様式４

検証結果報告書（実績）

2020 年 4 月 20 日

横浜市
市長　　林　文子　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
印

一般財団法人日本品質保証機構は、横浜市が作成した「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）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	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	横浜市
事業実施場所	神奈川県横浜市神奈川区鈴繁町 8-1
事業の概要	横浜市風力発電設備
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	2019 年 4 月 1 日～2020 年 3 月 31 日
方法論	$E_{WC} = E_{WG} - E_{WS} - E_{WA}$ $E_{MW} = (E_{WS} + E_{WC}) \times CEF_{electricity,t}$

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．実施した検証手続の概要

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	・ 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。
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	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。
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	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。
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	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。
認定グリーンエネルギーCO2 削減計画から変更され	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。

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

2019/5/11

CO2削減相当量検証結果一覧表

	グリーンエネルギー認証								
申請番号	グリーン認証申請番号	認証電力量	対象期間	認証シリアルNo.	電力量認証日	申請者	削減計画名称	発電種別	対象発電設備（CO2削減計画認定No.）
実19-001	20-052	2 102 305 kWh	2020/1Q	06 01 1904 2003 ~ 06W017 1904-2003-	2020/4/14	横浜市	風力を利用した発電によるCO2排出削減	風力発電	横浜市風力発電設備（12-W-006）
				~					
				~					
				~					

	CO2削減相当量検証								
	実績電力量								
申請番号	発電電力量 E_{BG})	売電電力量 E_{BS})	補機消費電力量 E_{BA})	自家消費電力量 E_{BC})	バイオマス燃料発熱量 F_B)	合計燃料発熱量 F_T)	バイオマス比率	実績電力量（方法論）	算定比率 認証電力量／実績電力量）
実19-001	2 102 305 kWh	2 102 305 kWh	0 kWh	0 kWh				2 102 305 kWh	100.00%

	CO2削減相当量検証												
	算定比率調整後　方法論電力量												
申請番号	発電電力量 E_{BG})	売電電力量 E_{BS})	補機消費電力量 E_{BA})	自家消費電力量 E_{BC})	バイオマス燃料発熱量 F_B)	合計燃料発熱量 F_T)	バイオマス比率	CO2削減相当量認証申請電力量※	発電年度	排出係数	CO2排出削減量	配分量	配分先
実19-001	2 102 305 kWh	2 102 305 kWh	0 kWh	0 kWh				2 102 305 kWh	2020	0.474	996 492 kg	119 t 79 t 39 t 39 t 720 t	京浜急行電鉄株式会社 株式会社ファンケル 横浜農業協同組合 JXTGエネルギー株式会社 配分予定なし

※環境価値の保有者確認のため、既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上限とする。（第1　回認証委員会、参考資料2参照）

グリーンエネルギーCO_2削減相当量認証制度　運営規則　別表１

全電源平均 CO2 排出係数(単位:kgCO2/kWh)

発電年度	受電端	送電端
2013	0.510	0.476
2014	0.571	0.534
2015	0.570	0.532
2016	0.556	0.518
2017	0.534	0.517
2018	0.521	0.491
2019	0.497	0.474
2020		0.474
2021		

様式３－２

グリーンエネルギーCO_2削減等計画書（実績）

1　グリーンエネルギーCO_2削減計画（実績）

１．１　グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減計画に関わる設備（詳細）

別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト（実績）」１．参照。

１．３　グリーンエネルギーCO_2削減計画に適用される方法論

注 1）本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論番号	種別方法論名称
☑	P001	風力発電
☐	P002	太陽光発電
☐	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
☐	P003-2	バイオガス発電
☐	P003-3	木質バイオマス発電
☐	P004-1	河川に設置する新設水力発電
☐	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
☐	P005	地熱発電
☐	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
☐	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
☐	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
☐	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
☐	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
☐	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

１．４　グリーンエネルギーCO_2削減相当量の算定

注 1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の４．グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2削減事業リスト（実績）」３．参照。

$E_{WC} = E_{WG} - E_{WS} - E_{WA}$

$E_{MW} = (E_{WS} + E_{WC}) \times CEF_{electricity,t}$

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	$kgCO_2$
$CEF_{electricity,t}$	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CO_2削減計画の認証申請期間

開始日　　　2019 年　４月　１日

終了日　　　2020 年　３月　31 日

注）各グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2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CO_2削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1）各グリーンエネルギーCO_2削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注 2）各グリーンエネルギーCO_2削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト」４．参照。

注 3）認定グリーンエネルギーCO_2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：横浜市）

毎月末において、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・その他関連資料等、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）　運営・管理者（証書発行事業者：横浜市）

作成されたデータを元に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
$CEF_{electricity,t}$	風力発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO2/kWh	デフォルト値を利用 $CEF_{electricity,t} = Cmo * (1 - f(t)) + Ca(t) * f(t)$ ここで、 ｔ：事業開始日以降の経過年 Cmo：限界電源二酸化炭素排出係数 Ca(t)：t 年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f(t)：移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leqq t < 1\text{年}] \\ 0.5 & [1\text{年} \leqq t < 2.5\text{年}] \\ 1 & [2.5\text{年} \leqq t] \end{cases}$

（上記モニタリング方法による提出書類は様式３－２別紙添付の通り）

３　グリーンエネルギーCO_2削減相当量配分計画（実績）

３．１　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

別紙２「グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減相当量配分計画（実績）」２．参照。

No	1 事業所に関する情報					2 追加性に関する情報	3 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実施者に関する情		5 認証申請期間	
	1．1 発電所名称	1．2 発電所所在地	1．3 型式	1．4 設備容量	1．5 運転開始（予定） 年月日	該当する追加性要件 （a）当該設備の建設における主要な要素 （b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献 （c）当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3．1 発電電力量 EWG（kWh）	3．2 販売電力量 EWS（kWh）	3．3 補機消費電力量 EWA （kWh）	3．4 自家消費電力量 EWC （kWh）	3．5 二酸化炭素排出係数 CEFelectricity,t （kgCO2/kWh）	3．6 排出削減量 EMW （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
1	横浜市風力発電設備	神奈川県横浜市神奈川区鈴繁町８－	横軸アップウィンドウ型可変ピッチ風車	1,980kW	2007年3月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	2,102,305	2,102,305	0	0	0.474	996,492	[redacted]	[redacted]	2019/4/1	2020/3/31
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
								2 102 305				996 492				
											kgCO2→tCO2	996				

グリーンエネルギーCO_2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）	996
販売電力量（kWh）	2102305

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CO_2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（tCO_2）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(tCO2)
京浜急行電鉄株式会社	神奈川県横浜市西区高島1-2-8	119
株式会社ファンケル	神奈川県横浜市中区山下町89-1	79
横浜農業協同組合	神奈川県横浜市旭区二俣川1-6-21	39
JXTGエネルギー株式会社	東京都千代田区大手町1-1-2	39
配分予定なし		720
		996

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）
株式会社F－Power	東京都港区芝浦三丁目1番21号	2102305
		2102305

種別方法論名称：風力発電
発電所名称：横浜市風力発電設備

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]

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_{WS}	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
E_{WG}	風力発電実施期間における風力発電発電電力量	機械で自動出力される発電月報にて確認	運転月報等
E_{WA}	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

様式４

検証結果報告書（実績）

2020 年 7 月 22 日

ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社
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
印

一般財団法人日本品質保証機構は、ネクストエナジー・アンド・リソース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）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	ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社
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 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日 ② 2019 年 4 月 1 日～2020 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．実施した検証手続の概要

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	・ 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。
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	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。 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。
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	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。
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	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。
認定グリーンエネルギー	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。

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

グリーンエネルギーCO_2削減等計画書（実績）

１　グリーンエネルギーCO_2削減計画（実績）

１．１　グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減計画に関わる設備（詳細）

別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト（実績）」１．参照。

１．３　グリーンエネルギーCO_2削減計画に適用される方法論

注１）本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論番号	種別方法論名称
□	P001	風力発電
□	P002	太陽光発電
□	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
□	P003-2	バイオガス発電
☑	P003-3	木質バイオマス発電
□	P004-1	河川に設置する新設水力発電
□	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
□	P005	地熱発電
□	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
□	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
□	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
□	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
□	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
□	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

１．４　グリーンエネルギーCO_2削減相当量の算定

注１）「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の４．グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2削減事業リスト（実績）」３．参照。

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

$S_B = F_B \div F_T$

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

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	kgCO2
$CEF_{electricity,t}$	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	kgCO2/kWh

１．５　グリーンエネルギーCO_2削減計画の認証申請期間

開始日　2018 年 4 月 1 日　終了日　2018 年 7 月 31 日
開始日　2018 年 8 月 1 日　終了日　2018 年 10 月 31 日
開始日　2018 年 11 月 1 日　終了日　2018 年 12 月 31 日
開始日　2019 年 1 月 1 日　終了日　2019 年 3 月 31 日
開始日　2019 年 4 月 1 日　終了日　2020 年 3 月 31 日

注）各グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2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CO_2削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1）各グリーンエネルギーCO_2削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注 2）各グリーンエネルギーCO_2削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト」４．参照。

注 3）認定グリーンエネルギーCO_2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：ネクストエナジー・アンド・リソース（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
$CEF_{electricity,t}$	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	kgCO2/kWh	デフォルト値を利用 平成16年運転開始のため2.5年≦tとなり、f(t)=1となる。従って、 $CEFelectricity,t = Cmo \cdot (1-f(t)) + Ca(t) \cdot f(t)$ $= Cmo \cdot (1-1) + Ca(t) \cdot 1$ $= Ca(t)$ ここで、 t :事業開始日以降の経過年 Cmo： 限界電源二酸化炭素排出係数 Ca(t)：t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f (t)： 移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leqq t < 1年] \\ 0.5 & [1年 \leqq t < 2.5年] \\ 1 & [2.5年 \leqq t] \end{cases}$

３　グリーンエネルギーCO_2削減相当量配分計画（実績）

３．１　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

別紙２「グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減相当量配分計画（実績）」２．参照。

様式３－２別紙１添付

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] [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] [redacted]
報告書最終承認者	[redacted] [redacted]
報告書受領者 （証書発行事業者）	[redacted] [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
E_{BS}	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
E_{BG}	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
E_{BA}	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
F_{B}	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

No	1. 事業所に関する情報							2. 追加性に関する情報	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実施者に関する情報		5. 認証申請期間	
	1．1 発電所名称	1．2 発電所所在地	1．3 型式	1．4 設備容量	1．5 運転開始（予定）年月日	1．6 系統／自家消費	1．7 受電地点特定番号（22桁）	該当する追加性要件 （a）当該設備の建設における主要な要素 （b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献 （c）当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3．1 発電電力量 EBG（kWh）	3．2 販売電力量 EBS（kWh）	3．3 補機消費電力量 EBA（kWh）	3．4 自家消費電力量 EBC（kWh）	3．5 木質バイオマス燃料 FB（MJ）	3．6 燃料合計 FT（MJ）	3．7 木質バイオマス比率 SB（％）	3．8 二酸化炭素排出係数 CEFelectricity,t（kgCO2/kWh）	3．9 排出削減量 EMB（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
1	兵庫パルプ工業株式会社谷	兵庫県丹波市山南町谷川858番地	ボイラ:三菱流動床ボイラ 単胴形(屋外式)MF-RXB 発電機:三菱単車室衝動式抽気復水タービン（軸流排気屋内式） 屋内全閉内冷突極回転界磁形同期発電機（突極形塊状磁極構造）	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	38,939,850	19,880,446	7,000,120	12,059,284	502086.792	536306.434	0.9361	0.518	5,847,544	[redacted]	[redacted]	2018年4月1日	2018年7月31日
2	兵庫パルプ工業株式会社谷	兵庫県丹波市山南町谷川858番地	ボイラ:三菱流動床ボイラ 単胴形(屋外式)MF-RXB 発電機:三菱単車室衝動式抽気復水タービン（軸流排気屋内式） 屋内全閉内冷突極回転界磁形同期発電機（突極形塊状磁極構造）	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	5,036,880	251472.417	264232.122	0.9517	0.518	2,483,084	[redacted]	[redacted]	2018年8月1日	2018年10月31日
3	兵庫パルプ工業株式会社谷	兵庫県丹波市山南町谷川858番地	ボイラ:三菱流動床ボイラ 単胴形(屋外式)MF-RXB 発電機:三菱単車室衝動式抽気復水タービン（軸流排気屋内式） 屋内全閉内冷突極回転界磁形同期発電機（突極形塊状磁極構造）	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	24,880,850	13,276,722	3,875,960	7,728,168	317811.844	318092.514	0.9991	0.518	3,999,588	[redacted]	[redacted]	2018年11月1日	2018年12月31日
4	兵庫パルプ工業株式会社谷	兵庫県丹波市山南町谷川858番地	ボイラ:三菱流動床ボイラ 単胴形(屋外式)MF-RXB 発電機:三菱単車室衝動式抽気復水タービン（軸流排気屋内式） 屋内全閉内冷突極回転界磁形同期発電機（突極形塊状磁極構造）	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	32,831,930	17,241,540	5,519,100	10,071,290	462821.331	467093.053	0.9908	0.518	5,168,932	[redacted]	[redacted]	2019年1月1日	2019年3月31日
5	兵庫パルプ工業株式会社谷	兵庫県丹波市山南町谷川858番地	ボイラ:三菱流動床ボイラ 単胴形(屋外式)MF-RXB 発電機:三菱単車室衝動式抽気復水タービン（軸流排気屋内式） 屋内全閉内冷突極回転界磁形同期発電機（突極形塊状磁極構造）	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	132,495,030	72,398,127	22,198,040	37,898,863	1749475.686	1793919.749	0.9752	0.497	18,368,608	[redacted]	[redacted]	2019年4月1日	2020年3月31日
									249,997,660	134,966,305	42,236,870	72,794,485	3,283,668	3,379,644			35,867,756				
																kgCO2→tCO2	35,867				

3．1 発電電力量 EBG（kWh）	3．2 販売電力量 EBS（kWh）	3．3 補機消費電力量 EBA（kWh）	3．4 自家消費電力量 EBC（kWh）	3．5 木質バイオマス燃料 FB（MJ）	3．6 燃料合計 FT（MJ）	3．7 木質バイオマス比率 SB（％）	3．8 二酸化炭素排出係数 CEFelectricity,t（kgCO2/kWh）	3．9 排出削減量 EMB（kgCO2）	環境価値が除かれた電力の相当量
38, 939, 850	19, 880, 446	7, 000, 120	12, 059, 284	502086. 792	536306. 434	0. 9361	0. 518	5,847,544	11,288,695
20, 850, 000	12, 169, 470	3, 643, 650	5, 036, 880	251472. 417	264232. 122	0. 9517	0. 518	2,483,084	4,793,598
24, 880, 850	13, 276, 722	3, 875, 960	7, 728, 168	317811. 844	318092. 514	0. 9991	0. 518	3,999,588	7,721,212
32, 831, 930	17, 241, 540	5, 519, 100	10, 071, 290	462821. 331	467093. 053	0. 9908	0. 497	4,959,381	9,978,634
132, 495, 030	72, 398, 127	22, 198, 040	37, 898, 863	1749133. 158	1793577. 221	0. 9752	0. 497	18,368,608	36,958,971
									70,741,110

グリーンエネルギーCO_2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）	35,867
販売電力量（kWh）	134,966,305

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CO_2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（tCO_2）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	3,648
株式会社SUBARU	東京都渋谷区恵比寿1-20-8 エビススバルビル	388
ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社	長野県駒ヶ根市赤穂11465-6	24,426
配分未定		7,405
		35,867

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）
兵庫パルプ工業株式会社谷川工場発	兵庫県丹波市山南町谷川858番地	70,741,110
		70,741,110

様式４

検証結果報告書（実績）

2020 年 7 月 27 日

ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社
　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
印

一般財団法人日本品質保証機構は、ネクストエナジー・アンド・リソース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）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	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	ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社
事業実施場所	鹿児島県薩摩郡さつま町山崎 334-1
事業の概要	南九州バイオマス宮之城発電所
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	2016 年 9 月 1 日～2016 年 12 月 31 日 2017 年 6 月 1 日～2017 年 12 月 31 日 2018 年 6 月 1 日～2018 年 12 月 31 日 2019 年 7 月 1 日～2020 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．実施した検証手続の概要

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	・ 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「P003-1 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。
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	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。 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。
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	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。
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	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。
認定グリーンエネルギー	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。

