

北海道の特徴を活かした

CO₂削減モデル集



国内クレジット制度を

活用するための参考事例集



経済産業省
北海道経済産業局

はじめに

2008年(平成20年)10月より、CO₂の排出量取引の試行的実施として、「国内クレジット制度」がスタートしています。

国内クレジット制度とは、中小企業や農林水産業、地方自治体等が大企業等から資金等の提供を受け、協働(共同)で省エネ・新エネ設備投資を行い、CO₂排出削減量を大企業等へ売却できる制度であり、中小企業等における省エネ対策の推進や設備投資の圧縮・ランニングコストの低減をねらいとしています。

こうした中、北海道のエネルギー消費における2007年度のCO₂排出量は、6,041万トンとなり、1990年度(5,036万トン)に比べ約20%の増加となっています。

CO₂排出削減のためには、割合の高い民生部門(全体の約40%)をはじめ、各部門(産業部門、運輸部門)において、省エネ・新エネ等の取り組みを加速させていく必要がありますが、特に、中小企業等における省エネ・新エネ対策では、資金・ノウハウ等の課題から設備導入・更新が進まない実態もあり、国内クレジット制度の活用が期待されます。

これまでに、北海道内では、国内クレジット制度について、40件を超えるプロジェクトの申請が行われたところですが、国内クレジット制度に関する周知が不足しており、一層の理解を深めていくことが必要です。

また、北海道内には、国内クレジット制度の活用可能性のある“隠れたプロジェクト”が存在すると考えており、地域の産業に根ざした排出削減事業の発掘を目的に“北海道の特徴を活かしたCO₂削減モデル集”を発刊しました。

本冊子は、北海道の基幹産業である農林水産業等も含め、今後、国内クレジット制度の活用を想定しているプロジェクトを中心にまとめたものです。

中小企業、農林水産業や地方自治体等の関係者に広くご覧いただき、国内クレジット制度や補助事業等の活用の参考資料としてご活用いただければ幸いです。

平成22年3月

北海道経済産業局

目次

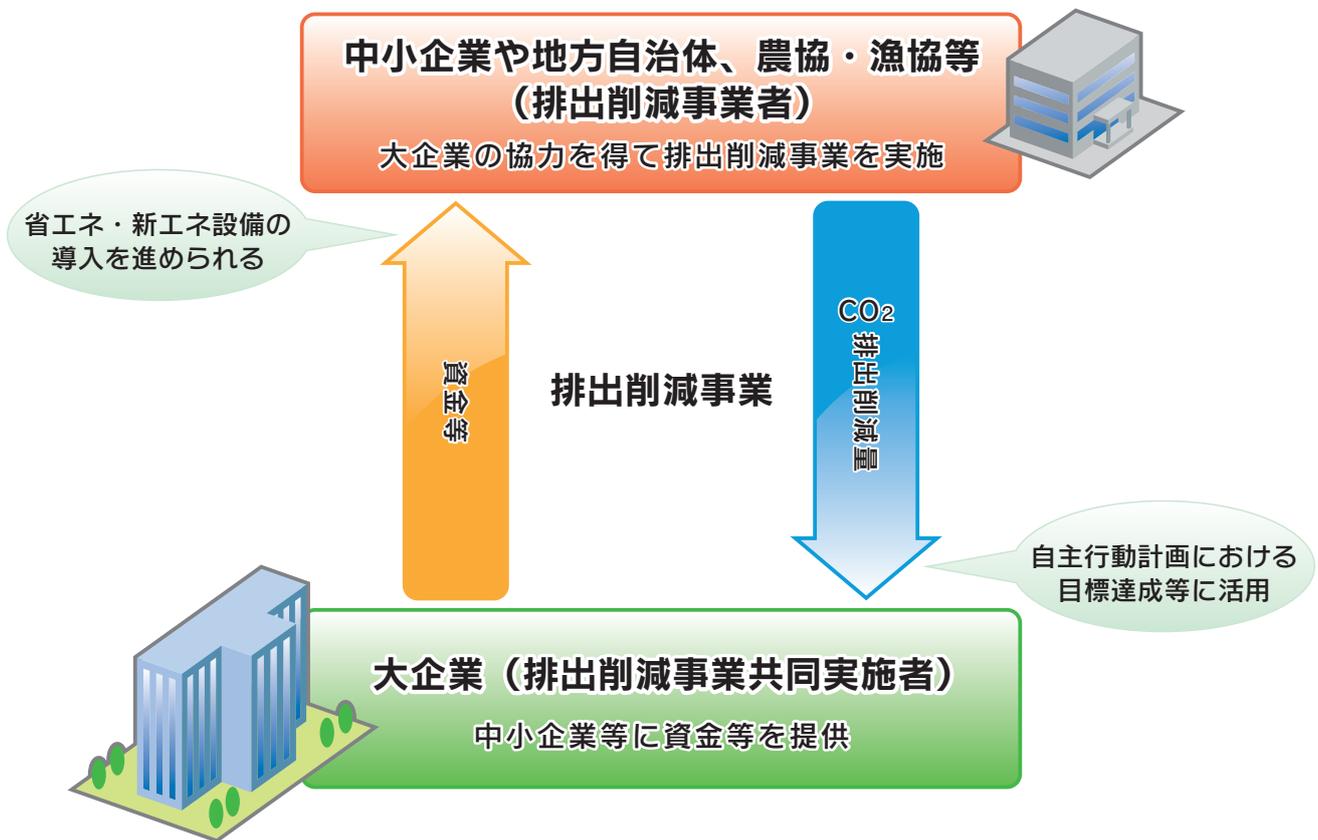
| | | |
|----------|---|----|
| | 国内クレジット制度とは？ . . . | 1 |
| | 排出削減事業の手続きの流れ . . . | 2 |
| モデル事例 | | |
| | | |
| | 「ミルクヒートポンプシステム」 中標津町 酪農ヒートポンプ協議会 . . . | 3 |
| | ～搾った牛乳の熱を取り出して温水を生産・酪農施設の洗浄温水として利用する画期的システム～ | |
| | 「バイオガスとエネルギーのまちの実現に向けて」 別海町役場 . . . | 5 |
| | ～バイオガスプラントから発生したバイオガスを精製し多角的に利用するシステム～ | |
| | 「酪農バイオガスプラントのエネルギーを有効活用」 湧別町 熊谷牧場 . . . | 7 |
| | ～余ったバイオガスをボイラーの代替燃料として利用するシステム～ | |
| | 「寒冷地における低炭素化を実現する農業用ヒートポンプ・エアハウス・システム」 . . . | 9 |
| | 赤平市 赤平オーキッド株式会社 | |
| | 「LED集魚灯を導入したサンマ漁船」 浜中町 浜中漁業協同組合 . . . | 11 |
| | 「鮮魚市場の省エネ化で快適な集客環境を創出」 釧路市 和商市場 . . . | 13 |
| | ～高効率照明と施設ポンプ・ファンのインバータ制御システム～ | |
| | 「省エネ型リゾートホテルの実現」 留寿都村 ルスツリゾート(加森観光株式会社) . . . | 15 |
| | ～ハイブリッド型熱源システムと自動空調制御システムの導入で客室環境を最適化～ | |
| | 「ESCO事業を活用した総合病院の省エネ化」 苫小牧市 医療法人 王子総合病院 . . . | 17 |
| | ～ポンプ・ファン類へのインバータ導入と照明設備への高効率安定器の整備～ | |
| | 「公共施設への木質バイオマスボイラーの導入」 津別町役場 . . . | 19 |
| | 「ミネラルウォーター製造工場の省エネ化とコストダウン」 . . . | 21 |
| | 黒松内町 黒松内銘水株式会社 | |
| | ～地下水熱をヒートポンプで回収・製造過程で出る排熱を再利用してCO2を削減～ | |
| その他省エネ事例 | | |
| | | |
| | 木質バイオマスボイラー・太陽光パネルの導入 芽室町 . . . | 23 |
| | 一般路線バスへのBDFの利用 十勝バス . . . | 24 |
| | よくある質問 . . . | 25 |
| | 主な省エネ・新エネ支援策 . . . | 27 |

国内クレジット制度とは？

国内クレジット制度は、中小企業等が大企業等から資金等の提供を受け、協働（共同）でCO₂排出削減に取り組み、その削減分を売却できる仕組みです。



中小企業、農林水産業、サービス業や地方自治体等が削減したCO₂削減量を大企業等に売却できる制度です。



国内クレジット制度の意義

- これまでCO₂排出削減が進んでこなかった中小企業その他、農林水産業やサービス業など幅広い分野での排出削減を促進します。
- 国内のCO₂排出削減の支援につながり、これまで京都メカニズムクレジット購入のために海外へ一方的に流出していた資金を国内に回帰させることや大企業等のカーボンオフセット等のCSR活動を推進します。

排出削減事業の手続きの流れ



A.ソフト支援実施機関

省エネの無料診断や事業計画書の無料作成支援、事業計画の審査費用の一部支援を行います。

B.審査機関

排出削減事業計画の審査や、排出削減量の実績確認を行います。

C.国内クレジット認証委員会

排出削減方法論や排出削減事業の承認、国内クレジットの認証を行います。

※ 計画の審査及び実績確認費用については、ソフト支援実施機関より支援を行います。
(審査費用は50万円(税抜き, 定額)、実績確認費用については15万円(同)を上限に支援)

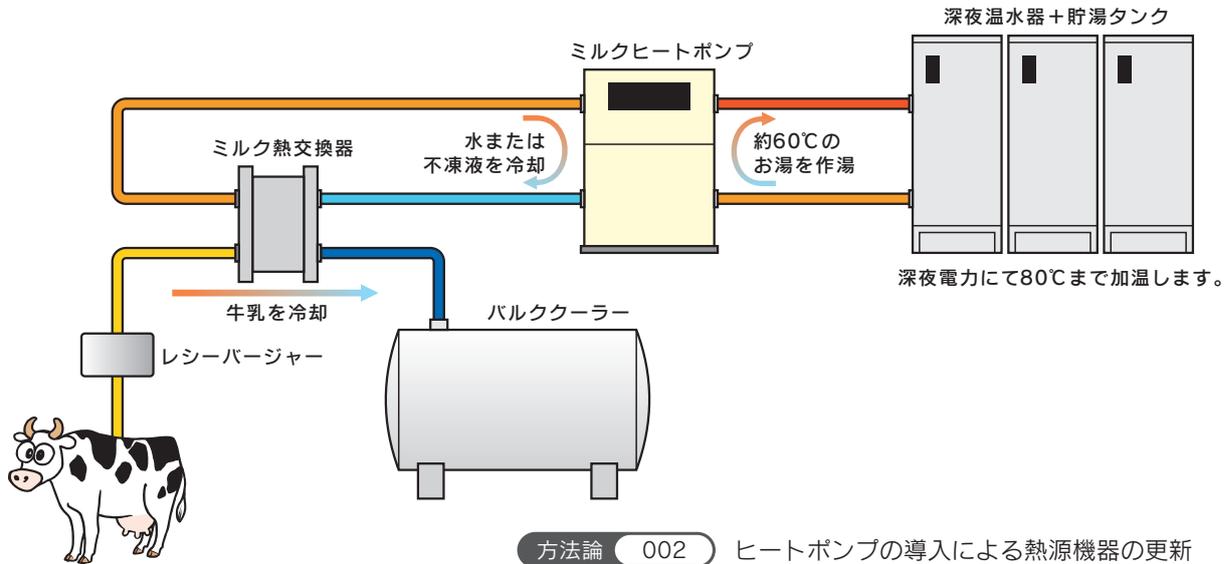
(注) モニタリングとは：排出削減量を算定するために必要な値を計測し、記録することです。

