

グリーンエネルギーCO₂削減計画認定申請書

平成 26 年 9 月 2 日

グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証委員会 殿グリーンエネルギーCO₂削減計画の認定について、下記のとおり申請いたします。

申請者

申 請 者 名	日本自然エネルギー株式会社
代 表 者 役 職 ・ 氏 名	代表取締役社長 寺腰 優 
所 在 地 及 び 連 絡 先	〒141-0032 東京都品川区大崎 5-1-11 TEL 03 (5437) 3561
(ふ り が な) 担 当 者 氏 名	しまむら くにお 島村 邦男 
所 属	お客様サービス部
役 職	課長
担 当 者 所 在 地	〒141-0032 東京都品川区大崎 5-1-11
連 絡 先 (代 表 ・ 直 通)	03 (5437) 3561
F A X	03 (5437) 3562
E - m a i l	k-shimamura@natural-e.co.jp

(添付資料)

- ・グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（グリーンエネルギーCO₂削減計画、グリーンエネルギーCO₂運営・管理計画、グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画）（様式1－2、様式1－2別紙1、別紙2、別紙3）
- ・検証結果報告書（写）（様式2）
- ・誓約書（様式5） ※過去に提出済みの事業者の場合は不要

グリーンエネルギーCO₂削減等計画書1 グリーンエネルギーCO₂削減計画1. 1 グリーンエネルギーCO₂削減計画の名称風力を利用した発電による CO₂ 排出削減1. 2 グリーンエネルギーCO₂削減計画に関わる設備（詳細）別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO₂削減事業リスト」 1. 参照。1. 3 グリーンエネルギーCO₂削減計画に適用される方法論

注 1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

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

1. 4 方法論で定める要件への適合性

別紙 2 ①「グリーン電力要件チェックリスト」又は別紙 2 ②「グリーン熱要件チェックリスト」参照。

1. 5 グリーンエネルギーCO₂削減相当量の算定注 1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の 4. グリーンエネルギーCO₂ 削減相当量の算定方法を記載すること。

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

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

記号	定義	単位
E _{WS}	風力発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
E _{WC}	風力発電実施期間における自家消費電力量	kWh
E _{WG}	風力発電実施期間における発電発電電力量	kWh
E _{WA}	風力発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
E _{MW}	風力発電実施期間における排出削減量	kgCO ₂
CE _{F^{electricity,t}}	風力発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO ₂ /kWh

1. 6 J-クレジット制度への申請又は登録の有無

申請中（未登録）	<input type="checkbox"/>	登録	<input type="checkbox"/>	申請・登録なし	<input checked="" type="checkbox"/>
----------	--------------------------	----	--------------------------	---------	-------------------------------------

注 1) 「申請中（未登録）」又は「登録」のどちらかを選択した場合はどのようにして重複を排除するのかを記載すること。

2 グリーンエネルギー運営・管理計画

2. 1 各グリーンエネルギーCO₂削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注1) 各グリーンエネルギーCO₂削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注2) 各グリーンエネルギーCO₂削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO₂削減事業リスト」4. 参照。

(1) グリーンエネルギーCO₂削減事業実施者（発電事業者）

【1】 毎月末または毎四半期末において、モニタリング実施者およびモニタリング責任者にて、日報・月報・メーター写真・検針票・その他関連資料など、グリーン電力発電電力量を算出するために必要となる資料を作成する。

【2】 毎月初めまたは毎四半期初めにおいて、メール・FAX・郵送などにより、グリーンエネルギーCO₂削減事業実施者より運営・管理者へ報告する。

(2) 運営・管理者（証書発行事業者：日本自然エネルギー（株））

【1】 グリーンエネルギーCO₂削減事業実施者から受領したデータをもとに、各四半期のグリーン電力発電電力量を算出する。

【2】 算出したグリーン電力発電電力量について、検証機関による検証終了後、グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証委員会事務局へ報告する。

なお、グリーン電力発電電力量の計量体制を様式1－2別紙添付に示す。

2. 2 モニタリングの対象及び方法

注1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
Ews	風力発電実施期間における系統への販売電力量	検定済み電力計による計測、 RPS 減量届出書	Ews
EWG	風力発電実施期間における風力発電発電電力量	検定済み電力計による計測	EWG
EWA	風力発電実施期間における風力発電補機消費電力量	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた値	EWA
CEFelectricity,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	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	CEFelectricity,t

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

3 グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

3. 1 グリーンエネルギーCO₂削減相当量保有予定者に関する情報

別紙3「グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画」1. 参照。

3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙3「グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画」2. 参照。

[illegible]

種別方法論名称：風力発電

発電所名称：駒井ハルテック富津工場風力発電設備

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
(2)データの測定	
責任者	実施者
(3)報告書の作成	
報告書作成者	
報告書最終承認者	
報告書受領者（証書発行事業者）	

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
Ews	風力発電実施期間における系統への販売電力量	東京電力㈱が検針する検針票を元に、既設と新設の発電電力量で按分して既設分の売電電力量を算定する。	売電電力量の検針票（写し） 発電電力量計の写真 新設の発電電力量計の写真
EWG	風力発電実施期間における風力発電発電電力量	発電電力量計の写真にて確認	発電電力量計の写真
EWA	風力発電実施期間における風力発電補機消費電力量	対象無し	対象無し

以上

グリーン電力要件チェックリスト
(対象設備名称：駒井ハルテック富津工場風力発電設備)

グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証委員会 御中

(住所) 東京都品川区大崎五丁目1番11号
住友生命五反田ビル11F
(名称) 日本自然エネルギー株式会社
(代表者役職) 代表取締役社長
寺腰 優 (印)

申請中の「グリーンエネルギーCO₂削減計画認定申請書」(排出削減事業の名称：風力を利用した発電によるCO₂排出削減)については、以下のとおりグリーンエネルギーCO₂削減相当量認証制度運営規則グリーンエネルギーCO₂削減相当量算定方法論3.1(2)に定めるグリーン電力の要件に適合していることを証明します。

項目	基準の概要	適合説明	関係法令表での該当番号・備考
2-3-1 発電方式	以下の条件を全て満たす再生可能エネルギーによるものとする。 (1) 化石燃料・原子力による発電でないこと (2) 温室効果ガス、および硫黄・窒素酸化物等有害ガスの排出がゼロまたは著しく少ないこと	本件は、風力による発電設備であり、左記(1)(2)の要件ともに満たしている。	
2-3-2 発電電力量	電力量の測定が的確に行われており、かつ以下のいずれかに該当するものとする。 (1) 電力系統に供給されている (2) 補機類での消費を除く所内消費	本件は、(2)に該当する。電力量計が取り付けられており、発電電力量を的確に測定できる。所内消費を対象とし「認証可能電力量の確認方法」による計算とする。	資料「認証可能電力量確認方法について」参照
2-3-3 追加性要件	グリーン電力の取引によって設置、もしくは維持されて発電しているもの。またはグリーン電力の取引が他設備のグリーン電力の取引に比べて、今後の運営に関するコスト負担について	グリーン電力の取引行為は、本設備(設置後1年経過)の今後の運営に関するコスト負担について	

	グリーン電力拡大に貢献しているもの	て有意な貢献を行うことが期待できる。 また、本件のグリーン電力取引行為は、電力の自家消費分が対象であり、RPS法の対象とならない。	
2-3-4 環境価値の帰属	認証されたグリーン電力の価値がグリーン電力価値の購入者たる顧客に帰属することを示さなければならない。	電気以外の価値がグリーン電力の購入者である顧客に帰属することを、発電事業者と弊社（日本自然エネルギー㈱）が契約上担保している。	
2-3-5 環境の影響評価	生態系、環境等への影響について適切な評価・対策を行っていること。また以下の内容について委員会に報告をしなければならない。 (1) 環境への影響評価 (2) 個別の発電方式ごとに委員会が定める環境モニタリング	環境影響評価については、「風力発電のための環境影響評価マニュアル（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）」等を参考に騒音・電波障害等について発電設備設置に伴う影響を調査したが、特記すべき課題はない。	資料「環境影響評価」
2-3-6 社会的合意	立地に対する関係者との合意に達していることとし、その内容について委員会に報告をしなければならない。	周辺住民は了解しており、近隣からの苦情等は特にならない。	
2-3-7 情報の公開	(1) 当認証機構に提出された資料は、公表されることを了承する。 (2) 顧客に対して、グリーン電力に関する十分な情報が開示されていることとし、その開示状況を報告する。	了承します。	

※1…個人情報等の理由により非公開扱いとする場合は資料にその旨を明記すること。

関係法令表

番号	関係法令等※2	手続き状況※3	備考
1	電気事業法 (工事計画届出書) (使用前自主検査) (主任技術者選任届) (使用前安全管理申請書)	該当しない H18年4月～H18年7月実施済 H18年7月関東経済産業局長あて変更届出受理済 該当しない	添付資料「現地試験成績表」他 添付資料「保安規定変更届書」
2	電力会社との系統連系契約 電力需給契約	東京電力㈱と系統連系契約書を締結（逆潮流あり） （H18年7月締結） H18年7月東京電力㈱と電力需給契約書を締結 （H19年3月料金改定に伴い、電力需給契約書を変更・締結）	添付資料「系統連系申込書」他 添付資料「電力需給契約書」
3	RPS法	新エネルギー等発電設備認定（H18年3月申請）	添付資料「新エネルギー等発電設備の認定について（通知）」他
4	エネルギーの使用の合理化に関する法律	該当なし	
5	建築基準法 (風車タワー)	H18年2月建設確認申請済証受領、H18年9月検査証受領	添付資料「建築基準法第6条第1項の規定による確認済証」他
5	道路法 (道路占用許可書)	該当しない	
6	道路交通过法 (道路使用願い)	該当しない	
7	電波法	該当しない	
8	航空法 (航空障害灯設置) (昼間障害標識免除)	該当しない 該当しない	
9	消防法	H18年7月富津市消防本部消防長あて届出受理済	添付資料「変電設置届出書」

10	騒音規制法	該当しない		
11	振動規制法	該当しない		
12	森林法	該当しない		
13	砂防法・地すべり防止法	該当しない		
14	自然環境保全法	該当しない		
15	文化財保護法	該当しない		
16	農地法	該当しない		
17	工場立地法	該当しない		
18	鉱山保安法	該当しない		
19	鉱業法	該当しない		
20	都市計画法	該当しない		
21	海岸法	該当しない		
22	自然公園法	該当しない		
23	鳥獣保護及び狩猟に関する法律	該当しない		
24	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	該当しない		
25	国土利用計画法	該当しない		
26	河川法 (河川占用許可書)	該当しない		
27	景観を守る条例	該当なし		
28	農業振興地域の整備に関する法律	該当なし		
29	風力発電所建設工事の説明会	地元同意受け建設工事着手	添付資料「地元説明打合せ・記録簿」	

※2・・・記載する内容等については追加要件を参照のこと。

※3・・・可能ならば申請書類の受理番号や時期等について記入のこと。

その他（検定済計量器の設置について）

設置の有無		有の場合※4		無の場合※5		備考
有		有効期限：平成33年6月		設置予定年月： 年 月		
				検定メーター写真		

※4・・・設置済みの場合は、単線結線図に明示し、検定マーク（有効期限）を含んだ計量器の写真を添付すること。

※5・・・設備認定後に検定済計量器へ変更する場合は、検定済計量器による電力量の測定を開始した時点からのグリーン電力量認証の対象とする。

その他（補助金等の公的助成について）

助成の有無		有の場合※6	
有・無	助成機関の名称	補助金等の名称	
	対象無し	対象無し	
		補助率（％）	
		—	

※6・・・複数の助成を受けている場合には、それぞれに分けて記載すること。

平成 26 年 7 月 2 日
株式会社駒井ハルテック

【発電電力量メーター】

検定済メータ設置：平成 26 年 7 月 2 日

(型承：2243 号 26 有効期限：H33 年 6 月 製造番号：No.062766)

撮影：平成 26 年 7 月 2 日

(有効期限写真)



グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画

[illegible][illegible]

