

グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO₂削減計画（実績）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発電によるグリーン電力を使用した CO₂削減計画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（実績）」 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
<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。注 2) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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 _{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
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. 5 グリーンエネルギーCO₂削減計画の認証申請期間

開始日 2021年3月1日 終了日 2021年3月31日
 開始日 2021年4月1日 終了日 2022年1月31日

注) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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CO₂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。

注3) 認定グリーンエネルギーCO₂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:スマートエコエナジー(株))(添付書類①)

【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1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	検定済電力量計による計測
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 _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^{elect}_{ricity,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	<p>デフォルト値を利用 平成16年運転開始のため2.5年\leqt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、 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</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CO₂削減相当量配分計画（実績）

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2「グリーンエネルギーCO₂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CO₂削減相当量配分計画（実績）」2. 参照。

様式3-2別紙1 概要リスト

No.	事業者 1.1 事業者名 1.2 商号 1.3 業種	1.4 発電所名称	1.5 所在地 1.6 設置場所	1.7 型式 1.8 出力	1.9 運転開始 予定 年 月	1.10 系統 系統名 系統種	1.11 接続 系統種	1.12 接続 系統種	2. 接続網に関する事項		3. グリーン電力取引センター(GP)の取組概要の要約(※)に関する情報										4. 発電設備の 稼働状況		5. 発電設備 の稼働状況		6. 発電設備 の稼働状況																																																																												
									2.1 接続網 の名称	2.2 接続網 の種別	3.1 GP の名称	3.2 GP の種別	3.3 GP の出力	3.4 GP の稼働率	3.5 GP の稼働率	3.6 GP の稼働率	3.7 GP の稼働率	3.8 GP の稼働率	3.9 GP の稼働率	3.10 GP の稼働率	3.11 GP の稼働率	3.12 GP の稼働率	3.13 GP の稼働率	3.14 GP の稼働率	3.15 GP の稼働率	3.16 GP の稼働率	3.17 GP の稼働率	3.18 GP の稼働率	3.19 GP の稼働率	3.20 GP の稼働率	3.21 GP の稼働率	3.22 GP の稼働率	3.23 GP の稼働率	3.24 GP の稼働率	3.25 GP の稼働率	3.26 GP の稼働率	3.27 GP の稼働率	3.28 GP の稼働率	3.29 GP の稼働率	3.30 GP の稼働率	3.31 GP の稼働率	3.32 GP の稼働率	3.33 GP の稼働率	3.34 GP の稼働率	3.35 GP の稼働率	3.36 GP の稼働率	3.37 GP の稼働率	3.38 GP の稼働率	3.39 GP の稼働率	3.40 GP の稼働率	3.41 GP の稼働率	3.42 GP の稼働率	3.43 GP の稼働率	3.44 GP の稼働率	3.45 GP の稼働率	3.46 GP の稼働率	3.47 GP の稼働率	3.48 GP の稼働率	3.49 GP の稼働率	3.50 GP の稼働率	3.51 GP の稼働率	3.52 GP の稼働率	3.53 GP の稼働率	3.54 GP の稼働率	3.55 GP の稼働率	3.56 GP の稼働率	3.57 GP の稼働率	3.58 GP の稼働率	3.59 GP の稼働率	3.60 GP の稼働率	3.61 GP の稼働率	3.62 GP の稼働率	3.63 GP の稼働率	3.64 GP の稼働率	3.65 GP の稼働率	3.66 GP の稼働率	3.67 GP の稼働率	3.68 GP の稼働率	3.69 GP の稼働率	3.70 GP の稼働率	3.71 GP の稼働率	3.72 GP の稼働率	3.73 GP の稼働率	3.74 GP の稼働率	3.75 GP の稼働率	3.76 GP の稼働率	3.77 GP の稼働率	3.78 GP の稼働率	3.79 GP の稼働率	3.80 GP の稼働率	3.81 GP の稼働率	3.82 GP の稼働率	3.83 GP の稼働率	3.84 GP の稼働率	3.85 GP の稼働率	3.86 GP の稼働率	3.87 GP の稼働率	3.88 GP の稼働率	3.89 GP の稼働率	3.90 GP の稼働率	3.91 GP の稼働率
1	168300	兵庫AGP工業株式会社社社川工場発電所	兵庫県丹波市山階町春日野5番地	水力・三重蒸気機出力・単相機(屋外式)HF-RXB 発電機・三菱三菱重工業株式会社製高圧変圧器(屋内型) 屋内変圧器内冷気体絶縁形高圧変圧器(保形効果型機種)	18,900kW	平成16年10月	自家消費	-	a) 当該発電所のグリーン電力の特長は、 b) 当該発電所のグリーン電力の特長は、	10,975,880	10,955,800	5,873,554	1,948,800	3,133,124	151,638,939	151,207,542	0.8900	0.461	1,478,483	1,428			2021年3月1日	2021年3月31日																																																																													
2	168300	兵庫AGP工業株式会社社社川工場発電所	兵庫県丹波市山階町春日野5番地	水力・三重蒸気機出力・単相機(屋外式)HF-RXB 発電機・三菱三菱重工業株式会社製高圧変圧器(屋内型) 屋内変圧器内冷気体絶縁形高圧変圧器(保形効果型機種)	18,900kW	平成16年10月	自家消費	-	a) 当該発電所のグリーン電力の特長は、 b) 当該発電所のグリーン電力の特長は、	88,928,820	88,928,820	48,001,287	16,657,169	24,318,433	1,178,374,319	1,232,388,230	0.8557	0.461	10,245,819	10,235			2021年4月1日	2022年1月31日																																																																													
																			合計	11,722																																																																																	

(注) 単独期間における発電電力量の内、一部の発電電力量については本年分の対象とするアセス全年度、当該期間を短縮している。
 『各年度間における発電電力量』(グリーン電力取引センターの取組概要報告書)における単独発電電力量の割合は、『1. 発電電力量』と同様記載されています。
 『接続網』において、電圧レベルが異なるGP間の接続容量が記載されていますが、これは、電圧レベルに依存して異なります。

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）	
（1）計量器および自動計測装置の維持・管理	
責任者	管理者
[Redacted]	[Redacted]
（2）データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[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	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号の発電電力量で按分し、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> 電力量計の写真
EBA	kWh	FIT 報告提出用に作成された報告書をもとに算出	FIT 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	<投入量>

		定期検査データにおける燃料発熱量を乗じて算定	FIT 報告のための『月別管理表』のコピー <発熱量> 『試験結果報告書』(日鉄テクノロジー(株)瀬戸内事業所による報告)のコピー
F _T	MJ	F _B 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	その他燃料として RPF を使用 <投入量> FIT 報告のための『月別管理表』のコピー <発熱量> 『試験結果報告書』(日鉄テクノロジー(株)瀬戸内事業所による報告)のコピー

