

中札内村バイオマスタウン構想

1. 提出日 平成17年10月17日

2. 提出者

北海道河西郡中札内村役場地域課

担当者：高桑 浩

岩崎孝哉

馬淵俊一

〒089-1392

北海道河西郡中札内村大通南2丁目3番地

電 話 0155-67-2311 F A X 0155-67-2156

メールアドレス：h.takakuwa@vill.nakasatsunai.hokkaido.jp

メールアドレス：t.iwasaki@vill.nakasatsunai.hokkaido.jp

メールアドレス：s.mabuchi@vill.nakasatsunai.hokkaido.jp

3. 対象地域

中札内村

4. 構想の実施主体

中札内村



5. 地域の現状

経済的特色

本村は、豊かな自然環境の中で、農業を基幹産業として発展してきた。

村の西部は、日高山脈襟裳国定公園内の山岳地帯で、東部は、日本でも有数の食料供給基地である北海道・十勝中央部の恵まれた土地条件にあって、小麦、甜菜、馬鈴薯、豆類を基幹とした畑作と酪農、養豚、養鶏の専門的経営を行っており、地力の増進のため、畑作と畜産の連携による地域複合システム循環農業を展開してきた。

また、経営の法人化や農業者の出資による各種支援システムの確立により、生産コストの低減や省力化を図り、生産の安定と経営規模拡大の環境づくりを進めてきた。

一方、農業を取り巻く環境は、貿易自由化や産地間競争の激化、農産物の価格低迷、環境対策や機械の大型化などによる投資コストの増大などにより、一層厳しさを増しているため、基盤整備や農産物の付加価値の向上、経営支援システムの体制強化、担い手の育成確保に努めるとともに、環境に配慮した生産活動や支援システムの構築など、基幹産業としての持続的発展に努めている。

商工業については、隣接する帯広市への消費の流出が増加していたが、大手スーパーの進出により新たな雇用の創出や地域産業への波及効果はあるものの微増にとどまっている。

製造業では、南十勝6市町村を区域とする澱粉工場と菓子工場が立地している。

観光業については、ニーズも変化し、自然の豊かさとの共存や体験型の観光が増加している。

村の観光施設としては、札内川園地、西札内桜公園、道の駅、民間による中札内美術村、花畑牧場、農村休暇村などが整備されている。

社会的特色

人口：4,022人（1,641世帯）平成17年3月31日現在

本村の人口は国勢調査で、昭和30年の5,148人をピークに昭和55年には3,785人まで減少し、その後、高等養護学校の開校や知的障がい者授産施設（のぞみ園）・更生施設（みのり園）の開園、さらに札内川ダムの着工などの大型公共事業による人口流入があり、平成7年の調査では4,319人に増加したが、大型公共事業の完了に伴い、平成12年度の調査では再び減少に転じている。

総人口の増減が減少傾向の中にあって逆に65歳以上の老年人口は増加するという少子高齢化が進行している。

就業人口においても、総人口の推移と同様の変化を示しており、産業別では、昭和30年代に7割を占めていた農業を主体とする第1次産業が昭和50年代には5割まで落ち込み、昭和63年には、262戸あった農家戸数が平成13年に191戸まで減少し、平成2年にはサービス業を中心とする第3次産業に逆転される状況になっている。

地理的特色

位置

本村は、北海道の南西部、十勝支庁管内の南西部に位置し、東は更別村、西は日高山脈の稜線を境として日高支庁静内町・新冠町、南は大樹町、北は帯広市に接しており、札内川沿に細長い地形をしている。

面積：292.69km²

(農用地72.30km²、山林192.06km²、その他28.33km²)

地勢

村の中央を貫流する札内川は、延長82kmで、源を札内岳に発し、帯広市昭和町で戸蔦別川を、帯広市内で売買川を併せ、さらに帯広市東部で十勝川に合流している。国土交通省の2002年全国1級河川水質検査結果で、7度目の最もきれいな河川になっている。

