

排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

宮城県立がんセンターにおける総合省エネ事業

排出削減事業者名：宮城県（がんセンター）

排出削減事業共同実施者名：東北電力株式会社

その他関連事業者名：東北エネルギーサービス株式会社

目次

1	排出削減事業者の情報	2
2	排出削減活動の概要	2
2.1	排出削減事業の名称	2
2.2	排出削減事業の目的	2
2.3	温室効果ガス排出量の削減方法	2
2.4	国内クレジット認証要件の確認	2
2.5	承認排出削減事業計画からの変更項目	3
3	排出削減活動期間	3
3.1	プロジェクト開始日	3
3.2	モニタリング対象期間	3
4	温室効果ガス排出削減量	3
4.1	採用した排出削減方法論の情報	3
4.2	活動量	3
4.2.1	活動量・原単位	3
4.2.2	活動量の採用根拠	3
4.3	事業の範囲（バウンダリー）	4
5	モニタリング対象指標	5
6	モニタリング体制	9
6.2	モニタリング対象指標の QA/QC	9
7	排出削減量の計算	11
7.1	事業実施後排出量	11
7.2	ベースライン排出量	11
7.3	リーケージ排出量	11
7.4	温室効果ガス排出削減量	12
8	省エネルギー量	13

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	宮城県（がんセンター）
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	宮城県立がんセンター
住所	宮城県名取市愛島塩手字野田山 47-1
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	東北電力株式会社
その他関連事業者（注）	
関連事業者名	東北エネルギーサービス株式会社

（注）その他関連事業者とは、排出削減事業共同実施者とは別に、排出削減に寄与する設備機器の生産・販売者、国内クレジットの創出コストの低減を図る事業の集約を行う者等をいう。

2 排出削減活動の概要

2.1 排出削減事業の名称

宮城県立がんセンターにおける総合省エネ事業

2.2 排出削減事業の目的

がんセンターにおけるボイラー更新および電気式高効率ヒートポンプの追加および空調熱源への水冷高効率チラーの追加，および熱源搬送ポンプへのインバータ導入という複数の方法によってがんセンター全体の省エネを図るものである。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

炉筒煙管ボイラーを小型貫流ボイラーに更新することでエネルギー効率を改善しエネルギー消費量を削減，また炉筒煙管ボイラーの蒸気による給湯を電気式高効率ヒートポンプに更新しエネルギー効率を改善し，また空調用熱源に水冷高効率チラーを追加しエネルギー効率を改善しエネルギー消費量を削減，さらに熱源搬送ポンプにインバータを導入することでエネルギー効率を改善しエネルギー消費量を削減する。

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

排出削減方法論におけるデフォルト値の変更に伴い、モニタリング項目における次の炭素排出係数の単位を変更した。

- ・ M-5 燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数 $\text{kg-C/GJ} \rightarrow \text{t-C/GJ}$
- ・ M-8 電力 CO₂ 排出係数 $\text{t-CO}_2/\text{kWh} \rightarrow$ 電力の炭素排出係数 t-C/kWh

3 排出削減活動期間

3.1 プロジェクト開始日

2009年 4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)

2009年 4月 1日 ～ 2010年 3月 31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
001	ボイラーの更新
002	ヒートポンプの導入による熱源機器の更新
004	空調設備の更新
005	間欠運転制御, インバータ制御又は台数制御によるポンプ・ファン類可変能力制御機器の導入

4.2 活動量

4.2.1 活動量・原単位

対象	活動量	原単位
熱源搬送ポンプ	稼働時間	カタログ値 (その他)

4.2.2 活動量の採用根拠

方法論 005 におけるベースラインエネルギー使用量の式 (1) の説明に拠る。

4.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーは、宮城県立がんセンターの空調設備，給湯設備である。

(001 ボイラーの更新)

燃料供給設備及び更新されるボイラーから熱・蒸気の供給を受ける設備である。

(002 ヒートポンプの導入による熱源機器の更新)

