

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

もやし栽培排水からの排熱回収再利用による
省エネルギー事業

排出削減事業者名：オシキリ食品株式会社

排出削減事業共同実施者名：財団法人北海道環境財団

その他関連事業者名：

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	オシキリ食品株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	オシキリ食品株式会社当別工場
住所	北海道石狩郡当別町若葉 27 番地 62
排出削減事業共同実施者（国内クレジット保有予定者）	
排出削減事業 共同実施者名	財団法人 北海道環境財団

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

もやし栽培排水からの排熱回収再利用による省エネルギー事業

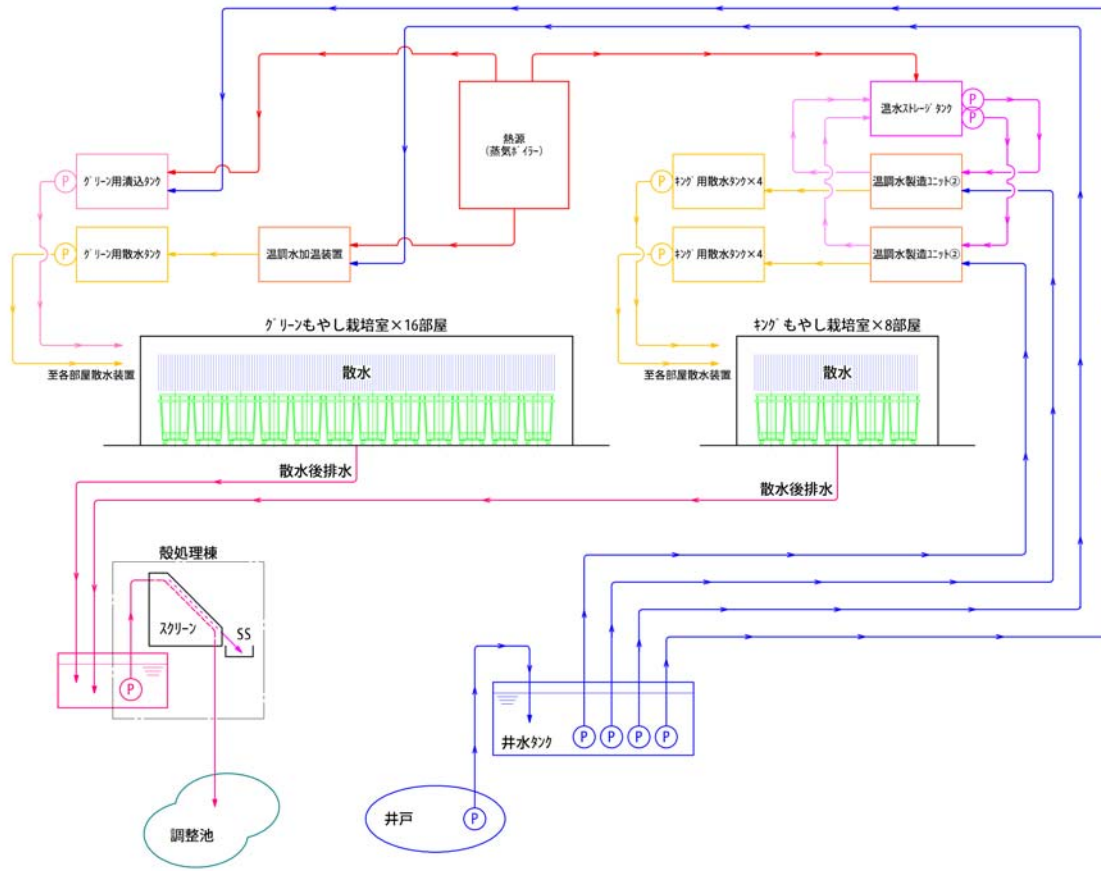
2.2 排出削減事業の目的

もやし栽培時に於ける散水後の排水熱を専用排熱回収装置により回収し、回収した熱をもやし栽培に還元し、もやしの発芽、育成に使用する化石燃料を削減させ、CO2 削減を達成する。