ミルクヒートポンプシステム ～搾った牛乳の熱を取り出して温水を生産・酪農施設の洗浄温水として利用する画期的システム～

設備概要

- 施設用途：牛舎内の洗浄用湯の供給
- エネルギー回収システム：ヒートポンプ
- 熱交換器：プレート式1台
- タンク：クッションタンク1台、貯湯タンク2台

システム概要図



システムのポイント

従来の牛乳を水で冷やしてからバルククーラーに保管するシステムから、搾った牛乳から熱交換器で熱を取り出して牛乳の冷却と搾乳機械の洗浄等のお湯を作るヒートポンプシステムに変換しました。

牛乳の熱を取ることでバルククーラー（搾乳した牛乳を保管する冷蔵庫）の経費負担が軽減され、従来の冷却水や灯油の使用量がなくなりました。

CO₂等削減効果

| 従来システム | 新システム | コストメリット |
|------------------------|------------------------|-------------------------|
| ランニングコスト： 864,000(円/年) | ランニングコスト： 265,000(円/年) | ランニングコスト： -599,000(円/年) |
| 水道料金： 421,000(円/年) | 水道料金： 0(円/年) | 水道料金： -421,000(円/年) |
| 灯油料金： 443,000(円/年) | 灯油料金： 0(円/年) | 灯油料金： -443,000(円/年) |
| 電気料金： 0(円/年) | 電気料金： 265,000(円/年) | 電気料金： 265,000(円/年) |
| イニシャルコスト： 0(円) | イニシャルコスト： 4,000,000(円) | 投資回収年： 6.7(年) |

(補助金1/3の場合) 4.5(年)

投資回収年

6.7年

エネルギー削減量
(原油換算)

4.1 KL/戸・年
205 KL/年

農家50戸を
合わせると

CO₂排出削減量

7.6 tCO₂/戸・年
380 tCO₂/年

農家50戸を
合わせると

※ 投資回収年・エネルギー削減量・CO₂排出削減量は、概算で算出しています。



中標津町 酪農ヒートポンプ協議会



本システムを導入した自治体・組合・企業の概要

- 組織名：酪農ヒートポンプ協議会（JAなかしべつ等が参加）
 導入場所：標津郡中標津町周辺の酪農家10戸
 担当者：柳田 清志
 TEL 0153-73-3421
 事業内容：酪農家の営農コスト削減、CO₂排出削減を目指すと同時にヒートポンプの普及促進を目指す。また、様々な業種と連携し、より効率の良いシステムの検討・協議を行う。



なかしべつ牛乳

中標津町の生乳は、年間を通じて成分が安定している全道でもトップクラスの品質を誇ります。中標津町の酪農家の努力、そして製造者の思いの詰まった牛乳です。

本システムを設計した企業の概要

- 会社名：有限会社 柳田電気
 代表者：柳田 清志
 設立年月日：平成8年4月
 住所：標津郡中標津町青葉台14番地35
 TEL 0153-73-3421
 事業内容：電気工事業
 電化機器（温水器・暖房機等）推進・設置工事、
 ECO商品（太陽光・ヒートポンプシステム等）
 推進・付随電気工事など



酪農ヒートポンプシステム

北海道立工業試験場と酪農ヒートポンプシステムを共同開発。
 中標津町の酪農家に導入されているすべてのヒートポンプの販売・設置などを実施。
 酪農業を取り巻く機械整備には自信あり。酪農ヒートポンプなど様々なご相談をどうぞ！

導入のきっかけと波及効果

- ❖ 酪農家の経費削減と酪農業におけるCO₂排出削減を目指したのがきっかけ。
- ❖ 省エネ効果を実感し、システムの良さが地域の酪農家に好評となり、導入に向けての動きが広がる。
- ❖ 行政・企業・農協・研究機関で普及に向けた組織を設立。



熱交換器



レーザーバーシャー



バルククーラー



搾乳器

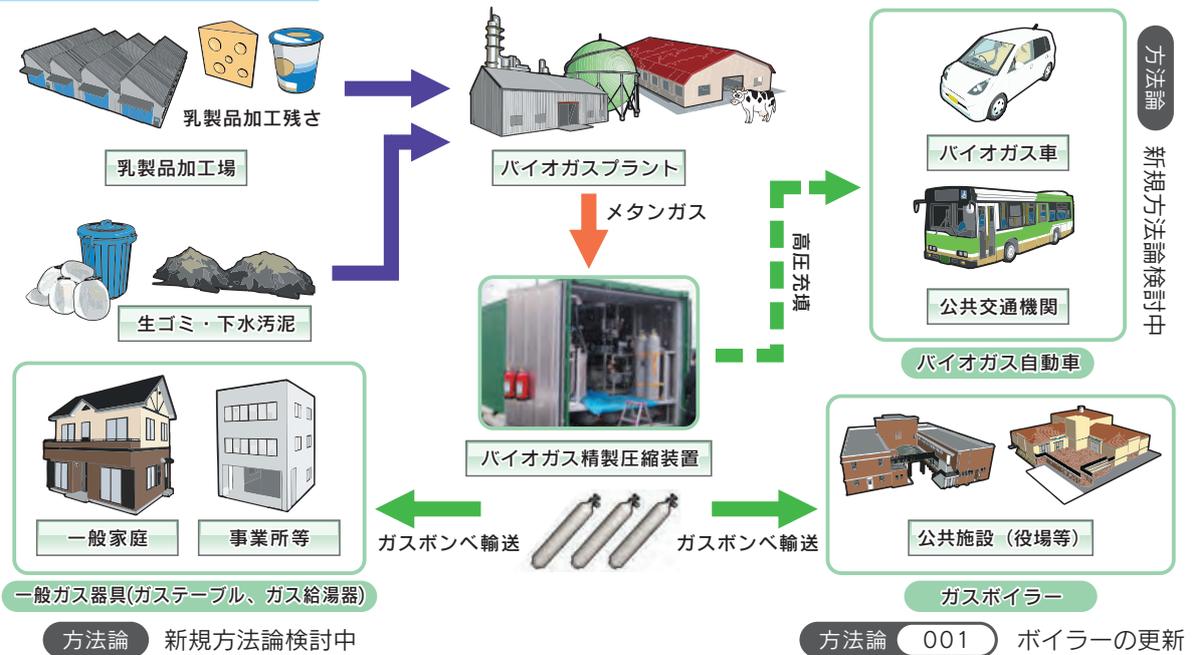
バイオガスとエネルギーのまちの実現に向けて ～バイオガスプラントから発生したバイオガスを精製し多角的に利用するシステム～

設備概要

(現在所有している設備)

- バイオガスプラント:3基
- バイオガス自動車
- バイオガスストーブ
- バイオガス精製圧縮装置
- バイオガスボイラー
- バイオガスポンベ (ユニット)

システム概要図



システムのポイント

現在、別海町で稼働しているバイオガスプラントは、酪農研修牧場（乳牛150頭規模）と別海資源循環施設（乳牛1,000頭規模）です。CO₂削減効果は、酪農研修牧場が162t/年、別海資源循環施設が1,860t/年、合計2,022t/年です。今後、余剰バイオガスを精製して都市ガス規格12Aに改質して、農業用トラクタ、自動車、家庭用ガス器具、業務用ガスボイラ、廃棄物収集車などの燃料として活用し、CO₂排出削減をより一層推進する計画です。

(以下のCO₂等削減効果は、バイオガス精製圧縮装置とガスボイラーを1台ずつ導入し、この装置で製造された精製ガスを新規ガスボイラー、既存の一般ガス器具およびバイオガス自動車等の燃料として全て使用した場合の試算です。)

CO₂等削減効果

| 従来システム | 新システム | コストメリット |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| ランニングコスト: 6,500,000(円/年) | ランニングコスト: 1,878,000(円/年) | ランニングコスト: -4,622,000(円/年) |
| 灯油料金: 6,500,000(円/年) | 電気料金: 1,878,000(円/年) | 電気料金: -4,622,000(円/年) |
| イニシャルコスト: 0(円) | イニシャルコスト: 50,200,000(円) | 投資回収年: 10.9(年) |
| | | (補助金1/2の場合) 5.5(年) |

| | | |
|---|--|--|
| <p>投資回収年</p> <p style="font-size: 2em; color: #70ad47;">10.9</p> <p>年</p> | <p>エネルギー削減量 (原油換算)</p> <p style="font-size: 2em; color: #70ad47;">88</p> <p>KL/年</p> | <p>CO₂排出削減量</p> <p style="font-size: 2em; color: #70ad47;">231</p> <p>tCO₂/年</p> |
|---|--|--|

※ 投資回収年・エネルギー削減量・CO₂排出削減量は、概算で算出しています。



別海町役場



本システムを導入した自治体・組合・企業の概要

自治体名：別海町
 担当部署：別海町役場 産業振興部 環境特別推進室
 TEL 0153-75-2111
 人口：16,500人
 総面積：132,000ha（耕地面積63000ha）
 基幹産業：第一次産業
 乳牛11万頭・肉牛1万頭、
 生乳生産量47万ト、
 一次産業総生産額：546億円



別海町の特産品



別海町で稼働している
バイオガスプラント

山に、野原に、川に、海に生きる全ての生命（いのち）に優しいまち、持続的な「バイオマスとエネルギーのまち別海」の実現を目指していきます。

本システムを設計した企業の概要

会社名：株式会社 グリーンプラン
 代表者：今井 俊行
 設立年月日：平成12年12月
 本社：札幌市白石区本通18丁目北3-66
 TEL 011-865-7221
<http://www.greenplan.co.jp>
 事業内容：バイオガスプラントの設計及び施工、
 その他畜産環境施設設計及び施工、
 その他畜産環境機器販売及びサービス、
 バイオガス精製充填装置の設計・施工