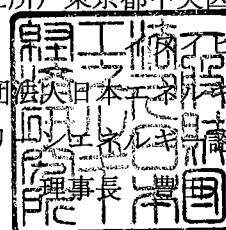
検証結果報告書

平成 26 年 8 月 29 日

日本自然エネルギー株式会社
代表取締役社長 寺腰 優 殿

(住所) 東京都中央区勝どき 1-13-1

(名称) 一般財団法人日本エネルギー経済研究所
(グリーンエネルギー認証センター)



正和



一般財団法人日本エネルギー経済研究所（グリーンエネルギー認証センター）は、日本自然エネルギー株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO₂削減計画認定申請書」（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

一般財団法人日本エネルギー経済研究所
(グリーンエネルギー認証センター)

1. グリーンエネルギーCO2 削減計画の概要

グリーンエネルギーCO2 削減計画名	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	①千葉県富津市新富 33-10 ②静岡県湖西市白須賀 5739
事業の概要	①駒井ハルテック 富津工場風力発電設備 ②浜名湖カントリークラブ風力発電所
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」によると、計画段階では保有予定者名は全て未定
事業期間	計画認定日～（新規申請）
方法論	$E_{WC} = E_{WG} - E_{WS} - E_{WA}$ $E_{MW} = (E_{WS} + E_{WC}) \times CEF_{electricity,t}$

2. 検証結果

① 駒井ハルテック 富津工場風力発電設備

- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、平成 19 年 8 月 21 日、認定番号 07W005（平成 19 年度グリーン電力認証機構（現：グリーンエネルギー認証センター）委員会 第 2 回会合において審議され承認に至った）。
- 設備認定の変更申請は、2 回実施（平成 23 年 6 月 8 日承認：発電設備名称等の変更、平成 26 年 8 月 8 日承認：認証可能電力量の確認方法の変更）されている。
- 本事業の発電事業者は、本事業と同じ敷地内に新規発電設備を増設し、平成 26 年 2 月 7 日より運転開始しているが、新規設備は FIT 対象であるため、グリーン電力設備の対象としない（設備認定の変更申請 2 回目において確認済）。
- 過去のグリーン電力量認証実績は、計 26 回（H26.8 現在）。特段問題なく承認。
- また、このたびグリーン電力設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン電力要件チェックリスト」にグリーン電力発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づくグリーンエネルギーCO2 削減計画が、グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証制度運営規則に定める要件および方法論に適合しているものと判断できる。

② 浜名湖カントリークラブ風力発電所

- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、平成 20 年 6 月 10 日、認定番号 08W002。
- 設備認定の変更申請はなし。
- 過去のグリーン電力量認証実績は、計 24 回（H26.8 現在）。特段問題なく承認。
- また、このたびグリーン電力設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン電力要件チェックリスト」にグリーン電力発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づくグリーンエネルギーCO2削減計画が、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則に定める要件および方法論に適合しているものと判断できる。

3. 実施した検証手続の概要

① 駒井ハルテック富津工場風力発電設備

事業が日本国内で実施されること	事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の発電所所在地およびグリーン電力設備認定申請時に提出されたグリーン電力発電設備概要書等の記載住所により国内実施を確認。また、自家発電設備による自家消費分であることを「単線結線図」により確認。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	「グリーンエネルギーCO2削減相当量算定方法論」のグリーン電力の要件ならびに「グリーン電力種別方法論（P001 風力発電）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の内容により確認。
方法論に基づいて実施されること	「グリーンエネルギーCO2削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン電力種別方法論（P001 風力発電）」にて確認。また、「モニタリング方法による提出書類」（様式 1-2 別紙 1 添付）により、モニタリング方法とその提出資料が妥当かを確認。
計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO2削減事業が、国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度に登録されていないこと	計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO2削減事業は、「グリーンエネルギーCO2削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度への申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。また、あわせて「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン電力価値の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。
グリーンエネルギーCO2削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づ	グリーンエネルギーCO2削減計画における事業を実施する者との合意に基づく適切な運営・管理については、「グリーンエネルギーCO2削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー

について、適切に運営・管理がなされるものであること	運営・管理計画」の 2.1- (2) により、運営・管理者が証書発行事業者：日本自然エネルギー（株）であることを確認し、別添資料（計量体制（電力量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））に記載されている内容から発電事業者である（株）駒井ハルテックとの合意に基づいた適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされていること	グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理については、「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1- (1) により、（株）駒井ハルテックが毎月末または毎四半期末において日報、月報・メーター写真・検針票・その他関連資料などを作成し、毎月初めまたは毎四半期初めに（株）駒井ハルテックから日本自然エネルギー（株）へ報告されることを確認。また管理体制についても、別添資料（計量体制（電力量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のもと適切に管理されるものと判断できる。
上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	上記の記録・管理方法及び体制を示す文書は、「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の記載内容および別添資料（計量体制（電力量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のとおりに作成されていることを確認。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2 削減相当量の配分予定先を示す文書（グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画）が作成されていること	グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2 削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容により確認。 ※保有予定者は未定である。

（添付資料）

3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギーCO2 削減計画認定申請書（様式 1-1） ※発電種別共通
- 2) グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2） ※発電種別共通
- 3) 事業リスト（様式 1-2 別紙 1） ※発電種別共通
- 4) グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①） ※発電所毎
- 5) グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3） ※発電所毎
- 6) 計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1） ※発電所毎
- 7) モニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2） ※発電所毎
- 8) グリーン電力設備認定申請時に提出された申請書 ※発電所毎

② 浜名湖カントリークラブ風力発電所

事業が日本国内で実施されること	事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の発電所所在地およびグリーン電力設備認定申請時に提出されたグリーン電力発電設備概要書等の記載住所等により、国内実施を確認。また、自家発電設備による自家消費分であることを「単線結線図」により確認。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	「グリーンエネルギーCO2 削減相当量算定方法論」のグリーン電力の要件ならびに「グリーン電力種別方法論（P001 風力発電）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の内容により確認。
方法論に基づいて実施されること	「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン電力種別方法論（P001 風力発電）」にて確認。また、「モニタリング方法による提出書類」（様式 1-2 別紙 1 添付）により、モニタリング方法とその提出資料が妥当かを確認。
計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO2 削減事業が、国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度に登録されていないこと	計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO2 削減事業は、「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度への申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。また、あわせて「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン電力価値の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切に運営・管理がなされるものであること	グリーンエネルギーCO2 削減計画における事業を実施する者との合意に基づく適切な運営・管理については、「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1-（2）により、運営・管理者が証書発行事業者：日本自然エネルギー（株）であることを確認し、別添資料（計量体制（電力量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））に記載されている内容から発電事業者である浜名湖観光開発（株）との合意に基づいた適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされていること	グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理については、「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1-（1）により、浜名湖観光開発（株）が毎月末または毎四半期末において日報、月報・メーター写真・検針票・その他関連資料などを作成し、毎月初めまたは毎四半期初めに浜名湖観光開発（株）から日本自然エネルギー（株）へ

	報告されることを確認。また管理体制についても、別添資料（計量体制（電力量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のもと適切に管理されるものと判断できる。
上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	上記の記録・管理方法及び体制を示す文書は、「グリーンエネルギー CO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の記載内容および別添資料（計量体制（電力量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のとおり作成されていることを確認。
グリーンエネルギー CO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギー CO2 削減相当量の配分予定先を示す文書（グリーンエネルギー CO2 削減相当量配分計画）が作成されていること	グリーンエネルギー CO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギー CO2 削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギー CO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容により確認。 ※保有予定者は未定である。

（添付資料）

3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギー CO2 削減計画認定申請書（様式 1-1） ※発電種別共通
- 2) グリーンエネルギー CO2 削減等計画書（様式 1-2） ※発電種別共通
- 3) 事業リスト（様式 1-2 別紙 1） ※発電種別共通
- 4) グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①） ※発電所毎
- 5) グリーンエネルギー CO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3） ※発電所毎
- 6) 計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1） ※発電所毎
- 7) モニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2） ※発電所毎
- 8) グリーン電力設備認定申請時に提出された申請書 ※発電所毎

以上

グリーンエネルギーCO₂削減計画認定申請書

平成 26 年 9 月 2 日

グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証委員会 殿グリーンエネルギーCO₂削減計画の認定について、下記のとおり申請いたします。

申請者

申 請 者 名	日本自然エネルギー株式会社
代 表 者 役 職 ・ 氏 名	代表取締役社長 寺腰 優 
所 在 地 及 び 連 絡 先	〒141-0032 東京都品川区大崎 5-1-11 TEL 03 (5437) 3561
(ふ り が な) 担 当 者 氏 名	しまむら くにお 島村 邦男 
所 属	お客様サービス部
役 職	課長
担 当 者 所 在 地	〒141-0032 東京都品川区大崎 5-1-11
連 絡 先 (代 表 ・ 直 通)	03 (5437) 3561
F A X	03 (5437) 3562
E - m a i l	k-shimamura@natural-e.co.jp

(添付資料)

- ・グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（グリーンエネルギーCO₂削減計画、グリーンエネルギーCO₂運営・管理計画、グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画）（様式1－2、様式1－2別紙1、別紙2、別紙3）
- ・検証結果報告書（写）（様式2）
- ・誓約書（様式5） ※過去に提出済みの事業者の場合は不要

グリーンエネルギーCO₂削減等計画書1 グリーンエネルギーCO₂削減計画1. 1 グリーンエネルギーCO₂削減計画の名称風力を利用した発電による CO₂ 排出削減1. 2 グリーンエネルギーCO₂削減計画に関わる設備（詳細）別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO₂削減事業リスト」 1. 参照。1. 3 グリーンエネルギーCO₂削減計画に適用される方法論

注 1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

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

1. 4 方法論で定める要件への適合性

別紙 2 ①「グリーン電力要件チェックリスト」又は別紙 2 ②「グリーン熱要件チェックリスト」参照。

1. 5 グリーンエネルギーCO₂削減相当量の算定注 1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の 4. グリーンエネルギーCO₂削減相当量の算定方法を記載すること。

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

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

記号	定義	単位
E _{WS}	風力発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
E _{WC}	風力発電実施期間における自家消費電力量	kWh
E _{WG}	風力発電実施期間における発電発電電力量	kWh
E _{WA}	風力発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
E _{MW}	風力発電実施期間における排出削減量	kgCO ₂
CE _{F^{electricity,t}}	風力発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO ₂ /kWh

1. 6 J-クレジット制度への申請又は登録の有無

申請中（未登録）	<input type="checkbox"/>	登録	<input type="checkbox"/>	申請・登録なし	<input checked="" type="checkbox"/>
----------	--------------------------	----	--------------------------	---------	-------------------------------------

注 1) 「申請中（未登録）」又は「登録」のどちらかを選択した場合はどのようにして重複を排除するのかを記載すること。

2 グリーンエネルギー運営・管理計画

2. 1 各グリーンエネルギーCO₂削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注1) 各グリーンエネルギーCO₂削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注2) 各グリーンエネルギーCO₂削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO₂削減事業リスト」4. 参照。

(1) グリーンエネルギーCO₂削減事業実施者（発電事業者）

【1】 毎月末または毎四半期末において、モニタリング実施者およびモニタリング責任者にて、日報・月報・メーター写真・検針票・その他関連資料など、グリーン電力発電電力量を算出するために必要となる資料を作成する。

【2】 毎月初めまたは毎四半期初めにおいて、メール・FAX・郵送などにより、グリーンエネルギーCO₂削減事業実施者より運営・管理者へ報告する。

(2) 運営・管理者（証書発行事業者：日本自然エネルギー（株））

【1】 グリーンエネルギーCO₂削減事業実施者から受領したデータをもとに、各四半期のグリーン電力発電電力量を算出する。

【2】 算出したグリーン電力発電電力量について、検証機関による検証終了後、グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証委員会事務局へ報告する。

