

(構想書)

## 三笠市バイオマスタウン構想

1. 提出日 平成17年9月22日

2. 提出者（連絡先） 三笠市 環境福祉部 担当者名：黒田 憲治  
〒068-2192  
北海道三笠市幸町2番地  
電話 : 01267-2-3995  
FAX : 01267-2-7880  
メールアドレス : [kuroda427@city.mikasa.hokkaido.jp](mailto:kuroda427@city.mikasa.hokkaido.jp)

### 3. 対象地域

三笠市

### 4. 構想の実施主体

三笠市、(仮称) F・Aリサイクル株式会社、関連業界団体等

### 5. 地域の現状

#### （1）経済的特色

三笠市は、石炭産業を中心とした関連企業と野菜と水稻を主とする農業が主体となって発達してきました。しかし、昭和30年後半からのエネルギー事情の変革は、全国的な炭鉱の閉山や規模の縮小をもたらし、本市においても平成元年には唯一残されていた北炭幌内炭鉱が110年の歴史に終止符をうち炭鉱の火が消え去るとともに、昭和62年には北海道開拓の一翼を担ったJR幌内線も廃線となりました。

こうした中、JR幌内線と相まって北海道縦貫自動車道三笠I・Cの開通があり、産業構造の多角化と雇用の場の確保を図るため、岡山地区において工業団地造成と積極的な企業誘致を展開してきましたが、バブル崩壊の影響を受けてここ数年の企業進出はごく僅かしかありませんでした。しかし、本年に入り景気の回復の兆しが見え始め医薬開発のための研究施設が稼動、大型商業施設の開業とともに周辺に住宅団地も造成中であり、自立に向けたまちづくりを現在着実に進めているところです。

今日、地球温暖化や環境の保全が問題となっている時代、本市においては、平成12年10月府内に三笠市環境基本条例等策定委員会を設け、平成13年7月に三笠市環境基本条例を制定しています。また、平成13年9月には三笠市環境審議会の下部組織に三笠市環境市民会議を設置し、市民の意見を反映させ平成15年3月に三笠市環境基本計

画を策定しています。この中で、「市民の参加で地球にやさしい取り組みを実践するまち」を掲げ、廃棄物の減量化とリサイクルの推進を図り、循環型社会を構築するまちを目指し、生ごみの堆肥化や排出抑制を図るための施策を整備、よりよい環境を将来に引き継ぐため、市、事業者及び市民の取り組みを行動指針としてまとめています。また、資源ごみの分別は以前から行っており、平成16年12月からごみの有料化を実施しています。

#### (2) 社会的特色

本市は、北海道の中央部、空知地方の南部に位置し、西北には美唄市、北東には芦別市、東南には夕張市、南西から西は岩見沢市に接しており、札幌市の北東約50kmにあります。

市域は東西29.7km、南北24.0kmおよび、面積302.64km<sup>2</sup>で石狩平野の東端を占め、東・南・北の三方を山々に囲まれ、石狩平野に連なる西方に行くにしたがって平坦な地形のまちとなっています。

本市の第7次総合計画(H14～H23)では、第6次計画で設定した都市像「豊かな新時代の創造 希望滾る人間都市」を引き継ぎ、平成23年度の目標人口を13,000人としています。その都市像を目指すために、市民1人ひとりのまちづくりの姿勢を「新しい風への挑戦」とし、特に5つの基本目標を掲げたうちの1つである「水清く緑あふれ快適に暮らせるまち」を推進するため、三笠市環境基本計画は、三笠市のキャッチフレーズである「クリーン・グリーン三笠」にふさわしい環境負荷の少ない循環型・環境保全型の地域社会構築を目指しています。そのため、市・事業者・市民が一体となって環境に対する高い意識を共有しながら、多様で実効性の高い行動を展開していくこととしています。

#### (3) 地理的特色

面積： 302.64km<sup>2</sup>

(田：5.20km<sup>2</sup>、畑：9.32km<sup>2</sup>、宅地：4.99km<sup>2</sup>、山林：260.58km<sup>2</sup>、その他：22.55km<sup>2</sup>)

人口： 12,255人(6,092世帯) 平成17年8月1日現在住民基本台帳

気候： 温帶の北限もしくは亜寒帯に属し、気候式による分類では、裏日本型気候に属しており、冬季間の最低気温(-20℃)と夏季間の最高気温(30℃)とで寒暖の差が大きく、内陸部特有の気候である。過去5年間の平均年間降雪量は約850cmで特別豪雪地域に指定されている。

