

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画（実績）1. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の名称風力を利用した発電による CO<sub>2</sub> 排出削減1. 2 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に関わる設備（詳細）別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」 1. 参照。1. 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に適用される方法論

注 1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論 番号	種別方法論名称
<input checked="" type="checkbox"/>	P001	風力発電
<input type="checkbox"/>	P002	太陽光発電
<input type="checkbox"/>	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
<input type="checkbox"/>	P003-2	バイオガス発電
<input type="checkbox"/>	P003-3	木質バイオマス発電
<input type="checkbox"/>	P004-1	河川に設置する新設水力発電
<input type="checkbox"/>	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
<input type="checkbox"/>	P005	地熱発電
<input type="checkbox"/>	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
<input type="checkbox"/>	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
<input type="checkbox"/>	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
<input type="checkbox"/>	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

1. 4 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定注 1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法を記載すること。注 2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の個別の値（実績）については別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」 3. 参照。

$$E_{WC} = E_{WG} - E_{WS} - E_{WA}$$

$$E_{MW} = (E_{WS} + E_{WC}) \times CEF_{\text{electricity,t}}$$

記号	定義	単位
E <sub>WS</sub>	風力発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
E <sub>WC</sub>	風力発電実施期間における自家消費電力量	kWh
E <sub>WG</sub>	風力発電実施期間における発電電力量	kWh
E <sub>WA</sub>	風力発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
E <sub>MW</sub>	風力発電実施期間における排出削減量	kgCO <sub>2</sub>
CEFelectricity,t	風力発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh

## 1. 5 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の認証申請期間

開始日 平成 30 年 4 月 1 日

終了日 平成 31 年 3 月 31 日

注) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施期間については、別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト (実績)」 5. に記載すること。

## 1. 6 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画からの変更項目

注) 変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

なし

## 2 グリーンエネルギー運営・管理計画 (実績)

### 2. 1 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法 (体制) を記載すること。

注 2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト」 4. 参照。

注 3) 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点がある場合はその旨記載すること。なお、変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

#### (1) グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者 (発電事業者: 横浜市)

毎月末において、モニタリング実施者およびモニタリング責任者にて、日報・月報・メーター写真・検針票・その他関連資料等、グリーン電力発電電力量を算出するために必要となる資料を作成する。

#### (2) 運営・管理者 (証書発行事業者: 横浜市)

作成されたデータを元に算出したグリーン電力発電電力量について、検証機関による検証終了後、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証委員会事務局へ報告する。

なお、グリーン電力発電電力量の計量体制を様式 3 - 2 別紙添付に示す。

### 2. 2 モニタリングの対象及び方法

注 1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の 5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
E <sub>WS</sub>	風力発電実施期間における 系統への販売電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
E <sub>WG</sub>	風力発電実施期間における 発電電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
E <sub>WA</sub>	風力発電実施期間における 発電補機消費電力量	kWh	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた 値
CE <sub>F</sub> <sup>electr</sup> icity,t	風力発電実施期間における 電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> / kWh	デフォルト値を利用 $CE_{F}^{electricity,t} = C_{mo} * (1 - f(t)) + C_{a}(t) * f(t)$ ここで、 t : 事業開始日以降の経過年 C <sub>mo</sub> : 限界電源二酸化炭素排出係数 C <sub>a</sub> (t) : t 年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f(t) : 移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1 \text{年}] \\ 0.5 & [1 \text{年} \leq t < 2.5 \text{年}] \\ 1 & [2.5 \text{年} \leq t] \end{cases}$

(上記モニタリング方法による提出書類は様式 3 - 2 別紙添付の通り)

### 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画 (実績)

#### 3. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量保有予定者に関する情報

別紙 2 「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画 (実績)」 1. 参照。

#### 3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙 2 「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画 (実績)」 2. 参照。

No.	1. 事業所に関する情報					2. 追加性に関する情報 該当する追加性要件 (a) 当該設備の建設における主要な要素 (b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献 (c) 当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定に関する情報					4. モニタリング責任者及び実施者に関する情報		5. 検証申請期間			
	1.1 発電所名称	1.2 発電所所在地	1.3 型式	1.4 設備容量	1.5 運転開始(予定) 年月日		3.1 発電電力量 EWG (kWh)	3.2 販売電力量 EWS (kWh)	3.3 補給消費 電力量 EWA (kWh)	3.4 自家消費 電力量 EWG (kWh)	3.5 二酸化炭素 排出係数 CElectricity,t. (kgCO <sub>2</sub> /kWh)	3.6 排出削減量 EMW(kgCO <sub>2</sub> )	4.1 モニタリング責任者	4.2 モニタリング実施者	5.1 開始日	5.2 終了予定日	
1	横浜市風力発電設備	神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町8-1	縦軸アップウィンドウ 型可変ピッチ風車	1,980kW	平成19年3月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	2,660,600	2,660,600	0	0	0.491	1,306,354			平成30年4月1日	平成31年3月31日	
							2,660,600										
											1,306,354						

kgCO<sub>2</sub>-tCO<sub>2</sub>



種別方法論名称：風力発電

発電所名称：横浜市風力発電設備

1 計量体制

計量体制（電力量の計量の管理体制）	
（1）計量器維持・管理	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
（2）データの測定	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
（3）報告書の作成	
報告書作成者	████████████████████
報告書最終承認者	████████████████████

2 モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
E <sub>WS</sub>	風力発電実施期間における系統への販売電力量	電気事業者からの受け入れ実績報告にて確認	グリーン電力受け入れ実績報告書
E <sub>WG</sub>	風力発電実施期間における風力発電発電電力量	機械で自動出力される発電月報にて確認	運転月報等
E <sub>WA</sub>	風力発電実施期間における風力発電補機消費電力量	対象無し	対象無し

## 検証結果報告書（実績）

2019年5月15日

横浜市

市長 林 文子 殿

住所) 東京都千代田区神田須田町1-25

JR 神田万世橋ビル

(名称) 一般財団法人 日本品質保証機構

理事 浅田 純男



一般財団法人日本品質保証機構は、横浜市が作成した「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証申請書」（排出削減事業の名称：風力を利用した発電によるCO2排出削減）について、「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則」に基づいて独立の立場から検証を行った結果、別添「検証結果概要書」のとおり、全ての点において適正であると認めます。

# 検証結果概要書

一般財団法人日本品質保証機構

## 1. グリーンエネルギーCO2削減計画の概要

グリーンエネルギーCO2削減計画名	風力を利用した発電によるCO2排出削減
グリーンエネルギーCO2削減計画申請者名	横浜市
事業実施場所	神奈川県横浜市神奈川区鈴繁町8-1
事業の概要	横浜市風力発電設備
グリーンエネルギーCO2削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画」段階では保有予定者は未定で申請がされていたが、今回実績報告においては、様式3-2別紙2の配分計画（実績）のとおり
事業期間	平成30年4月1日～平成31年3月31日
方法論	$E_{wc} = E_{wg} - E_{ws} - E_{wa}$ $E_{mw} = (E_{ws} + E_{wc}) \times CEF_{electricity,t}$

## 2. 検証結果

以下に示す実施した検証手続きの概要のとおり、本申請に基づく、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量については、「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証制度運営規則」に定める要件及び「方法論」並びに当機構が定めた「方法論に関する追加要件」に適合しているものと判断できる。

なお、詳細については「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」に示す。

## 3. 実施した検証手続きの概要

<p>排出削減量の実績及びグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画が示され、かつ当該内容が運営規則及び方法論に適合していること</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出削減量の実績は、様式3-2別紙1により確認でき、また、配分計画は、様式3-2別紙2により、排出削減相当量保有予定者及び保有予定量を確認でき、残りの実績量については配分予定なしを確認した。</li> <li>排出削減量の算定において、事業開始日以降の経過年数が2.5年以上のため、方法論「3. 2 電力排出係数のデフォルト値の考え方」に基づき、移行関数 <math>f(t)</math> は2.5年以上であること、また系統への販売電力に付随する環境価値であることから全電源平均CO<sub>2</sub>排出係数（送電端）を用い、また、種別方法論「P001 風力発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」の計画に基づき算定されていることを確認し適合しているものと判断できる。</li> </ul>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証申請書のとおり確実に電力量又は熱量が算定され、かつ算定された電力量又は熱量に基づき方法論に従って正確にグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が算定されていること</p>	<p>種別方法論「P001 風力発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」に基づき、計画申請時に提示されたモニタリング方法のとおり、申請者提出の資料により、別紙「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」のとおり算定結果を確認した。以上より、今回の実施期間における算定結果は、方法論に基づいて、正確にグリーンエネルギー削減相当量が算定されていると判断できる。</p>
<p>グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が適切に配分されていること</p>	<p>今回、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の配分先は様式3-2別紙2により確認でき、適切に配分されているものと判断できる。なお、「配分予定なし」については、グリーン電力証書制度における証書販売と本計画の差異により生じるものであり、問題ないものと判断する。</p>
<p>各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業が適切に管理され、モニタリング対象となる項目が正確に把握されていること</p>	<p>様式3-2グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）「2. グリーンエネルギー運営・管理計画（実績）」に基づき、様式3-2別紙1添付のとおり、計量体制が実施されていることが提出資料により確認ができ、モニタリング対象項目も提出資料により正確に把握されていることが確認できる。</p>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更され</p>	<p>今回は、認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点は、なし。</p>

た点（グリーンエネルギー CO2 削減事業の追加を含 む。）について、運営規則及 び方法論に照らし適切であ ること	
---	--

(添付資料)

- ・ 3. の各項目の根拠資料

【検証機関作成資料】

- ・ CO2 削減相当量検証結果一覧表

【申請者作成資料】

- ・ 様式 3-1、3-2、3-2 別紙 1、3-2 別紙 1 添付、3-2 別紙 2
- ・ グリーン電力認証申請書
- ・ グリーン電力認証対象電力量報告書
- ・ 認証可能電力量の確認方法
- ・ 発電実績管理表

【発電事業者作成・提出資料】

- ・ グリーン電力受け入れ実績報告書



グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画（実績）1. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の名称風力を利用した発電によるCO<sub>2</sub>排出削減1. 2 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に関わる設備（詳細）別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」1. 参照。1. 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に適用される方法論

注1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論 番号	種別方法論名称
<input checked="" type="checkbox"/>	P001	風力発電
<input type="checkbox"/>	P002	太陽光発電
<input type="checkbox"/>	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
<input type="checkbox"/>	P003-2	バイオガス発電
<input type="checkbox"/>	P003-3	木質バイオマス発電
<input type="checkbox"/>	P004-1	河川に設置する新設水力発電
<input type="checkbox"/>	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
<input type="checkbox"/>	P005	地熱発電
<input type="checkbox"/>	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
<input type="checkbox"/>	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
<input type="checkbox"/>	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
<input type="checkbox"/>	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

1. 4 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定注1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法を記載すること。注2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の個別の値（実績）については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」3. 参照。

$$E_{WC} = E_{WG} - E_{WS} - E_{WA}$$

$$E_{MW} = (E_{WS} + E_{WC}) \times CEF_{\text{electricity,t}}$$

記号	定義	単位
E <sub>WS</sub>	風力発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
E <sub>WC</sub>	風力発電実施期間における自家消費電力量	kWh
E <sub>WG</sub>	風力発電実施期間における発電電力量	kWh
E <sub>WA</sub>	風力発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
E <sub>MW</sub>	風力発電実施期間における排出削減量	kgCO <sub>2</sub>
CE <sub>F</sub> <sup>electricity,t</sup>	風力発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh

#### 1. 5 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の認証申請期間

開始日 平成 29 年 1 月 1 日

終了日 平成 30 年 6 月 30 日

注) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施期間については、別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト (実績)」 5. に記載すること。

#### 1. 6 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画からの変更項目

注) 変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

無し

### 2 グリーンエネルギー運営・管理計画 (実績)

#### 2. 1 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法 (体制) を記載すること。

注 2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト」 4. 参照。

注 3) 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点がある場合はその旨記載すること。なお、変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

#### (1) グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者 (発電事業者)

【1】 毎月末または毎四半期末において、モニタリング実施者およびモニタリング責任者にて、日報・月報・メーター写真・検針票・その他関連資料など、グリーン電力発電電力量を算出するために必要となる資料を作成する。

【2】 毎月初めまたは毎四半期初めにおいて、メール・FAX・郵送などにより、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者より運営・管理者へ報告する。

#### (2) 運営・管理者 (証書発行事業者：日本自然エネルギー (株))

【1】 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者から受領したデータをもとに、各四半期のグリーン電力発電電力量を算出する。

【2】 算出したグリーン電力発電電力量について、検証機関による検証終了後、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証委員会事務局へ報告する。

なお、グリーン電力発電電力量の計量体制を様式 3 - 2 別紙添付に示す。

## 2. 2 モニタリングの対象及び方法

注 1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の 5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
Ews	風力発電実施期間における 系統への販売電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
EWG	風力発電実施期間における 風力発電電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
EWA	風力発電実施期間における 発電補機消費電力量	kWh	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた値
CEFelect ricity,t	風力発電実施期間における 電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> / kWh	デフォルト値を利用 $CEFelectricity,t = Cmo \cdot (1-f(t)) + Ca(t) \cdot f(t)$ ここで、 t : 事業開始日以降の経過年 Cmo : 限界電源二酸化炭素排出係数 Ca(t) : t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f(t) : 移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1\text{年}] \\ 0.5 & [1\text{年} \leq t < 2.5\text{年}] \\ 1 & [2.5\text{年} \leq t] \end{cases}$

## 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）

### 3. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量保有予定者に関する情報

別紙 2 「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」 1. 参照。

### 3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙 2 「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」 2. 参照。

No	1. 事業所に関する情報					2. 追加性に関する情報 該当する追加性要件 (a) 当該設備の建設における主要な要素 (b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献 (c) 当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定に関する情報						4. モニタリング責任者及び実施者に関する情報		5. 認証申請期間	
	1.1 発電所名称	1.2 発電所所在地	1.3 型式	1.4 設備容量	1.5 運転開始(予定) 年月日		3.1 発電電力量 EWG(kWh)	3.2 販売電力量 EWS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EWA (kWh)	3.4 自家消費 電力量 EWC (kWh)	3.5 二酸化炭素 排出係数 OFElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.6 排出削減量 EMW (kgCO2)	4.1 モニタリング責任者	4.2 モニタリング実施者	5.1 開始日	5.2 終了予定日
1	ユース田代平ウィンドファーム	秋田県鹿角市十和田大湯字田代平	誘導式発電機	7,650kW	平成15年11月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	100,000	100,000	0	0	0.491	49,100			平成30年4月1日	平成30年6月30日
2	銚子屏風ヶ浦風力発電所	千葉県銚子市小浜町1430番地	巻線型誘導発電機	1,500kW	平成13年9月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	318,002	318,002	0	0	0.518	164,725			平成29年1月1日	平成29年3月31日
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
										0	0					
							418,002					213,825				
												213				

kgCO2→tCO2

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量(単位:tCO <sub>2</sub> )	49
販売電力量(kWh)	100,000

注1)様式3-2別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量(tCO<sub>2</sub>)の合計と一致させること。

注2)販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1. グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量保有予定者に関する情報		
1. 1 保有予定者名	1. 2 保有予定者住所	1. 3 保有予定量 (tCO <sub>2</sub> )
アサヒビール株式会社	東京都墨田区吾妻橋1-23-0	36
配分予定なし		13
		49

2. 環境価値が除かれた電力・熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1 帰属先事業者名	2. 2 帰属先事業者住所	2. 3 帰属量 (kWh/MJ)
東北電力株式会社	仙台市青葉区本町一丁目7番1号 (電気供給先)	100,000
		100,000

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量(単位:tCO <sub>2</sub> )	164
販売電力量(kWh)	318,002

注1)様式3-2別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量(tCO<sub>2</sub>)の合計と一致させること。

注2)販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1. グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量保有予定者に関する情報		
1. 1 保有予定者名	1. 2 保有予定者住所	1. 3 保有予定量 (tCO <sub>2</sub> )
ソニー株式会社	東京都港区港南1-7-1(本社住所)	164
配分予定なし		0
		164

2. 環境価値が除かれた電力・熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1 帰属先事業者名	2. 2 帰属先事業者住所	2. 3 帰属量 (kWh/MJ)
伊藤忠エネクス株式会社	東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 (電気供給先)	318,002
		318,002

種別方法論名称：風力発電

発電所名称：ユーラス田代平ウインドファーム

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
(2)データの測定	
責任者	実施者
(3)報告書の作成	
報告書作成者	
報告書最終承認者	
報告書受領者(証書発行事業者)	

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
E <sub>WS</sub>	風力発電実施期間における系統への販売電力量	電気事業者からの受け入れ実績報告にて確認	グリーン電力受け入れ実績報告書
E <sub>WG</sub>	風力発電実施期間における風力発電発電電力量	対象無し	対象無し
E <sub>WA</sub>	風力発電実施期間における風力発電補機消費電力量	対象無し	対象無し

以上

種別方法論名称：風力発電

発電所名称：銚子屏風ヶ浦風力発電所

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
████████████████████	██████
████████████████████	
(2)データの測定	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
██████	████████████████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	████████████████████ ████████████████████
報告書最終承認者	████████████████████ ██████
報告書受領者(証書発行事業者)	████████████████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
E <sub>WS</sub>	風力発電実施期間における系統への販売電力量	電気事業者の検針票と電気事業者からの受け入れ実績報告にて確認	グリーン電力受け入れ実績報告書
E <sub>WG</sub>	風力発電実施期間における風力発電発電電力量	電力会社に提出する検針連絡票にて確認する	対象無し
E <sub>WA</sub>	風力発電実施期間における風力発電補機消費電力量	対象無し	対象無し

以上

## 検証結果報告書（実績）

2019 年 5 月 15 日

日本自然エネルギー株式会社  
代表取締役社長 福田 敦 殿

（住所）東京都千代田区神田須田町 1 - 2 5  
JR 神田万世橋ビル  
（名称）一般財団法人 日本品質保証機構  
理事 浅田 純男



一般財団法人日本品質保証機構は、日本自然エネルギー株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証申請書」（排出削減事業の名称：風力を利用した発電による CO2 排出削減）について、「グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証制度運営規則」に基づいて独立の立場から検証を行った結果、別添「検証結果概要書」のとおり、全ての点において適正であると認めます。

# 検証結果概要書

一般財団法人日本品質保証機構

## 1. グリーンエネルギーCO2削減計画の概要

グリーンエネルギーCO2削減計画名	風力を利用した発電によるCO2排出削減
グリーンエネルギーCO2削減計画申請者名	日本自然エネルギー株式会社
事業実施場所	① 秋田県鹿角市十和田大湯字田代平 ② 千葉県銚子市小浜町1430番地
事業の概要	① ユーラス田代平ウインドファーム ② 銚子屏風ヶ浦風力発電所
グリーンエネルギーCO2削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画」段階では保有予定者は未定で申請がされていたが、今回実績報告においては、様式3-2別紙2の配分計画（実績）のとおり
事業期間	① 2018年4月1日～2018年6月30日 ② 2017年1月1日～2017年3月31日
方法論	$E_{WC} = E_{WG} - E_{WS} - E_{WA}$ $E_{MW} = (E_{WS} + E_{WC}) \times CEF_{electricity,t}$

## 2. 検証結果

以下に示す実施した検証手続きの概要のとおり、本申請に基づく、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量については、「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証制度運営規則」に定める要件及び「方法論」並びに当機構が定めた「方法論に関する追加要件」に適合しているものと判断できる。

なお、詳細については「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」に示す。

## 3. 実施した検証手続きの概要

<p>排出削減量の実績及びグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画が示され、かつ当該内容が運営規則及び方法論に適合していること</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出削減量の実績は、様式3-2別紙1により確認でき、また、配分計画は、様式3-2別紙2により、排出削減相当量保有予定者及び保有予定量を確認でき、残りの実績量については配分予定なしを確認した。</li> <li>排出削減量の算定において、事業開始日以降の経過年数が2.5年以上のため、方法論「3. 2電力排出係数のデフォルト値の考え方」に基づき、移行関数 <math>f(t)</math> は2.5年以上であること、また系統への販売電力に付随する環境価値であることから全電源平均CO<sub>2</sub>排出係数（送電端）を用い、また、種別方法論「P001 風力発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」の計画に基づき算定されていることを確認し適合しているものと判断できる。</li> </ul>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証申請書のとおり確実に電力量又は熱量が算定され、かつ算定された電力量又は熱量に基づき方法論に従って正確にグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が算定されていること</p>	<p>種別方法論「P001 風力発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」に基づき、計画申請時に提示されたモニタリング方法のとおり、申請者提出の資料により、別紙「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」のとおり算定結果を確認した。以上より、今回の実施期間における算定結果は、方法論に基づいて、正確にグリーンエネルギー削減相当量が算定されていると判断できる。</p>
<p>グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が適切に配分されていること</p>	<p>今回、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の配分先は様式3-2別紙2により確認でき、適切に配分されているものと判断できる。なお、「配分予定なし」については、グリーン電力証書制度における証書販売と本計画の差異により生じるものであり、問題ないものと判断する。</p>
<p>各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業が適切に管理され、モニタリング対象となる項目が正確に把握されていること</p>	<p>様式3-2グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）「2. グリーンエネルギー運営・管理計画（実績）」に基づき、様式3-2別紙1添付のとおり、計量体制が実施されていることが提出資料により確認ができ、モニタリング対象項目も提出資料により正確に把握されていることが確認できる。</p>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更され</p>	<p>今回は、認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点は、なし。</p>