札内川に沿う一帯の地味はとくに肥沃で農耕に適し、山岳地帯の一部を除けば概ね平坦な農地が広がっている。

気候は、大陸性気候で夏冬及び昼夜の寒暖の差は極めて大きく、山沿いは降雪量も多く年間降水量は平均1,200mm程度となっている。

無霜期間は約150日、春期は西北の季節風が強く、秋期から冬期は晴天の日が続く。

根雪期間は150日であり、厳寒期の月平均気温は氷点下8度となって土壌凍結が進む。

行政上の地域指定

【名称】農業振興地域

【地域】中札内村全域（平地農業地域）

【指定】昭和45年

6. バイオマスタウン形成上の基本的構想

本村は、農業を基幹産業としていることから、牛・豚・鶏のふん尿を中心に脱水汚泥、農業系残渣や生活系の生ごみ等、バイオマス資源が豊富にある。これらバイオマス資源の多くは、堆肥化等により利用されているが、スラリー状の家畜ふん尿の一部については、処理が不十分であり適正な堆肥化又は液肥化が課題である。

これらバイオマスを活用することにより、土づくりを基本とした環境にやさしい有機農業の推進を図り、耕畜連携による地域複合システム循環農業を目指す。

(1) 地域のバイオマス活用方法

①家畜ふん尿

・村が委託する事業者が収集し堆肥化施設等で堆肥化、液肥化したものを業者が農家等に販売し農地に還元する。また、バイオガスの燃焼熱を寒冷地における冬期間のメタン発酵槽の加温に利用することにより、発酵槽の効率性が向上する。回収した熱エネルギーを花栽培ハウス等で利用することにより、化石燃料消費の削減を図る。