#### (4) 行政上の地域指定

農業振興地域、特別豪雪地域、過疎地域

## 6. バイオマстаун形成上の基本的構想

### (1) 地域のバイオマス利活用方法

平成16年度に策定した、三笠市振興開発構想の産業事業化構想実現に向けて、バイオマス利用による農業の高付加価値化を図ります。特に循環型農業の展開として、クリーン農業の推進及びイベント開催、インターネットを活用した仮想商店街を開設し地域農業の活性化を目指します。

バイオマスの取り組み内容として、バイオマス利用による地域循環社会を実践していくことで、農業振興・観光産業振興による地域の活性化を図り、魅力あるまち「三笠市バイオマстаун」となることを目指し、以下の事業を推進します。

#### ① 安全・安心な農産物を生産するため、土づくりを基本とした地域循環システムの構築

・生ごみ・下水汚泥等の有機性資源を活用して堆肥を製造し、堆肥を活用した環境に

やさしい安全・安心な農作物を生産提供する有機資源循環型農業の展開

##### ア 生ごみ（食品残さ）の堆肥化

収集：各家庭より異物を除去した食品残さの個別コンテナ収集

各事業所から排出される分別食品残さのコンテナ収集

輸送：パワーリフト付きトラックでコンテナごと又はトラックのコンテナに移して運搬

変換：札幌グランドホテルや札幌JRタワーで実績あるK&K方式による、乾燥資材に粉碎モミガラと有用微生物を混合して堆肥化

（乾燥→異物除去→発酵熟成）

利用：地元農家で有機肥料として利用、こだわり農産物の生産及び地域住民の家庭菜園・花壇に利用

##### イ 下水汚泥の堆肥化

収集：有用微生物処理で悪臭の消えた脱水ケーキをヤードに集積

輸送：脱水ケーキをダンプトラックで運搬

変換：脱水ケーキに粉碎モミガラと有用微生物を混合して堆肥化

利用：地元農家で土壤改良剤として利用

##### ハ 農作物残さの堆肥化

収集：農家各自で収集

輸送：農家各自で堆肥センターに搬入

変換：アと同じ

利用：アと同じ

##### ニ モミガラの活用

地元農家で発生するモミガラを堆肥センターかライスセンターで粉碎して、食品残さ・下水汚泥堆肥化の副資材に活用

## ② 廃食用油の BDF 化

- ・食品残さの乾燥用エネルギーに利用

収集：事業所を中心に所定の容器で収集

輸送：食品残さ収集車で運搬

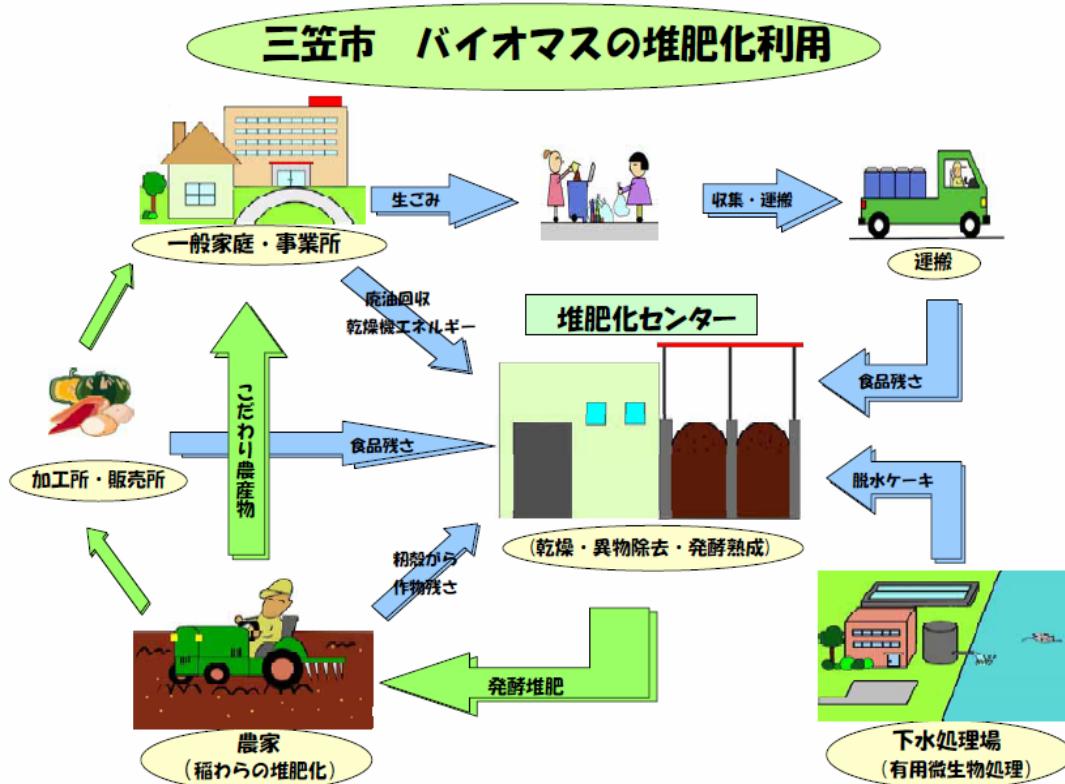
変換：札幌グランドホテルで実績のある精製処理技術で燃料化

利用：食品残さ堆肥化で使用する乾燥機の混合燃料として利用

