

(添付資料)

- ・グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（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>運営・管理計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画）（様式1－2、様式1－2別紙1、別紙2、別紙3）
- ・検証結果報告書（写）（様式2）
- ・誓約書（様式5） ※過去に提出済みの事業者の場合は不要



グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書

1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画

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」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"/>	H001-2	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 方法論で定める要件への適合性

別紙2①「グリーン電力要件チェックリスト」又は別紙2②「グリーン熱要件チェックリスト」参照。

1. 5 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。

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

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

記号	定義	単位
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

$E_{PC}$	太陽光発電実施期間における自家消費電力量	kWh
$E_{PG}$	太陽光発電実施期間における発電発電電力量	kWh
$E_{PA}$	太陽光発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
$E_{MP}$	太陽光発電実施期間における排出削減量	kgCO <sub>2</sub>
$CE_{Electricity,t}$	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. 6J-クレジット制度への申請又は登録の有無

申請中（未登録）	<input type="checkbox"/>	登録	<input type="checkbox"/>	申請・登録なし	<input checked="" type="checkbox"/>
----------	--------------------------	----	--------------------------	---------	-------------------------------------

注 1) 「申請中（未登録）」又は「登録」のどちらかを選択した場合はどのようにして重複を排除するのかを記載すること。

## 2 グリーンエネルギー運営・管理計画

### 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。

#### (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 1－2 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
EP <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
EP <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
EP <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 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1 \text{年}] \\ 0.5 & [1 \text{年} \leq t < 2.5 \text{年}] \\ 1 & [2.5 \text{年} \leq t] \end{cases}$

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

#### 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3「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画」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3「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画」2. 参照。

[illegible]

種別方法論名称：太陽光発電

発 電 所 名 称：日本通運㈱千葉海運支店習志野ロジスティクスセンター太陽光発電所

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
<div></div>	
(2)データの測定	
責任者	実施者
<div></div>	
(3)報告書の作成	
報告書作成者	<div></div>
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	検定済み電力計によ る計測	売電電力量メーター写真
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

## グリーン電力要件チェックリスト

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証委員会 御中

(住所) 東京都品川区大崎五丁目1番11号

住友生命五反田ビル 11F

(名称) 日本自然エネルギー株式会社

(代表者役職) 代表取締役社長

寺腰 優



日本通運(株)千葉海運支店習志野ロジスティクスセンター太陽光発電所がグリーン電力の要件を満たすことを示す関係書類等は下記の通りです。

項目	基準の概要	適合説明	関係法令表での該当番号・備考
2-3-1 発電方式	以下の条件を全て満たす再生可能エネルギーによるものとする。 (1)化石燃料・原子力による発電でないこと (2)温室効果ガス、および硫黄・窒素酸化物等有害ガスの排出がゼロまたは著しく少ないこと	グリーン電力認証基準 2-3-1 の(b)に該当する太陽光発電であり、(1)、(2)の要件をともに満たしている。	
2-3-2 発電電力量	電力量の測定が的確に行われており、かつ以下のいずれかに該当するものとする。 (1)電力系統に供給されている (2)補機類での消費を除く所内消費	発電電力量計は検定済みのものが取り付けられており、発電電力量を的確に測定できる。 「認証可能電力量の確認方法」による所内消費を対象とし、計算とし、左記(2)に該当する。	



2-3-3 追加性要件	グリーン電力の取引によって設置、もしくは維持されて発電しているもの。またはグリーン電力の取引が他設備のグリーン電力拡大に貢献しているもの	グリーン電力の取引行為は、本設備の今後の運営に関するコスト負担について有意な貢献を行うことが想定される。以上より、グリーン電力認証基準 2-3-3(2)「グリーン電力の維持に貢献」に該当する。	
2-3-4 環境価値の帰属	認証されたグリーン電力の価値がグリーン電力価値の購入者たる顧客に帰属することを示さなければならない。	グリーン電力の価値がグリーン電力の購入者たる顧客に帰属することを、発電者と弊社(日本自然エネルギー)は契約上担保している。 また、国内クレジットやオフセットクレジット等の環境価値の譲渡に係る制度との重複もない。	
2-3-5 環境の影響評価	生態系、環境等への影響について適切な評価・対策を行っていること。また以下の内容について認証センターに報告をしなければならない。 (1)環境への影響評価 (2)個別の発電方式ごとに認証センターが定める環境モニタリング	本設備は、太陽光発電設備であり、温室効果ガス及び硫黄・窒素酸化物等有害ガスの排出はないので、生態系や環境等への影響はない。	
2-3-6 社会的合意	立地に対する関係者との合意に達していることとし、その内容について認証センターに報告をしなければならない。	倉庫群や工業地域での立地であり、周囲の関係者とは合意に達していると考えられる。	
2-3-7 情報の公開	(1)認証センターに提出された資料は、公表されることを了承する。※1 (2)顧客に対して、グリーン電力に関する十分な情報が開示されていることとし、その開示状況を報告する。	了承します。 ただし、個人情報ならびに以下関係法令提出資料のうち、「非公表」は除く。	

※1…個人情報等の理由により非公開扱いとする場合は資料にその旨を明記すること。

関係法令表

番号	関係法令等※2	手続き状況※3	備考
その他(景観条例・地元との協議等)			

※2・・・記載する内容等についてはグリーン電力認証基準解説書を参照のこと。

※3・・・可能ならば申請書類の受理番号や時期等について記入のこと。

その他(検定済計量器の設置について)

設置の有無	有の場合※4	無の場合※5	備考
<input checked="" type="checkbox"/> 有・無	有効期限:2018 年 7 月	設置予定年月:	

※4・・・設置済みの場合は、単線結線図に明示し、検定マーク（有効期限）を含んだ計量器の写真を添付すること。

※5・・・設備認定後に検定済計量器へ変更する場合は、検定済計量器による電力量の測定を開始した時点からのグリーン電力量認証の対象とする。

その他(補助金等の公的助成について)

助成の有無	有の場合※6		
有・無※7	助成機関の名称	補助金等の名称	補助率(%)

※6・・・複数の助成を受けている場合には、それぞれに分けて記載すること。

## グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

[illegible][illegible]

## 検証結果報告書

平成 29 年 11 月 24 日

日本自然エネルギー株式会社  
代表取締役社長 寺腰 優 殿

(住所) 東京都中央区勝どき 1-13-1

イヌイビル・カチドキ

(名称) 一般財団法人 日本エネルギー経済研究所

(グリーンエネルギー認証センター)

理事長 豊田 正和



一般財団法人 日本エネルギー経済研究所（グリーンエネルギー認証センター）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CO<sub>2</sub>削減計画認定申請書」（排出削減事業の名称：太陽光を利用した発電による CO<sub>2</sub> 排出削減）について、「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 日本エネルギー経済研究所  
(グリーンエネルギー認証センター)

## 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	千葉県習志野市茜浜 3-7-1
事業の概要	日本通運(株)千葉海運支店習志野ロジスティクスセンター太陽光発電所
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」によると、計画段階では保有予定者名は全て未定。
事業期間	計画認定日～(新規申請)
方法論	$E_{PC} = E_{PG} - E_{PS} - E_{PA}$ $E_{MP} = (E_{PS} + E_{PC}) \times CEF_{\text{electricity},t}$