た点（グリーンエネルギーCO2削減事業の追加を含む。）について、運営規則及び方法論に照らし適切であること	
--	--

（添付資料）

- ・ 3. の各項目の根拠資料

**【検証機関作成資料】**

- ・ CO2削減相当量検証結果一覧表

**【申請者作成資料】**

- ・ 様式3-1、3-2、3-2別紙1、3-2別紙1添付、3-2別紙2
- ・ グリーン電力認証申請書
- ・ グリーン電力認証対象電力量報告書
- ・ 認証可能電力量の確認方法
- ・ 発電実績管理表

**【発電事業者作成・提出資料】**

- ・ グリーン電力受け入れ実績報告書

CO2削減相当量検証結果一覧表

2015.5.15

申請番号	グリーンエネルギー認証				申請者	削減対象施設	発電種別	対象発電設備 (CO2削減計画認定%)	CO2削減相当量検証										CO2削減相当量 削減申請電力量 (t)	発電年度	排出係数	CO2排出削減量 (t)	削減率	区分先								
	申請開始 申請番号	認証電力量	対象期間	認証シリアル№					電力長 認証日	基礎電力量					算定比率																	
										発電電力量 (E <sub>gen</sub> )	消費電力量 (E <sub>con</sub> )	経路消費電力量 (E <sub>net</sub> )	自家消費電力量 (E <sub>self</sub> )	バイオマス燃料 換算量 (F <sub>bio</sub> )	合計燃料換算量 (F <sub>total</sub> )	バイオマス比率	削減電力量 (削減方法) (E <sub>red</sub> )	算定比率 (削減電力量/基礎電 力量)							発電電力量 (E <sub>gen</sub> )	消費電力量 (E <sub>con</sub> )	経路消費電力量 (E <sub>net</sub> )	自家消費電力量 (E <sub>self</sub> )	バイオマス燃料 換算量 (F <sub>bio</sub> )	合計燃料換算量 (F <sub>total</sub> )	バイオマス比率	
第19-01	18-080	100,000 kWh	1804-1806	01W001170117000 02W001170117000 03W001170117000	2018/7/20	日本自然エネルギー	風力を利用した発電によるCO2排出削減	風力発電 ユウラズ時代字風力 (12-W-001)	100,000 kWh	100,000 kWh	0 kWh	0 kWh				100,000 kWh	100.00%	100,000 kWh	100,000 kWh	0 kWh	0 kWh			100,000 kWh	2018	0.491	49,100 kg	49%	アズビエール株式会社			
				~																												
				~																												
				~																												
第19-02	18-088	318,002 kWh	1701-1703	01W001170117003 02W001170117003 03W001170117003	2017/4/18	日本自然エネルギー	風力を利用した発電によるCO2排出削減	風力発電(P01) 獅子舞風力発電所 (13-W-001)	318,002 kWh	318,002 kWh	0 kWh	0 kWh				318,002 kWh	100.00%	318,002 kWh	318,002 kWh	0 kWh	0 kWh			318,002 kWh	2016	0.518	164,725 kg	164%	ソニー株式会社			
				~																												
				~																												
				~																												

※削減係数の算出単位のため、既に削減係数の算出者が決定済みであり、グリーン証書も発行している削減電力量(削減削減量)と一致しない場合があります。 (※)削減係数算出委員会、参考資料参照

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画（実績）1. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の名称太陽光を利用した発電による CO<sub>2</sub> 排出削減1. 2 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に関わる設備（詳細）別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」 1. 参照。1. 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に適用される方法論

注 1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論 番号	種別方法論名称
<input type="checkbox"/>	P001	風力発電
<input checked="" type="checkbox"/>	P002	太陽光発電
<input type="checkbox"/>	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
<input type="checkbox"/>	P003-2	バイオガス発電
<input type="checkbox"/>	P003-3	木質バイオマス発電
<input type="checkbox"/>	P004-1	河川に設置する新設水力発電
<input type="checkbox"/>	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
<input type="checkbox"/>	P005	地熱発電
<input type="checkbox"/>	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
<input type="checkbox"/>	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
<input type="checkbox"/>	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
<input type="checkbox"/>	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

1. 4 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定注 1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法を記載すること。注 2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の個別の値（実績）については別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」 3. 参照。

$$E_{pc} = E_{PG} - E_{PS} - E_{PA}$$

$$E_{MP} = (E_{PS} + E_{PC}) \times CEF_{\text{electricity,t}}$$

記号	定義	単位
EPS	太陽光発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
EPC	太陽光発電実施期間における自家消費電力量	kWh
EPG	太陽光発電実施期間における発電発電電力量	kWh
EPA	太陽光発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
EMP	太陽光発電実施期間における排出削減量	kgCO <sub>2</sub>
CEFelectricity,t	太陽光発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh

#### 1. 5 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の認証申請期間

開始日 平成 30 年 4 月 1 日

終了日 平成 31 年 3 月 31 日

注) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施期間については、別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト (実績)」 5. に記載すること。

#### 1. 6 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画からの変更項目

注) 変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

なし

### 2 グリーンエネルギー運営・管理計画 (実績)

#### 2. 1 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法 (体制) を記載すること。

注 2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト」 4. 参照。

注 3) 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点がある場合はその旨記載すること。なお、変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

##### (1) グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者 (発電事業者)

【1】 毎月末または毎四半期末において、モニタリング実施者およびモニタリング責任者にて、日報・月報・メーター写真・検針票・その他関連資料など、グリーン電力発電電力量を算出するために必要となる資料を作成する。

【2】 毎月初めまたは毎四半期初めにおいて、メール・FAX・郵送などにより、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者より運営・管理者へ報告する。

##### (2) 運営・管理者 (証書発行事業者: 日本自然エネルギー (株))

【1】 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者から受領したデータをもとに、各四半期のグリーン電力発電電力量を算出する。

【2】 算出したグリーン電力発電電力量について、検証機関による検証終了後、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証委員会事務局へ報告する。

なお、グリーン電力発電電力量の計量体制を様式 3 - 2 別紙添付に示す。

## 2. 2 モニタリングの対象及び方法

注1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
E <sub>PS</sub>	太陽光発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
E <sub>PG</sub>	太陽光発電実施期間における太陽光発電発電電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
E <sub>PA</sub>	太陽光発電実施期間における太陽光発電補機消費電力量	kWh	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた値
CE <sub>Electricity,t</sub>	太陽光発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh	デフォルト値を利用 $CE_{electricity,t} = C_{mo} \cdot (1-f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ ここで、 t : 事業開始日以降の経過年 C <sub>mo</sub> : 限界電源二酸化炭素排出係数 C <sub>a</sub> (t) : t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f(t) : 移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1年] \\ 0.5 & [1年 \leq t < 2.5年] \\ 1 & [2.5年 \leq t] \end{cases}$

## 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）

### 3. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量保有予定者に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」1. 参照。

### 3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」2. 参照。







種別方法論名称：太陽光発電

発電所名称：ソーラーフロンティア国富メガソーラー

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
████████████████████	████████████████████
██████████	██████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
████████████████████	████████████████████
██████████	██████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	████████████████████ ████████████████████
報告書最終承認者	████████████████████ ████████████████████
報告書受領者(証書発行事業者)	████████████████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
E <sub>PS</sub>	太陽光発電実施期間における 系統への販売電力量	対象なし	なし
E <sub>PG</sub>	太陽光発電実施期間における 太陽光発電発電電力量	検定済み電力計によ る計測	発電電力量メーター写真
E <sub>PA</sub>	太陽光発電実施期間における 太陽光発電補機消費電力量	対象なし	なし

以上

種別方法論名称：太陽光発電

発電所名称：三甲株式会社関東第5工場太陽光発電設備

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
██████████	██████████
████████████████████	████████████████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
██████████	██████████
████████████████████	████████████████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	████████████████████
報告書最終承認者	████████████████████
報告書受領者(証書発行事業者)	████████████████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
E <sub>PS</sub>	太陽光発電実施期間における 系統への販売電力量	対象なし	なし
E <sub>PG</sub>	太陽光発電実施期間における 太陽光発電発電電力量	検定済み電力計による計測	発電電力量メーター写真
E <sub>PA</sub>	太陽光発電実施期間における 太陽光発電補機消費電力量	対象なし	なし

以上

## 検証結果報告書（実績）

2019年5月15日

日本自然エネルギー株式会社  
代表取締役社長 福田 敦 殿

（住所）東京都千代田区神田須田町1-2-5

JR 神田万世橋ビル

（名称）一般財団法人 日本品質保証機構

理事 浅田 純男



一般財団法人日本品質保証機構は、日本自然エネルギー株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証申請書」（排出削減事業の名称：太陽光を利用した発電によるCO2排出削減）について、「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則」に基づいて独立の立場から検証を行った結果、別添「検証結果概要書」のとおり、全ての点において適正であると認めます。

# 検証結果概要書

一般財団法人日本品質保証機構

## 1. グリーンエネルギーCO2削減計画の概要

グリーンエネルギーCO2削減計画名	太陽光を利用した発電によるCO2排出削減
グリーンエネルギーCO2削減計画申請者名	日本自然エネルギー株式会社
事業実施場所	①宮崎県東諸県郡国富町田尻 1815 番地 ②山梨県南アルプス市下今諏訪 907-1
事業の概要	①ソーラーフロンティア国富メガソーラー ②三甲株式会社関東第5工場太陽光発電設備
グリーンエネルギーCO2削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画」段階では保有予定者は未定で申請がされていたが、今回実績報告においては、様式3-2別紙2の配分計画（実績）のとおり
事業期間	①2018年4月1日～2019年3月31日 ②2018年4月1日～2019年3月31日
方法論	$E_{PC} = E_{PG} - E_{PS} - E_{PA}$ $E_{MP} = (E_{PS} + E_{PC}) \times CEF_{electricity,t}$

## 2. 検証結果

以下に示す実施した検証手続きの概要のとおり、本申請に基づく、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量については、「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証制度運営規則」に定める要件及び「方法論」並びに当機構が定めた「方法論に関する追加要件」に適合しているものと判断できる。

なお、詳細については「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」に示す。

## 3. 実施した検証手続きの概要

<p>排出削減量の実績及びグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画が示され、かつ当該内容が運営規則及び方法論に適合していること</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出削減量の実績は、様式3-2別紙1により確認でき、また、配分計画は、様式3-2別紙2により、排出削減相当量保有予定者及び保有予定量を確認でき、残りの実績量については配分予定なしを確認した。</li> <li>排出削減量の算定において、事業開始日以降の経過年数が2.5年以上のため、方法論「3. 2電力排出係数のデフォルト値の考え方」に基づき、移行関数 <math>f(t)</math> は2.5年以上であること、また系統への販売電力に付随する環境価値であることから全電源平均CO<sub>2</sub>排出係数（送電端）を用い、また、種別方法論「P002 太陽光発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」の計画に基づき算定されていることを確認し適合しているものと判断できる。</li> </ul>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証申請書のとおり確実に電力量又は熱量が算定され、かつ算定された電力量又は熱量に基づき方法論に従って正確にグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が算定されていること</p>	<p>種別方法論「P002 太陽光発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」に基づき、計画申請時に提示されたモニタリング方法のとおり、申請者提出の資料により、別紙「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」のとおり算定結果を確認した。以上より、今回の実施期間における算定結果は、方法論に基づいて、正確にグリーンエネルギー削減相当量が算定されていると判断できる。</p>
<p>グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が適切に配分されていること</p>	<p>今回、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の配分先は様式3-2別紙2により確認でき、適切に配分されているものと判断できる。なお、「配分予定なし」については、グリーン電力証書制度における証書販売と本計画の差異により生じるものであり、問題ないものと判断する。</p>
<p>各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業が適切に管理され、モニタリング対象となる項目が正確に把握されていること</p>	<p>様式3-2グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）「2. グリーンエネルギー運営・管理計画（実績）」に基づき、様式3-2別紙1添付のとおり、計量体制が実施されていることが提出資料により確認ができ、モニタリング対象項目も提出資料により正確に把握されていることが確認できる。</p>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更され</p>	<p>今回は、認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点は、なし。</p>

た点（グリーンエネルギーCO2削減事業の追加を含む。）について、運営規則及び方法論に照らし適切であること	
--	--

（添付資料）

- ・ 3. の各項目の根拠資料

**【検証機関作成資料】**

- ・ CO2削減相当量検証結果一覧表

**【申請者作成資料】**

- ・ 様式3-1、3-2、3-2別紙1、3-2別紙1添付、3-2別紙2
- ・ グリーン電力認証申請書
- ・ グリーン電力認証対象電力量報告書
- ・ 認証可能電力量の確認方法
- ・ 発電実績管理表

**【発電事業者作成・提出資料】**

- ・ 発電量定期報告書

CO2削減相当量検証結果一覧表

2018/5/11

申請番号	グリーン証申請番号	グリーンエネルギー証			申請期	削減対象施設	発電種別	削減発電設備 (CO2削減計画認定No.)	発電電力					CO2削減相当量検証					削減率					CO2削減相当量 削減対象電力量 [t]	削減率	削減率 [t]	削減率 [kg]	削減率 [t]	削減率 [t]					
		削減電力量 [kWh]	削減率[%]	削減率[%]					削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]	削減率[%]											
18-018	18-018	100,000 kWh	1804-1808	10P002-1804-1808-0000001A01 10P002-1804-1808-0000001A02 10P002-1804-1808-0000001A03 10P002-1804-1808-0000001A04	2018/7/20	日本自然エネルギー	太陽光発電	ソーラーフロンティア富岡4F ソーラー (12-P-007)	1,549,000 kWh	0 kWh	0 kWh	1,549,000 kWh					1,549,000 kWh	100.00%	1,549,000 kWh	0 kWh	0 kWh	1,549,000 kWh					1,549,000 kWh	2018	0.521	807,029 kg	201 t	配分予定化L		
	18-118	607,000 kWh	1807-1809	10P002-1807-1809-0000001A01 10P002-1807-1809-0000001A02 10P002-1807-1809-0000001A03 10P002-1807-1809-0000001A04	2019/1/24				太陽光を利用した発電によるCO2 排出削減	太陽光発電	1,549,000 kWh	0 kWh	0 kWh	1,549,000 kWh					1,549,000 kWh	100.00%	1,549,000 kWh	0 kWh	0 kWh	1,549,000 kWh					1,549,000 kWh	2018	0.521	807,029 kg	741 t	配分予定化L
	18-230	402,000 kWh	1810-1812	10P002-1810-1812-0000001A01 10P002-1810-1812-0000001A02 10P002-1810-1812-0000001A03 10P002-1810-1812-0000001A04	2019/4/24				太陽光を利用した発電によるCO2 排出削減	太陽光発電	1,549,000 kWh	0 kWh	0 kWh	1,549,000 kWh					1,549,000 kWh	100.00%	1,549,000 kWh	0 kWh	0 kWh	1,549,000 kWh					1,549,000 kWh	2018	0.521	807,029 kg	741 t	配分予定化L
	18-034	440,000 kWh	1901-1903	10P002-1901-1903-0000001A01 10P002-1901-1903-0000001A02 10P002-1901-1903-0000001A03 10P002-1901-1903-0000001A04	2019/4/24				太陽光を利用した発電によるCO2 排出削減	太陽光発電	1,549,000 kWh	0 kWh	0 kWh	1,549,000 kWh					1,549,000 kWh	100.00%	1,549,000 kWh	0 kWh	0 kWh	1,549,000 kWh					1,549,000 kWh	2018	0.521	807,029 kg	741 t	配分予定化L
18-018	18-017	100,000 kWh	1804-1808	10P002-1804-1808-0000001A01 10P002-1804-1808-0000001A02 10P002-1804-1808-0000001A03 10P002-1804-1808-0000001A04	2018/7/20	日本自然エネルギー	太陽光発電	三井物産株式会社富岡工場太陽光発電設備 (18-P-001)	400,000 kWh	0 kWh	0 kWh	400,000 kWh					400,000 kWh	100.00%	400,000 kWh	0 kWh	0 kWh	400,000 kWh					400,000 kWh	2018	0.521	239,600 kg	30 t	配分予定化L		
	18-117	171,000 kWh	1807-1809	10P002-1807-1809-0000001A01 10P002-1807-1809-0000001A02 10P002-1807-1809-0000001A03 10P002-1807-1809-0000001A04	2019/1/24				太陽光を利用した発電によるCO2 排出削減	太陽光発電	400,000 kWh	0 kWh	0 kWh	400,000 kWh					400,000 kWh	100.00%	400,000 kWh	0 kWh	0 kWh	400,000 kWh					400,000 kWh	2018	0.521	239,600 kg	201 t	配分予定化L
	18-230	97,000 kWh	1810-1812	10P002-1810-1812-0000001A01 10P002-1810-1812-0000001A02 10P002-1810-1812-0000001A03 10P002-1810-1812-0000001A04	2019/4/24				太陽光を利用した発電によるCO2 排出削減	太陽光発電	400,000 kWh	0 kWh	0 kWh	400,000 kWh					400,000 kWh	100.00%	400,000 kWh	0 kWh	0 kWh	400,000 kWh					400,000 kWh	2018	0.521	239,600 kg	201 t	配分予定化L
	18-030	92,000 kWh	1901-1903	10P002-1901-1903-0000001A01 10P002-1901-1903-0000001A02 10P002-1901-1903-0000001A03 10P002-1901-1903-0000001A04	2019/4/24				太陽光を利用した発電によるCO2 排出削減	太陽光発電	400,000 kWh	0 kWh	0 kWh	400,000 kWh					400,000 kWh	100.00%	400,000 kWh	0 kWh	0 kWh	400,000 kWh					400,000 kWh	2018	0.521	239,600 kg	201 t	配分予定化L

※ 種別検証の保有者種別のため、既に種別検証の保有者が決定済みであり、グリーン証書発行している削減電力量・削減率を上記とする。(※1)削減率委員、※2削減率委員

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画（実績）1. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の名称

バイオマス（鶏糞・バガス等）を利用した発電による CO<sub>2</sub> 排出削減

1. 2 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に関わる設備（詳細）

別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」 1. 参照。

1. 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に適用される方法論

注 1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論 番号	種別方法論名称
<input type="checkbox"/>	P001	風力発電
<input type="checkbox"/>	P002	太陽光発電
<input checked="" type="checkbox"/>	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
<input type="checkbox"/>	P003-2	バイオガス発電
<input type="checkbox"/>	P003-3	木質バイオマス発電
<input type="checkbox"/>	P004-1	河川に設置する新設水力発電
<input type="checkbox"/>	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
<input type="checkbox"/>	P005	地熱発電
<input type="checkbox"/>	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
<input type="checkbox"/>	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
<input type="checkbox"/>	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
<input type="checkbox"/>	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

1. 4 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定

注 1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法を記載すること。

注 2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の個別の値（実績）については別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」 3. 参照。

$$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$$

$$S_B = F_B \div F_T$$

$$E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{\text{electricity,t}}$$

記号	定義	単位
EBS	バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
EBC	バイオマス発電実施期間における自家消費電力量	kWh
EBG	バイオマス発電実施期間における発電発電電力量	kWh
EBA	バイオマス発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
SB	投入燃料に占めるバイオマス比率	%
FB	発電に使用したバイオマス燃料	MJ
FT	発電に使用した燃料合計	MJ
EMB	バイオマス発電実施期間における排出削減量	kgCO <sub>2</sub>
CEFelectricity,t	バイオマス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh

### 1. 5 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の認証申請期間

開始日 平成 26 年 4 月 1 日

終了日 平成 31 年 3 月 31 日

注) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施期間については、別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」5. に記載すること。

### 1. 6 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画からの変更項目

注) 変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

なし

## 2 グリーンエネルギー運営・管理計画（実績）

### 2. 1 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注1) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト」4. 参照。

注3) 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点がある場合はその旨記載すること。なお、変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

#### (1) グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者（発電事業者）

【1】 毎月末または毎四半期末において、モニタリング実施者およびモニタリング責任者にて、日報・月報・メーター写真・検針票・その他関連資料など、グリーン電力発電電力量を算出するために必要となる資料を作成する。

【2】 毎月初めまたは毎四半期初めにおいて、メール・FAX・郵送などにより、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者より運営・管理者へ報告する。

#### (2) 運営・管理者（証書発行事業者：日本自然エネルギー（株））

【1】 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者から受領したデータをもとに、各四半期のグリーン電力発電電力量を算出する。

【2】 算出したグリーン電力発電電力量について、検証機関による検証終了後、グリーンエネルギー

CO2 削減相当量認証委員会事務局へ報告する。

なお、グリーン電力発電電力量の計量体制を様式3-2別紙添付に示す。

## 2. 2 モニタリングの対象及び方法

注1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
E <sub>BS</sub>	バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	検定済み電力計による計測
E <sub>BG</sub>	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	検定済み電力計による計測
E <sub>BA</sub>	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電補機消費電力量	kWh	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた値 ※ただし、南国興産に関しては発電補機以外の機器使用量も計測
F <sub>B</sub>	発電に使用したバイオマス燃料	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
CE <sub>F<sup>elect</sup>ricity,t</sub>	バイオマス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh	デフォルト値を利用 $CE_{F^{electricity},t} = C_{mo} \cdot (1-f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ ここで、 t:事業開始日以降の経過年 C <sub>mo</sub> : 限界電源二酸化炭素排出係数 C <sub>a</sub> (t): t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f(t): 移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1 \text{年}] \\ 0.5 & [1 \text{年} \leq t < 2.5 \text{年}] \\ 1 & [2.5 \text{年} \leq t] \end{cases}$