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】

・　E_{BG}：計器写真、運転月報

・　E_{BA}：運転月報

・　分析試験結果報告書

CO2削減相当量検証結果一覧表

2020/7/27

	グリーンエネルギー認証					CO2削減相当量検証																									
										実績電力量									算定比率調整後　方法論電力量												
申請番号	グリーン認証申請番号	認証電力量	対象期間	認証シリアルNo.	電力量認証日	申請者	削減計画名称	発電種別	対象発電設備 CO2削減計画認定No.)	発電電力量 E_{BG})	売電電力量 E_{BS})	補機消費電力量 E_{BA})	自家消費電力量 E_{BC})	バイオマス燃料発熱量 (F_B)	合計燃料発熱量 (F_T)	バイオマス比率	実績電力量（方法論）	算定比率 認証電力量／実績電力量）	発電電力量 E_{BG})	売電電力量 E_{BS})	補機消費電力量 E_{BA})	自家消費電力量 E_{BC})	バイオマス燃料発熱量 (F_B)	合計燃料発熱量 F_T)	バイオマス比率	CO2削減相当量認証申請電力量 ※	発電年度	排出係数	CO2排出削減量	配分量	配分先
実16-020	16-1090	2 755 771 kWh	1609-1612	07B014-1609-1612-00000001A09 ~ 07B014-1609-1612-02755771A09	2017/3 7	ネクストエナジー	鶏糞・バガスを利用した発電によるCO2排出削減	バイオマス発電	南九州バイオマス宮之城発電所 (16 B1 001)	4 143 200 kWh	1 379 207 kWh	1 315 kWh	2 762 678 kWh	221 119 798 GJ	221 672 866 GJ	99.75%	4 131 530 kWh	66.70%	2 763 555 kWh	919 944 kWh	877 kWh	1 842 734 kWh	147 489 072 kWh	147 857 974 kWh	99.75%	2 755 771 kWh	2016	0.556	1 532 208 kg	4 864 t	ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社
実17-037	17-212	661 776 kWh	1706-1706	07B014-1706-1706-00000001A09 ~ 07B014-1706-1706-00661776A09	2017/11/15	ネクストエナジー	鶏糞・バガスを利用した発電によるCO2排出削減	バイオマス発電	南九州バイオマス宮之城発電所 (16 B1-001)	1 087 100 kWh	424 926 kWh	0 kWh	662 174 kWh	47 263 629 GJ	47 289 978 GJ	99.94%	1 086 447 kWh *1	60 91%	662 173 kWh	258 830 kWh	0 kWh	403 343 kWh	28 789 195 MJ	28 805 245 MJ	99.94%	661 776 kWh	2017	0.534	353 388 kg	4 411 t	配分未定
	18-047	3 477 391 kWh	1707-1711	07B014-1707-1711-00000001A09 ~ 07B014-1707-1711-03477391A09	2018/5 18					5 249 300 kWh	1 755 410 kWh	1 832 kWh	3 492 058 kWh	243 617 764 GJ	244 620 870 GJ	99.58%	5 225 428 kWh	66 55%	3 493 277 kWh	1 168 181 kWh	1 219 kWh	2 323 877 kWh	162 121 498 MJ	162 789 041 MJ	99.58%	3 477 391 kWh	2017	0.534	1 856 926 kg		
	18-048	580 319 kWh	1712-1712	07B014-1712-1712-00000001A09 ~ 07B014-1712-1712-00580319A09	2018/5 18					1 022 800 kWh	430 740 kWh	78 kWh	591 982 kWh	56 102 376 GJ	57 225 475 GJ	98.03%	1 002 574 kWh	57 88%	592 026 kWh	249 324 kWh	45 kWh	342 657 kWh	32 473 687 MJ	33 123 770 MJ	98.03%	580 319 kWh	2017	0.534	309 890 kg		
実18-025	18-202	686 384 kWh	1806-1806	07B014-1806-1806-00000001A09 ~ 07B014-1806-1806-00686384A09	2018/12/14	ネクストエナジー	鶏糞・バガスを利用した発電によるCO2排出削減	バイオマス発電	南九州バイオマス宮之城発電所 (16 B1-001)	1 008 200 kWh	317 963 kWh	126 kWh	690 111 kWh	47 126 329 MJ	47 379 852 MJ	99.46%	1 002 630 kWh	68 46%	690 197 kWh	217 672 kWh	86 kWh	472 439 kWh	32 261 909 kWh	32 435 466 kWh	99.46%	686 384 kWh	2018	0.518	355 546 kg		
	18-294	3 522 284 kWh	1807-1811	07B014-1807-1811-00000001A09 ~ 07B014-1807-1811-03522284A09	2019/3 15					5 153 600 kWh	1 596 085 kWh	730 kWh	3 556 785 kWh	246 346 731 MJ	248 745 000 MJ	99.03%	5 102 887 kWh	69 03%	3 557 288 kWh	1 101 702 kWh	503 kWh	2 455 083 kWh	170 041 615 kWh	171 697 028 kWh	99.03%	3 522 284 kWh	2018	0.518	1 824 543 kg		
	18-295	100 000 kWh	1812-1812	07B014-1812-1812-00000001A09 ~ 07B014-1812-1812-00100000A09	2019/3 15					993 700 kWh	410 234 kWh	1 517 kWh	581 949 kWh	55 082 074 MJ	56 997 045 MJ	96.64%	958 845 kWh	58 65%	582 838 kWh	240 616 kWh	889 kWh	341 333 kWh	32 307 498 kWh	33 430 693 kWh	96.64%	562 395 kWh	2018	0.518	291 320 kg		
	20-094	462 395 kWh	1812-1812	07B014-1812-1812-00100001A09 ~ 07B014-1812-1812-00562395A09	2020/7 8																										
実19-014	20-095	5 535 591 kWh	1907-2003	07B014-1907-2003-00000001A09 ~ 07B014-1907-2003-05535591A09	2020/7 8	ネクストエナジー	鶏糞・バガスを利用した発電によるCO2排出削減	バイオマス発電	南九州バイオマス宮之城発電所 (16 B1-001)	8 705 140 kWh	3 068 327 kWh	29 447 kWh	5 607 366 kWh	371 074 345 MJ	375 875 593 MJ	98.72%	8 564 644 kWh	64 63%	5 626 397 kWh	1 983 153 kWh	19 032 kWh	3 624 212 kWh	239 836 682 kWh	242 939 875 kWh	98.72%	5 535 591 kWh	2019	0.497	2 751 188 kg		

※　環境価値の保有者確認のため、既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上限とする。 第19回認証委員会、参考資料2参照）

グリーンエネルギーCO_2削減相当量認証制度　運営規則　別表１

全電源平均 CO2 排出係数(単位:kgCO2/kWh)

発電年度	受電端	送電端
2013	0.510	0.476
2014	0.571	0.534
2015	0.570	0.532
2016	0.556	0.518
2017	0.534	0.517
2018	0.518	0.488
2019	0.497	0.474
2020		
2021		

グリーンエネルギーCO_2削減等計画書（実績）

1　グリーンエネルギーCO_2削減計画（実績）

１．１　グリーンエネルギーCO_2削減計画の名称

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CO_2削減計画に関わる設備（詳細）

別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト（実績）」１．参照。

１．３　グリーンエネルギーCO_2削減計画に適用される方法論

注 1）本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論番号	種別方法論名称
□	P001	風力発電
□	P002	太陽光発電
☑	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
□	P003-2	バイオガス発電
□	P003-3	木質バイオマス発電
□	P004-1	河川に設置する新設水力発電
□	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
□	P005	地熱発電
□	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
□	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
□	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
□	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
□	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
□	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

１．４　グリーンエネルギーCO_2削減相当量の算定

注 1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の４．グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2削減事業リスト（実績）」３．参照。

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

$S_B = F_B \div F_T$

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

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	kgCO2
$CEF_{electricity,t}$	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	kgCO2/kWh

1．5　グリーンエネルギーCO_2削減計画の認証申請期間

開始日 2016 年 9 月 1 日　　終了日 2016 年 12 月 31 日
開始日 2017 年 6 月 1 日　　終了日 2017 年 6 月 30 日
開始日 2017 年 7 月 1 日　　終了日 2017 年 11 月 30 日
開始日 2017 年 12 月 1 日　　終了日 2017 年 12 月 31 日
開始日 2018 年 6 月 1 日　　終了日 2018 年 6 月 30 日
開始日 2018 年 7 月 1 日　　終了日 2018 年 11 月 30 日
開始日 2018 年 12 月 1 日　　終了日 2018 年 12 月 31 日
開始日 2019 年 7 月 1 日　　終了日 2020 年 3 月 31 日

注）各グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2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CO_2削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1）各グリーンエネルギーCO_2削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注 2）各グリーンエネルギーCO_2削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト」４．参照。

注 3）認定グリーンエネルギーCO_2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：ネクストエナジー・アンド・リソース（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、RPS 減量届出書
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	検定済電力量計による計測
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
F_B	発電に使用したバイオマス	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
$CEF_{electricity,t}$	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	kgCO2/kWh	デフォルト値を利用 平成16年運転開始のため2.5年≦tとなり、f(t)=1となる。従って、 $CEF_{electricity,t} = Cmo \cdot (1-f(t)) + Ca(t) \cdot f(t)$ $= Cmo \cdot (1-1) + Ca(t) \cdot 1$ $= Ca(t)$ ここで、 t :事業開始日以降の経過年 Cmo： 限界電源二酸化炭素排出係数 Ca(t) : t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f (t)： 移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leqq t < 1年] \\ 0.5 & [1年 \leqq t < 2.5年] \end{cases}$

			1 [2.5 年≦t]

3　グリーンエネルギーCO_2削減相当量配分計画（実績）

３．１　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

別紙２「グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減相当量配分計画（実績）」２．参照。

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 ：南九州バイオマス宮之城発電所

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
E_{BS}	kWh	電力会社から発行された余剰購入電力量の明細書による数値	株式会社エネット発行の各月の「買電料金支払明細書」のコピー
E_{BG}	kWh	検定済電力計による計測 ※起動・停止時に隣接工場への供給電力量よりも隣接工場からの買電電力量が上回った場合、その電力量を除外する。	発電電力量計の写真 両方向からの電力量計数値を自動反映した「DCS 運転記録」のコピー
E_{BA}	kWh	対象なし	対象なし
F_{B}	MJ	使用明細表における燃料投入量に定期検査データにおける燃料発熱量を用いて経産省の算定式に基づき算出	＜投入量＞ 「山崎工場鶏糞搬入量明細表」のコピー ＜発熱量＞ 「分析試験結果報告書」（(株) 東

			洋環境分析センターによる報告）のコピー
F_T	MJ	F_Bのバイオマス燃料の値と A 重油の値を和して算定 ※A 重油の値=機械的にプリントアウトされた書類における A 重油投入量に A 重油発熱量（各年度定数）を乗じた値（A 重油を助燃剤として使用しない場合は算出なし）	＜A 重油投入量＞ 「DCS 運転記録」のコピー ＜A 重油発熱量＞ 各年度版の「エネルギー・経済統計要覧」により算出。

以上

No	1. 事業所に関する情報					2. 追加性に関する情報
	1．1 発電所名称	1．2 発電所所在地	1．3 型式	1．4 設備容量	1．5 運転開始（予定）年月日	該当する追加性要件 （a）当該設備の建設における主要な要素 （b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献 （c）当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献
1	南九州バイオマス宮之城発	鹿児島県薩摩郡さつま町山崎334-	N-900F型鶏糞燃料炊流動層ボイラ-	1,950kW	平成18年5月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献
2	南九州バイオマス宮之城発	鹿児島県薩摩郡さつま町山崎334-	N-900F型鶏糞燃料炊流動層ボイラ-	1,950kW	平成18年5月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献
3	南九州バイオマス宮之城発	鹿児島県薩摩郡さつま町山崎334-	N-900F型鶏糞燃料炊流動層ボイラ-	1,950kW	平成18年5月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献
4	南九州バイオマス宮之城発	鹿児島県薩摩郡さつま町山崎334-	N-900F型鶏糞燃料炊流動層ボイラ-	1,950kW	平成18年5月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献
5	南九州バイオマス宮之城発	鹿児島県薩摩郡さつま町山崎334-	N-900F型鶏糞燃料炊流動層ボイラ-	1,950kW	平成18年5月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献
6	南九州バイオマス宮之城発	鹿児島県薩摩郡さつま町山崎334-	N-900F型鶏糞燃料炊流動層ボイラ-	1,950kW	平成18年5月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献
7	南九州バイオマス宮之城発	鹿児島県薩摩郡さつま町山崎334-	N-900F型鶏糞燃料炊流動層ボイラ-	1,950kW	平成18年5月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献
8	南九州バイオマス宮之城発	鹿児島県薩摩郡さつま町山崎334-	N-900F型鶏糞燃料炊流動層ボイラ-	1,950kW	平成18年5月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献

No	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実施者に関する情報		5. 認証申請期間	
	3．1 発電電力量 EBG（kWh）	3．2 販売電力量 EBS（kWh）	3．3 補機消費 電力量 EBA（kWh）	3．4 自家消費 電力量 EBC（kWh）	3．5 バイオマス 燃料 FB（MJ）	3．6 燃料合計 FT（MJ）	3．7 バイオマス 比率 SB（%）	3．8 二酸化炭素 排出係数 CEFelectricity,t （kgCO2/kWh）	3．9 排出削減量 EMB （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
1	4,143,200	1,379,207	1,315	2,762,678	221119797.719	###########	0.9975	0.556	1,532,208	[redacted]	[redacted]	2016年9月1日	2016年12月31日
2	1,087,100	424,926	0	662,174	47263629.213	###########	0.9994	0.534	353,388	[redacted]	[redacted]	2017年6月1日	2017年6月30日
3	5,249,300	1,755,410	1,832	3,492,058	243617763.941	###########	0.9958	0.534	1,856,926	[redacted]	[redacted]	2017年7月1日	2017年11月30日
4	1,022,800	430,740	78	591,982	56102375.971	###########	0.9803	0.534	309,890	[redacted]	[redacted]	2017年12月1日	2017年12月31日
5	1,008,200	317,963	126	690,111	47126329.499	###########	0.9946	0.518	355,547	[redacted]	[redacted]	2018年6月1日	2018年6月30日
6	5,153,600	1,596,085	730	3,556,785	246346731.107	###########	0.9903	0.518	1,824,543	[redacted]	[redacted]	2018年7月1日	2018年11月30日
7	993,700	410,234	1,517	581,949	55082073.947	###########	0.9664	0.518	291,320	[redacted]	[redacted]	2018年12月1日	2018年12月31日
8	8,705,140	3,068,327	29,447	5,607,366	371074344.567	###########	0.9872	0.497	2,751,189	[redacted]	[redacted]	2019年7月1日	2020年3月31日
	27,363,040	9,382,892	35,045	17,945,103	1,287,733,046	1,299,806,680			9,275,011				
								kgCO2→tCO2	9,275				

3．1 発電電力量 EBG（kWh）	3．2 販売電力量 EBS（kWh）	3．3 補機消費 電力量 EBA（kWh）	3．4 自家消費 電力量 EBC（kWh）	3．5 バイオマス燃料 FB（MJ）	3．6 燃料合計 FT（MJ）	3．7 バイオマス比率 SB（%）	3．8 二酸化炭素 排出係数 CEFelectricity,t （kgCO2/kWh）	3．9 排出削減量 EMB （kgCO2）	環境価値が除かれた電力の相当量
4,143,200	1,379,207	1,315	2,762,678	221,119,798	221,672,866	0.9975	0.556	1,532,208	2,755,771
1,087,100	424,926	0	662,174	47,263,629	47,289,978	0.9994	0.534	353,388	661,776
5,249,300	1,755,410	1,832	3,492,058	243,617,764	244,620,870	0.9958	0.534	1,856,926	3,477,391
1,022,800	430,740	78	591,982	56,102,376	57,225,475	0.9803	0.534	309,890	580,319
1,008,200	317,963	126	690,111	47,126,329	47,379,852	0.9946	0.518	355,547	686,384
5,153,600	1,596,085	730	3,556,785	246,346,731	248,745,000	0.9903	0.518	1,824,543	3,522,284
993,700	410,234	1,517	581,949	55,082,074	56,997,045	0.9664	0.518	291,320	562,395
8,705,140	3,068,327	29,447	5,607,366	371,074,345	375,875,593	0.9872	0.497	2,751,189	5,535,591
									17,781,911

グリーンエネルギーCO_2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）	9,275
販売電力量（kWh）	9,382,892

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CO_2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（tCO_2）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）
ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社	長野県駒ヶ根市赤穂11465-6	4,864
配分未定		4,411
		9,275

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）
南九州バイオマス宮之城発電所	鹿児島県薩摩郡さつま町山崎334-1	17,781,911
		17,781,911

様式４

検証結果報告書（実績）

2020 年 7 月 22 日

サミットエナジー株式会社
　代表取締役　　小澤　純史　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
印

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）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	2019年4月1日～2020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．実施した検証手続の概要

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	・ 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。
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	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。 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。
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	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。
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	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。
認定グリーンエネルギー	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。

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】

・　供給検針票

・　保安月報

・　分析結果一覧表

CO2削減相当量検証結果一覧表

2020/7/22

申請番号	グリーンエネルギー認証 グリーン認証申請番号	認証電力量	対象期間	認証シリアルNo.	電力量認証日
実19-002	19-116	6 000 000 kWh	1904-1906	05B008-1904-1906-00000001A04 ~ 05B008-1904-1906-06000000A04	2019/8/19
	19-117	8 237 598 kWh	1904-1906	05B008-1904-1906-06000001A04 ~ 05B008-1904-1906-14237598A04	2019/8/19
	19-154	6 000 000 kWh	1907-1909	05B008-1907-1909-00000001A04 ~ 05B008-1907-1909-06000000A04	2019/11 13
	19-155	10 145 198 kWh	1907-1909	05B008-1907-1909-06000001A04 ~ 05B008-1907-1909-16145198A04	2019/11 13
	19-263	6 000 000 kWh	1910-1912	05B008-1910-1912-00000001A04 ~ 05B008-1910-1912-06000000A04	2020/1/31
	19-264	12 494 015 kWh	1910-1912	05B008-1910-1912-06000001A04 ~ 05B008-1910-1912-18494015A04	2020/1/31
	20-059	6 000 000 kWh	2001-2003	05B008-2001-2003-00000001A04 ~ 05B008-2001-2003-06000000A04	2020/4/24
	20-060	7 495 571 kWh	2001-2003	05B008-2001-2003-06000001A04 ~ 05B008-2001-2003-13495571A04	2020/4/24

申請番号	CO2削減相当量検証 申請者	削減計画名称	発電種別	対象発電設備（CO2削減計画認定No.）	実績電力量 発電電力量 E_{BG}）	売電電力量 E_{BS}）	補機消費電力量 E_{BA}）	自家消費電力量 E_{BC}）	バイオマス燃料発熱量 F_B）	合計燃料発熱量 F_T）	バイオマス比率	実績電力量（方法論）	算定比率※（認証電力量 / 実績電力量）	算定比率調整後 方法論電力量 発電電力量 E_{BG}）	売電電力量 E_{BS}）	補機消費電力量 E_{BA}）	自家消費電力量 E_{BC}）	バイオマス燃料発熱量（F_B）	合計燃料発熱量 F_T）	バイオマス比率	CO2削減相当量認証申請電力量※	発電年度	排出係数	CO2排出削減量	配分量	配分先
実19-002	サミットエナジー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	糸魚川バイオマス発電所（17 B3-001）	78 838 428 kWh	1 173 860 kWh	0 kWh	77 664 568 kWh	3 195 191 GJ	3 993 221 GJ	80.01%	62 139 420 kWh *	100.37%	79 133 994 kWh	1 178 260 kWh	0 kWh	77 955 734 kWh	3 207 169 MJ	4 008 192 MJ	80.01%	62 139 420 kWh	2019	0.497	30 883 291 kg	19 071 t	日本自然エネルギー譲渡：名義変更）
																									11,928 t	**未定**

※ 環境価値の保有者確認のため、既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上限とする。 第19回認証委員会、参考資料2参照）

*1 FIT等対象であるため、売電電力量を除く

方法論に基づき算出すした値は30,883,291kgであるが、申請者が昨年度事務局へ確認し、
了解を得ているということで、電力量認証量に対してCO2削減量を算出し事業所リストでは30,999,074kgとなっている。
また配分量も30,999tにて配分されている。

グリーンエネルギーCO_2削減相当量認証制度　運営規則　別表１

全電源平均 CO2 排出係数(単位:kgCO2/kWh)

発電年度	受電端	送電端
2013	0.510	0.476
2014	0.571	0.534
2015	0.570	0.532
2016	0.556	0.518
2017	0.534	0.517
2018	0.518	0.488
2019	0.497	0.474
2020		
2021		

様式３－２

グリーンエネルギーCO_2削減等計画書（実績）

1　グリーンエネルギーCO_2削減計画（実績）

１．１　グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減計画に関わる設備（詳細）

別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト（実績）」１．参照。

１．３　グリーンエネルギーCO_2削減計画に適用される方法論

注１）本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論番号	種別方法論名称
□	P001	風力発電
□	P002	太陽光発電
□	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
□	P003-2	バイオガス発電
☑	P003-3	木質バイオマス発電
□	P004-1	河川に設置する新設水力発電
□	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
□	P005	地熱発電
□	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
□	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
□	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
□	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
□	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
□	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

１．４　グリーンエネルギーCO_2削減相当量の算定

注 1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の４．グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2削減事業リスト（実績）」３．参照。

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

$S_B = F_B \div F_T$

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

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	kgCO2
$CEF_{electricity,t}$	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	kgCO2/kWh

１．５　グリーンエネルギーCO_2削減計画の認証申請期間

開始日　　2019 年 4 月　1 日

終了日　　2020 年 3 月 31 日

注）各グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2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CO_2削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1）各グリーンエネルギーCO_2削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注 2）各グリーンエネルギーCO_2削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト」４．参照。