## 2. 検証結果

- 初回グリーンエネルギーCO2削減計画申請。
- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、平成 24 年 3 月 9 日、認定番号 11P224。
- 過去のグリーン電力量認証実績は、計 8 回 (H29.11 現在)。特段問題なく承認。
- このたびグリーン電力設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン電力要件チェックリスト」にグリーン電力発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づくグリーンエネルギーCO2削減計画が、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則に定める要件および方法論に適合しているものと判断できる。

### 3. 実施した検証手続の概要

事業が日本国内で実施されること	事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の発電所所在地、およびグリーン電力設備認定申請時に提出されたグリーン電力発電設備概要書等の記載住所等により国内実施を確認。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	「グリーンエネルギーCO2 削減相当量算定方法論」のグリーン電力の要件ならびに「グリーン電力種別方法論（P002 太陽光発電）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の適合説明により確認。
方法論に基づいて実施されること	<p>「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2. 2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン電力種別方法論（P002 太陽光発電）」にて確認。また、「モニタリング方法による提出書類」（様式 1-2 別紙 1 添付）により、モニタリング方法とその提出資料が妥当かを確認。</p> <p>※ 補機使用電力量については、単線結線図より、電力量計器が補機の二次側に位置することから、発電電力量は補機電力量が差し引かれた数値となることを確認。</p>
計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO2 削減事業が、Jクレジット制度に登録されていないこと	<p>「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」1.6 により、「J クレジット制度への申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。</p> <p>また、あわせて「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン電力の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。</p>
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切に運営・管理がなされるものであること	「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の 1）により、グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされていること	<p>「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画により、月次または毎四半期において、モニタリング実施者にてモニタリングデータの計測および算出のための資料を作成し、運営・管理者たる申請者へ報告されることを確認。</p> <p>また、必要となる提出書類もモニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の 2）により明確になっている。</p>

上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の 1）が、当該文書であることを確認。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2 削減相当量の配分予定先を示す文書（グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画）が作成されていること	グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2 削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容により確認。 ※保有予定者は未定である。

（添付資料）

・ 3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギーCO2 削減計画認定申請書（様式 1-1）
- 2) グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）
- 3) 事業リスト（様式 1-2 別紙 1）
- 4) 計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1）
- 5) モニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2）
- 6) グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①）
- 7) グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）
- 8) グリーン電力設備認定申請時に提出された申請書

(添付資料)

- ・グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（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>運営・管理計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画）（様式1－2、様式1－2別紙1、別紙2、別紙3）
- ・検証結果報告書（写）（様式2）
- ・誓約書（様式5） ※過去に提出済みの事業者の場合は不要



グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画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（バガス）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」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"/>	H001-2	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 方法論で定める要件への適合性

別紙 2①「グリーン電力要件チェックリスト」又は別紙 2②「グリーン熱要件チェックリスト」参照。

1. 5 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。

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

$$S_B = F_B \div F_T$$

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

記号	定義	単位
$E_{BS}$	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
$E_{BC}$	バイオマス発電実施期間における自家消費電力量	kWh
$E_{BG}$	バイオマス発電実施期間における発電発電電力量	kWh
$E_{BA}$	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
$S_B$	投入燃料に占めるバイオマス比率	%
$F_B$	発電に使用したバイオマス燃料	MJ
$F_T$	発電に使用した燃料合計	MJ
$E_{MB}$	バイオマス発電実施期間における排出削減量	kgCO <sub>2</sub>
$CE_{F^{electricity,t}}$	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. 6J・クレジット制度への申請又は登録の有無

申請中（未登録）	<input type="checkbox"/>	登録	<input type="checkbox"/>	申請・登録なし	<input checked="" type="checkbox"/>
----------	--------------------------	----	--------------------------	---------	-------------------------------------

注 1) 「申請中（未登録）」又は「登録」のどちらかを選択した場合はどのようにして重複を排除するのかを記載すること。

## 2 グリーンエネルギー運営・管理計画

### 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。

#### (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 1－2 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	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	検定済み電力計による計測、RPS 減量届出書
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	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マス燃料	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	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>electricity,t</sup></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	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

		$Ca(t)$ : 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

#### 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3「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画」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3「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画」2. 参照。

[illegible]

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
[Redacted]	
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	
(3)報告書の作成	
報告書作成者	[Redacted]
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

## グリーン電力要件チェックリスト

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証委員会 御中

(住所) 東京都品川区大崎五丁目1番11号

住友生命五反田ビル 11F

(名称) 日本自然エネルギー株式会社

(代表者役職) 代表取締役社長

寺腰 優



久米島製糖(株)バガス発電施設がグリーン電力の要件を満たすことを示す関係書類等は下記の通りです。

項目	基準の概要	適合説明	関係法令表での該当番号・備考
2-3-1 発電方式	以下の条件を全て満たす再生可能エネルギーによるものとする。 (1)化石燃料・原子力による発電でないこと (2)温室効果ガス、および硫黄・窒素酸化物等有害ガスの排出がゼロまたは著しく少ないこと	サトウキビの絞りかすであるバガスの燃焼によるバイオマス発電である。 追加的な温室効果ガスの排出はなく、有害ガスの排出は著しく少なく、左記(1)、(2)の要件をともに満たしている。	
2-3-2 発電電力量	電力量の測定が的確に行われており、かつ以下のいずれかに該当するものとする。 (1)電力系統に供給されている (2)補機類での消費を除く所内消費	電力量計が取り付けられており、発電電力量を的確に測定できる(検定済電力量計を設置予定)。 所内消費を対象とし、「認証可能電力量の確認方法」による計算とし、左記(2)に該当する。	「認証可能電力量の確認方法」



2-3-3 追加性要件	グリーン電力の取引によって設置、もしくは維持されて発電しているもの。またはグリーン電力の取引が他設備のグリーン電力拡大に貢献しているもの	グリーン電力の取引行為は、本設備の今後の運営に関するコスト負担について有意な貢献を行うことが期待される。 また、本件のグリーン電力取引行為は、電力の自家消費分が対象であり、FIT 法の対象とならない。 ※要件(2)に該当する。	
2-3-4 環境価値の帰属	認証されたグリーン電力の価値がグリーン電力価値の購入者たる顧客に帰属することを示さなければならない。	電気以外の価値がグリーン電力の購入者たる顧客に帰属することを、発電者と弊社(日本自然エネルギー㈱)で契約上担保している。	
2-3-5 環境の影響評価	生態系、環境等への影響について適切な評価・対策を行っていること。また以下の内容について認証センターに報告をしなければならない。 (1)環境への影響評価 (2)個別の発電方式ごとに認証センターが定める環境モニタリング	周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出(ばい煙量等測定結果報告書等提出)。	
2-3-6 社会的合意	立地に対する関係者との合意に達していることとし、その内容について認証センターに報告をしなければならない。	周辺住民は了解しており、近隣からの苦情等はない。	
2-3-7 情報の公開	(1)認証センターに提出された資料は、公表されることを了承する。 <sup>※1</sup> (2)顧客に対して、グリーン電力に関する十分な情報が開示されていることとし、その開示状況を報告する。	了承します。ただし、個人情報・企業秘密情報を除く。	

