

グリーンエネルギーCO₂削減等計画書1 グリーンエネルギーCO₂削減計画1. 1 グリーンエネルギーCO₂削減計画の名称木質バイオマスを利用した発電による CO₂ 排出削減1. 2 グリーンエネルギーCO₂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CO₂削減事業リスト」 1. 参照。1. 3 グリーンエネルギーCO₂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
☐	P001	風力発電
☐	P002	太陽光発電
☐	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
☐	P003-2	バイオガス発電
☒	P003-3	木質バイオマス発電
☐	P004-1	河川に設置する新設水力発電
☐	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
☐	P005	地熱発電
☐	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））
☐	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））
☐	H001-2	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
☐	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
☐	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））
☐	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 2 ①「グリーン電力要件チェックリスト」又は別紙 2 ②「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CO₂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CO₂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 _{WB}	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 _{BC}	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 _{BG}	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 _{BA}	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 _B	投入燃料に占めるバイオマス比率	%
F _B	発電に使用した木質バイオマス燃料	MJ
F _T	発電に使用した燃料合計	MJ
E _{MB}	木質バイオマス発電実施期間における排出削減量	kgCO ₂
CE _{F^{electricity,t}}	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 ₂ /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）	☐	登録	☐	申請・登録なし	☒
----------	--------------------------	----	--------------------------	---------	-------------------------------------

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CO₂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CO₂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CO₂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CO₂削減事業リスト」4. 参照。

(1) グリーンエネルギーCO₂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 _{BS}	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 _{BG}	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
E _{BA}	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 _B	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 _T	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 _{F_{electricity,t}}	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 ₂ /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 $Ca(t)$: 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CO₂削減相当量配分計画

3. 1 グリーンエネルギーCO₂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CO₂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CO₂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 : いわき大王製紙バイオマス発電所

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
E _{BS}	木質バイオマス発電実施期間における系統への逆潮流電力量	対象無し	
E _{BG}	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	タービン保安日誌 電力量計写真
E _{BA}	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、タービン保安日誌により把握した稼働時間を乗じた値	タービン保安日誌
F _B	発電に使用した木質バイオマス	燃料使用実績にて確認。 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。	燃料使用実績

F _T	発電に使用した燃料合計	燃料使用実績にて確認。 助燃材発熱量（RPF については、試験成績表等の値から「低位発熱量×RPF 投入量」により算出する。	燃料使用実績
----------------	-------------	---	--------

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CO₂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

福田 敦



いわき大王製紙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	木質チップ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。	資料 12「計量証明書」 資料 20「燃料分析結果」 資料 22「燃料使用量実績」
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(発電設備結線図)、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ており、「認証可能電力量の確認方法」による計算より、左記(2)に該当する。	資料 5「電力需給契約書」 資料 6「電力受給契約書」 資料 15「単線結線図」
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。 以上より要件(2)に該当する。	資料 23「設備更新予定」

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。 また、「J」クレジット等の環境価値の譲渡に係る他制度との重複なし。	資料 24「バイオマス発電業務委託契約書(案)」
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(大気汚染防止法にかかる計量証明書等提出)。	資料 12「計量証明書」 資料 13「臭気測定結果」 資料 13「ダイオキシン類分析試験成績書」
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。	資料 26「環境影響評価(住民説明)」
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・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	届出済み	資料 14「産業廃棄物処分業許可証」
3	電気事業法	・工事計画届出済 ・保安規定変更届出済 ・主任技術者選任 ・使用前安全管理審査実施済み	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「主任技術者選任又は解任届出書」 資料 4「使用前安全管理審査の審査及び評価の結果について」
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系協議および電力受給契約済み	資料 5「電気需給契約書」 資料 6「電力受給契約書」
5	RPS 法	認定済み	資料 7「新エネルギー等発電設備氏名等変更届出書」
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	該当する	資料 8「騒音測定結果」
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	届出済み	口頭にて確認
13	消防法	届出済み	資料 9「危険物取扱所設置許可申請書」 資料 10「指定可燃物貯蔵(取扱い)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」
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	法令基準を下回る	資料 13「ダイオキシン類分析試験成績書」
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		実施済み	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・ ☐ 無			

※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(%)
	経済産業省	自家発電設備導入促進事業費補助金	イニシャル:30%

※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CO₂削減相当量配分計画

[illegible][illegible]

検証結果報告書

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 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	福島県いわき市南台4丁目3番6号
事業の概要	いわき大王製紙株式会社
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	$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$ $S_B = F_B \div F_T$ $E_{MB} = E_{BS} \times S_B \times C E F_{\text{electricity,t}}$

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、2019年3月28日、認定番号19B001。
- 過去のグリーン電力量認証実績あり。
- 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（P003-3 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	「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（P003-3 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。
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 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。
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