

# 排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：「弁天プラザビル空調・給湯  
システム省エネ事業」

排出削減事業者名：弁天町共同ビル株式会社

排出削減事業共同実施者名：ES カーボンクレジット合同会社

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	弁天町共同ビル株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	弁天町共同ビル株式会社
住所	新潟県新潟市中央区弁天1丁目2番4号
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	ES カーボンクレジット合同会社
その他関連事業者	
関連事業者名	

## 2 排出削減活動の概要

### 2.1 排出削減事業の名称

「弁天プラザビル空調・給湯システム省エネ事業」

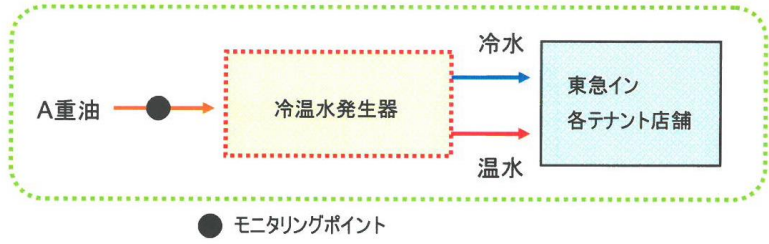
### 2.2 排出削減事業の目的

本事業は、空調・給湯システムの熱源としてきたA重油100%から、主として電力に切り替えてCO<sub>2</sub>排出量の大幅削減を図るものである。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

1. 既設の重油焚蒸気ボイラーを厳冬期及び繁忙期の補助用として活用し、高効率の電気ヒートポンプを追加して、ハイブリット型給湯システムを構築する。
2. 空調は重油焚吸収式冷温水機から電気式高効率チラーに更新する事によって大幅にA重油使用量を削減し、電力を主としたエネルギー転換を図り、CO<sub>2</sub>排出量を削減する。

更新前



更新後

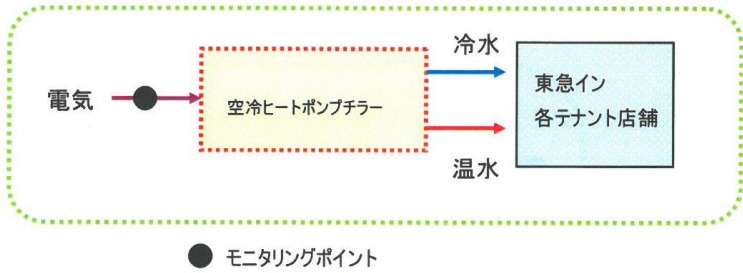
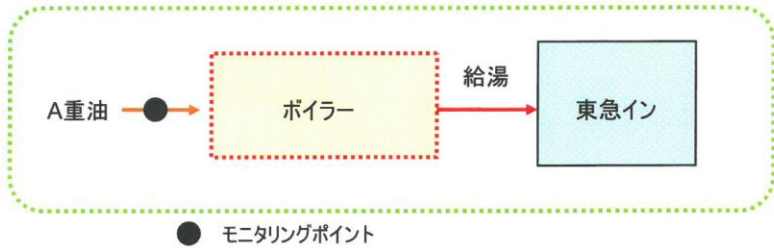


図1. 空調設備工事

更新前



更新後

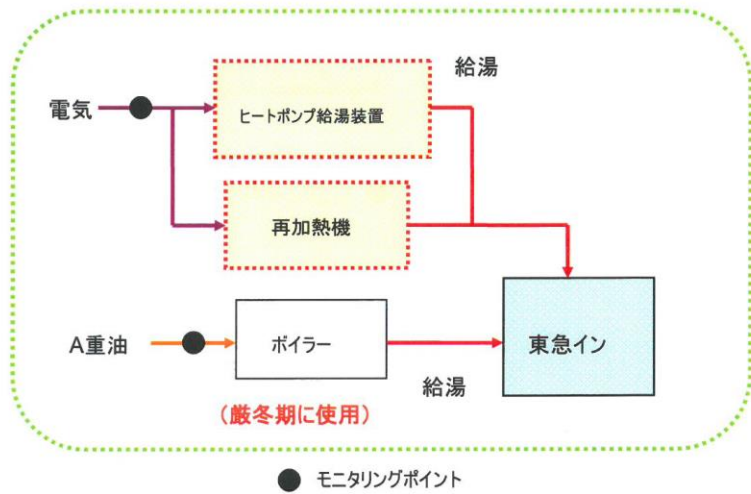


図2. 給湯設備工事

## 2.4 国内クレジット認証要件の確認

排出削減量は承認排出削減計画に従って当該計画を実施した結果生じたものか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
排出削減量は承認排出削減方法論及び承認排出削減事業計画に従って算定されているか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ

## 2.5 承認排出削減事業計画からの変更項目

無し。

## 3 排出削減活動期間

### 3.1 プロジェクト開始日

2009年12月 1日

### 3.2 モニタリング対象期間

(本報告における実績報告期間)

2013年4月1日 ～ 2017年11月30日

## 4 温室効果ガス排出削減量

### 4.1 採用した排出削減方法論の情報

方法論番号	方法論名称
002	ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

### 4.2 活動量

#### 4.2.1 活動量・原単位

活動量は採用しない。

#### 4.2.2 活動量の採用根拠

活動量は採用していない。

### 4.3 事業の範囲 (バウンダリー)

設備のバウンダリーは 2.3 図1、図2を参照。

## 5 モニタリング対象指標

### ①空調設備工事

項目	定義	単位	実績値	モニタリング方法・ 根拠資料	(モニタリング方 法に変更ある 場合、) 変更理 由
M-1	事業実施後の電力使用 量 (合計)	kWh	2013 年度 : 756,800 2014 年度 : 736,100 2015 年度 : 687,100 2016 年度 : 717,619 2017 年度 : 380,600	実測値	変更なし。
	事業実施後の電力使用 量 (冷水製造)	kWh	2013 年度 : 328,300 2014 年度 : 301,300 2015 年度 : 316,500 2016 年度 : 323,700 2017 年度 : 315,100	実測値	変更なし。
	事業実施後の電力使用 量 (温水製造)	kWh	2013 年度 : 428,500 2014 年度 : 434,800 2015 年度 : 370,600 2016 年度 : 393,919 2017 年度 : 65,500	実測値	変更なし。
M-2	事業実施前の熱源設備 効率 (冷水製造)	—	2013 年度 ～2017 年度 : 1.34	高位ベースに換算	変更なし。
M-3	事業実施前の熱源設備 効率 (温水製造)	—	2013 年度 ～2017 年度 : 0.879	高位ベースに換算	変更なし。

M-4	事業実施後のヒートポンプ COP (冷水製造)	—	2013 年度 ～2017 年度 : 4.11	カタログ値	変更なし。
M-5	事業実施後のヒートポンプ COP (温水製造)	—	2013 年度～ 2017 年度 : 3.36	カタログ値	変更なし。
M-6	燃料の単位発熱量あたりの排出係数	t-CO <sub>2</sub> /GJ	2013 年度～ 2017 年度 : 0.0708	デフォルト値	変更なし。
M-7	電力の排出係数	t-CO <sub>2</sub> /kW h	2013 年度 : 0.000570 2014 年度 : 0.000554 2015 年度 : 0.000531 2016 年度 : 0.000531 2017 年度 : 0.000531	全電源排出係数	変更なし

②給湯設備工事

項目	定義	単位	実績値	モニタリング方法・ 根拠資料	(モニタリング方 法に変更ある 場合、) 変更理 由
M-1	事業実施後の電力使用 量 (合計)	kWh	2013 年度 : 223,070 2014 年度 : 226,013 2015 年度 : 215,410 2016 年度 : 152,623 2017 年度 : 110,955	実測値	変更なし。
	事業実施後の電力使用 量 (EHP)		2013 年度 : 95,713 2014 年度 : 104,196 2015 年度 : 102,587 2016 年度 : 79,158 2017 年度 : 59,222	実測値	変更なし。
	事業実施後のヒートポ ンプ COP (再加熱)		2013 年度 : 127,357 2014 年度 : 121,817 2015 年度 : 112,823 2016 年度 : 73,465 2017 年度 : 51,732	実測値	変更なし。
M-2	事業実施後の A 重油使 用量	kl	2013 年度 : 41.771 2014 年度 : 45.569 2015 年度 : 43.775 2016 年度 : 41.352 2017 年度 : 5.150	実測値	変更なし。
M-3	事業実施前の熱源機器	—	2013 年度	高位ベースに換算	変更なし。

	効率		～2017年度：0.808		
M-4	事業実施後のヒートポンプ COP (EHP)	—	2013年度 ～2017年度：4.45	カタログ値	変更なし。
M-5	事業実施後のヒートポンプ COP (再加熱機)	—	2013年度～ 2017年度：2.15	カタログ値	変更なし。
M-6	燃料の単位発熱量あたりの排出係数	t-CO <sub>2</sub> /GJ	2013年度～ 2017年度：0.0708	デフォルト値	変更なし。
M-7	電力の排出係数	t-CO <sub>2</sub> /kW h	2013年度：0.000570 2014年度：0.000554 2015年度：0.000531 2016年度：0.000531 2017年度：0.000531	全電源排出係数	変更なし



## 6 排出削減量の計算

### 6.1 事業実施後排出量

#### ①空調設備工事

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	756,800	—	0.000570	431.4
2014 年度	736,100	—	0.000554	407.8
2015 年度	687,100	—	0.000531	364.9
2016 年度	717,619	—	0.000531	381.1
2017 年度	380,600	—	0.000531	202.1
単位	kWh		tCO2/kWh	tCO2
EM <sub>PJ</sub>				1,787.2