## 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）

### 3. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量保有予定者に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」1. 参照。

### 3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」2. 参照。

No	1. 事業所に関する情報					2. 追加性に関する情報 該当する追加性要件 (a)当該設備の建設における主要な要素 (b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献 (c)当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定に関する情報									4. モニタリング責任者及び実施者に関する情報		5. 認証申請期間	
	1.1 発電所名称	1.2 発電所所在地	1.3 型式	1.4 設備容量	1.5 運転開始(予定) 年月日		3.1 発電電力量 EBG(kWh)	3.2 販売電力量 EBS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EBA(kWh)	3.4 自家消費 電力量 EBC(kWh)	3.5 バイオマス 燃料 FB(MJ)	3.6 燃料合計 FT(MJ)	3.7 バイオマ ス 比率 SB(%)	3.8 二酸化炭素 排出係数 CElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMB(kgCO2)	4.1 モニタリング責任者	4.2 モニタリング実施者	5.1 開始日	5.2 終了予定日
1	南国興産バイオマス発電設備	宮崎県都城市高城町有水1941	蒸気駆動式タービン発電機	3,210kW	平成24年4月	(a)当該設備の建設における主要な要素	22,646,461	240,075	13,614,327	10,592,362	1,364,900,785	1,368,036,850	0.9977	0.571	6,034,327			平成26年4月1日	平成27年3月31日
2	南国興産バイオマス発電設備	宮崎県都城市高城町有水1941	蒸気駆動式タービン発電機	3,210kW	平成24年4月	(a)当該設備の建設における主要な要素	22,639,504	309,221	12,824,440	11,163,173	1,087,260,025	1,207,568,867	0.9003	0.534	5,366,809			平成29年4月1日	平成30年3月31日
3	南国興産バイオマス発電設備	宮崎県都城市高城町有水1941	蒸気駆動式タービン発電機	3,210kW	平成24年4月	(a)当該設備の建設における主要な要素	20,393,322	149,786	12,723,086	9,231,284	1,339,603,996	1,343,427,036	0.9971	0.521	4,795,551			平成30年4月1日	平成31年3月31日
4	宮古製糖株式会社伊良部工場バガス発電施設	沖縄県宮古島市伊良部字伊良部1391	蒸気駆動式タービン発電機	920kW	平成22年12月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	1,483,205	0	48,894	1,434,311	88,350,833	89,622,610	0.9858	0.571	807,361			平成27年1月1日	平成27年3月31日
5	宮古製糖株式会社伊良部工場バガス発電施設	沖縄県宮古島市伊良部字伊良部1391	蒸気駆動式タービン発電機	920kW	平成22年12月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	1,572,435	0	48,903	1,523,532	87,149,192	87,638,747	0.9944	0.556	842,340			平成29年1月1日	平成29年3月31日
6	宮古製糖株式会社伊良部工場バガス発電施設	沖縄県宮古島市伊良部字伊良部1391	蒸気駆動式タービン発電機	920kW	平成22年12月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	1,306,571	0	43,731	1,262,840	171,795,144	172,996,040	0.9930	0.534	669,636			平成29年12月1日	平成29年12月31日
7	北大東製糖株式会社バガス発電施設	沖縄県島尻郡北大東村字中野245番地	蒸気駆動式タービン発電機	850kW	平成22年12月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	903,621	0	32,010	871,611	57,961,880	57,999,526	0.9993	0.556	484,276			平成29年1月1日	平成29年3月31日
8	ゆがふ製糖株式会社バガス発電施設	沖縄県うるま市字川田330番地1	蒸気駆動式タービン発電機	1,800kW	平成21年12月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	2,350,346	0	59,394	2,290,952	230,730,350	240,256,049	0.9603	0.556	1,223,200			平成29年1月1日	平成29年3月31日
9	ゆがふ製糖株式会社バガス発電施設	沖縄県うるま市字川田330番地1	蒸気駆動式タービン発電機	1,800kW	平成21年12月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	2,328,962	0	59,560	2,269,402	222,956,675	229,773,041	0.9703	0.534	1,175,868			平成30年1月1日	平成30年3月31日
10	南西糖業株式会社徳和瀬工場発電所第2号発電設備	鹿児島県大島郡徳之島町徳和瀬2180	蒸気駆動式タービン発電機	1,750kW	平成15年9月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	504,520	0	4,719	499,801	26,367,665	26,409,465	0.9984	0.521	259,979			平成30年4月1日	平成30年4月30日
11	久米島製糖株式会社バガス発電施設	沖縄県島尻郡久米島町字儀間289	ボイラー燃焼式	1,200kW	平成24年4月	(b)当該設備のグリーン電力又はグリーン熱の維持に貢献	1,241,695	0	49,906	1,191,789	106,120,381	106,271,007	0.9985	0.534	635,460			平成30年1月1日	平成30年3月31日
12	大東糖業株式会社バガス発電施設	沖縄県南大東村字在所182番	蒸気駆動式タービン発電機	1,500kW	平成17年1月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	2,477,744	0	53,501	2,424,243	179,150,186	179,162,740	0.9999	0.556	1,347,744			平成29年1月1日	平成29年3月31日
							699,082												
													kgCO2→tCO2	23,642,551	23,642				

		3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	認証可能電力量
		発電電力量 EBG(kWh)	販売電力量 EBS(kWh)	補機消費 電力量 EBA(kWh)	自家消費 電力量 EBC(kWh)	バイオマス 燃料 FB(MJ)	燃料合計 FT(MJ)	バイオマ ス 比率 SB(%)	二酸化炭素 排出係数 CEFelectricity,t (kgCO2/kWh)	排出削減量 EMB(kgCO2)	認証対象電力量
南国興産バイオマス発電設備(2014)	認証可能熱電力量	22,660,436	240,224	13,622,728	10,598,899	1,365,743,000	1,368,881,000	0.9977	0.571	6,038,051	10,574,521
	認証対象電力量(申請分)	22,646,461	240,075	13,614,327	10,592,362	1,364,900,785	1,368,036,850	0.9977	0.571	6,034,327	10,568,000
南国興産バイオマス発電設備(2017)	認証可能熱電力量	22,653,474	309,412	12,832,354	11,170,062	1,205,292,000	1,208,314,000	0.9974	0.534	5,949,304	11,141,019
	認証対象電力量(申請分)	22,639,504	309,221	12,824,440	11,163,173	1,087,260,025	1,207,568,867	0.9003	0.534	5,366,809	10,050,000
南国興産バイオマス発電設備(2018)	認証可能熱電力量	20,405,906	149,879	12,730,937	9,236,981	1,339,822,000	1,344,256,000	0.9967	0.521	4,796,585	9,206,498
	認証対象電力量(申請分)	20,393,322	149,786	12,723,086	9,231,284	1,339,603,996	1,343,427,036	0.9971	0.521	4,795,551	9,205,000
宮古製糖株式会社工場バガス発電施設(2014)	認証可能熱電力量	1,484,100	0	48,924	1,435,176	88,404,134	89,676,678	0.9858	0.571	807,848	1,414,796
	認証対象電力量(申請分)	1,483,205	0	48,894	1,434,311	88,350,833	89,622,610	0.9858	0.571	807,361	1,413,943
宮古製糖株式会社工場バガス発電施設(2016)	認証可能熱電力量	1,573,100	0	48,924	1,524,176	87,186,008	87,675,770	0.9944	0.556	842,696	1,515,640
	認証対象電力量(申請分)	1,572,435	0	48,903	1,523,532	87,149,192	87,638,747	0.9944	0.556	842,340	1,515,000
宮古製糖株式会社工場バガス発電施設(2017)	認証可能熱電力量	1,307,100	0	43,749	1,263,351	171,864,602	173,065,984	0.9930	0.534	669,907	1,254,507
	認証対象電力量(申請分)	1,306,571	0	43,731	1,262,840	171,795,144	172,996,040	0.9930	0.534	669,636	1,254,000
北大東製糖株式会社バガス発電施設	認証可能熱電力量	904,300	0	32,035	872,265	58,005,402	58,043,076	0.9993	0.556	484,639	871,654
	認証対象電力量(申請分)	903,621	0	32,010	871,611	57,961,880	57,999,526	0.9993	0.556	484,276	871,000
ゆがふ製糖株式会社バガス発電施設(2016)	認証可能熱電力量	2,350,750	0	59,405	2,291,345	230,769,994	240,297,330	0.9603	0.556	1,223,410	2,200,378
	認証対象電力量(申請分)	2,350,346	0	59,394	2,290,952	230,730,350	240,256,049	0.9603	0.556	1,223,200	2,200,000
ゆがふ製糖株式会社バガス発電施設(2017)	認証可能熱電力量	2,329,860	0	59,583	2,270,277	223,042,638	229,861,632	0.9703	0.534	1,176,321	2,202,849
	認証対象電力量(申請分)	2,328,962	0	59,560	2,269,402	222,956,675	229,773,041	0.9703	0.534	1,175,868	2,202,000
南西糖業株式会社和瀬工場発電所第2号発電設備	認証可能熱電力量	505,240	0	4,726	500,514	26,405,288	26,447,148	0.9984	0.521	260,350	499,712
	認証対象電力量(申請分)	504,520	0	4,719	499,801	26,367,665	26,409,465	0.9984	0.521	259,979	499,000
久米島製糖株式会社バガス発電施設	認証可能熱電力量	1,242,270	0	49,930	1,192,340	106,169,518	106,320,214	0.9985	0.534	635,754	1,190,551
	認証対象電力量(申請分)	1,241,695	0	49,906	1,191,789	106,120,381	106,271,007	0.9985	0.534	635,460	1,190,000
大東糖業株式会社バガス発電施設	認証可能熱電力量	2,478,470	0	53,517	2,424,953	179,202,660	179,215,218	0.9999	0.556	1,348,139	2,424,710
	認証対象電力量(申請分)	2,477,744	0	53,501	2,424,243	179,150,186	179,162,740	0.9999	0.556	1,347,744	2,424,000

No	1. 事業所に関する情報					2. 追加性に関する情報	3. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定に関する情報									4. モニタリング責任者及び実施者に関する情報		5. 認証申請期間	
	1.1 発電所名称	1.2 発電所所在地	1.3 型式	1.4 設備容量	1.5 運転開始(予定) 年月日	該当する追加性要件 (a)当該設備の建設における主要な要素 (b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献 (c)当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3.1 発電電力量 EBG(kWh)	3.2 販売電力量 EBS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EBA(kWh)	3.4 自家消費 電力量 EBC(kWh)	3.5 バイオガス 燃料 FB(MJ)	3.6 燃料合計 FT(MJ)	3.7 バイオマ ス 比率 SB(%)	3.8 二酸化炭素 排出係数 CElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMB(kgCO2)	4.1 モニタリング責任者	4.2 モニタリング実施者	5.1 開始日	5.2 終了予定日
1	森ヶ崎発電所	東京都大田区昭和島2丁目5番1号森ヶ崎水処理センター	バイオマス(下水汚泥消化)発電	3,200kW	平成16年4月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	15,208,354	0	0	15,208,354	154,307,494	156,441,140	0.9863	0.521	7,814,999			平成30年4月1日	平成30年12月31日

0 kgCO2→tCO2 7,814,999 7,814

		3.1 発電電力量 EBG(kWh)	3.2 販売電力量 EBS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EBA(kWh)	3.4 自家消費 電力量 EBC(kWh)	3.5 バイオガス 燃料 FB(MJ)	3.6 燃料合計 FT(MJ)	3.7 バイオマ ス 比率 SB(%)	3.8 二酸化炭素 排出係数 CElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMB(kgCO2)	認証可能電力量
		認証対象電力量									
森ヶ崎発電所	認証可能熱電力量	21,530,000	0	0	21,530,000	218,448,378	221,468,915	0.9863	0.521	11,063,455	21,235,039
	認証対象電力量(申請分)	15,208,354	0	0	15,208,354	154,307,494	156,441,140	0.9863	0.521	7,814,999	15,000,000

No	1. 事業所に関する情報					2. 追加性に関する情報 該当する追加性要件 (a)当該設備の建設における主要な要素 (b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献 (c)当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定に関する情報									4. モニタリング責任者及び実施者に関する情報		5. 認証申請期間				
	1.1 発電所名称	1.2 発電所所在地	1.3 型式	1.4 設備容量	1.5 運転開始(予定) 年月日		3.1 発電電力量 EBG(kWh)	3.2 販売電力量 EBS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EBA(kWh)	3.4 自家消費 電力量 EBC(kWh)	3.5 木質バイオマス 燃料 FB(MJ)	3.6 燃料合計 FT(MJ)	3.7 木質バイ オマス比 率 SB(%)	3.8 二酸化炭素 排出係数 CEElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMB(kgCO2)	4.1 モニタリング責任者	4.2 モニタリング実施者	5.1 開始日	5.2 終了予定日			
1	川辺木質バイオマス発電所	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1	蒸気駆動式タービン発電機	4,300kW	平成19年6月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	17,310,105	0	128,611	17,181,494	1,130,337,407	1,130,602,384	0.9997	0.570	9,790,513			平成27年4月1日	平成28年3月31日			
2	川辺木質バイオマス発電所	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1	蒸気駆動式タービン発電機	4,300kW	平成19年6月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	17,435,676	0	159,027	17,276,649	947,396,208	947,839,149	0.9995	0.556	9,601,013			平成28年4月1日	平成29年3月31日			
3	川辺木質バイオマス発電所	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1	蒸気駆動式タービン発電機	4,300kW	平成19年6月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	17,263,646	0	160,651	17,102,995	1,095,260,159	1,095,683,114	0.9996	0.534	9,129,346			平成29年4月1日	平成30年3月31日			
4	日本ノボパン木質バイオマス発電所	大阪府堺市堺区築港南町4番地	蒸気駆動式タービン発電機	6,500kW	平成19年12月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	36,455,215	1,001,904	3,397,459	32,055,852	818,748,748	819,467,823	0.9991	0.521	16,686,067			平成30年4月1日	平成31年3月31日			
5	石巻合板工業株式会社発電所	宮城県石巻市潮見町4番地3	蒸気駆動式タービン発電機	3,000kW	平成10年5月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	18,194,721	0	303,626	17,891,095	693,735,208	706,044,147	0.9825	0.521	9,158,138			平成30年4月1日	平成31年3月31日			
6	銘建工業株式会社本社工場エコ発電所	岡山県真庭市勝山1209番地	蒸気駆動式タービン発電機	1,950kW	平成10年3月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	10,107,755	1,240,124	1,267,871	7,599,760	273,601,375	273,606,503	0.9999	0.521	3,959,079			平成30年4月1日	平成31年3月31日			
7	能代バイオマス発電設備	秋田県能代市誠淵字亥の台2番地6	蒸気駆動式タービン発電機	3,000kW	平成15年2月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	18,895,800	1,282,360	1,246,888	16,366,552	-	-	1.0000	0.534	8,739,738			平成29年4月1日	平成30年3月31日			
8	津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター	北海道網走郡津別町字達美168番地	蒸気駆動式タービン発電機	4,700kW	平成19年12月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	28,817,351	4,225,279	833,071	23,759,001	-	-	1.0000	0.521	12,378,439			平成30年4月1日	平成31年3月31日			
9	セイホクバイオマス発電所	宮城県石巻市潮見町2番地1	抽気復水タービン	2300	平成17年8月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	3,652,533	94,591	311,291	3,246,651	#####	126,738,900	0.9998	0.534	1,733,364			平成30年1月1日	平成30年3月31日			
10	セイホクバイオマス発電所	宮城県石巻市潮見町2番地1	抽気復水タービン	2300	平成17年8月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	14,510,728	371,944	1,252,206	12,886,578	#####	470,519,453	0.9998	0.521	6,712,564			平成30年4月1日	平成31年3月31日			
11	菱秋木材㈱1号発電所	能代市字悪戸67番地の1	蒸気駆動式タービン	990	平成17年12月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	3,883,899	549,602	375,297	2,959,000	-	-	1.0000	0.571	1,689,589			平成26年4月1日	平成27年3月31日			
12	菱秋木材㈱1号発電所	能代市字悪戸67番地の1	蒸気駆動式タービン	990	平成17年12月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	2,587,662	337,857	262,804	1,987,001	-	-	1.0000	0.534	1,061,058			平成29年4月1日	平成30年3月31日			
							6,861,633								31,253,694							
													kgCO2→tCO2									
																		31,253				

		3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	認証可能電力量
		発電電力量 EBG(kWh)	販売電力量 EBS(kWh)	補機消費 電力量 EBA(kWh)	自家消費 電力量 EBC(kWh)	木質バイオマス 燃料 FB(MJ)	燃料合計 FT(MJ)	木質バイオ マス比 率 SB(%)	二酸化炭素 排出係数 CEFelectricity,t (kgCO2/kWh)	排出削減量 EMB(kgCO2)	認証対象電力量
川辺木質バイオマス発電所(2015)	認証可能熱電力量	17,311,600	0	128,623	17,182,977	1,130,435,000	1,130,700,000	0.9997	0.570	9,791,358	17,177,822
	認証対象電力量(申請分)	17,310,105	0	128,611	17,181,494	1,130,337,407	1,130,602,384	0.9997	0.570	9,790,513	17,176,339
川辺木質バイオマス発電所(2016)	認証可能熱電力量	17,438,010	0	159,049	17,278,961	947,523,000	947,966,000	0.9995	0.556	9,602,298	17,270,321
	認証対象電力量(申請分)	17,435,676	0	159,027	17,276,649	947,396,208	947,839,149	0.9995	0.556	9,601,013	17,268,010
川辺木質バイオマス発電所(2017)	認証可能熱電力量	17,265,520	0	160,669	17,104,851	1,095,379,000	1,095,802,000	0.9996	0.534	9,130,336	17,098,009
	認証対象電力量(申請分)	17,263,646	0	160,651	17,102,995	1,095,260,159	1,095,683,114	0.9996	0.534	9,129,346	17,096,154
日本ノボハン木質バイオマス発電所	認証可能熱電力量	38,073,729	1,046,386	3,548,298	33,479,045	855,099,000	855,850,000	0.9991	0.521	17,426,884	33,448,913
	認証対象電力量(申請分)	36,455,215	1,001,904	3,397,459	32,055,852	818,748,748	819,467,823	0.9991	0.521	16,686,067	32,027,000
石巻合板工業株式会社発電所	認証可能熱電力量	18,196,290	0	303,653	17,892,637	693,795,000	706,105,000	0.9825	0.521	9,158,927	17,579,515
	認証対象電力量(申請分)	18,194,721	0	303,626	17,891,095	693,735,208	706,044,147	0.9825	0.521	9,158,138	17,578,000
銘建工業株式会社本社工場エコ発電所	認証可能熱電力量	13,390,710	1,642,911	1,679,670	10,068,129	362,465,907	362,472,701	0.9999	0.521	5,244,970	10,067,122
	認証対象電力量(申請分)	10,107,755	1,240,124	1,267,871	7,599,760	273,601,375	273,606,503	0.9999	0.521	3,959,079	7,599,000
能代バイオマス発電設備	認証対象電力量(申請分)	18,895,800	1,282,360	1,246,888	16,366,552	-	-	1	0.534	8,739,738	16,366,552
津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター	認証可能熱電力量	28,820,450	4,225,734	833,161	23,761,555	-	-	1	0.521	12,379,770	23,761,555
	認証対象電力量(申請分)	28,817,351	4,225,279	833,071	23,759,001	-	-	1	0.521	12,378,439	23,759,000
セイホクバイオマス発電所	認証可能熱電力量	3,653,170	94,608	311,346	3,247,216	126,737,000	126,761,000	0.9998	0.534	1,733,666	3,246,566
	認証対象電力量(申請分)	3,652,533	94,591	311,291	3,246,651	126,714,904	126,738,900	0.9998	0.534	1,733,364	3,246,000
セイホクバイオマス発電所	認証可能熱電力量	14,513,490	372,015	1,252,445	12,889,030	470,518,000	470,609,000	0.9998	0.521	6,713,841	12,886,452
	認証対象電力量(申請分)	14,510,728	371,944	1,252,206	12,886,578	470,428,471	470,519,453	0.9998	0.521	6,712,564	12,884,000
菱秋木材(株)1号発電所	認証可能熱電力量	3,885,790	549,870	375,480	2,960,440	-	-	1	0.571	1,690,411	2,960,440
	認証対象電力量(申請分)	3,883,899	549,602	375,297	2,959,000	-	-	1	0.571	1,689,589	2,959,000
菱秋木材(株)1号発電所	認証可能熱電力量	2,589,979	338,160	263,040	1,988,779	-	-	1	0.534	1,062,007	1,988,779
	認証対象電力量(申請分)	2,587,662	337,857	262,804	1,987,001	-	-	1	0.534	1,061,058	1,987,000

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量(単位:tCO <sub>2</sub> )	6,034
販売電力量(kWh)	0

注1)様式3-2別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量(tCO<sub>2</sub>)の合計と一致させること。

注2)販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1. グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量保有予定者に関する情報		
1. 1 保有予定者名	1. 2 保有予定者住所	1. 3 保有予定量 (tCO <sub>2</sub> )
伊藤忠プラントック株式会社	東京都港区南青山1丁目1番1号	2,061
配分予定なし		3,973
		6,034

2. 環境価値が除かれた電力・熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1 帰属先事業者名	2. 2 帰属先事業者住所	2. 3 帰属量 (kWh/MJ)
南国興産株式会社	宮崎県都城市高城町有水1941 (発電所所在地)	10,568,000
		10,568,000













グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量(単位:tCO <sub>2</sub> )	1,223
販売電力量(kWh)	0

注1) 様式3-2別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量(tCO<sub>2</sub>)の合計と一致させること。

注2) 販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1. グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量保有予定者に関する情報		
1. 1 保有予定者名	1. 2 保有予定者住所	1. 3 保有予定量 (tCO <sub>2</sub> )
三井物産プラントシステム株式会社	東京都港区東新橋一丁目9番2号	823
配分予定なし		400
		1,223

2. 環境価値が除かれた電力・熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1 帰属先事業者名	2. 2 帰属先事業者住所	2. 3 帰属量 (kWh/MJ)
ゆがふ製糖株式会社	沖縄県うるま市字川田330番地1	2,200,000
		2,200,000



グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量(単位:tCO <sub>2</sub> )	259
販売電力量(kWh)	0

注1)様式3-2別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量(tCO<sub>2</sub>)の合計と一致させること。

注2)販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1. グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量保有予定者に関する情報		
1. 1 保有予定者名	1. 2 保有予定者住所	1. 3 保有予定量 (tCO <sub>2</sub> )
三菱自動車工業株式会社	東京都港区芝浦三丁目1番21号	211
配分予定なし		48
		259

2. 環境価値が除かれた電力・熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1 帰属先事業者名	2. 2 帰属先事業者住所	2. 3 帰属量 (kWh/MJ)
南西糖業株式会社	鹿児島県大島郡徳之島町徳和瀬2180	499,000
		499,000

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量(単位:tCO <sub>2</sub> )	635
販売電力量(kWh)	0

注1)様式3-2別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量(tCO<sub>2</sub>)の合計と一致させること。

注2)販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1. グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量保有予定者に関する情報		
1. 1 保有予定者名	1. 2 保有予定者住所	1. 3 保有予定量 (tCO <sub>2</sub> )
三菱自動車工業株式会社	東京都港区芝浦三丁目1番21号	98
配分予定なし		537
		635

2. 環境価値が除かれた電力・熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1 帰属先事業者名	2. 2 帰属先事業者住所	2. 3 帰属量 (kWh/MJ)
久米島製糖株式会社	沖縄県島尻郡久米島町字儀間289	1,190,000
		1,190,000



種別方法論名称：バイオマス発電（鶏糞、バガス等）

発電所名称：南国興産バイオマス発電設備

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
████████████████████	████████████████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
████████████████████	████████████████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	████████████████████
報告書最終承認者	████████████████████
報告書受領者（証書発行事業者）	████████████████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
E <sub>BS</sub>	バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	電気事業者の検針連絡票にて確認	余剰電力検針台帳
E <sub>BG</sub>	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	検定付電力量計の読み値を記載した発電月報にて確認	発電月報 発電電力量メーター写真
E <sub>BA</sub>	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電補機消費電力量	検定付電力量計の読み値を記載した発電月報にて確認	発電月報 補機使用電力量メーター写真
F <sub>B</sub>	発電に使用したバイオマス燃料	使用量を記載した発電月報にて確認	発電月報
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	使用量を記載した発電月報にて確認	発電月報

以上

種別方法論名称：バイオマス発電（鶏糞、バガス等）

発電所名称：宮古製糖（株）伊良部工場バガス発電施設

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
██████████	██████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
██████████	██████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	████████████████████
報告書最終承認者	████████████████████
報告書受領者（証書発行事業者）	████████████████████

1. 計量体制

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
EBS	バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	対象無し	対象無し
EBG	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	検定済電力量計にて計測	発電電力量メーター写真
EBA	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電補機消費電力量	補機定格出力に、製糖期報(月報)に記載された発電時間を乗じる	製糖期報(月報)
FB	発電に使用したバイオマス燃料	日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認	製糖期報(月報)
FT	発電に使用した燃料合計	日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認	製糖期報(月報)

以上

種別方法論名称：バイオマス発電（鶏糞、バガス等）

発電所名称：北大東製糖（株）バガス発電施設

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	██
報告書最終承認者	██
報告書受領者（証書発行事業者）	██

1. 計量体制

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
EBS	バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	対象無し	対象無し
EBG	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	検定済電力量計にて計測	発電電力量メーター写真
EBA	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電補機消費電力量	補機定格出力に、製糖期報(月報)に記載された発電時間を乗じる	製糖期報(月報)
FB	発電に使用したバイオマス燃料	日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認	製糖期報(月報)
FT	発電に使用した燃料合計	日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認	製糖期報(月報)

以上

種別方法論名称：バイオマス発電（鶏糞、バガス等）

発電所名称：ゆがふ製糖（株）バガス発電施設

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
(2)データの測定	
責任者	実施者
(3)報告書の作成	
報告書作成者	
報告書最終承認者	
報告書受領者（証書発行事業者）	

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
E <sub>BS</sub>	バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	対象無し	対象無し
E <sub>BG</sub>	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	検定済電力量計にて計測	発電電力量メーター写真
E <sub>BA</sub>	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電補機消費電力量	補機定格出力に、製糖期報(月報)に記載された発電時間を乗じる	製糖期報(月報)
F <sub>B</sub>	発電に使用したバイオマス燃料	日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認	製糖期報(月報)
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認	製糖期報(月報)

以上

種別方法論名称：バイオマス発電（鶏糞、バガス等）

発電所名称：南西糖業(株)徳和瀬工場発電所第2発電設備

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	██
報告書最終承認者	██
報告書受領者（証書発行事業者）	██

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
E <sub>BS</sub>	バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	対象無し	対象無し
E <sub>BG</sub>	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	検定済電力量計にて計測	タービン運転月報 (傍証) 発電電力量メーター写真
E <sub>BA</sub>	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電補機消費電力量	検定済電力量計にて計測	補機使用電力量メーター写真
F <sub>B</sub>	発電に使用したバイオマス燃料	ボイラー運転月報にて確認	ボイラー運転月報
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	ボイラー運転月報にて確認	ボイラー運転月報

以上

種別方法論名称：バイオマス発電（バガス）

発電所名称：久米島製糖(株)バガス発電施設

1. 計量体制

計量体制(管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	██
報告書最終承認者	██
報告書受領者（証書発行事業者）	██

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
E <sub>BS</sub>	バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	対象無し	対象無し
E <sub>BG</sub>	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	検定済み電力系による計測	発電電力メータ写真
E <sub>BA</sub>	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電補機消費電力量	補機定格出力に稼働時間を乗じた値	ボイラー・タービン保安日誌
F <sub>B</sub>	発電に使用したバイオマス燃料	機械的に出力されるボイラー・タービン保安日誌および日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認	ボイラー・タービン保安日誌 製糖期報

		バイオマス単位発熱量（低位）は「 $4,250 - 48.5 \times \text{水分}$ 」kcal/kg を用いて算出する。	
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	機械的に出力されるボイラー・タービン保安日誌にて確認	ボイラー・タービン保安日誌

以上

種別方法論名称：バイオマス発電（鶏糞、バガス等）

発電所名称：大東糖業（株）バガス発電施設

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
(2)データの測定	
責任者	実施者
(3)報告書の作成	
報告書作成者	
報告書最終承認者	
報告書受領者（証書発行事業者）	

1. 計量体制

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
EBS	バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	対象無し	対象無し
EBG	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	検定済電力量計にて計測	発電電力量メーター写真
EBA	バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電補機消費電力量	補機定格出力に、製糖期報(月報)に記載された発電時間を乗じる	製糖期報(月報)
FB	発電に使用したバイオマス燃料	日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認	製糖期報(月報)
FT	発電に使用した燃料合計	日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認	製糖期報(月報)

以上

## 検証結果報告書（実績）

2019年5月15日

日本自然エネルギー株式会社  
代表取締役社長 福田 敦 殿

（住所）東京都千代田区神田須田町1-2-5

JR 神田万世橋ビル

（名称）一般財団法人 日本品質保証機構

理事 浅田 純男



一般財団法人日本品質保証機構は、日本自然エネルギー株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証申請書」（排出削減事業の名称：鶏糞・バガスを利用した発電によるCO2排出削減）について、「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則」に基づいて独立の立場から検証を行った結果、別添「検証結果概要書」のとおり、全ての点において適正であると認めます。

# 検証結果概要書

一般財団法人日本品質保証機構

## 1. グリーンエネルギーCO2削減計画の概要

グリーンエネルギーCO2削減計画名	鶏糞・バガスを利用した発電によるCO2排出削減
グリーンエネルギーCO2削減計画申請者名	日本自然エネルギー株式会社
事業実施場所	① 宮崎県都城市高城町有水 1941 ② 沖縄県宮古島市伊良部字伊良部 1 3 9 1 ③ 沖縄県島尻郡北大東村字中野 2 4 5 番地 ④ 沖縄県うるま市字川田 330 番地 1 ⑤ 鹿児島県大島郡徳之島町徳和瀬 2 1 8 0 ⑥ 沖縄県島尻郡久米島町字儀間 288 ⑦ 沖縄県南大東村字在所 182 番
事業の概要	① 南国興産バイオマス発電設備 ② 宮古製糖(株)伊良部工場バガス発電施設 ③ 北大東製糖(株)バガス発電施設 ④ ゆがふ製糖(株)バガス発電施設 ⑤ 南西糖業(株)徳和瀬工場発電所第2号発電設備 ⑥ 久米島製糖(株)バガス発電施設 ⑦ 大東糖業(株)バガス発電施設
グリーンエネルギーCO2削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画」段階では保有予定者は未定で申請がされていたが、今回実績報告においては、様式3-2別紙2の配分計画(実績)のとおり
事業期間	①-1 2014年4月1日～2015年3月31日 ①-2 2017年4月1日～2018年3月31日 ①-3 2018年4月1日～2018年3月31日 ②-1 2015年1月1日～2015年3月31日 ②-2 2017年1月1日～2017年3月31日 ②-3 2017年12月1日～2017年12月31日 ③ 2017年1月1日～2017年3月31日 ④-1 2017年1月1日～2017年3月31日 ④-2 2018年1月1日～2018年3月31日 ⑤ 2018年4月1日～2018年6月30日 ⑥ 2018年1月1日～2018年3月31日 ⑦ 2017年1月1日～2017年3月31日

方法論

$$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$$

$$S_B = F_B \div F_T$$

$$E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{\text{electricity},t}$$

## 2. 検証結果

以下に示す実施した検証手続きの概要のとおり、本申請に基づく、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量については、「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証制度運営規則」に定める要件及び「方法論」並びに当機構が定めた「方法論に関する追加要件」に適合しているものと判断できる。

なお、詳細については「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」に示す。

## 3. 実施した検証手続きの概要

<p>排出削減量の実績及びグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画が示され、かつ当該内容が運営規則及び方法論に適合していること</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出削減量の実績は、様式3-2別紙1により確認でき、また、配分計画は、様式3-2別紙2により、排出削減相当量保有予定者及び保有予定量を確認でき、残りの実績量については配分予定なしを確認した。</li> <li>排出削減量の算定において、事業開始日以降の経過年数が2.5年以上のため、方法論「3. 2 電力排出係数のデフォルト値の考え方」に基づき、移行関数 <math>f(t)</math> は2.5年以上であること、また自家消費の電力に付随する環境価値であることから全電源平均CO<sub>2</sub>排出係数（受電端）を用い、また、種別方法論「P003-1 バイオマス発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」の計画に基づき算定されていることを確認し適合しているものと判断できる。</li> </ul>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証申請書のとおり確実に電力量又は熱量が算定され、かつ算定された電力量又は熱量に基づき方法論に従って正確にグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が算定されていること</p>	<p>種別方法論「P003-1 バイオマス発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」に基づき、計画申請時に提示されたモニタリング方法のとおり、申請者提出の資料により、別紙「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」のとおり算定結果を確認した。</p> <p>以上より、今回の実施期間における算定結果は、方法論に基づいて、正確にグリーンエネルギー削減相当量が算定されていると判断できる。</p>
<p>グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が適切に配分されていること</p>	<p>今回、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の配分先は様式3-2別紙2により確認でき、適切に配分されているものと判断できる。なお、「配分予定なし」については、グリーン電力証書制度における証書販売と本計画の差異により生じるものであり、問題ないものと判断する。</p>
<p>各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業が適切に管理され、モニタリング対象となる項目が正確に把握されていること</p>	<p>様式3-2グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）「2. グリーンエネルギー運営・管理計画（実績）」に基づき、様式3-2別紙1添付のとおり、計量体制が実施されていることが提出資料により確認ができ、モニタリング対象項目も提出資料により正確に把握されていることが確認できる。</p>
<p>認定グリーンエネルギー</p>	<p>今回は、認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点は、なし。</p>

CO2削減計画から変更された点（グリーンエネルギーCO2削減事業の追加を含む。）について、運営規則及び方法論に照らし適切であること	
---	--

（添付資料）

- ・ 3. の各項目の根拠資料

**【検証機関作成資料】**

- ・ CO2削減相当量検証結果一覧表

**【申請者作成資料】**

- ・ 様式3-1、3-2、3-2別紙1、3-2別紙1添付、3-2別紙2
- ・ グリーン電力認証申請書
- ・ グリーン電力認証対象電力量報告書
- ・ 認証可能電力量の確認方法
- ・ 発電実績管理表

**【発電事業者作成・提出資料】**

- ・ E<sub>BG</sub>：運転月報
- ・ E<sub>BA</sub>：運転月報
- ・

Table with columns for application number, green energy certification, target period, target serial number, power generation, applicant, reduction facility name, emission type, target facility name (CO2 reduction serial number), power generation capacity (E<sub>g</sub>), electricity capacity (E<sub>sp</sub>), total power consumption (E<sub>ta</sub>), self-consumption (E<sub>sc</sub>), biomass fuel consumption (F<sub>g</sub>), total fuel heat (F<sub>t</sub>), biomass ratio, actual power generation (method), calculation ratio, and calculation ratio adjustment method. It lists various projects like 'Bio-methane power generation' and 'Renewable energy power generation' with their respective energy and emission data.

\* 数値の保有者が確認のため、既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上限とする。(第10回認証委員会、参考資料2参照)

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画（実績）1. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の名称

バイオガスを利用した発電によるCO<sub>2</sub>排出削減

1. 2 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に関わる設備（詳細）

別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」1. 参照。

1. 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に適用される方法論

注1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論 番号	種別方法論名称
<input type="checkbox"/>	P001	風力発電
<input type="checkbox"/>	P002	太陽光発電
<input type="checkbox"/>	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
<input checked="" type="checkbox"/>	P003-2	バイオガス発電
<input type="checkbox"/>	P003-3	木質バイオマス発電
<input type="checkbox"/>	P004-1	河川に設置する新設水力発電
<input type="checkbox"/>	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
<input type="checkbox"/>	P005	地熱発電
<input type="checkbox"/>	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
<input type="checkbox"/>	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
<input type="checkbox"/>	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
<input type="checkbox"/>	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

1. 4 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定

注1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法を記載すること。

注2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の個別の値（実績）については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」3. 参照。

$$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$$

$$S_B = F_B \div F_T$$

$$E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{\text{electricity,t}}$$

記号	定義	単位
E <sub>BS</sub>	バイオガス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
E <sub>BC</sub>	バイオガス発電実施期間における自家消費電力量	kWh
E <sub>BG</sub>	バイオガス発電実施期間における発電電力量	kWh
E <sub>BA</sub>	バイオガス発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
S <sub>B</sub>	投入燃料に占めるバイオマス比率	%
F <sub>B</sub>	発電に使用したバイオガス燃料	MJ
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	MJ
E <sub>MB</sub>	バイオガス発電実施期間における排出削減量	kgCO <sub>2</sub>
CE <sub>F</sub> <sup>electricity,t</sup>	バイオガス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh

#### 1. 5 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の認証申請期間

開始日 平成 30 年 4 月 1 日

終了日 平成 30 年 12 月 31 日

注) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施期間については、別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」5. に記載すること。

#### 1. 6 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画からの変更項目

注) 変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

なし

### 2 グリーンエネルギー運営・管理計画（実績）

#### 2. 1 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注1) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト」4. 参照。

注3) 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点がある場合はその旨記載すること。なお、変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

#### (1) グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者（発電事業者）

【1】 毎月末または毎四半期末において、モニタリング実施者およびモニタリング責任者にて、日報・月報・メーター写真・検針票・その他関連資料など、グリーン電力発電電力量を算出するために必要となる資料を作成する。

【2】 毎月初めまたは毎四半期初めにおいて、メール・FAX・郵送などにより、グリーンエネルギー

CO2削減事業実施者より運営・管理者へ報告する。

(2) 運営・管理者（証書発行事業者：日本自然エネルギー（株））

【1】 グリーンエネルギーCO2削減事業実施者から受領したデータをもとに、各四半期のグリーン電力発電電力量を算出する。

【2】 算出したグリーン電力発電電力量について、検証機関による検証終了後、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証委員会事務局へ報告する。

なお、グリーン電力発電電力量の計量体制を様式3-2別紙添付に示す。

## 2.2 モニタリングの対象及び方法

注1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
E <sub>BS</sub>	バイオガス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
E <sub>BG</sub>	バイオガス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
E <sub>BA</sub>	バイオガス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた値
F <sub>B</sub>	発電に使用したバイオガス	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
CE <sub>F<sub>elect</sub></sub> ricity,t	バイオガス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> / kWh	デフォルト値を利用 $CE_{F_{\text{electricity},t}} = C_{m0} \cdot (1-f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ ここで、 t：事業開始日以降の経過年 C <sub>m0</sub> ：限界電源二酸化炭素排出係数 C <sub>a</sub> (t)：t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f(t)：移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1\text{年}] \\ 0.5 & [1\text{年} \leq t < 2.5\text{年}] \\ 1 & [2.5\text{年} \leq t] \end{cases}$

### 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）

#### 3. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量保有予定者に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」1. 参照。

#### 3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」2. 参照。

No	1. 事業所に関する情報					2. 追加性に関する情報	3. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定に関する情報									4. モニタリング責任者及び実施者に関する情報		5. 認証申請期間	
	1.1 発電所名称	1.2 発電所所在地	1.3 型式	1.4 設備容量	1.5 運転開始(予定) 年月日	該当する追加性要件 (a)当該設備の建設における主要な要素 (b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献 (c)当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3.1 発電電力量 EBG(kWh)	3.2 販売電力量 EBS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EBA(kWh)	3.4 自家消費 電力量 EBC(kWh)	3.5 バイオガス 燃料 FB(MJ)	3.6 燃料合計 FT(MJ)	3.7 バイオマ ス 比率 SB(%)	3.8 二酸化炭素 排出係数 CElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMB(kgCO2)	4.1 モニタリング責任者	4.2 モニタリング実施者	5.1 開始日	5.2 終了予定日
1	森ヶ崎発電所	東京都大田区昭和島2丁目5番1号森ヶ崎水処理センター	バイオマス(下水汚泥消化)発電	3,200kW	平成16年4月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	15,208,354	0	0	15,208,354	154,307,494	156,441,140	0.9863	0.521	7,814,999			平成30年4月1日	平成30年12月31日

0  
kgCO2→tCO2  
7,814,999  
7,814

		3.1 発電電力量 EBG(kWh)	3.2 販売電力量 EBS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EBA(kWh)	3.4 自家消費 電力量 EBC(kWh)	3.5 バイオガス 燃料 FB(MJ)	3.6 燃料合計 FT(MJ)	3.7 バイオマ ス 比率 SB(%)	3.8 二酸化炭素 排出係数 CElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMB(kgCO2)	認証可能電力量
		認証対象電力量									
森ヶ崎発電所	認証可能熱電力量	21,530,000	0	0	21,530,000	218,448,378	221,468,915	0.9863	0.521	11,063,455	21,235,039
	認証対象電力量(申請分)	15,208,354	0	0	15,208,354	154,307,494	156,441,140	0.9863	0.521	7,814,999	15,000,000



種別方法論名称：バイオガス発電

発電所名称：森ヶ崎発電所

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
████████	████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
████████	████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	████████████████████
報告書最終承認者	████████████████████
報告書受領者(証書発行事業者)	████████████████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	単位	モニタリング方法	提出書類
E <sub>BS</sub>	バイオガス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	対象無し	対象無し
E <sub>BG</sub>	バイオガス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	運転記録(プラント月報)にて確認	運転記録(プラント月報)
E <sub>BA</sub>	バイオガス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	対象無し	対象無し
F <sub>B</sub>	発電に使用したバイオガス	MJ	運転記録(プラント月報)にて確認	運転記録(プラント月報)
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	MJ	燃料の利用状況報告書にて確認。	利用状況報告書

## 検証結果報告書（実績）

2019 年 5 月 15 日

日本自然エネルギー株式会社  
代表取締役社長 福田 敦 殿

（住所）東京都千代田区神田須田町 1 - 2 5  
JR 神田万世橋ビル  
（名称）一般財団法人 日本品質保証機構  
理事 浅田 純男



一般財団法人日本品質保証機構は、日本自然エネルギー株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証申請書」（排出削減事業の名称：バイオガスを利用した発電によるCO2排出削減）について、「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則」に基づいて独立の立場から検証を行った結果、別添「検証結果概要書」のとおり、全ての点において適正であると認めます。