以上

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量(単位:tCO ₂)	10,295
販売電力量(kWh)	48,001,297

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
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	3,499
配分未定		6,796
		10,295

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)
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	23,241,126
		23,241,126

検証結果報告書（実績）

2023年5月19日

スマートエコエナジー株式会社
代表取締役 長澤 幹央 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



一般財団法人日本品質保証機構は、スマートエコ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、日付2023年5月19日）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」（2022年10月21日経済産業省・環境省）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	スマートエコエナジー株式会社
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	2021年3月1日～2022年1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CO₂削減相当量については、「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. 実施した検証手続きの概要

<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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 $f(t)$ 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CO₂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。
<p>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>	<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>
<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>	<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</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>

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

グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO₂削減計画（実績）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燃料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（実績）」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
<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。注2) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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 _{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
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. 5 グリーンエネルギーCO₂削減計画の認証申請期間

開始日 2022年1月1日

終了日 2023年3月31日

注) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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CO₂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。

注3) 認定グリーンエネルギーCO₂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：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 _{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、発電月報による確認
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、発電月報による確認
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	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^{elect} ricity,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 $CE_{F^{elect}ricity,t} = C_{mo} \cdot (1-f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ ここで、 t : 事業開始日以降の経過年 C _{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CO₂削減相当量配分計画（実績）

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2「グリーンエネルギーCO₂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CO₂削減相当量配分計画（実績）」2. 参照。

様式A-2別紙1 事業リスト

No.	事業名称	1.1 事業所に属する種別 送電用名称	1.2 発電所所在地	1.3 種別	1.4 稼働容量	1.5 運転開始 (予定) 年月日	1.6 系統・自家消費	1.7 発電機名 (22機)	2. 適切性に係る情報 該当する送電種別 (a) 当該発電所の設置に際しての再生可能エネルギー (b) 当該発電所のグリーン電力の属性に貢献 (c) 当該発電所のグリーン電力の属性に貢献 (22機)	3. グリーンエネルギーの削減削減量の算定に関する情報							4.1 削減削減責任者 氏名	4.2 削減削減責任者 氏名	5. 削減削減期間			
										3.1 削減削減率 (%)	3.2 削減削減率 (%)	3.3 削減削減率 (%)	3.4 削減削減率 (%)	3.5 削減削減率 (%)	3.6 削減削減率 (%)	3.7 削減削減率 (%)				3.8 削減削減率 (%)	3.9 削減削減率 (%)	
1	17-B3-002	糸魚川ハイオク太陽光発電所(自家消費)1年度4Q	新潟県糸魚川市上野2丁目1番1号	ハイオク太陽光	50MW	2004年10月1日	自家消費	16427979714204000	(b) 当該発電所のグリーン電力の属性に貢献	15,526,142	15,526,142	2,786,400	0	12,739,742	454,945	833,287	54.5%	0.443	3,010,903	3,010	2022年1月1日	2022年3月31日
2	17-B3-009	糸魚川ハイオク太陽光発電所(系統)1年度4Q	新潟県糸魚川市上野2丁目1番1号	ハイオク太陽光	50MW	2004年10月1日	系統	16427979714204000	(b) 当該発電所のグリーン電力の属性に貢献	59,955,520	59,955,520	811,300	0	59,144,220	454,945	833,287	54.5%	0.442	12,880,252	12,880	2022年1月1日	2022年3月31日
3	17-B3-002	糸魚川ハイオク太陽光発電所(自家消費)22年度	新潟県糸魚川市上野2丁目1番1号	ハイオク太陽光	50MW	2004年10月1日	自家消費	16427979714204000	(b) 当該発電所のグリーン電力の属性に貢献	65,283,086	65,283,086	2,128,920	0	63,154,166	2,491,404	3,511,321	70.9%	0.639	16,668,874	16,669	2022年4月1日	2022年3月31日
4	17-B3-002	糸魚川ハイオク太陽光発電所(系統)22年度1-3Q	新潟県糸魚川市上野2丁目1番1号	ハイオク太陽光	50MW	2004年10月1日	系統	16427979714204000	(b) 当該発電所のグリーン電力の属性に貢献	180,748,070	180,748,070	1,197,700	0	179,550,370	1,981,351	2,884,648	73.0%	0.418	54,937,343	54,937	2022年4月1日	2022年12月31日
										合計												

※1 申請期間における全発電電力量の内、一割の発電電力量について本申請の削減率を算出するケースを考慮し、当該削減率を記載しない。
 ※2 申請期間における全発電電力量(=グリーンエネルギーCO2削減削減量)における申請発電電力量の割合は、(注1)発電電力量 (MWh)と削減削減率を記載ください。
 (申請期間において、量販したグリーンエネルギーCO2削減削減率申請がなされていないか、チェックするために記載してください。)

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㈱ 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
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[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

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 $H_b = H_{h1} \times (1 - w_1) - 2500 \times w_1$

石炭の低位発熱量 $H_c = H_{h2} \times (1 - w_2) - 2500 \times w_2$

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 _b	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 _c	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 ₁	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 ₂	石炭の全水分	分析結果による	分析結果一覧表
H _{h1}	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 _{h2}	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

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量(単位:tCO ₂)	3,080
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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
未定		3,080
		3,080

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	6,952,596
		6,952,596

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量(単位:tCO ₂)	12,980
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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
未定		12,980
		12,980

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	30,758,294
		30,758,294

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量(単位:tCO ₂)	54,597
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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
未定		54,597
		54,597

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	130,303,103
		130,303,103

検証結果報告書（実績）

2023年5月19日

サミットエナジー株式会社
代表取締役 小林 政司 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、日付2023年5月16日）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」（2022年10月21日経済産業省・環境省）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	2022年1月1日～2023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CO₂削減相当量については、「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. 実施した検証手続きの概要

<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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 $f(t)$ は2.5年以上であること、また自家消費分については全電源平均CO₂排出係数（受電端）の排出係数を、系統への販売電力に付随する環境価値については全電源平均CO₂排出係数（送電端）を用いていること、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。
<p>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>	<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>
<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>	<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、「未定」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>

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

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。

(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

グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO₂削減計画（実績）

1. 1 グリーンエネルギーCO₂削減計画の名称
風力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（実績）」 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
<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。

注 2) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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 _{WS}	風力発電実施期間における系統への販売電力量	kWh

E _{WC}	風力発電実施期間における自家消費電力量	kWh
E _{WG}	風力発電実施期間における発電電力量	kWh
E _{WA}	風力発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
E _{MW}	風力発電実施期間における排出削減量	kgCO ₂
CE _{F^{electricity,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 ₂ /kWh