なお、グリーン電力発電電力量の計量体制を様式1－2別紙添付に示す。

2. 2 モニタリングの対象及び方法

注1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
Ews	風力発電実施期間における系統への販売電力量	検定済み電力計による計測、RPS 減量届出書	Ews
EWG	風力発電実施期間における風力発電発電電力量	検定済み電力計による計測	EWG
EWA	風力発電実施期間における風力発電補機消費電力量	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた値	EWA
CEFelectricity,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	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	CEFelectricity,t

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

3 グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

3. 1 グリーンエネルギーCO₂削減相当量保有予定者に関する情報

別紙3「グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画」1. 参照。

3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙3「グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画」2. 参照。

[illegible]

種別方法論名称：風力発電

発電所名称：浜名湖カントリークラブ風力発電所

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
(2)データの測定	
責任者	実施者
(3)報告書の作成	
報告書作成者	
報告書最終承認者	
報告書受領者（証書発行事業者）	

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
Ews	風力発電実施期間における系統への販売電力量	電気事業者の検針票にて確認	電気事業者から発行される検針票
EWG	風力発電実施期間における風力発電発電電力量	システムから出力される発電運転月報および発電電力量メーターの写真にて確認	発電運転月報 (傍証) 発電電力量メーター写真
EWA	風力発電実施期間における風力発電補機消費電力量	対象無し	対象無し

以上

グリーン電力要件チェックリスト
(対象設備名称：浜名湖カントリークラブ風力発電所)

グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証委員会 御中

(住所) 東京都品川区大崎五丁目1番11号
住友生命五反田ビル11F
(名称) 日本自然エネルギー株式会社
(代表者役職) 代表取締役社長
寺腰 優 ④

申請中の「グリーンエネルギーCO₂削減計画認定申請書」(排出削減事業の名称：風力を利用した発電によるCO₂排出削減)については、以下のとおりグリーンエネルギーCO₂削減相当量認証制度運営規則グリーンエネルギーCO₂削減相当量算定方法論3.1(2)に定めるグリーン電力の要件に適合していることを証明します。

項目	基準の概要	適合説明	関係法令表での該当番号・備考
2-3-1 発電方式	以下の条件を全て満たす再生可能エネルギーによるものとする。 (1) 化石燃料・原子力による発電でないこと (2) 温室効果ガス、および硫黄・窒素酸化物等有害ガスの排出がゼロまたは著しく少ないこと	本件は、風力による発電設備であり、左記(1)(2)の要件ともに満たしている。	
2-3-2 発電電力量	電力量の測定が的確に行われており、かつ以下のいずれかに該当するものとする。 (1) 電力系統に供給されている (2) 補機類での消費を除く所内消費	本件は、(2)に該当する。電力量計が取り付けられており、発電電力量を的確に測定できる。所内消費を対象とし「認証可能電力量の算定方法」による計算とする。	資料「認証可能電力量算定方法」について」参照

2-3-3 追加要件	グリーン電力の取引によって設置、もしくは維持されて発電しているもの。またはグリーン電力の取引が他設備のグリーン電力拡大に貢献しているもの	グリーン電力の取引行為は、本設備（設置後1年半経過）の今後の運営に関するコスト負担について有意な貢献を行うこと、ならびに新たな発電設備の設置が想定される。 また、本件のグリーン電力取引行為は、電力の自家消費分が対象であり、RPS法の対象とならない。	
2-3-4 環境価値の帰属	認証されたグリーン電力の価値がグリーン電力価値の購入者たる顧客に帰属することを示さなければならない。	電気以外の価値がグリーン電力の購入者である顧客に帰属することを、発電事業者と弊社（日本自然エネルギー㈱）が契約上担保している。	
2-3-5 環境の影響評価	生態系、環境等への影響について適切な評価・対策を行っていること。また以下の内容について委員会に報告をしなければならない。 (1) 環境への影響評価 (2) 個別の発電方式ごとに委員会が定める環境モニタリング	環境影響評価については、「風力発電のための環境影響評価マニュアル（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）」等を参考に騒音・電波障害等について発電設備設置に伴う影響を調査したが、特記すべき課題はない。	
2-3-6 社会的合意	立地に対する関係者との合意に達していることとし、その内容について委員会に報告をしなければならない。	周辺住民は了解しており、近隣からの苦情等は特にない。	
2-3-7 情報の公開	(1) 当認証センターに提出された資料は、公表されることを了承する。 (2) 顧客に対して、グリーン電力に関する十分な情報が開示されていることとし、その開示状況を報告する。	了承します。	

※1・・・個人情報等の理由により非公開扱いとする場合は資料にその旨を明記すること。

関係法令表

番号	関係法令等※2	手続き状況※3	備考
1	電気事業法 (工事計画届出書) (使用前自主検査) (主任技術者選任届) (使用前安全管理申請書)	<p>* 工事計画届出書届出済</p> <p>中部近畿産業保安監督部 (平成 17 年 12 月)</p> <p>* 保安規程変更届出書届出済</p> <p>中部近畿産業保安監督部 (平成 17 年 12 月)</p> <p>* 主任技術者選任届出書届出済</p> <p>中部近畿産業保安監督部 (平成 17 年 12 月)</p> <p>* 使用前安全管理審査受審済</p> <p>中部近畿産業保安監督部 (平成 19 年 3 月)</p>	添付資料「工事計画届出書」他
2	電力会社との系統連系 電力需給契約	<p>中部電力㈱へ系統連系サービス申込済 (H17 年 11 月)</p> <p>中部電力㈱と余剰電力受給覚書を締結 (H18 年 2 月)</p> <p>(※第三者に契約書開示には、双方の同意が必要の為、契約書添付なし)</p>	添付資料「発電設備系統連系サービス申込書」
3	R P S 法	R P S 設備認定 (H18 年 12 月申請)	R P S 設備認定番号：Z000930C22 添付資料「新エネルギー等発電設備の認定について (通知)」他
4	エネルギーの使用の合理化に関する法律	該当なし	
5	建築基準法 (風車タワー)	<p>* 建築基準法第 6 条第 1 項の規定による確認済 (平成 18 年 1 月)</p> <p>* 建築基準法第 7 条第 5 項の規定による検査済証 (平成 19 年 2 月)</p>	添付資料「建築基準法第 6 条第 1 項の規定による確認済証」他
6	道路法 (道路占用許可書)	該当しない	
7	道路交通法 (道路使用願い)	該当しない	

8	電波法	該当しない	
9	航空法 (航空障害灯設置)	航空局長より中光度白色航空障害灯の設置について回答受理 (H18 年 6 月)	添付資料「中光度白色航空障害灯の設置について (回答)」
10	消防法	発電設備、変電設備設置届出書届出済 (平成 18 年 10 月)	添付資料「発電設備、変電設備設置届出書」
11	騒音規制法	該当しない	
12	振動規制法	該当しない	
13	森林法	該当しない	
14	砂防法・地すべり防止法	該当しない	
15	自然環境保全法	該当しない	
16	文化財保護法	該当しない	
17	農地法	該当しない	
18	工場立地法	該当しない	
19	鉱山保安法	該当しない	
20	鉱業法	該当しない	
21	都市計画法	該当しない	
22	海岸法	該当しない	
23	自然公園法	該当しない	
24	鳥獣保護及び狩猟に関する法律	該当しない	
25	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	該当しない	
26	国土利用計画法	該当しない	
27	河川法	該当しない	
28	景観を守る条例	該当なし	
29	農業振興地域の整備に関する法律	該当なし	
30	風力発電所建設工事の説明会	地元同意受け建設工事着手 (H17 年 4 月)	添付資料「湖西市白須賀第一自治会による承諾書」他

※2…記載する内容等については追加要件を参照のこと。

※3…可能ならば申請書類の受理番号や時期等について記入のこと。

その他（検定済計量器の設置について）

設置の有無		有の場合※4		無の場合※5		備考
有		有効期限：平成27年7月		設置予定年月： 年 月		
						検定メーター写真

※4…設置済みの場合は、単線結線図に明示し、検定マーク（有効期限）を含んだ計量器の写真を添付すること。

※5…設備認定後に検定済計量器へ変更する場合は、検定済計量器による電力量の測定を開始した時点からのグリーン電力量認証の対象とする。

その他（補助金等の公的助成について）

助成の有無		有の場合※6	
有・無	助成機関の名称	補助金等の名称	
	対象無し	対象無し	
		補助率 (%)	
		—	

※6…複数の助成を受けている場合には、それぞれに分けて記載すること。

平成 20 年 8 月 1 日
浜名湖観光開発株式会社

【発電電力量メーター】

検定済メータ設置：平成 20 年 7 月 29 日

(型承：2244 号 20 有効期限：H27 年 7 月 製造番号：No.033216)

撮影：平成 20 年 8 月 1 日



全体



有効期限

グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画

[illegible][illegible]

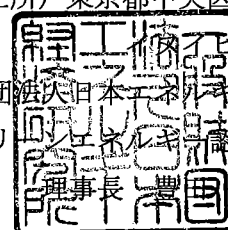
検証結果報告書

平成 26 年 8 月 29 日

日本自然エネルギー株式会社
代表取締役社長 寺腰 優 殿

(住所) 東京都中央区勝どき 1-13-1

(名称) 一般財団法人日本エネルギー経済研究所
(グリーンエネルギー認証センター)



一般財団法人日本エネルギー経済研究所（グリーンエネルギー認証センター）は、日本自然エネルギー株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO₂削減計画認定申請書」（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

一般財団法人日本エネルギー経済研究所
(グリーンエネルギー認証センター)

1. グリーンエネルギーCO2削減計画の概要

グリーンエネルギーCO2削減計画名	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	①千葉県富津市新富 33-10 ②静岡県湖西市白須賀 5739
事業の概要	①駒井ハルテック 富津工場風力発電設備 ②浜名湖カントリークラブ風力発電所
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」によると、計画段階では保有予定者名は全て未定
事業期間	計画認定日～（新規申請）
方法論	$E_{WC} = E_{WG} - E_{WS} - E_{WA}$ $E_{MW} = (E_{WS} + E_{WC}) \times CEF_{electricity,t}$

2. 検証結果

① 駒井ハルテック 富津工場風力発電設備

- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、平成 19 年 8 月 21 日、認定番号 07W005（平成 19 年度グリーン電力認証機構（現：グリーンエネルギー認証センター）委員会 第 2 回会合において審議され承認に至った）。
- 設備認定の変更申請は、2 回実施（平成 23 年 6 月 8 日承認：発電設備名称等の変更、平成 26 年 8 月 8 日承認：認証可能電力量の確認方法の変更）されている。
- 本事業の発電事業者は、本事業と同じ敷地内に新規発電設備を増設し、平成 26 年 2 月 7 日より運転開始しているが、新規設備は FIT 対象であるため、グリーン電力設備の対象としない（設備認定の変更申請 2 回目において確認済）。
- 過去のグリーン電力量認証実績は、計 26 回（H26.8 現在）。特段問題なく承認。
- また、このたびグリーン電力設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン電力要件チェックリスト」にグリーン電力発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づくグリーンエネルギーCO2削減計画が、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則に定める要件および方法論に適合しているものと判断できる。

② 浜名湖カントリークラブ風力発電所

- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、平成 20 年 6 月 10 日、認定番号 08W002。
- 設備認定の変更申請はなし。
- 過去のグリーン電力量認証実績は、計 24 回（H26.8 現在）。特段問題なく承認。
- また、このたびグリーン電力設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン電力要件チェックリスト」にグリーン電力発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づくグリーンエネルギーCO2削減計画が、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則に定める要件および方法論に適合しているものと判断できる。

3. 実施した検証手続の概要

① 駒井ハルテック富津工場風力発電設備

事業が日本国内で実施されること	事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の発電所所在地およびグリーン電力設備認定申請時に提出されたグリーン電力発電設備概要書等の記載住所により国内実施を確認。また、自家発電設備による自家消費分であることを「単線結線図」により確認。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	「グリーンエネルギーCO2削減相当量算定方法論」のグリーン電力の要件ならびに「グリーン電力種別方法論（P001 風力発電）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の内容により確認。
方法論に基づいて実施されること	「グリーンエネルギーCO2削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン電力種別方法論（P001 風力発電）」にて確認。また、「モニタリング方法による提出書類」（様式 1-2 別紙 1 添付）により、モニタリング方法とその提出資料が妥当かを確認。
計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO2削減事業が、国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VET）制度に登録されていないこと	計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO2削減事業は、「グリーンエネルギーCO2削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VET）制度への申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。また、あわせて「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン電力価値の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。
グリーンエネルギーCO2削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づ	グリーンエネルギーCO2削減計画における事業を実施する者との合意に基づく適切な運営・管理については、「グリーンエネルギーCO2削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー

について、適切に運営・管理がなされるものであること	運営・管理計画」の 2.1- (2) により、運営・管理者が証書発行事業者：日本自然エネルギー（株）であることを確認し、別添資料（計量体制（電力量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））に記載されている内容から発電事業者である（株）駒井ハルテックとの合意に基づいた適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされていること	グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理については、「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1- (1) により、（株）駒井ハルテックが毎月末または毎四半期末において日報、月報・メーター写真・検針票・その他関連資料などを作成し、毎月初めまたは毎四半期初めに（株）駒井ハルテックから日本自然エネルギー（株）へ報告されることを確認。また管理体制についても、別添資料（計量体制（電力量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のもと適切に管理されるものと判断できる。
上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	上記の記録・管理方法及び体制を示す文書は、「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の記載内容および別添資料（計量体制（電力量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のとおりに作成されていることを確認。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2 削減相当量の配分予定先を示す文書（グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画）が作成されていること	グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2 削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容により確認。 ※保有予定者は未定である。

（添付資料）

3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギーCO2 削減計画認定申請書（様式 1-1） ※発電種別共通
- 2) グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2） ※発電種別共通
- 3) 事業リスト（様式 1-2 別紙 1） ※発電種別共通
- 4) グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①） ※発電所毎
- 5) グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3） ※発電所毎
- 6) 計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1） ※発電所毎
- 7) モニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2） ※発電所毎
- 8) グリーン電力設備認定申請時に提出された申請書 ※発電所毎

② 浜名湖カントリークラブ風力発電所

事業が日本国内で実施されること	事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の発電所所在地およびグリーン電力設備認定申請時に提出されたグリーン電力発電設備概要書等の記載住所等により、国内実施を確認。また、自家発電設備による自家消費分であることを「単線結線図」により確認。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	「グリーンエネルギーCO2 削減相当量算定方法論」のグリーン電力の要件ならびに「グリーン電力種別方法論（P001 風力発電）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の内容により確認。
方法論に基づいて実施されること	「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン電力種別方法論（P001 風力発電）」にて確認。また、「モニタリング方法による提出書類」（様式 1-2 別紙 1 添付）により、モニタリング方法とその提出資料が妥当かを確認。
計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO2 削減事業が、国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度に登録されていないこと	計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO2 削減事業は、「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度への申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。また、あわせて「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン電力価値の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切に運営・管理がなされるものであること	グリーンエネルギーCO2 削減計画における事業を実施する者との合意に基づく適切な運営・管理については、「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1-（2）により、運営・管理者が証書発行事業者：日本自然エネルギー（株）であることを確認し、別添資料（計量体制（電力量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））に記載されている内容から発電事業者である浜名湖観光開発（株）との合意に基づいた適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされていること	グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理については、「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1-（1）により、浜名湖観光開発（株）が毎月末または毎四半期末において日報、月報・メーター写真・検針票・その他関連資料などを作成し、毎月初めまたは毎四半期初めに浜名湖観光開発（株）から日本自然エネルギー（株）へ

	報告されることを確認。また管理体制についても、別添資料（計量体制（電力量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のもと適切に管理されるものと判断できる。
上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	上記の記録・管理方法及び体制を示す文書は、「グリーンエネルギー CO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の記載内容および別添資料（計量体制（電力量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のとおり作成されていることを確認。
グリーンエネルギー CO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギー CO2 削減相当量の配分予定先を示す文書（グリーンエネルギー CO2 削減相当量配分計画）が作成されていること	グリーンエネルギー CO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギー CO2 削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギー CO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容により確認。 ※保有予定者は未定である。

（添付資料）

3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギー CO2 削減計画認定申請書（様式 1-1） ※発電種別共通
- 2) グリーンエネルギー CO2 削減等計画書（様式 1-2） ※発電種別共通
- 3) 事業リスト（様式 1-2 別紙 1） ※発電種別共通
- 4) グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①） ※発電所毎
- 5) グリーンエネルギー CO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3） ※発電所毎
- 6) 計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1） ※発電所毎
- 7) モニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2） ※発電所毎
- 8) グリーン電力設備認定申請時に提出された申請書 ※発電所毎

以上

グリーンエネルギーCO₂削減計画認定申請書

平成 26 年 9 月 2 日

グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証委員会 殿

グリーンエネルギーCO₂削減計画の認定について、下記のとおり申請いたします。

申請者

申請者名	日本自然エネルギー株式会社
代表者役職・氏名	代表取締役社長 寺腰 優
所在地 及び連絡先	〒141-0032 東京都品川区大崎 5-1-11 TEL 03 (5437) 3561
(ふりがな) 担当者氏名	しまむら くにお 島村 邦男
所属	お客様サービス部
役職	課長
担当者所在地	〒141-0032 東京都品川区大崎 5-1-11
連絡先 (代表・直通)	03 (5437) 3561
F A X	03 (5437) 3562
E - m a i l	k-shimamura@natural-e.co.jp

(添付資料)

- ・グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（グリーンエネルギーCO₂削減計画、グリーンエネルギーCO₂運営・管理計画、グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画）（様式1－2、様式1－2別紙1、別紙2、別紙3）
- ・検証結果報告書（写）（様式2）
- ・誓約書（様式5） ※過去に提出済みの事業者の場合は不要

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

バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））を利用した熱生成による CO₂ 排出削減

1. 2 グリーンエネルギーCO₂削減計画に関わる設備（詳細）

別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO₂削減事業リスト」 1. 参照。

1. 3 グリーンエネルギーCO₂削減計画に適用される方法論

注 1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

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

1. 4 方法論で定める要件への適合性

別紙 2 ①「グリーン電力要件チェックリスト」又は別紙 2 ②「グリーン熱要件チェックリスト」参照。

1. 5 グリーンエネルギーCO₂削減相当量の算定

注 1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の 4. グリーンエネルギーCO₂ 削減相当量の算定方法を記載すること。

$$Q_{WB} = Q_{BL} - (E_{PS} \times 9.63 [MJ_{HHV} / kWh] *)$$

$$S_B = F_B \div F_T$$

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

記号	定義	単位
Q_{WB}	バイオマス熱生成実施期間における生成熱量から補機消費電力量を一次エネルギー換算した熱量を除いた熱量	MJ_{HHV}
Q_{BL}	バイオマス熱生成実施期間における流量計で計測した流量を比エンタルピーに乗じて算定された生成熱量から、当該熱量の生成過程において燃料以外で外部から投入された熱量、および明らかに利用されていないことが判明している供給蒸気の熱量を除いた生成熱量	MJ_{HHV}
E_{PS}	バイオマス熱生成実施期間における補機消費電力量	kWh
EM_{WB}	バイオマス熱生成実施期間における排出削減量	kgCO ₂
$CEF_{fuel,BL}$	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. 6J-クレジット制度への申請又は登録の有無

申請中（未登録）	<input type="checkbox"/>	登録	<input type="checkbox"/>	申請・登録なし	<input checked="" type="checkbox"/>
----------	--------------------------	----	--------------------------	---------	-------------------------------------

注 1) 「申請中（未登録）」又は「登録」のどちらかを選択した場合はどのようにして重複を排除するのかを記載すること。

2 グリーンエネルギー運営・管理計画

2. 1 各グリーンエネルギーCO₂削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注1) 各グリーンエネルギーCO₂削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注2) 各グリーンエネルギーCO₂削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO₂削減事業リスト」4. 参照。

(1) グリーンエネルギーCO₂削減事業実施者（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、グリーン熱生成熱量の計量体制を様式1－2別紙添付に示す。

2. 2 モニタリングの対象及び方法

注1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
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：0.0678tCO ₂ /GJ なお、資源エネルギー庁『一般ガス事業者供給区域エリアマップ』により、都市ガス供給エリアに含まれていないことを確認。
E _{BL}	バイオマス熱生成実施期間における代替される熱源設備のエネルギー消費効率（高位発熱量ベース）	%	デフォルト値を使用 ボイラーの設備効率98%（低位発熱量ベース） ※灯油の高位発熱量から低位発熱量への換算係数0.950

記号	定義	単位	モニタリング方法
F _B	熱生成に使用した木質バイオマス	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
F _T	熱生成に使用した燃料合計	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定

3 グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

3. 1 グリーンエネルギーCO₂削減相当量保有予定者に関する情報

別紙3「グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画」1. 参照。

3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙3「グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画」2. 参照。

[illegible]

種別方法論名称：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：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(管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
(2)データの測定	
責任者	実施者
(3)報告書の作成	
報告書作成者	
報告書最終承認者	
報告書受領者（証書発行事業者）	

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
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く	<p>以下の計算式にて算出。</p> <p>① 蒸気供給点比エンタルピー × ② 蒸気供給点流量 - ③ ボイラ給水点比エンタルピー × ④ ボイラ給水点流量</p> <p>① 蒸気供給点比エンタルピー ボイラ運転管理報の低圧蒸気溜め圧力と低圧蒸気溜め蒸気温度から、1999日本機械学会蒸気表を用いて算出。低圧蒸気溜め圧力はボイラ運転管理報における稼働日の月平均値(小数点第4位切上)を求め、これに標準大気圧(0.101325MPa)を加算した絶対圧力の数値(小数点第3位切上)とする。低圧蒸気溜め蒸気温度は、ボイラ運転管理報における稼働日の月平均値(小数点第2位切捨)とする。なお、稼働日は熱電供給事業者内部で作成されるカレンダーや通達等にて確認する。</p>	ボイラ運転管理報

	た生成熱量	<p>②蒸気供給点流量 ボイラ運転管理報における送気流量とする。</p> <p>③ボイラ給水点比エンタルピー ボイラ運転管理報の給水ポンプ入口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。給水ポンプ入口温度は、ボイラ運転管理報における稼働日の月平均値(小数点第2位切捨)とする。なお、稼働日は熱電供給事業者内部で作成されるカレンダーや通達等にて確認する。</p> <p>④ボイラ給水点流量 ボイラ運転管理報におけるボイラ給水流量とする。</p>	
EPS	バイオマス熱生成実施期間における補機消費電力量	発電機盤にて稼働時間をメーター写真で確認して補機定格出力1198.5kWを乗じた値。	発電機盤稼働時間写真
SB	投入燃料に占めるバイオマス比率	助燃剤は使用されていないため、バイオマス比率は100%とする。	—

以上

グリーン熱要件チェックリスト
(津別単板協同組合バイオマスエネセンター)

グリーンエネルギーCO2削減相当量認証委員会 御中

(住所) 東京都品川区大崎五丁目 1 番 11 号
住友生命五反田ビル 11F
(名称) 日本自然エネルギー株式会社
(代表者役職) 代表取締役社長
寺腰 優

申請中の「グリーンエネルギーCO2削減計画認定申請書」(排出削減事業の名称: 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 削減) については、以下のとおりグリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則グリーンエネルギーCO2削減相当量算定方法論 3. 1 (3) に定めるグリーン熱の要件に適合していることを証明します。