## ③ 堆肥の活用

・有機農産物生産に積極的に取り組んでいる地域農家及び意欲ある農業後継者に活用してもらい、安心・安全でおいしい農作物を生産し三笠有機農産物ブランド化を図り、地域内で消費する地産地消を展開しながら、三笠道の駅等を利用した朝市・農産物直売所・イベント・インターネットによる有機農産物の直売等で市外の人達においしい農産物の販売とふれあいを図ります。それを道の駅から情報発信とともに農業体験を通じて観光客を含む市外の方と市民との交流を広げ、また、景観の良い桂沢湖の PR に加え、ダム建設と併せて観光面において利用してもらい易い環境整備を行っていくことにより地域の活性化を促進します。

バイオマスマстаウン構想に基づくバイオマス資源有効活用による循環型社会を目指し、また、次世代に誇れる環境づくりと農業観光振興により、元気なまちづくりを推進していきます。



## (2) バイオマスの利活用推進体制

本構想は、平成 16 年 11 月に策定した「三笠振興開発構想」のクリーン農業の推進を図るため、環境への配慮を踏まえ、食品残さの有効利用に向けて民間の堆肥製造施設を誘致し、ここで生成される堆肥を用いたクリーン農業、循環型農業の展開を行うとともに、新たな産業を創出、堆肥については有機農業による安全で美味しい作物を店舗にて販売、一般家庭に供給する体制を既存の協議会等を利用して対応します。

添付資料一 1 三笠市バイオマス利活用推進協議会設立予定構成メンバー

添付資料一 2 三笠市バイオマス庁内推進プロジェクトチーム設立予定構成メンバー

## (3) 取組工程

平成 17 年度：バイオマстаун構想策定 生ごみ堆肥化施設の基本設計・実施設計

協議会設立（既存の協議会を活用）

平成 18 年度：協議会で市民の生ごみへの取り組みを検討 市民周知を実施

生ごみの堆肥化施設の建設（11 月頃より生ごみの回収及び試験運転）

下水汚泥収集・堆肥化に向けて工法検討

平成 19 年度：4 月より生ごみ堆肥化施設の本格稼動

（生ごみの堆肥化・活用実証実験）

下水汚泥堆肥化施設の基本設計・実施設計

バイオマスエネルギー（廃油燃料）の検討

平成 20 年度：下水汚泥の堆肥化施設の建設（10 月頃より汚泥の回収及び試験運転）

引き続き下水汚泥堆肥化施設の本格稼動（堆肥化・活用実証実験）

バイオマスエネルギー施設の基本設計・実施設計

バイオマスエネルギー施設の建設（燃料として活用）

添付資料一 3 取組工程

## 7. バイオマстаун構想の利活用目標及び実施により期待される効果

### (1) 利活用目標

地域のバイオマス資源で利活用が遅れている食品残さは、一般廃棄物として家庭、事業所、学校、病院、養護老人ホーム等から排出され、地域全体に及んでいます。この取り組みにより、三笠市全体に刺激を与え地域の活性化につなげ、次へステップアップしていくものとします。