\*原則として、上記要件を満たすことを記載しなければならないが、口頭説明にて申請する場合は、「口頭説明」と明記すること。

※1・・・個人情報等の理由により非公開扱いとする場合は資料にその旨を明記すること。

関係法令表

番号	関係法令等※2	手続き状況※3	備考
1	家畜排泄物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律	該当しない	
2	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	該当しない	
3	電気事業法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事計画届出済</li> <li>・保安規定変更届出済</li> <li>・主任技術者選任</li> <li>・使用前安全管理審査済</li> </ul>	資料1「工事計画届出書」 資料2「保安規定変更届出書」 資料3「主任技術者選任届」 資料4「使用前安全管理審査の結果通知」
4	電力会社との系統連系協議及び電力受給契約	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電力会社との需給契約済</li> <li>・逆潮防止装置設置済</li> </ul>	資料6「契約電力変更のお知らせ」 資料7「特定自家用電気工作物接続届出書」
5	RPS 法	該当しない	
6	FIT 法	該当しない	
7	エネルギーの使用の合理化に関する法律	該当しない	
8	国土利用計画法	該当しない	
9	騒音規制法	該当しない	
10	振動規制法	該当しない	
11	労働安全衛生法	該当しない	

12	建築基準法	該当しない	
13	消防法	該当しない	
14	高圧ガス保安法	該当しない	
15	熱供給事業法	該当しない	
16	農地法	該当しない	
17	都市計画法	該当しない	
18	大気汚染防止法	該当する	資料5「ばい煙量等測定結果報告書」
19	悪臭防止法	該当しない	
20	水質汚濁防止法	該当しない	
21	肥料取締法	該当しない	
22	工場立地法	該当しない	
23	森林法	該当しない	
24	建設工事に関わる資材の再資源 化等に関する法律	該当しない	

25	ダイオキシン類対策特別措置法	該当しない	
その他(景観条例・地元との協議等)			
・	バイオマス発電所建設の説明	実施なし	周辺住民は了解しており、近隣からの苦情等は特にない。
・			

※2…記載する内容等についてはグリーン電力認証基準解説書を参照のこと。

※3…可能ならば申請書類の受理番号や時期等について記入のこと。

#### その他(検定済計量器の設置について)

設置の有無	有の場合※4	無の場合※5	備考
有・ <input checked="" type="checkbox"/> 無	有効期限: 年 月	設置予定年月: 2017 年 12 月	

※4…設置済みの場合は、単線結線図に明示し、検定マーク（有効期限）を含んだ計量器の写真を添付すること。

※5…設備認定後に検定済計量器へ変更する場合は、検定済計量器による電力量の測定を開始した時点からのグリーン電力量認証の対象とする。

#### その他(補助金等の公的助成について)

助成の有無	有の場合※6		
有・無※7	助成機関の名称	補助金等の名称	補助率(%)

※6…複数の助成を受けている場合には、それぞれに分けて記載すること。

※7…家庭用太陽光発電の場合、「有」を選択された場合は、附属書 24 太陽光発電所ファーム詳細書（非公表用）の備考欄に助成機関の名称を記載すること。

## グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

[illegible][illegible]

## 検証結果報告書

平成 29 年 11 月 24 日

日本自然エネルギー株式会社  
代表取締役社長 寺腰 優 殿

(住所) 東京都中央区勝どき 1-13-1

イヌイビル・カチドキ

(名称) 一般財団法人 日本エネルギー経済研究所

(グリーンエネルギー認証センター)

理事長 豊田



財団法人日本エネルギー経済研究所（グリーンエネルギー認証センター）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CO<sub>2</sub>削減計画認定申請書」（排出削減事業の名称：鶏糞・バガスを利用した発電による CO<sub>2</sub> 排出削減）について、「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 日本エネルギー経済研究所  
(グリーンエネルギー認証センター)

## 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	沖縄県島尻郡久米島町字儀間 288
事業の概要	久米島製糖株式会社バガス発電施設
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」によると、計画段階では保有予定者名は全て未定。
事業期間	計画認定日～ (新規申請)
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

- 初回グリーンエネルギーCO2削減計画申請。
- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、平成 29 年 11 月 15 日、認定番号 17B004。
- 過去のグリーン電力量認証実績はなし。
- このたびグリーン電力設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン電力要件チェックリスト」にグリーン電力発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づくグリーンエネルギーCO2削減計画が、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則に定める要件および方法論に適合しているものと判断できる。

### 3. 実施した検証手続の概要

事業が日本国内で実施されること	事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の発電所所在地、およびグリーン電力設備認定申請時に提出されたグリーン電力発電設備概要書等の記載住所等により国内実施を確認。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	「グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量算定方法論」のグリーン電力の要件ならびに「グリーン電力種別方法論（P003-1 バイオマス発電（鶏糞、バガス等）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の内容により確認。
方法論に基づいて実施されること	<p>「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub> 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2. 2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン電力種別方法論（P003-1 バイオマス発電（鶏糞、バガス等）」にて確認。</p> <p>※バイオマス単位発熱量（低位）の算定においては、4,250－48.5×水分（kcal/kg）を用いることを確認。</p>
計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減事業が、「J」クレジット制度に登録されていないこと	<p>「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub> 削減等計画書（様式 1-2）」1.6 により、「J」クレジット制度への申請又は登録の有無が「申請・登録なし」となっていることを確認。</p> <p>また、あわせて「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン電力の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。</p>
グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切に運営・管理がなされるものであること	「グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の 1）により、グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされていること	<p>「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub> 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画により、月次または毎四半期において、モニタリング実施者にてモニタリングデータの計測および算出のための資料を作成し、運営・管理者たる申請者へ報告されることを確認。</p> <p>また、必要となる提出書類もモニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の 2）により明確になっている。</p>
上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	「グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の 1）が、当該文書であることを確認。



<p>グリーンエネルギーCO2削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2削減相当量の配分予定先を示す文書（グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画）が作成されていること</p>	<p>グリーンエネルギーCO2削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容により確認。 ※保有予定者は未定である。</p>
---	--

（添付資料）

● 3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギーCO2削減計画認定申請書（様式 1-1）
- 2) グリーンエネルギーCO2削減等計画書（様式 1-2）
- 3) 事業リスト（様式 1-2 別紙 1）
- 4) 計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1）
- 5) モニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2）
- 6) グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①）
- 7) グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）
- 8) グリーン電力設備認定申請時に提出された申請書

(添付資料)

- ・グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（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>運営・管理計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画）（様式1－2、様式1－2別紙1、別紙2、別紙3）
- ・検証結果報告書（写）（様式2）
- ・誓約書（様式5） ※過去に提出済みの事業者の場合は不要

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画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」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"/>	H001-2	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 方法論で定める要件への適合性

別紙 2①「グリーン電力要件チェックリスト」又は別紙 2②「グリーン熱要件チェックリスト」参照。

1. 5 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。

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

$$S_B = F_B \div F_T$$

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

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<sup>electricity,t</sup></sub>	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. 6J-クレジット制度への申請又は登録の有無

申請中（未登録）	<input type="checkbox"/>	登録	<input type="checkbox"/>	申請・登録なし	<input checked="" type="checkbox"/>
----------	--------------------------	----	--------------------------	---------	-------------------------------------

注 1) 「申請中（未登録）」又は「登録」のどちらかを選択した場合はどのようにして重複を排除するのかを記載すること。

## 2 グリーンエネルギー運営・管理計画

### 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。

#### (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 1－2 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	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	検定済み電力計による計測、RPS 減量届出書
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	検定済み電力計による計測
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	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	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	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>Electricity,t</sup></sub>	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	デフォルト値を利用 $CE_{F^{Electricity,t}} = C_{mo} \cdot (1 \cdot f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ ここで、 t:事業開始日以降の経過年

