



# 町営バイオガスプラント導入による効果と今後の展開

興部町長 裕 一寿

# 興部町の概要



人口



農業 (ほぼ酪農専業)

乳牛頭数 10,936頭(H28)  
生乳生産 50,138 t (H28)  
搾乳農家 67戸(H28)  
農家人口 337人(H27)  
生産額 58.9億円(H28)



漁業

ホタテ漁 19.5億円  
毛ガニ漁 3.3億円  
サケマス 10.8億円  
総水揚額 38.9億円



総面積 : 362.54km<sup>2</sup> (36,254ha)

農用地 : 6,300ha  
森林等 : 25,600ha  
宅地等 : 4,300ha

※JA北オホーツク興部町

# 興部町のバイオガス事業の経緯

平成12年 興部町新エネルギービジョン策定  
(地域内の導入可能な新エネの調査)

平成20年 地域バイオマス利活用推進PJ  
(バイオマス賦存量調査を実施し利用検討を行う)

平成21年3月 生ごみ分別回収開始  
(パーク堆肥製造事業所へ有償供給)

平成21年12月 生ごみのBGP処理開始  
(民間バイオガスプラントの副資材として、生ごみの全量を処理)

平成23年 興部町バイオマスタウン構想策定  
(バイオガス利活用事業基本調査)

平成26年 バイオマス産業都市認定

平成27年 興部北興バイオガスプラント  
建設工事着工

平成28年11月 バイオガスプラント供用開始





# 興部北興バイオガスプラント

Okoppe - Hokko Biogas Plant



平成28年11月稼働開始



## ■ バイオガスプラント諸元

| 項目      | 内容                             |                                                      |
|---------|--------------------------------|------------------------------------------------------|
| 原料の種類と量 | 乳牛ふん尿等                         | 処理量 37.89t/日(成牛換算560頭分)                              |
| 発酵方式    | 中温発酵                           | 42℃                                                  |
| 主要施設    | 原料槽                            | コンクリート製、円柱型、φ8.5m×5.5m(有効容積289m <sup>3</sup> )       |
|         | 発酵槽                            | コンクリート製、円柱型、φ18.0m×6.5m(有効容積1,373m <sup>3</sup> )    |
|         | 殺菌槽                            | コンクリート製、角柱型、L5.4m×W7.2m×H2.5m(有効容積89m <sup>3</sup> ) |
|         | 貯留槽(場内)                        | コンクリート製、円柱型、φ27.0m×4.0m(有効容積2,003m <sup>3</sup> )    |
|         | 貯留槽(サテライト)                     | コンクリート製、円柱型、φ27.0m×4.0m(有効容積2,003m <sup>3</sup> )×2槽 |
|         | 固形物置場                          | コンクリート製、L5.4m×W5.4m(延床面積29m <sup>2</sup> )           |
|         | 敷料化施設                          | 木造、L15.2m×W6.7m(延床面積101m <sup>2</sup> )              |
|         | ガスホルダ                          | メンブレン式、俵型、φ5.0m×10.2m(有効容積200m <sup>3</sup> )        |
| 主要機器    | 原料槽                            | 水中プロペラ式攪拌機 15kW×3台<br>油圧式ピストンポンプ 5.5kW×1台            |
|         | 発酵槽                            | 壁付プロペラ式攪拌機 15kW×1台                                   |
|         |                                | 水中プロペラ式攪拌機 15kW×2台<br>渦巻き式ポンプ 5.5kW×1台               |
|         | 殺菌槽                            | 水中プロペラ式攪拌機 15kW×1台                                   |
|         |                                | 渦巻き式ポンプ 5.5kW×1台                                     |
|         | 貯留槽(場内)                        | 水中プロペラ式攪拌機 15kW×1台                                   |
|         |                                | 汲み上げポンプ 15kW×1台                                      |
|         | 貯留槽(サテライト)                     | PTO式攪拌機×1台                                           |
|         |                                | 攪拌機付汲み上げポンプ×2台                                       |
|         | 固液分離機                          | スクリーンプレス式5.5kW×1台                                    |
| 車輛      | アームロール車(22t級)×1台               |                                                      |
|         | バキュームローリー車(1万L)×1台             |                                                      |
|         | 箱型コンテナ(積載量8t)×4台<br>タイヤショベル×2台 |                                                      |
| 熱供給機器   | 重油ボイラ                          | 186kW×1基                                             |
| 脱硫・除湿設備 | 生物脱硫                           | 発酵槽上部に併設                                             |
|         | 乾式脱硫                           | 活性炭を使用                                               |
|         | 除湿・再熱                          | チラー、ヒーターを使用                                          |