バイオガス精製圧縮充填装置



精製したバイオガスを
充填したボンベ

世界で初めてのバイオガス膜分離精製装置を開発しました。低コスト、高効率、簡易操作を特徴としたバイオガス精製圧縮充填装置なら当社にご相談を。

導入のきっかけと波及効果

- ❖ 別海町では、これまでに酪農研修牧場、別海資源循環施設、有休サイロを用いたバイオガスプラントを建設し、各種試験を行ってきました。その結果、ふん尿は肥料およびエネルギーを生み出すことを実証することができました。
- ❖ バイオガスプラントの技術とバイオガス精製システムを活用し、将来に向かって酪農の持続的な振興を図りながら、環境の負荷を軽減できる生産活動を広めていきたいと考えています。



バイオガス精製圧縮充填装置とは？ バイオガスプラントから発生するバイオガスには可燃性ガスであるメタンが約60%含まれています。バイオガス精製圧縮充填装置では、不純物である硫化水素や水分を除去しつつ、膜分離方式によってメタンを95%以上に濃縮し、都市ガス規格12Aと同等の精製バイオガスにします。

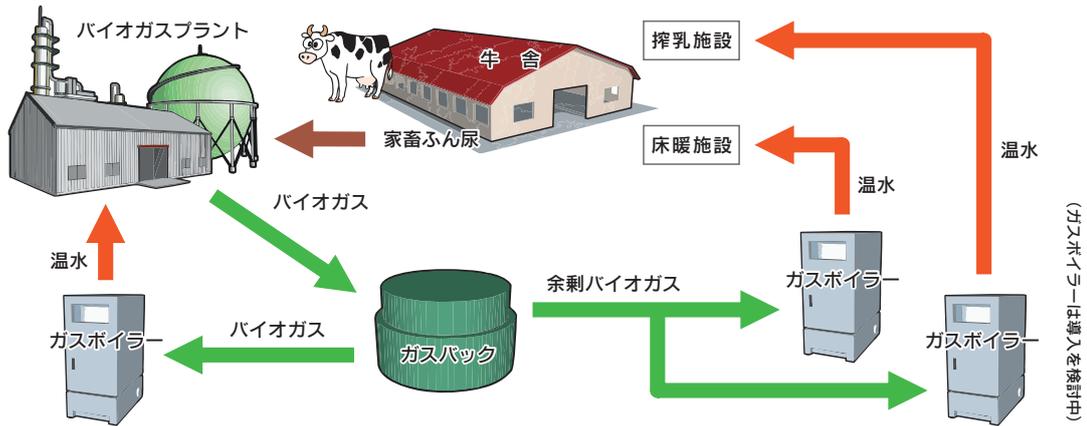
バイオガス自動車について 天然ガス（CNG）車に改造された自動車に精製バイオガス・ボンベを搭載してガス供給することによって、バイオガス自動車として走行させることができます。バイオガス自動車は、有害ガスとCO₂の排出削減に貢献します。

酪農バイオガスプラントのエネルギーを有効活用 ～余ったバイオガスをボイラーの代替燃料として利用するシステム～

設備概要

- ガスボイラー：2台
- 酪農施設用床暖：1式
- ガス配管：1式
- 除湿装置：1台

システム概要図



方法論 001-A バイオマスを燃料とするボイラーの新設

バイオガスプラントとは？ 原料となる家畜ふん尿などの有機性廃棄物を空気と接触しない状況（嫌気状態）に置いて加温し、メタン発酵によってバイオガスを発生させるためのプラントです。

余剰バイオガスの発生量は？ 発電機を設置しない一般的な個別型プラントでは、発生した全バイオガスの約3分の2が余剰バイオガスとして廃棄処分されています。この牧場では、1日当たり約270m³の余剰ガスが発生します。

システムのポイント

個別酪農家向けのバイオガスプラントで発生したバイオガスは、発酵槽を加温するためのエネルギーとして使用しています。余剰となるバイオガスが多量に発生するためガスボイラーを新設（計画中）し、施設で使用する温水や床暖房に利用することによってエネルギーの削減を目指します。

CO₂等削減効果

| 従来システム | 新システム | コストメリット |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| ランニングコスト： 3,400,000(円/年) | ランニングコスト： 0(円/年) | ランニングコスト： -3,400,000(円/年) |
| 重油料金： 3,400,000(円/年) | 重油料金： 0(円/年) | 重油料金： -3,400,000(円/年) |
| 電気料金： 0(円/年) | 電気料金： 0(円/年) | 電気料金： 0(円/年) |
| イニシャルコスト： 0(円) | イニシャルコスト： 20,800,000(円) | 投資回収年： 6.1(年) |
| | | (補助金1/3の場合) 4.1(年) |
| 投資回収年 | エネルギー削減量 (原油換算) | CO ₂ 排出削減量 |
| 6.1年 | 44 KL/年 | 120 tCO ₂ /年 |

※ 投資回収年・エネルギー削減量・CO₂排出削減量は、概算で算出しています。



湧別町 熊谷牧場



本システムを導入した自治体・組合・企業の概要

牧場名：湧別町 熊谷牧場

代表者：熊谷 直哉

本社：紋別郡湧別町札富美
TEL 01586-2-5216

糞尿処理対象物：乳牛150頭、育成牛150頭

主要機器：縦型円筒発酵槽330m³（中温発酵）
ガスバック20m³
マイクロガスタービン発電機29kw
ガスボイラー33kw



バイオガスプラント



脱硫装置

高品質な牧草の生産や農畜産物の加工を実施し、その中でCO₂排出量の削減も目指し、地域農業の活性化に貢献したいと思えます。

本システムを設計した企業の概要

会社名：株式会社 グリーンプラン

代表者：今井 俊行

設立年月日：平成12年12月

本社：札幌市白石区本通18丁目北3-66
TEL 011-865-7221
<http://www.greenplan.co.jp>

事業内容：バイオガスプラントの設計及び施工、
その他畜産環境施設設計及び施工、
その他畜産環境機器販売及びサービス、
バイオガス精製充填装置の設計・施工



会社の外観



バイオガスプラントと
バイオガス精製装置

環境負荷の軽減と資源の有効利用にバイオガスプラント。地域や個別畜産の条件に合わせたシステムをコーディネートします。

導入のきっかけと波及効果

- ❁ 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の補助事業を活用してバイオガスプラントを建設し、ふん尿処理の軽減化を図ることができました。しかし、余剰となるバイオガスが多量に発生しているため、この有効活用を望んでいます。
- ❁ 一方、牛舎や搾乳施設には既存の灯油ボイラーがありますが、燃料の高騰により燃料費の低減化の方策を考えています。
- ❁ 将来的に余剰バイオガスを燃料とするガスボイラーの導入を検討し、化石燃料の使用量とCO₂排出量をできるだけ抑え、地域環境を配慮しながら安全・安心な農畜産物を提供していきたいと思えます。

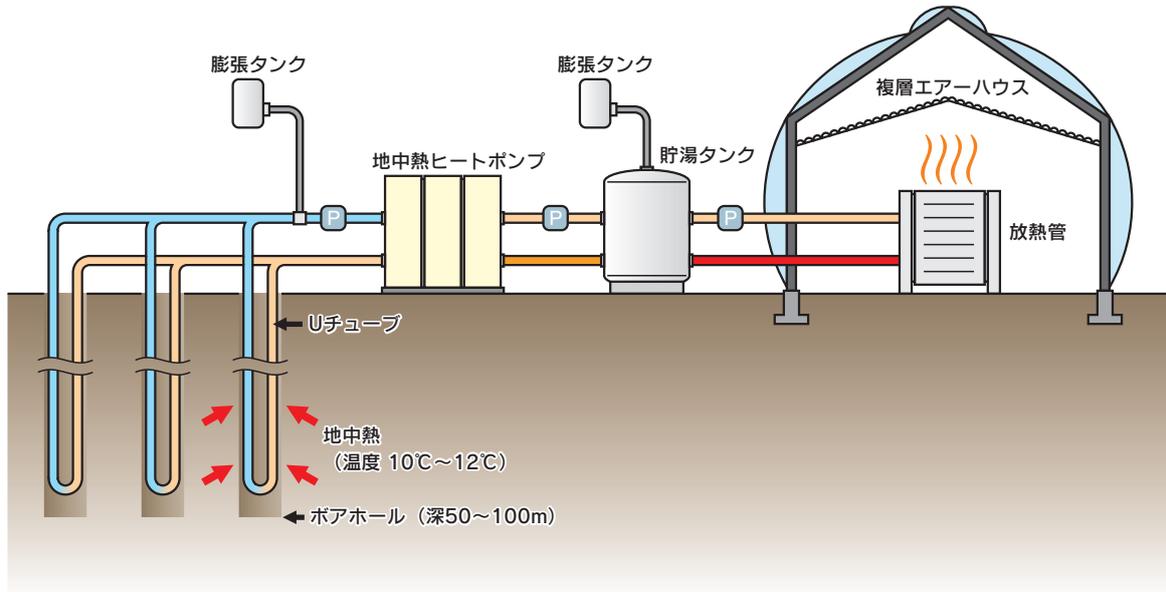


寒冷地における低炭素化を実現する 農業用ヒートポンプ・エアハウス・システム

設備概要

- 建物用途：園芸ハウスの冷暖房
- エネルギー回収システム：ヒートポンプ270馬力
- 熱交換器：地中熱交換器78箇所
- タンク：クッションタンク2台

システム概要図



方法論 002 ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

システムのポイント

- 複層エアハウス**：断熱性の高いフッ素フィルムをハウス外側に貼り、膨らませ空気の層でハウス全体を包む。屋根面は4層～5層に、妻面、側面は2層に組み合わせ、断熱性を向上。
- 地中熱ヒートポンプシステム**：通年15℃の「地中熱」を地下85mの深さに不凍液を満たしたUチューブ（地中熱交換器）を挿入して採熱し、冷暖房に利用。