注 3）認定グリーンエネルギーCO_2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
$CEF_{electricity,t}$	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	kgCO2/kWh	デフォルト値を利用 $CEF_{electricity,t} = Cmo\cdot(1-f(t)) + Ca(t)\cdot f(t)$ ここで、 t ：事業開始日以降の経過年 Cmo ： 限界電源二酸化炭素排出係数 Ca(t) ： t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f (t) ： 移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leqq t < 1\text{年}] \\ 0.5 & [1\text{年} \leqq t < 2.5\text{年}] \\ 1 & [2.5\text{年} \leqq t] \end{cases}$

３　グリーンエネルギーCO_2削減相当量配分計画（実績）

３．１　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

別紙２「グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減相当量配分計画（実績）」２．参照。

No	1. 事業所に関する情報					2. 追加性に関する情報	3. 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実施者に関する情報		5. 認証申請期間	
	1. 1 発電所名称	1. 2 発電所所在地	1. 3 型式	1. 4 設備容量	1. 5 運転開始（予定）年月日	該当する追加性要件 （a）当該設備の建設における主要な要素 （b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献 （c）当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3. 1 発電電力量 EBG（kWh）	3. 2 販売電力量 EBS（kWh）	3. 3 補機消費電力量 EBA（kWh）	3. 4 自家消費電力量 EBC（kWh）	3. 5 木質バイオマス燃料 FB（MJ）	3. 6 燃料合計 FT（MJ）	3. 7 木質バイオマス比率 SB（%）	3. 8 二酸化炭素排出係数 CEFelectricity,t （kgCO2/kWh）	3. 9 排出削減量 EMB （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
1	糸魚川バイオマス発電所	新潟県糸魚川市上刈7丁目1番1号	バイオマス発電	50MW	2004年10月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	78,838,428	1,173,860	0	77,664,568	3,195,191	3,993,221	0.8031	0.497	30,999,074	[redacted]		2019年4月1日	2020年3月31日

※ 当該発電所は親会社の明星セメント㈱の敷地内に所在し、本グリーン電力は当該発電所の補機消費電力量を全て除いて、明星セメントで使用された電力量を所内使用電力量として承認されるもの。
そのため、3.1発電電力量とは明星セメント㈱の所内使用電力を指しており、3.2販売電力量は当該発電所の停止時に明星セメントが東北電力から購入した電力を指している。その差が3.4自家消費電力量となり、3.2販売電力量は系統に出した電力量を指していない。

30,999,074

kgCO2→tCO2 30,999

グリーンエネルギーCO_2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）	28,031
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CO_2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（tCO_2）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）
株式会社ヤマダ電機	群馬県高崎市栄町1-1	5,802
日本自然エネルギー（譲渡：名義変更	東京都品川区大崎5-1-11	15,527
株式会社ヤマダ電機	群馬県高崎市栄町1-1	5,761
ロイヤルホールディングス株式会社	福岡県福岡市博多区那珂三丁目28番5号	12
野村不動産投資顧問株式会社	東京都新宿区西新宿八丁目5番1号	103
未定		824
		28,031

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）
糸魚川バイオマス発電所	新潟県糸魚川市上刈7丁目1番1号	53,802,839
		53,802,839

グリーンエネルギーCO_2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）	30,999
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CO_2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（tCO_2）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（譲渡：名義変更	東京都品川区大崎5-1-11	19,071
未定		11,928
		30,999

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）
糸魚川バイオマス発電所	新潟県糸魚川市上刈7丁目1番1号	62,372,382
		62,372,382

様式３－２別紙１添付

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]
（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

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

様式４

検証結果報告書（実績）

2020 年 6 月 12 日

日本自然エネルギー株式会社
　代表取締役社長　福田　敦　殿

（住所）東京都千代田区神田須田町１－２５
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
印

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）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	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	① 沖縄県石垣市字名蔵 243 ② 沖縄県宮古島市伊良部字伊良部１３９１ ③ 宮崎県都城市高城町有水 1941
事業の概要	① 石垣島製糖株式会社 ② 宮古製糖（株）伊良部工場バガス発電施設 ③ 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	① 2019 年 4 月 1 日～2020 年 3 月 31 日 ② 2017 年 4 月 1 日～2018 年 3 月 31 日 ③ 2019 年 4 月 1 日～2020 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．実施した検証手続の概要

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	・ 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「P003-1 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。
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	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。 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。
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	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。
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	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。
認定グリーンエネルギー	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。

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】

・　E_{BG}：運転月報

・　E_{BA}：運転月報

・

CO2削減相当量検証結果一覧表

2020/6/10

グリーンエネルギー認証

申請番号	グリーン認証申請番号	認証電力量	対象期間	認証シリアルNo.	電力量認証日
実19-0 3	19-082	668 000 kWh	1904-1904	04B004 1904 1904 ～ 04B004-1904-1904-	2019/7/31
	20-061	384 000 kWh	1912-1912	04B004 1912 1912 ～ 04B004-1912-1912-	2020/4/28
	20-062	2 021 000 kWh	2001-2003	04B004-2001-2003- ～ 04B004-2001-2003-	2020/4/28
実17- 31	18-020	1 254 000 kWh	1801-1803	11B161-1801-1803-00000001A01 ～ 11B161-1801-1803-01254000A01	2018/4/17
実19-016	19-114	1 000 000 kWh	1904-1906	06B009 1904 1906 ～ 06B009-1904-1906-	2019/7/31
	19- 31	3 334 000 kWh	1907-1909	06B009 190 1909 ～ 06B009-1907-1909-	########
	19-179	1 000 000 kWh	1910-1912	06B009-1910-1912- ～ 06B009-1910-1912-	2020/1/23
	19-288	1 750 000 kWh	1904-1906	06B009-1904-1906- ～ 06B009-1904-1906-	2020/3/24
	19-289	1 550 000 kWh	1910-1912	06B009-1910-1912- ～ 06B009-1910-1912-	2020/3/24
	20-057	2 222 000 kWh	2001-2003	06B009-2001-2003- ～ 06B009-2001-2003-	2020/4/20

CO2削減相当量検証

申請番号	申請者	削減計画名称	発電種別	対象発電設備（CO2削減計画認定No.）	実績電力量 発電電力量 E_{BG})	実績電力量 売電電力量 E_{BS})	実績電力量 補機消費電力量 E_{BA})	実績電力量 自家消費電力量 E_{BC})	実績電力量 バイオマス燃料発熱量 F_B)	実績電力量 合計燃料発熱量 F_T)	実績電力量 バイオマス比率	実績電力量（方法論）	算定比率 認証電力量 / 実績電力量）
実19-0 3	日本自然エネルギー	鶏糞・バガスを利用した発電によるCO2排出削減	バイオマス発電	石垣島製糖株式会社 12 B1-007）	3 206 604 kWh	0 kWh	83 000 kWh	3 123 604 kWh	214 377 765 kcal	217 892 223 kcal	98 38%	3 073 001 kWh	100 00%
実17- 31	日本自然エネルギー	鶏糞・バガスを利用した発電によるCO2排出削減	バイオマス発電	宮古製糖 株）伊良部工場バガス発電施設 12 B1-011）	1 281 457 kWh	0 kWh	44 343 kWh	1 237 114 kWh	165 401 621 kcal	167 171 848 kcal	98 94%	1 224 000 kWh	102 45%
実19-016	日本自然エネルギー	鶏糞・バガスを利用した発電によるCO2排出削減	バイオガス発電	南国興産バイオマス発電設備 12 B1-0 3）	21 714 248 kWh	194 827 kWh	12 484 270 kWh	10 942 029 kWh	1 309 507 654 kcal	1 321 415 205 kcal	99 09%	11 035 510 kWh	98 37%

申請番号	算定比率調整後 方法論電力量 発電電力量 E_{BG})	売電電力量 E_{BS})	補機消費電力量 E_{BA})	自家消費電力量 E_{BC})	バイオマス燃料発熱量 F_B)	合計燃料発熱量 F_T)	バイオマス比率	CO2削減相当量認証申請電力量 ※	発電年度	排出係数	CO2排出削減量
実19-0 3	3 206 602 kWh	0 kWh	82 999 kWh	3 123 603 kWh	214 377 695 kcal	217 892 152 kcal	98 38%	3 073 000 kWh	2019	0.497	1 527 281 kg
実17- 31	1 312 865 kWh	0 kWh	45 429 kWh	1 267 436 kWh	169 455 582 kcal	171 269 197 kcal	98 94%	1 224 000 kWh	2017	0.534	653 616 kg
実19-016	21 361 031 kWh	191 657 kWh	12 281 193 kWh	10 764 040 kWh	1 288 206 443 kcal	1 299 920 299 kcal	99 09%	10 856 000 kWh	2019	0.497	5 395 432 kg

申請番号	配分量	配分先
実19-0 3	38 t	株式会社SUBARU
	1 489 t	日本自然エネルギー株式会社
実17- 31	32 t	株式会社八芳園
	621 t	日本自然エネルギー株式会社
実19-016	5 388 t	日本自然エネルギー株式会社

※ 環境価値の保有者確認のため 既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上限とする。（第1 回認証委員会、参考資料2参照）

グリーンエネルギーCO_2削減等計画書（実績）

１　グリーンエネルギーCO_2削減計画（実績）

１．１　グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減計画に関わる設備（詳細）

別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト（実績）」１．参照。

１．３　グリーンエネルギーCO_2削減計画に適用される方法論

注１）本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論番号	種別方法論名称
□	P001	風力発電
□	P002	太陽光発電
☑	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
□	P003-2	バイオガス発電
□	P003-3	木質バイオマス発電
□	P004-1	河川に設置する新設水力発電
□	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
□	P005	地熱発電
□	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
□	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
□	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
□	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
□	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
□	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

１．４　グリーンエネルギーCO_2削減相当量の算定

注 1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の４．グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2削減事業リスト（実績）」３．参照。

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

$S_B = F_B \div F_T$

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

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	$kgCO_2$
$CEF_{electricity,t}$	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CO_2削減計画の認証申請期間

開始日　　　平成 29 年 4 月　1 日

終了日　　　令和　2 年 3 月 31 日

注）各グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2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CO_2削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1）各グリーンエネルギーCO_2削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注 2）各グリーンエネルギーCO_2削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト」４．参照。

注 3）認定グリーンエネルギーCO_2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
$CEF_{electricity,t}$	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	**デフォルト値を利用** $CEFelectricity,t = Cmo\cdot(1-f(t)) + Ca(t)\cdot f(t)$ **ここで、** t :**事業開始日以降の経過年** Cmo： **限界電源二酸化炭素排出係数** Ca(t) : **t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数** f (t)： **移行関数** $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leqq t < 1\text{年}] \\ 0.5 & [1\text{年} \leqq t < 2.5\text{年}] \\ 1 & [2.5\text{年} \leqq t] \end{cases}$

3　グリーンエネルギーCO_2削減相当量配分計画（実績）

３．１　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

別紙２「グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減相当量配分計画（実績）」２．参照。

No	1　事業所に関する情報					2　追加性に関する情報	3　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実施者に関する情報		5　**認証申請期間**	
	1　1 発電所名称	1　2 発電所所在地	1　3 型式	1　4 設備容量	1　5 運転開始（予定） 年月日	該当する追加性要件 （a）当該設備の建設における主要な要素 （b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献 （c）当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3　1 発電電力量 EBG（kWh）	3　2 販売電力量 EBS（kWh）	3　3 補機消費 電力量 EBA（kWh）	3　4 自家消費 電力量 EBC（kWh）	3　5 バイオマス 燃料 FB（MJ）	3　6 燃料合計 FT（MJ）	3　7 バイオマ ス 比率	3　8 二酸化炭素 排出係数 CEFelectr city,t	3　9 排出削減量 EMB（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
1	石垣島製糖株式会社	沖縄県石垣市字名蔵243	バイオマス（バガス）発電	1,800kW	平成15年12月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	3,206,604	0	83,000	3,123,604	214,377,765	217,892,223	0.9838	0.497	1,527,281	[redacted]	[redacted]	2019年4月1日	2020年3月31日
2	宮古製糖㈱伊良部工場バガス発電施設	沖縄県宮古島市伊良部字伊良部１３９１	蒸気駆動式タービン発電機	920kW	平成22年12月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	1,281,457	0	44,343	1,237,114	165,401,621	167,171,848	0.9894	0.534	653,616	[redacted]	[redacted]	2017年4月1日	2018年3月31日
3	南国興産バイオマス発電設備	宮崎県都城市高城町有水1941	蒸気駆動式タービン発電機	3,210kW	平成24年4月	（a）当該設備の建設における主要な要素	21,714,248	194,827	12,484,270	10,942,029	1,309,507,654	1,321,415,205	0.9909	0.497	5,388,700	[redacted]	[redacted]	2019年4月1日	2020年3月31日
								194,827							7,569,597				
														kgCO2→tCO2	7,569				

		3　1 発電電力量 EBG（kWh）	3　2 販売電力量 EBS（kWh）	3　3 補機消費 電力量 EBA（kWh）	3　4 自家消費 電力量 EBC（kWh）	3　5 バイオマス 燃料 FB（MJ）	3　6 燃料合計 FT（MJ）	3　7 バイオマ ス 比率 SB（%）	3　8 二酸化炭素 排出係数 CEFelectr city,t （kgCO2/kWh）	3　9 排出削減量 EMB（kgCO2）	認証可能電力量 認証対象電力量
石垣島製糖㈱バガス発電（2019）	認証可能熱電力量	3,208,230	0	83,043	3,125,187	214,486,454	218,002,694	0.9838	0.497	1,528,055	3,074,558
	認証対象電力量（申請分）	3,206,604	0	83,000	3,123,604	214,377,765	217,892,223	0.9838	0.497	1,527,281	3,073,000
宮古製糖㈱伊良部バガス発電（2017）	認証可能熱電力量	2,596,900	0	89,864	2,507,036	335,189,764	338,777,166	0.9894	0.534	1,324,566	2,480,461
	認証対象電力量（申請分）	1,281,457	0	44,343	1,237,114	165,401,621	167,171,848	0.9894	0.534	653,616	1,224,000
南国興産バイオマス発電設備（2019）	認証可能熱電力量	21,716,891	194,851	12,485,790	10,943,361	1,309,667,000	1,321,576,000	0.9909	0.497	5,389,356	10,857,321
	認証対象電力量（申請分）	21,714,248	194,827	12,484,270	10,942,029	1,309,507,654	1,321,415,205	0.9909	0.497	5,388,700	10,856,000

グリーンエネルギーCO_2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）	1,527
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CO_2**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（tCO_2）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)
株式会社SUBARU	東京都渋谷区恵比寿１丁目２０－８	38
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	1489
配分予定なし		0
		1,527

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**)
石垣島製糖株式会社	沖縄県石垣市字名蔵243	3,073,000
		3,073,000

グリーンエネルギーCO_2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）	653
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CO_2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(tCO_2)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)
株式会社八芳園	東京都港区白金台1-1-6	32
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	621
配分予定なし		0
		653

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)
宮古製糖株式会社	沖縄県宮古島市伊良部字伊良部１３９１	1,224,000
		1,224,000

グリーンエネルギーCO_2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）	5,388
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CO_2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(tCO_2)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	東京都品川区大崎5-1-11	5,388
配分予定なし		0
		5,388

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)
南国興産株式会社	宮崎県都城市高城町有水1941	10,856,000
	（発電所所在地）	
		10,856,000

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：石垣島製糖株式会社

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	モニタリング方法	提出書類
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	対象無し	対象無し
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	検定済電力量計にて計測	発電電力量メーター写真
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	補機定格出力に、製糖期報(月報)に記載された発電時間を乗じる	製糖期報(月報)
F_B	発電に使用したバイオマス燃料	日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認 バイオマス単位発熱量（低位）は「4,250－48.5×水分」kcal/kg を用いて算出する。	製糖期報(月報)
F_T	発電に使用した燃料合計	日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認 助燃材（A 重油／低位）発熱量は「グ	製糖期報(月報)

		リーンエネルギー証書システム発電設備認定時に提出したデータ※×低位換算 0.95」を利用する。 ※諸元：「エネルギー源別標準発熱量一覧表」資源エネルギー庁総合政策課	

以上

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：宮古製糖（株）伊良部工場バガス発電施設

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]

1．計量体制

2．モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
E_{BS}	バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	対象無し	対象無し
E_{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	検定済電力量計にて計測	発電電力量メーター写真
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	補機定格出力に、製糖期報(月報)に記載された発電時間を乗じる	製糖期報(月報)
F_B	発電に使用したバイオマス燃料	日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認	製糖期報(月報)
F_T	発電に使用した燃料合計	日本分蜜糖工業会へ提出している製糖期報(月報)にて確認	製糖期報(月報)

以上

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]
（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_{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	電気事業者の検針連絡票にて確認	余剰電力検針台帳
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	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
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	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
F_B	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
F_T	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

様式４

検証結果報告書（実績）

2020 年 6 月 12 日

日本自然エネルギー株式会社
　代表取締役社長　福田　敦　殿

（住所）東京都千代田区神田須田町１－２５
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
印

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）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	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 東京都大田区城南島 3-4-4 ② 佐賀県佐賀市西与賀町大字高太郎 2667 番地 ③ 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 バイオエナジー㈱食品循環資源リサイクル施設発電設備 ② 佐賀市下水浄化センター消化ガスコージェネ発電施設 ③ 森ケ崎発電所
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 2016 年 4 月 1 日～2017 年 3 月 31 日 ② 2019 年 4 月 1 日～2020 年 3 月 31 日 ③ 2019 年 4 月 1 日～2020 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．実施した検証手続の概要

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	・ 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「P003-2 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。
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	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。 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。
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	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。
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	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。
認定グリーンエネルギー	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。

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】

・　E_{BG}：運転月報

・　E_{BA}：運転月報

・

2020/6/10

CO2削減相当量検証結果一覧表

グリーンエネルギー認証

申請番号	グリーン認証申請番号	認証電力量	対象期間	認証シリアルNo.	電力量認証日	申請者
実16-018	16 320	330 060 kWh	1604-1606	04B003 1604 1606 ~ 04B003-1604-1606-	2016/7/27	日本自然エネルギー
	16-6 3	1 240 000 kWh	1607-1609	04B003-1607-1609- ~ 04B003-1607-1609-	2016/10/25	
	17 369	782 000 kWh	1604-1606	04B003 1604 1606 ~ 04B003-1604-1606-	2018/3/13	
				~		
実19-004	19-095	770 000 kWh	1904-1906	1 B003 1904 1906 ~ 17B003-1904-1906-	2019/7/26	日本自然エネルギー
	19- 39	749 000 kWh	1907-1909	1 B003 190 1909 ~ 17B003-1907-1909-	2019/11/15	
	19-188	803 000 kWh	1910-1912	17B003-1910-1912- ~ 17B003-1910-1912-	2020/1/23	
	20- 30	788 000 kWh	2001-2003	1 B003 2001 2003 ~ 17B003-2001-2003-	2020/4/15	
実19-017	19-110	6 234 000 kWh	1904-1906	03B002 1904 1906 ~ 03B002-1904-1906-	2019/7/26	日本自然エネルギー
	19-158	6 144 000 kWh	1907-1909	03B002-1907-1909- ~ 03B002-1907-1909-	2019/11/27	
	19-177	4 669 000 kWh	1910-1912	03B002 1910 1912 ~ 03B002-1910-1912-	2020/1/23	
	20-020	2 953 000 kWh	2001-2003	03B002-2001-2003- ~ 03B002-2001-2003-	2020/4/13	