1. 5 グリーンエネルギーCO₂削減計画の認証申請期間

開始日 2022年4月1日

終了日 2022年6月30日

注) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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CO₂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。

注3) 認定グリーンエネルギーCO₂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 _{WS}	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 _{WG}	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
E _{WA}	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 _{F^{elect} 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 ₂ / kWh	デフォルト値を利用 $CE_{F_{\text{electricity},t}} = C_{mo} \cdot (1-f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ 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CO₂削減相当量配分計画（実績）

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 2 「グリーンエネルギーCO₂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CO₂削減相当量配分計画（実績）」 2. 参照。

以上

様式3-2別紙1 登録リスト

No.	事業者の名称	事業所に設置する機器 品名 設置所在地	型式	設置容量	運転開始 (予定) 年月日	系統/自家消費	1.7 保電地点特定番号 (22制)	1.8 運転開始の施設における主たる用途 (a) 施設設備のグリーン電力の供給に貢献 (b) 施設設備のグリーン電力の供給に貢献 (c) 施設設備以外のグリーン電力の供給に貢献	1.9 グリーンエネルギーの削減削減量の算定に関する情報					1.10 二酸化炭素 排出削減 量(Emission) (kgCO2/kWh)	1.11 削減削減量 (CO2t)	1.12 モニタリング責任者及び実施者に係る情報		1.13 登録申請情報	
									削減削減量の算定方法 (削減削減率) (%)	削減削減量の算定方法 (削減削減率) (%)	削減削減量の算定方法 (削減削減率) (%)	削減削減量の算定方法 (削減削減率) (%)	削減削減量の算定方法 (削減削減率) (%)			削減削減量の算定方法 (削減削減率) (%)	削減削減量の算定方法 (削減削減率) (%)	削減削減量の算定方法 (削減削減率) (%)	削減削減量の算定方法 (削減削減率) (%)
1	12-W-003	ユース田代平Windファーム (2022年度 第1回申請)	秋田県鹿角市十和田大湊字田代平	誘導式発電機	7,850kW	平成15年11月	系統	02120534034152800000	1b) 当該設備のグリーン電力の提供に貢献	100,000	100,000	0	0	100,000	0.619	41,900		2022年4月1日	2022年6月30日
合計															41				

※1 申請期間における全発電容量のうち、一部の発電容量について本申請の対象とするケースを考慮し、当該欄を空白にしてください。
 「申請期間における全発電容量」＝「グリーンエネルギーCO2削減特由量認証における申請発電容量」の場合は、「3.1 発電容量 EWG(kWh)」と同欄に記載ください。
 (間接削減において、重複したグリーンエネルギーCO2削減特由量認証申請がなされていないか、チェックするために記載いただけます。)

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
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[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
Ews	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
EWG	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
EWA	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

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量（単位：tCO ₂ ）	41
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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
アサヒビール株式会社	東京都墨田区吾妻橋1-23-1	41
		41

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）
東北電力株式会社 (認定番号：12-W-008)	仙台市青葉区本町一丁目7番1号 (電気供給先)	100,000
		100,000

検証結果報告書（実績）

2023年5月19日

日本自然エネルギー株式会社
代表取締役社長 加藤 圭輝 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、日付2023年5月1日）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」（2022年10月21日経済産業省・環境省）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	秋田県鹿角市十和田大湯字田代平
事業の概要	ユーラス田代平ウインドファーム
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	2022年4月1日～2022年6月30日
方法論	$E_{wc} = E_{wg} - E_{ws} - E_{wa}$ $E_{mw} = (E_{ws} + E_{wc}) \times CEF_{\text{electricity,t}}$

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CO₂削減相当量については、「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. 実施した検証手続きの概要

<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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 $f(t)$ 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CO₂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。
<p>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>	<p>種別方法論「P001 風力発電 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。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CO₂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</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>

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CO₂削減等計画書（実績）

1 グリーンエネルギーCO₂削減計画（実績）

1. 1 グリーンエネルギーCO₂削減計画の名称

太陽光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（実績）」 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
<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。

注 2) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂削減事業リスト（実績）」 3. 参照。

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

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

記号	定義	単位
E _{PS}	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 ₂
CE _{F^{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 ₂ /kWh

1. 5 グリーンエネルギーCO₂削減計画の認証申請期間

開始日 2018年4月1日

終了日 2022年2月28日

注) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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CO₂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。

注3) 認定グリーンエネルギーCO₂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 _{PS}	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 _{PG}	太陽光発電実施期間における太陽光発電電力量	kWh	検定済み電力計による計測、発電月報による確認
E _{PA}	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 _{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 ₂ /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 _{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CO₂削減相当量配分計画（実績）

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2「グリーンエネルギーCO₂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CO₂削減相当量配分計画（実績）」2. 参照。

以上

様式3-2別紙1 募集リスト

No.	1. 募集用に関する情報								2. 追加項に関する情報	3. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算出に関する情報							4. モニタリング責任者及び実施者に関する情報		5. 申込受付期間	
	1.1 発電所名称	1.2 発電所所在地	1.3 型式	1.4 容量(kW)	1.5 運転開始 (予定) 年月日	1.6 系統/自家消費	1.7 実地地点特定番号 (2桁)	1.8 該当する追加項外 (a)当該設備の建設における主要な原資 (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基次に貢献		3.1 申請期間における 全発電電力量 (kWh)	3.2 発電電力量 EPG(kWh)	3.3 発電電力量 EPS(kWh)	3.4 補給消費電力量 EPA(kWh)	3.5 自家消費電力量 EPC(kWh)	3.6 二酸化炭素 排出係数 CO2Emission (kgCO2/kWh)	3.7 排出削減量 EMR(kgCO2)	3.8 特許削減量 (tCO2)	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 (www.epc-02.jp)
1	12-F-008 ソーラーフロンティア 宮崎メガソーラー (2018年度)	宮崎県宮崎市津波町大字加納南789-20	CIS	349.18kW	平成28年3月1日	自家消費	—	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	93,000	93,000	0	0	93,000	0.516	46,174	46			2018年4月1日	2019年3月31日
2	21-F-001 太陽光発電プログラム1 (2021年度12月)	全国	—	204,231.5kW	平成30年3月9日	系統	—	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	7,179,502	7,179,502	0	0	7,179,502	0.422	3,029,749	3,029			2021年12月2日	2022年1月14日
3	21-F-002 太陽光発電プログラム2 (2021年度1月)	全国	—	159,370.1kW	平成30年9月9日	系統	—	(b)当該設備のグリーン電力の維持に貢献	5,691,446	5,691,446	0	0	5,691,446	0.422	2,401,790	2,401			2022年1月16日	2022年2月28日
合計															5,476					