燃料供給設備及びヒートポンプから熱・蒸気の供給を受ける設備である。

(004 空調設備の更新)

建物の全部又は一部であって，更新される空調設備及び当該空調設備により空調が行われる範囲である。

(005 間欠運転制御，インバータ制御又は台数制御によるポンプ・ファン類可変能力制御機器の導入)

間欠運転制御，インバータ制御又は台数制御によるポンプ・ファン類出力の及ぶ範囲である。

5 モニタリング対象指標

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	(方法論 001) 事業実施後ボイラー燃 料使用量	kl/年	741.929	計測	無し
M-2	(方法論 001) 事業実施後ボイラー効 率	%	88.9	技術仕様書	無し
M-3	(方法論 001・002・004 共通) 燃料の単位発熱量	GJ/kl	39.1	デフォルト値	無し
M-4	(方法論 001・002・004 共通) 既存の炉筒煙管ボイラ ー効率	%	82.0	カタログ値	無し
M-5	(方法論 001・002・004 共通) 燃料の単位発熱量あた りの炭素排出係数	t-C/GJ	0.01890	デフォルト値	デフォルト値変更に伴 う単位変更

M-6	(方法論 002) 事業実施後新設ヒート ポンプ単独系統の年間 電力使用量	kWh/年	65,684	計測	無し
M-7	(方法論 002) 更新後のヒートポンプ COP	%	410.0	技術仕様書	無し
M-8	(方法論 004・005 共 通) 電力の炭素排出係数	t-C/kWh	0.0000915	全電源炭素排出係数のデフォ ルト値	デフォルト値変更に伴 う定義名称および単位 変更
M-9-1	(方法論 004) 夏季における事業実施 後新設チラーの年間電 力使用量	kWh/年	233,500	計測	無し
M-9-2	(方法論 004) その他季における事業 実施後新設チラーの年 間電力使用量	kWh/年	68,250	計測	無し
M-10	(方法論 004) 更新前の蒸気吸収式冷 凍機 COP	%	103.8	カタログ値	無し
M-11	(方法論 004) 更新後の新設チラ COP	%	488.3 (夏季) 273.3 (その他季)	技術仕様書 (冷水基準)	無し

M-12	(方法論 004) 給湯加温ポンプ (HHP-1)の電力使用 量	kWh	2,811 ※6～10月において 給水加温ポンプ (HHP-1)が継続停止 している期間を夏季 とし、それ以外の期間 をその他とする	計測	無し
M-13-1	(方法論 005) 事業実施後の冷水 2 次 ポンプ年間稼働時間	h/年	8,749	計測	無し
M-13-2	(方法論 005) 事業実施後の温水 2 次 ポンプ年間稼働時間	h/年	8,587	計測	無し
M-13-3	(方法論 005) 事業実施後の温水 1 次 ポンプ年間稼働時間	h/年	8,588	計測	無し
M-14-1	(方法論 005) 事業実施後の冷水 2 次 ポンプ年間電力使用量	kWh/年	144,742	計測	無し
M-14-2	(方法論 005) 事業実施後の温水 2 次 ポンプ年間電力使用量	kWh/年	75,723	計測	無し
M-14-3	(方法論 005) 事業実施後の温水 1 次 ポンプ年間電力使用量	kWh/年	25,728	計測	無し

M-15-1	(方法論 005) 事業実施前の冷水 2 次 ポンプ定格動力	kW	30	技術仕様書	無し
M-15-2	(方法論 005) 事業実施前の冷水 2 次 ポンプ定格動力	kW	30	技術仕様書	無し
M-15-3	(方法論 005) 事業実施前の温水 1 次 ポンプ定格動力	kW	11	技術仕様書	無し