		<p><math>C_{mo}</math> : 限界電源二酸化炭素排出係数</p> <p><math>Ca(t)</math> : <math>t</math>年に対応する全電源二酸化炭素排出係数</p> <p><math>f(t)</math> : 移行関数</p> $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1 \text{年}] \\ 0.5 & [1 \text{年} \leq t < 2.5 \text{年}] \\ 1 & [2.5 \text{年} \leq t] \end{cases}$
--	--	---

- 3   グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画
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3「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画」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3「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画」2. 参照。

[illegible]

種別方法論名称：バイオガス発電

発電所名称：佐賀市下水浄化センター消化ガスコージェネ発電施設

## 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>	バイオガ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>	バイオガ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	補機を有しているが、発電電力計での計測において補機使用電力量分を除いている	対象なし
F <sub>B</sub>	発電に使用したバイオガス	自動出力される運転管理月報にて確認	運転管理月報
F <sub>T</sub>	発電に使用した燃料合計	対象無し	対象無し

以上



## グリーン電力要件チェックリスト

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証委員会 御中

(住所) 東京都品川区大崎五丁目1番11号

住友生命五反田ビル 11F

(名称) 日本自然エネルギー株式会社

(代表者役職) 代表取締役社長

寺腰 優



佐賀市下水浄化センター消化ガスコージェネ発電施設がグリーン電力の要件を満たすことを示す関係書類等は下記の通りです。

項目	基準の概要	適合説明	関係法令表での該当番号・備考
2-3-1 発電方式	以下の条件を全て満たす再生可能エネルギーによるものとする。 (1)化石燃料・原子力による発電でないこと (2)温室効果ガス、および硫黄・窒素酸化物等有害ガスの排出がゼロまたは著しく少ないこと	下水汚泥の消化によるバイオガス発電である。  追加的な温室効果ガスの排出はなく、有害ガスの排出は著しく少なく、左記(1)、(2)の要件をともに満たしている。	
2-3-2 発電電力量	電力量の測定が的確に行われており、かつ以下のいずれかに該当するものとする。 (1)電力系統に供給されている (2)補機類での消費を除く所内消費	電力量計が取り付けられており、発電電力量を的確に測定できる(検定済電力量計を設置予定)。  所内消費を対象とし、「認証可能電力量の確認方法」による計算とし、左記(2)に該当する。	「認証可能電力量の確認方法」
2-3-3 追加性要件	グリーン電力の取引によって設置、もしくは維持されて発電しているもの。またはグリーン電力の取引が他設備のグリーン	グリーン電力の取引行為は、本設備の今後の運営に関するコスト負担について有意な貢献を行うこと	

	電力拡大に貢献しているもの	<p>が期待される。</p> <p>また、本件のグリーン電力取引行為は、電力の自家消費分が対象であり、FIT 法の対象とならない。※要件(2)に該当する。</p> <p>なお、電力会社との契約電力及び購入電力量の低減により約 40%のコスト削減が図られているものの、追加性要件を満足しているものとする。</p>	
2-3-4 環境価値の帰属	認証されたグリーン電力の価値がグリーン電力価値の購入者たる顧客に帰属することを示さなければならない。	電気以外の価値がグリーン電力の購入者たる顧客に帰属することを、発電者と弊社(日本自然エネルギー㈱)で契約上担保している。	
2-3-5 環境の影響評価	<p>生態系、環境等への影響について適切な評価・対策を行っていること。また以下の内容について認証センターに報告をしなければならない。</p> <p>(1)環境への影響評価</p> <p>(2)個別の発電方式ごとに認証センターが定める環境モニタリング</p>	周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出(騒音等測定結果等提出)。	
2-3-6 社会的合意	立地に対する関係者との合意に達していることとし、その内容について認証センターに報告をしなければならない。	周辺住民は了解しており、近隣からの苦情等はない。	
2-3-7 情報の公開	<p>(1)認証センターに提出された資料は、公表されることを了承する。※1</p> <p>(2)顧客に対して、グリーン電力に関する十分な情報が開示されていることとし、その開示状況を報告する。</p>	了承します。ただし、個人情報・企業秘密情報を除く。	

※1・・・個人情報等の理由により非公開扱いとする場合は資料にその旨を明記すること。

関係法令表

番号	関係法令等※2	手続き状況※3	備考
1	家畜排泄物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律	該当しない	
2	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	該当しない	
3	電気事業法	保安規定変更届出書	資料1「保安規定変更届出書」 資料2「電気主任委託契約書」
4	電力会社との系統連系協議及び電力受給契約	電力会社との系統連系協議済み	資料3「発電設備系統連系サービス契約書」
5	RPS 法	該当しない	
6	FIT 法	該当しない	
7	エネルギーの使用の合理化に関する法律	特定事業者	
8	国土利用計画法	該当しない	
9	騒音規制法	騒音測定済	資料4「騒音測定結果報告書」
10	振動規制法	該当しない	
11	労働安全衛生法	該当しない	

12	建築基準法	該当しない	
13	消防法	発電設備設置届出済	資料5「発電設備設置届出書」
14	高圧ガス保安法	該当しない	
15	熱供給事業法	該当しない	
16	農地法	該当しない	
17	都市計画法	該当しない	
18	大気汚染防止法	該当しない	
19	悪臭防止法	該当しない	
20	水質汚濁防止法	該当しない	
21	肥料取締法	該当しない	
22	工場立地法	該当しない	
23	森林法	該当しない	
24	建設工事に関わる資材の再資源化等に関する法律	該当しない	

25	ダイオキシン類対策特別措置法	該当しない	
その他(景観条例・地元との協議等)			
・	バイオマス発電所建設の説明	計画通知済み	当該発電所は既設の下水処理施設の中に建設されたものであり、規模も小さく稼働によって現状より周辺環境が悪化されるものではない
・			

※2・・・記載する内容等については追加要件を参照のこと。

※3・・・可能ならば申請書類の受理番号や時期等について記入のこと。

#### その他(検定済計量器の設置について)

設置の有無	有の場合※4	無の場合※5	備考
<input checked="" type="checkbox"/> 有・無	有効期限: 2022 年 11 月	設置予定年月: 年 月	

※4・・・設置済みの場合は、単線結線図に明示し、検定マーク（有効期限）を含んだ計量器の写真を添付すること。

※5・・・設備認定後に検定済計量器へ変更する場合は、検定済計量器による電力量の測定を開始した時点からのグリーン電力量認証の対象とする。

#### その他(補助金等の公的助成について)

助成の有無	有の場合※6		
<input checked="" type="checkbox"/> 有・無※7	助成機関の名称	補助金等の名称	補助率(%)
	国土交通省	下水道事業費補助 資源循環形成下水道事業	イニシャル:55% ランニング:0%
	電力契約に関するコスト軽減	電力会社との契約電力および購入電力量の低減	ランニング:40%

※6・・・複数の助成を受けている場合には、それぞれに分けて記載すること。

## グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

[illegible][illegible]

## 検証結果報告書

平成 29 年 11 月 24 日

日本自然エネルギー株式会社

代表取締役社長 寺腰 優 殿

(住所) 東京都中央区勝どき 1-13-1

イヌイビル・カチドキ

(名称) 一般財団法人 日本エネルギー経済研究所

(グリーンエネルギー認証センター)