# 検証結果概要書

一般財団法人日本品質保証機構

## 1. グリーンエネルギーCO2削減計画の概要

グリーンエネルギーCO2削減計画名	バイオガスを利用した発電によるCO2排出削減
グリーンエネルギーCO2削減計画申請者名	日本自然エネルギー株式会社
事業実施場所	東京都大田区昭和島2丁目5番1号森ヶ崎水処理センター
事業の概要	森ヶ崎発電所
グリーンエネルギーCO2削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画」段階では保有予定者は未定で申請がされていたが、今回実績報告においては、様式3-2別紙2の配分計画（実績）のとおり
事業期間	・2018年4月1日～2018年12月31日
方法論	$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$ $S_B = F_B \div F_T$ $E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{\text{electricity},t}$

## 2. 検証結果

以下に示す実施した検証手続きの概要のとおり、本申請に基づく、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量については、「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証制度運営規則」に定める要件及び「方法論」並びに当機構が定めた「方法論に関する追加要件」に適合しているものと判断できる。

なお、詳細については「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」に示す。

## 3. 実施した検証手続きの概要

<p>排出削減量の実績及びグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画が示され、かつ当該内容が運営規則及び方法論に適合していること</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出削減量の実績は、様式3-2別紙1により確認でき、また、配分計画は、様式3-2別紙2により、排出削減相当量保有予定者及び保有予定量を確認でき、残りの実績量については配分予定なしを確認した。</li> <li>排出削減量の算定において、事業開始日以降の経過年数が2.5年以上のため、方法論「3. 2 電力排出係数のデフォルト値の考え方」に基づき、移行関数 <math>f(t)</math> は2.5年以上であること、また自家消費の電力に付随する環境価値であることから全電源平均CO<sub>2</sub>排出係数（受電端）を用い、また、種別方法論「P003-2 バイオガス発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」の計画に基づき算定されていることを確認し適合しているものと判断できる。</li> </ul>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証申請書のとおり確実に電力量又は熱量が算定され、かつ算定された電力量又は熱量に基づき方法論に従って正確にグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が算定されていること</p>	<p>種別方法論「P003-2 バイオガス発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」に基づき、計画申請時に提示されたモニタリング方法のとおり、申請者提出の資料により、別紙「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」のとおり算定結果を確認した。</p> <p>以上より、今回の実施期間における算定結果は、方法論に基づいて、正確にグリーンエネルギー削減相当量が算定されていると判断できる。</p>
<p>グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が適切に配分されていること</p>	<p>今回、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の配分先は様式3-2別紙2により確認でき、適切に配分されているものと判断できる。なお、「配分予定なし」については、グリーン電力証書制度における証書販売と本計画の差異により生じるものであり、問題ないものと判断する。</p>
<p>各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業が適切に管理され、モニタリング対象となる項目が正確に把握されていること</p>	<p>様式3-2グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）「2. グリーンエネルギー運営・管理計画（実績）」に基づき、様式3-2別紙1添付のとおり、計量体制が実施されていることが提出資料により確認ができ、モニタリング対象項目も提出資料により正確に把握されていることが確認できる。</p>
<p>認定グリーンエネルギー</p>	<p>今回は、認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点は、なし。</p>

CO2削減計画から変更された点（グリーンエネルギーCO2削減事業の追加を含む。）について、運営規則及び方法論に照らし適切であること	
---	--

（添付資料）

- ・ 3. の各項目の根拠資料

**【検証機関作成資料】**

- ・ CO2削減相当量検証結果一覧表

**【申請者作成資料】**

- ・ 様式3-1、3-2、3-2別紙1、3-2別紙1添付、3-2別紙2
- ・ グリーン電力認証申請書
- ・ グリーン電力認証対象電力量報告書
- ・ 認証可能電力量の確認方法
- ・ 発電実績管理表

**【発電事業者作成・提出資料】**

- ・ EBG：運転月報
- ・ EBA：運転月報
- ・

## CO2削減相当量検証結果一覧表

2019/5/15

申請番号	グリーンエネルギー認証				申請者	削減計画名称	発電種別	対象発電設備 (CO2削減計画認定No.)	実績電力量					CO2削減相当量検証		算定比率調整後 方法除電力量						CO2削減相当量 認証申請電力量 ※	発電年度	排出係数	CO2排出削減量	配分量	配分先				
	グリーン認証 申請番号	認証電力量	対象期間	認証シリアルNo.					電力量 認証日	発電電力量 (E <sub>GC</sub> )	売電電力量 (E <sub>SG</sub> )	補機消費電力量 (E <sub>GA</sub> )	自家消費電力量 (E <sub>GC</sub> )	バイオマス燃料 発電量 (F <sub>B</sub> )	合計燃料発熱量 (F <sub>T</sub> )	バイオマス比率	実績電力量 (方法論)	算定比率 (認証電力量/実績電 力量)	発電電力量 (E <sub>GC</sub> )	売電電力量 (E <sub>SG</sub> )	補機消費電力量 (E <sub>GA</sub> )							自家消費電力量 (E <sub>GC</sub> )	バイオマス燃料 発電量 (F <sub>B</sub> )	合計燃料発熱量 (F <sub>T</sub> )	バイオマス比率
第18-008	18-057	5,740,000 kWh	1804-1806	03B002-1804-1806-00000001A01 ~ 03B002-1804-1806-05740000A01	2018/7/20	日本自然エネ ルギー	バイオガスを利用した発電によるCO2排出削減	バイオガス発電	森ヶ崎発電所 (12-B2-003)	15,208,354 kWh	0 kWh	0 kWh	15,208,354 kWh	154,307,494 MJ	156,441,140 MJ	98.63%	14,999,999 kWh	100.00%	15,208,355 kWh	0 kWh	0 kWh	15,208,355 kWh	154,307,504 kWh	156,441,150 kWh	98.63%	14,999,999 kWh	2018	0.921	7,814,999 kg	5,931 t	三井物産プラットフォーム株式会社
	18-095	6,375,000 kWh	1807-1809	03B002-1807-1809-00000001A01 ~ 03B002-1807-1809-06375000A01	2018/10/19																									13 t	三菱自動車工業株式会社
	18-231	2,885,000 kWh	1810-1812	03B002-1810-1812-00000001A01 ~ 03B002-1810-1812-02885000A01	2019/1/24																									1,870 t	配分予定なし
				~																											

※ 環境価値の保有者確認のため、既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上限とする。(第19回認証委員会、参考資料2参照)

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画（実績）1. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の名称木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO<sub>2</sub>排出削減1. 2 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に関わる設備（詳細）別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」1. 参照。1. 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に適用される方法論

注1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論 番号	種別方法論名称
<input type="checkbox"/>	P001	風力発電
<input type="checkbox"/>	P002	太陽光発電
<input type="checkbox"/>	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
<input type="checkbox"/>	P003-2	バイオガス発電
<input checked="" type="checkbox"/>	P003-3	木質バイオマス発電
<input type="checkbox"/>	P004-1	河川に設置する新設水力発電
<input type="checkbox"/>	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
<input type="checkbox"/>	P005	地熱発電
<input type="checkbox"/>	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
<input type="checkbox"/>	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
<input type="checkbox"/>	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
<input type="checkbox"/>	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

1. 4 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定注1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法を記載すること。注2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の個別の値（実績）については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」3. 参照。

$$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$$

$$S_B = F_B \div F_T$$

$$E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{\text{electricity,t}}$$

記号	定義	単位
EBS	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
EBC	木質バイオマス発電実施期間における自家消費電力量	kWh
EBG	木質バイオマス発電実施期間における発電電力量	kWh
EBA	木質バイオマス発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
S <sub>B</sub>	投入燃料に占めるバイオマス比率	%
F <sub>B</sub>	発電に使用した木質バイオマス燃料	MJ
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	MJ
E <sub>MB</sub>	木質バイオマス発電実施期間における排出削減量	kgCO <sub>2</sub>
CE <sub>F</sub> <sup>electricity,t</sup>	木質バイオマス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh

#### 1. 5 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の認証申請期間

開始日 2018年3月1日 終了日 2018年3月31日  
 開始日 2018年8月1日 終了日 2018年10月31日

注) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施期間については、別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」5.に記載すること。

#### 1. 6 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画からの変更項目

注) 変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

なし

### 2 グリーンエネルギー運営・管理計画(実績)

#### 2. 1 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注1) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法(体制)を記載すること。

注2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト」4.参照。

注3) 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点がある場合はその旨記載すること。なお、変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

#### (1) グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者(発電事業者)

【1】 毎月末または毎四半期末において、モニタリング実施者およびモニタリング責任者にて、日報・月報・メーター写真・検針票・その他関連資料など、グリーン電力発電電力量を算出するために必要となる資料を作成する。

【2】 毎月初めまたは毎四半期初めにおいて、メール・FAX・郵送などにより、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者より運営・管理者へ報告する。

(2) 運営・管理者（証書発行事業者：ネクストエナジー・アンド・リソース（株））

【1】 グリーンエネルギーCO2削減事業実施者から受領したデータをもとに、各四半期のグリーン電力発電電力量を算出する。

【2】 算出したグリーン電力発電電力量について、検証機関による検証終了後、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証委員会事務局へ報告する。

なお、グリーン電力発電電力量の計量体制を様式3-2別紙添付に示す。

## 2.2 モニタリングの対象及び方法

注1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
E <sub>BS</sub>	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	検定済み電力計による計測、RPS 減量届出書
E <sub>BG</sub>	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	検定済電力量計による計測
E <sub>BA</sub>	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電補機消費電力量	kWh	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた値
F <sub>B</sub>	発電に使用した木質バイオマス	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
CE <sub>F<sup>elect</sup><sub>ricity,t</sub></sub>	木質バイオマス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh	<p>デフォルト値を利用</p> <p>平成16年運転開始のため2.5年<math>\leq</math>tとなり、f(t)=1となる。従って、</p> $CE_{F^{elect}ricity,t} = C_{mo} \cdot (1-f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ $= C_{mo} \cdot (1-1) + C_a(t) \cdot 1$ $= C_a(t)$ <p>ここで、</p> <p>t:事業開始日以降の経過年</p> <p>C<sub>mo</sub>: 限界電源二酸化炭素排出係数</p> <p>C<sub>a</sub>(t): t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数</p> <p>f(t): 移行関数</p> $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1年] \\ 0.5 & [1年 \leq t < 2.5年] \\ 1 & [2.5年 \leq t] \end{cases}$

3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）

3. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量保有予定者に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」1. 参照。

3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」2. 参照。

No	1. 事業所に関する情報					2. 追加性に関する情報 該当する追加性要件 (a) 当該設備の建設における主要な要素 (b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献 (c) 当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定に関する情報									4. モニタリング責任者及び実施者に関する情報		5. 認証申請期間	
	1.1 発電所名称	1.2 発電所所在地	1.3 型式	1.4 設備容量	1.5 運転開始(予定) 年月日		3.1 発電電力量 EBG(kWh)	3.2 販売電力量 EBS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EBA(kWh)	3.4 自家消費 電力量 EBC(kWh)	3.5 木質バイオマス 燃料 FB(MJ)	3.6 燃料合計 FT(MJ)	3.7 木質バイ オマス比 率 SB(%)	3.8 二酸化炭素 排出係数 CElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMB (kgCO2)	4.1 モニタリング責任者	4.2 モニタリング実施者	5.1 開始日	5.2 終了予定日
1	兵庫パルプ工業株式会社	兵庫県丹波市山南町谷川858番地	ボイラ:三菱流動床ボイラ 単胴形(屋外式)MF-RXB 発電機:三菱単車室衝動式抽気復水タービン(軸流排気屋内式) 屋内全閉内冷突極回転界磁形同期発電機(突極形塊状磁極構造)	18,900kW	平成16年10月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	11,837,290	6,205,885	1,844,610	3,786,795	133,775,000	151,657,030	0.8820	0.534	1,783,534			2018年3月1日	2018年3月31日

kgCO2→tCO2  
1,783,534  
1,783

	3.1 発電電力量 EBG(kWh)	3.2 販売電力量 EBS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EBA(kWh)	3.4 自家消費 電力量 EBC(kWh)	3.5 木質バイオマス 燃料 FB(MJ)	3.6 燃料合計 FT(MJ)	3.7 木質バイ オマス比 率 SB(%)	3.8 二酸化炭素 排出係数 CElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMB (kgCO2)		
認証可能電力量	11,837,290	6,205,885	1,844,610	3,786,795	133,775,000	151,657,030	0.882	0.534	1,783,534	3,339,953	方法論により算定
認証対象電力量(申請分)	11,837,290	6,205,885	1,844,610	3,786,795	133,775,000	151,657,030	0.882	0.534	1,783,534	3,339,953	

No	1. 事業所に関する情報					2. 追加性に関する情報 該当する追加性要件 (a)当該設備の建設における主要な要素 (b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献 (c)当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定に関する情報									4. モニタリング責任者及び実施者に関する情報		5. 認証申請期間						
	1.1 発電所名称	1.2 発電所所在地	1.3 型式	1.4 設備容量	1.5 運転開始(予定) 年月日		3.1 発電電力量 EBG(kWh)	3.2 販売電力量 EBS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EBA(kWh)	3.4 自家消費 電力量 EBC(kWh)	3.5 木質バイオマス 燃料 FB(MJ)	3.6 燃料合計 FT(MJ)	3.7 木質バイ オマス比 率 SB(%)	3.8 二酸化炭素 排出係数 CElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMB (kgCO2)	4.1 モニタリング責任者	4.2 モニタリング実施者	5.1 開始日	5.2 終了予定日					
2	兵庫バルブ工業株式会社	兵庫県丹波市山南町谷川858番地	ボイラ:三菱流動床ボイラ 単胴形(屋外式)MF-RXB 発電機:三菱単車室衝動式抽気復水タービン(軸流排気屋内式) 屋内全閉内冷突極回転界磁形同期発電機(突極形塊状磁極構造)	18,900kW	平成16年10月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	20,850,000	12,169,470	3,643,650	5,036,880	251,472,417	264,232,122	0.9517	0.521	2,497,464			2018年8月1日	2018年10月31日					
														2,497,464										
														kgCO2→tCO2	2,497									

	3.1 発電電力量 EBG(kWh)	3.2 販売電力量 EBS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EBA(kWh)	3.4 自家消費 電力量 EBC(kWh)	3.5 木質バイオマス 燃料 FB(MJ)	3.6 燃料合計 FT(MJ)	3.7 木質バイ オマス比 率 SB(%)	3.8 二酸化炭素 排出係数 CElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMB (kgCO2)		
認証可能電力量	20,850,000	12,169,470	3,643,650	5,036,880	251,472,417	264,232,122	0.952	0.521	2,497,464	4,793,598	方法論により算定
認証対象電力量(申請分)	20,850,000	12,169,470	3,643,650	5,036,880	251,472,417	264,232,122	0.952	0.521	2,497,464	4,793,598	

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量(単位:tCO <sub>2</sub> )	2,497
販売電力量(kWh)	12,169,470

注1) 様式3-2別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量(tCO<sub>2</sub>)の合計と一致させること。

注2)販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1. グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量保有予定者に関する情報		
1. 1 保有予定者名	1. 2 保有予定者住所	1. 3 保有予定量 (tCO <sub>2</sub> )
株式会社SUBARU	東京都渋谷区恵比寿1-20-8 エビススバルビル	260
小野薬品工業株式会社	大阪府中央区久太郎町1丁目8番2号	844
配分未定		1,393
		2,497

2. 環境価値が除かれた電力・熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1 帰属先事業者名	2. 2 帰属先事業者住所	2. 3 帰属量 (kWh/MJ)
兵庫パルプ工業株式会社谷川工場	兵庫県丹波市山南町谷川858番地	4,793,598
		4,793,598

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量(単位:tCO <sub>2</sub> )	1,783
販売電力量(kWh)	6,205,885

注1) 様式3-2別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量(tCO<sub>2</sub>)の合計と一致させること。

注2)販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1. グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量保有予定者に関する情報		
1. 1 保有予定者名	1. 2 保有予定者住所	1. 3 保有予定量 (tCO <sub>2</sub> )
小野薬品工業株式会社	大阪市中央区久太郎町1丁目8番2号	783
配分未定		1,000
		1,783

2. 環境価値が除かれた電力・熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1 帰属先事業者名	2. 2 帰属先事業者住所	2. 3 帰属量 (kWh/MJ)
兵庫パルプ工業株式会社谷川工場	兵庫県丹波市山南町谷川858番地	3,339,953
		3,339,953

種別方法論名称：木質バイオマス発電

発電所名称：兵庫パルプ工業株式会社谷川工場発電所

## 1. 計量体制

計量体制（電力量計量の管理体制）	
<b>(1) 計量器および自動計測装置の維持・管理</b>	
責任者	管理者
████████████████████ ████████████████████	████████████████████ ████████████████████
<b>(2) データの測定</b>	
責任者	実施者
████████████████████ ████████████████████	████████████████████ ████████████████████
<b>(3) 報告書の作成</b>	
報告書作成者	██
報告書最終承認者	██
報告書受領者 (証書発行事業者)	██

## 2. モニタリング方法および提出書類

記号	単位	モニタリング方法	提出書類の様式
EBS	kWh	電力会社設置の電力量計による計測（3号発電機と4号発電機の売電電力量の合計値）をもとに3号と4号の発電量で按分し、4号の売電量を算出	<3号と4号の売電電力量合計> 電力会社設置の電力量計の写真 <3号の発電電力量> 検定済電力量計の写真
EBG	kWh	検定済電力計による計測	<4号の発電電力量> 検定済電力量計の写真
EBA	kWh	経産省と電力会社への報告提出用に作成された報告書をもとに算出	経産省と電力会社への報告のための『4号所内電力日誌』のコピー
FB	MJ	使用明細表における燃料投入量に定期検査データにおける燃料発熱量を乗じて算定	<投入量および熱量> 経産省と電力会社への報告のための『月別管理表』のコピー

			※各燃料の熱量算出にあたっては経産省指定の計算式を採用
F <sub>T</sub>	MJ	F <sub>B</sub> のバイオマス燃料の値と、その他燃料がある場合はその他燃料の値とを和して算定	<p>その他燃料として RPF を使用          &lt;投入量および熱量&gt;          経産省と電力会社への報告のための『月別管理表』のコピー</p> <p>※RPF の熱量算出にあたっては経産省指定の計算式を採用</p>

以上

## 検証結果報告書（実績）

2019年5月15日

ネクストエネルギー・アンド・リソース株式会社

代表取締役 伊藤 敦 殿

（住所）東京都千代田区神田須田町1-25

JR 神田万世橋ビル

（名称）一般財団法人 日本品質保証機構

理事 浅田 純男



一般財団法人日本品質保証機構は、ネクストエネルギー・アンド・リソース株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証申請書」（排出削減事業の名称：木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減）について、「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則」に基づいて独立の立場から検証を行った結果、別添「検証結果概要書」のとおり、全ての点において適正であると認めます。

# 検証結果概要書

一般財団法人日本品質保証機構

## 1. グリーンエネルギーCO2削減計画の概要

グリーンエネルギーCO2削減計画名	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減
グリーンエネルギーCO2削減計画申請者名	ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社
事業実施場所	兵庫県丹波市山南町谷川 858 番地
事業の概要	兵庫パルプ工業株式会社谷川工場発電所
グリーンエネルギーCO2削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画」段階では保有予定者は未定で申請がされていたが、今回実績報告においては、様式3-2別紙2の配分計画（実績）のとおり
事業期間	① 2018年3月1日～2018年3月31日 ② 2018年8月1日～2018年10月31日
方法論	$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$ $S_B = F_B \div F_T$ $E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{electricity,t}$

## 2. 検証結果

以下に示す実施した検証手続きの概要のとおり、本申請に基づく、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量については、「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証制度運営規則」に定める要件及び「方法論」並びに当機構が定めた「方法論に関する追加要件」に適合しているものと判断できる。

なお、詳細については「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」に示す。

## 3. 実施した検証手続きの概要

<p>排出削減量の実績及びグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画が示され、かつ当該内容が運営規則及び方法論に適合していること</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出削減量の実績は、様式3-2別紙1により確認でき、また、配分計画は、様式3-2別紙2により、排出削減相当量保有予定者及び保有予定量を確認でき、残りの実績量については配分予定なしを確認した。</li> <li>排出削減量の算定において、事業開始日以降の経過年数が2.5年以上のため、方法論「3. 2 電力排出係数のデフォルト値の考え方」に基づき、移行関数 <math>f(t)</math> は2.5年以上であること、また系統への販売電力に付随する環境価値であることから全電源平均CO<sub>2</sub>排出係数（送電端）を用い、また、種別方法論「P003-3 木質バイオマス発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」の計画に基づき算定されていることを確認し適合しているものと判断できる。</li> </ul>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証申請書のとおり確実に電力量又は熱量が算定され、かつ算定された電力量又は熱量に基づき方法論に従って正確にグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が算定されていること</p>	<p>種別方法論「P003-3 木質バイオマス発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」に基づき、計画申請時に提示されたモニタリング方法のとおり、申請者提出の資料により、別紙「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」のとおり算定結果を確認した。</p> <p>以上より、今回の実施期間における算定結果は、方法論に基づいて、正確にグリーンエネルギー削減相当量が算定されていると判断できる。</p>
<p>グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が適切に配分されていること</p>	<p>今回、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の配分先は様式3-2別紙2により確認でき、適切に配分されているものと判断できる。なお、「配分予定なし」については、グリーン電力証書制度における証書販売と本計画の差異により生じるものであり、問題ないものと判断する。</p>
<p>各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業が適切に管理され、モニタリング対象となる項目が正確に把握されていること</p>	<p>様式3-2グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）「2. グリーンエネルギー運営・管理計画（実績）」に基づき、様式3-2別紙1添付のとおり、計量体制が実施されていることが提出資料により確認ができ、モニタリング対象項目も提出資料により正確に把握されていることが確認できる。</p>
<p>認定グリーンエネルギー</p>	<p>今回は、認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点は、なし。</p>