CO₂等削減効果

| 従来システム | 新システム | コストメリット |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| ランニングコスト： 24,430,000(円/年) | ランニングコスト： 10,070,000(円/年) | ランニングコスト： -14,360,000(円/年) |
| 灯油料金： 23,230,000(円/年) | 灯油料金： 0(円/年) | 灯油料金： -23,230,000(円/年) |
| 電気料金： 0(円/年) | 電気料金： 9,770,000(円/年) | 電気料金： 9,770,000(円/年) |
| メンテナンス費： 1,200,000(円/年) | メンテナンス費： 300,000(円/年) | メンテナンス費： -900,000(円/年) |
| イニシャルコスト： 0(円) | イニシャルコスト： 191,200,000(円) | 投資回収年： 13.3(年) |
| | | (補助金1/3の場合) 8.9(年) |
| 投資回収年 | エネルギー削減量 (原油換算) | CO ₂ 排出削減量 |
| 13.3年 | 75 KL/年 | 413 tCO ₂ /年 |

※ 投資回収年・エネルギー削減量・CO₂排出削減量は、概算で算出しています。



赤平市 赤平オーキッド 株式会社



本システムを導入した自治体・組合・企業の概要

会社名：赤平オーキッド 株式会社
 代表者：長太 一美
 設立年月日：平成20年10月1日
 本社：赤平市百戸町西6丁目26番地
 TEL 0125-32-6331 <http://akabira-orchid.jp>

事業内容：良質な胡蝶蘭の栽培・販売、
 メリクロン苗の受託培養、
 樹木(緑化、果樹)の培養



赤平の長持ち胡蝶蘭



メリクロン苗
(胡蝶蘭プラスチック苗)



ベリー (ハスカップ)

「清涼な地の利、人の和」を活かした赤平で、東北以北最大級の規模・出荷量を誇る国内屈指のバイオ生産技術と環境にやさしい施設を用いて、良質な胡蝶蘭を生産しています。

本システムを設計した企業の概要

会社名：株式会社 日伸テクノ
 代表者：柴田 和夫
 設立年月日：昭和25年4月
 本社：札幌市厚別区厚別町山本1063-785
 TEL 011-892-7266 <http://www.nissintechno.com>

事業内容：小口径推進工事、ART工法、
 各種ボーリング工事、
 グランドソースヒートポンプシステム、
 ロードヒーティング、Uチューブ

日伸テクノが快適生活のお手伝い！ 道内の地中熱ヒートポンプ工事実績約120件！
 地中熱利用・推進工事についてのお問合せは（株）日伸テクノまで。

導入のきっかけと波及効果



- ☞ 冬期間の室温管理が大変!!
- ☞ コストに影響しない、新システムに転換したい!!
- ☞ 地域環境のために、CO₂を削減したい!!

- ✿ 電気、水、栽培資材の節約意識が高まった。
- ✿ 省エネがコスト減になることを実感した。
- ✿ 大学、研究機関からの視察が増加。
- ✿ 一般来園者に対しても無料で施設案内を実施している。



複層エアハウス





浜中町 浜中漁業協同組合



本システムを導入した自治体・組合・企業の概要

組合名：浜中漁業協同組合
 代表者：北館 清
 船名：東海丸（船主：内村武夫）
 設立年月日：昭和24年7月
 住所：浜中町霧多布東1条1丁目21
 TEL 0153-62-2121
 事業概要：鮮サンマ、さけ、ほっき貝、北海しまえび等の魚介類の販売。



きりたつぷ昆布しょうゆ他



上段 鮭、下段 サンマ

森と川と海のつながりの重要性を理解し、毎年度沿岸漁業を休漁し植樹活動を実施。

本システムを設計した企業の概要

会社名：株式会社 東和電機製作所
 代表者：浜出 雄一
 設立年月日：昭和38年12月
 本社：函館市吉川町6-29
 TEL 0138-41-4410
<http://www.towa-denki.co.jp>
 事業内容：コンピュータ式イカ釣り機、マグロー本釣り機、秋刀魚・イカ用のLED集魚灯などの製造および販売



コンピュータ式イカ釣り機



一本釣り機

コンピュータ式イカ釣り機国内シェアNo.1で韓国はじめ世界各地で稼働。新たな製品、青森の大間マグロー本釣り機もシェア90%! 近年では、環境に優しいさんま・イカ用のLED集魚灯の販売に力を入れ、「今年のロボット大賞2006」優秀賞受賞

導入のきっかけと波及効果



⇒ 漁船の燃料高騰を契機に、燃料使用量を削減したい。

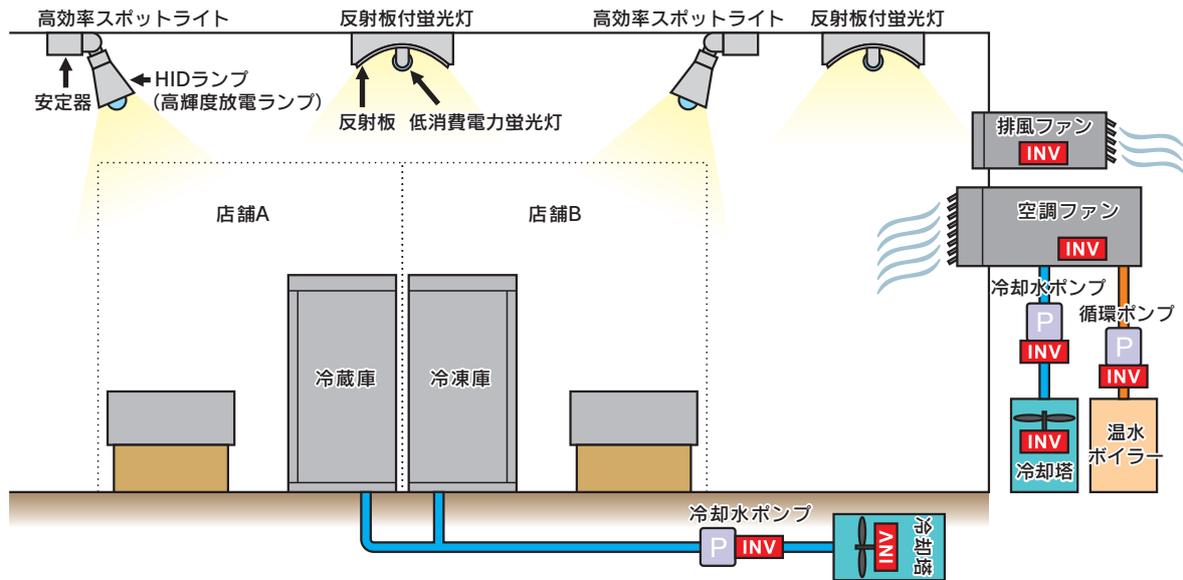
- ✿ 補機エンジンの小型化により作業スペースが広がり作業効率が向上。
- ✿ 少しずつ周辺市町村に集魚灯のLED化が広がり始めている。
- ✿ 集魚灯のLED化についてメディア等から取材されるようになる。
- ✿ 漁獲量は、導入前と同等かそれ以上の量を確保。

鮮魚市場の省エネ化で快適な集客環境を創出 ～高効率照明と施設ポンプ・ファンのインバータ制御システム～

設備概要

- 建物用途：店舗の照明、ポンプ・ファン自動制御
- 高効率スポットライト約450台
- 反射板付き蛍光灯：約1,050台
- ポンプ・ファン制御：インバータ21台

システム概要図



方法論 005

インバータ制御によるポンプ・ファン類可変能力制御装置の導入

006

照明設備の更新

システムのポイント

ぶら下げ式の白熱電球スポットライトから高効率なスポットライト（高輝度放電ランプ）に変換。従来の蛍光灯から反射板付きの蛍光灯に変換。2灯付き（蛍光灯2本付き）だったものを1灯付き（蛍光灯1本）に変換。空調のファンや冷却・温水循環ポンプおよび給排気ファンの可動を室内環境により制御。

CO₂等削減効果

| 従来システム | 新システム | コストメリット |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| ランニングコスト： 41,433,000(円/年) | ランニングコスト： 30,569,000(円/年) | ランニングコスト： -10,864,000(円/年) |
| 灯油料金： 0(円/年) | 灯油料金： 0(円/年) | 重油料金： 0(円/年) |
| 電気料金： 41,433,000(円/年) | 電気料金： 30,569,000(円/年) | 電気料金： -10,864,000(円/年) |
| イニシャルコスト： 0(円) | イニシャルコスト： 64,834,000(円) | 投資回収年： 6.0(年) |
| | | (補助金1/3の場合) 4.0(年) |
| 投資回収年 | エネルギー削減量 (原油換算) | CO ₂ 排出削減量 |
| 6.0年 | 152 KL/年 | 347 tCO ₂ /年 |

※ 投資回収年・エネルギー削減量・CO₂排出削減量は、概算で算出しています。



釧路市 和商市場



本システムを導入した自治体・組合・企業の概要

会社名：釧路和商市場
 代表者：釧路和商協同組合事務局
 設立年月日：昭和29年
 本社：釧路市黒金町13-25
 TEL 0154-22-3226
<http://www.washoichiba.com>
 事業内容：鮮魚、精肉、青果、菓子・珍味などの
 販売店舗60件



販売店舗



販売商品

「道東の旬を食する幸味かな和して商う山海の幸」

市場の名物、誰が付けたか「勝手丼」、市場内を歩き回って好きな海産物を少しずつ買って作るオリジナルの海鮮丼です。是非ご賞味ください！

本システムを設計した企業の概要

会社名：有限会社 北斗光輝
 代表者：大竹 由子
 設立年月日：平成11年8月5日
 本社：帯広市東2条南8丁目12番地
 TEL 0155-38-3616
h.kouki@abeam.ocn.ne.jp
 事業内容：モニタリング等によるエネルギー
 調査・診断
 設備の効率的な管理運用提案・高
 効率設備改修のご提案
 各種補助事業、
 CO₂排出権取引の申請助成
 管理・保守、点検のご提案

導入計画支援実績（補助事業採択事例）

平成18.19.20年度

NEDO住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入事業

- ・ 温浴施設3件（帯広市水光園・北見市野付けの湯・函館市乃木温泉かすみ乃湯）

- ・ 商業施設1件（釧路市和商協同組合）
CO₂排出権取引申請

平成20年度

国土交通省既存住宅・建築物省エネ改修緊急促進事業

- ・ 社会教育施設1件（京都YMCA三条会館）

イニシャルコスト・ランニングコスト・環境等、お客様が何を望んでいらっしゃるのかを見極め、最善策をご提案します。

省エネで一番大切な事は、お客様がまず自らを知り、そして真剣に取り組む事です。そのきっかけづくりと、お手伝いをさせて頂く事が私の役割です。

導入のきっかけと波及効果

- ❖ 市場のある店舗で試験的に実施した結果を契機に多くの店舗に削減機器の導入が広がる。
- ❖ ライトの熱による室内温度の上昇が抑えられる。
- ❖ 商品の色合いがよく見えて、お客様の評判が良くなった。
- ❖ 商品の劣化が遅くなり、冷却用の氷の持ちが良くなった。
- ❖ ランプ寿命が伸びたため交換費用、廃棄物処理費が軽減された。