CO2削減相当量検証

申請番号	削減計画名称	発電種別	対象発電設備 CO2削減計画認定No.)	実績電力量 発電電力量 E_{BG})	実績電力量 売電電力量 E_{BS})	実績電力量 補機消費電力量 E_{BA})	実績電力量 自家消費電力量 E_{BC})	実績電力量 バイオマス燃料発熱量 F_B)	実績電力量 合計燃料発熱量 F_T)	実績電力量 バイオマス比率
実16-018	バイオガスを利用した発電によるCO2排出削減	バイオガス発電	バイオエナジー(株)食品循環資源リサイクル施設発電設備 (12-B2-005)	4 089 538 kWh	1 737 478 kWh	0 kWh	2 352 060 kWh	2 352 060 MJ	2 352 060 MJ	100 00%
実19-004	バイオガスを利用した発電によるCO2排出削減	バイオガス発電	佐賀市下水浄化センター消化ガスコージェネ発電施設 (17-B2-001)	3 105 096 kWh	0 kWh	0 kWh	3 105 096 kWh	3 105 096 MJ	3 105 096 MJ	100 00%
実19-017	バイオガスを利用した発電によるCO2排出削減	バイオガス発電	森ヶ崎発電所 (12-B2-003)	20 263 425 kWh	0 kWh	0 kWh	20 263 425 kWh	209 097 266 MJ	211 842 343 MJ	98.70%

申請番号	実績電力量 (方法論)	算定比率 認証電力量 / 実績電力量)	算定比率調整後 方法論電力量 発電電力量 E_{BG})	売電電力量 E_{BS})	補機消費電力量 E_{BA})	自家消費電力量 E_{BC})	バイオマス燃料発熱量 (F_B)	合計燃料発熱量 (F_T)	バイオマス比率
実16-018	4 089 538 kWh	57.51%	2 352 060 kWh	999 294 kWh	0 kWh	1 352 766 kWh	1 352 765 kWh	1 352 765 kWh	100.00%
実19-004	3 105 096 kWh	100.16%	3 110 000 kWh	0 kWh	0 kWh	3 110 000 kWh	3 110 000 kWh	3 110 000 kWh	100.00%
実19-017	20 000 000 kWh	100.00%	20 295 427 kWh	0 kWh	0 kWh	20 295 427 kWh	209 427 501 kWh	212 176 913 kWh	98.70%

申請番号	CO2削減相当量認証申請電力量 ※	発電年度	排出係数	CO2排出削減量	配分量	配分先
実16-018	2 352 060 kWh	2016	0 556	1 307 745 kg	37 t	株式会社八芳園
					1 270 t	日本自然エネルギー株式会社
実19-004	3 110 000 kWh	2019	0 497	1 545 670 kg	159 t	大日精化工業株主会社
					1 386 t	日本自然エネルギー株式会社
実19-017	20 000 000 kWh	2019	0 497	9 940 000 kg	1 767 t	株式会社SUBARU(東京事業所分)
					8 173 t	日本自然エネルギー株式会社

※ 環境価値の保有者確認のため 既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上限とする。(第1 回認証委員会、参考資料2参照)

グリーンエネルギーCO_2削減相当量認証制度　運営規則　別表１

全電源平均 CO2 排出係数(単位:kgCO2/kWh)

発電年度	受電端	送電端
2013	0.510	0.476
2014	0.571	0.534
2015	0.570	0.532
2016	0.556	0.518
2017	0.534	0.517
2018	0.518	0.488
2019	0.497	0.474
2020		
2021		

グリーンエネルギーCO_2削減等計画書（実績）

1　グリーンエネルギーCO_2削減計画（実績）

１．１　グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減計画に関わる設備（詳細）

別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト（実績）」１．参照。

１．３　グリーンエネルギーCO_2削減計画に適用される方法論

注 1）本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論番号	種別方法論名称
□	P001	風力発電
□	P002	太陽光発電
□	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
☑	P003-2	バイオガス発電
□	P003-3	木質バイオマス発電
□	P004-1	河川に設置する新設水力発電
□	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
□	P005	地熱発電
□	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
□	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
□	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
□	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
□	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
□	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

１．４　グリーンエネルギーCO_2削減相当量の算定

注 1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の４．グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2削減事業リスト（実績）」３．参照。

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

記号	定義	単位
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
E_{BC}	バイオガス発電実施期間における自家消費電力量	kWh
E_{BG}	バイオガス発電実施期間における発電電力量	kWh
E_{BA}	バイオガス発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
S_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ガス燃料	MJ
F_T	発電に使用した燃料合計	MJ
E_{MB}	バイオガス発電実施期間における排出削減量	kgCO2
$CEF_{electricity,t}$	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	kgCO2/kWh

１．５　グリーンエネルギーCO_2削減計画の認証申請期間

開始日　　　平成 28 年 4 月　1 日

終了日　　　令和　2 年 3 月 31 日

注）各グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2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CO_2削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1）各グリーンエネルギーCO_2削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注 2）各グリーンエネルギーCO_2削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト」４．参照。

注 3）認定グリーンエネルギーCO_2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
$CEF_{electricity,t}$	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	kgCO2/kWh	デフォルト値を利用 $CEF_{electricity,t} = Cmo \cdot (1-f(t)) + Ca(t) \cdot f(t)$ ここで、 t：事業開始日以降の経過年 Cmo：限界電源二酸化炭素排出係数 Ca(t)：t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f(t)：移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leqq t < 1年] \\ 0.5 & [1年 \leqq t < 2.5年] \\ 1 & [2.5年 \leqq t] \end{cases}$

３　グリーンエネルギーCO_2削減相当量配分計画（実績）

３．１　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

別紙２「グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減相当量配分計画（実績）」２．参照。

No	1　事業所に関する情報					2　追加性に関する情報	3　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実施者に関する情報		**5　認証申請期間**	
	1　1 発電所名称	1　2 発電所所在地	1　3 型式	1　4 設備容量	1　5 運転開始（予定）年月日	該当する追加性要件 （a）当該設備の建設における主要な要素 （b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献 （c）当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3　1 発電電力量 EBG（kWh）	3　2 販売電力量 EBS（kWh）	3　3 補機消費 電力量 EBA（kWh）	3　4 自家消費 電力量 EBC（kWh）	3　5 バイオガス 燃料 FB（MJ）	3　6 燃料合計 FT（MJ）	3　7 バイオマス 比率 SB（%）	3　8 二酸化炭素 排出係数 CEFelectr city,t （kgCO2/kWh）	3　9 排出削減量 EMB（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
1	バイオエナジー㈱食品循環資源リサイクル施設発電設備	東京都大田区城南島3-4-4	ガスエンジン	1,120kW	平成16年4月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	**4,089,538**	**1,737,478**	**0**	**2,352,060**	–	–	**100%**	**0.556**	**1,307,745**	[redacted]	[redacted]	平成28年4月1日	平成29年3月31日
2	佐賀市下水浄化センター消化ガスコージェネ発電施設	佐賀県佐賀市西与賀町大字高太郎2667番地	常用ガスエンジン発電機	400kW	平成23年2月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	3,110,000	0	0	3,110,000	-	-	100%	0.497	1,545,670	[redacted]	[redacted]	平成31年4月1日	令和2年3月31日
3	森ヶ崎発電所	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	バイオマス(下水汚泥消化)発電	3,200kW	平成16年4月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	20,263,425	0	0	20,263,425	209,097,266	211,842,343	99%	0.497	9,940,000	[redacted]	[redacted]	平成31年4月1日	令和2年3月31日
								1,737,478							12,793,415				
														kgCO2→tCO2	12,793				

		3　1 発電電力量 EBG（kWh）	3　2 販売電力量 EBS（kWh）	3　3 補機消費 電力量 EBA（kWh）	3　4 自家消費 電力量 EBC（kWh）	3　5 バイオガス 燃料 FB（MJ）	3　6 燃料合計 FT（MJ）	3　7 バイオマス 比率	3　8 二酸化炭素 排出係数 CEFelectr city,t	3　9 排出削減量 EMB（kgCO2）	認証可能電力量 認証対象電力量
バイオエナジー（2016）	認証可能熱電力量	4,099,145	1,741,560	0	2,357,585	-	-	1	0.556	1,310,817	2,357,585
	認証対象電力量（申請分）	4,089,538	1,737,478	0	2,352,060	-	-	1	0.556	1,307,745	2,352,060
佐賀バイオ（2019）	認証可能熱電力量	3,112,390	0	0	3,112,390	-	-	1	0.497	1,546,857	3,112,390
	認証対象電力量（申請分）	3,110,000	0	0	3,110,000	-	-	1	0.497	1,545,670	3,110,000
森ヶ崎バイオ（2019）	認証可能熱電力量	23,148,100	0	0	23,148,100	238,864,081	241,999,944	0.9870	0.497	11,355,045	22,847,174
	認証対象電力量（申請分）	20,263,425	0	0	20,263,425	209,097,266	211,842,343	0.9870	0.497	9,940,000	20,000,000

グリーンエネルギーCO_2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）	1,307
販売電力量（kWh）	1737478

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CO_2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(tCO_2)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)
株式会社八芳園	東京都港区白金台1-1-6	37
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	1270
配分予定なし		0
		1,307

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)
バイオエナジー株式会社	東京都大田区城南島3丁目4番4号	2,352,060
	（発電所所在地）	
		2,352,060

グリーンエネルギーCO_2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）	1,545
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CO_2**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(tCO_2)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)
大日精化工業株主会社	東京都足立区堀之内1-9-4	159
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	1386
配分予定なし		0
		1,545

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**)
佐賀市	佐賀市栄町1番1号	3,110,000
	（本庁舎所在地）	
		3,110,000

グリーンエネルギーCO_2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）	9,940
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CO_2**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（tCO_2）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)
株式会社SUBARU（東京事業所分）	東京都三鷹市大沢3-9-6	1,767
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	8,173
配分予定なし		0
		9,940

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)
森ケ崎水再生センター	東京都大田区大森南5-2-25	20,000,000
		20,000,000

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

様式４

検証結果報告書（実績）

2020 年 6 月 12 日

日本自然エネルギー株式会社
　代表取締役社長　福田　敦　殿

（住所）東京都千代田区神田須田町１－２５
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
印

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）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 大阪府堺市堺区築港南町 4 番地 ② 茨城県つくば市上大島字神明１７５１－１ ③ 宮城県石巻市潮見町 4 番地 3 ④ 岡山県真庭市勝山 1209 番地 ⑤ 秋田県能代市鰄渕字亥の台 2 番地 6 ⑥ 北海道網走郡津別町字達美 168 番地 ⑦ 宮城県石巻市潮見町 2 番地 1 ⑧ 能代市字悪戸 67 番地の 1 ⑨ 静岡県島田市向島町 4379 番地 ⑩ 岐阜県加茂郡白川町三川 1510 番地
事業の概要	① 日本ノボパン木質バイオマス発電所 ② 日本ノボパンつくば工場木質バイオマス発電所 ③ 石巻合板工業株式会社発電所 ④ 銘建工業株式会社本社工場エコ発電所 ⑤ 能代バイオマス発電設備 ⑥ 津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター ⑦ セイホクバイオマス発電所 ⑧ 菱秋木材㈱1 号発電所 ⑨ 新東海製紙㈱島田工場発電所第 5 号発電設備 ⑩ 森林資源活用センター発電所「森の発電所」
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 2017 年 4 月 1 日　　2020 年 3 月 31 日 ② 2019 年 4 月 1 日　　2020 年 3 月 31 日 ③ 2019 年 4 月 1 日　　2020 年 3 月 31 日 ④ 2018 年 4 月 1 日　　2020 年 3 月 31 日 ⑤ 2018 年 4 月 1 日　　2019 年 3 月 31 日 ⑥ 2017 年 4 月 1 日　　2020 年 3 月 31 日

	⑦ 2019 年 4 月 1 日　　2020 年 3 月 31 日 ⑧ 2018 年 4 月 1 日　　2020 年 3 月 31 日 ⑨ 2019 年 4 月 1 日　　2020 年 3 月 31 日 ⑩ 2016 年 4 月 1 日　　2017 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．実施した検証手続の概要

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	・ 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。
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	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。 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。
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	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。
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	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。
認定グリーンエネルギー	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。

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】

・ 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

・

CO2削減相当量検証結果一覧表

グリーンエネルギー認証

申請番号	グリーン認証申請番号	認証電力量	対象期間	認証シリアルNo.	電力量認証日
実17- 32	18-288	7 326 000 kWh	1707-1709	08B043 1 0 1 09 ～ 08B043-1707-1709-	2019/3/8
	19-0 3	7 001 000 kWh	1704-1706	08B043 1 04 1 06 ～ 08B043-1704-1706-	2019/6/11
実19-005	19-087	3 000 000 kWh	1904-1906	08B043 1904 1906 ～ 08B043-1904-1906-	2019/7/31
	19-296	4 937 000 kWh	1904-1906	08B043 1904 1906 ～ 08B043-1904-1906-	2020/3/24
	19- 35	4 000 000 kWh	1907-1909	08B043 190 1909 ～ 08B043-1907-1909-	########
	19-297	4 331 000 kWh	1907-1909	08B043-1907-1909- ～ 08B043-1907-1909-	2020/3/24
	19-1 3	8 389 000 kWh	1910-1912	08B043-1910-1912- ～ 08B043-1910-1912-	2020/1/23
	20-025	4 000 000 kWh	2001-2003	08B043-2001-2003- ～ 08B043-2001-2003-	2020/4/13
実19-006	19-098	1 747 000 kWh	1904-1906	18B004 1904 1906 ～ 18B004-1904-1906-	2019/7/26
	19-141	1 793 000 kWh	1907-1909	18B004 190 1909 ～ 18B004-1907-1909-	########
	19-190	1 866 000 kWh	1910-1912	18B004 1910 1912 ～ 18B004-1910-1912-	2020/1/23
	20- 32	1 818 000 kWh	2001-2003	18B004 2001 2003 ～ 18B004-2001-2003-	2020/4/15
実19-007	19-089	4 193 000 kWh	1904-1906	10B121 1904 1906 ～ 10B121-1904-1906-	2019/7/26
	19- 37	4 341 000 kWh	1907-1909	10B121 190 1909 ～ 10B121-1907-1909-	########
	19-185	4 565 000 kWh	1910-1912	10B121-1910-1912- ～ 10B121-1910-1912-	2020/1/23
	20-027	4 204 000 kWh	2001-2003	10B121-2001-2003- ～ 10B121-2001-2003-	2020/4/15
実18-019	19-056	2 466 000 kWh	1901-1903	06B002-1901-1903-00000001A01 ～ 06B002-1901-1903-02466000A01	2019/6/17
実19-008	19 302	2 623 000 kWh	1904-1906	06B002 1904 1906 ～ 06B002-1904-1906-	2020/3/24
	19- 30	2 000 000 kWh	1907-1909	06B002 190 1909 ～ 06B002-1907-1909-	########
	19 304	615 000 kWh	1907-1909	06B002 190 1909 ～ 06B002-1907-1909-	2020/3/24
	19 306	2 798 000 kWh	1910-1912	06B002-1910-1912- ～ 06B002-1910-1912-	2020/3/24
	20-055	2 466 000 kWh	2001-2003	06B002-2001-2003- ～ 06B002-2001-2003-	2020/4/20
実18-020	18-061	3 500 993 kWh	1804-1806	07B006-1804-1806- ～ 07B006-1804-1806-	2018/7/20
	18-099	2 902 631 kWh	1807-1809	07B006-1807-1809- ～ 07B006-1807-1809-	########
	18-235	4 098 410 kWh	1810-1812	0 B006 1810 1812 ～ 07B006-1810-1812-	2019/1/24
	19-009	3 606 264 kWh	1901-1903	0 B006 1901 1903 ～ 07B006-1901-1903-	2019/4/19
実17- 33	19-052	3 252 000 kWh	1704-1706	08B003 1 04 1 06 ～ 08B003-1704-1706-	2019/6/11
	19-055	762 000 kWh	1707-1709	08B003 1 0 1 09 ～ 08B003-1707-1709-	2019/6/11
実19-009	19-086	3 392 988 kWh	1904-1906	08B003 1904 1906 ～ 08B003-1904-1906-	2019/7/26
	19-298	2 537 000 kWh	1904-1906	08B003-1904-1906- ～ 08B003-1904-1906-	2020/3/24
	19- 34	5 976 000 kWh	1907-1909	08B003-1907-1909- ～ 08B003-1907-1909-	########
	19-182	6 389 000 kWh	1910-1912	08B003-1910-1912- ～ 08B003-1910-1912-	2020/1/23
	20-024	5 700 000 kWh	2001-2003	08B003 2001 2003 ～ 08B003-2001-2003-	2020/4/13
実19-010	19-115	3 001 000 kWh	1904-1906	17B002-1904-1906-	2019/7/31
	19- 38	2 944 000 kWh	1907-1909	1 B002 190 1909 ～ 17B002-1907-1909-	########
	19-187	3 320 000 kWh	1910-1912	1 B002 1910 1912 ～ 17B002-1910-1912-	2020/1/23
	20-029	3 154 000 kWh	2001-2003	1 B002 2001 2003 ～ 17B002-2001-2003-	2020/4/15
実18-021	18-064	655 000 kWh	1804-1806	10B047-1804-1806- ～ 10B047-1804-1806-	2018/7/20
	18-1 3	613 000 kWh	1807-1809	10B047-1807-1809- ～ 10B047-1807-1809-	########
	18-239	601 000 kWh	1810-1812	10B047-1810-1812- ～ 10B047-1810-1812-	2019/1/24
	19-0 3	585 000 kWh	1901-1903	10B047-1901-1903- ～ 10B047-1901-1903-	2019/4/19
実19-011	19-088	614 000 kWh	1904-1906	10B04 1904 1906 ～ 10B047-1904-1906-	2019/7/26
	19- 36	630 000 kWh	1907-1909	10B04 190 1909 ～ 10B047-1907-1909-	########
	19-184	577 000 kWh	1910-1912	10B04 1910 1912 ～ 10B047-1910-1912-	2020/1/23
	20-026	514 000 kWh	2001-2003	10B04 2001 2003 ～ 10B047-2001-2003-	2020/4/13
実19-012	19-099	10 000 000 kWh	1904-1906	18B006-1904-1906- ～ 18B006-1904-1906-	2019/7/26
	19-142	10 000 000 kWh	1907-1909	18B006-1907-1909- ～ 18B006-1907-1909-	########
	19-192	19 305 000 kWh	1910-1912	18B006-1910-1912- ～ 18B006-1910-1912-	2020/1/23
	19 300	7 301 000 kWh	1904-1906	18B006-1904-1906- ～ 18B006-1904-1906-	2020/3/24
	19 301	7 254 000 kWh	1907-1909	18B006 190 1909 ～ 18B006-1907-1909-	2020/3/24
	20- 34	4 950 000 kWh	2001-2003	18B006 2001 2003 ～ 18B006-2001-2003-	2020/4/15
実16-019	16 326	100 000 kWh	1604-1606	0 B019 1604 1606 ～ 07B019-1604-1606-	2016/7/27
	17 351	104 000 kWh	1604-1606	0 B019 1604 1606 ～ 07B019-1604-1606-	2018/3/12
	16-645	177 956 kWh	1607-1609	0 B019 160 1609 ～ 07B019-1607-1609-	########
	16-987	193 125 kWh	1610-1612	07B019-1610-1612- ～ 07B019-1610-1612-	2017/1/25
	17- 37	203 000 kWh	1701-1703	07B019-1701-1703- ～ 07B019-1701-1703-	2017/4/20