②生ごみ

・村が委託している社会福祉法人が定期的に収集し、ぼかし肥料を製造し、希望者に無償配布して一般家庭等で利用する

③農産加工残渣物

・村が委託する事業者が収集し、澱粉カス等については、堆肥化施設で堆肥化し、畑作農家が利用する。

④下水汚泥

- ・村営牧場で牛のふん尿に混ぜて堆肥化し草地に還元する。

⑤建築廃材

- ・産業廃棄物業者が収集し、主にチップに加工し畜産農家の敷料として利用し、チップ材に適さないものは粉炭に加工して、土壌改良用として農地に還元する。

⑥流木

- ・河川管理者が収集運搬し、村内の社会福祉法人が木炭に加工し一般家庭等に販売する。

⑦卵殻

- ・排出業者が、堆肥化施設で家畜ふん尿と混ぜ堆肥化し農地に還元する。

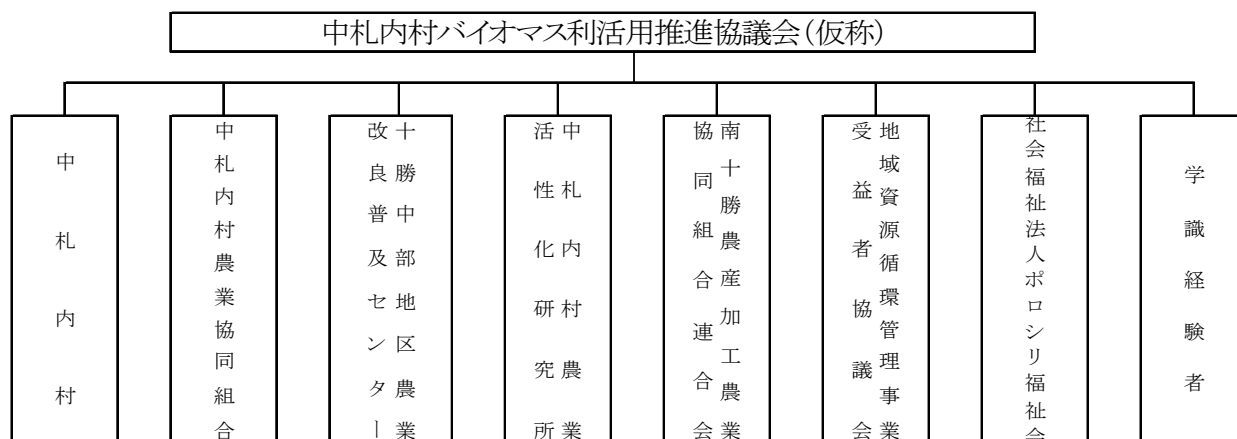
⑧製材残渣

- ・畜産農家の敷料として利用する。

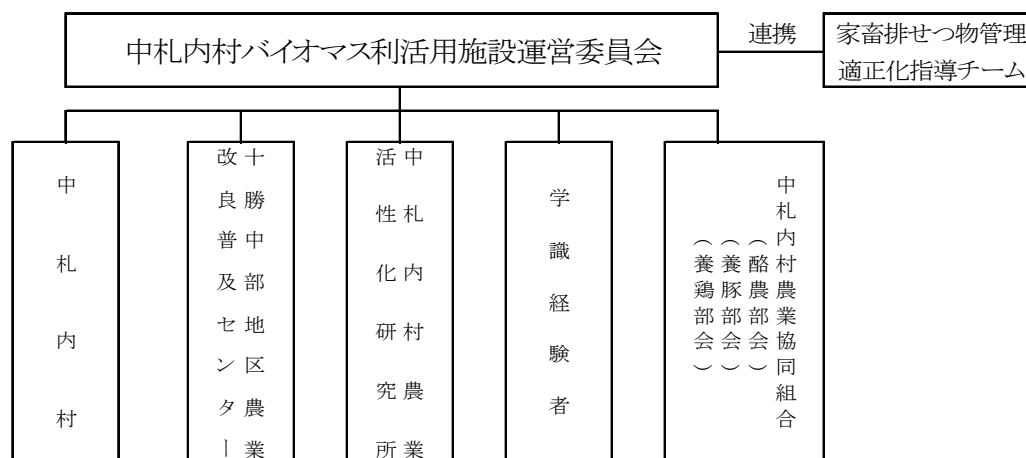
⑨廃食油

- ・一般消費者が、村営のリサイクルセンターに持ち込み、業者が収集処理後、飼料工場にて家畜飼料として利用する。

(2) バイオマスの利活用推進体制



役割: 事業を推進するために必要な調査研究及び協議、バイオマス資源の利活用に向けた検討、利用計画の策定。
 作物への施用による実証試験は、農業改良普及センターの助言を受けて、中札内村農業活性化研究所が行う。



役割: バイオガスプラント、糞尿の収集、処理、バイオガス・堆肥・液肥の利用など、バイオマス施設の運営に関する協議を行う

（３）取組工程

平成１７年度 協議会の開催、堆肥化施設の設計、建設

平成１８年度 堆肥化施設の設置・ガスプラントについての検討

７．バイオマスタウン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

既に廃棄物系バイオマスについては、９０％以上を利用しているが、既存の利活用システムのさらなる推進に加え、堆肥の高品質化、利活用が十分に進んでいないスラリー状の家畜ふん尿を利用した液肥生産、ガス化による熱生産といった家畜ふん尿の高度利用を推進し、バイオマスの効率的かつ高度利用を目指す。

（２）期待される効果

食の安定供給の確保など基本理念とする「食料・農業・農村基本法」が制定され、農政改革が進むとともに、「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」等、いわゆる環境３法も制定されるなど農業・農村は大きな転換期を迎えている中、本村にあっては、安全で良質な農畜産物を安定的に生産するための土づくりや、家畜ふん尿などの適正処理、農畜産物の付加価値向上など持続的発展による安定経営や、地域の特性を生かした農業・農村づくりが必要である。

環境保全や良質な土づくりを進める上においても堆肥、液肥として農地に還元することで環境にやさしい農業を推進することができ、環境保全型農業の確立による消費者ニーズに対応した「選ばれる産地」づくりが図られる。また、有機物の質の向上や減農薬・減化学肥料化の推進と各種悪臭の防止や水質の保全、畜産農家での家畜ふん尿対策や農業系廃プラスチックの適正処理など環境に配慮した農業の推進が図られる。

①地域において環境への負荷を軽減する資源循環型社会の形成

地域で発生するバイオマス資源を農業を中心に住民の生活や生産活動などにおいて地域で積極的に利活用することにより、地域内での資源循環システムを確立し、廃棄物を削減することで地球環境への負荷の軽減を図る。

②家畜ふん尿の適正処理による悪臭の発生及び地下水汚染の防止

現在生産される堆肥については、発酵が不十分なことによる、散布時の悪臭の発生等の問題があるが、バイオマス交換（堆肥化处理施設等）施設整備により、畑作農家が積極的に利活用できる良質な堆肥を生産し、散布時や散布後の悪臭の発生や地下水汚染の防止を図る。

③バイオガスの熱利用による化石燃料消費の削減

家畜ふん尿のガス化により生産されるバイオガスの燃焼熱を、施設等で利用することにより化石燃料消費の削減が図られる。

④堆肥及び液肥を使った土づくりによる地力の増進とクリーン農産物の生産

バイオマス交換施設（堆肥化处理施設等）により畑作農家からの需要の高い良質な堆肥や液肥を生産し、これらを土づくりに用いることで、地力が増進し、化学肥料や農薬の削減、安全で高品質な農畜産物の安定生産が図られる。