CO2削減計画から変更された点（グリーンエネルギーCO2削減事業の追加を含む。）について、運営規則及び方法論に照らし適切であること	
---	--

（添付資料）

- ・ 3. の各項目の根拠資料

**【検証機関作成資料】**

- ・ CO2削減相当量検証結果一覧表

**【申請者作成資料】**

- ・ 様式3-1、3-2、3-2別紙1、3-2別紙1添付、3-2別紙2
- ・ グリーン電力認証申請書
- ・ グリーン電力認証対象電力量報告書
- ・ 認証可能電力量の確認方法
- ・ 発電実績管理表

**【発電事業者作成・提出資料】**

- ・ 4号所内電力日誌
- ・ メータ写真
- ・ 月別管理表
- ・ 試験結果報告書
- ・ 燃料使用明細書

CO2削減相当量検証結果一覧表

2019/5/15

申請番号	グリーンエネルギー認証				申請者	削減計画名称	発電種別	対象発電設備 (CO2削減計画認定No.)	CO2削減相当量検証										CO2削減相当量 認証申請電力量 ※		発電年度	排出係数	CO2排出削減量	配分量	配分先									
	グリーン認証 申請番号	認証電力量	対象期間	認証シリアルNo.					電力量 認証日	発電電力量 (E <sub>Gen</sub> )	売電電力量 (E <sub>SA</sub> )	補機消費電力量 (E <sub>BA</sub> )	自家消費電力量 (E <sub>SC</sub> )	バイオマス燃料 発熱量 (F <sub>B</sub> )	合計燃料発熱量 (F <sub>T</sub> )	バイオマス比率	実績電力量 (方法論)	算定比率※ (認証電力量/実績電 力量)	発電電力量 (E <sub>Gen</sub> )	売電電力量 (E <sub>SA</sub> )						補機消費電力量 (E <sub>BA</sub> )	自家消費電力量 (E <sub>SC</sub> )	バイオマス燃料 発熱量 (F <sub>B</sub> )	合計燃料発熱量 (F <sub>T</sub> )	バイオマス比率				
実18-005	18-129	4,793,598 kWh	1808-1810	08B013-1808-1810-00000001A09 ~ 08B013-1808-1810-04793598A09	2018/1/15	ネクストエナ ジー	木質バイオマス燃料 を利用した発電による CO2排出削減	木質バイオマ ス発電	兵庫パルプ工業 株式会社谷川工 場発電所 (16-B3-001)	20,850,000 kWh	12,196,470 kWh	3,643,650 kWh	5,036,880 kWh	251,472 GJ	264,232 GJ	95.17%	4,793,598 kWh	100.00%	20,850,000 kWh	12,196,470 kWh	3,643,650 kWh	5,009,880 kWh	251,472 MJ	264,232 MJ	95.17%	4,793,598 kWh	2018	0.521	2,497,464 kg	200 t 株式会社SUBARU 844 t 小野薬品工業株式会社 1,393 t 配分未定				
				~																														
				~																														
実17-017	18-003	3,339,953 kWh	1803-1803	08B013-1803-1803-00000001A09 ~ 08B013-1803-1803-03339953A09	2018/4/13	ネクストエナ ジー	木質バイオマス燃料 を利用した発電による CO2排出削減	木質バイオマ ス発電	兵庫パルプ工業 株式会社谷川工 場発電所 (16-B3-001)	11,837,290 kWh	6,205,885 kWh	1,844,610 kWh	3,786,795 kWh	133,776 GJ	151,658 GJ	88.20%	3,339,953 kWh	100.00%	11,837,290 kWh	6,205,885 kWh	1,844,610 kWh	3,786,795 kWh	133,776 MJ	151,657 MJ	88.20%	3,339,953 kWh	2017	0.534	1,783,534 kg	783 t 小野薬品工業株式会社 1,000 t 配分未定				
				~																														
				~																														

※ 環境価値の保有者確認のため、既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上限とする。(第19回認証委員会、参考資料を参照)

\*1 FIT等対象であるため、売電電力量を除く

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画（実績）1. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の名称木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO<sub>2</sub>排出削減1. 2 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に関わる設備（詳細）別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」1. 参照。1. 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に適用される方法論

注1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論 番号	種別方法論名称
<input type="checkbox"/>	P001	風力発電
<input type="checkbox"/>	P002	太陽光発電
<input type="checkbox"/>	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
<input type="checkbox"/>	P003-2	バイオガス発電
<input checked="" type="checkbox"/>	P003-3	木質バイオマス発電
<input type="checkbox"/>	P004-1	河川に設置する新設水力発電
<input type="checkbox"/>	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
<input type="checkbox"/>	P005	地熱発電
<input type="checkbox"/>	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
<input type="checkbox"/>	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
<input type="checkbox"/>	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
<input type="checkbox"/>	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

1. 4 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定注1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法を記載すること。注2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の個別の値（実績）については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」3. 参照。

$$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$$

$$S_B = F_B \div F_T$$

$$E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{\text{electricity,t}}$$

記号	定義	単位
E <sub>BS</sub>	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
E <sub>BC</sub>	木質バイオマス発電実施期間における自家消費電力量	kWh
E <sub>BG</sub>	木質バイオマス発電実施期間における発電電力量	kWh
E <sub>BA</sub>	木質バイオマス発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
S <sub>B</sub>	投入燃料に占めるバイオマス比率	%
F <sub>B</sub>	発電に使用した木質バイオマス燃料	MJ
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	MJ
E <sub>MB</sub>	木質バイオマス発電実施期間における排出削減量	kgCO <sub>2</sub>
CE <sub>F</sub> <sup>electricity,t</sup>	木質バイオマス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh

#### 1. 5 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の認証申請期間

開始日 2018年7月1日

終了日 2019年3月31日

注) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施期間については、別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」5.に記載すること。

#### 1. 6 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画からの変更項目

注) 変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

なし

#### 2 グリーンエネルギー運営・管理計画(実績)

##### 2. 1 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注1) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法(体制)を記載すること。

注2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト」4.参照。

注3) 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点がある場合はその旨記載すること。なお、変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

##### (1) グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者(発電事業者)

【1】 毎月末または毎四半期末において、モニタリング実施者およびモニタリング責任者にて、日報・月報・メーター写真・検針票・その他関連資料など、グリーン電力発電電力量を算出するために必要となる資料を作成する。

【2】 毎月初めまたは毎四半期初めにおいて、メール・FAX・郵送などにより、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者より運営・管理者へ報告する。

(2) 運営・管理者（証書発行事業者：サミットエナジー（株））

【1】 グリーンエネルギーCO2 削減事業実施者から受領したデータをもとに、各四半期のグリーン電力発電電力量を算出する。

【2】 算出したグリーン電力発電電力量について、検証機関による検証終了後、グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証委員会事務局へ報告する。

なお、グリーン電力発電電力量の計量体制を様式3－2別紙添付に示す。

2. 2 モニタリングの対象及び方法

注 1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
E <sub>BS</sub>	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
E <sub>BG</sub>	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
E <sub>BA</sub>	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電補機消費電力量	kWh	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた値
F <sub>B</sub>	発電に使用した木質バイオマス	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
CE <sub>F<sub>electricity,t</sub></sub>	木質バイオマス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh	デフォルト値を利用 $CE_{F_{electricity,t}} = C_{mo} \cdot (1 - f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ ここで、 t：事業開始日以降の経過年 C <sub>mo</sub> ：限界電源二酸化炭素排出係数 C <sub>a</sub> (t)：t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f(t)：移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1\text{年}] \\ 0.5 & [1\text{年} \leq t < 2.5\text{年}] \\ 1 & [2.5\text{年} \leq t] \end{cases}$

### 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）

#### 3. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量保有予定者に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」1. 参照。

#### 3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」2. 参照。

No	1. 事業所に関する情報					2. 追加性に関する情報 該当する追加性要件 (a)当該設備の建設における主要な要素 (b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献 (c)当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定に関する情報									4. モニタリング責任者及び実施者に関する情報		5. 認証申請期間	
	1.1 発電所名称	1.2 発電所所在地	1.3 型式	1.4 設備容量	1.5 運転開始(予定) 年月日		3.1 発電電力量 EBG(kWh)	3.2 販売電力量 EBS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EBA(kWh)	3.4 自家消費 電力量 EBC(kWh)	3.5 木質バイオマス 燃料 FB(MJ)	3.6 燃料合計 FT(MJ)	3.7 木質バイ オマス比 率 SB(%)	3.8 二酸化炭素 排出係数 CElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMB (kgCO2)	4.1 モニタリング責任者	4.2 モニタリング実施者	5.1 開始日	5.2 終了予定日
1	糸魚川バイオマス発電所	新潟県糸魚川市上刈7丁目1番1号	バイオマス発電	50MW	2004年10月	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	69,111,358	2,246,580	0	66,864,778	3,211,665	4,019,552	80.47%	0.521	28,031,279			2018年4月1日	2019年3月31日

※ 当該発電所は親会社の明星セメント㈱の敷地内に所在し、本グリーン電力は当該発電所の補機消費電力量を全て除いて、明星セメントで使用された電力量を所内使用電力量として承認されるもの。  
そのため、3.1発電電力量とは明星セメント㈱の所内使用電力を指しており、3.2販売電力量は当該発電所の停止時に明星セメントが東北電力から購入した電力を指している。その差が3.4自家消費電力量となり、3.2販売電力量は系統に出した電力量を指していない。

kgCO2→tCO2  
28,031,279  
28,031

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量(単位:tCO <sub>2</sub> )	28,031
販売電力量(kWh)	2,246,580

注1)様式3-2別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量(tCO<sub>2</sub>)の合計と一致させること。

注2)販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1. グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量保有予定者に関する情報		
1. 1 保有予定者名	1. 2 保有予定者住所	1. 3 保有予定量 (tCO <sub>2</sub> )
株式会社ヤマダ電機	群馬県高崎市栄町1-1	5,802
日本自然エネルギー(譲渡:名義変更)	東京都品川区大崎5-1-11	15,527
未定		6,701
		28,031

2. 環境価値が除かれた電力・熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1 帰属先事業者名	2. 2 帰属先事業者住所	2. 3 帰属量 (kWh/MJ)
系魚川バイオマス発電所	新潟県系魚川市上刈7丁目1番1号	53,802,839
		53,802,839

種別方法論名称：木質バイオマス発電

発電所名称：サミット明星パワー(株) 糸魚川バイオマス発電所

1. 計量体制

計量体制(管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
██████████	██████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
██████████	██████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	██ ██
報告書最終承認者	██ ██
報告書受領者(証書発行事業者)	██

2. モニタリング方法および提出書類

バイオマス発電実施期間における自家消費電力量  $E_{BC} = B2 - A2$

投入燃料に占めるバイオマス比率  $\eta = H_b \times X_b / (H_b \times X_b + H_c \times X_c)$

バイオマス燃料の低位発熱量  $H_b = H_{b1} \times (1 - w_1) - 2500 \times w_1$

石炭の低位発熱量  $H_c = H_{c2} \times (1 - w_2) - 2500 \times w_2$

バイオマス発電実施期間における排出削減量  $E_{MB} = E_{BC} \times \eta \times CEF_{electricity,t}$

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
B2	明星セメントの受電電力量	検定済み電力計による計測	供給検針票
A2	系統からの受電電力量	検定済み電力計による計測	供給検針票

X <sub>b</sub>	発電に使用した木質バイオマス量 (木質チップ・椰子殻)	発電所保安月報にて確認	保安月報
X <sub>c</sub>	発電に使用した石炭量	発電所保安月報にて確認	保安月報
w <sub>1</sub>	木質バイオマスの全水分	分析結果による	分析結果一覧表
w <sub>2</sub>	石炭の全水分	分析結果による	分析結果一覧表
H <sub>h1</sub>	木質バイオマスの高位発熱量 (気乾ベース)	分析結果による	分析結果一覧表
H <sub>h2</sub>	石炭の高位発熱量 (気乾ベース)	分析結果による	分析結果一覧表

以上

## 検証結果報告書（実績）

2019年5月15日

サミットエナジー株式会社  
代表取締役 小澤 純史 殿

（住所）東京都千代田区神田須田町1-25  
JR 神田万世橋ビル  
（名称）一般財団法人 日本品質保証機構  
理事 浅田 純男



一般財団法人日本品質保証機構は、サミットエナジー株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証申請書」（排出削減事業の名称：木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減）について、「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則」に基づいて独立の立場から検証を行った結果、別添「検証結果概要書」のとおり、全ての点において適正であると認めます。

# 検証結果概要書

一般財団法人日本品質保証機構

## 1. グリーンエネルギーCO2削減計画の概要

グリーンエネルギーCO2削減計画名	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減
グリーンエネルギーCO2削減計画申請者名	サミットエナジー株式会社
事業実施場所	新潟県糸魚川市上刈7丁目1番1号
事業の概要	糸魚川バイオマス発電所
グリーンエネルギーCO2削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画」段階では保有予定者は未定で申請がされていたが、今回実績報告においては、様式3-2別紙2の配分計画（実績）のとおり
事業期間	2018年4月1日～2019年3月31日
方法論	$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$ $S_B = F_B \div F_T$ $E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{electricity,t}$

## 2. 検証結果

以下に示す実施した検証手続きの概要のとおり、本申請に基づく、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量については、「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証制度運営規則」に定める要件及び「方法論」並びに当機構が定めた「方法論に関する追加要件」に適合しているものと判断できる。

なお、詳細については「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」に示す。

## 3. 実施した検証手続きの概要

<p>排出削減量の実績及びグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画が示され、かつ当該内容が運営規則及び方法論に適合していること</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出削減量の実績は、様式3-2別紙1により確認でき、また、配分計画は、様式3-2別紙2により、排出削減相当量保有予定者及び保有予定量を確認でき、残りの実績量については配分予定なしを確認した。</li> <li>排出削減量の算定において、事業開始日以降の経過年数が2.5年以上のため、方法論「3. 2電力排出係数のデフォルト値の考え方」に基づき、移行関数 <math>f(t)</math> は2.5年以上であること、また自家消費電力に付随する環境価値であることから全電源平均CO<sub>2</sub>排出係数(受電端)を用い、また、種別方法論「P003-3木質バイオマス発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」の計画に基づき算定されていることを確認し適合しているものと判断できる。</li> </ul>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証申請書のとおり確実に電力量又は熱量が算定され、かつ算定された電力量又は熱量に基づき方法論に従って正確にグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が算定されていること</p>	<p>種別方法論「P003-3木質バイオマス発電 4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」に基づき、計画申請時に提示されたモニタリング方法のとおり、申請者提出の資料により、別紙「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」のとおり算定結果を確認した。</p> <p>以上より、今回の実施期間における算定結果は、方法論に基づいて、正確にグリーンエネルギー削減相当量が算定されていると判断できる。</p>
<p>グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が適切に配分されていること</p>	<p>今回、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の配分先は様式3-2別紙2により確認でき、適切に配分されているものと判断できる。なお、「配分予定なし」については、グリーン電力証書制度における証書販売と本計画の差異により生じるものであり、問題ないものと判断する。</p>
<p>各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業が適切に管理され、モニタリング対象となる項目が正確に把握されていること</p>	<p>様式3-2グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書(実績)「2. グリーンエネルギー運営・管理計画(実績)」に基づき、様式3-2別紙1添付のとおり、計量体制が実施されていることが提出資料により確認ができ、モニタリング対象項目も提出資料により正確に把握されていることが確認できる。</p>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更され</p>	<p>今回は、認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点は、なし。</p>

た点（グリーンエネルギーCO2削減事業の追加を含む。）について、運営規則及び方法論に照らし適切であること	
--	--

（添付資料）

- ・ 3. の各項目の根拠資料

**【検証機関作成資料】**

- ・ CO2削減相当量検証結果一覧表

**【申請者作成資料】**

- ・ 様式3-1、3-2、3-2別紙1、3-2別紙1添付、3-2別紙2
- ・ グリーン電力認証申請書
- ・ グリーン電力認証対象電力量報告書
- ・ 認証可能電力量の確認方法
- ・ 発電実績管理表

**【発電事業者作成・提出資料】**

- ・ 供給検針票
- ・ 保安月報
- ・ 分析結果一覧表

CO2削減相当量検証結果一覧表

2019/5/11

申請番号	グリーンエネルギー認証					申請者	削減計画名称	発電種別	対象発電設備 (CO2削減計画認定No.)	CO2削減相当量検証										CO2削減相当量 認証申請電力量 ※	発電年度	排出係数	CO2排出削減量	配分量	配分先						
	グリーン認証 申請番号	認証電力量	対象期間	認証シリアルNo.	電力量 認証日					実績電力量					算定比率調整後 方法論電力量																
										発電電力量 (E <sub>GS</sub> )	売電電力量 (E <sub>BS</sub> )	補機消費電力量 (E <sub>BA</sub> )	自家消費電力量 (E <sub>BC</sub> )	バイオマス燃料 発熱量 (F <sub>B</sub> )	合計燃料発熱量 (F <sub>T</sub> )	バイオマス比率	実績電力量 (方法論)	算定比率※ (認証電力量 / 実績電 力量)	発電電力量 (E <sub>GS</sub> )							売電電力量 (E <sub>BS</sub> )	補機消費電力量 (E <sub>BA</sub> )	自家消費電力量 (E <sub>BC</sub> )	バイオマス燃料 発熱量 (F <sub>B</sub> )	合計燃料発熱量 (F <sub>T</sub> )	バイオマス比率
実18-004	18-087	6,000,000 kWh	1804-1806	05B008-1804-1806-00000001A01 ~ 05B008-1804-1806-00000000A01	2018/7/23	サミットエナ ジー				69,111,358 kWh	2,246,580 kWh	0 kWh	66,864,778 kWh	3,212 GJ	4,020 GJ	80.47%	53,802,839 kWh	100.00%	69,111,358 kWh	2,246,580 kWh	0 kWh	66,864,778 kWh	3,211 MJ	4,019 MJ	80.47%	53,802,839 kWh	2018	0.521	28,031,279 kg	5,802 t 15,027 t 6,504 t	株式会社ヤマダ電機 日本自然エネルギー(譲渡) 名義変更)
	18-089	12,219,153 kWh	1804-1806	05B008-1804-1806-00000001A01 ~ 05B008-1804-1806-18219153A01	2018/8/1																										
	18-093	6,000,000 kWh	1807-1809	05B008-1807-1809-00000001A01 ~ 05B008-1807-1809-00000000A01	2018/10/19																										
	18-128	5,297,464 kWh	1807-1809	05B008-1807-1809-00000001A01 ~ 05B008-1807-1809-11297464A01	2018/10/19																										
	18-265	12,000,000 kWh	1810-1812	05B008-1810-1812-00000001A01 ~ 05B008-1810-1812-12000000A01	2019/2/1																										
	18-266	2,818,791 kWh	1810-1812	05B008-1810-1812-12000001A01 ~ 05B008-1810-1812-14818791A01	2019/2/1																										
	19-042	6,000,000 kWh	1901-1903	05B008-1901-1903-00000001A01 ~ 05B008-1901-1903-00000000A01	2019/5/10																										
	19-043	3,467,431 kWh	1901-1903	05B008-1901-1903-00000001A01 ~ 05B008-1901-1903-09467431A01	2019/5/10																										

※ 環境価値の保有者確認のため、既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上記とする。(第19回認証委員会、参考資料2参照)

\*1 バイオマス比率は単月の

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画（実績）1. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の名称木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO<sub>2</sub>排出削減1. 2 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に関わる設備（詳細）別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」1. 参照。1. 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に適用される方法論

注1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論 番号	種別方法論名称
<input type="checkbox"/>	P001	風力発電
<input type="checkbox"/>	P002	太陽光発電
<input type="checkbox"/>	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
<input type="checkbox"/>	P003-2	バイオガス発電
<input checked="" type="checkbox"/>	P003-3	木質バイオマス発電
<input type="checkbox"/>	P004-1	河川に設置する新設水力発電
<input type="checkbox"/>	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
<input type="checkbox"/>	P005	地熱発電
<input type="checkbox"/>	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
<input type="checkbox"/>	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
<input type="checkbox"/>	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
<input type="checkbox"/>	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

1. 4 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定注1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法を記載すること。注2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の個別の値（実績）については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」3. 参照。

$$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$$

$$S_B = F_B \div F_T$$

$$E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{\text{electricity,t}}$$

記号	定義	単位
E <sub>BS</sub>	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
E <sub>BC</sub>	木質バイオマス発電実施期間における自家消費電力量	kWh
E <sub>BG</sub>	木質バイオマス発電実施期間における発電電力量	kWh
E <sub>BA</sub>	木質バイオマス発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
S <sub>B</sub>	投入燃料に占めるバイオマス比率	%
F <sub>B</sub>	発電に使用した木質バイオマス燃料	MJ
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	MJ
E <sub>MB</sub>	木質バイオマス発電実施期間における排出削減量	kgCO <sub>2</sub>
CE <sub>F</sub> <sup>electricity,t</sup>	木質バイオマス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh

### 1. 5 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の認証申請期間

開始日 平成 26 年 4 月 1 日

終了日 平成 31 年 3 月 31 日

注) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施期間については、別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト (実績)」 5. に記載すること。