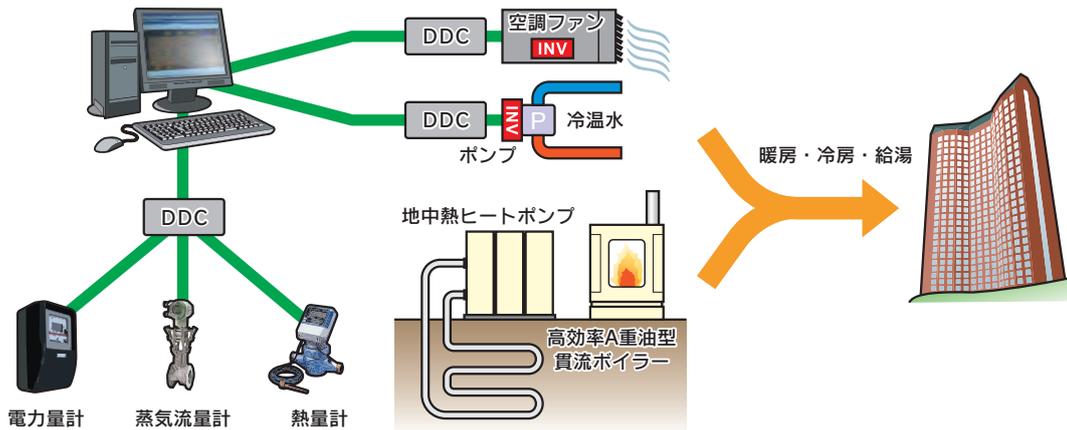
省エネ型リゾートホテルの実現

～ハイブリッド型熱源システムと自動空調制御システムの導入で客室環境を最適化～

設備概要

- 空調ファン自動制御（9系統）
- 計測計量・中央監視システム
- 高効率A重油型貫流ボイラー：3台
- 冷温水自動制御（1系統）
- 地中熱ヒートポンプ：4台

システム概要図



方法論 005 インバータ制御によるポンプ・ファン類可変能力制御装置の導入

方法論 002-A 熱回収型ヒートポンプの導入

方法論 001 ボイラーの更新

システムのポイント

空調およびポンプ制御システム

- ・常に一定の回転数のファンにより常に一定量が導入される外気量を室内環境（温度・CO₂濃度など）の状況から必要な外気量を演算し、その量に応じてファンの回転数を制御。
- ・常に一定の稼働のポンプで送られる冷温水の量を使用状況などから必要な量を演算し、その量に応じてポンプの稼働を制御。
- ・制御状況を中央監視システムにより可視化し、遠隔から量の設定調整、稼働調整を実施。

ハイブリッド型省エネ熱源システム

- ・暖冷房、給湯に必要なA重油を燃料とするボイラーから地中熱利用型ヒートポンプと高効率のA重油を燃料とするボイラーに変更し、A重油の使用量を削減。

CO₂等削減効果

| 従来システム | 新システム | コストメリット |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| ランニングコスト： 62,252,301 (円/年) | ランニングコスト： 40,346,969 (円/年) | ランニングコスト： -21,905,332 (円/年) |
| 重油料金： 51,101,700 (円/年) | 重油料金： 23,810,000 (円/年) | 重油料金： -27,291,700 (円/年) |
| 電気料金： 11,150,601 (円/年) | 電気料金： 16,536,969 (円/年) | 電気料金： 5,386,368 (円/年) |
| イニシャルコスト： 0 (年) | イニシャルコスト： 159,390,000 (年) | 投資回収年： 7.3 (年) |
| | | (補助金1/3の場合) 4.9 (年) |
| 投資回収年 | エネルギー削減量 (原油換算) | CO ₂ 排出削減量 |
| 7.3 年 | 351 KL/年 | 1,269 tCO ₂ /年 |

※ 投資回収年・エネルギー削減量・CO₂排出削減量は、概算で算出しています。



留寿都村 ルスツリゾート（加森観光株式会社）



本システムを導入した自治体・組合・企業の概要

会社名：ルスツリゾート（加森観光株式会社）
 代表者：加森 公人
 設立年月日：昭和56年9月
 本社：虻田郡留寿都村字泉川13番地
 TEL 0136-46-3331 <http://www.rusutsu.co.jp>
 事業内容：総合リゾート施設の再生・運営
 ホテル・遊園地・動物園の経営
 ゴルフ場・スキー場の運営



スキー場



遊園地

加森観光は、多くの破綻した観光地を再生し、加森公人は国土交通省の観光政策による「観光カリスマ」に選定されました。「地球は人間だけの物じゃない」をモットーに世界最大のローンパイン・コアラ保護区（オーストラリア）の運営など、動物・自然保護にも貢献しています。

本システムを設計した企業の概要

< 空調およびポンプ制御システム >

会社名：株式会社 山武 ビルシステムカンパニー 事業内容：ビルディングオートメーションシステムから、アプリケーションソフト、コントローラ、バルブ、センサまでのフルランナップを開発、製造。省エネソリューション、設備の運転管理。
 代表者：小野木 聖二
 設立年月日：明治39年12月
 札幌支社：札幌市中央区北3条西3丁目1-4札幌北三条ビル
 TEL 011-251-1104 <http://jp.yamatake.com>

● 原油換算値/CO₂管理を支援するビルディングオートメーションシステム (savic-net™FX mini) ● エネルギー管理システム (BEMS等) ● 設備改修を伴うESCOサービス、環境対策、CO₂排出量管理のコンサルティング、補助金制度や国内クレジット制度活用等に関するご相談を。

< ハイブリッド型省エネ熱源システム >

会社名：株式会社 エネ・ビジョン 事業内容：コージェネレーション、新エネルギーに関する販売、省エネルギーに関する機械販売、プラント設計、施工、メンテナンス、運営代行と監視など
 代表者：森田 孝
 設立年月日：平成14年3月1日
 本社：愛知県名古屋千種区今池4丁目1-29
 TEL 052-744-3931 <http://www.enev.co.jp>

エネルギー効率の向上やCO₂削減を実現するなどお客様の環境問題への対応や取組みを協力サポートします。事業を通して地球温暖化防止や資源保護など環境に配慮した経済社会の発展に寄与します。

導入のきっかけと波及効果



- ☆ 北海道洞爺湖サミットにおいてルスツリゾート内に国際メディアセンターが設置されたことを契機として空調・ポンプ制御の事業を実施。
- ☆ 省エネ効果を実感し、さらなるCO₂排出削減事業へ取り組む。
- ☆ 日本全国に保有する同様な施設への導入可能性の検討し、照明へのLED導入など省エネ意識の向上。

ハイブリッド型とは？ 異なる2つ以上の物（例：ガソリンと電気）を組み合わせ一つの目的（例：車を走らせる）に利用出来るようにしたもの。本システムでは、回収する熱源が複数に設定されているためハイブリッド型となっている。

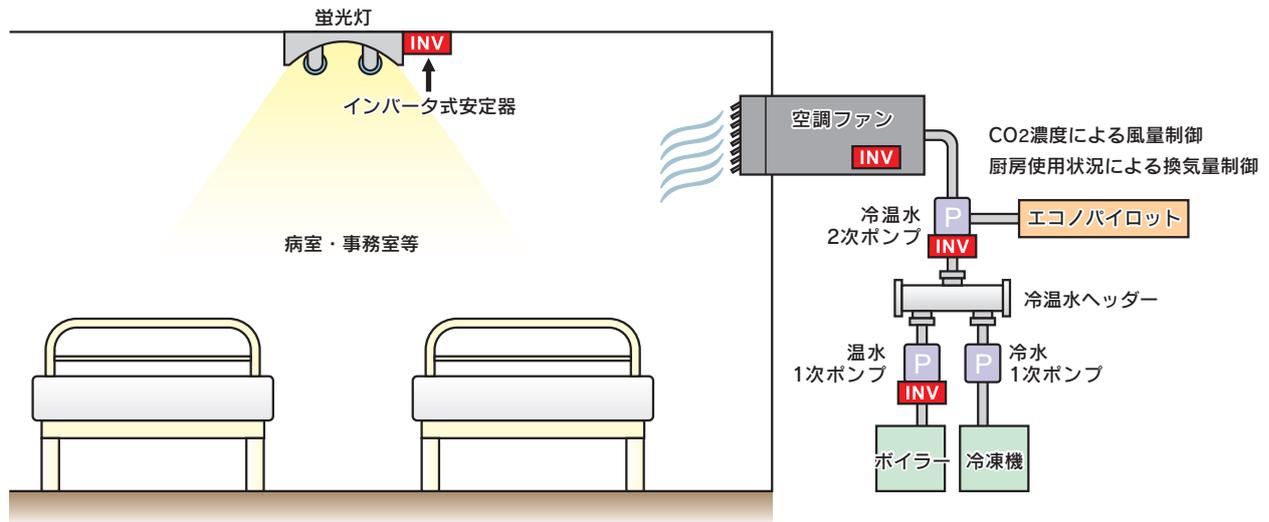
ESCO事業を活用した総合病院の省エネ化

～ポンプ・ファン類へのインバータ導入と照明設備への高効率安定器の整備～

設備概要

- エコノパイロット：1台
- 空調ファンのインバータ：13台
- 空調ファン・換気システムのインバータ：12台
- 照明のインバータ式安定器

システム概要図



方法論 005 インバータ制御によるポンプ・ファン類可変能力制御装置の導入 006 照明設備の更新

システムのポイント

ESCO事業（Energy Service Company）事業導入により使用エネルギーおよび二酸化炭素排出量を削減します。

- ① ポンプ・ファン類へのインバータの導入
既存のポンプ・ファン類にインバータを導入し、運転の最適化を行うことで使用エネルギー量を削減します。
- ② 照明設備の高効率安定器への更新
既存の蛍光灯器具に使用されている「鉄芯式安定器」を「インバータ式安定器」に取り替えることで、使用エネルギー量を削減します。

CO₂等削減効果

| 従来システム | 新システム | コストメリット |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ランニングコスト： 211,000,000(円/年) | ランニングコスト： 188,000,000(円/年) | ランニングコスト： -23,000,000(円/年) |
| 電気料金： 211,000,000(円/年) | 電気料金： 188,000,000(円/年) | 電気料金： -23,000,000(円/年) |
| イニシャルコスト： 0(円) | イニシャルコスト： 117,700,000(円) | 投資回収年： 5.1(年) |
| | | (補助金1/3の場合) 3.4(年) |
| 投資回収年 | エネルギー削減量 (原油換算) | CO ₂ 排出削減量 |
| 5.1年 | 191 KL/年 | 456 tCO ₂ /年 |