理事長 豊田 正和



一般財団法人 日本エネルギー経済研究所（グリーンエネルギー認証センター）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CO<sub>2</sub>削減計画認定申請書」（排出削減事業の名称：バイオガスを利用した発電による CO<sub>2</sub> 排出削減）について、「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 日本エネルギー経済研究所  
(グリーンエネルギー認証センター)

## 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	佐賀県佐賀市西与賀町大字高太郎 2667 番地
事業の概要	佐賀市下水浄化センター消化ガスコージェネ発電施設
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」によると、 計画段階では保有予定者名は全て未定。
事業期間	計画認定日～（新規申請）
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

- 初回グリーンエネルギーCO2 削減計画申請。
- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、平成 29 年 10 月 26 日、認定番号 17B003。
- 過去のグリーン電力量認証実績はなし。
- このたびグリーン電力設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン電力要件チェックリスト」にグリーン電力発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づくグリーンエネルギーCO2 削減計画が、グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証制度運営規則に定める要件および方法論に適合しているものと判断できる。



### 3. 実施した検証手続の概要

事業が日本国内で実施されること	事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の発電所所在地、およびグリーン電力設備認定申請時に提出されたグリーン電力発電設備概要書等の記載住所等により国内実施を確認。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	「グリーンエネルギーCO2 削減相当量算定方法論」のグリーン電力の要件ならびに「グリーン電力種別方法論（P003-2 バイオガス発電）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の適合説明により確認。
方法論に基づいて実施されること	<p>「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2. 2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン電力種別方法論（P003-2 バイオガス発電）」にて確認。また、「モニタリング方法による提出書類」（様式 1-2 別紙 1 添付）により、モニタリング方法とその提出資料が妥当かを確認。</p> <p>※ 単線結線図等より、売電電力量は発生しない旨を確認。</p> <p>※ 補機使用電力量については、単線結線図より、電力量計器が補機の二次側に位置することから、発電電力量は補機電力量が差し引かれた数値となることを確認。</p> <p>※ 助燃剤を使わないため、バイオマス比率は 100%となることを確認。</p>
計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO2 削減事業が、J クレジット制度に登録されていないこと	<p>「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書」（様式 1-2）1.6 により、「J クレジット制度への申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。</p> <p>また、あわせて「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン電力の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。</p>
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切に運営・管理がなされるものであること	「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の 1）により、グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされていること	<p>「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画により、月次または毎四半期において、モニタリング実施者にてモニタリングデータの計測および算出のための資料を作成し、運営・管理者たる申請者へ報告されることを確認。</p> <p>また、必要となる提出書類もモニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の 2）により明確になっている。</p>

上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の 1）が、当該文書であることを確認。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2 削減相当量の配分予定先を示す文書（グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画）が作成されていること	グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2 削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容により確認。 ※保有予定者は未定である。

（添付資料）

・ 3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギーCO2 削減計画認定申請書（様式 1-1）
- 2) グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）
- 3) 事業リスト（様式 1-2 別紙 1）
- 4) 計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1）
- 5) モニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2）
- 6) グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①）
- 7) グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）
- 8) グリーン電力設備認定申請時に提出された申請書

(添付資料)

- ・グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（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>運営・管理計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画）（様式1－2、様式1－2別紙1、別紙2、別紙3）
- ・検証結果報告書（写）（様式2）
- ・誓約書（様式5） ※過去に提出済みの事業者の場合は不要

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画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」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"/>	H001-2	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 方法論で定める要件への適合性

別紙2①「グリーン電力要件チェックリスト」又は別紙2②「グリーン熱要件チェックリスト」参照。

1. 5 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。

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

$$S_B = F_B \div F_T$$

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

記号	定義	単位
E <sub>WB</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<sup>electricity,t</sup></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

1. 6J-クレジット制度への申請又は登録の有無

申請中（未登録）	<input type="checkbox"/>	登録	<input type="checkbox"/>	申請・登録なし	<input checked="" type="checkbox"/>
----------	--------------------------	----	--------------------------	---------	-------------------------------------

注1)「申請中（未登録）」又は「登録」のどちらかを選択した場合はどのようにして重複を排除するのかを記載すること。

## 2 グリーンエネルギー運営・管理計画

### 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。

#### (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 1－2 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電力量	kWh	検定済み電力計による計測
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>elect</sub> ricity,t</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 $C_{mo}$ : 限界電源二酸化炭素排出係数 $C_a(t)$ : $t$ 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

#### 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3「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画」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3「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画」2. 参照。

[illegible]



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

## グリーン電力要件チェックリスト

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証委員会 御中(住所) 東京都品川区大崎五丁目1番11号  
住友生命五反田ビル11F

(名称) 日本自然エネルギー株式会社

(代表者役職) 代表取締役社長

寺腰 優 (印)

セイホクバイオマス発電所がグリーン電力の要件を満たすことを示す関係書類等は下記の通りです。

項目	基準の概要	適合説明	関係法令表での該当番号・備考
2-3-1 発電方式	以下の条件を全て満たす再生可能エネルギーによるものとする。 (1)化石燃料・原子力による発電でないこと (2)温室効果ガス、および硫黄・窒素酸化物等有害ガスの排出がゼロまたは著しく少ないこと	木皮や廃木材を用いた木質系バイオマス発電である。 追加的な温室効果ガスの排出はなく、有害ガスの排出は著しく少なく、左記(1)、(2)の要件をともに満たしている。	
2-3-2 発電電力量	電力量の測定が的確に行われており、かつ以下のいずれかに該当するものとする。 (1)電力系統に供給されている (2)補機類での消費を除く所内消費	電力量計が取り付けられており、発電電力量を的確に測定できる(検定済電力量計を設置予定)。 所内消費を対象とし、「認証可能電力量の確認方法」による計算とし、左記(2)に該当する。	「認証可能電力量の確認方法」
2-3-3 追加性要件	グリーン電力の取引によって設置、もしくは維持されて発電しているもの。またはグリーン電力の取引が他設備のグリーン電力拡大に貢献しているもの	グリーン電力の取引行為は、本設備の今後の運営に関するコスト負担について有意な貢献を行うことが期待される。 また、本件のグリーン電力取引行為は、電力の自家消費分が対象であり、FIT法の対象とならない。 ※要件(2)に該当する。	

2-3-4 環境価値の帰属	認証されたグリーン電力の価値がグリーン電力価値の購入者たる顧客に帰属することを示さなければならない。	電気以外の価値がグリーン電力の購入者たる顧客に帰属することを、発電者と弊社(日本自然エネルギー(株))で契約上担保している。	
2-3-5 環境の影響評価	生態系、環境等への影響について適切な評価・対策を行っていること。また以下の内容について認証センターに報告をしなければならない。 (1)環境への影響評価 (2)個別の発電方式ごとに認証センターが定める環境モニタリング	周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出(ばい煙量等測定結果等提出)。	
2-3-6 社会的合意	立地に対する関係者との合意に達していることとし、その内容について認証センターに報告をしなければならない。	周辺住民は了解しており、近隣からの苦情等は特にない。	
2-3-7 情報の公開	(1)認証センターに提出された資料は、公表されることを了承する。 <sup>※1</sup> (2)顧客に対して、グリーン電力に関する十分な情報が開示されていることとし、その開示状況を報告する。	了承します。ただし、個人情報・企業秘密情報を除く。	