項目	基準の概要	適合説明	関係法令表での該当番号・備考
2-3-1 グリーン熱発生方式	以下の条件を全て満たす再生可能エネルギーによるものとする。 (1) 化石燃料による発生でないこと (2) 温室効果ガス、および硫黄・窒素酸化物等有害ガスの排出がゼロまたは著しく少ないこと	主としてカラマツ樹皮、製材屑等を用いた木質系熱電供給設備である。 追加的な温室効果ガスの排出は起動停止時の化石燃料以外は発生しない。有害ガスの排出は著しく少ない。	
2-3-2 熱量	熱量の測定が的確に行われており、かつ以下のいずれかに該当するものとする。 (1) 熱供給事業に供給されている (2) 補機類での消費を除く所内消費に供給されている	蒸気流量計、圧力計、および温度計が取り付けられており、熱量を的確に測定できる。 隣接する丸玉産業㈱に供給 (経済取引) される熱量および自家消費する熱量を対象とし、左記 (1)、(2) に該当する。なお、自家消費する熱量は経済取引される熱量と同等に管理されている。	
2-3-3	グリーン熱の取引によって設置、もしくは維持されて	グリーン熱の取引行為は、本設備の今後の運	

追加性要件	熱生成を行っているもの。またはグリーン熱の取引が他設備のグリーン熱拡大に貢献しているもの。	営（法定点検および自主点検、経年劣化による部品の交換および修繕等）に関するコスト負担について有意な貢献を行うことが期待される。 ※要件（2）に該当する。	
2-3-4 環境価値の 帰属	認証されたグリーン熱の価値がグリーン熱価値の購入者たる顧客に帰属することを示さなければならない。	認証されたグリーン熱の価値がグリーン熱価値の購入者たる顧客に帰属することを、熱事業者と弊社（日本自然エネルギー㈱）にて契約上担保する。また、Jクレジット等の環境価値の譲渡に係る制度との重複が無いことを確認済。	
2-3-5 環境の影響 評価	生態系、環境等への影響について適切な評価・対策を行っていること。また以下の内容について委員会に報告をしなければならない。 (1) 環境への影響評価 (2) 個別の熱発生方式ごとに委員会が定める環境モニタリング	周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報は情報を提出（ばい煙量等測定結果提出）。	
2-3-6 設備の確認	設備がシステム図通りに設置されているか確認する以下の手続を取らなければならない。 (1) 認証センター職員による現地調査 (2) 認証センターが適切と認める機関による現地調査等の結果を示す文書	認証センター職員による現地調査を実施済。	
2-3-7 社会的合意	立地に対する関係者との合意に達していることとし、その内容について委員会に報告をしなければならぬ。	周辺住民は了解しており、近隣からの苦情等は特にない。	
2-3-8 情報の公開	(1) 当認証センターに提出された資料は、公表されることを了承する。 (2) 顧客に対して、グリーン熱に関する十分な情報が開示されていることとし、その開示状況を報告する。	了承します。ただし、個人情報・企業秘密情報を除く。	

※1・・・個人情報の理由により非公開扱いとする場合は資料にその旨を明記すること。

関係法令表

番号	関係法令等※2	手続き状況※3	備考
1	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	該当しない	
2	電気事業法	工事計画届出済（平成 17 年 12 月） 保安規程届出済（平成 18 年 1 月） 主任技術者選任届出済（平成 18 年 1 月）	資料 1：工事計画届出書 資料 2：保安規程届出書 資料 3：主任技術者選任又は解任届出書（電気） 資料 4：主任技術者選任又は解任届出書（BT）
3	エネルギーの使用の合理化に関する法律	該当しない	
4	国土利用計画法	該当しない	
5	騒音規制法	該当しない	
6	振動規制法	該当しない	
7	労働安全衛生法	クレーン設置届出済（平成 18 年 7 月） 建設物・機械等設置届出済（平成 18 年 3 月）	資料 5：クレーン設置届 資料 6：建設物・機械等設置届
8	建築基準法	建築確認済（平成 18 年 6 月）	資料 7：確認済証
9	消防法	消防用設備等（特殊消防用設備等）設置届出済（平成 19 年 1 月） 消防用設備等検査済（平成 19 年 1 月） 変電設備設置届出済（平成 19 年 3 月）	資料 8：消防用設備等（特殊消防用設備等）設置届出書 資料 9：消防用設備等検査済証 資料 10：変電設備設置届出書
10	高圧ガス保安法	該当しない	
11	熱供給事業法	該当しない	
12	農地法	農地転用許可済	資料 11：農地法第 5 条の規定による許可申請書 資料 12：許可指令書
13	都市計画法	該当しない	
14	大気汚染防止法	法令基準以下	資料 13：計量証明書（ばい煙量等測定結果）
15	悪臭防止法	該当しない	
16	水質汚濁防止法	該当しない	
17	肥料取締法	該当しない	

18	工場立地法	特定工場新設(変更)届出及び実施制限期間の短縮申請届出済 (平成18年3月)	資料14:特定工場新設(変更)届出及び実施制限期間の 短縮申請書
19	森林法	該当しない	
20	建設工事に関わる資材の再 資源化等に関する法律	該当しない	
21	ダイオキシン類対策特別措 置法	該当しない	
その他(景観条例・地元との協議等)			
	バイオマス発電所建設工 事の説明会	住民連絡協議会説明会実施(平成17年5月)	資料15:「新エネルギー事業者支援対策事業に係る津 別町の意見について」

※2…記載する内容等については追加要件を参照のこと。

※3…可能ならば申請書類の受理番号や時期等について記入のこと。

その他(検定済計量器の設置について)

設置の有無	有の場合※4	無の場合※5	備考
無	有効期限: 年 月		計量法対象外のため設置無し

※4…設置済みの場合は、施設図に明示し、検定マーク(有効期限)を含んだ計量器の写真を添付すること。

※5…設備認定後に検定済計量器へ変更する場合は、検定済計量器による流量の測定を開始した時点からのグリーン熱量認証の対象とする。

津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター熱電供給現地調査概要

1. 日時

平成 23 年 3 月 2 日（火） 14:30～17:30

2. 場所

津別単板共同組合

北海道網走郡津別町字達美 167 番地

丸玉産業株式会社 津別工場【熱電供給先】

北海道網走郡津別町字達美 162 番地

3. 出席者

先方：丸玉産業株式会社 大越社長、成田工場長、生産部 工藤部署長

津別単板協同組合 松本（洋）工場長付、生産技術部 松本（啓）バイオマスグループ長

バイオマスグループ 藤井工務主任、電気グループ 岡田氏

日本自然エネルギー株式会社 堀田社長、企画部 戸田部長

当方：グリーンエネルギー認証センター 永田、清水

4. 主な内容

最初に、バイオマスグループ長、松本（啓）氏ほか2名、及び日本自然エネルギーの戸田氏から設備概要等に関する説明を受け、その後、現場の視察を行った。主な内容は以下の通り。

（1）概要説明

【運転状況】

- ・ 本施設は丸玉産業、津別単板協同組合の両工場から発生する木質廃材（樹皮・単板屑・合板屑）によるバイオマス流動層ボイラーにより蒸気を生成し、これにより蒸気供給および電力供給を行う熱電併給設備であり、供給された蒸気は、工場のドライヤー等の熱源として利用するもの。ここで発生する熱・電気は両工場にて消費し、これ以外の外部への販売は行っていない。【津別単板にて「単板」を製造し、製品はラインに乗って丸玉産業に送られ「合板」を製造している。】
- ・ 基本的にWES稼動（週末停止）。月～金は24時間連続運転（供給先は3交代勤務）し、土日は停止。
- ・ システム停止後の立ち上げ時には、新聞紙に着火して起動している以外の化石燃料の使用は無い。（不完全燃焼の際に備えて灯油を常備しているも、計量可能な範囲外での使用実績であり、グリーン電力認定設備（08B003）においてもバイオマス比率100%にて算定している）
- ・ 津別単板（自家消費）、丸玉産業（供給先）の熱需要に応じて蒸気を供給しているが、年間を通してほぼ一定。熱電供給先だけでなく、自家消費分についても部門間会計分離しており、毎月の熱電使用実績に基づき、金銭取引が行われている。

【計測方法】

- ・ 供給蒸気（圧力、温度、流量から算出）からボイラーへの供給熱量（温度、流量から算出）を差し引いて算定。
- ・ ボイラーへの供給熱量は送った蒸気が凝縮して戻ってきた熱量であり、ボイラーへの予熱のため化石燃料等の使用はないが、「使った熱量」の意味からボイラー供給熱量は控除している。
- ・ 流量計測はオリフィスの差圧により計量。十分な直管部は確保している。

- ・ 断熱材を配管に巻くなどして放熱を防止。

【体制、記録方法など】

- ・ 計量体制は責任者、管理者の2名体制。
- ・ 記録は自動で行われており、責任者がチェック。(前述のとおり、自家消費分についても所内取引による金銭の授受が発生している)
- ・ 流量計については、150mm(第1工場)、200mm(第2工場)であり、いずれも計量法の対象外。メーカー・施工業者の計器試験成績表にて、その適合性について確認(圧力計・温度計についても同様)。これらの流量計・圧力計・温度計については、2年ごとに自主点検を行っており、異常値が確認された際には確認・交換することとしている。

【その他】

- ・ 補機の電力量控除は、熱補機のための計量が困難であることから、保守的に考え、熱補機の定格出力にシステム稼働時間を乗じた値とする予定。将来的にはグリーン電力との按分等で分けることを希望。
⇒ヒアリング当日、グリーン熱補機計算シミュレーション(補機設備容量×稼働時間)の値が、実際の所内消費電力の約2倍になることを示した算定結果についての提示あり。
- ・ <証書発行事業者に対して>熱設備認定申請書に記載されている認証熱量算定結果について、実際の月報に照らして、提出いただくよう指摘。

(2) 現場視察で確認した主な内容

【運転状況】

- ・ 異常音や配管での損傷は見当たらず、適正に運転されている模様。
- ・ 両工場でのドライヤーなど実際の熱使用設備の稼働を確認。(暖房は冬季のみでわずかな量であることを確認。ヒアリングによれば、ドライヤー工程での熱利用が大半(約7割)を占め、時期によっては9割にも至るとのこと)

【計測方法】

- ・ 主要計測機器(蒸気(圧力計、温度計、流量計)、ボイラーへの供給熱量(温度計、流量計)の適正な設置を確認
- ・ 流量計前の直管部、温度計の適切な取り付け等を確認。
- ・ 型番等は先方提出の表による(現地確認は省略)。
- ・ 補機類は先方提出の表による(メインの補機である給水ポンプの設置は確認。他は現地確認は省略)。
- ・ 配管の断熱を確認。

【体制、記録方法など】

- ・ 記録は自動化されていることを確認。
- ・ 温度変化は通常時は数度前後であり、振れは大きくなく、エンタルピー計算に月の平均値を適用することは現時点では妥当と考えられる。(今後、運転状況の変化等により振れが大きくなった場合は、その際に検討することとする)