また、下水汚泥を堆肥化し地域農業に利用することは、現在、産業廃棄物として岩見沢市の民間処理施設において有料で処理し、長沼町の農家で堆肥として利用しているも

のが、地域内での処理により堆肥として地元での利用が可能になり、地域循環型リサイクルシステムの構築とともに環境保全に貢献します。このことにより廃棄物系バイオマスのうち生ごみ、廃食用油、下水汚泥をそれぞれ 100%の利用促進することで、全体では 92%以上の利活用を目指すものとします。

## (2) 期待される効果

### ①有機農業を発展させることで、差別化・高付加価値化の実現

安心・安全な農産物生産により、地産地消、地元農産物のブランド化、道の駅からの情報発信により市外の方との有機農業を通じての交流を深め、地域農業の活性化を図ります。

### ②地域社会の活性化

有機農産物生産から、朝市・ファーマーズマート・体験農園・農村カフェを開設することにより、市外の方や観光客の増加も見込まれ、それに伴って自然豊かな桂沢湖周辺を訪れる方が立寄り楽しめる交流の場を整備することで、地域活性化を図ります。

### ③地域循環型社会の実現

平成 14 年度一般廃棄物全体における実績において、市町村別リサイクル率 23 % で上位に入っていますが、生ごみ・下水汚泥を堆肥化リサイクルすることで、さらに 60 % を越えるリサイクル率となり、環境先進地として三笠市民が誇れるまちづくりが実現し、次の世代に負荷をかけない地域循環型社会の実現を早期に図ります。

### ④環境の保全

バイオマスの焼却処分・埋め立てを減らすことによって環境保全に貢献するとともに、廃棄物系バイオマスを堆肥化することで農業の活性化に役立てることが可能となります。

## 8. 対象地域における関係者を含めたこれまでの検討状況

平成 16 年に策定された三笠市振興開発構想は、市職員の横断的な組織によるワークショップと協働のまちづくりの一環として市民参加によるワークショップを開催、この中の意見・提案を参考に、官民一体となってまとめあげたものです。この構想のクリーン農業の推進においては、環境への配慮を踏まえ、食品残さの有効活用に向けて検討、さらに、ここで生成される堆肥を用いた有機農業、循環型農業の展開を促進し新たな産業としての確立を図ることとしています。

バイオマスを総合的に利活用し環境に配慮した持続的発展可能な社会を目指す「バイオマスタウン構想」が道内からも 2箇所採択されたことにより、平成 17 年 4 月三笠市は、地域のバイオマス利用の全体プラン「バイオマスタウン構想」に向けて検討に入り、このたび協議が整い申請する段階に至ったものであります。

なお、今後の具体的な取り組みについて、これまでの協議会を発展させバイオマスタン構想に沿った協議会として、産業・農業・商業・観光・市民等市内全域をカバーした組織を設立し対応してまいります。

## 9. 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

(平成 16 年度)

( 炭素換算 単位 : kg )

バイオマス	賦存量		変換・処理方法	仕向量		利用・販売	利用率
	湿潤量	炭素換算		湿潤量	炭素換算		
(廃棄物系バイオマス)	7,402 t	492,325		5,359 t	329,980		67%
生ごみ	1,300 t	57,460	埋め立て	0 t	0		0%
家畜排せつ物	5,078 t	303,004	堆肥化	5,078 t	303,004	農地還元	100%
廃食用油	18 t	12,852	埋め立て	0 t	0		0%
下水汚泥	829 t	79,584	一部堆肥化	281 t	26,976	農地還元	34%
庭木剪定枝	177 t	39,425	埋め立て	0 t	0		0%
(未利用系バイオマス)	1,660 t	479,081		1,660 t	479,081		100%
間伐材	75 t	16,706	チップ等	75 t	16,706	販売	100%
稻わら	1,320 t	386,505	堆肥化	1,320 t	386,505	農地還元	100%
もみ殻	265 t	75,870	堆肥化	265 t	75,870	農地還元	100%

## 10. 地域のこれまでのバイオマス利活用の取り組み状況

### (1) 経緯

本市は、平成 8 年度にみどりが丘環境センターを、平成 10 年度にはリサイクルプラザをそれぞれ稼動、平成 12 年度から容器包装リサイクル法により資源ごみに分別するとともに昨年 12 月からは、ごみの有料化を実施、以前に比べごみの減量化が進み、埋立処分場も当初の平成 21 年から 11 年間延命し、現在は平成 32 年となっていますが、このたびの生ごみを分別処理することにより、さらに、7 年間延命が可能となり、平成 39 年までと考えています。