※1 申請期間における全発電電力量の内、一部の発電電力量について本申請の対象とするケースを考慮し、当該値を報告ください。
 「申請期間における全発電電力量」＝「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証における申請発電電力量」の場合は、3.1 発電電力量 (EWh(kWh))と同値を記載ください。
 (申請期間において、量算したグリーンエネルギーCO2削減相当量認証申請がなされていないか、チェックするために記載いただきます。)

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宮崎メガソーラー

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
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[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
E _{PS}	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 _{PG}	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 _{PA}	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：太陽光発電プログラム 1

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]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[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
E _{PS}	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	参加者リスト
E _{PG}	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	参加者リスト
E _{PA}	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：太陽光発電プログラム2

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]	[REDACTED]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[REDACTED]	[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
E _{PS}	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	参加者リスト
E _{PG}	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	参加者リスト
E _{PA}	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

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位: tCO ₂)	48
販売電力量 (kWh)	93,000

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本都市ファンド投資法人 (ジャイル)	東京都千代田区丸の内二丁目7番3号	27
日本自然エネルギー(株)	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	21
		48

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)
ソーラーフロンティア株式会社 (認定番号: 12-P-006)	宮崎県宮崎市清武町大字加納丙789-20 (発電所所在地)	93,000
		93,000

検証結果報告書（実績）

2023年5月19日

日本自然エネルギー株式会社
代表取締役社長 加藤 圭輝 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：太陽光を利用した発電によるCO2排出削減、日付2023年5月1日）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」（2022年10月21日経済産業省・環境省）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 宮崎県宮崎市清武町大字加納丙 789-20 ② 全国 ③ 全国
事業の概要	① ソーラーフロンティア宮崎メガソーラー ② 太陽光発電プログラム1 ③ 太陽光発電プログラム2
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～2019年3月31日 ② 2021年12月2日～2022年1月14日 ③ 2022年1月16日～2022年2月28日
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

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CO₂削減相当量については、「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. 実施した検証手続きの概要

<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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 $f(t)$ は2.5年以上であること、また「ソーラーフロンティア宮崎メガソーラー」は全電源平均CO₂排出係数（受電端）を、「太陽光発電プログラム1」および「太陽光発電プログラム2」は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CO₂排出係数（送電端）を用い、種別方法論「P002 太陽光発電 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。
<p>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>	<p>種別方法論「P002 太陽光発電 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。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CO₂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</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>

いること	
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	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。

(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

グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO₂削減計画（実績）1. 1 グリーンエネルギーCO₂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 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（実績）」 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
<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。

注 2) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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 _{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 ₂
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 ₂ /kWh

1. 5 グリーンエネルギーCO₂削減計画の認証申請期間

開始日 2020年4月1日

終了日 2022年3月31日

注) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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CO₂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。

注3) 認定グリーンエネルギーCO₂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 _{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	検定済み電力計による計測
E _{BG}	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}	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 _B	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 _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^{elect}_{ricity,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 ₂ /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 _{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CO₂削減相当量配分計画 (実績)

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2「グリーンエネルギーCO₂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CO₂削減相当量配分計画 (実績)」2. 参照。

以上

様式3-2別紙1 重要リスト

No.	設置場所	1. 事業所に關する情報							2. 追加的に關する情報											3. グリーンエネルギーCO2削減目標量の達成に關する情報				4. エネルギー消費量及び削減率に關する情報		5. 記録申請期間																																																																																					
		1.1 設置内モ形	1.2 設置場所名称	1.3 型式	1.4 設置容量	1.5 運転開始 年月日	1.6 系統 / 自家消費	1.7 発電機の特定期間 (22年)	2.1 設置する設備の種類 (a) 当該設備の設置に於ける発電容量 (b) 当該設備のグリーン電力の供給に貢献 (c) 当該設備は特許グリーン電力の供給に貢献	3.1 事業 記録期間における 発電電力量 (kWh)	3.2 削減 電力量 (kWh)	3.3 削減 率 (%)	3.4 削減 率 (%)	3.5 削減 率 (%)	3.6 削減 率 (%)	3.7 削減 率 (%)	3.8 削減 率 (%)	3.9 削減 率 (%)	3.10 削減 率 (%)	3.11 削減 率 (%)	3.12 削減 率 (%)	3.13 削減 率 (%)	3.14 削減 率 (%)	3.15 削減 率 (%)	3.16 削減 率 (%)	3.17 削減 率 (%)	3.18 削減 率 (%)	3.19 削減 率 (%)	3.20 削減 率 (%)	3.21 削減 率 (%)	3.22 削減 率 (%)	3.23 削減 率 (%)	3.24 削減 率 (%)	3.25 削減 率 (%)	3.26 削減 率 (%)	3.27 削減 率 (%)	3.28 削減 率 (%)	3.29 削減 率 (%)	3.30 削減 率 (%)	3.31 削減 率 (%)	3.32 削減 率 (%)	3.33 削減 率 (%)	3.34 削減 率 (%)	3.35 削減 率 (%)	3.36 削減 率 (%)	3.37 削減 率 (%)	3.38 削減 率 (%)	3.39 削減 率 (%)	3.40 削減 率 (%)	3.41 削減 率 (%)	3.42 削減 率 (%)	3.43 削減 率 (%)	3.44 削減 率 (%)	3.45 削減 率 (%)	3.46 削減 率 (%)	3.47 削減 率 (%)	3.48 削減 率 (%)	3.49 削減 率 (%)	3.50 削減 率 (%)	3.51 削減 率 (%)	3.52 削減 率 (%)	3.53 削減 率 (%)	3.54 削減 率 (%)	3.55 削減 率 (%)	3.56 削減 率 (%)	3.57 削減 率 (%)	3.58 削減 率 (%)	3.59 削減 率 (%)	3.60 削減 率 (%)	3.61 削減 率 (%)	3.62 削減 率 (%)	3.63 削減 率 (%)	3.64 削減 率 (%)	3.65 削減 率 (%)	3.66 削減 率 (%)	3.67 削減 率 (%)	3.68 削減 率 (%)	3.69 削減 率 (%)	3.70 削減 率 (%)	3.71 削減 率 (%)	3.72 削減 率 (%)	3.73 削減 率 (%)	3.74 削減 率 (%)	3.75 削減 率 (%)	3.76 削減 率 (%)	3.77 削減 率 (%)	3.78 削減 率 (%)	3.79 削減 率 (%)	3.80 削減 率 (%)	3.81 削減 率 (%)	3.82 削減 率 (%)	3.83 削減 率 (%)	3.84 削減 率 (%)	3.85 削減 率 (%)	3.86 削減 率 (%)	3.87 削減 率 (%)	3.88 削減 率 (%)	3.89 削減 率 (%)	3.90 削減 率 (%)	3.91 削減 率 (%)	3.92 削減 率 (%)	3.93 削減 率 (%)	3.94 削減 率 (%)	3.95 削減 率 (%)	3.96 削減 率 (%)	3.97 削減 率 (%)	3.98 削減 率 (%)	3.99 削減 率 (%)	3.100 削減 率 (%)	4.1 エネルギー消費量 (kWh)	4.2 削減率 (%)
1	12-01-013 新設再生エネルギー発電設備 (2020年度)	宮崎県都城市宮城町有木1941	高気圧駆動式タービン発電機	3.210kW	平成24年4月	自家消費	—	(b) 当該設備のグリーン電力の供給に貢献	23,078,738	23,078,738	100.00%	11,047,205	11,804,100	1,484,390,978	1,489,898,555	99.62%	0.641	5,421,555	5,471			2020年4月1日	2021年3月31日																																																																																								
2	12-01-013 新設再生エネルギー発電設備 (2021年度)	宮崎県都城市宮城町有木1941	高気圧駆動式タービン発電機	3.210kW	平成24年4月	自家消費	—	(b) 当該設備のグリーン電力の供給に貢献	22,009,789	22,009,789	100.00%	11,321,748	10,377,572	1,756,488,798	1,759,079,793	99.85%	0.443	4,599,380	4,599			2021年4月1日	2022年3月31日																																																																																								
																		合計		10,071																																																																																											