※1…個人情報等の理由により非公開扱いとする場合は資料にその旨を明記すること。

関係法令表

番号	関係法令等※2	手続き状況※3	備考
1	家畜排泄物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律	該当しない	
2	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	該当しない	
3	電気事業法	定期安全管理審査適合(平成 25 年 8 月、平成 27 年 8 月) 主任技術者選任届出済(平成 25 年 4 月)	資料1「定期安全管理審査の審査結果及び評価結果の通知について」 資料2「主任技術者選任又は解任届出書」
4	電力会社との系統連係競技及び電力受給契約	電力会社との系統連係協議および電力受給契約済み	資料3「系統連係契約書」 資料4「電力受給契約書」
5	RPS 法	RPS 設備認定(認定日:平成 17 年 9 月)	設備 ID:B000196B04
6	FIT 法	該当しない	
7	エネルギーの使用の合理化に関する法律	特定事業者	
8	国土利用計画法	該当しない	
9	騒音規制法	該当しない	
10	振動規制法	該当しない	
11	労働安全衛生法	該当しない	
12	建築基準法	建築確認済(平成 16 年 11 月)	資料5「確認申請書(建築物)」

13	消防法	消防用設備等設置計画届出済(平成 17 年 3 月) ボイラー設置届出済(平成 17 年 3 月) 指定可燃物貯蔵届出済(平成 17 年 3 月) 少量危険物貯蔵届出済(平成 17 年 4 月) 防火対象物使用開始届出済(平成 17 年 8 月)	資料6「消防用設備等設置計画届出書」 資料7「ボイラー設置届出書」 資料8「指定可燃物貯蔵届出書」 資料9「少量危険物貯蔵届出書」 資料10「防火対象物使用開始届出書」
14	高圧ガス保安法	該当しない	
15	熱供給事業法	該当しない	
16	農地法	該当しない	
17	都市計画法	該当しない	
18	大気汚染防止法	法令基準以下を満たす	資料11「計量証明書」 資料12「ばい煙量等測定結果報告書」
19	悪臭防止法	該当しない	
20	水質汚濁防止法	該当しない	
21	肥料取締法	該当しない	
22	工場立地法	該当しない	
23	森林法	該当しない	
24	建設工事に関わる資材の再資源 化等に関する法律	該当しない	

25	ダイオキシン類対策特別措置法	法令基準以下を満たす	資料13「測定結果報告書」
その他(景観条例・地元との協議等)			
バイオマス発電所建設の説明		計画通知済(平成 15 年 12 月)	資料14「バイオマス発電計画通知」

※2・・・記載する内容等についてはグリーン電力認証基準解説書を参照のこと。

※3・・・可能ならば申請書類の受理番号や時期等について記入のこと。

その他(検定済計量器の設置について)

設置の有無	有の場合※4	無の場合※5	備考
有・ <input type="checkbox"/> 無	有効期限:      年      月	設備認定後に設置予定	

※4・・・設置済みの場合は、単線結線図に明示し、検定マーク（有効期限）を含んだ計量器の写真を添付すること。

※5・・・設備認定後に検定済計量器へ変更する場合は、検定済計量器による電力量の測定を開始した時点からのグリーン電力量認証の対象とする。

その他(補助金等の公的助成について)

助成の有無	有の場合※6		
<input type="checkbox"/> 有・無※7	助成機関の名称	補助金等の名称	補助率(%)
	経済産業省	新エネルギー事業者支援対策費補助事業	イニシャル:33.3% ランニング:0%

※6・・・複数の助成を受けている場合には、それぞれに分けて記載すること。

※7・・・家庭用太陽光発電の場合、「有」を選択された場合は、附属書 24 太陽光発電所ファーム詳細書（非公表用）の備考欄に助成機関の名称を記載すること。

## グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

[illegible][illegible]



## 検証結果報告書

平成 29 年 11 月 24 日

日本自然エネルギー株式会社  
代表取締役社長 寺腰 優 殿

(住所) 東京都中央区勝どき 1-13-1

イヌイビル・カチドキ

(名称) 一般財団法人 日本エネルギー経済研究所

(グリーンエネルギー認証センター)

理事長 豊田 正和



一般財団法人 日本エネルギー経済研究所（グリーンエネルギー認証センター）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CO<sub>2</sub>削減計画認定申請書」（排出削減事業の名称：木質バイオマスを利用した発電による CO<sub>2</sub> 排出削減）について、「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 日本エネルギー経済研究所  
(グリーンエネルギー認証センター)

## 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	宮城県石巻市潮見町 2 番地 1
事業の概要	セイホクバイオマス発電所
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」によると、 計画段階では保有予定者名は全て未定。
事業期間	計画認定日～（新規申請）
方法論	$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$ $S_B = F_B \div F_T$ $E_{MB} = E_{BS} \times S_B \times CEF_{\text{electricity,t}}$

## 2. 検証結果

- 初回グリーンエネルギーCO2 削減計画申請。
- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、平成 29 年 9 月 4 日、認定番号 17B002。
- 過去のグリーン電力量認証実績はなし。
- このたびグリーン電力設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン電力要件チェックリスト」にグリーン電力発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づくグリーンエネルギーCO2 削減計画が、グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証制度運営規則に定める要件および方法論に適合しているものと判断できる。

### 3. 実施した検証手続の概要

事業が日本国内で実施されること	事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の発電所所在地、およびグリーン電力設備認定申請時に提出されたグリーン電力発電設備概要書等の記載住所等により国内実施を確認。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	「グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量算定方法論」のグリーン電力の要件ならびに「グリーン電力種別方法論（P003-3 木質バイオマス発電）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の適合説明により確認。
方法論に基づいて実施されること	<p>「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub> 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン電力種別方法論（P003-3 木質バイオマス発電）」にて確認。また、「モニタリング方法による提出書類」（様式 1-2 別紙 1 添付）により、モニタリング方法とその提出資料が妥当かを確認。</p> <p>※ バイオマス総発熱量の算定に用いるバイオマス発熱量は、分析結果報告書等により「低位発熱量（湿ベース）×バイオマス投入量」を算出する。</p> <p>※ 助燃剤総発熱量の算定に用いる燃料発熱量は、試験成績表により「低位発熱量×助燃剤投入量×比重」を算出する。なお、低位発熱量は、「総発熱量（推定値）」から、JIS K2279により算出した値を用いる。</p>
計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減事業が、Jクレジット制度に登録されていないこと	<p>「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub> 削減等計画書」（様式 1-2）1.6 により、「J クレジット制度への申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。</p> <p>また、あわせて「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン電力の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。</p>
グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切に運営・管理がなされるものであること	「グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の 1）により、グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされていること	<p>「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub> 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画により、月次または毎四半期において、モニタリング実施者にてモニタリングデータの計測および算出のための資料を作成し、運営・管理者たる申請者へ報告されることを確認。</p> <p>また、必要となる提出書類もモニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の 2）により明確になっている。</p>

上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の 1）が、当該文書であることを確認。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2 削減相当量の配分予定先を示す文書（グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画）が作成されていること	グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2 削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容により確認。 ※保有予定者は未定である。

（添付資料）

・ 3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギーCO2 削減計画認定申請書（様式 1-1）
- 2) グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）
- 3) 事業リスト（様式 1-2 別紙 1）
- 4) 計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1）
- 5) モニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2）
- 6) グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①）
- 7) グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）
- 8) グリーン電力設備認定申請時に提出された申請書

(添付資料)