※ 投資回収年・エネルギー削減量・CO₂排出削減量は、概算で算出しています。



苫小牧市 医療法人 王子総合病院



本システムを導入した自治体・組合・企業の概要

法人名：医療法人 王子総合病院

理事長・院長：大岩 均

設立年月日：明治43年5月

本社：苫小牧市若草町3丁目4番8号

TEL 0144-32-8111

<http://www.ojihosp.or.jp>

病床数：一般病床440床、ICU8床

事業内容：内科、循環器科、消化器内科、呼吸器内科、血液腫瘍内科、外科、心臓血管外科、脳神経外科、整形外科、小児科、耳鼻咽喉科、泌尿器科、産婦人科、眼科、皮膚科、麻酔科、放射線科、歯科、神経科、精神科



血液浄化室

本システムを設計した企業の概要

会社名：北電興業株式会社

代表者：濱田 賢一

設立年月日：昭和31年4月

本社：札幌市中央区北1条東3丁目1番地1

TEL 011-261-1476

<http://www.hokudenkogyo.co.jp>

事業内容：建物の省エネルギー事業、建物・設備の維持・保全サービス、電柱広告、一般広告（企画・制作・イベント等）、印刷、図面管理、旅行商品販売、オフィス・環境商品販売、保険代理、薬品・石膏販売、資材販売（建築資材等）、不動産リース、設備管理・運営、警備、環境衛生・清掃、マンション事業、宅地宅建事業、土木施工・保守管理、緑化・造園施工・保守管理、石炭灰販売・関連工事、海外炭・石油購入販売、石油・石炭納入代行、温浴事業「湯処 花ゆづき」

電力サポート事業をベースに「北の暮らしを豊かにする」商品や事業を展開。

導入のきっかけと波及効果

❁ 世の中の省エネ技術が急激に進展していること、また、竣工後13年が経過していることなどにより、光熱水費の低減によるコスト削減が当院にとって喫緊の課題であると認識していました。



ESCO事業とは？

省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、顧客の利益と環境保全に貢献するビジネスで、省エネルギー効果の保証等により顧客の省エネルギー効果（メリット）の一部を報酬として受取ることができます。

インバータ式安定器とは？

インバータ式安定器は高周波（数万回/秒）点灯のため、鉄芯式安定器と比べて発光効率が良く、照度当たりの消費電力を削減でき、節電による省エネルギー化が図れます。

公共施設への木質バイオマスボイラーの導入

設備概要

- 木質ボイラー 50kcal/h : 2台
- 木質ボイラー 10kcal/h : 1台

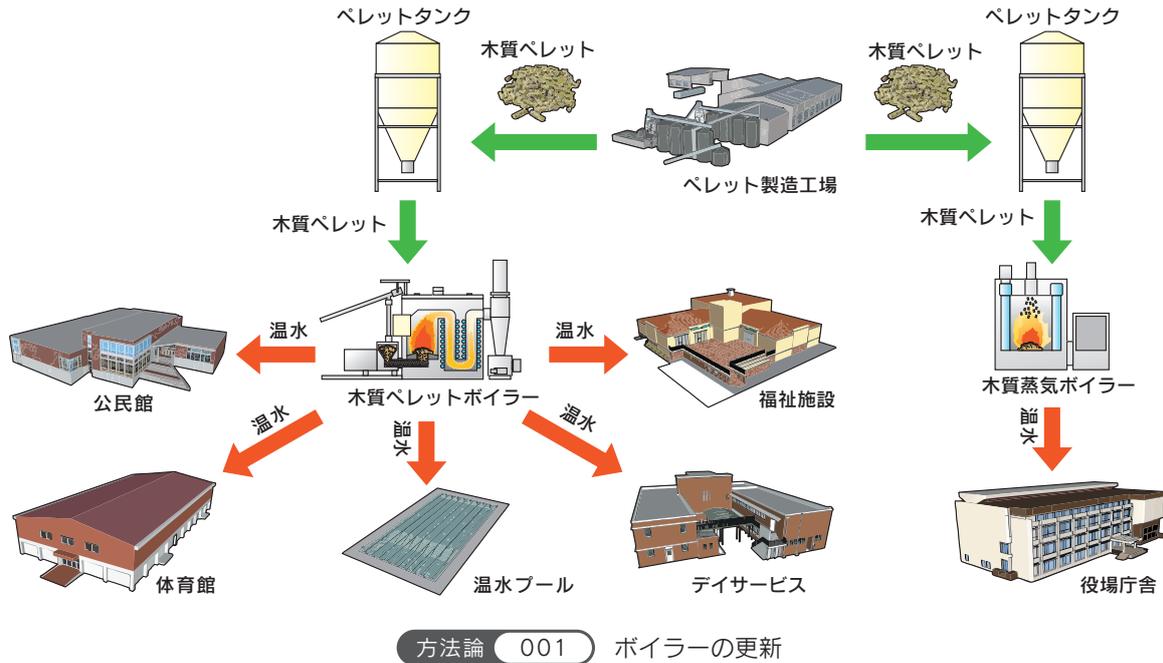


木質ペレットストーブ



木質ペレットボイラー

システム概要図



システムのポイント

町の製材工場や未利用な林地の残材から、木質ペレットを製造。
木質ペレットを燃料とするボイラーにより作られた温水を公共施設の暖房に利用。

CO₂等削減効果

| 従来システム | 新システム | コストメリット |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------|
| ランニングコスト： 15,800,000(円/年) | ランニングコスト： 0(円/年) | ランニングコスト： -15,800,000(円/年) |
| 重油料金： 15,800,000(円/年) | 重油料金： 0(円/年) | 重油料金： -15,800,000(円/年) |
| 電気料金： 0(円/年) | 電気料金： 0(円/年) | 電気料金： 0(円/年) |
| イニシャルコスト： 0(円) | イニシャルコスト： 206,200,000(円) | 投資回収年： 13.1(年) |
| | | (補助金1/2の場合) 6.6(年) |
| 投資回収年 | エネルギー削減量 (原油換算) | CO ₂ 排出削減量 |
| 13.1年 | 270 KL/年 | 725 tCO ₂ /年 |

※ 投資回収年・エネルギー削減量・CO₂排出削減量は、概算で算出しています。



津別町役場



本システムを導入した自治体・組合・企業の概要

自治体名：津別町
 人口：5870人(H21.12現在)
 農業算出額：57億円(平成17年)
 工業出荷額：197億円(平成20年)
 TEL 0152-76-2151 <http://www.town.tsubetsu.hokkaido.jp>
 平成19年度 バイオマスタウン構想策定
 平成21年度 ペレット製造工場設置
 公共施設でのペレットボイラーの使用
 ペレットストーブの普及に向けた助成制度を創設



小学生参加の林業体験学習

「緑のふるさと愛林のまち」として、林業産業が発展。農業畜産業も基幹産業であり津別町産「オーガニック牛乳」は、JAS有機牛乳の国内第1号として製品化、販売されています。

本システムを設計した企業の概要

会社名：株式会社ズコーシャ
 代表者：関本 裕至
 設立年月日：昭和34年2月
 本社：帯広市西18条北1丁目17
 TEL 0155-33-4400
<http://www.zukosha.co.jp>

事業内容：総合コンサルタント / 測量設計、土木設計、土地区画整理・環境調査、地質調査、補償コンサルタント、コンピューター計算業務、バイオマス調査、エネルギー関連調査



「農業・環境・まちづくり」をテーマに「環境にやさしい地域社会の形成」を企業理念として掲げ、質の高いサービスを提供しています。特に、新技術を用いた省エネルギーシステムとバイオマス、太陽光発電、自然冷熱など地域に根ざした自然エネルギーを活用する循環型社会へむけたビジョンづくりのお手伝いをいたします。

導入のきっかけと波及効果



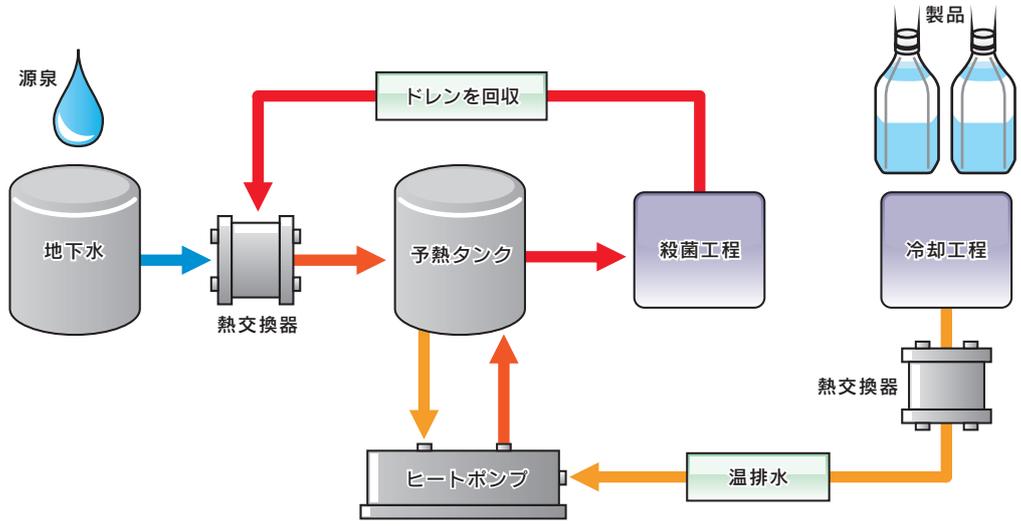
- ❖ バイオマスタウン構想をもとに町の資源である森林の有効活用を考えた事がきっかけ。
- ❖ 公共施設で先行して導入することで町民へのアピールとなった。
- ❖ 道の駅などにモデルストーブを設置したことで、興味を持ってもらえるようになり、町外から視察にくるようになった。
- ❖ ペレット製造工場の建設により、新たな雇用の場が生まれた。

ミネラルウォーター製造工場の省エネ化とコストダウン ～地下水熱をヒートポンプで回収・製造過程で出る排熱を再利用してCO2を削減～

設備概要

- ヒートポンプ：1台
- 予熱タンク：1台
- 熱交換器：3台（ヒートポンプシステム付帯部分）

システム概要図



方法論 002 ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

システムのポイント

製造工程で出る温排水を回収し、取水した地下水の温度を上げる事で、エネルギーを削減。
冷却工程で発生する温排水の熱をヒートポンプにより回収し、また殺菌工程で発生したドレンの熱を熱交換器により回収します。回収した熱は、予熱タンクに送られ殺菌工程前に温度を上げる必要のある地下水の加温に使われます。熱利用により重油の使用量を削減します。