1. 支店別売上高		2. 支店別経常利益(営業外収益を除外)	
店名	売上高	店名	経常利益
① 札幌	1,000,000	① 札幌	100,000
② 仙台	800,000	② 仙台	80,000
③ 東京	1,200,000	③ 東京	120,000
④ 大阪	900,000	④ 大阪	90,000
⑤ 福岡	700,000	⑤ 福岡	70,000
⑥ 札幌	1,100,000	⑥ 札幌	110,000
⑦ 仙台	850,000	⑦ 仙台	85,000
⑧ 東京	1,150,000	⑧ 東京	115,000
⑨ 大阪	950,000	⑨ 大阪	95,000
⑩ 福岡	750,000	⑩ 福岡	75,000
⑪ 札幌	1,050,000	⑪ 札幌	105,000
⑫ 仙台	820,000	⑫ 仙台	82,000
⑬ 東京	1,180,000	⑬ 東京	118,000
⑭ 大阪	920,000	⑭ 大阪	92,000
⑮ 福岡	720,000	⑮ 福岡	72,000
⑯ 札幌	1,080,000	⑯ 札幌	108,000
⑰ 仙台	840,000	⑰ 仙台	84,000
⑱ 東京	1,160,000	⑱ 東京	116,000
⑲ 大阪	940,000	⑲ 大阪	94,000
⑳ 福岡	740,000	㉑ 福岡	74,000
㉒ 札幌	1,060,000	㉓ 札幌	106,000
㉔ 仙台	830,000	㉕ 仙台	83,000
㉖ 東京	1,170,000	㉗ 東京	117,000
㉘ 大阪	930,000	㉙ 大阪	93,000
㉚ 福岡	730,000	㉛ 福岡	73,000
㉜ 札幌	1,090,000	㉝ 札幌	109,000
㉞ 仙台	810,000	㉟ 仙台	81,000
㊱ 東京	1,190,000	㊲ 東京	119,000
㊳ 大阪	910,000	㊴ 大阪	91,000
㊵ 福岡	710,000	㊶ 福岡	71,000
㊷ 札幌	1,070,000	㊸ 札幌	107,000
㊹ 仙台	860,000	㊺ 仙台	86,000
㊻ 東京	1,140,000	㊼ 東京	114,000
㊽ 大阪	960,000	㊾ 大阪	96,000
㊿ 福岡	760,000	㉑ 福岡	76,000
㉒ 札幌	1,040,000	㉓ 札幌	104,000
㉔ 仙台	870,000	㉕ 仙台	87,000
㉖ 東京	1,120,000	㉗ 東京	112,000
㉘ 大阪	970,000	㉙ 大阪	97,000
㉚ 福岡	770,000	㉛ 福岡	77,000
㉜ 札幌	1,030,000	㉝ 札幌	103,000
㉞ 仙台	880,000	㉟ 仙台	88,000
㊱ 東京	1,110,000	㊲ 東京	111,000
㊳ 大阪	980,000	㊴ 大阪	98,000
㊵ 福岡	780,000	㊶ 福岡	78,000
㊷ 札幌	1,010,000	㊸ 札幌	101,000
㊹ 仙台	890,000	㊺ 仙台	89,000
㊻ 東京	1,130,000	㊼ 東京	113,000
㊽ 大阪	990,000	㊾ 大阪	99,000
㊿ 福岡	790,000	㉑ 福岡	79,000
㉒ 札幌	1,020,000	㉓ 札幌	102,000
㉔ 仙台	900,000	㉕ 仙台	90,000
㉖ 東京	1,100,000	㉗ 東京	110,000
㉘ 大阪	1,000,000	㉙ 大阪	100,000
㉚ 福岡	800,000	㉛ 福岡	80,000
㉜ 札幌	1,000,000	㉝ 札幌	100,000
㉞ 仙台	900,000	㉟ 仙台	90,000
㊱ 東京	1,100,000	㊲ 東京	110,000
㊳ 大阪	1,000,000	㊴ 大阪	100,000
㊵ 福岡	8		

[illegible]

《平定20年12月个通》

一般ガス事業者供給区域
エリアマップ
(北海道経済産業局管内)

グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画

[illegible][illegible]

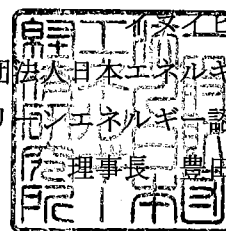
検証結果報告書

平成 26 年 8 月 29 日

日本自然エネルギー株式会社
代表取締役社長 寺腰 優 殿

(住所) 東京都中央区勝どき 1-13-1

(名称) 一般財団法人日本エネルギー経済研究所
(グリーンエネルギー認証センター)



正和



一般財団法人日本エネルギー経済研究所（グリーンエネルギー認証センター）は、日本自然エネルギー株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO₂削減計画認定申請書」（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

一般財団法人日本エネルギー経済研究所
(グリーンエネルギー認証センター)

1. グリーンエネルギーCO₂削減計画の概要

グリーンエネルギーCO ₂ 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CO ₂ 排出削減
グリーンエネルギーCO ₂ 削減計画申請者名	日本自然エネルギー株式会社
事業実施場所	①北海道網走郡津別町字達美 168 番地 ②岐阜県加茂郡川辺町上川辺 252 番 1
事業の概要	①津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター ②川辺木質バイオマス熱電供給設備
グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量配分計画」による、計画段階では保有予定者名は未定
事業期間	計画認定日～(新規申請)
方法論	$Q_{WB} = Q_{BL} - (E_{PS} \times 9.63 [MJ_{HHV}/kWh] \times *)$ $S_B = F_B \div F_T$ $EM_{WB} = Q_{WB} \times S_B \times (CE_{F_{fuel, BL}} \div E_{BL})$

2. 検証結果

① 津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター

- 本事業のグリーン熱設備認定日は、平成 23 年 3 月 29 日、認定番号 H10B007。運転開始年月：平成 19 年 11 月。設備容量：181.1 GJ/h。単板合板製造工程で発生する端材（主としてカラマツ樹皮）をボイラで燃焼し、蒸気と電気を生成する木質系熱電供給施設で、当該蒸気および電気を自家消費または隣接する丸玉産業（株）へ販売している。

※ 本事業は、平成 23 年 3 月 2 日に現地視察、同年 3 月 24 日にヒアリングを実施。平成 22 年度第 4 回認定認証委員会（同年 3 月 29 日開催）にて承認されたものである。

- 過去のグリーン熱量認証実績は、計 2 回（H26.8 現在）。
- 下記のとおり、設備認定変更申請内容に基づき一部を見直し。

《変更申請》

【1 回目】認証可能熱量の確認方法の変更（申請 No.14-002、平成 26 年 5 月 27 日承認）

- ・プロセス蒸気圧力の端数処理方法の変更

2.16MPa の 216℃付近では、圧力が上がると逆にエンタルピが下がるという事象が発生する。従って、保守的に算定するには圧力を高めに考慮することが必要であり、端数の処理を是正した。

- ・エンタルピ算定に用いる水の比熱の数値の変更

設備認定時に保守的な数値として固定係数（4.2MJ/t℃）と定めたが、温度によっては保守

的になっていなかったため、予め係数を定めるのではなく、日本機械学会蒸気表に基づき、都度、飽和水の比エンタルピを求める方法に変更した。

- また、このたび、グリーン熱設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン熱要件チェックリスト」にグリーン熱発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づくグリーンエネルギーCO₂削減計画が、グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証制度運営規則に定める要件および方法論に適合しているものと判断できる。

② 川辺木質バイオマス熱電供給設備

- 本事業のグリーン熱設備認定日は、平成 23 年 3 月 29 日、認定番号 H10B008。運転開始年月：平成 19 年 6 月。設備容量：111.1 GJ/h。主として木質チップ（木屑、建築廃材等）をボイラで燃焼し、蒸気と電気を生成する木質系熱電供給施設で、当該蒸気および電気を隣接する大豊製紙（株）へ販売している。

※ 本事業は、平成 23 年 3 月 1 日に現地視察、同年 3 月 24 日にヒアリングを実施。平成 22 年度第 4 回認定認証委員会（同年 3 月 29 日開催）にて承認されたものである。

- 過去のグリーン熱量認証実績は、計 2 回（H26.8 現在）。
- 下記のとおり、設備認定変更申請内容に基づき一部を見直し。

《変更申請》

【1 回目】 認証可能熱量の確認方法の変更（申請 No.14-001、平成 26 年 5 月 16 日承認）

- ・プロセス蒸気圧力の端数処理方法の変更

2.16MPa の 216℃付近では、圧力が上がると逆にエンタルピが下がるという事象が発生する。従って、保守的に算定するには圧力を高めに考慮することが必要であり、端数の処理を是正した。

- ・エンタルピ算定に用いる水の比熱の数値の変更

設備認定時に保守的な数値として固定係数（4.2MJ/t℃）と定めたが、温度によっては保守的になっていなかったため、予め係数を定めるのではなく、日本機械学会蒸気表に基づき、都度、飽和水の比エンタルピを求める方法に変更した。

【2 回目】 認証可能熱量の確認方法の変更（申請 No.14-003、平成 26 年 8 月 27 日承認）

- ・バイオマス発熱量について、設備認定時のデータを用いてきたが、固定価格買取制度のバイオマス比率の算定式に合わせて変更する。

（変更前）12,979kJ/kg

（変更後）低位発熱量(dry)×（1－水分率）×バイオマス投入量

- ✧ バイオマス燃料：リサイクル木材・一般木材・未利用木材それぞれ算定を行う。
- ✧ 各燃料の低位発熱量及び水分については、分析結果報告書より確認する。
- ✧ 年 1 回（第 1 四半期分認証申請時）に発熱量の変更を行う。

- ・バイオマス投入量について、月報の受入量から、固定価格買い取り制度請求書における今月使用量へ変更する。

- また、このたび、グリーン熱設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン熱要件チェックリスト」にグリーン熱発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づくグリーンエネルギーCO₂削減計画がグリーンエネルギーCO₂削減相当量認証制度運営規則に定める要件および方法論に適合しているものと判断できる。

3. 実施した検証手続の概要

① 津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター

事業が日本国内で実施されること	<p>事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の熱設備所在地およびグリーン熱設備認定申請時に提出されたグリーン熱設備概要書等の記載住所により国内実施を確認。また、自家熱生成設備による自家消費分であることを「単線結線図」により確認。</p> <p>※本件はグリーン熱設備認定に際し、当センターによる現地調査により設備詳細を確認済。</p>
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	<p>「グリーンエネルギーCO₂削減相当量算定方法論」のグリーン熱の要件ならびに「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の適合説明により確認。</p>
方法論に基づいて実施されること	<p>「グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）」にて確認。また、「モニタリング方法による提出書類」（添付 3）により、モニタリング方法とその提出資料が妥当かを確認。</p> <p>1. Q_{BL}の算定は下記のとおり。</p> $Q_{BL} = \text{①蒸気供給点比エンタルピ} \times \text{②蒸気供給点流量} \\ - \text{③ボイラ給水点比エンタルピ} \times \text{④ボイラ給水点流量}$ <p>ここで、</p> <p>①蒸気供給点比エンタルピ：熱生成事業者から提出されるボイラ運転管理報の低圧蒸気溜め圧力と低圧蒸気溜め蒸気温度から、1999 日本機械学会蒸気表を用いて算出する。このうち、低圧蒸気溜め圧力は、ボイラ運転管理報における稼働日の月平均値（小数点第 4 位切上）を求め、これに標準大気圧（0.101325MPa）を加算した絶対圧力の数値（小数点第 3 位切上）とする。低圧蒸気溜め蒸気温度は、ボイラ運転管理報における稼働日の月平均値（小数点第 2 位切捨）とする。</p> <p>なお、稼働日は、熱生成事業者内部で作成されるカレンダーや通達等にて確認する。</p>

	<p>②蒸気供給点流量：ボイラ運転管理報における送気流量とする。</p> <p>③ボイラ給水点比エンタルピ：ボイラ運転管理報の給水ポンプ入口給水温度を飽和水温度とし、1999 日本機械学会上記表を用いて算出する。給水ポンプ入口温度は、ボイラ運転管理報における稼働日の月平均値（小数点第 2 位切捨）とする。</p> <p>④ボイラ給水点流量：ボイラ運転管理報におけるボイラ給水流量とする。</p> <p>2. E_{PS} は補機定格出力 1198.5kW に、稼働時間に乗じて算出する。なお、稼働時間は、熱電供給事業者から提出される CRT 画面写真にて確認する。</p> <p>3. S_B は 100%（助燃剤は使用しないため。点火の際に油を浸み込ませた紙を手動のバーナーで着火する程度のごく微量の使用であることを現地調査時に確認済）。</p> <p>4. $CEF_{fuel,BL}$ はグリーン熱種別方法論のデフォルト値を使用 本設備は「全国の都市ガス供給エリア」に含まれていない地域に立地しているため、灯油の CO₂ 排出係数 0.0678tCO₂/GJ（高位発熱量ベース）を用いる。</p> <p>5. ε_{BL} はグリーン熱種別方法論のデフォルト値を使用。 ボイラの設備効率 98%（低位発熱量ベース）を用い、換算係数 0.95 を乗じて高位発熱量ベースの設備効率 93%（0.931）を用いる。</p>
計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO ₂ 削減事業が、J-クレジット制度に登録されていないこと	計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO ₂ 削減事業は、「グリーンエネルギーCO ₂ 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度への申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。また、あわせて「グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2②）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン熱価値の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。
グリーンエネルギーCO ₂ 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切に運営・管理がなされるものであること	グリーンエネルギーCO ₂ 削減計画における事業を実施する者との合意に基づく適切な運営・管理については、「グリーンエネルギーCO ₂ 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1-（2）により、運営・管理者が証書発行事業者：日本自然エネルギー（株）であることを確認し、別添資料（計量体制（熱量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））に記載されている内容から熱生成事業者である津別単板協同組合との合意に基づいた適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギーCO ₂ 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされて	グリーンエネルギーCO ₂ 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理については、「グリーンエネルギーCO ₂ 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1-（1）により、津別単板協同組合が毎月末または毎四半期末において日報、月報・メーター写真・