この間、行政と住民の協働による排出から収集運搬・処理を行ってきたところですが、収集の一層の効率化を観点からごみステーションの設置並びに管理について利用者側に徹底した周知を行った結果、今では住民の理解が得られ、一般ごみと資源ごみについては 99% 適性に排出されています。

バイオマスの利活用では、昨年 11 月より本格施行された「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」により、それまで不適切な処理がなされていた一部酪農家の間で家畜ふん尿を適切に処理するため方策が講じられてきており、環境保全や有機農業に対する理解が住民の意識の中に芽生えてきたところです。

(2) 推進体制

みどりが丘環境センター（三笠市）

(3) 関連事業・計画

三笠市環境基本計画、三笠市振興開発構想

(4) 既存施設

平成 8 年 8 月 三笠市一般廃棄物処理施設（みどりが丘環境センター）の供用開始

平成 11 年 4 月 三笠市リサイクルプラザの供用開始

添付資料一 1 三笠市バイオマス利活用推進協議会設立予定構成メンバー

構成メンバー	団体名ほか	備考
バイオマス学識経験者等	札幌大学教授（農学博士） (仮称) F・A リサイクル株式会社	2名
学校関係者等	北海道三笠高校 三笠市立小・中学校 三笠市PTA連合会	4名
各種団体等	JAいわみざわ 三笠市商工会 三笠建設協会 三笠市農業団体協議会 三笠消費者協会 三笠市衛生推進協議会 三笠市連合町内会連絡協議会 三笠市ボランティア連絡協議会 三笠の湖・川・緑を愛する会	10名
一般事業所	一般事業所公募	2名
一般市民	一般公募	2名
三笠市	事務局	4名

添付資料一2 三笠市バイオマス庁内推進プロジェクトチーム設立予定構成メンバー

所 属	職 名	備 考
企画総務部	部長	
企画総務部企画振興課	企画振興課長	
企画総務部総務課	総務課長	
企画総務部財務課	財務課長	
環境福祉部	部長	
環境福祉部市民生活課	市民生活課長	
経済建設部	部長	
経済建設部農林課	農林課長	
経済建設部商工観光課	商工観光課長	
経済建設部建設管理課	建設管理課長	
経済建設部建設課	建設課長	
経済建設部水道課	水道課長	
教育委員会事務局	教育次長	
教育委員会事務局学校教育課	学校教育課長	
教育委員会事務局生涯学習課	生涯学習課長	
市立病院事務局	局長	
市立病院事務局管理課	管理課長	
消防本部	消防長	
消防本部生活安全センター	生活安全センター長	

添付資料一3 取組工程

	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	21 年度 以降
バイオマス利活用推進協議会	設立				→
	バイオマスタウン構想の実施主体のメンバーや農家の方、市民の方で構成された協議会を継続して開催し、「バイオマスタウン三笠」の構築に向け、「民・産・官」連携による取り組み・協力及び、ステップごとの取り組みの検討を行う。				
生活系生ゴミ収集・堆肥化	収集方法の検討	一部家庭試験回収事業所回収開始	→	全域収集・堆肥化	→
	施設設計・検討	建設	→		
	市民周知、ワークショップ開催等による協働体制の整備 → 市内全域の生ゴミを収集し堆肥化する計画。収集方法の検討に市民の方々を迎え、ワークショップ的な話し合いを各地域で開催する。				
下水汚泥収集・堆肥化		下水汚泥堆肥化テスト	→	全量収集・堆肥化	→
		施設設計・検討	→	着工	
	生ゴミ堆肥化の実証を元に、堆肥化・活用実証試験を行う。				
堆肥を利用した農産物の取り組み		ファーマーズマートの設計・建設	→	農産物の販売	→
	安価で良質な堆肥製造実証の成果を基に、こだわりの農産物、及び堆肥の販路を拡大する。				
廃油の活用		収集方法・検討	→		
				設置・運転開始	→
	産業廃物処理している廃油を集め、堆肥化施設の燃料とし、循環サイクルの環に組み入れる。				