ドレンとは？ 蒸気利用設備で、蒸気が放熱時に状態変化(気体→液体)して発生する80℃～100℃の水(湯)です。

CO2等削減効果

| 従来システム | 新システム | コストメリット |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ランニングコスト： 84,700,000(円/年) | ランニングコスト： 75,100,000(円/年) | ランニングコスト： -9,600,000(円/年) |
| 重油料金： 25,400,000(円/年) | 重油料金： 13,600,000(円/年) | 重油料金： -11,800,000(円/年) |
| 電気料金： 59,300,000(円/年) | 電気料金： 61,500,000(円/年) | 電気料金： 2,200,000(円/年) |
| イニシャルコスト： 0(年) | イニシャルコスト： 60,000,000(年) | 投資回収年： 6.3(年) |
| | | (補助金1/3の場合) 4.2(年) |

投資回収年
6.3 年

エネルギー削減量
(原油換算)
328 KL/年

CO2排出削減量
950 tCO2/年

※ 投資回収年・エネルギー削減量・CO2排出削減量は、概算で算出しています。



黒松内町 黒松内銘水株式会社



本システムを導入した自治体・組合・企業の概要

会社名：黒松内銘水株式会社
 代表者：小谷 孝夫
 設立年月日：平成8年9月
 本社：寿都郡黒松内町字豊幌279-2
 TEL 0136-77-2222
<http://www.suisainomori.com>
 事業内容：ナチュラルミネラルウォーターの製造販売



ミネラルウォーター
水彩の森



リセットウォーター

ブナの北限、黒松内町から産出する湧水を利用したナチュラルミネラルウォーター。

カルシウムやマグネシウムの含有率が高く、日本では珍しい比較的高い硬度が特徴。

「水彩の森」ミネラル成分表（1000ml中）

| | | | |
|--------|--------|-------|--------|
| ナトリウム | 17.8mg | カルシウム | 27.2mg |
| カリウム | 4.9mg | pH値 | 7.9 |
| マグネシウム | 9.40mg | 硬度 | 105 |

本システムを設計した企業の概要

会社名：株式会社アレフ
 代表者：中村 勝廣
 設立年月日：昭和51年7月
 環境事業部：札幌市南区川沿6条4-1807-12
 TEL 011-578-6780
 担当：嶋貫 久雄
<http://www.aleph-inc.co.jp>

事業内容：地中熱・地下水ハイブリッドヒートポンプシステム、温泉熱利用ヒートポンプシステム、設備廃熱利用ヒートポンプシステム、ESCO(Energy Service Company)事業



平成20年度 食品産業CO₂削減大賞「農林水産省総合食料局長賞」受賞
 平成20年度 北海道省エネルギー・新エネルギー促進大賞「省エネルギー大賞」受賞
 平成22年度 新エネ大賞「資源エネルギー庁長官賞」受賞

地中熱や設備廃熱などの再生可能エネルギーをヒートポンプなどで活用することでCO₂排出量の大幅削減とコスト削減を両立させる新しいエネルギーマネジメントシステムを提供しています。また、公的支援・補助制度活用のお手伝いなど、環境と調和する社会実現へ寄与します。

導入のきっかけと波及効果

- ✿ 原油価格の高騰に対し、コスト低減が出来る事に加えて、環境に配慮したシステムであり、会社として地球温暖化対策に寄与できると考え導入。
- ✿ 殺菌工程の温度を一定に保つ事が出来るようになったことで、安定的な品質で製造出来るようになった。



木質バイオマスボイラー・太陽光パネルの導入 芽室町

本システムを導入した自治体・組合・企業の概要

自治体名：芽室町

人口：19,371人（H22.2現在）

農業産出額：224億円（平成17年）全道4位

基幹産業：698億円（平成20年）全道14位、町村では1位

TEL 0155-62-9721

<http://www.memuro.net>

平成20年度 地域新エネルギービジョン策定

平成21年度 地域新エネルギー重点ビジョン策定

小豆殻、長いもつる・ネットの燃料化調査研究、町内の剪定枝のペレット化調査研究、住宅用太陽光発電システムへの補助、ソーラー式長いもプランターへの補助、公共施設での新エネルギーの積極的導入。

農業と工業を結びつけたまち芽室町

農業は、肥沃な大地と気候条件に恵まれ、畑作を中心とした大規模経営が行われ、小麦、ばれいしょ、小豆、てん菜、スイートコーンなど北海道を代表する作物を生産。工業は、これらの作物を加工・製造等を行う食品製造業が大半を占めています。

公共施設の省エネ・新エネの他、太陽光発電によるソーラー式長いもプランター（町内の企業により製造）への補助など農業分野における環境対策にも取り組んでいるところです。



太陽光パネルを設置した長いもプランター

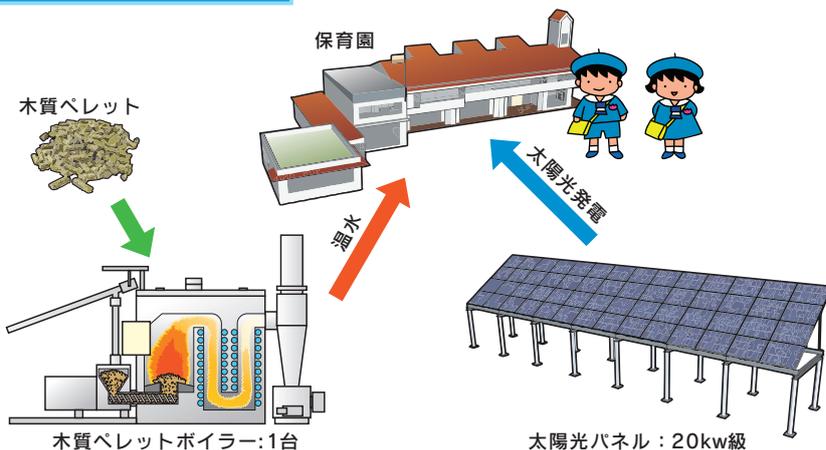
設備概要

- 太陽光パネル
- 木質ペレットボイラー



太陽光パネル

システム概要図



社会福祉法人十勝立正福祉事業会が運営する「めむろかしわ保育園」の取組です。（町が設置費を補助しています）

※以下のCO₂等削減効果は、上記システムを保育園2箇所に導入した場合の試算値です。

CO₂等削減効果

| 従来システム | 新システム | コストメリット |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| ランニングコスト： 3,400,000(円/年) | ランニングコスト： 0(円/年) | ランニングコスト： -3,400,000(円/年) |
| 灯油料金： 3,400,000(円/年) | 灯油料金： 0(円/年) | 灯油料金： -3,400,000(円/年) |
| イニシャルコスト： 0(円) | イニシャルコスト： 40,000,000(円) | 投資回収年： 11.8(年) |

投資回収年

11.8年



エネルギー削減量
(原油換算)

45 KL/年



CO₂排出削減量

120 tCO₂/年



※ 投資回収年・エネルギー削減量・CO₂排出削減量は、概算で算出しています。

一般路線バスへのBDFの利用 十勝バス

本システムを導入した自治体・組合・企業の概要

自治体名：十勝バス株式会社
 代表者：野村 文吾
 設立年月日：大正15年3月
 本社：帯広市西23条北1丁目1番1号
 TEL 0155-37-6500
 http://www.tokachibus.jp
 車両数：バス121輛、ハイヤー6輛
 事業内容：一般乗合旅客自動車運送事業
 （乗合バス104輛：路線バス・都市間バス・空港連絡バス・定期観光バスなど）
 （貸切バス17輛）
 一般乗用旅客自動車運送事業
 （福祉ハイヤー1輛、ジャンボハイヤー1輛、小型ハイヤー4輛）

公共交通機関の一員として、お客様に安全快適な利便を提供し、社員の幸福と社業の隆昌を図り、社会に貢献することを社是としています。BDFバスの導入をきっかけに小学校への環境問題教室などの出前講座を開催するようになりました。

BDFバスの運行及びアピールにより地域の人々とともに環境意識を高めていきます。



BDFバス

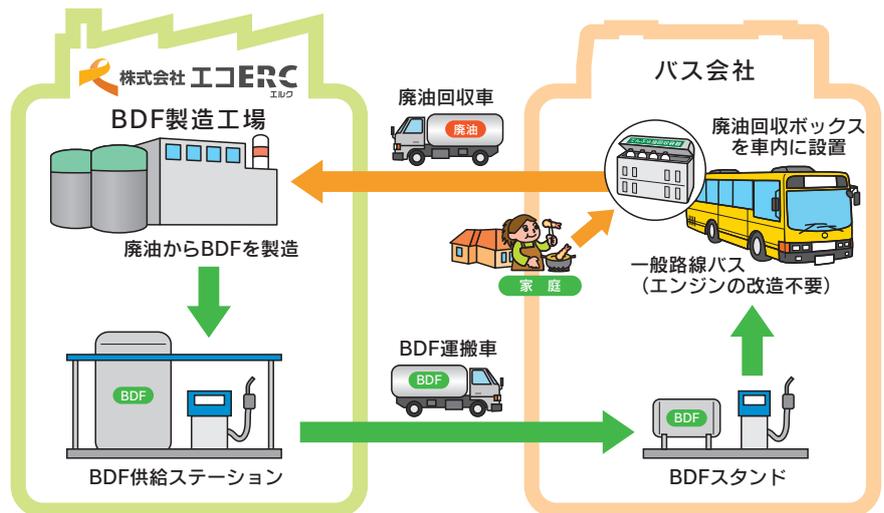
設備概要

- 用途：公共バス燃料
- バスのエンジン改造なし



廃油回収ボックス

システム概要図



CO2等削減効果

| 従来システム | 新システム | コストメリット |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| ランニングコスト： 6,035,000(円/年) | ランニングコスト： 5,525,000(円/年) | ランニングコスト： -510,000(円/年) |
| 軽油料金： 6,035,000(円/年) | 軽油料金： 5,525,000(円/年) | 軽油料金： -510,000(円/年) |
| 電気料金： 0(円/年) | 電気料金： 0(円/年) | 電気料金： 0(円/年) |
| イニシャルコスト： 0(年) | イニシャルコスト： 480,000(年) | 投資回収年： 0.9(年) |