※ 申請期間における発電電力量の内、一部の発電電力量について申請書の対象とするケースを考慮し、当該電量を除外しております。
 ※ 当該設備における発電電力量は、グリーンエネルギーCO2削減目標量達成に於ける削減電力量との場合は、(2.1 発電電力量 ÷ 削減電力量) × 100(%)と計算しております。
 (仮期間において、設置したグリーンエネルギーCO2削減目標量達成申請がなされていない場合、チェックするために記載いたしております。)

※ 削減電力量 = 削減電力量 - 自家消費電力量

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
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[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
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
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	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
FB	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
FT	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

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位: tCO ₂)	5,421
販売電力量 (kWh)	11,760,425

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本ビューホテル株式会社	東京都台東区西浅草3-17-1	4
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	5,417
		5,421

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)
南国興産バイオマス発電設備 (認定番号: 12-B1-013)	宮崎県都城市高城町有水1941	11,760,425
		11,760,425

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位: tCO ₂)	4,590
販売電力量 (kWh)	10,362,004

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
セコム株式会社	東京都渋谷区神宮前1丁目 5 番 1 号	32
株式会社SUBARU 東京事業所	東京都三鷹市大沢3-9-6	315
日本ビューホテル株式会社	東京都台東区西浅草3-17-1	98
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	4,145
		4,590

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)
南国興産バイオマス発電設備 (認定番号: 12-B1-013)	宮崎県都城市高城町有水1941	10,362,004
		10,362,004

検証結果報告書（実績）

2023 年 5 月 19 日

日本自然エネルギー株式会社
代表取締役社長 加藤 圭輝 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、日付 2023 年 5 月 1 日）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」（2022 年 10 月 21 日経済産業省・環境省）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	宮崎県都城市高城町有水 1941
事業の概要	南国興産バイオマス発電設備
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	2020年4月1日～2022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CO₂削減相当量については、「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. 実施した検証手続きの概要

<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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 $f(t)$ は2.5年以上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「P003-1 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。
<p>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>	<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>
<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>	<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</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>

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_{BG}：運転月報
- ・ E_{BA}：運転月報

グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO₂削減計画（実績）1. 1 グリーンエネルギーCO₂削減計画の名称

バイオガ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（実績）」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
<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。

注2) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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	バイオガス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
EBC	バイオガス発電実施期間における自家消費電力量	kWh
EBG	バイオガス発電実施期間における発電電力量	kWh
EBA	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
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ガス燃料	MJ
FT	発電に使用した燃料合計	MJ
EMB	バイオガス発電実施期間における排出削減量	kgCO ₂
CEFelectricity,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 ₂ /kWh

1. 5 グリーンエネルギーCO₂削減計画の認証申請期間

開始日 2021年4月1日

終了日 2022年3月31日

注) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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CO₂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。

注3) 認定グリーンエネルギーCO₂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 _{BS}	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 _{BG}	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 _{BA}	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 _B	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 _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}	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 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 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CO₂削減相当量配分計画（実績）

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2「グリーンエネルギーCO₂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CO₂削減相当量配分計画（実績）」2. 参照。

以上

様式3-2別紙1 登録リスト

No.	申込番号	1. 事業所に届する情報			1.7 受電地点特定番号 (22桁)	2. 追加付加する情報 届出する施設の種類 (a) 当該設備の取組における主要な業種 (b) 当該設備のグリーン電力の種別 (c) 当該設備以外のグリーン電力の取込に貢献	3. グリーンエネルギーの削減効果等の算定に関する情報										4. モニタリング責任者及び発電機に関する情報		5. 届出申請期間					
		1.1 発電機形式	1.2 申込所内定号	1.3 型式			1.4 容量(kW)	1.5 取組開始 年月日	1.6 運転・自家消費 (22桁)	3.1 外機効率(コージェネ 発電機) (%)	3.2 発電機出力 (kW)	3.3 風力発電出力 (kW)	3.4 太陽光発電出力 (kW)	3.5 蓄電池出力 (kW)	3.6 消費電力 (kWh)	3.7 バイオガス燃料 PFI(MJ)	3.8 バイオガス比率 BP(%)	3.9 二酸化炭素 排出削減 率(%) (CO ₂ 削減率) (%)	3.10 削減削減 率(%) (CO ₂ 削減率) (%)	3.11 削減削減 率(%) (CO ₂ 削減率) (%)	4.1 モニタリング責任者	4.2 モニタリング機関	5.1 開始日 (YYYYMMDD)	5.2 終了予定日 (YYYYMMDD)
1	12-02-004	江野浄化センター浄化ガスコージェネ発電施設(2024年度)	北海道江別市工業団1番地	バイオガス(下水汚泥消化発電)	250kW	平成13年4月	自家消費	-	(b)当該設備のグリーン電力の種別に貢献	1,197,038	1,197,038	0	64,528	1,132,510		100%	0.443	501,701	501			2021年4月1日	2022年3月31日	
2	12-02-003	西ヶ崎発電所(2021年度)	東京都大田区昭和島2丁目6番1号西ヶ崎水処理センター	バイオガス(下水汚泥消化発電)	2,200kW	平成16年4月	自家消費	-	(b)当該設備のグリーン電力の種別に貢献	19,949,929	19,949,929			19,949,929	244,088,752	246,882,155	98.87%	0.443	8,746,711	8,746			2021年4月1日	2022年3月31日
											合計		9,247											

