

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 2018年8月1日 終了日 2018年10月31日
 開始日 2020年4月1日 終了日 2021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: グリーナ(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、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。

1. 事業所に属する情報							2. 追加に関する情報	3. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定に関する情報							4. モニタリング責任者及び関係者に属する情報 5. 記録申請期間					
1.1 発電所名称	1.2 発電所所在地	1.3 型式	1.4 設置容量	1.5 運転開始(予定)年月日	1.6 所属/自家消費(25%)	1.7 発電機型式番号(25%)	2. 該当する追加性質 (a)当該設備の施設における主要な事業 (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算定に貢献	3.1 発電電力量 EBG (kWh)	3.2 販売電力量 EBS (kWh)	3.3 補給消費電力量 EBA (kWh)	3.4 自家消費電力量 EBG (kWh)	3.5 消費バイオマス燃料 FB (MJ)	3.6 燃料合計 FT (MJ)	3.7 消費バイオマス比率 SB (%)	3.8 二酸化炭素排出係数 OE (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMR (kgCO2)	4.1 モニタリング責任者	4.2 モニタリング実施者	5.1 開始日	5.2 終了予定日
2	兵庫バルブ工業株式会社谷川工場発電所	兵庫県丹波市山南町谷川858番地	18,900kW	平成16年10月	自家消費	-	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	20,850,000	12,169,470	3,643,650	5,036,810	251472,417	264232,122	0.9517	0.516	2,493,084			2018年8月1日	2018年10月31日
5	兵庫バルブ工業株式会社谷川工場発電所	兵庫県丹波市山南町谷川858番地	18,900kW	平成16年10月	自家消費	-	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	116,470,750	62,543,034	19,912,710	34,015,006	1581484,298	1620931,039	0.9756	0.461	15,298,303			2020年4月1日	2021年2月28日
								137,320,750	74,712,504	23,556,360	39,051,816	1,832,957	1,885,163			17,761,387				
															kgCO2→tCO2					17,761

3.1 発電電力量 EBG (kWh)	3.2 販売電力量 EBS (kWh)	3.3 補給消費電力量 EBA (kWh)	3.4 自家消費電力量 EBG (kWh)	3.5 消費バイオマス燃料 FB (MJ)	3.6 燃料合計 FT (MJ)	3.7 消費バイオマス比率 SB (%)	3.8 二酸化炭素排出係数 OE (kgCO2/kWh)	3.9 排出削減量 EMR (kgCO2)	環境価値が算出された電力の任意量
20,850,000	12,169,470	3,643,650	5,036,810	251472,417	264232,122	0.9517	0.516	2,493,084	4,793,298
116,470,750	62,543,034	19,912,710	34,015,006	1581484,298	1620931,039	0.9756	0.461	15,298,303	33,185,038
									37,978,637

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』(日鉄住金テクノロジー(株) 広畑事業所による報告) 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』(日鉄住金テクノロジー(株) 広畑事業所による報告) のコピー

以上

検証結果報告書（実績）

2021年5月11日

グリーンナ株式会社
代表取締役社長 伊藤 敦 殿

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



一般財団法人日本品質保証機構は、グリーンナ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:木質バイオマス発電によるグリーン電力を使用したCO2削減計画)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	木質バイオマス発電によるグリーン電力を使用したCO2削減計画
グリーンエネルギーCO2削減計画申請者名	グリーンナ株式会社
事業実施場所	兵庫県丹波市山南町谷川 858 番地
事業の概要	兵庫パルプ工業株式会社谷川工場発電所
グリーンエネルギーCO2削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画」段階では保有予定者は未定で申請がされていたが、今回実績報告においては、様式3-2別紙2の配分計画（実績）のとおり
事業期間	① 2018年8月1日～2018年10月31日 ② 2020年4月1日～2021年2月28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

【発電事業者作成・提出資料】

- ・ 発電所運転月報ならびに発電電力量計器写真
- ・ 「検針結果」および「バイオマス比率」報告書
- ・ 発電稼働記録