦存量	炭素換算賦存量	利用方法	利用量	炭素換算利用量	利用率（%）	目標値の達成
廃棄物系バイオマス							
生ごみ	5,098	225	堆肥化	1,065	47	21%	未達成の見通し
下水汚泥	3,716	357	堆肥化	2,445	235	66%	達成の見通し
廃食用油	180	129	BDF化	71	50	39%	未達成の見通し
未利用バイオマス							
間伐材	2,040	454	チップ化	493	110	24%	達成の見通し

(5) 前計画の成果と課題

下水汚泥、廃食用油、間伐材については、計画策定当初よりも利用率が向上しています。特に、計画策定当初に利用されていなかった間伐材の活用が進み、目標値を達成できる見通しであることは成果です。

生ごみについては、個人宅における生ごみ処理機の導入は進んだものの、大規模な工場の撤退などにより事業者による堆肥化の量が縮小し、結果として計画策定当初よりも利用量が大きく減少しました。生ごみについては、フードロス削減など、生ごみを出さないという取組や堆肥自体の利用促進も同時に図る必要があります。また、生ごみを活用した発電設備の導入の具現化には至っていないことから、一層の推進が必要です。

2 第3期環境基本計画における会津若松市バイオマス活用推進計画

前計画の成果と課題を踏まえるとともに、国の「バイオマス活用推進基本計画（第3次）」、県の「福島県バイオマス活用推進計画」及びゼロカーボンシティ会津若松宣言との整合性を図り、前計画に引き続いて地域のバイオマス資源として有効活用することにより、持続可能な社会の実現、新たな産業創出、農林漁業・農山漁村の活性化を図ることを目的とし、新たな計画を策定します。

(1) 計画期間

令和6年から令和12年までを計画期間として、令和9年度に中間評価を行います。

(2) バイオマスの活用目標の設定

本計画で対象とするバイオマスは、本市での取組が可能な「生ごみ」、「下水汚泥」、「廃食用油」、「間伐材」とし、計画策定時において賦存量を算定します。また、目標年度（2030（令和12）年度）の利用率及び目標年度の賦存量の見込値を次のとおりとします。なお、目標値は国のバイオマス活用推進基本計画を踏まえて設定しています。

(2030（令和12）年度）のバイオマス賦存量及び利用目標値（単位：t/年）

バイオマスの種類	賦存量（※）	炭素換算賦存量	利用方法	利用量	炭素換算利用量	目標年度（R12年度）利用率（%）	直近年度（R4年度）利用率（%）
廃棄物系バイオマス							
生ごみ	4,641	205	堆肥化 バイオガス化	2,923	185	63%	21%
下水汚泥	3,716	357	堆肥化 バイオガス化	3,159	303	85%	66%
廃食用油	167	119	BDF化	105	71	63%	39%
未利用バイオマス							
間伐材	2,040	454	チップ化	1,020	227	50%	24%

※賦存量については、現状趨勢ケースにより推定しております。

(3) 取組方針

新たな計画の取組方針を次のとおりとします。

① バイオマス全般の取組について

ア バイオマス賦存量等の調査研究

より多様なバイオマス資源の活用を検討できるよう、国のバイオマス活用推進基本計画や県の「福島県バイオマス活用推進計画」を踏まえ、賦存量やバイオマス利用に関わるビジネスモデル等の調査研究をさらに進め、本計画の対象とするバイオマス種類や取組の追加や精緻化に取り組みます。

イ 多様な主体との連携

ゼロカーボンシティ会津若松推進ネットワークを活用してバイオマス資源の効果的な収集、運搬、加工、利用までのプロセスに携わる事業者や金融機関、学術機関、県、他自治体、市民等との連携を深めます。多様な主体との連携によって前述のアの調査研究や②に掲げる取組を行うとともに、各主体を結び付け、バイオマス産業の育成、農林漁業・農山漁村の活性化を図ります。