※注 1 M-8 電気の炭素排出係数は、排出削減量の評価が有利になるため、全電源炭素排出係数を採用した。

6 モニタリング体制

6.2 モニタリング対象指標の QA/QC

データの種類	QA/QC 手順
活動量	
M-1 (方法論 001) 事業実施後ボイラー燃料使用量	<ul style="list-style-type: none"> • 実測
M-6 (方法論 002) 事業実施後新設ヒートポンプ単 系統の年間電力使用量	<ul style="list-style-type: none"> • 実測
M-9-1,-2 (方法論 004) 事業実施後新設チラーの電力使 用量 (夏季, その他季)	<ul style="list-style-type: none"> • 実測
M-12 (方法論 004) 給湯加温ポンプ (HHP-1) の電力使 用量	<ul style="list-style-type: none"> • 実測
M-13-1,-2,-3 (方法論 005) 事業実施後のポンプ年間稼働時間 (冷水 2 次, 温水 2 次, 温水 1 次ポ ンプ)	<ul style="list-style-type: none"> • 実測

<p>M-14-1,-2,-3 (方法論 005)</p> <p>事業実施後のポンプ年間電力使用量 (冷水 2 次, 温水 2 次, 温水 1 次ポンプ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 実測
<p>M-3 (方法論 001・002・004 共通)</p> <p>燃料の単位発熱量</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 該当文献を確認し, 採用している数値の確認を行うこと。
<p>M-5 (方法論 001・002・004 共通)</p> <p>燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 該当文献を確認し, 採用している数値の確認を行うこと。
<p>M-8 (方法論 004・005 共通)</p> <p>電力の炭素排出係数</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 該当文献を確認し, 採用している数値の確認を行うこと。

7 排出削減量の計算

7.1 事業実施後排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
方法論 001 741,929 (kl)	39.1 (GJ/kl)	0.01890 (t-C/GJ)	2,010.4 (t-CO2)
方法論 002 65,684 (kWh)	—	0.0000915 (t-C/kWh)	22.0 (t-CO2)
方法論 004 301,750 (kWh)	—	0.0000915 (t-C/kWh)	101.2 (t-CO2)
方法論 005 246,193 (kWh)	—	0.0000915 (t-C/kWh)	82.6 (t-CO2)
EMPj			2,216.2 (t-CO2)

7.2 ベースライン排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
方法論 001 804.4 (kl)	39.1 (GJ/kl)	0.01890 (t-C/GJ)	2,179.5 (t-CO2)
方法論 002 30.2 (kl)	39.1 (GJ/kl)	0.01890 (t-C/GJ)	81.9 (t-CO2)
方法論 004 143.5 (kl)	39.1 (GJ/kl)	0.01890 (t-C/GJ)	388.9 (t-CO2)
方法論 005 614,548.0 (kWh)	—	0.0000915 (t-C/kWh)	206.2 (t-CO2)
EMBL			2,856.5 (t-CO2)

7.3 リークエージ排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
LE			0 (t-CO2)

7.4 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)	EM_{BL}	2,856.5 (t-CO ₂)
事業実施後排出量	(7.1)	EM_{Pj}	2,216.2 (t-CO ₂)
リーケージ排出量	(7.3)	LE	0 (t-CO ₂)
温室効果ガス排出削減量		ER	640 (t-CO₂)

8 省エネルギー量

<方法論 001>

原油換算		
ベースライン ①	実績 ②	ベースライン－ 実績 ①－②
811.4	748.4	63.0

<方法論 002>

原油換算		
ベースライン ①	実績 ②	ベースライン－ 実績 ①－②
30.5	16.9	13.6

<方法論 004>

原油換算		
ベースライン ①	実績 ②	ベースライン－ 実績 ①－②
144.8	77.6	67.2

<方法論 005>

原油換算		
ベースライン ①	実績 ②	ベースライン－ 実績 ①－②
158.1	63.3	94.8

(参考) 再生可能エネルギー利用量

無し

原油換算 (実績)