いること	検針票・その他関連資料などを作成し、毎月初めまたは毎四半期初めに津別単板協同組合から日本自然エネルギー（株）へ報告されることを確認。また管理体制についても、別添資料（計量体制（熱量計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のもと適切に管理されるものと判断できる。
上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	上記の記録・管理方法及び体制を示す文書は、「グリーンエネルギー CO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の記載内容および別添資料（計量体制（熱量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のとおり作成されていることを確認。
グリーンエネルギー CO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギー CO2 削減相当量の配分予定先を示す文書（グリーンエネルギー CO2 削減相当量配分計画）が作成されていること	グリーンエネルギー CO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギー CO2 削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギー CO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容により確認。 ※保有予定者は未定である。

（添付資料）

3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギー CO2 削減計画認定申請書（様式 1-1）
- 2) グリーンエネルギー CO2 削減等計画書（様式 1-2）
- 3) 事業リスト（様式 1-2 別紙 1）
- 4) グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2②）
- 5) グリーンエネルギー CO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）
- 6) 計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1）
- 7) モニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2）
- 8) グリーン熱設備認定申請時に提出された申請書

② 川辺木質バイオマス熱電供給設備

事業が日本国内で実施されること	事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の熱設備所在地およびグリーン熱設備認定申請時に提出されたグリーン熱設備概要書等の記載住所により国内実施を確認。また、自家熱生成設備による自家消費分であることを「単線結線図」により確認。 ※本件はグリーン熱設備認定に際し、当センターによる現地調査により設備詳細を確認済。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギー	「グリーンエネルギー CO2 削減相当量算定方法論」のグリーン熱の要件ならびに「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）」の

で構成されていること	適用条件全てを満たすことを「グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の適合説明により確認。
方法論に基づいて実施されること	<p>「グリーンエネルギーCO₂ 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2. 2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）」にて確認。また、「モニタリング方法による提出書類」（添付 3）により、モニタリング方法とその提出資料が妥当かを確認。</p> <p>1. Q_{BL} の算定は下記のとおり。</p> $Q_{BL} = \text{①蒸気供給点比エンタルピ} \times \text{②蒸気供給点流量} \\ - \text{③ボイラ給水点比エンタルピ} \times \text{④ボイラ給水点流量}$ <p>ここで、</p> <p>①蒸気供給点比エンタルピ：熱生成事業者から提出される発電所月報のプロセス蒸気圧力とタービン抽気減温から、1999 日本機械学会蒸気表を用いて算出する。このうち、プロセス蒸気圧力は、発電所月報における稼働日の月平均値（小数点第 4 位切上）を求め、これに標準大気圧（0.101325MPa）を加算した絶対圧力の数値（小数点第 3 位切上）とする。タービン抽気減温は、発電所月報における稼働日の月平均値（小数点第 2 位切捨）とする。なお、稼働日は、発電所月報におけるプロセス蒸気積算が 0 以上の場合とする。</p> <p>②蒸気供給点流量：発電所月報におけるプロセス蒸気積算とする。</p> <p>③ボイラ給水点比エンタルピ：発電所月報の脱気器出口給水温度を飽和水温度とし、1999 日本機械学会上記表を用いて算出する。脱気器出口給水温度は、発電所月報における稼働日の月平均値（小数点第 2 位切捨）とする。</p> <p>④ボイラ給水点流量：発電所月報におけるボイラ給水流量とする。</p> <p>2. E_{PS} は補機定格出力 1,049.45kW に、稼働日×24 時間を乗じて算出する。なお、稼働日は、発電所月報におけるプロセス蒸気積算が 0 以上の場合とする。</p> <p>3. S_B の算定は下記のとおり。</p> $S_B = \text{バイオマス発熱量} / (\text{バイオマス発熱量} + \text{助燃材発熱量})$ <p>ここで、</p> <p>①バイオマス発熱量：低位発熱量(dry)×(1-水分率)×バイオマス投入量 ※低位発熱量(dry)と水分率は、熱生成事業者から年 1 回提出される分析結果報告書の数値を用いる。</p> <p>②助燃材発熱量：39,100 (kJ/l) ×0.95 ※エネルギー・経済統計要覧（2005）の A 重油発熱量（高位）を低位に換算</p> <p>4. $CEF_{fuel,BL}$ はグリーン熱種別方法論のデフォルト値を使用 本設備は「全国の都市ガス供給エリア」に含まれていない地域に立地してい</p>

	<p>るため、灯油の CO₂ 排出係数 0.0678tCO₂/GJ（高位発熱量ベース）を用いる。</p> <p>5. ε_{BL} はグリーン熱種別方法論のデフォルト値を使用。</p> <p>ボイラの設備効率 98%（低位発熱量ベース）を用い、換算係数 0.95 を乗じて高位発熱量ベースの設備効率 93%（0.931）を用いる。</p>
計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO ₂ 削減事業が、J-クレジット制度に登録されていないこと	計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO ₂ 削減事業は、「グリーンエネルギーCO ₂ 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度への申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。また、あわせて「グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2②）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン熱価値の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。
グリーンエネルギーCO ₂ 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切に運営・管理がなされるものであること	グリーンエネルギーCO ₂ 削減計画における事業を実施する者との合意に基づく適切な運営・管理については、「グリーンエネルギーCO ₂ 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1-（2）により、運営・管理者が証書発行事業者：日本自然エネルギー（株）であることを確認し、別添資料（計量体制（熱量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））に記載されている内容から熱生成事業者である川辺バイオマス発電（株）との合意に基づいた適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギーCO ₂ 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされていること	グリーンエネルギーCO ₂ 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理については、「グリーンエネルギーCO ₂ 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1-（1）により、川辺バイオマス発電（株）が毎月末または毎四半期末において日報、月報・メーター写真・検針票・その他関連資料などを作成し、毎月初めまたは毎四半期初めに川辺バイオマス発電（株）から日本自然エネルギー（株）へ報告されることを確認。また管理体制についても、別添資料（計量体制（熱量計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のもと適切に管理されるものと判断できる。
上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	上記の記録・管理方法及び体制を示す文書は、「グリーンエネルギーCO ₂ 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の記載内容および別添資料（計量体制（熱量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のとおりに作成されていることを確認。
グリーンエネルギーCO ₂ 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容によ	

ギーCO₂削減相当量の配
分予定先を示す文書（グ
リーンエネルギーCO₂削
減相当量配分計画）が作成
されていること

り確認。

※保有予定者は未定である。

（添付資料）

3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギーCO₂削減計画認定申請書（様式 1-1）
- 2) グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（様式 1-2）
- 3) 事業リスト（様式 1-2 別紙 1）
- 4) グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2②）
- 5) グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）
- 6) 計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1）
- 7) モニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2）
- 8) グリーン熱設備認定申請時に提出された申請書

以上

グリーンエネルギーCO₂削減計画認定申請書

平成 26 年 9 月 2 日

グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証委員会 殿

グリーンエネルギーCO₂削減計画の認定について、下記のとおり申請いたします。

申請者

申請者名	日本自然エネルギー株式会社
代表者役職・氏名	代表取締役社長 寺腰 優
所在地及び連絡先	〒141-0032 東京都品川区大崎 5-1-11 TEL 03 (5437) 3561
(ふりがな) 担当者氏名	しまむら くに お 島村 邦男
所属	お客様サービス部
役職	課長
担当者所在地	〒141-0032 東京都品川区大崎 5-1-11
連絡先 (代表・直通)	03 (5437) 3561
F A X	03 (5437) 3562
E - m a i l	k-shimamura@natural-e.co.jp

(添付資料)

- ・グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（グリーンエネルギーCO₂削減計画、グリーンエネルギーCO₂運営・管理計画、グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画）（様式1－2、様式1－2別紙1、別紙2、別紙3）
- ・検証結果報告書（写）（様式2）
- ・誓約書（様式5） ※過去に提出済みの事業者の場合は不要

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

バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））を利用した熱生成による CO₂ 排出削減

1. 2 グリーンエネルギーCO₂削減計画に関わる設備（詳細）

別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO₂削減事業リスト」 1. 参照。

1. 3 グリーンエネルギーCO₂削減計画に適用される方法論

注 1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

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

1. 4 方法論で定める要件への適合性

別紙 2 ①「グリーン電力要件チェックリスト」又は別紙 2 ②「グリーン熱要件チェックリスト」参照。

1. 5 グリーンエネルギーCO₂削減相当量の算定

注 1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の 4. グリーンエネルギーCO₂ 削減相当量の算定方法を記載すること。

$$Q_{WB} = Q_{BL} - (E_{PS} \times 9.63 [MJ_{HHV} / kWh] *)$$

$$S_B = F_B \div F_T$$

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

記号	定義	単位
Q_{WB}	バイオマス熱生成実施期間における生成熱量から補機消費電力量を一次エネルギー換算した熱量を除いた熱量	MJ_{HHV}
Q_{BL}	バイオマス熱生成実施期間における流量計で計測した流量を比エンタルピーに乗じて算定された生成熱量から、当該熱量の生成過程において燃料以外で外部から投入された熱量、および明らかに利用されていないことが判明している供給蒸気の熱量を除いた生成熱量	MJ_{HHV}
E_{PS}	バイオマス熱生成実施期間における補機消費電力量	kWh
EM_{WB}	バイオマス熱生成実施期間における排出削減量	kgCO ₂
$CE_{F_{fuel, BL}}$	バイオマス熱生成実施期間における代替される燃料の単位発熱量当たりの二酸化炭素排出係数	kgCO ₂ /MJ _{HHV}
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. 6 J-クレジット制度への申請又は登録の有無

申請中（未登録）	<input type="checkbox"/>	登録	<input type="checkbox"/>	申請・登録なし	<input checked="" type="checkbox"/>
----------	--------------------------	----	--------------------------	---------	-------------------------------------

注 1) 「申請中（未登録）」又は「登録」のどちらかを選択した場合はどのようにして重複を排除するのかを記載すること。

2 グリーンエネルギー運営・管理計画

2. 1 各グリーンエネルギーCO₂削減事業の実施者によるモニタリング方法及び報告方法

注1) 各グリーンエネルギーCO₂削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法（体制）を記載すること。

注2) 各グリーンエネルギーCO₂削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙1「本計画におけるグリーンエネルギーCO₂削減事業リスト」4. 参照。

(1) グリーンエネルギーCO₂削減事業実施者（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、グリーン熱生成熱量の計量体制を様式1－2別紙添付に示す。

2. 2 モニタリングの対象及び方法

注1) 「グリーン電力種別方法論」又は「グリーン熱種別方法論」の5. 算定根拠に係るモニタリング方法に掲げられている記号と、それに係る定義、単位、モニタリング方法を記載すること。

記号	定義	単位	モニタリング方法
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：0.0678tCO ₂ /GJ なお、資源エネルギー庁『一般ガス事業者供給区域エリアマップ』により、都市ガス供給エリアに含まれていないことを確認。
E _{BL}	バイオマス熱生成実施期間における代替される熱源設備のエネルギー消費効率（高位発熱量ベース）	%	デフォルト値を使用 ボイラーの設備効率98%（低位発熱量ベース） ※灯油の高位発熱量から低位発熱量への換算係数0.950

記号	定義	単位	モニタリング方法
F _B	熱生成に使用した木質バイオマス	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
F _T	熱生成に使用した燃料合計	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定