ウ バイオマスの理解促進

県のうつくしま、エコ・リサイクル製品認定制度との連携を図り、事業者に対しては、地域で生産されるバイオマスを活用した製品やサービスの開発を推奨します。一方、市民等に対してはこのような、製品やサービスの利用を推奨します。

② バイオマスの種類ごとの取組について

ア 生ごみについて

各家庭において簡単に作ることができる消滅型生ごみ処理容器「キエーロ」の普及を図り、また、フードロス削減のための飲食店や個人への啓発を行うことで、バイオマスとして利用しない生ごみの発生自体を減少させます。

発生した生ごみについては、各家庭への生ごみ処理機等補助制度を継続し、各家庭での堆肥化を引き続き促進します。また、学校給食施設からの生ごみについても、市内の給食センターなど19施設から収集が行われ、堆肥化が進められているところであり、引き続きリサイクルを推進します。

さらに、生ごみを利用する発電設備の導入についても、関係団体や民間事業者等と引き続き検討していきます。

イ 下水汚泥について

下水道供用区域が拡大し、下水汚泥の発生量は増加すると見込まれていますが、下水浄化工場内における堆肥化（汚泥発酵肥料「あいづ土根性」）や堆肥工場への搬出は、毎年一定量進められており、引き続きこうした取組を更に推進します。下水汚泥を利用した堆肥の周知も行います。

また、下水浄化工場に導入した下水汚泥消化ガス発電設備の増設を図ります。

ウ 廃食用油について

近郊のNPO法人において、ホテル・飲食店・病院等から回収した廃食用油や、集団回収で各家庭から集められた廃食用油をバイオディーゼル燃料に精製しています。市としては資源物回収奨励金交付制度を継続し、廃食用油の回収促進を進めます。また、公用車でのバイオディーゼル燃料の利用を継続するとともに、特にゼロカーボンシティ会津若松推進ネットワークを活用したバイオディーゼル燃料の普及啓発を進めます。

エ 間伐材について

間伐材の搬出支援（会津材循環利用促進事業補助金）については、引き続き支援を継続することで、間伐材の活用促進を図ります。

また、ペレットストーブ等の木質バイオマスを利用した暖房器具についても、引き続き各小学校等公共施設への設置を進めるとともに、市民や事業者への普及啓発を図ることで、木質バイオマスのさらなる利用拡大を目指します。

市内の木質バイオマス発電所の電気の市内での利用（地産地消）の推進を図っていきます。

さらに、木質バイオマスの広域的な利用について、近隣市町村や事業者との連携を図っていきます。

(4) 進行管理

P〇に記載した第3期環境基本計画と一体として進行管理、公表等を行うものとします。

生ごみ分別収集にかかる費用（試算）

【別紙2】

●前提条件

排出方法 ごみ袋方式
 頻 度 週2回（※燃やせるごみの頻度を週2回から週1回へ削減）
 排出場所 ごみステーション
 収集車両 パッカー車

①収集運搬

項目	想定	単位	令和4年度	費用増減	想定費用
【新規】生ごみ分別収集運搬業務委託	燃やせるごみ収集運搬業務と同額	千円		+260,000	260,000
燃やせるごみ収集運搬業務委託	2回→1回=経費1/2	千円	260,000	▲130,000	130,000
計		千円	260,000	+130,000	390,000

②処理処分

項目	想定	単位	令和4年度	費用増減	想定費用
生ごみ中間処理業務委託	@17.6円/kg×20トン/日×365日	千円	0	+128,000	128,000
会津若松地方広域市町村圏整備組合 衛生事業負担金 ※焼却量▲7,300t/年による負担割合の減少。		千円	1,024,000	▲37,000	987,000
計		千円	1,024,000	+91,000	1,115,000

③合計

合計		千円	1,284,000	+221,000	1,505,000
----	--	----	-----------	----------	-----------

※生ごみ中間処理業務委託の単価17.6円/kgは、令和4年度給食施設生ごみ中間処理業務単価を使用。

※生ごみ中間処理20トンについては、生活系可燃ごみに賦存する生ごみ（1日当たり約33.6トン）のうち約6割を処理するものと想定。