CO2削減相当量検証（実績電力量）

申請番号	申請者	削減計画名称	発電種別	対象発電設備（CO2削減計画認定No.）	発電電力量（E_{BG}）	売電電力量（E_{BS}）	補機消費電力量（E_{BA}）	自家消費電力量（E_{BC}）	バイオマス燃料発熱量（F）	合計燃料発熱量（F_T）	バイオマス比率	実績電力量（方法論）	算定比率※（認証電力量／実績電力量）
実17- 32	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	日本ノボパン木質バイオマス発電所 12 B3-0 3）	16 172 192 kWh	321 912 kWh	1 507 502 kWh	14 342 778 kWh	351 563 257 GJ	351 945 971 GJ	99 89%	14 327 000 kWh	100.00%
実19-005	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	日本ノボパン木質バイオマス発電所 12 B3-0 3）	32 205 020 kWh	381 346 kWh	3 126 497 kWh	28 697 177 kWh	692 205 250 GJ	693 143 737 GJ	99 86%	28 657 000 kWh *1	100.00%
実19-006	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	日本ノボパンつくば工場木質バイオマス発電所 18 B3-002）	8 017 187 kWh	0 kWh	793 187 kWh	7 224 000 kWh	7 224 000 GJ	7 224 000 GJ	100 00%	7 224 000 kWh *1	100.00%
実19-007	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	石巻合板工業株式会社 12 B3-015）	17 871 861 kWh	0 kWh	296 441 kWh	17 575 420 kWh	846 810 427 GJ	860 088 908 GJ	98 45%	17 303 000 kWh *1	100.00%
実18-019	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	銘建工業株式会社本社工場エコ発電所 12 B3-016）	3 280 132 kWh	402 440 kWh	411 444 kWh	2 466 248 kWh	88 788 129 GJ	88 789 793 GJ	99 99%	2 466 001 kWh	100.00%
実19-008	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	銘建工業株式会社本社工場エコ発電所 12 B3-016）	13 727 659 kWh	1 502 153 kWh	1 722 454 kWh	10 503 052 kWh	369 037 927 GJ	369 044 792 GJ	99 99%	10 502 001 kWh *1	100.00%
実18-020	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	能代バイオマス発電設備 12 B3-011）	16 489 210 kWh	1 159 800 kWh	1 231 112 kWh	14 098 298 kWh	14 098 298 GJ	14 097 298 GJ	100 00%	14 098 298 kWh *1	100.07%
実17- 33	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター 12 B3-010）	4 841 219 kWh	688 139 kWh	139 080 kWh	4 014 000 kWh	4 014 000 GJ	4 014 000 GJ	100 00%	4 014 000 kWh	100.00%
実19-009	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター 12 B3-010）	28 812 497 kWh	3 993 846 kWh	823 663 kWh	23 994 988 kWh	23 994 988 GJ	23 994 988 GJ	100 00%	23 994 988*1Wh *1	100.00%
実19-010	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	セイホクバイオマス発電設備 17 B3-001）	13 934 100 kWh	302 755 kWh	1 209 860 kWh	12 421 485 kWh	463 518 857 GJ	463 601 842 GJ	99 98%	12 419 000 kWh *1	100.00%
実18-021	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	菱秋木材㈱1号発電所 12 B3-014）	3 269 423 kWh	451 516 kWh	363 906 kWh	2 454 001 kWh	2 454 001 GJ	2 454 001 GJ	100 00%	2 454 001 kWh *1	100.00%
実19-011	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	菱秋木材㈱1号発電所 12 B3-014）	3 071 661 kWh	389 126 kWh	347 534 kWh	2 335 001 kWh	2 335 001 GJ	2 335 001 GJ	100 00%	2 335 001 kWh *1	100.00%
実19-012	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	新東海製紙㈱島田工場発電所第5号発電設備 18 B3-0 3）	101 165 266 kWh	2 629 238 kWh	3 312 582 kWh	95 223 446 kWh	832 625 741 GJ	1 348 100 500 GJ	61.76%	58 810 000 kWh *1	100.00%
実16-019	日本自然エネルギー	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減	木質バイオマス発電	森林資源活用センター発電所「森の発電所」 12 B3-017）	2 802 431 kWh	1 006 150 kWh	1 018 200 kWh	778 081 kWh	778 081 GJ	778 081 GJ	100 00%	778 081*1Wh *1	100.00%

算定比率調整後　方法論電力量

申請番号	発電電力量（E_{BG}）	売電電力量（E_{BS}）	補機消費電力量（E_{BA}）	自家消費電力量（E_{BC}）	バイオマス燃料発熱量（F）	合計燃料発熱量（F_T）	バイオマス比率	CO2削減相当量認証申請電力量※	発電年度	排出係数	CO2排出削減量	配分量	配分先
実17- 32	16 172 192 kWh	321 912 kWh	1 507 502 kWh	14 342 778 kWh	351 563 257 MJ	351 945 971 MJ	99.89%	14 327 000 kWh	2017	0.534	7 650 618 kg	3 738 t 3 912 t	ビー・アンド・ジー株式会社 日本自然エネルギー株式会社
実19-005	32 205 020 kWh	381 346 kWh	3 126 497 kWh	28 697 177 kWh	692 205 250 MJ	693 143 737 MJ	99.86%	28 657 000 kWh	2019	0.497	14 242 529 kg	2 286 t 248 t 11 708 t	アサヒグループホールディングス株式会社 株式会社日本触媒 日本自然エネルギー株式会社
実19-006	8 017 187 kWh	0 kWh	793 187 kWh	7 224 000 kWh	7 224 000 MJ	7 224 000 MJ	100.00%	7 224 000 kWh	2019	0.497	3 590 328 kg	521 t 254 t 125 t 844 t 1 846 t	花王株式会社 太平洋製糖株式会社 富士レビオ株式会社 エスペック株式会社 日本自然エネルギー株式会社
実19-007	17 871 861 kWh	0 kWh	296 441 kWh	17 575 420 kWh	846 810 427 MJ	860 088 908 MJ	98.45%	17 303 000 kWh	2019	0.497	8 599 591 kg	795 t 847 t 6 957 t	アサヒビール株式会社 花王株式会社 日本自然エネルギー株式会社
実18-019	3 280 130 kWh	402 439 kWh	411 443 kWh	2 466 248 kWh	88 788 092 MJ	88 789 756 MJ	99.99%	2 466 000 kWh	2018	0.518	1 277 388 kg	1 277 t	ビー・アンド・ジー株式会社
実19-008	13 727 657 kWh	1 502 152 kWh	1 722 453 kWh	10 503 052 kWh	369 037 891 MJ	369 044 756 MJ	99.99%	10 502 000 kWh	2019	0.497	5 219 494 kg	116 t 5 103 t	株式会社SUBARU 日本自然エネルギー株式会社
実18-020	16 489 208 kWh	1 159 799 kWh	1 231 111 kWh	14 098 298 kWh	14 098 296 MJ	14 097 296 MJ	100.00%	14 108 298 kWh	2018	0.518	7 308 098 kg	65 t 105 t 7 138 t	富士レビオ株式会社 株式会社八芳園 日本自然エネルギー株式会社
実17- 33	4 841 218 kWh	688 138 kWh	139 079 kWh	4 014 001 kWh	4 013 999 MJ	4 013 999 MJ	100.00%	4 014 000 kWh	2017	0.534	2 143 476 kg	2 143 t	ビー・アンド・ジー株式会社
実19-009	28 812 494 kWh	3 993 845 kWh	823 662 kWh	23 994 987 kWh	23 994 985 MJ	23 994 985 MJ	100.00%	23 994 988 kWh	2019	0.497	11 925 509 kg	7 439 t 190 t 4 296 t	アサヒビール株式会社 太平洋製糖株式会社 日本自然エネルギー株式会社
実19-010	13 934 098 kWh	302 754 kWh	1 209 859 kWh	12 421 485 kWh	463 518 812 MJ	463 601 797 MJ	99.98%	12 419 000 kWh	2019	0.497	6 172 243 kg	715 t 5 457 t	積水ハウス株式会社 日本自然エネルギー株式会社
実18-021	3 269 422 kWh	451 515 kWh	363 905 kWh	2 454 002 kWh	2 454 000 MJ	2 454 000 MJ	100.00%	2 454 000 kWh	2018	0.518	1 271 172 kg	186 t 1 085 t	積水ハウス株式会社 日本自然エネルギー株式会社
実19-011	3 071 660 kWh	389 125 kWh	347 533 kWh	2 335 002 kWh	2 335 000 MJ	2 335 000 MJ	100.00%	2 335 000 kWh	2019	0.497	1 160 495 kg	9 t 1 151 t	JFEプラリソース株式会社 日本自然エネルギー株式会社
実19-012	101 165 256 kWh	2 629 237 kWh	3 312 581 kWh	95 223 438 kWh	832 625 661 MJ	1 348 100 371 MJ	61.76%	58 810 000 kWh	2019	0.497	29 228 570 kg	4 965 t 38 t 24 225 t	三菱自動車工業株式会社 株式会社SUBARU 日本自然エネルギー株式会社
実16-019	2 802 430 kWh	1 006 149 kWh	1 018 199 kWh	778 082 kWh	778 080 MJ	778 080 MJ	100.00%	778 081 kWh	2016	0.556	432 613 kg	2 t 430 t	株式会社八芳園 日本自然エネルギー株式会社
											100,222,124	100,216	

※　環境価値の保有者確認のため　既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上限とする。（第1　回認証委員会、参考資料2参照）

*1　FIT等対象であるため、売電電力量を除く

グリーンエネルギーCO_2削減相当量認証制度　運営規則　別表１

全電源平均 CO2 排出係数(単位:kgCO2/kWh)

発電年度	受電端	送電端
2013	0.510	0.476
2014	0.571	0.534
2015	0.570	0.532
2016	0.556	0.518
2017	0.534	0.517
2018	0.518	0.488
2019	0.497	0.474
2020		
2021		

様式３－２

グリーンエネルギーCO_2削減等計画書（実績）

1　グリーンエネルギーCO_2削減計画（実績）

１．１　グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減計画に関わる設備（詳細）

別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト（実績）」１．参照。

１．３　グリーンエネルギーCO_2削減計画に適用される方法論

注 1）本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論番号	種別方法論名称
□	P001	風力発電
□	P002	太陽光発電
□	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
□	P003-2	バイオガス発電
☑	P003-3	木質バイオマス発電
□	P004-1	河川に設置する新設水力発電
□	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
□	P005	地熱発電
□	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
□	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
□	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
□	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
□	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
□	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

１．４　グリーンエネルギーCO_2削減相当量の算定

注 1）「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の４．グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2削減事業リスト（実績）」３．参照。

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

$S_B = F_B \div F_T$

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

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	kgCO2
$CEF_{electricity,t}$	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	kgCO2/kWh

１．５　グリーンエネルギーCO_2削減計画の認証申請期間

開始日　　　平成 29 年 4 月　1 日

終了日　　　令和　2 年 3 月 31 日

注）各グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2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CO_2削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1）各グリーンエネルギーCO_2削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注 2）各グリーンエネルギーCO_2削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト」４．参照。

注 3）認定グリーンエネルギーCO_2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
$CEF_{electricity,t}$	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	kgCO2/kWh	デフォルト値を利用 $CEF_{electricity,t} = Cmo \cdot (1-f(t)) + Ca(t) \cdot f(t)$ ここで、 t ：事業開始日以降の経過年 Cmo ： 限界電源二酸化炭素排出係数 Ca(t) ： t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f（t）： 移行関数

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

３　グリーンエネルギーCO_2削減相当量配分計画（実績）

３．１　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

別紙２「グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減相当量配分計画（実績）」２．参照。

No	1　事業所に関する情報					2　追加性に関する情報	3　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実施者に関する情報		**5　認証申請期間**	
	1　1 発電所名称	1　2 発電所所在地	1　3 型式	1　4 設備容量	1　5 運転開始（予定）年月日	該当する追加性要件 （a）当該設備の建設における主要な要素 （b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献 （c）当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3　1 発電電力量 EBG（kWh）	3　2 販売電力量 EBS（kWh）	3　3 補機消費電力量 EBA（kWh）	3　4 自家消費電力量 EBC（kWh）	3　5 木質バイオマス燃料 FB（MJ）	3　6 燃料合計 FT（MJ）	3　7 木質バイオマス比率 SB（%）	3　8 二酸化炭素排出係数 CEFelectric ty,t（kgCO2/kWh）	3　9 排出削減量 EMB（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
1	日本ノボパン木質バイオマス発電所	大阪府堺市堺区築港南町4番地	蒸気駆動式タービン発電機	6,500kW	平成19年12月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	16,172,192	321,912	1,507,502	14,342,778	351,563,257	351,945,971	0.9989	0.534	7,650,618	[redacted]	[redacted]	2017年4月1日	2018年3月31日
2	日本ノボパン木質バイオマス発電所	大阪府堺市堺区築港南町4番地	蒸気駆動式タービン発電機	6,500kW	平成19年12月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	32,205,020	381,346	3,126,497	28,697,177	692,205,250	693,143,737	0.9986	0.497	14,242,529	[redacted]	[redacted]	2019年4月1日	2020年3月31日
3	日本ノボパンつくば工場木質バイオマス発電所	茨城県つくば市上大島字神明１７５１－１	蒸気駆動式タービン発電機	990kW	平成10年2月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	8,017,187	0	793,187	7,224,000	–	–	1.0000	0.497	3,590,328	[redacted]	[redacted]	2019年4月1日	2020年3月31日
4	石巻合板工業株式会社発電所	宮城県石巻市潮見町４番地３	蒸気駆動式タービン発電機	3,000kW	平成10年5月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	17,871,861	0	296,441	17,575,420	846,810,427	860,088,909	0.9845	0.497	8,599,591	[redacted]	[redacted]	2019年4月1日	2020年3月31日
5	銘建工業株式会社本社工場エコ発電所	岡山県真庭市勝山1209番地	蒸気駆動式タービン発電機	1,950kW	平成10年3月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	3,280,132	402,440	411,444	2,466,248	88,788,129	88,789,793	0.9999	0.518	1,277,388	[redacted]	[redacted]	2018年4月1日	2019年3月31日
6	銘建工業株式会社本社工場エコ発電所	岡山県真庭市勝山1209番地	蒸気駆動式タービン発電機	1,950kW	平成10年3月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	13,727,659	1,502,153	1,722,454	10,503,052	369,037,927	369,044,792	0.9999	0.497	5,219,494	[redacted]	[redacted]	2019年4月1日	2020年3月31日
7	能代バイオマス発電設備	秋田県能代市鰄渕字亥の台2番地6	蒸気駆動式タービン発電機	3,000kW	平成15年2月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	16,499,210	1,159,800	1,231,112	14,108,298	–	–	1.0000	0.518	7,308,098	[redacted]	[redacted]	2018年4月1日	2019年3月31日
8	津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター	北海道網走郡津別町字達美168番地	蒸気駆動式タービン発電機	4,700kW	平成19年12月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	4,841,219	688,139	139,080	4,014,000	–	–	1.0000	0.534	2,143,476	[redacted]	[redacted]	2017年4月1日	2018年3月31日
9	津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター	北海道網走郡津別町字達美168番地	蒸気駆動式タービン発電機	4,700kW	平成19年12月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	28,812,497	3,993,846	823,663	23,994,988	–	–	1.0000	0.497	11,925,509	[redacted]	[redacted]	2019年4月1日	2020年3月31日
10	セイホクバイオマス発電所	宮城県石巻市潮見町2番地1	抽気復水タービン	2300	平成17年8月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	13,934,100	302,755	1,209,860	12,421,485	463,518,857	463,601,842	0.9998	0.497	6,172,243	[redacted]	[redacted]	2019年4月1日	2020年3月31日
11	菱秋木材㈱1号発電所	能代市字悪戸67番地の1	蒸気駆動式タービン発電機	990	平成17年12月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	3,269,423	451,516	363,906	2,454,001	–	–	1.0000	0.518	1,271,172	[redacted]	[redacted]	2018年4月1日	2019年3月31日
12	菱秋木材㈱1号発電所	能代市字悪戸67番地の1	蒸気駆動式タービン発電機	990	平成17年12月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	3,071,661	389,126	347,534	2,335,001	–	–	1.0000	0.497	1,160,495	[redacted]	[redacted]	2019年4月1日	2020年3月31日
13	新東海製紙㈱島田工場発電所第５号発電設備	静岡県島田市向島町4379番地	蒸気駆動式タービン発電機	20,600kW	平成18年3月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	101,165,266	2,629,238	3,312,582	95,223,446	832,625,741.000	1,348,100,500	0.6176	0.497	29,228,570	[redacted]	[redacted]	2019年4月1日	2020年3月31日
14	森林資源活用センター発電所	岐阜県加茂郡白川町三川1510番地	蒸気駆動式タービン発	600	平成16年3月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	2,802,431	1,006,150	1,018,200	778,081	-	-	1.0000	0.556	432,613	[redacted]	[redacted]	2016年4月1日	2017年3月31日
								4,778,785							100,222,124				
														kgCO2→tCO2	100,222				