### 1. 6 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画からの変更項目

注) 変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

なし

## 2 グリーンエネルギー運営・管理計画 (実績)

### 2. 1 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法 (体制) を記載すること。

注 2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト」 4. 参照。

注 3) 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点がある場合はその旨記載すること。なお、変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

#### (1) グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者 (発電事業者)

- 【1】 毎月末または毎四半期末において、モニタリング実施者およびモニタリング責任者にて、日報・月報・メーター写真・検針票・その他関連資料など、グリーン電力発電電力量を算出するために必要となる資料を作成する。
- 【2】 毎月初めまたは毎四半期初めにおいて、メール・FAX・郵送などにより、グリーンエネルギーCO2削減事業実施者より運営・管理者へ報告する。

(2) 運営・管理者（証書発行事業者：日本自然エネルギー（株））

- 【1】 グリーンエネルギーCO2削減事業実施者から受領したデータをもとに、各四半期のグリーン電力発電電力量を算出する。
- 【2】 算出したグリーン電力発電電力量について、検証機関による検証終了後、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証委員会事務局へ報告する。

なお、グリーン電力発電電力量の計量体制を様式3-2別紙添付に示す。

2.2 モニタリングの対象及び方法

注1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
E <sub>BS</sub>	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
E <sub>BG</sub>	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
E <sub>BA</sub>	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電補機消費電力量	kWh	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた値
F <sub>B</sub>	発電に使用した木質バイオマス	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
CE <sub>F<sup>elect</sup><sub>ricity,t</sub></sub>	木質バイオマス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /kWh	デフォルト値を利用 $CE_{F^{elect}ricity,t} = C_{mo} \cdot (1-f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ ここで、 t：事業開始日以降の経過年 C <sub>mo</sub> ：限界電源二酸化炭素排出係数 C <sub>a</sub> (t)：t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f(t)：移行関数

			$f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1 \text{年}] \\ 0.5 & [1 \text{年} \leq t < 2.5 \text{年}] \\ 1 & [2.5 \text{年} \leq t] \end{cases}$
--	--	--	---

3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）

3. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量保有予定者に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」1. 参照。

3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」2. 参照。

No	1. 事業に関する情報					2. 追加性に関する情報 該当する追加性要件 (a) 当該設備の建設における主要な要素 (b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献 (c) 当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定に関する情報									4. モニタリング責任者及び実施者に関する情報		5. 認証申請期間	
	1.1 発電所名称	1.2 発電所所在地	1.3 型式	1.4 設備容量	1.5 運転開始(予定) 年月日		3.1 発電電力量 EBG(kWh)	3.2 販売電力量 EBS(kWh)	3.3 補機消費 電力量 EBA(kWh)	3.4 自家消費 電力量 EBC(kWh)	3.5 木質バイオマス 燃料 FB(MJ)	3.6 燃料合計 FT(MJ)	3.7 木質バイ オマス比 率 SB(%)	3.8 二酸化炭素 排出係数 CElectricity,t (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMB(kgCO2)	4.1 モニタリング責任者	4.2 モニタリング実施者	5.1 開始日	5.2 終了予定日
1	川辺木質バイオマス発電所	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1	蒸気駆動式タービン発電機	4,300kW	平成19年6月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	17,310,105	0	128,611	17,181,494	1,130,337,407	1,130,602,384	0.9997	0.570	9,790,513			平成27年4月1日	平成28年3月31日
2	川辺木質バイオマス発電所	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1	蒸気駆動式タービン発電機	4,300kW	平成19年6月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	17,435,676	0	159,027	17,276,649	947,396,208	947,839,149	0.9995	0.556	9,601,013			平成28年4月1日	平成29年3月31日
3	川辺木質バイオマス発電所	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1	蒸気駆動式タービン発電機	4,300kW	平成19年6月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	17,263,646	0	160,651	17,102,995	1,095,260,159	1,095,683,114	0.9996	0.534	9,129,346			平成29年4月1日	平成30年3月31日
4	日本ノボパン木質バイオマス発電所	大阪府堺市堺区築港南町4番地	蒸気駆動式タービン発電機	6,500kW	平成19年12月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	36,455,215	1,001,904	3,397,459	32,055,852	818,748,748	819,467,823	0.9991	0.521	16,686,067			平成30年4月1日	平成31年3月31日
5	石巻合板工業株式会社発電所	宮城県石巻市潮見町4番地3	蒸気駆動式タービン発電機	3,000kW	平成10年5月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	18,194,721	0	303,626	17,891,095	693,735,208	706,044,147	0.9825	0.521	9,158,138			平成30年4月1日	平成31年3月31日
6	銘建工業株式会社本社工場エコ発電所	岡山県真庭市勝山1209番地	蒸気駆動式タービン発電機	1,950kW	平成10年3月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	10,107,755	1,240,124	1,267,871	7,599,760	273,601,375	273,606,503	0.9999	0.521	3,959,079			平成30年4月1日	平成31年3月31日
7	能代バイオマス発電設備	秋田県能代市鯉沢字亥の台2番地6	蒸気駆動式タービン発電機	3,000kW	平成15年2月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	18,895,800	1,282,360	1,246,888	16,366,552	-	-	1.0000	0.534	8,739,738			平成29年4月1日	平成30年3月31日
8	津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター	北海道網走郡津別町字達美168番地	蒸気駆動式タービン発電機	4,700kW	平成19年12月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	28,817,351	4,225,279	833,071	23,759,001	-	-	1.0000	0.521	12,378,439			平成30年4月1日	平成31年3月31日
9	セイホクバイオマス発電所	宮城県石巻市潮見町2番地1	抽気復水タービン	2300	平成17年8月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	3,652,533	94,591	311,291	3,246,651	#####	126,738,900	0.9998	0.534	1,733,364			平成30年1月1日	平成30年3月31日
10	セイホクバイオマス発電所	宮城県石巻市潮見町2番地1	抽気復水タービン	2300	平成17年8月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	14,510,728	371,944	1,252,206	12,886,578	#####	470,519,453	0.9998	0.521	6,712,564			平成30年4月1日	平成31年3月31日
11	菱秋木材㈱1号発電所	能代市字悪戸67番地の1	蒸気駆動式タービン	990	平成17年12月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	3,883,899	549,602	375,297	2,959,000	-	-	1.0000	0.571	1,689,589			平成26年4月1日	平成27年3月31日
12	菱秋木材㈱1号発電所	能代市字悪戸67番地の1	蒸気駆動式タービン	990	平成17年12月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	2,587,662	337,857	262,804	1,987,001	-	-	1.0000	0.534	1,061,058			平成29年4月1日	平成30年3月31日
13	銘建工業株式会社本社工場エコ発電所	岡山県真庭市勝山1209番地	蒸気駆動式タービン発電機	1,950kW	平成10年3月	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	1,079,252	124,526	141,645	813,081	28,766,768	28,767,227	0.9999	0.534	434,141			平成29年7月1日	平成29年9月30日
							6,986,159												
														kgCO2→tCO2					

31,253,694  
31,253

		3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	認証可能電力量
		発電電力量 EBG(kWh)	販売電力量 EBS(kWh)	補機消費 電力量 EBA(kWh)	自家消費 電力量 EBC(kWh)	木質バイオマス 燃料 FB(MJ)	燃料合計 FT(MJ)	木質バイ オマス比 率 SB(%)	二酸化炭素 排出係数 CEFelectricity,t (kgCO2/kWh)	排出削減量 EMB(kgCO2)	認証対象電力量
川辺木質バイオマス発電所(2015)	認証可能熱電力量	17,311,600	0	128,623	17,182,977	1,130,435,000	1,130,700,000	0.9997	0.570	9,791,358	17,177,822
	認証対象電力量(申請分)	17,310,105	0	128,611	17,181,494	1,130,337,407	1,130,602,384	0.9997	0.570	9,790,513	17,176,339
川辺木質バイオマス発電所(2016)	認証可能熱電力量	17,438,010	0	159,049	17,278,961	947,523,000	947,966,000	0.9995	0.556	9,602,298	17,270,321
	認証対象電力量(申請分)	17,435,676	0	159,027	17,276,649	947,396,208	947,839,149	0.9995	0.556	9,601,013	17,268,010
川辺木質バイオマス発電所(2017)	認証可能熱電力量	17,265,520	0	160,669	17,104,851	1,095,379,000	1,095,802,000	0.9996	0.534	9,130,336	17,098,009
	認証対象電力量(申請分)	17,263,646	0	160,651	17,102,995	1,095,260,159	1,095,683,114	0.9996	0.534	9,129,346	17,096,154
日本ノボハン木質バイオマス発電所	認証可能熱電力量	38,073,729	1,046,386	3,548,298	33,479,045	855,099,000	855,850,000	0.9991	0.521	17,426,884	33,448,913
	認証対象電力量(申請分)	36,455,215	1,001,904	3,397,459	32,055,852	818,748,748	819,467,823	0.9991	0.521	16,686,067	32,027,000
石巻合板工業株式会社発電所	認証可能熱電力量	18,196,290	0	303,653	17,892,637	693,795,000	706,105,000	0.9825	0.521	9,158,927	17,579,515
	認証対象電力量(申請分)	18,194,721	0	303,626	17,891,095	693,735,208	706,044,147	0.9825	0.521	9,158,138	17,578,000
銘建工業株式会社本社工場エコ発電所	認証可能熱電力量	13,390,710	1,642,911	1,679,670	10,068,129	362,465,907	362,472,701	0.9999	0.521	5,244,970	10,067,122
	認証対象電力量(申請分)	10,107,755	1,240,124	1,267,871	7,599,760	273,601,375	273,606,503	0.9999	0.521	3,959,079	7,599,000
能代バイオマス発電設備	認証対象電力量(申請分)	18,895,800	1,282,360	1,246,888	16,366,552	-	-	1	0.534	8,739,738	16,366,552
津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター	認証可能熱電力量	28,820,450	4,225,734	833,161	23,761,555	-	-	1	0.521	12,379,770	23,761,555
	認証対象電力量(申請分)	28,817,351	4,225,279	833,071	23,759,001	-	-	1	0.521	12,378,439	23,759,000
セイホクバイオマス発電所	認証可能熱電力量	3,653,170	94,608	311,346	3,247,216	126,737,000	126,761,000	0.9998	0.534	1,733,666	3,246,566
	認証対象電力量(申請分)	3,652,533	94,591	311,291	3,246,651	126,714,904	126,738,900	0.9998	0.534	1,733,364	3,246,000
セイホクバイオマス発電所	認証可能熱電力量	14,513,490	372,015	1,252,445	12,889,030	470,518,000	470,609,000	0.9998	0.521	6,713,841	12,886,452
	認証対象電力量(申請分)	14,510,728	371,944	1,252,206	12,886,578	470,428,471	470,519,453	0.9998	0.521	6,712,564	12,884,000
菱秋木材(株)1号発電所	認証可能熱電力量	3,885,790	549,870	375,480	2,960,440	-	-	1	0.571	1,690,411	2,960,440
	認証対象電力量(申請分)	3,883,899	549,602	375,297	2,959,000	-	-	1	0.571	1,689,589	2,959,000
菱秋木材(株)1号発電所	認証可能熱電力量	2,589,979	338,160	263,040	1,988,779	-	-	1	0.534	1,062,007	1,988,779
	認証対象電力量(申請分)	2,587,662	337,857	262,804	1,987,001	-	-	1	0.534	1,061,058	1,987,000
銘建工業株式会社本社工場エコ発電所 (2017Q2追加認証分)	認証可能熱電力量	3,735,310	430,987	490,236	2,814,087	99,562,210	99,563,800	0.9999	0.534	1,502,572	2,813,805
	認証対象電力量(申請分)	1,079,252	124,526	141,645	813,081	28,766,768	28,767,227	0.9999	0.534	434,141	813,000

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量(単位:tCO <sub>2</sub> )	9,790
販売電力量(kWh)	0

注1) 様式3-2別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」3.1販売電力量、及び3.6排出削減量(tCO<sub>2</sub>)の合計と一致させること。

注2) 販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1. グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量保有予定者に関する情報		
1.1 保有予定者名	1.2 保有予定者住所	1.3 保有予定量 (tCO <sub>2</sub> )
三井物産プラントシステム株式会社	東京都港区東新橋一丁目9番2号	1,346
配分予定なし		8,444
		9,790

2. 環境価値が除かれた電力・熱価値の帰属先に関する情報		
2.1 帰属先事業者名	2.2 帰属先事業者住所	2.3 帰属量 (kWh/MJ)
大豊製紙株式会社	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1	17,176,339
		17,176,339

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量(単位:tCO <sub>2</sub> )	9,601
販売電力量(kWh)	0

注1) 様式3-2別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量(tCO<sub>2</sub>)の合計と一致させること。

注2)販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1. グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量保有予定者に関する情報		
1. 1 保有予定者名	1. 2 保有予定者住所	1. 3 保有予定量 (tCO <sub>2</sub> )
三井物産プラントシステム株式会社	東京都港区東新橋一丁目9番2号	5,223
配分予定なし		4,378
		9,601

2. 環境価値が除かれた電力・熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1 帰属先事業者名	2. 2 帰属先事業者住所	2. 3 帰属量 (kWh/MJ)
大豊製紙株式会社	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1	17,268,010
		17,268,010























種別方法論名称：木質バイオマス発電

発電所名称：川辺木質バイオマス発電所

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	██████████
	██████████
報告書最終承認者	██████████
報告書受領者(証書発行事業者)	██████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	単位	モニタリング方法	提出書類
EBS	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	電気事業者との間で取り交わす実績票にて確認	売り電気料金の計算書
EBG	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	(隣接する工場への送電電力量) - (電力会社からの買電電力量) とする	発電所月報 (傍証) 送電電力量メーター写真
EBA	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	対象無し	対象無し
FB	発電に使用した木質バイオマス	MJ	運転日誌にて確認	運転日誌
FT	発電に使用した燃料合計	MJ	助燃剤の使用なし	発電所月報

以上

種別方法論名称：木質バイオマス発電

発電所名称：日本ノボパン木質バイオマス発電所

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	████████████████████
	████████████████████
	████████████████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
██████████	████████████████████
██████████	████████████████████
	████████████████████
	████████████████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	████████████████████ ████████████████████ ████████████████████ ████████████████████
報告書最終承認者	████████████████████
報告書受領者(証書発行事業者)	████████████████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	単位	モニタリング方法	提出書類
EBS	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	電気事業者に提出している実績(検針)票にて確認	検針票
EBG	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	運転記録(月報)にて確認	運転記録(月報) (傍証)発電電力量メーター写真
EBA	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	補機定格出力に、運転監視画面に表示される運転時間を乗じる	運転監視画面ハードコピー
FB	発電に使用した木質バイオマス	MJ	燃料の利用状況報告書にて確認。 バイオマス発熱量については、分析結果報告書等の値から「{ 低位発熱	利用状況報告書

			量 (dry) × (1-水分率) - (2,500 × 水分率) } × バイオマス投入量」により算出。	
<b>F<sub>T</sub></b>	発電に使用した燃料合計	<b>MJ</b>	燃料の利用状況報告書にて確認。 助燃剤発熱量(都市ガス/大阪ガス)については、大阪ガスのデータ (45MJ/N m <sup>3</sup> × 低位換算 0.90) を利用。	利用状況報告書

以上

種別方法論名称：木質バイオマス発電

発電所名称：石巻合板工業株式会社発電所

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
████████████████████	████████████████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
████████████████████	████████████████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	████████████████████ ████████████████████
報告書最終承認者	████████████████████ ████████████████████
報告書受領者(証書発行事業者)	████████████████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	単位	モニタリング方法	提出書類
EBS	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	対象無し	対象無し
EBG	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	発電電力量メーターにて確認	電力・エネルギー月報(傍証)発電電力量メーター写真
EBA	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	補機定格出力に、月日数を乗じる(24時間稼動とみなす)	対象無し
FB	発電に使用した木質バイオマス	MJ	月報(ボイラー・タービン保安日誌)にて確認。バイオマス発熱量(木屑)については、分析結	ボイラー・タービン保安日誌

			果 報告書等の値から 「{低位発熱量 (dry) × (1-水分率) - (2,500 ×水分率) }×バイオマ ス投入量」により算出。	
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	MJ	月報 (ボイラー・タービ ン保安日誌) にて確認 RPF 発熱量について は、分析結果報告書等 の値から「{低位発熱 量 (dry) × (1-水分 率) - (2,500×水分 率) } × RPF 投入量」 により算出。 A 重油発熱量について は、試験成績表等の値 から「低位発熱量×A 重油投入量×比重」 により算出。	ボイラー・タービン保 安日誌

以上

種別方法論名称：木質バイオマス発電

発電所名称：銘建工業株式会社本社工場エコ発電所

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
████████████████████	██████████
████████████████████	████████████████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
████████████████████	██████████
████████████████████	████████████████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	████████████████████
報告書最終承認者	████████████████████ ████████████████████
報告書受領者(証書発行事業者)	████████████████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	単位	モニタリング方法	提出書類
EBS	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	電気事業者の検針票にて確認	計量日誌
EBG	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	運転月報にて確認	電力月報 (傍証) 発電電力量メーター写真
EBA	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	運転月報にて確認	電力月報
FB	発電に使用した木質バイオマス	MJ	燃料使用量月報にて確認	グリーン電力量の計算前提
FT	発電に使用した燃料合計	MJ	燃料使用量月報にて確認	グリーン電力量の計算前提

以上

種別方法論名称：木質バイオマス発電

発電所名称：能代バイオマス発電設備

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	██████████
報告書最終承認者	██████████
報告書受領者(証書発行事業者)	██████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	単位	モニタリング方法	提出書類
EBS	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	電気事業者の検針票にて確認	「検針結果」および「バイオマス比率」報告書
EBG	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	検定付電力量計からデータを取り込んだ運転月報にて確認	運転月報 (傍証) 発電電力量メーター写真
EBA	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	補機出力容量に、発電稼働記録に記載される発電時間を乗じる	発電稼働記録
FB	発電に使用した木質バイオマス	MJ	対象無し(バイオマス比率 100%)	対象無し
FT	発電に使用した燃料合計	MJ	対象無し	対象無し

以上

種別方法論名称：木質バイオマス発電

発電所名称：津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
████████████████████	████████████████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
████████████████████	████████████████████
████████████████████	████████████████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	████████████████████ ████████████████████
報告書最終承認者	████████████████████ ████████████████████
報告書受領者(証書発行事業者)	████████████████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	単位	モニタリング方法	提出書類
EBS	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	電気事業者に提出している実績(検針)票にて確認	検針票
EBG	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	運転記録(月報)およびメーター写真にて確認	ボイラ運転管理報(月報) 発電電力量メーター写真
EBA	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	補機定格出力に、運転監視画面に表示される運転時間を乗じる	発電起動盤の稼働時間写真
FB	発電に使用した木質バイオマス	MJ	対象無し(バイオマス比率 100%)	対象無し
FT	発電に使用した燃料合計	MJ	対象無し	対象無し

以上

種別方法論名称：木質バイオマス発電

発電所名称：セイホクバイオマス発電所

1. 計量体制

計量体制(管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
██████████	██████████
████████████████████	████████████████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
██████████	██████████
████████████████████	████████████████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	████████████████████
報告書最終承認者	████████████████████
報告書受領者（証書発行事業者）	████████████████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
EBS	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	電気事業者の検針票にて確認	売電電力量の実績票（写し）
EBG	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電電力量	検定済み電力計による計測	発電電力量メータ写真
EBA	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電補機消費電力量	補機定格出力に稼働時間を乗じた値	稼働時間メータ写真
FB	発電に使用した木質バイオマス	燃料使用月報にて確認。 バイオマス発熱量については、試験報告書等の値から「低位発熱量×バイオマス投入量」により算出する。	燃料チップ・A重油在庫表

F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	燃料使用月報にて確認。 助燃材発熱量（A重油については、試験成績表等の値から「低位発熱量×A重油投入量×比重」により算出する。	燃料チップ・A重油在庫表
----------------	-------------	--	--------------

以上

種別方法論名称：木質バイオマス発電  
 発電所名称：菱秋木材（株）1号発電所

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
(2)データの測定	
責任者	実施者
(3)報告書の作成	
報告書作成者	
報告書最終承認者	
報告書受領者（証書発行事業者）	

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	単位	モニタリング方法	提出書類
EBS	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	電気事業者に提出する検針報告書にて確認	検針報告書
EBG	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	発電電力量メーターにて確認	発電電力量メーター写真 (傍証) 月報
EBA	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	補機使用電力量メーターにて確認	補機使用電力量メーター写真
FB	発電に使用した木質バイオマス	MJ	対象無し(バイオマス比率 100%)	対象無し
FT	発電に使用した燃料合計	MJ	対象無し	対象無し

以上

## 検証結果報告書（実績）

2019年5月15日

日本自然エネルギー株式会社  
代表取締役社長 福田 敦 殿

（住所）東京都千代田区神田須田町1-25  
JR 神田万世橋ビル  
（名称）一般財団法人 日本品質保証機構  
理事 浅田 純男



一般財団法人日本品質保証機構は、日本自然エネルギー株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証申請書」（排出削減事業の名称：木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減）について、「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則」に基づいて独立の立場から検証を行った結果、別添「検証結果概要書」のとおり、全ての点において適正であると認めます。