⑤地域産業の振興

地域におけるバイオマスの総合的利活用により、農作物の品質・収量が向上し、安全で良質な農畜産物の安定生産により消費者からの信頼と需要が高まり、生産者の所得向上はもとより、加工業者、小売店など関連産業への波及効果が期待でき、地域産業の振興に寄与する。

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

本村は、昭和40年代から畜産と畑作の有機的な連携の基に地域農業のシステム化を実現し、理想的な循環農業の確立を目指して今日まで関係機関による検討会及び調査研究を行ってきた。

昭和52年～53年にかけて家畜ふん尿スラリー利用実態調査、平成2年～6年にかけて有機質資源の効果確認試験の実施、平成12年には関係機関からなる、十勝南部地域農業広域環境保全・資源リサイクル推進協議会を設立し、十勝南部地域における農業広域環境保全・資源リサイクルの推進にかかる諸問題の解決に向けた検討を行ってきた。

平成14年には、中札内村経営生産対策推進会議により、家畜ふん尿資源の有効利用に関する実態調査を実施。

9. 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

バイオマス	賦存量	変換・処理方法		仕向量	利用・販売	利用率(%)
(廃棄物系バイオマス)						
家畜ふん尿	179,192t	堆肥・液肥	搾乳牛 3,475頭	179,192t	畑作・酪農家	100
			未経産牛2,593頭			
			肉牛 220頭			
			肥育豚 11,670頭			
			繁殖豚 1,274頭			
			採卵鶏241,000羽			
			ブロイラー148,000羽			
生ごみ	135t	ぼかし肥料		128t	一般家庭	95
廃食用油	0.72t	飼料用油脂		0.68t	牛飼料	95
卵カラ	36.5	堆肥化		36.5t	畑作農家	100
農産加工残渣物	5,318t	でんぶんカス		4,950	畑作農家	100
		枝豆カス・いんげん豆カス		368t	畑作農家	
		小豆カス			畑作農家	
建築廃材	57.4t	土壌改良用粉炭、敷料		54.5t	農地利用	95
製材残渣	56t	敷料		53.2t	酪農家、畑作農家	95
流木	1,242t	木炭		1,242t	販売	100
下水汚泥	300t	堆肥化		300t	村営牧場	100
(未利用バイオマス)						
麦わら	558t	敷料（牛ふん尿と堆肥化）		558t	酪農家	100
豆カラ	231t	堆肥化		104t	畑作・酪農家	45
てん菜茎葉	1,215t	圃場鋤きこみ				
(資源作物)						
計						

10. 地域のこれまでのバイオマス利活用の取組状況

(1) 経緯

昭和47年から農家個々の専門化を図りながら機械化センターや共同利用施設を設置し、畑作と畜産の連携（有機物の還元）を推進する地域複合化路線を進めてきた。村内の全耕地に毎年2.2t（10a当り）の有機物の還元を行ってきたことにより昭和60年には、有機農業と呼べる水準に達したことから中札内村農業技術会議が「有機農業の村」を宣言した。

平成16年11月に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が本格施行されたことから、平成10年から平成16年にかけて国の助成を受け、堆肥舎等の整備を積極的に進め、環境の保全と有機農業の推進を図っている。

(2) 推進体制

十勝南部地域農業広域環境保全・資源リサイクル推進協議会

市町村（帯広市・更別村・忠類村・大樹町・広尾町・中札内村）

農業協同組合（JA 大正・JA 帯広川西・JA 広尾町・JA 大樹町・JA 忠類村・JA 更別村・JA 中札内村）

中札内村農業技術会議

構成（JA・農業担い手育成センター・農業委員会・普及センター・NOSAI・家畜自衛防疫組合
農業活性化研究所）

畜産環境整備緊急指導チーム

家畜排せつ物管理適正化指導チーム

(3) 関連事業・計画

平成13年～ 農村振興総合整備事業（地域資源循環管理事業）

平成10年～平成16年 畜産環境整備リース事業

(4) 既存施設

施設名	処理量	利用技術	備考
堆肥化施設（栄堆肥生産利用組合）	8,250 t/年	堆肥化	ふん尿堆肥製造

受益（採卵鶏農家）が、道営担い手育成畑地帯総合整備事業を活用して造成した施設

バイオマスタウン構想フロー図

(8)