設計・施工：岩田地崎・コーンズ・藤共特定建設工事共同企業体  
※生産したバイオガスは民間のバイオガス発電所に販売。

利用農家：6戸（堆肥3戸・スラリー3戸）

原料処理量：37.89t/d（成牛換算560頭分）

発酵方式：嫌気性中温発酵（42℃30日間）

消化液貯留槽：3基（構内1基、サテライト2基）

発電所（民間）：170kW×1基

利用農家6戸より原料を収集し、消化液・戻し堆肥敷料を製造する農業用施設として稼働。

消化液製造時に副産物として発生するメタン発酵ガスを民間の発電会社に販売し、発電会社は全量FITにて売電を実施。

# 酪農業の課題とバイオガスプラントの効果

未熟堆肥の散布による影響が長年の懸案事項であった。

## 未熟堆肥散布による悪影響

### 牧草地への負荷

- ・ 飼料品質の低下
- ・ 飼育牛への影響

### 雑草種子の拡散

- ・ 植生の悪化
- ・ 飼料自給率低下

### 散布時の悪臭

- ・ 住民環境の悪化
- ・ 観光客への影響

### 河川等への流出

- ・ 水質汚染
- ・ 漁業への影響

## バイオガスプラント事業による効果

### 消化液の利用

- ・ 土壌基盤整備
- ・ 良質な飼料生産
- ・ 植生の改善
- ・ 生活環境の改善
- ・ 水環境の改善

### 産業効果

- ・ 雇用の創出
- ・ 産業の基盤整備
- ・ 商工観光業促進
- ・ 6次産業化促進

### メタンガス生産

- ・ 発電と売電
- ・ 熱の利用
- ・ CO<sub>2</sub> 排出削減

### その他効果

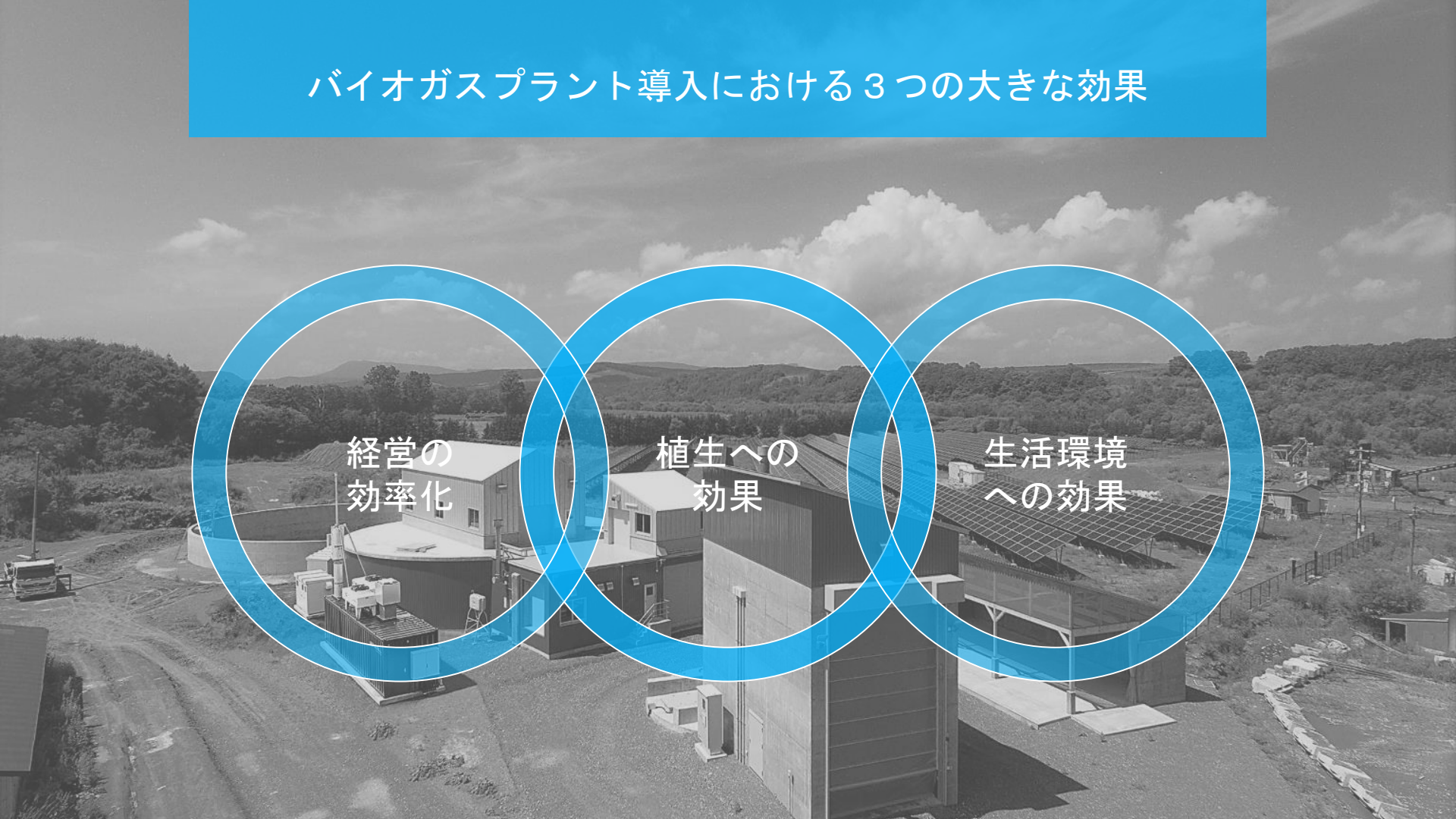
- ・ 戻し堆肥敷料の活用
- ・ 混合発酵による多様なバイオマスの資源化

# バイオガスプラント導入における3つの大きな効果

経営の  
効率化


植生への  
効果

生活環境  
への効果





# バイオガスプラント導入における3つの大きな効果

An aerial photograph of a biogas plant facility. The plant consists of several large industrial buildings, some with solar panels on their roofs, and a large circular tank. The facility is situated in a rural area with hills and trees in the background. A blue circle is overlaid on the image, containing the text '経営の効率化'.

経営の  
効率化