投資回収年

0.9年

エネルギー削減量
(原油換算)

46 KL/年

CO2排出削減量

122 tCO2/年

※ 投資回収年・エネルギー削減量・CO2排出削減量は、概算で算出しています。

よくある質問

Q1. 本制度においては、排出削減事業者は自主行動計画非参加者となっていますが、自主行動計画に参加している業種・企業はどのように調べれば良いのでしょうか？

A1. 「自主行動計画」とは、平成20年3月28日に閣議決定された京都議定書目標達成計画に基づき、日本経済団体連合会傘下の個別業種、又は日本経団連に加盟していない個別業種が策定し、政府による評価・検証を受ける個別業種単位での二酸化炭素排出削減計画のことを言います。詳細は、経済産業省HP (<http://www.meti.go.jp/press/20081107001/20081107001-14.pdf>) をご参照下さい。
なお、自主行動計画を策定している業種の業界団体に所属する企業等であっても、当該自主行動計画に参加していない場合がありますのでご不明な場合には北海道経済産業局までご連絡ください。

Q2. 排出削減事業者（CO₂排出削減量の売り手）になることを考えていますが、国内クレジット制度の排出削減事業者になるための条件を教えてください。

A2. 平成20年10月以降（原則）に設備更新または設備導入等により温室効果ガス排出量の削減を行う事業（省エネ・新エネ事業）のうち、次の要件を満たすことが必要です。
① 日本国内で実施されること。
② 追加性を有すること（国内クレジット制度における追加性とは、導入した排出削減設備の投資回収年数がおおむね3年以上であること等を指します）
③ 自主行動計画を策定していないこと。
④ 承認された排出削減方法論に基づいて実施されること。
⑤ 審査機関による審査を受けていること。
⑥ その他委員会の定める事項に合格していること。

Q3. 国内クレジットの売り手となる排出削減事業者は中小企業等となっていますが、中小企業以外でも排出削減事業者になることはできますか？

A3. 上記自主行動計画に参加していない大企業、地方自治体、学校法人、医療法人、社会福祉法人、森林組合、農業協同組合、漁業協同組合なども、排出削減事業者となることができます。農家や一般家庭も排出削減事業者の対象になりますが、1件当たりのCO₂排出削減量は小さいことが予想されますので、場合によっては、同様の排出削減事業をバンドリング（複数の排出削減事業を一つにまとめること）することが必要になります。

Q4. 排出削減方法論とは何ですか？

A4. 排出削減方法論とは、CO₂を削減する技術や国内クレジットの適用範囲、排出削減量を求める方法を定めたものです。方法論は、ボイラーの更新、ヒートポンプの導入、空調設備の更新など22種類（22年3月26日現在）ありますので詳細につきましてはホームページをご参照ください。
(<http://jcdm.jp/process/methodology.html>)
排出削減事業が、現在承認されている排出削減方法論以外のものであっても、必要に応じて国内クレジット制度ソフト支援事業実施機関（以下、ソフト支援機関と称する）が方法論の作成支援を行いますので下記までお問い合わせください。

国内クレジット申請検討のお問い合わせ先

国内クレジット制度ソフト支援事業実施機関（通称：ソフト支援機関）

北電総合設計株式会社 担当部署：エネルギー部 TEL：011-261-6545（直通）

Q5. 国内クレジットにおける対象期間は、いつからいつまでなのでしょう？

A5. 原則、平成20年10月以降にCO₂排出削減事業を開始したものが対象となります。また、国内クレジットの認証される期間は平成25年3月31日までです。（平成20年10月以前に設備導入を行った案件につきましては北海道経済産業局までお問い合わせください。）

Q6. 国内クレジットの価格はどのようにして決めるのでしょうか？

A6. 国内クレジット制度の申請にあたっては、排出削減事業者と排出削減共同実施者の共同申請が条件となりますが、排出削減事業者と排出削減共同実施者間の相対取引のため、決まった価格はありません。価格は、排出削減事業者の業種、事業の内容、CO₂排出削減量の規模などによって決定されますが、現段階での取引価格につきましては、800円～1,750円/1トンで行われているように伺っています（北海道経済産業局調べ）

Q7. 新たな機器は導入していませんが、社内全体で、工場・事務所内照明の適宜消灯や、製造ラインの運転時間短縮に取り組み、CO₂排出量の削減に成功しました。この場合、国内クレジット制度の対象になりますか？

A7. 社内におけるエネルギー削減に向けた運用改善は重要なものだと認識していますが、国内クレジット制度は設備投資が条件となっていますので対象にはなりません。間欠運転制御、インバーター制御、台数制御等の制御装置の導入による運用改善は対象となりますが、それ以外の運用改善によるCO₂の削減事業は国内クレジット制度外となります。

Q8. 設備管理者として、日常業務が忙しく、提出書類の作成に不安を感じます。

A8. 「新旧設備の仕様、機器フロー図、燃料使用量、設備投資額、ランニングコスト」等の必要書類が準備できれば、国内クレジット制度ソフト支援事業実施機関（通称：ソフト支援機関）が提出書類の作成支援を行います。詳しくはソフト支援機関までご相談ください。

Q9. 国内クレジット制度に参加するための、当社の費用負担はどのくらいですか？

A9. ソフト支援機関に依頼して制度に参加する場合、排出削減事業計画書の作成や事業計画の審査等での費用は、補助金により支援されますので負担はほとんど発生しません。ただし、CO₂排出削減量を算出するために、機器によるデータ計測が必要な場合があり、そのための機器設置費が発生する事があります。詳しくはソフト支援機関までお問い合わせ下さい。

制度全般に関するお問い合わせ先

経済産業省 北海道経済産業局 資源エネルギー環境部 環境・リサイクル課

TEL 011-709-2311（内線2623～2625） E-mail: hokkaido-kankyorecycle@meti.go.jp

主な省エネ・新エネ支援策

エネルギー使用合理化事業者支援事業（NEDO分）

制度概要：事業者が計画した総合的な省エネへの取り組みであって、省エネルギー効果が高く、費用対効果が優れていると認められるものに係る設備導入費等について補助を行う。

補助率：1/3以内

公募期間：3月下旬～4月下旬（年度により変更あり）

平成22年度予算：240.1億円

実施機関：(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）省エネルギー技術開発部 補助支援グループ
(TEL 044-520-5282)

エネルギー使用合理化事業者支援事業（民間団体分）

制度概要：工業炉、ボイラ等の燃焼設備（エネルギー多消費型設備）の省エネルギー化を図りつつ、CO₂削減に寄与する天然ガスの高度利用を行う事業者に対し、その設備変更等に要する経費（設備改造費、設備更新費、設計費等）の一部を補助することにより、温室効果ガスの排出量削減目標達成に取り組みます。

補助率：1/3

公募期間：4月下旬～6月上旬

平成22年度予算：30億円

実施機関：一般社団法人 都市ガス振興センター 事業部 天然ガス化普及促進グループ
(TEL 03-3502-5596)

住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業

制度概要：住宅・建築物高効率エネルギーシステム（空調・給湯・照明及び断熱部材等で構成、概ねエネルギー消費量を25%削減出来るもの）、及びBEMS（省エネ率1%以上）を導入する場合に、その経費の一部を補助する。

補助率：1/3以内

公募期間：4月上旬～5月上旬（年度により変更あり）

平成22年度予算：76.9億円

実施機関：(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）エネルギー対策推進部 住宅建築物グループ
(TEL 044-520-5188)

温室効果ガス排出削減支援事業

制度概要：先進的な排出削減設備導入を行う中小企業を対象に、当該設備にかかる費用の一部を支援する。

補助率：1/2以内

公募期間：9月上旬～10月上旬（年度により変更あり）

平成22年度予算：3.8億円

実施機関：(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）京都メカニズム事業推進部
(TEL 044-520-5185)

新工エネルギー等導入加速化支援対策費補助金

制 度 概 要：【地域新工エネルギー等導入促進対策事業】
地方公共団体及び営利を目的としない民間団体等が策定した新工エネルギー等導入のための計画に基づき実施する新工エネルギー等設備導入事業について補助を行う。
【新工エネルギー等事業者支援対策事業】
先進的な新工エネルギー等利用設備の導入事業を行う民間事業者を対象として、事業費の一部に対する補助を行う。

補 助 率：【地域新工エネルギー等導入促進対策事業】 1/2以内
【新工エネルギー等事業者支援対策事業】 1/3以内

公 募 期 間：4月中旬～5月下旬（年度により変更あり）
平成22年度予算：344.8億円の内数

実 施 機 関：一般社団法人 新工エネルギー導入促進協議会 業務グループ（TEL 03-5979-7621）
(21年度)

地方公共団体対策技術率先導入補助事業

制 度 概 要：小規模な地方公共団体が、先端的な再生可能エネルギー・省エネルギー設備の率先的な導入を行う取組に対して支援を行う。

補 助 率：1/2以内

公 募 期 間：3月下旬～5月上旬（年度により変更あり、22年度は未定）
平成22年度予算：3.0億円

実 施 機 関：環境省 北海道地方環境事務所（TEL 011-299-1952）

地域連携家庭・業務部門温暖化対策導入推進事業

制 度 概 要：地域において住民や事業者等の日常生活における取組を推進する「地球温暖化対策地域協議会」を活用し、地中熱ヒートポンプ、太陽熱利用冷暖房システム、バイオマス燃料燃焼機器等先進的な再生可能エネルギー・省エネルギー機器を、地域で連携して導入を行う取組に対して支援を行う。

補 助 率：1/3以内

公 募 期 間：4月中旬～5月上旬（年度により変更あり、22年度は未定）
平成22年度予算：3.3億円（予算はエコリフォーム普及促進事業分も含む）

実 施 機 関：環境省 北海道地方環境事務所（TEL 011-299-1952）

本一覧掲載制度全般に関するお問合せ先

経済産業省 北海道経済産業局 資源エネルギー環境部 環境・リサイクル課
TEL 011-709-2311（内線2623～2625） E-mail: hokkaido-kankyorecycle@meti.go.jp

本パンフレットは、「平成21年度 北海道における国内フレジット活用によるCO₂排出削減モデルの検討調査」の結果により、とりまとめたものです。



本パンフレットについてのお問い合わせ先



経済産業省
北海道経済産業局

資源エネルギー環境部 環境・リサイクル課

☎ 011-709-2311 (内線2623~2625) FAX 011-726-7474

✉ hokkaido-kankyorecycle@meti.go.jp

※ 本調査は「株式会社スコーシャ」に委託し実施しました。



総合コンサルタント

株式会社 **スコーシャ**

☎ 0155-33-4996