		3 1 発電電力量 EBG（kWh）	3 2 販売電力量 EBS（kWh）	3 3 補機消費 電力量 EBA（kWh）	3 4 自家消費 電力量 EBC（kWh）	3 5 木質バイオマス 燃料 FB（MJ）	3 6 燃料合計 FT（MJ）	3 7 木質バイ オマス比 率 SB（%）	3 8 二酸化炭素 排出係数 CEFelectric ty,t （kgCO2/kWh）	3 9 排出削減量 EMB（kgCO2）	認証可能電力量 認証対象電力量		
日本ノボパン木質バイオマス発電所 (2017)	認証可能熱電力量	37,608,417	748,607	3,505,696	33,354,114	817,560,000	818,450,000	0.9989	0.534	17,791,504	33,317,424		
	認証対象電力量（申請分）	16,172,192	321,912	1,507,502	14,342,778	351,563,257	351,945,971	0.9989	0.534	7,650,618	14,327,000		
日本ノボパン木質バイオマス発電所 (2019)	認証可能熱電力量	36,649,380	433,973	3,557,961	32,657,446	787,731,000	788,799,000	0.9986	0.497	16,208,027	32,611,725		32,612,036
	認証対象電力量（申請分）	32,205,020	381,346	3,126,497	28,697,177	692,205,250	693,143,737	0.9986	0.497	14,242,529	28,657,000		
ノボパンつくば (2019)	認証可能熱電力量	8,019,914	0	793,457	7,226,457	-	-	1	0.497	3,591,549	7,226,457	○	
	認証対象電力量（申請分）	8,017,187	0	793,187	7,224,000	-	-	1	0.497	3,590,328	7,224,000		
石巻合板工業株式会社発電所 (2019)	認証可能熱電力量	17,875,250	0	296,498	17,578,752	846,971,000	860,252,000	0.9845	0.497	8,601,221	17,306,281		17,306,328
	認証対象電力量（申請分）	17,871,861	0	296,441	17,575,420	846,810,427	860,088,909	0.9845	0.497	8,599,591	17,303,000		
銘建工業株式会社本社工場エコ発電所(2018)	認証可能熱電力量	13,390,710	1,642,911	1,679,670	10,068,129	362,465,907	362,472,701	0.9999	0.518	5,214,769	10,067,122		
	認証対象電力量（申請分）	3,280,132	402,440	411,444	2,466,248	88,788,129	88,789,793	0.9999	0.518	1,277,388	2,466,000		
銘建工業株式会社本社工場エコ発電所 (2019)	認証可能熱電力量	13,729,540	1,502,359	1,722,691	10,504,490	369,088,494	369,095,360	0.9999	0.497	5,220,209	10,503,439		10,503,438
	認証対象電力量（申請分）	13,727,659	1,502,153	1,722,454	10,503,052	369,037,927	369,044,792	0.9999	0.497	5,219,494	10,502,000		
能代バイオマス発電設備 (2018)	認証対象電力量（申請分）	16,499,210	1,159,800	1,231,112	14,108,298	-	-	1	0.518	7,308,098	14,108,298	○	
		16,499,210	1,159,800	1,231,112	14,108,298	-	-	1	1	7,308,098	14108298		
津別単板協同組合 バイオマスエネルギーセンター (2017)	認証可能熱電力量	29,226,480	4,154,304	839,628	24,232,548	-	-	1	0.534	12,940,180	24,232,548		
	認証対象電力量（申請分）	4,841,219	688,139	139,080	4,014,000	-	-	1	0.534	2,143,476	4,014,000		
津別単板協同組合 バイオマスエネルギーセンター (2019)	認証可能熱電力量	28,814,760	3,994,160	823,728	23,996,872	-	-	1	0.497	11,926,445	23,996,872	○	
	認証対象電力量（申請分）	28,812,497	3,993,846	823,663	23,994,988	-	-	1	0.497	11,925,509	23,994,988		
セイホクバイオマス発電所 (2019)	認証可能熱電力量	13,936,690	302,812	1,210,085	12,423,793	463,605,000	463,688,000	0.9998	0.497	6,173,390	12,421,308		12,420,991
	認証対象電力量（申請分）	13,934,100	302,755	1,209,860	12,421,485	463,518,857	463,601,842	0.9998	0.497	6,172,243	12,419,000		
菱秋木材㈱1号発電所 (2018)	認証可能熱電力量	3,273,500	452,080	364,360	2,457,060	-	-	1	0.518	1,272,757	2,457,060	○	
	認証対象電力量（申請分）	3,269,423	451,516	363,906	2,454,001	-	-	1	0.518	1,271,172	2,454,000		
菱秋木材㈱1号発電所 (2019)	認証可能熱電力量	3,073,740	389,390	347,770	2,336,580	-	-	1	0.497	1,161,280	2,336,580	○	
	認証対象電力量（申請分）	3,071,661	389,126	347,534	2,335,001	-	-	1	0.497	1,160,495	2,335,000		
新東海製紙㈱島田工場発電所第5号発電設備(2019)	認証可能熱電力量	101,369,420	2,634,544	3,319,267	95,415,609	834,306,000	1,350,821,000	0.6176	0.497	29,287,554	58,928,680		58,811,512
	認証対象電力量（申請分）	101,165,266	2,629,238	3,312,582	95,223,446	832,625,741	1,348,100,500	0.6176	0.497	29,228,570	58,810,000		
森林資源活用センター発電所 「森の発電所」 (2016)	認証可能熱電力量	2,844,925	1,021,407	1,033,639	789,879	-	-	1	0.556	439,172	789,879	○	
	認証対象電力量（申請分）	2,802,431	1,006,150	1,018,200	778,081	-	-	1	0.556	432,613	778,081		

グリーンエネルギーCO_2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）	7,650
販売電力量（kWh）	321,912

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CO_2**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（tCO_2）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）
ピー・アンド・ジー株式会社	神戸市中央区小野柄通7-1-18	3,738
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	3,912
配分予定なし		
		7,650

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**）
日本ノボパン工業株式会社	大阪府堺市堺区築港南町４番地	14,327,000
	（発電所所在地）	
		14,327,000

グリーンエネルギーCO_2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）	14,242
販売電力量（kWh）	381,346

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CO_2**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(tCO_2)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）
アサヒグループホールディングス株式会	東京都墨田区吾妻橋１－２３－１	2,286
株式会社日本触媒	大阪府大阪市中央区高麗橋４－１－１	248
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	11,708
配分予定なし		0
		14,242

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**）
日本ノボパン工業株式会社	大阪府堺市堺区築港南町４番地	28,657,000
	（発電所所在地）	
		28,657,000

グリーンエネルギーCO_2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）	3,590
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CO_2**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（tCO_2）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）
花王株式会社	東京都中央区日本橋茅場町１－１４－１０	521
太平洋製糖株式会社	神奈川県横浜市鶴見区大黒町１３－４６	254
富士レビオ株式会社	東京都八王子市小宮町５１	125
エスペック株式会社	大阪市北区天神橋３－５－６	844
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	1,846
配分予定なし		
		3,590

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
日本ノボパン工業株式会社	大阪府堺市堺区築港南町４番地 （本社所在地）	2．3 帰属量（kWh/MJ）
		0

グリーンエネルギーCO_2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）	8,599
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CO_2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(tCO_2)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	795
花王株式会社	東京都中央区日本橋茅場町１－１４－１０	847
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	6,957
配分予定なし		
		8,599

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）
石巻合板工業株式会社	宮城県石巻市潮見町４番地３	17,303,000
	（発電所所在地）	
		17,303,000

グリーンエネルギーCO_2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）	1,277
販売電力量（kWh）	402,440

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CO_2**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(tCO_2)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）
ピー・アンド・ジー株式会社	神戸市中央区小野柄通7-1-18	1,277
配分予定なし		0
		1,277

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**）
銘建工業株式会社	岡山県真庭市勝山1209番地	2,466,000
	（発電所所在地）	
		2,466,000

グリーンエネルギーCO_2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）	5,219
販売電力量（kWh）	1,502,153

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CO_2**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(tCO_2)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）
株式会社SUBARU	東京都渋谷区恵比寿１丁目２０－８	116
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	5,103
配分予定なし		0
		5,219

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**）
銘建工業株式会社	岡山県真庭市勝山1209番地	10,502,000
	（発電所所在地）	
		10,502,000

グリーンエネルギーCO_2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）	7,308
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CO_2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（tCO_2）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）
富士レビオ株式会社	東京都八王子市小宮町５１	65
株式会社八芳園	東京都港区白金台1-1-6	105
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	7,138
配分予定なし		0
		7,308

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）
アキモクボード株式会社	秋田県能代市鰄渕字亥の台２番地６	14,108,298
		14,108,298

グリーンエネルギーCO_2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）	2,143
販売電力量（kWh）	688,139

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CO_2**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(tCO_2)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）
ピー・アンド・ジー株式会社	神戸市中央区小野柄通7-1-18	2,143
配分予定なし		0
		2,143

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**）
津別単板協同組合	北海道網走郡津別町字達美168番地	4,014,000
丸玉産業株式会社	北海道網走郡津別町字達美162番地（工場住所）	
		4,014,000

グリーンエネルギーCO_2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）	11,925
販売電力量（kWh）	3,993,846

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CO_2**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(tCO_2)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	7,439
太平洋製糖株式会社	神奈川県横浜市鶴見区大黒町１３－４６	190
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	4,296
配分予定なし		0
		11,925

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**）
津別単板協同組合	北海道網走郡津別町字達美168番地	23,994,988
丸玉産業株式会社	北海道網走郡津別町字達美162番地（工場住所）	
		47,989,976

グリーンエネルギーCO_2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）	6,172
販売電力量（kWh）	302755

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CO_2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(tCO_2)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）
積水ハウス株式会社	茨城県古河市北利根２番地	715
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	5457
配分予定なし		0
		6,172

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）
セイホク株式会社	宮城県石巻市潮見町2番地1	12,419,000
		12,419,000

グリーンエネルギーCO_2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）	1,271
販売電力量（kWh）	451,516

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CO_2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(tCO_2)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）
積水ハウス株式会社	茨城県古河市北利根２番地	186
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	1,085
配分予定なし		0
		1,271

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）
菱秋木材㈱1号発電所	能代市字悪戸67番地の1	2,454,000
		2,454,000

グリーンエネルギーCO_2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）	1,160
販売電力量（kWh）	389,126

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CO_2**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(tCO_2)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）
JFEプラリソース株式会社	神奈川県川崎市川崎区水江町5番地1	9
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	1,151
配分予定なし		0
		1,160

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**）
菱秋木材㈱1号発電所	能代市字悪戸67番地の1	2,335,000
		2,335,000

グリーンエネルギーCO_2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）	29,228
販売電力量（kWh）	2,629,238

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CO_2**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（tCO_2）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）
三菱自動車工業株式会社	東京都港区芝浦三丁目１番２１号	4,965
株式会社SUBARU	東京都渋谷区恵比寿１丁目２０－８	38
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	24,225
配分予定なし		0
		29,228

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）
新東海製紙株式会社	静岡県島田市向島町4379番地 （本社・発電所所在地）	58,810,000
		58,810,000

グリーンエネルギーCO_2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）	432
販売電力量（kWh）	1,006,150

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CO_2**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(tCO_2)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）
株式会社八芳園	東京都港区白金台1-1-6	2
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	430
配分予定なし		0
		432

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**）
東濃ひのき製品流通協同組合	岐阜県加茂郡白川町三川1539番地	778,081
	（本社所在地）	
		778,081

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	利用状況報告書

			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	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 ㎥×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：日本ノボパンつくば工場木質バイオマス発電所

１．計量体制

２．モニタリング方法および提出書類

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]

記号	定義	単位	モニタリング方法	提出書類
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	対象無し	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	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	利用状況報告書

			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	燃料の利用状況報告書にて確認。	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：銘建工業株式会社本社工場エコ発電所

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	計量日誌
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	運転月報にて確認	電力月報（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	運転月報にて確認	電力月報
F_B	発電に使用した木質バイオマス	MJ	燃料使用量月報にて確認	グリーン電力量の計算前提
F_T	発電に使用した燃料合計	MJ	燃料使用量月報にて確認	グリーン電力量の計算前提

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、発電稼動記録に記載される発電時間を乗じる	発電稼動記録
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：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

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]
（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_{BS}	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売売電力量	電気事業者の検針票にて確認	売電電力量の実績票（写し）
E_{BG}	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	検定済み電力計による計測	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	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	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	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

様式３－２別紙１添付

種別方法論名称：木質バイオマス発電
発 電 所 名 称：菱秋木材（株） １号発電所

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	電気事業者に提出する検針報告書にて確認	検針報告書
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	発電電力量メーターにて確認	発電電力量メーター写真 （傍証）月報
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	補機使用電力量メーターにて確認	補機使用電力量メーター写真
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

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㈱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	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電力量	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	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	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	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

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

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動時間を乗じる	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

様式４

検証結果報告書（実績）

2020 年 6 月 12 日

日本自然エネルギー株式会社
　代表取締役社長　福田　敦　殿

（住所）東京都千代田区神田須田町１－２５
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
印

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）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	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 三重県津市美杉町八知 5926 ② 東京都大田区羽田空港２丁目 ③ 山梨県南アルプス市下今諏訪 907-1 ④ 千葉県習志野市茜浜３丁目７番１号 ⑤ 香川県さぬき市志度 2861 番地
事業の概要	① 火の谷太陽光発電所 ② 東京国際エアカーゴターミナル太陽光発電所 ③ 三甲株式会社関東第５工場太陽光発電設備 ④ 日本通運㈱千葉海運支店習志野ロジスティックスセンター太陽光発電所 ⑤ さぬき市みどり太陽光発電所
グリーンエネルギーCO2 削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画」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 2017 年 4 月 1 日～2018 年 3 月 31 日 ② 2017 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日 ③ 2017 年 4 月 1 日～2018 年 3 月 31 日 ④ 2018 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日 ⑤ 2018 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日
方法論	$E_{PC}=E_{PG}-E_{PS}-E_{PA}$ $E_{MP}=(E_{PS}+E_{PC})\times CEF_{electricity,t}$

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．実施した検証手続の概要

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	・ 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「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。
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	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。
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	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。
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	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。
認定グリーンエネルギーCO2 削減計画から変更され	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。

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】

・　発電量定期報告書

・

2020/6/10

CO2削減相当量検証結果一覧表

グリーンエネルギー認証

申請番号	グリーン認証申請番号	認証電力量	対象期間	認証シリアルNo.	電力量認証日
実17- 34	17-125	37 000 kWh	1704-1706	09P236-1704-1706-00000001A01 ～ 09P236-1704-1706-00037000A01	2017/7 26
	17-190	29 000 kWh	1707-1709	09P236-1707-1709-00000001A01 ～ 09P236-1707-1709-00029000A01	2017/10/24
	17-282	17 000 kWh	1710-1712	09P236-1710-1712-00000001A01 ～ 09P236-1710-1712-00017000A01	2018/1 23
	18-028	26 000 kWh	1801-1803	09P236-1801-1803-00000001A01 ～ 09P236-1801-1803-00026000A01	2018/4 17
実17- 35	17-126	439 000 kWh	1704-1706	10P148-1704-1706-00000001A01 ～ 10P148-1704-1706-00439000A01	2017/7 26
	17-191	542 918 kWh	1707-1709	10P148-1707-1709-00000001A01 ～ 10P148-1707-1709-00542918A01	2017/10/24
	17-283	272 000 kWh	1710-1712	10P148-1710-1712-00000001A01 ～ 10P148-1710-1712-00272000A01	2018/1 23
	18-029	351 000 kWh	1801-1803	10P148-1801-1803-00000001A01 ～ 10P148-1801-1803-00351000A01	2018/4 17
実18-022	18-075	440 000 kWh	1804-1806	10P148-1804-1806-00000001A01 ～ 10P148-1804-1806-00440000A01	2018/7 20
	18-114	576 000 kWh	1807-1809	10P148-1807-1809-00000001A01 ～ 10P148-1807-1809-00576000A01	2018/10/19
	18-250	276 000 kWh	1810-1812	10P148-1810-1812-00000001A01 ～ 10P148-1810-1812-00276000A01	2019/1 24
	19- 32	328 000 kWh	1901-1903	10P148-1901-1903-00000001A01 ～ 10P148-1901-1903-00328000A01	2019/4 24
実17- 36	17-129	176 000 kWh	1704-1706	10P440-1704-1706-00000001A01 ～ 10P440-1704-1706-00176000A01	2017/7 26
	17-194	163 000 kWh	1707-1709	10P440-1707-1709-00000001A01 ～ 10P440-1707-1709-00163000A01	2017/10/24
	17-286	90 000 kWh	1710-1712	10P440-1710-1712-00000001A01 ～ 10P440-1710-1712-00090000A01	2018/1 24
	18- 32	115 000 kWh	1801-1803	10P440-1801-1803-00000001A01 ～ 10P440-1801-1803-00115000A01	2018/4 17
実18-023	18-078	182 127 kWh	1804-1806	11P224-1804-1806-00000001A01 ～ 11P224-1804-1806-00182127A01	2018/7 20
	18-118	162 554 kWh	1807-1809	11P224-1807-1809-00000001A01 ～ 11P224-1807-1809-00162554A01	2018/10/19
	18-254	89 265 kWh	1810-1812	11P224-1810-1812-00000001A01 ～ 11P224-1810-1812-00089265A01	2019/1 24
	19- 36	107 673 kWh	1901-1903	11P224-1901-1903-00000001A01 ～ 11P224-1901-1903-00107673A01	2019/4 24
実18-024	18-073	68 000 kWh	1804-1806	09P235-1804-1806-00000001A01 ～ 09P235-1804-1806-00068000A01	2018/7 20
	18-112	63 000 kWh	1807-1809	09P235-1807-1809-00000001A01 ～ 09P235-1807-1809-00063000A01	2018/10/19
	18-248	39 000 kWh	1810-1812	09P235-1810-1812-00000001A01 ～ 09P235-1810-1812-00039000A01	2019/1 24
	19- 30	40 000 kWh	1901-1903	09P235-1901-1903-00000001A01 ～ 09P235-1901-1903-00040000A01	2019/4 24

CO2削減相当量検証

申請番号	申請者	削減計画名称	発電種別	対象発電設備（CO2削減計画認定No.）	実績電力量 発電電力量 E_{BG}）	実績電力量 売電電力量 E_{BS}）	実績電力量 補機消費電力量 E_{BA}）	実績電力量 自家消費電力量 E_{BC}）	実績電力量 バイオマス燃料発熱量	実績電力量 合計燃料発熱量（F_T）	実績電力量 バイオマス比率	実績電力量（方法論）	算定比率 認証電力量／実績電力量）	算定比率調整後 方法論電力量 発電電力量 E_{BG}）	算定比率調整後 方法論電力量 売電電力量 E_{BS}）	算定比率調整後 方法論電力量 補機消費電力量 E_{BA}）	算定比率調整後 方法論電力量 自家消費電力量 E_{BC}）	算定比率調整後 方法論電力量 バイオマス燃料発熱量 F_B）	算定比率調整後 方法論電力量 合計燃料発熱量 F_T）	算定比率調整後 方法論電力量 バイオマス比率	CO2削減相当量認証申請電力量※	発電年度	排出係数	CO2排出削減量
実17- 34	日本自然エネルギー	太陽光を利用した発電によるCO2 排出削減	太陽光発電	火の谷太陽光発電所（15-P-002）	109 000 kWh	0 kWh	0 kWh	109 000 kWh				109 000 kWh	100.00%	109 000 kWh	0 kWh	0 kWh	109 000 kWh				109 000 kWh	2017	0.534	58 206 kg
実17- 35	日本自然エネルギー	太陽光を利用した発電によるCO2 排出削減	太陽光発電	東京国際エアカーゴターミナル太陽光発電所（12-P-005）	1 604 918 kWh	0 kWh	0 kWh	1 604 918 kWh				1 604 918 kWh	100.00%	1 604 918 kWh	0 kWh	0 kWh	1 604 918 kWh				1 604 918 kWh	2017	0.534	857 026 kg
実18-022	日本自然エネルギー	太陽光を利用した発電によるCO2 排出削減	太陽光発電	東京国際エアカーゴターミナル太陽光発電所（12-P-005）	1 620 000 kWh	0 kWh	0 kWh	1 620 000 kWh				1 620 000 kWh	100.00%	1 620 000 kWh	0 kWh	0 kWh	1 620 000 kWh				1 620 000 kWh	2018	0.518	839 160 kg
実17- 36	日本自然エネルギー	太陽光を利用した発電によるCO2 排出削減	太陽光発電	三甲株式会社関東第5工場太陽光発電設備（16-P-001）	544 000 kWh	0 kWh	0 kWh	544 000 kWh				544 000 kWh	100.00%	544 000 kWh	0 kWh	0 kWh	544 000 kWh				544 000 kWh	2017	0.534	290 496 kg
実18-023	日本自然エネルギー	太陽光を利用した発電によるCO2 排出削減	太陽光発電	日本通運㈱千葉海運支店習志野ロジスティクスセンター太陽光発電所（17-P-001）	566 648 kWh	25 026 kWh	0 kWh	541 622 kWh				566 648 kWh	95.58%	541 619 kWh	23 920 kWh	0 kWh	517 699 kWh				541 622 kWh	2018	0.518	280 560 kg
実18-024	日本自然エネルギー	太陽光を利用した発電によるCO2 排出削減	太陽光発電	さぬき市みどり太陽光発電所（15-P-001）	210 000 kWh	0 kWh	0 kWh	210 000 kWh				210 000 kWh	100.00%	210 000 kWh	0 kWh	0 kWh	210 000 kWh				210 000 kWh	2018	0.518	108 780 kg