- ・グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（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>運営・管理計画、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画）（様式1－2、様式1－2別紙1、別紙2、別紙3）
- ・検証結果報告書（写）（様式2）
- ・誓約書（様式5） ※過去に提出済みの事業者の場合は不要

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書1 グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画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を利用した 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」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"/>	H001-2	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 方法論で定める要件への適合性

別紙 2①「グリーン電力要件チェックリスト」又は別紙 2②「グリーン熱要件チェックリスト」参照。

1. 5 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。

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

$$S_B = F_B \div F_T$$

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

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	$MJ_{HHV}$
$Q_{BL}$	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	$MJ_{HHV}$
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
$EM_{WB}$	バイオマス熱生成実施期間における排出削減量	kgCO <sub>2</sub>
$CEF_{fuel,BL}$	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	kgCO <sub>2</sub> /MJ <sub>HHV</sub>
$\epsilon_{BL}$	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	MJ
$F_T$	バイオマス熱生成に使用した燃料合計	MJ

1. 6J・クレジット制度への申請又は登録の有無

申請中（未登録）	<input type="checkbox"/>	登録	<input type="checkbox"/>	申請・登録なし	<input checked="" type="checkbox"/>
----------	--------------------------	----	--------------------------	---------	-------------------------------------

注 1) 「申請中（未登録）」又は「登録」のどちらかを選択した場合はどのようにして重複を排除するのかを記載すること。

## 2 グリーンエネルギー運営・管理計画

### 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。

#### (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））

【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、グリーン熱生成熱量の計量体制を様式1－2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
E <sub>PS</sub>	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>F<sub>fuel</sub>,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（都市ガス供給エリア） 燃料の種類：都市ガス <参考>2016年度デフォルト値 設備効率：98% 二酸化炭素排出係数：0.0498tCO <sub>2</sub> /GJ 高位から低位への換算係数：0.911
ε <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

#### 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3「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画」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3「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画」2. 参照。

[illegible]

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：セイホク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いた生成熱量	<p>以下の計算式にて算出。</p> <p>① 蒸気供給点比エンタルピー×②蒸気供給点流量－③ボイラ給水点比エンタルピー×④ボイラ給水点流量</p> <p>① 蒸気供給点比エンタルピー DCS運転記録のタービンパルス蒸気圧力とプロセス蒸気温度から、1999日本機械学会蒸気表を用いて算出。タービンパルス蒸気圧力はDCS運転記録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。プロセス蒸気温度は、DCS運転記録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DCS運転記録における主蒸気圧力が4MPa以上の場合とする。</p> <p>② 蒸気供給点流量 DCS運転記録における抽気蒸気流量（積算）とする。</p> <p>③ ボイラ給水点比エンタルピー</p>	DCS 運転記録

		<p>DCS運転記録のボイラー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。ボイラー給水温度は、DCS運転記録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DCS運転記録におけるボイラー蒸気圧力が4MPa以上の場合とする。</p> <p>④ボイラー給水点流量 DCS運転記録におけるボイラー給水流量(積算)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	DCS運転記録より補機使用電力量を確認	DCS 運転記録
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、試験報告書等の値から「{低位発熱量(dry)×(1-水分率)－2,500×水分率}×バイオマス投入量」により算出する。	燃料チップ・A 重油在庫表

以上

## グリーン熱要件チェックリスト

グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量認証委員会 御中(住所) 東京都品川区大崎五丁目1番11号  
住友生命五反田ビル 11F

(名称) 日本自然エネルギー株式会社

(代表者役職) 代表取締役社長

寺腰 優



セイホクバイオマス熱電供給設備がグリーン熱の要件を満たすことを示す関係書類等は下記の通りです。

項目	基準の概要	適合説明	関係法令表での該当番号・備考
2-3-1 グリーン熱発生方式	以下の条件を全て満たす再生可能エネルギーによるものとする。 (1)化石燃料による発生でないこと (2)温室効果ガス、および硫黄・窒素酸化物等有害ガスの排出がゼロまたは著しく少ないこと	木皮や廃木材を用いた木質系バイオマス発電である。 追加的な温室効果ガスの排出はなく、有害ガスの排出は著しく少なく、左記(1)、(2)の要件とともに満たしている。	
2-3-2 熱量	熱量の測定が的確に行われており、かつ以下のいずれかに該当するものとする。 (1)熱供給事業に供給されている (2)補機類での消費を除く所内消費に供給されている	蒸気流量計、圧力計、および温度計が取り付けられており、熱量を的確に測定できる。 所内消費を対象とし、左記(2)に該当する。補機類による消費は資料「認証可能熱量の確認方法」による計算で除外する。	「認証可能熱量の確認方法」参照
2-3-3 追加性要件	グリーン熱の取引によって設置、もしくは維持されて熱生成を行っているもの。またはグリーン熱の取引が他設備の	グリーン熱の取引行為は、本設備の今後の運営(法定点検および自主点検、経年劣化による部	

	グリーン熱拡大に貢献しているもの。	品の交換および修繕等)に関するコスト負担について有意な貢献を行うことが期待される。 ※要件(2)に該当する。	
2-3-4 環境価値の帰属	認証されたグリーン熱の価値がグリーン熱価値の購入者たる顧客に帰属することを示さなければならない。	認証されたグリーン熱の価値がグリーン熱価値の購入者たる顧客に帰属することを、熱事業者と日本自然エネルギー(株)にて契約上担保する。	
2-3-5 環境の影響評価	生態系、環境等への影響について適切な評価・対策を行っていること。また以下の内容について委員会に報告をしなければならない。 (1)環境への影響評価 (2)個別の熱発生方式ごとに委員会が定める環境モニタリング	周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出(ばい煙量等測定結果提出)。	
2-3-6 設備の確認	設備がシステム図通りに設置されているか確認する以下の手順を取らなければならない。 (1) 認証センター職員による現地調査 (2) 認証センターが適切と認める機関による現地調査等の結果を示す文書	認証センターが適切と認める機関による現地調査等の結果を示す文書	グリーン電力設備認定申請済
2-3-7 社会的合意	立地に対する関係者との合意に達していることとし、その内容について委員会に報告をしなければならない。	周辺住民は了解しており、近隣からの苦情等は特にない。	
2-3-8 情報の公開	(1)当認証センターに提出された資料は、公表されることを了承する。 (2)顧客に対して、グリーン熱に関する十分な情報が開示されていることとし、その開示状況を報告する。	了承します。ただし、個人情報・企業秘密情報を除く。	

※1・・・個人情報等の理由により非公開扱いとする場合は資料にその旨を明記すること。

関係法令表

番号	関係法令等※1	手続き状況※2	備考
1	家畜排泄物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律	該当しない	
2	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	該当しない	
3	電気事業法	定期安全管理審査適合(平成25年8月、平成27年8月) 主任技術者選任届出済(平成25年4月)	資料1「定期安全管理審査の審査結果及び評価結果の通知について」 資料2「主任技術者選任又は解任届出書」
3	エネルギーの使用の合理化に関する法律	特定事業者	
4	国土利用計画法	該当しない	
5	騒音規制法	該当しない	
6	振動規制法	該当しない	
7	労働安全衛生法	該当しない	
8	建築基準法	建築確認済(平成16年11月)	資料3「確認申請書(建築物)」
9	消防法	消防用設備等設置計画届出済(平成17年3月) ボイラー設置届出済(平成17年3月) 指定可燃物貯蔵届出済(平成17年3月) 少量危険物貯蔵届出済(平成17年4月) 防火対象物使用開始届出済(平成17年8月)	資料4「消防用設備等設置計画届出書」 資料5「ボイラー設置届出書」 資料6「指定可燃物貯蔵届出書」 資料7「少量危険物貯蔵届出書」 資料8「防火対象物使用開始届出書」
10	高圧ガス保安法	該当しない	
11	熱供給事業法	該当しない	
12	農地法	該当しない	