※1 申請期間における全発電機出力の内、一部の発電機出力について本申請の対象とするケースを考慮し、当該値を報告ください。
 「申請期間における全発電機出力」=「グリーンエネルギーCO₂削減相当量計算」における申請発電機出力の場合には、「3.1 発電機出力 (kW)」と併報を記載ください。
 (期間において、登録したグリーンエネルギーCO₂削減相当量計算申請がなされていないか、チェックするために記載いただけます。)

種別方法論名称：バイオガス発電

発電所名称：江別浄化センター消化ガスコージェネ発電設備

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
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[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	単位	モニタリング方法	提出書類
E _{BS}	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 _{BG}	バイオガス発電実施期間におけるバイオマス発電電力量	kWh	検定付電力量計からデータを取り込んだ運転管理月報にて確認	管理月報 (傍証) 発電電力量メーター写真
E _{BA}	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	補機定格出力に、運転管理月報に記載された発電機運転時間を乗じる	管理月報
F _B	発電に使用したバイオガス	MJ	自動出力される運転管理月報にて確認	運転管理月報
F _T	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：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
[REDACTED]	[REDACTED]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[REDACTED]	[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	単位	モニタリング方法	提出書類
E _{BS}	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 _{BG}	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 _{BA}	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 _B	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 _T	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

以上

検証結果報告書（実績）

2023年5月19日

日本自然エネルギー株式会社
代表取締役社長 加藤 圭輝 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：バイオガスを利用した発電によるCO2排出削減、日付2023年5月1日）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」（2022年10月21日経済産業省・環境省）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	① 北海道江別市工栄町1番地 ② 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	① 江別浄化センター消化ガスコージェネ発電施設 ② 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	① 2021年4月1日～2022年3月31日 ② 2021年4月1日～2022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CO₂削減相当量については、「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. 実施した検証手続きの概要

<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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 $f(t)$ は2.5年以上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「P003-2 バイオガス発電 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。
<p>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>	<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>
<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>	<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</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>

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_{BG}：運転月報
- ・ E_{BA}：運転月報
- ・

グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO₂削減計画（実績）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燃料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（実績）」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
<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。注2) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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 _{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
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. 5 グリーンエネルギーCO₂削減計画の認証申請期間

開始日 2014年4月1日

終了日 2023年3月31日

注) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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CO₂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。

注3) 認定グリーンエネルギーCO₂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 _{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、発電月報による確認
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、発電月報による確認
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	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 ^{elect} _{ricity,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 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CO₂削減相当量配分計画（実績）

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2「グリーンエネルギーCO₂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CO₂削減相当量配分計画（実績）」2. 参照。

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
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[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	単位	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
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	(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
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	対象無し	対象無し
F _B	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
F _T	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：森林資源活用センター発電所「森の発電所」

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
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[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	単位	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販売電力量	kWh	電気事業者の検針票にて確認	電気事業者から発行される検針票
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	ボイラー・タービン保安日誌および発電月報にて確認	ボイラー・タービン保安日誌および発電月報 (傍証) 発電電力量計
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	補機定格出力に、ボイラー・タービン保安日誌および発電月報から算出した稼働時間を乗じる	ボイラー・タービン保安日誌および発電月報
F _B	発電に使用した木質バイオマス	MJ	対象無し	対象無し
F _T	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：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
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[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	単位	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
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
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	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
F _B	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
F _T	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
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[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	単位	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販売電力量	kWh	電気事業者の検針票にて確認	売電電力量の実績票(写し)
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	kWh	検定済み電力計による計測	発電電力量メータ写真
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	kWh	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
F _B	発電に使用した木質バイオマス	MJ	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 _T	発電に使用した燃料合計	MJ	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：新東海製紙(株)島田工場発電所第 5 号発電設備

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
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[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	単位	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	kWh	電力受給月報にて確認	電力需給月報
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	電力作業需給月報 発電電力量メータ写真
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	kWh	補機定格出力に、電力作業需給月報により把握した稼働時間を乗じた値	電力作業需給月報
F _B	発電に使用した木質バイオマス	MJ	ボイラ作業月報にて確認。 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。	ボイラ作業月報

<p>F_T</p>	<p>発電に使用した燃料合計</p>	<p>MJ</p>	<p>ボイラ作業月報月報にて確認。 助燃材発熱量 (RPF・PS 等) については、試験成績表等の値から「低位発熱量×投入量」により算出する。</p>	<p>ボイラ作業月報</p>
----------------------	--------------------	-----------	--	----------------

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
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[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	単位	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
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	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
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	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
F _B	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「{低位発熱量(dry) × (1-水分率) - (2,500 × 水分率)} × バイオマス投入量」により算出。	利用状況報告書

F _T	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。 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 ³ ×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
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[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	単位	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販売電力量	kWh	対象無し	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	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
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	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
F _B	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 _T	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：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
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[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	単位	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
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	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
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	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	発電起動盤の稼動時間写真
F _B	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
F _T	発電に使用した燃料合計	MJ	対象無し	対象無し

以上

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

以上

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位: tCO ₂)	8,607
販売電力量 (kWh)	16,617,640

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	8,607
		8,607

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)
大豊製紙株式会社 (認定番号: 12-B3-012)	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1	16,617,640
		16,617,640

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位: tCO ₂)	7,304
販売電力量 (kWh)	14,698,189

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	7,304
		7,304

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)
大豊製紙株式会社 (認定番号: 12-B3-012)	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1	14,698,189
		14,698,189

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位: tCO ₂)	6,920
販売電力量 (kWh)	15,763,927

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	6,920
		6,920

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)
大豊製紙株式会社 (認定番号: 12-B3-012)	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1	15,763,927
		15,763,927

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位: tCO ₂)	465
販売電力量 (kWh)	816,000

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	465
		465

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)
東農ひのき製品流通協同組合 (認定番号: 12-B3-017)	岐阜県加茂郡白川町三川1510番地 (発電所所在地)	816,000
		816,000

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位: tCO ₂)	341
販売電力量 (kWh)	659,000

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	341
		341

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)
東農ひのき製品流通協同組合 (認定番号: 12-B3-017)	岐阜県加茂郡白川町三川 1 5 1 0 番地 (発電所所在地)	659,000
		659,000

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位：tCO ₂)	337
販売電力量 (kWh)	680,000

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	337
		337

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)
東農ひのき製品流通協同組合 (認定番号：12-B3-017)	岐阜県加茂郡白川町三川1510番地 (発電所所在地)	680,000
		680,000

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位: tCO ₂)	255
販売電力量 (kWh)	576,346

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	255
		255

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)
東農ひのき製品流通協同組合 (認定番号: 12-B3-017)	岐阜県加茂郡白川町三川 1 5 1 0 番地 (発電所所在地)	576,346
		576,346