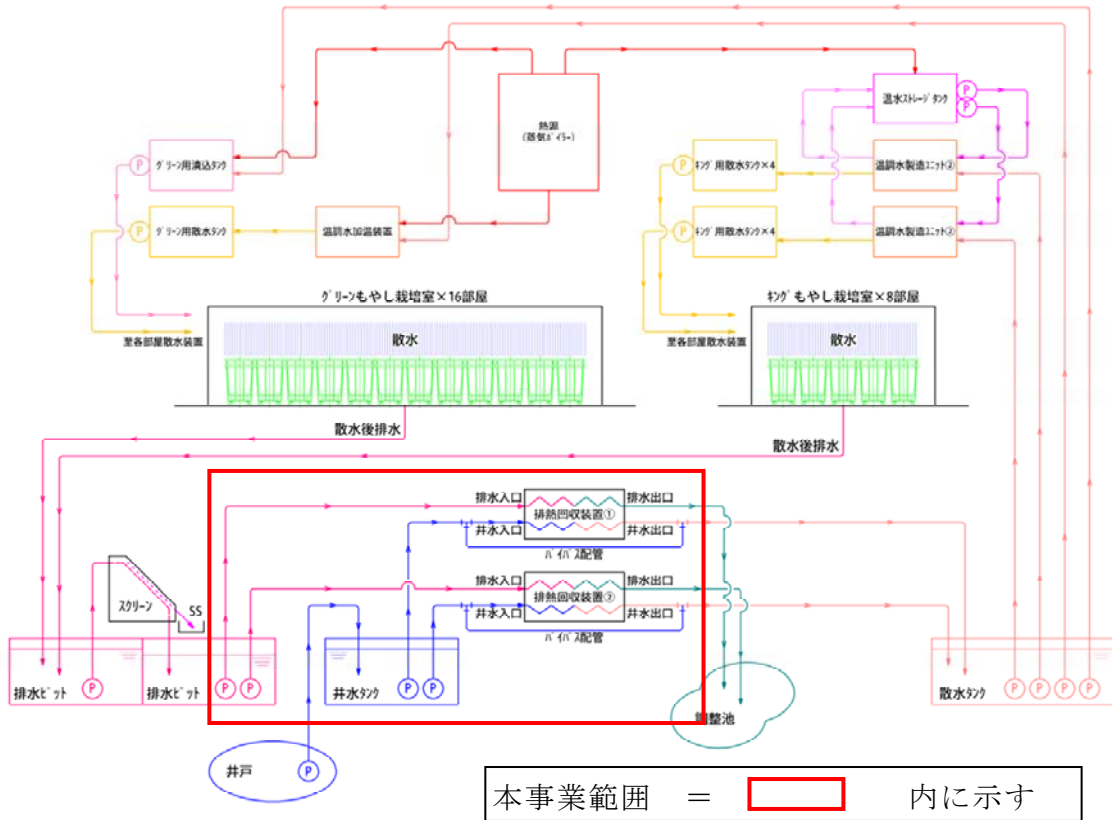
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

現在は化石燃料を利用し加温の主体エネルギーとしているが、もやし栽培時に発生する発芽育成熱を散水排水を通して、もやし栽培工場専用に設計された排熱回収装置に依って回収し、井戸水の加温に還元させる。本事業によって今迄化石燃料による単一の加温手段から植物の発芽育成熱を利用した複合的手段に移行でき、CO2 削減を達成することを目的とする。

(排出削減事業実施前の設備概要)



(排出削減事業実施後の設備概要)



3 排出削減量の計画

年	ベースライン排出量 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	リーケージ排出量 (tCO2/年)	排出削減量 (tCO2/年)
2011 年度	1250.2	49.0	0	1,201
2012 年度	1250.2	49.0	0	1,201
合計	2500.4	98.0	0	2,402

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2011年4月1日
 終了予定日 2013年3月31日

5 活動量・原単位

本削減事業においては、活動量・原単位は用いない。

6 温室効果ガス排出削減量の算定

6.1 排出削減事業に適用する排出削減方法論

方法論番号	方法論名称
018-A	回収した未利用の排熱への熱源の切り替え

6.2 選択した方法論がこの排出削減事業に適用できる理由

本事業は、以下の通り方法論の適用条件を満たす。

- ・ 本事業は、従来 A 重油ボイラーで行っていた温水製造を、回収した未利用排熱に置き換える事業である。したがって、条件 1 を満たす。
- ・ 回収した未利用の排熱は熱交換器を介して熱利用する。したがって、条件 2 を満たす。
- ・ 従来使用していた熱源機器に故障などはなく、継続して利用することができる。したがって、条件 3 を満たす。
- ・ 回収した未利用の排熱は全量自家消費する。したがって、条件 4 を満たす。

6.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーは、排熱回収装置等である。事業範囲について、「2.3 温室効果ガス排出量の削減方法」の概要図内に示す。また、対象設備については、「2.4 排出削減事業に関わる設備（詳細）」に示す。

6.4 ベースライン排出量の算定

ベースラインエネルギー使用量は、方法論-018A（式 1）、（式 2）で算出する。

(1) 熱媒の相転移を伴わない場合

$$Q_{\text{heat, BL}} = Q_{\text{heat, PJ}} \times 100 / \varepsilon_{\text{BL}}$$

$$Q_{\text{heat, PJ}} = F_{\text{heat, PJ}} \times \Delta T_{\text{heat, PJ}} \times C_{\text{heat, PJ}} \times \rho_{\text{heat, PJ}} \times 10^{-3}$$