申請番号	配分量	配分先
実17- 34	10 t	株式会社八芳園
	48 t	日本自然エネルギー株式会社
実17- 35	35 t	株式会社八芳園
	822 t	日本自然エネルギー株式会社
実18-022	35 t	株式会社八芳園
	804 t	日本自然エネルギー株式会社
実17- 36	172 t	株式会社八芳園
	118 t	日本自然エネルギー株式会社
実18-023	62 t	アサヒグループホールディングス株式会社
	218 t	日本自然エネルギー株式会社
実18-024	35 t	株式会社八芳園
	73 t	日本自然エネルギー株式会社

※ 環境価値の保有者確認のため、既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上限とする。 第19回認証委員会、参考資料2参照）

グリーンエネルギーCO_2削減相当量認証制度　運営規則　別表１

全電源平均 CO2 排出係数(単位:kgCO2/kWh)

発電年度	受電端	送電端
2013	0.510	0.476
2014	0.571	0.534
2015	0.570	0.532
2016	0.556	0.518
2017	0.534	0.517
2018	0.518	0.488
2019	0.497	0.474
2020		
2021		

様式３－２

グリーンエネルギーCO_2削減等計画書（実績）

1　グリーンエネルギーCO_2削減計画（実績）

1．1　グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減計画に関わる設備（詳細）

別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト（実績）」１．参照。

1．3　グリーンエネルギーCO_2削減計画に適用される方法論

注 1）本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論番号	種別方法論名称
☐	P001	風力発電
☑	P002	太陽光発電
☐	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
☐	P003-2	バイオガス発電
☐	P003-3	木質バイオマス発電
☐	P004-1	河川に設置する新設水力発電
☐	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
☐	P005	地熱発電
☐	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
☐	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
☐	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
☐	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
☐	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
☐	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

1．4　グリーンエネルギーCO_2削減相当量の算定

注 1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の４．グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2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	kgCO2
$CEF_{electricity,t}$	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	kgCO2/kWh

１．５　グリーンエネルギーCO_2削減計画の認証申請期間

開始日　　　平成 29 年　4 月 1 日

終了日　　　平成 31 年 3 月 31 日

注）各グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2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CO_2削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1）各グリーンエネルギーCO_2削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注 2）各グリーンエネルギーCO_2削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト」４．参照。

注 3）認定グリーンエネルギーCO_2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
$CE_{Felectricity,t}$	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	kgCO2/kWh	デフォルト値を利用 $CEF_{electricity,t} = Cmo \cdot (1-f(t)) + Ca(t) \cdot f(t)$ ここで、 t：事業開始日以降の経過年 Cmo：限界電源二酸化炭素排出係数 Ca(t)：t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f(t)：移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leqq t < 1年] \\ 0.5 & [1年 \leqq t < 2.5年] \\ 1 & [2.5年 \leqq t] \end{cases}$

３　グリーンエネルギーCO_2削減相当量配分計画（実績）

３．１　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

別紙２「グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減相当量配分計画（実績）」２．参照。

No	1. 事業所に関する情報 1. 1発電所名称	1. 2 発電所所在地	1. 3 型式	1. 4 設備容量	1. 5 運転開始（予定）年月日	2. 追加性に関する情報 該当する追加性要件 （a）当該設備の建設における主要な要素 （b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献 （c）当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	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 3. 1 発電電力量 EPG（kWh）	3. 2 販売電力量 EPS（kWh）	3. 3 補機消費電力量 EPA（kWh）	3. 4 自家消費電力量 EPC（kWh）	3. 5 二酸化炭素排出係数 CEFelectricity,t（kgCO2/kWh）	3. 6 排出削減量 EMP（kgCO2）	4. モニタリング責任者及び実施者に関する情報 4. 1 モニタリング責任者	4. 2 モニタリング実施者	5. 認証申請期間 5. 1 開始日	5. 2 終了予定日
1	火の谷太陽光発電所	三重県津市美杉町八知5926	単結晶	100kW	平成21年12月	(a)当該設備の建設における主要な要素	109,000	0	0	109,000	0.534	58,206	[redacted]	[redacted]	平成29年4月1日	平成30年3月31日
2	東京国際エアカーゴターミナル太陽光発電所	東京都大田区羽田空港2丁目	多層型薄膜シリコン	2011.8kW	平成22年7月	(a)当該設備の建設における主要な要素	1,604,918	0	0	1,604,918	0.534	857,026	[redacted]	[redacted]	平成29年4月1日	平成30年3月31日
3	東京国際エアカーゴターミナル太陽光発電所	東京都大田区羽田空港2丁目	多層型薄膜シリコン	2011.8kW	平成22年7月	(a)当該設備の建設における主要な要素	1,620,000	0	0	1,620,000	0.518	839,160	[redacted]	[redacted]	平成30年4月1日	平成31年3月31日
4	三甲株式会社関東第5工場太陽光発電設備	山梨県南アルプス市下今諏訪907-1	薄膜シリコンハイブリッ	498kW	平成23年1月	(a)当該設備の建設における主要な要素	544,000	0	0	544,000	0.534	290,496	[redacted]	[redacted]	平成29年4月1日	平成30年3月31日
5	日本通運㈱千葉海運支店 習志野ロジスティックスセンター 太陽光発電所	千葉県習志野市茜浜3丁目7番1号	単結晶	482.76kW	平成24年3月	(b)当該設備のグリーン電力又はグリーン熱の維持に貢	566,648	25,026	0	541,622	0.518	280,560	[redacted]	[redacted]	平成30年4月1日	平成31年3月31日
6	さぬき市みどり太陽光発電所	香川県さぬき市志度2861番地	多結晶	200kW	平成22年1月	(a)当該設備の建設における主要な要素	210,000	0	0	210,000	0.518	108,780	[redacted]	[redacted]	平成30年4月1日	平成31年3月31日
8																
										0		0				
								25 026				2 434 228				
											kgCO2→tCO2	2,434				

		3. 1 発電電力量 EPG（kWh）	3. 2 販売電力量 EPS（kWh）	3. 3 補機消費電力量 EPA（kWh）	3. 4 自家消費電力量 EPC（kWh）	3. 5 二酸化炭素排出係数 CEFelectricity,t（kgCO2/kWh）	3. 6 排出削減量 EMP（kgCO2）	認証可能電力量 認証対象電力量
火の谷太陽光発電所(2017)	認証可能熱電力量	111,130	0	0	111,130	0.534	59,343	111,130
	認証対象電力量（申請分）	109,000	0	0	109,000	0.534	58,206	109,000
東京国際エアカーゴターミナル太陽光発電所(2017)	認証可能熱電力量	1,605,993	0	0	1,605,993	0.534	857,600	1,605,993
	認証対象電力量（申請分）	1,604,918	0	0	1,604,918	0.534	857,026	1,604,918
東京国際エアカーゴターミナル太陽光発電所(2018)	認証可能熱電力量	1,622,376	0	0	1,622,376	0.518	840,390	1,622,376
	認証対象電力量（申請分）	1,620,000	0	0	1,620,000	0.518	839,160	1,620,000
三甲株式会社関東第5工場太陽光発電設備 2017)	認証可能熱電力量	545,814	0	0	545,814	0.534	291,464	545,814
	認証対象電力量（申請分）	544,000	0	0	544,000	0.534	290,496	544,000
日本通運㈱千葉海運支店(2018)	認証可能熱電力量	566,648	25,026	0	541,622	0.518	280,560	541,619
	認証対象電力量（申請分）	566,648	25,026	0	541,622	0.518	280,560	541,619
さぬき市みどり太陽光発電所(2018)	認証可能熱電力量	211,966	0	0	211,966	0.518	109,798	211,966
	認証対象電力量（申請分）	210,000	0	0	210,000	0.518	108,780	210,000

グリーンエネルギーCO_2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）	857
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CO_2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（tCO_2）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）
株式会社八芳園	東京都港区白金台1-1-6	35
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	822
配分予定なし		0
		857

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）
東京国際エアカーゴターミナル株式会	東京都大田区羽田空港2-6-3	1,604,918
	（本社所在地）	
		1,604,918

グリーンエネルギーCO_2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）	839
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CO_2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（tCO_2）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）
株式会社八芳園	東京都港区白金台1-1-6	35
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	804
配分予定なし		0
		839

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）
東京国際エアカーゴターミナル株式会	東京都大田区羽田空港2-6-3	1,620,000
	（本社所在地）	
		1,620,000

グリーンエネルギーCO_2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）	58
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CO_2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（tCO_2）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）
株式会社八芳園	東京都港区白金台1-1-6	10
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	48
配分予定なし		0
		58

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）
株式会社三杉リゾート	三重県津市美杉町八知5926	109,000
	（発電所所在地）	
		109,000

グリーンエネルギーCO_2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）	108
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CO_2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（tCO_2）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）
株式会社八芳園	東京都港区白金台1-1-6	35
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	73
配分予定なし		0
		108

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）
株式会社広真印刷者	香川県さぬき市志度2861番地	210,000
	（発電所所在地）	
		210,000

グリーンエネルギーCO_2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）	290
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CO_2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（tCO_2）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）
株式会社八芳園	東京都港区白金台1-1-6	172
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	118
配分予定なし		0
		290

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）
三甲株式会社	山梨県南アルプス市下今諏訪907-1	544,000
	（発電所所在地）	
		544,000

グリーンエネルギーCO_2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）	280
販売電力量（kWh）	25026

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CO_2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（tCO_2）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）
アサヒグループホールディングス株式	東京都墨田区吾妻橋１－２３－１	62
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	218
配分予定なし		0
		280

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）
日本通運株式会社海運事業支店	東京都芝浦四丁目6-8	541,619
	（東京海運支店所在地）	
		541,619

様式３－２別紙１添付

種別方法論名称：太陽光発電
発 電 所 名 称：火の谷太陽光発電所

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	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：東京国際エアカーゴターミナル太陽光発電所

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	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：三甲株式会社関東第５工場太陽光発電設備

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
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：日本通運㈱千葉海運支店習志野ロジスティクスセンター太陽光発電所

１．計量体制

計量体制（管理体制）	
（1）計量器維持・管理	
責任者	実施者
[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	売電電力量メーター写真
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：さぬき市みどり太陽光発電所

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	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

様式４

検証結果報告書（実績）

2020 年 6 月 12 日

日本自然エネルギー株式会社
　代表取締役社長　福田　敦　殿

（住所）東京都千代田区神田須田町１－２５
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
印

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）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	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	2019 年 4 月 1 日～2019 年 6 月 30 日
方法論	$E_{WC} = E_{WG} - E_{WS} - E_{WA}$ $E_{MW} = (E_{WS} + E_{WC}) \times CEF_{electricity,t}$

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．実施した検証手続の概要

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	・ 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。
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	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。
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	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。
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	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。
認定グリーンエネルギーCO2 削減計画から変更され	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。

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

CO2削減相当量検証結果一覧表

2020/6/10

申請番号	グリーンエネルギー認証 グリーン認証申請番号	認証電力量	対象期間	認証シリアルNo.	電力量認証日	CO2削減相当量検証 申請者	削減計画名称	発電種別	対象発電設備（CO2削減計画認定No.）
実19-013	19-118	100 000 kWh	1904-1906	02W001-1904-1906-00000001A01 ～ 02W001-1904-1906-00100000A01	2019/7/31	日本自然エネルギー	風力を利用した発電によるCO2排出削減	風力発電	ユーラス田代平風力（12-W-008）
				～					

申請番号	実績電力量 発電電力量 E_{BG}）	売電電力量 E_{BS}）	補機消費電力量 E_{BA}）	自家消費電力量 E_{BC}）	バイオマス燃料発熱量（F_B）	合計燃料発熱量 F_T）	バイオマス比率	実績電力量（方法論）	算定比率 認証電力量／実績電力量）	算定比率調整後　方法論電力量 発電電力量 E_{BG}）	売電電力量 E_{BS}）	補機消費電力量 E_{BA}）	自家消費電力量 E_{BC}）	バイオマス燃料発熱量 F_B）	合計燃料発熱量（F_T）	バイオマス比率
実19-013	100 000 kWh	100 000 kWh	0 kWh	0 kWh				100 000 kWh	100.00%	100 000 kWh	100 000 kWh	0 kWh	0 kWh			

申請番号	CO2削減相当量認証申請電力量※	発電年度	排出係数	CO2排出削減量	配分量	配分先
実19-013	100 000 kWh	2019	0 474	47 400 kg	47 t	アサヒビール株式会社

※環境価値の保有者確認のため、既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上限とする。 第19回認証委員会、参考資料2参照）

グリーンエネルギーCO_2削減相当量認証制度　運営規則　別表１

全電源平均 CO2 排出係数(単位:kgCO2/kWh)

発電年度	受電端	送電端
2013	0.510	0.476
2014	0.571	0.534
2015	0.570	0.532
2016	0.556	0.518
2017	0.534	0.517
2018	0.518	0.488
2019	0.497	0.474
2020		
2021		

様式３－２

グリーンエネルギーCO_2削減等計画書（実績）

1　グリーンエネルギーCO_2削減計画（実績）

1．1　グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減計画に関わる設備（詳細）

別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト（実績）」１．参照。

1．3　グリーンエネルギーCO_2削減計画に適用される方法論

注 1）本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論番号	種別方法論名称
☑	P001	風力発電
☐	P002	太陽光発電
☐	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
☐	P003-2	バイオガス発電
☐	P003-3	木質バイオマス発電
☐	P004-1	河川に設置する新設水力発電
☐	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
☐	P005	地熱発電
☐	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
☐	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
☐	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
☐	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
☐	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
☐	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

1．4　グリーンエネルギーCO_2削減相当量の算定

注 1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の４．グリーンエネルギーCO_2 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CO_2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CO_2削減事業リスト（実績）」３．参照。

$$E_{WC} = E_{WG} - E_{WS} - E_{WA}$$

$$E_{MW} = (E_{WS} + E_{WC}) \times CEF_{electricity,t}$$

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	kgCO2
$CEF_{electricity,t}$	風力発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO2/kWh

１．５　グリーンエネルギーCO_2削減計画の認証申請期間

開始日　　　平成 31 年４月　１日

終了日　　　令和元年６月 30 日

注）各グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2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CO_2削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1）各グリーンエネルギーCO_2削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注 2）各グリーンエネルギーCO_2削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト」４．参照。

注 3）認定グリーンエネルギーCO_2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
$CEF_{electricity,t}$	風力発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO2/kWh	デフォルト値を利用 $CEF_{electricity,t} = Cmo \cdot (1-f(t)) + Ca(t) \cdot f(t)$ ここで、 t ：事業開始日以降の経過年 Cmo ： 限界電源二酸化炭素排出係数 Ca(t)：t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f（t）： 移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leqq t < 1年] \\ 0.5 & [1年 \leqq t < 2.5年] \\ 1 & [2.5年 \leqq t] \end{cases}$

３　グリーンエネルギーCO_2削減相当量配分計画（実績）

３．１　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

別紙２「グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減相当量配分計画（実績）」２．参照。

No	1. 事業所に関する情報					2. 追加性に関する情報	3. 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実施者に関する情報		5. 認証申請期間	
	1. 1 発電所名称	1. 2 発電所所在地	1. 3 型式	1. 4 設備容量	1. 5 運転開始（予定）年月日	該当する追加性要件 （a）当該設備の建設における主要な要素 （b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献 （c）当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献	3. 1 発電電力量 EWG（kWh）	3. 2 販売電力量 EWS（kWh）	3. 3 補機消費電力量 EWA （kWh）	3. 4 自家消費電力量 EWC （kWh）	3. 5 二酸化炭素排出係数 CEFelectricity,t （kgCO2/kWh）	3. 6 排出削減量 EMW （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
1	ユーラス田代平ウインドファーム	秋田県鹿角市十和田大湯字田代平	誘導式発電機	7,650kW	平成15年11月	（b）当該設備のグリーン電力の維持に貢献	100,000	100,000	0	0	0.474	47,400	[redacted]		2019年4月1日	2019年6月30日
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
										0		0				
								100,000				47,400				
											kgCO2→tCO2	47				

グリーンエネルギーCO_2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）	47
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CO_2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（tCO_2）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1－23－0	47
配分予定なし		0
		47

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）
東北電力株式会社	仙台市青葉区本町一丁目7番1号	100,000
	（電気供給先）	
		100,000

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] [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]
（2）データの測定	
責任者	実施者
[redacted] [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]	[redacted] [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]
（3）報告書の作成	
報告書作成者	[redacted] [redacted] [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]
報告書最終承認者	[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]
報告書受領者（証書発行事業者）	[redacted] [redacted] [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_{WS}	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
E_{WG}	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
E_{WA}	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

様式4

検証結果報告書（実績）

2020年6月2日

日本自然エネルギー株式会社
　代表取締役社長　福田　敦　殿

（住所）東京都千代田区神田須田町１－２５
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
印

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）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	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 宮城県石巻市潮見町 2 番地 1 ② 秋田県能代市鰄渕字亥の台 2 番地 6
事業の概要	① セイホクバイオマス熱電供給設備 ② 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 2018 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日 ② 2017 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日
方法論	$Q_{WB} = Q_{BL} - (E_{PS} \times 9.484[MJ_{HHV}/kWh]^{*})$ $S_B = F_B \div F_T$ $EM_{WB} = Q_{WB} \times S_B \times (CEF_{fuel,BL} \div \varepsilon_{BL})$

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．実施した検証手続の概要

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	・ 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。
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	「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。 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。
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	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。
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	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。
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	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。

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

・

2019/2/15

CO2削減相当量検証結果一覧表

	グリーンエネルギー認証				
申請番号	グリーン認証申請番号	認証熱量	対象期間	認証シリアルNo.	熱量認証日
実18-017	19-005	50 827 000 MJ	1901-1903	000000001C03 ～ H17B005 1901 1903	2019 5 28
実17 30	17-008	32 527 000 MJ	1704-1706	H11B010-1704-1706-00000001C03 ～ H11B010-1704-1706-32527000C03	2017 7 26
	17-012	36 073 000 MJ	1707-1709	000000001C03 ～ H11B010-1707-1709-	2017 10 24
	17-018	25 950 000 MJ	1710-1712	000000001C03 ～ H11B010-1710-1712-	2018 2 2
	18-008	13 150 000 MJ	1710-1712	025950001C03 ～ H11B010-1710-1712-	2018 7 20
	18-009	41 374 000 MJ	1801-1803	000000001C03 ～ H11B010-1801-1803-	2018 7 20
実18-018	18-010	33 316 000 MJ	1804-1806	000000001C03 ～ H11B010-1804-1806-	2018 7 20
	18-017	33 924 000 MJ	1807-1809	000000001C03 ～ H11B010-1807-1809-	2018 10 19
	18-026	11 568 000 MJ	1810-1812	000000001C03 ～ H11B010-1810-1812-	2019 1 29
	19-006	24 457 000 MJ	1810-1812	011568001C03 ～ H11B010-1810-1812-	2019 5 28
	19-007	38 585 000 MJ	1901-1903	000000001C03 ～ H11B010-1901-1903-	2019 5 28