13	都市計画法	該当しない	
14	大気汚染防止法	法令基準以下を満たす	資料9「計量証明書」 資料10「ばい煙量等測定結果報告書」
15	悪臭防止法	該当しない	
16	水質汚濁防止法	該当しない	
17	肥料取締法	該当しない	
18	工場立地法	該当しない	
19	森林法	該当しない	
20	建設工事に関わる資材の再資源化等に関する法律	該当しない	
21	ダイオキシン類対策特別措置法	法令基準以下を満たす	資料11「測定結果報告書」
その他（景観条例・地元との協議等）			
	バイオマス発電所建設の説明	計画通知済（平成15年12月）	資料12「バイオマス発電計画通知」

※2・・・記載する内容等については追加要件を参照のこと。

※3・・・可能ならば申請書類の受理番号や時期等について記入のこと。

#### その他（検定済計量器の設置について）

設置の有無	有の場合※3	無の場合※4	備考
有・無	有効期限： 年 月	設置予定年月： 年 月	計量法対象外のため設置なし

※4・・・設置済みの場合は、施設図に明示し、検定マーク（有効期限）を含んだ計量器の写真を添付すること。

※5・・・設備認定後に検定済計量器へ変更する場合は、検定済計量器による流量の測定を開始した時点からのグリーン熱量認証の対象とする。



## グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画

[illegible][illegible]

## 検証結果報告書

平成29年11月24日

日本自然エネルギー株式会社  
代表取締役社長 寺腰 優 殿

(住所) 東京都中央区勝どき 1-13-1

イヌイビル・カチドキ

(名称) 一般財団法人 日本エネルギー経済研究所

(グリーンエネルギー認証センター)

理事長 豊田 正和



一般財団法人日本エネルギー経済研究所（グリーンエネルギー認証センター）は、日本自然エネルギー株式会社が作成した「認定グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画認定申請書」（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CO<sub>2</sub>排出削減）について、「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 日本エネルギー経済研究所  
(グリーンエネルギー認証センター)

## 1. グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画の概要

グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 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 CO <sub>2</sub> 排出削減
グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 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	宮城県石巻市塩見 2 番地 1
事業の概要	セイホクバイオマス熱電供給設備
グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量配分計画」によると、計画段階では保有予定者名は未定
事業期間	計画認定日～（新規申請）
方法論	$Q_{WB} = Q_{BL} - (E_{PS} \times 9.63 [MJ_{HHV} / kWh] *)$ $S_B = F_B + F_T$ $EM_{WB} = Q_{WB} \times S_B \times (CE_{F_{fuel, BL}} + \epsilon_{BL})$

## 2. 検証結果

○初回グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画申請。

○本事業のグリーン熱設備認定日は、平成 29 年 9 月 4 日、認定番号 H17B005

○過去のグリーン熱量認証実績はなし。

○このたびグリーン熱設備認定申請時の審査資料を確認し、今回提出されている「グリーン熱要件チェックリスト」にグリーン熱設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づく、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画が、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および方法論に適合しているものと判断できる。

### 3. 実施した検証手続の概要

事業が日本国内で実施されること	事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の設備所在地、およびグリーン熱設備認定申請書により国内実施を確認。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	「グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量算定方法論」のグリーン熱の要件ならびに「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の適合説明により確認。
方法論に基づいて実施されること	<p>「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2. 2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）」にて確認。また、「モニタリング方法による提出書類」（添付 3）により、モニタリング方法とその提出資料が妥当かを確認。</p> <p>1. QBL の算定は下記のとおり。</p> <p>QBL = ①蒸気供給点比エンタルピ×②蒸気供給点流量          - ③ボイラ給水点比エンタルピ×④ボイラ給水点流量</p> <p>①蒸気供給点比エンタルピ：</p> <p>DCS 運転記録のタービンバイパス蒸気圧力とプロセス蒸気温度から、1999 日本機械学会蒸気表を用いて算出。タービンバイパス蒸気圧力は、DCS 運転記録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。プロセス蒸気温度は、DCS 運転記録における稼働日の月平均値（小数点第 2 位切捨）とする。</p> <p>なお、稼働日は DCS 運転記録における主蒸気圧力が 4MPa 以上の場合とする。</p> <p>②蒸気供給点流量：</p> <p>DCS 運転記録における抽気蒸気流量（積算）とする。</p> <p>③ボイラ給水点比エンタルピ：</p> <p>DCS 運転記録のボイラ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。ボイラ給水温度は、DCS 運転記録における稼働日の月平均値（小数点第 2 位切捨）とする。</p> <p>なお、稼働日は、DCS 運転記録におけるプロセス蒸気圧力が 4MPa 以上の場合とする。</p> <p>④ボイラ給水点流量：</p> <p>DCS 運転記録におけるボイラ給水流量（積算）とする。</p> <p>2. EPS は、DCS 運転記録におけるボイラ給水流量（積算）とする。</p> <p>3. SB は、投入木質発熱量／（投入木質発熱量＋投入燃料発熱量）とする。</p> <p>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)－2,500×水分率}×バイオマス投入量」により算出する。</p>

計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減事業が、J-クレジット制度に登録されていないこと	<p>「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書」(様式 1-2)」1.6 により、「J クレジットへの申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。</p> <p>また、あわせて「グリーン熱要件チェックリスト(様式 1-2 別紙 2)」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン熱の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。</p>
グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切に運営・管理がなされるものであること	<p>「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書(様式 1-2)」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制(様式 1-2 別紙 1 添付の 1)により、グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切な運営・管理がなされるものと判断できる。</p>
グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされていること	<p>「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書(様式 1-2)」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画により、月次単位でモニタリング実施者にてモニタリングデータの計測および算出のための資料を作成し、運営・管理者たる申請者へ報告されることを確認。</p> <p>また、必要となる提出書類もモニタリング方法および提出書類(様式 1-2 別紙 1 添付の 2)により明確になっている。</p>
上記の記録・管理方法及び体制を示す文書(グリーンエネルギー運営・管理計画)が作成されていること	<p>「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減等計画書(様式 1-2)」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制(様式 1-2 別紙 1 添付の 1)が、当該文書であることを確認。</p>
グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量の配分予定先を示す文書(グリーンエネルギーCO <sub>2</sub> 削減相当量配分計画)が作成されていること	<p>グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギーCO<sub>2</sub>削減相当量配分計画(様式 1-2 別紙 3)」の記載内容により確認。</p> <p>※保有予定者は未定である。</p>

(添付資料)

・ 3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギーCO2 削減計画認定申請書 (様式 1-1)
- 2) グリーンエネルギーCO2 削減等計画書 (様式 1-2)
- 3) 事業リスト (様式 1-2 別紙 1)
- 4) 計量体制 (様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1)
- 5) モニタリング方法および提出書類 (様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2)
- 6) グリーン熱要件チェックリスト (様式 1-2 別紙 2①)
- 7) グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画 (様式 1-2 別紙 3)
- 8) グリーン熱設備認定申請時に提出された申請書