# 検証結果概要書

一般財団法人日本品質保証機構

## 1. グリーンエネルギーCO2削減計画の概要

グリーンエネルギーCO2削減計画名	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減
グリーンエネルギーCO2削減計画申請者名	日本自然エネルギー株式会社
事業実施場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 岐阜県加茂郡川辺町上川辺 252 番 1</li> <li>② 大阪府堺市堺区築港南町 4 番地</li> <li>③ 宮城県石巻市潮見町 4 番地 3</li> <li>④ 岡山県真庭市勝山 1209 番地</li> <li>⑤ 秋田県能代市鯺淵字亥の台 2 番地 6</li> <li>⑥ 北海道網走郡津別町字達美 168 番地</li> <li>⑦ 宮城県石巻市潮見町 2 番地 1</li> <li>⑧ 能代市字悪戸 67 番地の 1</li> <li>⑨ 岡山県真庭市勝山 1209 番地</li> </ul>
事業の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 川辺木質バイオマス発電所</li> <li>② 日本ノボパン木質バイオマス発電所</li> <li>③ 石巻合板工業株式会社発電所</li> <li>④ 銘建工業株式会社本社工場エコ発電所</li> <li>⑤ 能代バイオマス発電設備</li> <li>⑥ 津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター</li> <li>⑦ セイホクバイオマス発電所</li> <li>⑧ 菱秋木材(株)1号発電所</li> <li>⑨ 銘建工業株式会社本社工場エコ発電所</li> </ul>
グリーンエネルギーCO2削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画」段階では保有予定者は未定で申請がされていたが、今回実績報告においては、様式3-2別紙2の配分計画（実績）のとおり
事業期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>①-1 2015年4月1日～2016年3月31日</li> <li>①-2 2016年4月1日～2017年3月31日</li> <li>①-3 2017年4月1日～2018年3月31日</li> <li>② 2018年4月1日～2019年3月31日</li> <li>③ 2018年4月1日～2019年3月31日</li> <li>④ 2018年4月1日～2019年3月31日</li> <li>⑤ 2017年4月1日～2018年3月31日</li> <li>⑥ 2018年4月1日～2019年3月31日</li> </ul>

	<p>⑦-1 2018年1月1日～2018年3月31日</p> <p>⑦-2 2018年4月1日～2019年3月31日</p> <p>⑧-1 2014年4月1日～2015年3月31日</p> <p>⑧-2 2017年4月1日～2018年3月31日</p> <p>⑨ 2017年7月1日～2017年9月30日</p>
方法論	$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$ $S_B = F_B \div F_T$ $E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{electricity,t}$

## 2. 検証結果

以下に示す「エネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則」に定める要件及び「方法論」並びに当機構が定めた「方法論に関する追加要件」に適合しているものと判断できる。

なお、詳細については「CO2削減相当量検証結果一覧表」に示す。

## 3. 実施した検証手続の概要

排出削減量の実績及びグリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画が示され、かつ当該内容が運営規則及び方法論に適合していること	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出削減量の実績は、様式3-2別紙1により確認でき、また、配分計画は、様式3-2別紙2により、排出削減相当量保有予定者及び保有予定量を確認でき、残りの実績量については配分予定なしを確認した。</li> <li>排出削減量の算定において、事業開始日以降の経過年数が2.5年以上のため、方法論「3. 2電力排出係数のデフォルト値の考え方」に基づき、移行関数 <math>f(t)</math> は2.5年以上であること、また自家消費電力に付随する環境価値であることから全電源平均CO2排出係数(受電端)を用い、また、種別方法論「P003-3木質バイオマス発電 4. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定方法」の計画に基づき算定されていることを確認し適合しているものと判断できる。</li> </ul>
認定グリーンエネルギーCO2削減計画、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証申請書のとおり確実に電力量又は熱量が算定され、かつ算定された電力量又は熱量に基づき方法論に従って正確にグリーンエネルギーCO2削減相当量が算定されていること	<p>種別方法論「P003-3木質バイオマス発電 4. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定方法」に基づき、計画申請時に提示されたモニタリング方法のとおり、申請者提出の資料により、別紙「CO2削減相当量検証結果一覧表」のとおり算定結果を確認した。</p> <p>以上より、今回の実施期間における算定結果は、方法論に基づいて、正確にグリーンエネルギー削減相当量が算定されていると判断できる。</p>
グリーンエネルギーCO2削減相当量が適切に配分されていること	<p>今回、グリーンエネルギーCO2削減相当量の配分先は様式3-2別紙2により確認でき、適切に配分されているものと判断できる。なお、「配分予定なし」については、グリーン電力証書制度における証書販売と本計画の差異により生じるものであり、問題ないものと判断する。</p>

<p>各グリーンエネルギーCO2削減事業が適切に管理され、モニタリング対象となる項目が正確に把握されていること</p>	<p>様式3-2グリーンエネルギーCO2削減等計画書（実績）「2. グリーンエネルギー運営・管理計画（実績）」に基づき、様式3-2別紙1添付のとおり、計量体制が実施されていることが提出資料により確認ができ、モニタリング対象項目も提出資料により正確に把握されていることが確認できる。</p>
<p>認定グリーンエネルギーCO2削減計画から変更された点（グリーンエネルギーCO2削減事業の追加を含む。）について、運営規則及び方法論に照らし適切であること</p>	<p>今回は、認定グリーンエネルギーCO2削減計画から変更された点は、なし。</p>

(添付資料)

- ・ 3. の各項目の根拠資料

【検証機関作成資料】

- ・ CO2削減相当量検証結果一覧表

【申請者作成資料】

- ・ 様式3-1、3-2、3-2別紙1、3-2別紙1添付、3-2別紙2
- ・ グリーン電力認証申請書
- ・ グリーン電力認証対象電力量報告書
- ・ 認証可能電力量の確認方法
- ・ 発電実績管理表

【発電事業者作成・提出資料】

- ・ E<sub>BG</sub>: 発電所運転月報ならびに発電電力量計器写真
- ・ E<sub>BS</sub>: 「検針結果」および「バイオマス比率」報告書
- ・ E<sub>BA</sub>: 発電稼働記録
- ・ S<sub>B</sub>: 「検針結果」および「バイオマス比率」報告書
- ・



グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画（実績）1. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の名称

バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））を利用した  
熱生成によるCO<sub>2</sub>排出削減

1. 2 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に関わる設備（詳細）

別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」1. 参照。

1. 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に適用される方法論

注1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論 番号	種別方法論名称
<input type="checkbox"/>	P001	風力発電
<input type="checkbox"/>	P002	太陽光発電
<input type="checkbox"/>	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
<input type="checkbox"/>	P003-2	バイオガス発電
<input type="checkbox"/>	P003-3	木質バイオマス発電
<input type="checkbox"/>	P004-1	河川に設置する新設水力発電
<input type="checkbox"/>	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
<input type="checkbox"/>	P005	地熱発電
<input type="checkbox"/>	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
<input type="checkbox"/>	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
<input checked="" type="checkbox"/>	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
<input type="checkbox"/>	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

1. 4 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定

注1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法を記載すること。

注2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の個別の値（実績）については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」3. 参照。

$$Q_{WB} = Q_{BL} - (E_{PS} \times 9.484 [\text{MJ}_{\text{HHV}} / \text{kWh}]^*)$$

$$S_B = F_B \div F_T$$

$$EM_{WB} = Q_{WB} \times S_B \times (CE_{F_{\text{fuel, BL}}} \div \epsilon_{BL})$$

記号	定義	単位
$Q_{WB}$	バイオマス熱生成実施期間における生成熱量から補機消費電力量を一次エネルギー換算した熱量を除いた熱量	$\text{MJ}_{\text{HHV}}$
$Q_{BL}$	バイオマス熱生成実施期間における流量計で計測した流量を比エンタルピーに乗じて算定された生成熱量から、当該熱量の生成過程において燃料以外で外部から投入された熱量、および明らかに利用されていないことが判明している供給蒸気の熱量を除いた生成熱量	$\text{MJ}_{\text{HHV}}$
$E_{PS}$	バイオマス熱生成実施期間における補機消費電力量	$\text{kWh}$
$EM_{WB}$	バイオマス熱生成実施期間における排出削減量	$\text{kgCO}_2$
$CE_{F_{\text{fuel, BL}}}$	バイオマス熱生成実施期間における代替される燃料の単位発熱量当たりの二酸化炭素排出係数	$\text{kgCO}_2 / \text{MJ}_{\text{HHV}}$
$\epsilon_{BL}$	バイオマス熱生成実施期間における代替される熱源設備のエネルギー消費効率（高位発熱量ベース）	%
$S_B$	投入燃料に占めるバイオマス比率	%
$F_B$	バイオマス熱生成に使用したバイオマス燃料	$\text{MJ}$
$F_T$	バイオマス熱生成に使用した燃料合計	$\text{MJ}$

### 1. 5 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の認証申請期間

開始日 平成 29 年 4 月 1 日

終了日 平成 29 年 6 月 30 日

注) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施期間については、別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト（実績）」 5. に記載すること。

### 1. 6 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画からの変更項目

注) 変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

無し

## 2 グリーンエネルギー運営・管理計画（実績）

### 2. 1 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注 2) 各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙 1 「本計画にお

けるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業リスト」 4. 参照。

注3) 認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点がある場合はその旨記載すること。なお、変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

(1) グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者（熱生成事業者）

【1】毎月末または毎四半期末において、モニタリング実施者およびモニタリング責任者にて、日報・月報・メーター写真・検針票・その他関連資料など、グリーン熱生成熱量を算出するために必要となる資料を作成する。

【2】毎月初めまたは毎四半期初めにおいて、メール・FAX・郵送などにより、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者より運営・管理者へ報告する。

(2) 運営・管理者（証書発行事業者：日本自然エネルギー株式会社）

【1】グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業実施者から受領したデータをもとに、各四半期のグリーン熱生成熱量を算出する。

【2】算出したグリーン熱生成熱量について、検証機関による検証終了後、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証委員会事務局へ報告する。

なお、グリーン電力発電電力量の計量体制を様式3-2別紙添付に示す。

2. 2 モニタリングの対象及び方法

注1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
Q <sub>BL</sub>	バイオマス熱生成実施期間における流量計で計測した流量を比エンタルピーに乗じて算定された生成熱量から、当該熱量の生成過程において燃料以外で外部から投入された熱量、および明らかに利用されていないことが判明している供給蒸気の熱量を除いた生成熱量	MJ <sub>HHV</sub>	バイオマス熱生成実施期間における流量計で計測した流量を比エンタルピーに乗じて算定された生成熱量から、当該熱量の生成過程において燃料以外で外部から投入された熱量（蒸気供給先からの戻りの熱量、純水補給に伴う熱量、等）、および供給先の事業所が休業する等明らかに利用されていないことが判明している供給蒸気の熱量を除いた生成熱量を計測。比エンタルピーは、供給を行っている蒸気の温度及び圧力から日本機械学会が提供する蒸気表を基に算定
EPS	バイオマス熱生成実施期間における補機消費電力量	kWh	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた値
CE <sub>Fuel, BL</sub>	バイオマス熱生成実施期間における代替される燃料の単位発熱量当たりの二酸化炭素排出係数	kgCO <sub>2</sub> /MJ <sub>HHV</sub>	デフォルト値を使用 燃料の種類：重油 二酸化炭素排出係数：0.0678tCO <sub>2</sub> /GJ なお、資源エネルギー庁『一般ガス事業者供給区域エリアマップ』により、都市ガス供給エリアに含まれていないことを確認。
E <sub>BL</sub>	バイオマス熱生成実施期間における代替される熱源設備のエネルギー消費効率（高位発熱量ベース）	%	デフォルト値を使用 ボイラーの設備効率98%（低位発熱量ベース）
F <sub>B</sub>	熱生成に使用した木質バイオマス	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
F <sub>T</sub>	熱生成に使用した燃料合計	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定

### 3 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）

#### 3. 1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量保有予定者に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」1. 参照。

#### 3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙2「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画（実績）」2. 参照。





種別方法論名称：バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））

熱設備名称：川辺木質バイオマス熱電供給設備

1. 計量体制

計量体制(管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
(2)データの測定	
責任者	実施者
██████████	██████████
██████████	██████████
(3)報告書の作成	
報告書作成者	██████████ ██████████
報告書最終承認者	██████████ ██████████
報告書受領者（証書発行事業者）	████████████████████

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
Q <sub>BL</sub>	バイオマス熱生成実施期間における流量計で計測した流量を比エンタルピーに乗じて算定された生成熱量から、当該熱量の生成過程において燃料以外で外部から投入された熱量、および明らかに利用されていないことが判明している供給蒸気の熱量を除く	以下の計算式にて算出。 ① 蒸気供給点比エンタルピー × ② 蒸気供給点流量 - ③  boiler 給水点比エンタルピー × ④ boiler 給水点流量  ① 蒸気供給点比エンタルピー 発電所月報の boiler 蒸気圧力とタービン抽気減温から、1999日本機械学会蒸気表を用いて算出。 boiler 蒸気圧力は発電所月報における稼働日の月平均値(小数点第4位切上)を求め、これに標準大気圧(0.101325MPa)を加算した絶対圧力の数値(小数点第3位切上)とする。タービン抽気減温は、発電所月報における稼働日の月平均値(小数点第2位切捨)とする。なお、稼働日は発電所月報における boiler 蒸気積算が0以上の場合とする。	発電所月報

	た生成熱量	<p>②蒸気供給点流量 発電所月報における<math>\text{°C}</math>蒸気積算とする。</p> <p>③<math>\text{ボイラ}</math>給水点比エンタルピー 発電所月報の脱気器出口給水温度を飽和水温度とし、1999日本機械学会蒸気表を用いて算出。脱気器出口給水温度は、発電所月報における稼働日の月平均値(小数点第2位切捨)とする。なお、稼働日は発電所月報における<math>\text{°C}</math>蒸気積算が0以上の場合とする。</p> <p>④<math>\text{ボイラ}</math>給水点流量 発電所月報における<math>\text{ボイラ}</math>-給水流量とする。</p>	
EPS	バイオマス熱生成実施期間における補機消費電力量	発電所月報にて稼働日を確認して24時間を乗じたうえ、補機定格出力1049.45kWを乗じた値。	発電所月報
SB	投入燃料に占めるバイオマス比率	投入木質発熱量 / (投入木質発熱量 + 投入燃料発熱量) により算出する。投入木質発熱量の算定に用いるバイオマス発熱量は、「低位発熱量 (dry) × (1-水分率) × バイオマス投入量」により算出する。投入燃料発熱量の算定に用いるA重油発熱量は、資源エネルギー庁「2005年度以降適用する標準発熱量の検討結果と改訂値について」における値(39,100kJ/kg × 低位換算0.95)を用いる。バイオマス投入量は、川辺バイオマス発電機によるFIT請求書の計算書「燃料使用量-今月使用量」を用いる。	発電所月報 分析結果報告書 FIT 請求書の 計算書

以上

## 検証結果報告書（実績）

2019 年 5 月 15 日

日本自然エネルギー株式会社  
代表取締役社長 福田 敦 殿

（住所）東京都千代田区神田須田町 1 - 2 5

JR 神田万世橋ビル

（名称）一般財団法人 日本品質保証機構

理事 浅田 純男



一般財団法人日本品質保証機構は、日本自然エネルギー株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証申請書」（排出削減事業の名称：バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））を利用した熱生成による CO2 排出削減）について、「グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証制度運営規則」に基づいて独立の立場から検証を行った結果、別添「検証結果概要書」のとおり、全ての点において適正であると認めます。

# 検証結果概要書

一般財団法人日本品質保証機構

## 1. グリーンエネルギーCO2削減計画の概要

グリーンエネルギーCO2削減計画名	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））を利用した熱生成によるCO2排出削減
グリーンエネルギーCO2削減計画申請者名	日本自然エネルギー株式会社
事業実施場所	岐阜県加茂郡川辺町上川辺 252 番 1
事業の概要	川辺木質バイオマス熱電供給設備
グリーンエネルギーCO2削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画」段階では保有予定者は未定で申請がされていたが、今回実績報告においては、様式3-2別紙2の配分計画（実績）のとおり
事業期間	2017年4月1日～2017年6月30日
方法論	$Q_{WB} = Q_{BL} - (EPS \times 9.484 [MJ_{HHV}/kWh] *)$ $S_B = F_B \div F_T$ $EM_{WB} = Q_{WB} \times S_B \times (CE_{fuel, BL} \div \epsilon_{BL})$

## 2. 検証結果

以下に示す実施した検証手続きの概要のとおり、本申請に基づく、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量については、「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証制度運営規則」に定める要件及び「方法論」並びに当機構が定めた「方法論に関する追加要件」に適合しているものと判断できる。

なお、詳細については「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」に示す。

## 3. 実施した検証手続きの概要

<p>排出削減量の実績及びグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画が示され、かつ当該内容が運営規則及び方法論に適合していること</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出削減量の実績は、様式3-2別紙1により確認でき、また、配分計画は、様式3-2別紙2により、排出削減相当量保有予定者及び保有予定量を確認でき、残りの実績量については配分予定なしを確認した。</li> <li>排出削減量の算定において、「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）5. 算定根拠に係るモニタリング方法」に基づき、既設であることから「方法2」を選択してデフォルト値を用いていること、また、「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）4. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の算定方法」の計画に基づき算定されていることを確認し、適合しているものと判断できる。</li> </ul>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証申請書のとおり確実に電力量又は熱量が算定され、かつ算定された電力量又は熱量に基づき方法論に従って正確にグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が算定されていること</p>	<p>「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）」に基づき、計画申請時に提示されたモニタリング方法のとおり、申請者提出の資料により、別紙「CO<sub>2</sub>削減相当量検証結果一覧表」のとおり算定結果を確認した。</p> <p>以上より、今回の実施期間における算定結果は、方法論に基づいて、正確にグリーンエネルギー削減相当量が算定されていると判断できる。</p>
<p>グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量が適切に配分されていること</p>	<p>今回、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の配分先は様式3-2別紙2により確認でき、適切に配分されているものと判断できる。</p>
<p>各グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減事業が適切に管理され、モニタリング対象となる項目が正確に把握されていること</p>	<p>様式3-2グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（実績）「2. グリーンエネルギー運営・管理計画（実績）」に基づき、様式3-2別紙1添付のとおり、計量体制が実施されていることが提出資料により確認ができ、モニタリング対象項目も提出資料により正確に把握されていることが確認できる。</p>
<p>認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点（グリーンエネルギー</p>	<p>今回は、認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画から変更された点は、なし。</p>

CO2 削減事業の追加を含む。) について、運営規則及び方法論に照らし適切であること	
--	--

(添付資料)

- ・ 3. の各項目の根拠資料

**【検証機関作成資料】**

- ・ CO2 削減相当量検証結果一覧表

**【申請者作成資料】**

- ・ 様式 3-1、3-2、3-2 別紙 1、3-2 別紙 1 添付、3-2 別紙 2
- ・ グリーン熱認証申請書
- ・ グリーン熱認証対象電力量報告書
- ・ 認証可能熱量の確認方法
- ・ 熱実績管理表

**【熱事業者作成・提出資料】**

- ・ QBL：蒸気関係稼働記録
- ・ EPS：熱稼働記録
- ・

CO2削減相当量検証結果一覧表

2019/2/15

申請番号	グリーンエネルギー認証					CO2削減相当量検証																											
	グリーン認証 申請番号	認証熱量	対象期間	認証シリアルNo.	熱量 認証日	申請者	削減計画名称	生成熱種別	対象施設 (CO2削減計画認定No.)	実績熱量					CO2削減相当量検証				算定比率調整後 方法論熱量					CO2削減相当 量 認証申請熱量 当	熱生成 年度	排出係数	CO2排出削減量	配分量	配分先				
										生成熱量 (Q <sub>ac</sub> )	供給熱量	補償消費電力 (E <sub>ec</sub> )	補償消費熱量 (E <sub>ec</sub> ×3.654)	所内消費熱量 (Q <sub>int</sub> )	バイオマス燃費熱量 (F <sub>B</sub> )	合計燃料燃費熱量 (F <sub>F</sub> )	バイオマス比率	実績熱量 (方法論)	算定比率 (認証熱量 / 実績熱量)	生成熱量 (Q <sub>ac</sub> )	供給熱量	補償消費電力 (E <sub>ec</sub> )	補償消費熱量 (E <sub>ec</sub> ×3.654)							所内消費熱量 (Q <sub>int</sub> )	バイオマス燃費熱量 (F <sub>B</sub> )	合計燃料燃費熱量 (F <sub>F</sub> )	バイオマス比率
第17-027	17-009	8,016,496 MJ	1704-1706	H1708008-1704-1706 0000000(CO2) ~ H1808008-1704-1706 0000000(CO2)	2017/8/15	日本自然エネルギー	バイオマス熱(木質/バイオマス廃棄物供給施設)を有し、熱生産によるCO2削減計画	木質/バイオマス熱供給施設(発電供給施設)併設供給システム)	川田木質バイオマス発電供給 設備 (14-BB-002)	64,328,251 MJ	0 MJ	1,716,377 kWh	16,278,119 MJ	48,050,132 MJ	194,806,337 MJ	194,806,138 MJ	99.93%	48,016,496 MJ	100.00%	64,328,251 MJ	0 MJ	1,716,377 kWh	16,278,119 MJ	48,050,132 MJ	194,806,337 MJ	194,806,138 MJ	99.93%	48,016,496 MJ	2017	0.0749	3,596,435 kg	411 t 3,185 t	株式会社SUBARU 日本自然エネルギー 株式会社
	17-023	40,000,000 MJ	1704-1706	H1808008-1704-1706 00801640(CO2) ~ H1808008-1704-1706 00801640(CO2)	2018/3/29																												
	~	~	~	~	~					~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~

※ 環境価値の保有者確認のため、既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上乗とする。(第19回認証委員会、参考資料2参照)