

# 農 村 振 興 局 長 賞

## 1. 地区概要

参加地区名：北海道 とかち高原の里地区

表彰団体名：鹿追町

事業名等：中山間地域総合整備事業

工 期：平成10年度～平成19年度

主要工事：農道L=13,225m、農業集落道L=3,227m、農業集落環境管理施設1ヶ所、活性化施設1ヶ所、施設間連絡道L=24,444m、交流施設基盤整備2ヶ所、生態系保全施設(鹿防護柵)L=13,130m

## 2. 活動の概要

農業を基幹産業とする鹿追町では、第5期総合計画に基づき安全な農畜産物の生産と環境に配慮した循環型農業の確立を推進するため家畜ふん尿処理やごみ処理対策等、循環型社会に対応すべき課題を克服し、住民が健康で安心して潤いをもって生活できる町づくりを進めている

こうした中、平成12年に策定した家畜ふん尿処理白書において、その最優先対策として市街地地区を含む人口集中地域における悪臭・水質汚濁等環境問題解決が重要な課題となっており、さらには毎年実施している水質調査では、硝酸態窒素等の汚染が進行しており緊急に対策を必要としているとともに、住民意識の高まりから臭気に対する配慮が不可欠な状況にあった。

こうした背景のもと鹿追町では、酪農家が市街地周辺を囲むように点在しており、家畜ふん尿の発生量が多い中で、人口集中地域によることから農業経営上の制約が多く、その解決を図る上でもっとも効果的な施策として家畜ふん尿処理施設を設置することが最善な方法と考え、平成14年に町と市街地周辺酪農家でバイオガスプラント利用準備委員会を設立し、集中型バイオガスプラントの建設計画を進めてきた。

集中処理施設で家畜ふん尿を有機質資源としてほ場に還元することにより、悪臭の軽減と環境負荷の少ないエネルギーの利活用という環境にやさしい地域資源循環システムを計画に取り入れている。

こうした施設の長所を最大限に活用し、有機質資源である家畜ふん尿と町内で発生する生ごみを集中処理することにより悪臭を低減し、さらに耕種畑等に均等にほ場還元することで地下水等の環境汚染が防止され農業農村の生活環境保全が可能になるとともに耕畜連携による農業生産性が向上し、これに発生エネルギーの有効利活用が加わることにより資源循環型農業が確立し、地域活性化につながっている。

## 3. 農業農村整備事業の実施後の取り組み内容と効果

### (1) 取り組み内容

本事業により整備したバイオガスプラント、堆肥化プラントの維持管理、運営について、受益者自らが利用組合を設立し、運営している。

発酵処理後の液肥(消化液)や堆肥については、酪農家はもちろんのこと耕種農家も積極的に利用しており、バイオガスプラント等を核とした耕畜連携の推進に取り組んでいる。

発酵処理後のふん尿については、液肥(消化液)として利用しているが、臭気や水質汚濁物質が軽減され、地域住民の環境向上対策の推進に取り組んでいる。

小中高一貫教育の中で本年度より地域の環境を知り、地球全体の環境問題を考えていくために「地球学」という特別科目を取り入れ、本施設で地域の生徒がバイオマスや自然エネルギー、二酸化炭素の問題について学習をしている。

国内に数ヶ所しかない集中型バイオガスプラントの優位性について、関係機関に情報を提供するとともに積極的に視察等の受入れを実施している。

## (2) 効果

家畜ふん尿を回収し、集中処理することにより、酪農家に家畜ふん尿が堆積されることがなくなり優れた農村景観が形成された。

処理された液肥には悪臭成分が少なくなり、圃場散布時期における市街地地区の臭気が改善され、環境保全が保たれた。

計画的な散布体制及び化学肥料の減肥によるクリーン農業推進体制構築により窒素化合物の地下浸透や表面流出を低減するとともに各酪農家で管理される家畜ふん尿が減少し、流出事故等が防止され、総合的に水質汚染防止が図られた。

従来は臭気の問題から市街地地区に家畜ふん尿の散布ができず、遠隔地に散布を強いられてきたが、生産性の停滞が解消され、作業効率の向上が図られたとともに消化液の利用により減化学肥料による生産コストの削減と農畜産物の品質向上と高収益が図られ基幹産業である農業の基盤整備が図られた。

消化液利用による有機質肥料投入システム確立によるクリーン農業及び地域ブランド化の推進が図られた。

項 目	事業実施前	現在
・有機質肥料（消化液）の有効活用 H19 278ha 10,256t H20 560ha 18,440t散布  ・「地球学」の授業 地域小学5・6年生 98名 3回 ・雇用の増加 プラント利用組合職員 4名 ・視察の受入 H19 1,174名 H20 903名	（化成肥料） 牧草収量 1,595kg/10a	（化成肥料+消化液） 牧草収量 2,580kg/10a

## 4. 取り組みに対しての苦勞、工夫及び、地域の課題克服

国内では集中型バイオガスプラントの実績が少なく、技術的な問題や安定稼働のための方策、運営費用についての課題、検討。

トラブル時でも家畜ふん尿の受入れ、施設の稼働を休止しないよう、原料槽から貯留槽までをすべて2系統とした。

## 5. 地域づくりのための当該団体が中心（きっかけ）となり別途組織された集団

- ・組織名：鹿追町バイオガスプラント利用組合
- ・組織形態：鹿追・中鹿追地域酪農家（14戸）、鹿追町
- ・業務内容：鹿追町環境保全センター管理
- ・主な活動：利用農家自らがバイオガスプラント、堆肥化プラントの運営。

## 6. 本取り組みと農業

- ・処理の方法によっては廃棄物となる家畜ふん尿を発酵処理することにより有効な有機質資源として活用し、化成肥料の量を軽減することができ、コスト低減と農業生産性の向上が図られた。
- ・発酵過程で発生するメタンガスや温水の有効利活用を推進するため農業者自らが冬期間におけるハウス栽培等の熱エネルギーとして利用するための検討を始めており、今まで休閑期であった冬期間での営農が期待できるとともに新たな雇用の創出が期待できる。
- ・受益農家の環境に対する意識が高まっており、敷地内の環境整備を積極的に行うとともに営農においても消化液成分を最大限利用することにより化成肥料の減肥を推進している。さらに消化液を利用した新規作物栽培の可能性を探るため、関係機関と協力し、鹿追町が所有する研究圃場において、さつまいも等の栽培試験を実施するとともに地域住民に本施設の環境貢献度を理解してもらうため、消化液を利用した家庭園芸用肥料の開発も進め、環境に配慮した地域循環型農業の確立を推進していく。

## 7. 今後の展望

- ・消化液が化学肥料に変わる新たな肥料としての有効性を図るための収量調査等を継続的に実施していく。
- ・発酵過程で発生するメタンガスは現在発電による利用であるが、さらなる有効利活用を図るための調査
- ・研究（家畜ふん尿収集運搬トラック・消化液散布トラクター燃料での利用、暖房用燃料、冬期間ハウス栽培の熱エネルギー利用等）を継続する。
- ・地球温暖化防止対策としてのCO<sub>2</sub>排出権取引の検討。



秋まき小麦・消化液散布区  
 <草丈：104cm、調査日：7月17日>



秋まき小麦・消化液未散布区  
 <草丈：96cm、調査日：7月17日>



ビート・消化液散布区  
 <草丈：60cm、調査日：9月15日>



ビート・消化液未散布区  
 <草丈：55cm、調査日：9月15日>



バイオガス高度化利用事業(バイオガス自動車への活用)