このとき、

$Q_{\text{heat, BL}}$:	ベースラインエネルギー使用量	GJ/年
$Q_{\text{heat, PJ}}$:	事業実施後使用熱量	GJ/年
$F_{\text{heat, PJ}}$:	事業実施後の熱媒の使用量	m ³ /年
ε_{BL}	:	事業実施前の熱源機器の効率	%
$\Delta T_{\text{heat, PJ}}$:	事業実施後の熱媒の熱利用前後の温度差	K
$C_{\text{heat, PJ}}$:	熱媒の比熱	MJ/ (t・K)
$\rho_{\text{heat, PJ}}$:	熱媒の密度	t/m ³

本事業においては、

$F_{\text{heat, PJ}}$	=	386, 900	m ³ /年
ε_{BL}	=	80. 8	%
$\Delta T_{\text{heat, PJ}}$	=	9. 0	K
$C_{\text{heat, PJ}}$	=	4. 186	MJ/ (t・K)
$\rho_{\text{heat, PJ}}$	=	1. 0	t/m ³
$Q_{\text{heat, PJ}}$	=	$386, 900 \times 9. 0 \times 4. 186 \times 1. 0 \times 10^{-3}$	
	=	14, 576. 1	GJ/年
$Q_{\text{fuel, BL}}$	=	$14, 576. 1 \times 100 / 80. 80$	
	=	18, 039. 7	GJ/年

ベースライン排出量は、方法論-018A 式 (5) で算出する。

$$EM_{BL} = Q_{\text{heat, BL}} \times CF_{\text{fuel, BL}} \times 44/12$$

このとき、

EM_{BL}	:	ベースライン排出量	(tCO ₂ /年)
$Q_{\text{fuel, BL}}$:	ベースラインエネルギー使用量	(GJ/年)
$CF_{\text{fuel, BL}}$:	燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	(tC/GJ)

本事業においては、

$Q_{\text{fuel, BL}}$	=	18,039.7	GJ/年
$CF_{\text{fuel, BL}}$	=	0.0189	(tC/GJ)
EM_{BL}	=	$18,039.7 \times 0.0189 \times 44/12$	
	=	1,250.2	(tCO ₂ /年)

6.5 リークージ排出量の算定

リークージ排出量は発生しない。

$$LE = 0 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

6.6 事業実施後排出量の算定

事業実施後排出量は、方法論 018A (式 8) で算出する。

$$EM_{PJ} = EL_{PJ} \times CF_{\text{electricity, t}} \times 44/12$$

このとき、

EM_{PJ}	:	事業実施後排出量	(tCO ₂ /年)
EL_{PJ}	:	事業実施後年間電力使用量	(kWh/年)
$CF_{\text{electricity, t}}$:	電力の炭素排出係数	(tC/kWh)

本事業においては、

EL_{PJ}	=	154,891	(kWh/年)
$CF_{\text{electricity, t}}$	=	0.0000862	(tC/kWh)
EM_{PJ}	=	$154,891 \times 0.0000862 \times 44/12$	
	=	49.0	(tCO ₂ /年)

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

排出削減量は、方法論-018A 式 (12) で算出する。

$$ER = EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE)$$

このとき、

ER	:	排出削減量	(tCO2/年)
EM _{BL}	:	ベースライン排出量	(tCO2/年)
EM _{Pj}	:	事業実施後排出量	(tCO2/年)
LE	:	リーケージ排出量	(tCO2/年)

本事業においては、

EM _{BL}	=	1,250.2	(tCO2/年)
EM _{Pj}	=	49.0	(tCO2/年)
LE	=	0	(tCO2/年)
ER	=	1,250.2 - (49.0 + 0)	
	=	1,201	(tCO2/年)

6.8 追加性に関する情報

6.8.1 基本的情報

排出削減事業の実施は、法的な要請に基づくものか？	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ
設備更新を行わなかった場合、既存設備は継続して利用できるか？	<input checked="" type="checkbox"/> 利用できる <input type="checkbox"/> 利用できない

6.8.3 投資回収に関する情報

投資回収年数	3.0 年
--------	-------

6.8.4 その他の障壁に関する情報

特記事項なし

7 モニタリング方法の詳細

7.1 モニタリング対象

項目	定義	単位	排出削減量算 定時に使用し た値	モニタリング方法	記録 頻度	データ記録方 法 (電子媒 体・紙媒体)	データ 保管 期限	備 考
$Q_{\text{heat, PJ}}$	事業実施後使用熱量	GJ/ 年	14, 576. 1	積算熱量計による 計測	1 日	電子データ	5 年	—
ϵ_{BL}	事業実施前の熱源機 器の 効率	%	80. 8	カタログ値	年 1 回	紙媒体	5 年	—
EL_{PJ}	事業実施後電力使用量	kWh/ 年	154, 891	ポンプ定格容量と 稼働時間から算定	1 日	紙媒体	5 年	—
CF_{fuel}	燃料の単位発熱量あ たりの 炭素排出係数	tC/G J	0. 0189	デフォルト値	年 1 回	紙媒体	5 年	—
$CF_{\text{electricity, t}}$	電力の炭素排出係数	tC/kW h	0. 0000862	デフォルト値	年 1 回	紙媒体	5 年	—