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位: tCO ₂)	4,886
販売電力量 (kWh)	10,600,066

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
ソニーグループ株式会社	東京都港区港南1-7-1	3,493
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	1,393
		4,886

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)
アキモクボード株式会社 (認定番号: 12-B3-011)	秋田県能代市臈淵字亥の台2番地6	10,600,066
		10,600,066

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位: tCO ₂)	27,847
販売電力量 (kWh)	63,434,612

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本ガイシ株式会社	名古屋市瑞穂区須田町2-56	878
JFEプラリソース株式会社 福山事業所	広島県福山市箕沖町 1 1 3 番地	4
JFEプラリソース株式会社 京浜事業所 水江原料化工場	神奈川県川崎市川崎区水江町5番地1	2
JFEプラリソース株式会社 NFボード製造工場	神奈川県川崎市川崎区水江町5番地1	2
株式会社関電工	東京都港区芝浦 4 - 8 - 3 3	439
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	26,522
		27,847

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)
新東海製紙(株)島田工場発電所第 5 号発電設備 (認定番号: 18-B3-003)	静岡県島田市向島町4379番地	63,434,612
		63,434,612

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量（単位：tCO ₂ ）	35,859
販売電力量（kWh）	81,685,000

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	35,859
		35,859

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）
いわき大王製紙バイオマス発電所 (認定番号：19-B3-001)	福島県いわき市南台4丁目3番6号	81,685,000
		81,685,000

検証結果報告書（実績）

2023 年 5 月 19 日

日本自然エネルギー株式会社
代表取締役社長 加藤 圭輝 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：木質バイオマス燃料を利用した発電による CO2 排出削減、日付 2023 年 5 月 1 日）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」（2022 年 10 月 21 日経済産業省・環境省）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	① 岐阜県加茂郡川辺町川辺252番1" ② 岐阜県加茂郡白川町三川1510番地 ③ 秋田県能代市鮎瀨字亥の台2番地6 ④ 宮城県石巻市潮見町2番地1 ⑤ 静岡県島田市向島町4379番地 ⑥ 大阪府堺市堺区築港南町4番地 ⑦ 宮城県石巻市潮見町4番地3 ⑧ 北海道網走郡津別町字達美168番地 ⑨ 福島県いわき市南台4丁目3番6号
事業の概要	① 川辺木質バイオマス発電所 ② 森林資源活用センター発電所「森の発電所」 ③ 能代バイオマス発電施設 ④ セイホクバイオマス発電所 ⑤ 新東海製紙(株)島田工場発電所第5号発電設備 ⑥ 日本ノボパン木質バイオマス発電所 ⑦ 石巻合板工業株式会社発電所 ⑧ 津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター ⑨ いわき大王製紙バイオマス発電所
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	① 2014年4月1日～2023年3月31日 ② 2014年4月1日～2023年3月31日 ③ 2020年4月1日～2023年3月31日 ④ 2021年4月1日～2023年3月31日 ⑤ 2022年1月1日～2023年3月31日 ⑥ 2022年4月1日～2023年3月31日 ⑦ 2022年4月1日～2023年3月31日 ⑧ 2022年4月1日～2023年3月31日

	⑨ 2022年4月1日～2023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CO₂削減相当量については、「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. 実施した検証手続きの概要

<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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 $f(t)$ は2.5年以上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。
<p>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>	<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>
<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>	<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</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>

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_{BG}：発電所運転月報ならびに発電電力量計器写真
- ・ E_{BS}：「検針結果」および「バイオマス比率」報告書
- ・ E_{BA}：発電稼働記録
- ・ S_B：「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CO₂削減等計画書（実績）1 グリーンエネルギーCO₂削減計画（実績）1. 1 グリーンエネルギーCO₂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（実績）」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
<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。

注2) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂削減事業リスト（実績）」3. 参照。

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

$$S_B = F_B \div F_T$$

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

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}
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	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 ₂
CE _{F_{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 ₂ /MJ _{HHV}
E _{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. 5 グリーンエネルギーCO₂削減計画の認証申請期間

開始日 2021年4月1日

終了日 2023年3月31日

注) 各グリーンエネルギーCO₂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CO₂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CO₂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。

注3) 認定グリーンエネルギーCO₂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CO₂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式会社）

【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
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}	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 _{PS}	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 _{F_{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 ₂ /MJ _{HHV}	デフォルト値を使用 <ul style="list-style-type: none"> 燃料の種類：灯油 二酸化炭素排出係数：0.0678tCO₂/GJ 燃料の種類：重油 二酸化炭素排出係数：0.0693tCO₂/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 _{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)	%	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 _B	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 _T	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CO₂削減相当量配分計画(実績)

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2「グリーンエネルギーCO₂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CO₂削減相当量配分計画(実績)」2. 参照。

以上

様式8-2別紙1 発電リスト

No.	発電機名	1. 1. 1. 設置場所(設置予定地)	1. 2. 運転場所(所在地)	1. 3. 型式	1. 4. 容量(MVA)	1. 5. 運転開始予定年月	1. 6. 運転形態(自給・自費消費)	1. 7. 発電機の種類(20種)	2. グリーンエネルギーの調達率算出の算入に関する情報												3. 10. 再生可能エネルギーの調達率算出の算入に関する情報	4. 1. モニタリング装置及び検出装置に関する情報	4. 2. モニタリング装置の種類	5. 1. 開始年度	5. 2. 終了年度
									2. 1. 緑色電力の調達率(%)	2. 2. 再生可能エネルギーの調達率(%)	2. 3. 再生可能エネルギーの調達率(%)	2. 4. 再生可能エネルギーの調達率(%)	2. 5. 再生可能エネルギーの調達率(%)	2. 6. 再生可能エネルギーの調達率(%)	2. 7. 再生可能エネルギーの調達率(%)	2. 8. 再生可能エネルギーの調達率(%)	2. 9. 再生可能エネルギーの調達率(%)	2. 10. 再生可能エネルギーの調達率(%)	2. 11. 再生可能エネルギーの調達率(%)	2. 12. 再生可能エネルギーの調達率(%)					
1	14-BB-002	川田水替バイオマス発電所併設設備 (2021年度)	岐阜県加茂郡川辺町上川辺281番1	運動機ボイラー	111.0Mh	平成19年6月	自家消費	-	(b) 当該設備のグリーン電力の種別に関する情報	285,720,549	295,720,549	8,689,117	213,312,364	0.0078	0.0202	920,883,150	922,490,089	98.8%	0.0738	15,871,574	15,871,574	2021年4月1日	2022年3月31日		
2	14-BB-002	川田水替バイオマス発電所併設設備 (2022年度)	岐阜県加茂郡川辺町上川辺281番1	運動機ボイラー	111.0Mh	平成19年6月	自家消費	-	(b) 当該設備のグリーン電力の種別に関する情報	257,491,758	257,491,758	8,735,471	174,606,816	0.0078	0.0202	889,002,624	889,872,600	98.9%	0.0738	12,838,185	12,838,185	2022年4月1日	2023年3月31日		
3	17-BB-002	バイオマス発電所併設設備 (2021年度)	宮城県石巻市栗原町2番地1	運動機ボイラー	70.0GJ/h	平成17年9月	自家消費	-	(b) 当該設備のグリーン電力の種別に関する情報	216,723,233	216,723,233	3,859,054	180,124,025	0.0093	0.0252	518,364,914	518,447,513	98.9%	0.0749	13,688,591	13,489,744	2021年4月1日	2022年3月31日		
4	17-BB-002	バイオマス発電所併設設備 (2022年度)	宮城県石巻市栗原町2番地1	運動機ボイラー	70.0GJ/h	平成17年9月	自家消費	-	(b) 当該設備のグリーン電力の種別に関する情報	183,856,058	183,856,058	3,824,059	149,495,483	0.0093	0.0252	301,084,840	301,324,937	98.9%	0.0749	11,191,200	11,191,200	2022年4月1日	2023年3月31日		
5	13-BB-001	株式会社岩手県利用協賛組合併設発電設備 (2022年度)	秋田県能代市黒瀬字茨の台2番地6	運動機ボイラー	87.0 GJ/h	平成18年2月	自家消費	-	(b) 当該設備のグリーン電力の種別に関する情報	128,810,022	128,810,022	4,548,407	85,800,002	0.0078	0.0202	-	-	100.0%	0.0738	6,306,784	6,306,784	2022年4月1日	2023年3月31日		
										合計										59,474					