	CO 削減相当量検証				実績熱量									
申請番号	申請者	削減計画名称	生成熱種別	対象熱設備 （CO 削減計画認定No.）	生成熱量 （Q_{BL}）	供給熱量	補機消費電力量 （E_{PS}）	補機消費熱量 （E_{PS}×9.484）	所内消費熱量 （Q_{WB}）	バイオマス燃発熱量 （F_B）	合計燃料発熱量 （F_T）	バイオマス比率	実績熱量 （方法論）	算定比率 （認証熱量 / 実績熱量）
実18-017	日本自然エネルギー	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	木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム）	セイホクバイオマス熱電供給設備 （17 BB-002）	60 516 377 MJ	0 MJ	1 020 046 kWh	9 674 116 MJ	50 842 261 MJ	136 251 302 MJ	136 284 976 MJ	99 97%	50 827 008 MJ	100 00%
実17 30	N/A	N/A	N/A	N/A	193 700 074 MJ	0 MJ	4 705 406 kWh	44 626 070 MJ	149 074 004 MJ	149 074 004 MJ	149 074 004 MJ	100 00%	149 074 004 MJ	100 00%
実18-018	日本自然エネルギー	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	木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム）	能代森林資源利用協同組合熱電供給設備 （ 3 BB-001）	185 911 420 MJ	0 MJ	4 645 868 kWh	44 061 412 MJ	141 850 008 MJ	141 850 008 MJ	141 850 008 MJ	100 00%	141 850 008 MJ	100 00%

	算定比率調整後　方法論熱量													
申請番号	生成熱量 （Q_{BL}）	供給熱量	補機消費電力量 （E_{PS}）	補機消費熱量 （E_{PS}×9.484）	所内消費熱量 （Q_{WB}）	バイオマス燃発熱量 （F_B）	合計燃料発熱量 （F_T）	バイオマス比率	CO2削減相当量認証申請熱量 ※	熱生成年度	排出係数	CO2排出削減量	配分量	配分先
実18-017	60 516 367 MJ	0 MJ	1 020 045 kWh	9 674 106 MJ	50 842 261 MJ	136 251 280 MJ	136 284 954 MJ	99 97%	50 827 000 MJ	2018	0 0749	3 806 942 kg	1 063 t 2 743 t	株式会社 UBARU 日本自然エネルギー株式会
実17 30	193 700 068 MJ	0 MJ	4 705 405 kWh	44 626 061 MJ	149 074 007 MJ	149 074 000 MJ	149 074 000 MJ	100 00%	149 074 000 MJ	2017	0 0736	10 971 846 kg	9 118 t 1 853 t	ソニー株式会社 日本自然エネルギー株式会社
実18-018	185 911 409 MJ	0 MJ	4 645 867 kWh	44 061 402 MJ	141 850 007 MJ	141 849 985 MJ	141 849 985 MJ	100 00%	141 850 000 MJ	2018	0 0736	10 440 160 kg	3 148 t 7 292 t	ソニー株式会社 日本自然エネルギー株式会社

※ 環境価値の保有者確認のため 既に環境価値の保有者が決定済みであり、グリーン証書を発行している認証電力量・認証熱量を上限とする。（第1 回認証委員会、参考資料2参照）

「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度 運用規則　別表2、3」

種別方法論の名称	代替される熱設備	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	二酸化炭素排出係数（高位発熱量ベース）（単位：tCO2/GJ）	単位物量あたりの高位発熱量から低位発熱量への換算係数	代替される熱設備のエネルギー消費効率	二酸化炭素排出係数	対象熱設備
・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）	ガス給湯機	「全国の都市ガス供給エリア」に含まれている場合は、都市ガスのCO_2排出係数を使用する。	0 0498	0 913	家庭用ガス給湯機の設備効率は94%（高位発熱量ベース）とする。	0 058	D’グラフォート レイクタウン 太陽熱利用システム
・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）【家庭部門】		「全国の都市ガス供給エリア」に含まれていない場合は、LPガスのCO_2排出係数を使用する。	0 059	0 927		0 0677	
・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）【業務部門】	ボイラー	「全国の都市ガス供給エリア」に含まれている場合は、都市ガスのCO_2排出係数を使用する。	0 0498	0 913	ボイラーの設備効率は98%（低位発熱量ベース）とする。	0 0556	
・太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房） ・木質バイオマス熱利用施設		「全国の都市ガス供給エリア」に含まれていない場合で、業務部門は灯油のCO_2排出係数を使用する。	0 0678	0 939		0 0736	あわら温泉1号木質バイオマス熱設備「ヴァルト」 あわら温泉4･5号木質バイオマス熱設備「スンリン・ナヘル」 東尋坊温泉2･3号木質バイオマス熱設備「ウータン・シルワ」
・木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム）		「全国の都市ガス供給エリア」に含まれていない場合で、産業部門はA重油のCO_2排出係数を使用する。	0 0693	0 944		0 0749	能代森林資源利用協同組合熱電供給設備 津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター 川辺木質バイオマス熱電供給設備 日本ノボパン木質バイオマス熱電供給設備 セイホクバイオマス熱電供給設備
・熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設	空冷ヒートポンプチリングユニット	電力のCO_2排出係数を使用する。			空冷式チリングユニットの冷却成績係数（COP）4 2とす		

全国地球温暖化防止活動推進センターHPより

・産業部門とは、最終エネルギー消費のうち、第一次産業及び第二次産業に属する法人ないし個人の産業活動により、工場･事業所内で消費されたエネルギーを表現する部門をいう。産業部門においては、工場･事業所の内部のみで人･物の運搬･輸送に利用したエネルギー源の消費を計上し、工場･事業所の外部での人･物の運搬･輸送に利用したエネルギー源は運輸部門に計上する。

・民生（業務）部門については、家計が住宅内で消費したエネルギー消費と第三次産業(水道・廃棄物・通信・商業・金融・不動産・サービス業・公務など)に属する企業・個人が、事業所の内部で消費したエネルギー消費などを表現している。

民生部門において、住宅･事業所の内部で太陽光発電装置や太陽熱温水器などによりエネルギー転換が行われる場合、統計で把握可能な限りエネルギー転換部門傘下の該当部門に投入されたエネルギー源の量を計上し、実際に住宅･事業所内部で消費された電力･温水・太陽熱などのエネルギー源の量を本部門に計上する。

第一次産業に属する農家や、第三次産業に属する小売業などの個人企業が自宅で混合消費したエネルギー消費量は家計部門に計上する。

第一次産業・第二次産業であっても、その間接部門(本社事務所、研究所など)であって、オフィスビルに入居するなど工場から独立した事業所でエネルギー消費を行う場合、当該部分のエネルギー消費量は業務他部門に計上する。

業務他部門においては、事業所の内部のみで人･物の移動・輸送に利用したエネルギー源の消費を計上し、事業所の外部での人･物の移動・輸送に利用したエネルギー源は運輸部門に計上する。

様式３－２

グリーンエネルギーCO_2削減等計画書（実績）

1　グリーンエネルギーCO_2削減計画（実績）

１．１　グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減計画に関わる設備（詳細）

別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト（実績）」１．参照。

１．３　グリーンエネルギーCO_2削減計画に適用される方法論

注 1）本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論番号	種別方法論名称
☐	P001	風力発電
☐	P002	太陽光発電
☐	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
☐	P003-2	バイオガス発電
☐	P003-3	木質バイオマス発電
☐	P004-1	河川に設置する新設水力発電
☐	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
☐	P005	地熱発電
☐	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
☐	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
☐	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
☐	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
☑	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
☐	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

１．４　グリーンエネルギーCO_2削減相当量の算定

注 1）「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の４．グリーンエネルギーCO_2 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CO_2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CO_2削減事業リスト（実績）」３．参照。

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

$S_B = F_B \div F_T$

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

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	$kgCO_2$
$CEF_{fuel,BL}$	バイオマス熱生成実施期間における代替される燃料の単位発熱量当たりの二酸化炭素排出係数	$kgCO_2/MJ_{HHV}$
ε_{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CO_2削減計画の認証申請期間

開始日　　平成 30 年 4 月 1 日

終了日　　平成 31 年 3 月 31 日

注）各グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2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CO_2削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1）各グリーンエネルギーCO_2削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注 2）各グリーンエネルギーCO_2削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙１「本計画にお

けるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト」４．参照。

注3）認定グリーンエネルギーCO_2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
$CEF_{fuel,BL}$	バイオマス熱生成実施期間における代替される燃料の単位発熱量当たりの二酸化炭素排出係数	$kgCO_2/MJ_{HHV}$	デフォルト値を使用 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。
ε_{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CO_2削減相当量配分計画（実績）

３．１　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

別紙２「グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減相当量配分計画（実績）」２．参照。

様式３－２

グリーンエネルギーCO_2削減等計画書（実績）

１　グリーンエネルギーCO_2削減計画（実績）

１．１　グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減計画に関わる設備（詳細）

別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト（実績）」１．参照。

１．３　グリーンエネルギーCO_2削減計画に適用される方法論

注1）本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論番号	種別方法論名称
□	P001	風力発電
□	P002	太陽光発電
□	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
□	P003-2	バイオガス発電
□	P003-3	木質バイオマス発電
□	P004-1	河川に設置する新設水力発電
□	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
□	P005	地熱発電
□	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
□	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
□	H001-3	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））
□	H002-1	バイオマス熱（木質バイオマス熱利用システム）
☑	H002-2	バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））
□	H003	雪氷エネルギー（熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設）

１．４　グリーンエネルギーCO_2削減相当量の算定

注1)「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の４．グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2削減事業リスト（実績）」３．参照。

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

$S_B = F_B \div F_T$

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

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	$kgCO_2$
$CEF_{fuel,BL}$	バイオマス熱生成実施期間における代替される燃料の単位発熱量当たりの二酸化炭素排出係数	$kgCO_2/MJ_{HHV}$
ε_{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CO_2削減計画の認証申請期間

開始日　　　平成 29 年 ４月 １日

終了日　　　平成 31 年 ３月 31 日

注）各グリーンエネルギーCO_2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CO_2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CO_2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CO_2削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注 1）各グリーンエネルギーCO_2削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注 2）各グリーンエネルギーCO_2削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙１「本計画におけるグリーンエネルギーCO_2削減事業リスト」４．参照。

注 3）認定グリーンエネルギーCO_2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
$CEF_{fuel,BL}$	バイオマス熱生成実施期間における代替される燃料の単位発熱量当たりの二酸化炭素排出係数	$kgCO_2/MJ_{HHV}$	デフォルト値を使用 燃料の種類：灯油 二酸化炭素排出係数：0.0678tCO2/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。
ε_{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CO_2削減相当量配分計画（実績）

３．１　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

別紙２「グリーンエネルギーCO_2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CO_2削減相当量配分計画（実績）」２．参照。

No	1．事業所に関する情報 1．1 熱設備名称	1．2 熱設備所在地	1．3 型式	1．4 設備容量	1．5 運転開始（予定）年月日	2．追加性に関する情報 該当する追加性要件□a 当該設備の建設における主要な要素□b) 当該設備のグリーン熱の維持に貢献□c) 当該設備以外のグリーン熱の拡大に貢献	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 3．1 生成熱量	3．2 補機消費	3．3 生成熱量から	3．4 代替される燃料	3．5 代替され	3．6バイオマス燃料(MJ)	3．7燃料合計(MJ)	3．8 バイオマ	3．9 二酸化炭素	4．0 排出削減量	4．モニタリング責任者及び実施者に関する情報 4．1 モニタリング責任者	4．2 モニタリング実施者	5．認証申請期間 5．1 開始日	5．2 終了予定日
1	能代森林資源利用協同組合熱電供給設備	秋田県能代市鰄渕字亥の台2番地6	流動層ボイラー	87.0 GJ／h	平成15年2月	(b)当該設備のグリーン電力又はグリーン熱の維持に貢献	193,700,074	4,705,406	149,074,004	0.0678	0.92022	0	0	100.00%	0.0736	10,971,846	[redacted]	[redacted]	平成29年4月1日	平成30年3月31日
2	能代森林資源利用協同組	秋田県能代市鰄渕字亥の台2番地6	流動層ボイラー	87.0 GJ／h	平成15年2月	(b)当該設備のグリーン電力又はグリーン熱の維持に貢献	185,911,420	4,645,868	141,850,008	0.0678	0.92022	0	0	100.00%	0.0736	10,440,160	[redacted]	[redacted]	平成30年4月1日	平成31年3月31日
3	セイホクバイオマス熱電供	宮城県石巻市潮見町2番地1	流動層ボイラー	70.0GJ/h	平成17年9月	(b)当該設備のグリーン電力又はグリーン熱の維持に貢献	60,516,377	1,020,046	50,842,261	0.0693	0.92512	136,251,302	136,284,976	99.97%	0.0749	3,806,942	[redacted]	[redacted]	平成31年1月1日	平成31年3月31日
														#DIV/0!						
														#DIV/0!						
														#DIV/0!						
														#DIV/0!						
																25,218,948				
															kgCO2→tCO2	25,218				

		3．1 生成熱量 QBL（MJHHV）	3．2 補機消費 電力量 EPS（kWh）	3．3 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 QWB（MJHHV）	3．4 代替される燃料の単位発熱量あたりの二酸化炭素排出係数 CEFfuel,BL （kgCO2/MJHHV）	3．5 代替される熱設備のエネルギー消費効率 εBL（%）	3．6 バイオマス燃料 FB（MJ）	3．7 燃料合計 FT（MJ）	3．8 バイオマス比率 SB（%）	3．9 二酸化炭素排出係数 CEFelectricity,t （kgCO2/kWh）	4．0 排出削減量 EMWB（kgCO2）		
能代熱(2017)	認証可能熱量	193,702,690	4,705,470	149,076,013	0.0678	0.92022			100.00%	0.0736	10,971,994	149,076,013	方法論により算定
	認証対象熱量（申請分）	193,700,074	4,705,406	149,074,004	0.0678	0.92022			100.00%	0.0736	10,971,846	149,074,000	認証対象熱量
能代熱(2018)	認証可能熱量	185,914,064	4,645,935	141,852,017	0.0678	0.92022			100.00%	0.0736	10,440,308	141,852,017	方法論により算定
	認証対象熱量（申請分）	185,911,420	4,645,868	141,850,008	0.0678	0.92022			100.00%	0.0736	10,440,160	141,850,000	認証対象熱量
セイホク(2018Q4)	認証可能熱量	60,516,383	1,020,047	50,842,258	0.0693	0.92512	136,251,316	136,284,990	99.97%	0.0749	3,806,942	50,827,005	方法論により算定
	認証対象熱量（申請分）	60,516,377	1,020,046	50,842,261	0.0693	0.92512	136,251,302	136,284,976	99.97%	0.0749	3,806,942	50,827,000	認証対象熱量

グリーンエネルギーCO_2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）	10971
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CO_2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（tCO_2）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）
ソニー株式会社	東京都港区港南1-7-1（本社住所）	9118
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	1853
		10971

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）
アキモクボード株式会社	秋田県能代市鰄渕字亥の台2番地6	149,074,000
		149,074,000

グリーンエネルギーCO_2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）	10440
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CO_2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（tCO_2）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）
ソニー株式会社	東京都港区港南1-7-1（本社住所）	3148
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	7292
		10440

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）
アキモクボード株式会社	秋田県能代市鰄渕字亥の台2番地6	141,850,000
		141,850,000

グリーンエネルギーCO_2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）	3806
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CO_2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（tCO_2）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）
株式会社SUBARU	東京都渋谷区恵比寿1-20-8	1063
日本自然エネルギー株式会社	東京都品川区大崎5-1-11	2743
配分予定なし		
		3806

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）
セイホク株式会社	宮城県石巻市潮見町2番地1	47,890,000
	（発電所所在地）	
		47,890,000

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]
（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
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	以下の計算式にて算出。 ①蒸気供給点比ｴﾝﾀﾙﾋﾟｰ×②蒸気供給点流量 －③ﾎﾞｲﾗｰ給水点比ｴﾝﾀﾙﾋﾟｰ×④ﾎﾞｲﾗｰ給水点流量 ①蒸気供給点比ｴﾝﾀﾙﾋﾟｰ DCS運転記録のﾀｰﾋﾞﾝﾊﾞｲﾊﾟｽ蒸気圧力とﾌﾟ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。ﾀｰﾋﾞﾝﾊﾞｲﾊﾟｽ蒸気圧力はDCS運転記録における稼働日の月平均値(小数点第4位切上)を求め、これに標準大気圧(0.101325MPa)を加算した絶対圧力の数値(小数点第3位切上)とする。ﾌﾟﾛｾｽ蒸気温度は、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。 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。 ③ﾎﾞｲﾗｰ給水点比ｴﾝﾀﾙﾋﾟｰ	DCS 運転記録

		DCS運転記録のﾎﾞ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。ﾎﾞｲﾗｰ給水温度は、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運転記録におけるﾌﾟﾛｾｽ蒸気圧力が4MPa以上の場合とする。 ④ﾎﾞｲﾗｰ給水点流量 DCS運転記録におけるﾎﾞｲﾗｰ給水流量（積算）とする。	
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	DCS運転記録より補機使用電力量を確認	DCS 運転記録
S_{B}	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ﾊﾞｲｵﾏｽ発熱量は、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}×ﾊﾞｲｵﾏｽ投入量」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
[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
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	以下の計算式にて算出。 ①蒸気供給点比ｴﾝﾀﾙﾋﾟｰ×②蒸気供給点流量 －③ﾌﾟﾛｾｽﾘﾀｰﾝ点比ｴﾝﾀﾙﾋﾟｰ×④ﾌﾟﾛｾｽﾘﾀｰﾝ点流量 －⑤給水装置給水点比ｴﾝﾀﾙﾋﾟｰ×⑥給水装置給水量 ①蒸気供給点比ｴﾝﾀﾙﾋﾟｰ 発電所月報のﾌﾟﾛｾｽ蒸気圧力とﾌﾟﾛｾｽ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。ﾌﾟﾛｾｽ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(ｹﾞｰｼﾞ圧力)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。ﾌﾟﾛｾｽ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)

		③ﾌﾟﾛｾｽﾘﾀｰﾝ点比ｴﾝﾀﾙﾋﾟｰ 発電所月報のﾌﾟﾛｾｽﾘﾀｰ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。ﾌﾟﾛｾｽﾘﾀｰﾝ点温度は、発電所日報の有効となる時間帯のﾌﾟﾛｾｽﾘﾀｰ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。 ④ﾌﾟﾛｾｽﾘﾀｰﾝ点流量 発電所月報および日報にて確認。 ⑤給水装置給水点比ｴﾝﾀﾙﾋﾟｰ 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。 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、発電所日報のﾌﾟﾛｾｽ蒸気圧力が1.96MPa以上の時間帯とする。	
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	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)
S_B	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