#### ②給湯設備工事

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	223,070*	—	0.000570*	127.1
	41.771**	38.9	0.0708**	115.0
2014 年度	226,013*	—	0.000554*	125.2
	45.569**	38.9	0.0708**	125.5
2015 年度	215,410*	—	0.000531*	114.4
	43.775**	38.9	0.0708**	120.6
2016 年度	152,623*	—	0.000516*	81.0
	41.352**	38.9	0.0708**	113.9
2017 年度	110,955*	—	0.000516*	58.9
	5.150**	38.9	0.0708**	14.2
	*: [kWh] **: [kl]	[GJ/kl]	*: [t-CO2/kWh] **: [t-CO2/GJ]	t-CO2
EM <sub>PJ</sub>				995.8

①、②の事業後排出量の合計： 2,783.0 t-CO2

### 6.2 ベースライン排出量

#### ①空調設備工事

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	9,521.7	—	0.0708	674.1
2014 年度	9,310.2	—	0.0708	659.2

2015年度	8,594.6	—	0.0708	608.5
2016年度	8,995.0	—	0.0708	636.8
2017年度	4,380.6	—	0.0708	310.1
単位	GJ*		tCO <sub>2</sub> /GJ	tCO <sub>2</sub>
EM <sub>BL</sub>				2,888.8

\*: ベースラインエネルギー使用量は「熱源機器の更新を行わずに、更新前のA重油使用の熱源機器を使用した場合のエネルギー使用量」であります。事業実施後の冷房用電力使用量と暖房用電力使用量にそれぞれの機器効率（電力の冷熱、温熱への転換効率）を掛けることで事業実施後の冷房、暖房エネルギー量を算定。算定された冷房、暖房エネルギー量を事業実施前の冷房用、暖房用の機器効率（A重油使用機器の冷熱、温熱への転換効率）で割ることで事業実施前の（A重油機器の）冷房用、暖房用の使用エネルギー量に換算し、これらを合計することでベースラインエネルギー量を算定しております。

## ②給湯設備工事

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO <sub>2</sub> 排出量
2013年度	4,742.6	—	0.0708	335.8
2014年度	5,005.4	—	0.0708	354.4
2015年度	4,817.8	—	0.0708	341.1
2016年度	3,881.8	—	0.0708	274.8
2017年度	1,870.1	—	0.0708	132.4
単位	GJ*		tCO <sub>2</sub> /GJ	tCO <sub>2</sub>
EM <sub>BL</sub>				1,438.5

①、②のベースライン排出量の合計： 4,327.3 t-CO<sub>2</sub>

\*: ベースラインエネルギー使用量は「熱源機器の更新を行わずに、更新前のA重油使用の熱源機器を使用した場合のエネルギー使用量」であります。事業実施後のEHP用電力使用量と再加熱用電力使用量にヒートポンプの機器効率（COP）を掛けることで事業実施後のEHP、再加熱それぞれによる温水エネルギー量を算定。算定されたEHP再加熱による温水エネルギー量を事業実施前の機器効率（A重油使用機器の温水製造効率）で割ることで事業実施前の（A重油機器の）温水製造用に使用したエネルギー量に換算し、これらを合計することでベースラインエネルギー量を算定しております。また、厳冬期にはA重油ボイラーを補助的に使用しているためこの使用エネルギーを加算しております。

## 6.3 リークエージ排出量

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO <sub>2</sub> 排出量
2013年度	0			0

2014年度	0			0
2015年度	0			0
2016年度	0			0
2017年度	0			0
LE				0

#### 6.4 温室効果ガス排出削減量

項目		記号	
ベースライン排出量	(7.2)	<i>EM<sub>BL</sub></i>	4,327.3
事業実施後排出量	(7.1)	<i>EM<sub>PJ</sub></i>	2,783.0
リーケージ排出量	(7.3)	<i>LE</i>	0
<b>温室効果ガス排出削減量</b>		<b><i>ER</i></b>	<b>1,544</b>

## 7 省エネルギー量

原油換算 (kl)		
ベースライン (①)	実績 (②)	ベースライン －実績 (①－②)
1,576.9	1,252.4	324.5

省エネルギー量（原油換算）＝ 324.5 kl

熱量換算及び原油換算において用いる換算係数については、エネルギー使用の合理化に関する法律（省エネ法）施行規則第4条に規定する換算係数を使用すること。

## 9 再生可能エネルギー利用量

	モニタリング期間 (2013年 4月 1日 ～ 2017年 11月 30日)			
		エネルギー使用量 (実績)	熱量換算 (GJ) (実績)	原油換算(kl) (実績)
	単位			
	t			