

## 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 番号	種別方法論		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。

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

$$S_B = F_B \div F_T$$

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

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>
CEF <sub>electricity,t</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. 6 J-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
CEF <sub>electricity,t</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 CEF <sub>electricity,t</sub> = C <sub>mo</sub> · (1·f(t)) + C <sub>a</sub> (t) · f(t) ここで、 t :事業開始日以降の経過年

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

### 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。

No		1.事業所に関する情報		2.追加性に関する情報		3.モニタリング責任者及び実施者に関する情報	
1.1	1.2 発電所又は熱設備名称	1.3 型式	1.4 設備容量	1.5 運転開始(予定) 生月日	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又はクリーン電力等に貢献する要素、 (c)当該設備以外のグリーン電力又はクリーン電力の拡大に貢献	3.1 モニタリング責任者 モニタリング実施者	3.2 モニタリング責任者
1	佐賀市下水浄化センター消 生賀県佐賀市西与賀町太郎2667番地	常用ガスエンジン発電 400kW	平成23年2月	(b)当該設備のグリーン電力又はクリーン電力の維持に貢献			

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チェネ発電施設

### 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
[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	[REDACTED]
報告書受領者（証書発行事業者）	[REDACTED]

### 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
EBG	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
EBA	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
FB	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
FT	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



佐賀市下水処理センター消化ガスコージェネレーション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とこと	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ではなく、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) 機械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。	
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にに関するコスト負担について有意な貢献を行うこと	グリーン電力の取引行為は、本設備の今後の運営	

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考える。</p>	<p>2-3-4 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。</p>	<p>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。</p>
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・対策を行って周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報いること。また以下の内容について認証センターに報告をしを提出(騒音等測定結果等提出)。</p>	<p>(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</p>	<p>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。 (1)認証センターに提出された資料は、公表されることは了解しており、近隣からの苦情等は特にない。 (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>
社会的合意			
情報の公開			<p>※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。</p>

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及び 電力会社との系統連系協議	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	建設工事に関す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
<b>その他(景観条例・地元との協議等)</b>		
・	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	備考
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	補助金等の名称	補助率(%)
有・無※7	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

## 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	$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$ $S_B = F_B \div F_T$ $E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{electricity,t}$

## 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	「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。 ※ 単線結線図等より、売電電力量は発生しない旨を確認。 ※ 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。 ※ 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。
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	「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。 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。
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	「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。 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。

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削減相当量の配分子予定先を示す文書（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削減相当量の配分子予定先については、「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