※1 本表記載における再生可能エネルギーの発電に関する情報は、当該設備の発電に関する情報に基づいて算出されています。
 ※2 本表記載における再生可能エネルギーの発電に関する情報は、当該設備の発電に関する情報に基づいて算出されています。
 ※3 本表記載における再生可能エネルギーの発電に関する情報は、当該設備の発電に関する情報に基づいて算出されています。

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
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[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
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	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 ボイラ給水点比エンタルピー × ④ ボイラ給水点流量 ① 蒸気供給点比エンタルピー 発電所月報のボイラ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。ボイラ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ボイラ蒸気積算が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°C蒸気積算とする。</p> <p>③ボイラ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°C蒸気積算が0以上の場合とする。</p> <p>④ボイラ給水点流量 発電所月報におけるボイラ-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。	<p>発電所月報 分析結果報告書 FIT 請求書の 計算書</p>

以上

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
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]
(2)データの測定	
責任者	実施者
[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[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
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	<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排気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。タービン排気蒸気圧力は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

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：能代森林資源利用協同組合熱電供給設備

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
QBL	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	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ボイラ入口点比エンタルピー × ④ボイラ入口点流量 - ⑤給水装置給水点比エンタルピー × ⑥給水装置給水量 ①蒸気供給点比エンタルピー 発電所月報のボイラ蒸気圧力とボイラ蒸気減温後蒸気温度から、1999日本機械学会蒸気表を用いて算出。ボイラ蒸気圧力は発電所日報の有効となる時間帯の蒸気供給点圧力(ゲージ圧力)の日平均値(小数点第4位切上)を求め、さらに日平均値から月平均値(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。ボイラ蒸気減温後蒸気温度は、発電所日報の蒸気供給点温度の日平均値(小数点第3位切捨)を求め、さらに日平均値から求めた月平均値(小数点第2位切捨)とする。 ②蒸気供給点流量 発電所月報および日報にて確認	発電所月報(写) 発電所日報(写)

		<p>③プロセリタン点比エンタルピー 発電所月報のプロセリタン点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。プロセリタン点温度は、発電所日報の有効となる時間帯のプロセリタン点温度の日平均値(小数点第3位切上)を求め、さらに日平均値から求めた月平均値(小数点第2位切上)とする。</p> <p>④プロセリタン点流量 発電所月報および日報にて確認。</p> <p>⑤給水装置給水点比エンタルピー 発電所月報の給水装置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。給水装置温度は、発電所日報の有効となる時間帯の給水装置温度の日平均値(小数点第3位切捨)を求め、さらに日平均値から求めた月平均値(小数点第2位切捨)とする。</p> <p>⑥給水装置給水量 発電所月報および日報にて確認。 なお、有効となる時間帯とは、発電所日報のプロセス蒸気圧力が1.96MPa以上の時間帯とする。</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	補機容量(735kW)に稼働時間を乗じた値。なお、1時間未満は切上とする。	発電稼動記録(写)
SB	投入燃料に占めるバイオマス比率	助燃剤は使用されていないため、バイオマス比率は100%とする。 (現地調査にて確認済)	—

以上

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量 (単位: tCO ₂)	15,671
販売熱量 (MJ)	212,929,000

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	15,671
		15,671

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 (MJ)
大豊製紙株式会社 (認定番号: 14-BB-002)	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1 (本社所在地)	212,929,000
		212,929,000

グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量（単位：tCO ₂ ）	12,838
販売熱量（MJ）	174,432,000

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CO₂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(tCO₂)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 ₂ 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 ₂)
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区西五反田二丁目27番3号	12,838
		12,838

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（MJ）
大豊製紙株式会社 (認定番号：14-BB-002)	岐阜県加茂郡川辺町上川辺252番1 (本社所在地)	174,432,000
		174,432,000

検証結果報告書（実績）

2023年5月19日

日本自然エネルギー株式会社
代表取締役社長 加藤 圭輝 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：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、日付2023年5月1日）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」（2022年10月21日経済産業省・環境省）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	① 岐阜県加茂郡川辺町上川辺 252 番 1 ② 宮城県石巻市潮見町 2 番地 1 ③ 秋田県能代市鮎瀨字亥の台 2 番地 6
事業の概要	① 川辺木質バイオマス熱電供給設備 ② セイホクバイオマス熱電供給設備 ③ 能代森林資源利用協同組合熱電供給設備
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	① 2021 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日 ② 2021 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日 ③ 2022 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日
方法論	$Q_{WB} = Q_{BL} - (EPS \times 9.484 [MJ_{HHV}/kWh] *)$ $S_B = F_B + F_T$ $EM_{WB} = Q_{WB} \times S_B \times (CE_{fuel, BL} + \epsilon_{BL})$

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CO₂削減相当量については、「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. 実施した検証手続きの概要

<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。
<p>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>	<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「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>
<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>	<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。</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</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>

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】

- ・ Q_{BL} : 蒸気関係稼働記録
- ・ E_{PS} : 熱稼働記録