3 グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画

3. 1 グリーンエネルギーCO₂削減相当量保有予定者に関する情報

別紙3「グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画」1. 参照。

3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報

別紙3「グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画」2. 参照。

種別方法論名称：バイオマス熱（木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム））

熱設備名称：川辺木質バイオマス熱電供給設備

1. 計量体制

計量体制(管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
(2)データの測定	
責任者	実施者
(3)報告書の作成	
報告書作成者	
報告書最終承認者	
報告書受領者（証書発行事業者）	

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
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く	<p>以下の計算式にて算出。</p> <p>① 蒸気供給点比エンタルピー × ② 蒸気供給点流量 - ③ ボイラ給水点比エンタルピー × ④ ボイラ給水点流量</p> <p>① 蒸気供給点比エンタルピー 発電所月報のボイラ蒸気圧力とタービン抽気減温から、1999日本機械学会蒸気表を用いて算出。ボイラ蒸気圧力は発電所月報における稼働日の月平均値(小数点第4位切上)を求め、これに標準大気圧(0.101325MPa)を加算した絶対圧力の数値(小数点第3位切上)とする。タービン抽気減温は、発電所月報における稼働日の月平均値(小数点第2位切捨)とする。なお、稼働日は発電所月報におけるボイラ蒸気積算が0以上の場合とする。</p>	発電所月報

	た生成熱量	<p>②蒸気供給点流量 発電所月報におけるプロセス蒸気積算とする。</p> <p>③ボイラ給水点比エンタルピー 発電所月報の脱気器出口給水温度を飽和水温度とし、1999日本機械学会蒸気表を用いて算出。脱気器出口給水温度は、発電所月報における稼働日の月平均値(小数点第2位切捨)とする。なお、稼働日は発電所月報におけるプロセス蒸気積算が0以上の場合とする。</p> <p>④ボイラ給水点流量 発電所月報におけるボイラ給水流量とする。</p>	
EPS	バイオマス熱生成実施期間における補機消費電力量	発電所月報にて稼働日を確認して24時間に乗じたうえ、補機定格出力1049.45kWに乗じた値。	発電所月報
SB	投入燃料に占めるバイオマス比率	投入木質発熱量 / (投入木質発熱量 + 投入燃料発熱量) により算出する。投入木質発熱量の算定に用いるバイオマス発熱量は、「低位発熱量 (dry) × (1 - 水分率) × バイオマス投入量」により算出する。投入燃料発熱量の算定に用いるA重油発熱量は、資源エネルギー庁「2005年度以降適用する標準発熱量の検討結果と改訂値について」における値(39,100kJ/kg × 低位換算0.95)を用いる。バイオマス投入量は、川辺バイオマス発電㈱によるFIT請求書の計算書「燃料使用量・今月使用量」を用いる。	<p>発電所月報 分析結果報告書 FIT 請求書の 計算書</p>

以上

グリーン熱要件チェックリスト
(川辺木質バイオマス熱電供給設備)

グリーンエネルギーCO2削減相当量認証委員会 御中

(住所) 東京都品川区大崎五丁目 1 番 11 号
住友生命五反田ビル 11F
(名称) 日本自然エネルギー株式会社
(代表者役職) 代表取締役社長
寺腰 優 印

申請中の「グリーンエネルギーCO2削減計画認定申請書」(排出削減事業の名称: 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 削減) については、以下のとおりグリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則グリーンエネルギーCO2削減相当量算定方法論 3. 1 (3) に定めるグリーン熱の要件に適合していることを証明します。

項目	基準の概要	適合説明	関係法令表での該当番号・備考
2-3-1 グリーン熱発生方式	以下の条件を全て満たす再生可能エネルギーによるものとする。 (1) 化石燃料による発生でないこと (2) 温室効果ガス、および硫黄・窒素酸化物等有害ガスの排出がゼロまたは著しく少ないこと	主として木質チップ (木屑、建築廃材) 等を用いた木質系熱電供給設備である (起動停止時のみ化石燃料使用)。 追加的な温室効果ガスの排出は起動停止時の化石燃料以外は発生しない。有害ガスの排出は著しく少ない。	
2-3-2 熱量	熱量の測定が的確に行われており、かつ以下のいずれかに該当するものとする。 (1) 熱供給事業に供給されている (2) 補機類での消費を除く所内消費に供給されている	蒸気流量計、圧力計、および温度計が取り付けられており、熱量を的確に測定できる。 隣接する大豊製紙㈱に供給 (経済取引) される熱量を対象とし、左記 (1) に該当する。	
2-3-3 追加性要件	グリーン熱の取引によって設置、もしくは維持されているもの。またはグリーン熱の取引が当熱生成を行っているもの。	グリーン熱の取引行為は、本設備の今後の運用 (法定点検および自主点検、経年劣化による	

	他設備のグリーン熱収支大に貢献しているもの。	部品の交換および修繕等) に関するコスト負担について有意な貢献を行うことが期待される。 ※要件(2)に該当する。	
2-3-4 環境価値の 帰属	認証されたグリーン熱の価値がグリーン熱価値の購入者たる顧客に帰属することを示さなければならぬ。	認証されたグリーン熱の価値がグリーン熱価値の購入者たる顧客に帰属することを、熱事業者と弊社(日本自然エネルギー㈱)にて契約上担保する。また、Jクレジット等の環境価値の譲渡に係る制度との重複が無いことを確認済。	
2-3-5 環境の影響 評価	生態系、環境等への影響について適切な評価・対策を行っていること。また以下の内容について委員会に報告をしなければならない。 (1) 環境への影響評価 (2) 個別の熱発生方式ごとに委員会が定める環境モニタリング	周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報は情報を提出(ばい煙量等測定結果提出)。	
2-3-6 設備の確認	設備がシステム図通りに設置されているか確認する以下の手続を取らなければならない。 (1) 認証センター職員による現地調査 (2) 認証センターが適切と認める機関による現地調査等の結果を示す文書	認証センター職員による現地調査を実施済。	
2-3-7 社会的合意	立地に対する関係者との合意に達していることとし、その内容について委員会に報告をしなければならぬ。	周辺住民は了解しており、近隣からの苦情等は特になし。	
2-3-8 情報の公開	(1) 当認証センターに提出された資料は、公表されることを了承する。 (2) 顧客に対して、グリーン熱に関する十分な情報が開示されていることとし、その開示状況を報告する。	了承します。ただし、個人情報・企業秘密情報を除く。	

※1…個人情報等の理由により非公開扱いとする場合は資料にその旨を明記すること。

関係法令表

番号	関係法令等※2	手続き状況※3	備考
1	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	該当しない	
2	電気事業法	工事計画届出済（平成18年4月） 保安規程届出済（平成18年4月） 主任技術者選任届出済（平成18年4月）	資料1：工事計画届出書 資料2：保安規程届出書 資料3：主任技術者選任又は解任届出書 資料4：「使用前自主検査終了について」
3	エネルギーの使用の合理化に関する法律	エネルギー管理指定事業所	
4	国土利用計画法	該当しない	
5	騒音規制法	境界線で法令基準60db以下満たす	資料5：計量証明書
6	振動規制法	該当しない	
7	労働安全衛生法	クレーン設置届出済（平成18年12月）	資料6：クレーン設置届
8	建築基準法	確認申請書（建築物）提出済（平成18年6月）	資料7：確認申請書（建築物） 資料8：確認済証 資料9：検査済証
9	消防法	消防用設備等（特殊消防用設備等）設置届（平成19年4月） 変電設備設置届（平成19年1月）	資料10：消防用設備等（特殊消防用設備等）設置届出書 資料11：変電設備設置届出書
10	高圧ガス保安法	該当しない	
11	熱供給事業法	該当しない	
12	農地法	該当しない	
13	都市計画法	該当しない	
14	大気汚染防止法	法令基準以下	資料12：計量証明書（ばい煙量等測定結果）
15	悪臭防止法	該当しない	
16	水質汚濁防止法	該当しない	
17	肥料取締法	該当しない	
18	工場立地法	該当しない	

19	森林法	該当しない		
20	建設工事に関わる資材の再資源化等に関する法律	該当しない		
21	ダイオキシン類対策特別措置法	該当しない		
その他（景観条例・地元との協議等）				
	バイオマス発電所建設工事の説明会	住民連絡協議会説明会実施（平成18年4月）		資料13：「地元住民との連絡協議会」

※2…記載する内容等については追加要件を参照のこと。

※3…可能ならば申請書類の受理番号や時期等について記入のこと。

その他（検定済計量器の設置について）

設置の有無		有の場合※4		無の場合※5	備考
無		有効期限：	年 月		計量法対象外のため設置無し

※4…設置済みの場合は、施設図に明示し、検定マーク（有効期限）を含んだ計量器の写真を添付すること。

※5…設備認定後に検定済計量器へ変更する場合は、検定済計量器による流量の測定を開始した時点からのグリーン熱量認証の対象とする。

川辺木質バイオマス熱電供給現地調査概要

1. 日時

平成 23 年 3 月 1 日 (火) 14:00～16:30

2. 場所

川辺バイオマス発電株式会社

岐阜県加茂郡川边上川辺 252-1 大豊製紙株式会社内

3. 出席者

先方：川辺バイオマス発電株式会社 和田 社長、丹羽 営業・資材部長、友野 係長、香月 氏

日本紙パルプ商事株式会社 中部支社 小島氏

株式会社豊通マシナリー 産業機械部 岡部部長、榎裕氏 経営企画部 小原氏

日本自然エネルギー株式会社 堀田社長、企画部 戸田部長

当方：グリーンエネルギー認証センター 小笠原、永田

4. 主な内容

最初に川辺木質バイオマス熱電供給の現場責任者である友野氏、及び日本自然エネルギーの戸田氏から設備概要等の説明を受け、その後、現場の視察を行った。主な内容は以下の通り。

(1) 概要説明

【運転状況】

- ・ 本施設は木質廃材によるバイオマス流動層ボイラーにより蒸気を生成し、これにより蒸気供給および電力供給を行う熱電併給設備。生成された蒸気と電気的全量を大豊製紙に供給。
- ・ 基本的に 24 時間稼働で、システム停止はゴールデンウィーク、お盆、正月のみで、その際に点検も行う。
- ・ システム停止後の立ち上げ時のみ重油を使用。その他はバイオマスのみ。
- ・ 大豊製紙の熱需要に応じて蒸気を供給しているが、年間を通してほぼ一定。通常は設備能力の 75% で供給を実施している。大豊製紙側での問題で 30 分程度負荷が大幅に減少することが稀にある。

【計測方法】

- ・ 供給蒸気（圧力、温度、流量から算出）からボイラーへの供給熱量（温度、流量から算出）を差し引いて算定。
- ・ ボイラーへの供給熱量は送った蒸気が凝縮して戻ってきた熱量であり、ボイラーへの予熱のため化石燃料等の使用はないが、「使った熱量」の意味からボイラー供給熱量は控除している。
- ・ 流量計測はオリフィスの差圧により計量。十分な直管部は確保している。
- ・ 断熱材を配管に巻くなどして放熱を防止。

【体制、記録方法など】

- ・ 設備管理は担当者、管理者の 2 名体制。
- ・ 記録は自動で行われており、責任者がチェック。

【その他】

- ・ 補機の電力量控除は、グリーン電力で全量控除しているものの、グリーン熱量申請でも同様の措置とする予定。つまりグリーン電力量認証とダブルで控除することになる。将来的にはグリーン電力との按分等で分けることを希望。

(2) 現場視察で確認した主な内容

【運転状況】

- ・ 常に3日分のバイオマスはストック。
- ・ 異常音や配管での損傷は見当たらず、適正に運転されている模様。
- ・ 大豊製紙でのドライヤーなど実際の熱使用設備の稼働を確認。(暖房は冬季のみでわずかな量であることを確認)

【計測方法】

- ・ 主要計測機器(蒸気(圧力計、温度計、流量計)、ボイラーへの供給熱量(温度計、流量計)の適正な設置を確認
- ・ 流量計前の直管部、温度計の適切な取り付け等を確認。
- ・ 型番等は先方提出の表による(現地確認は省略)。
- ・ 補機類は先方提出の表による(現地確認は省略)。
- ・ 配管の断熱を確認。

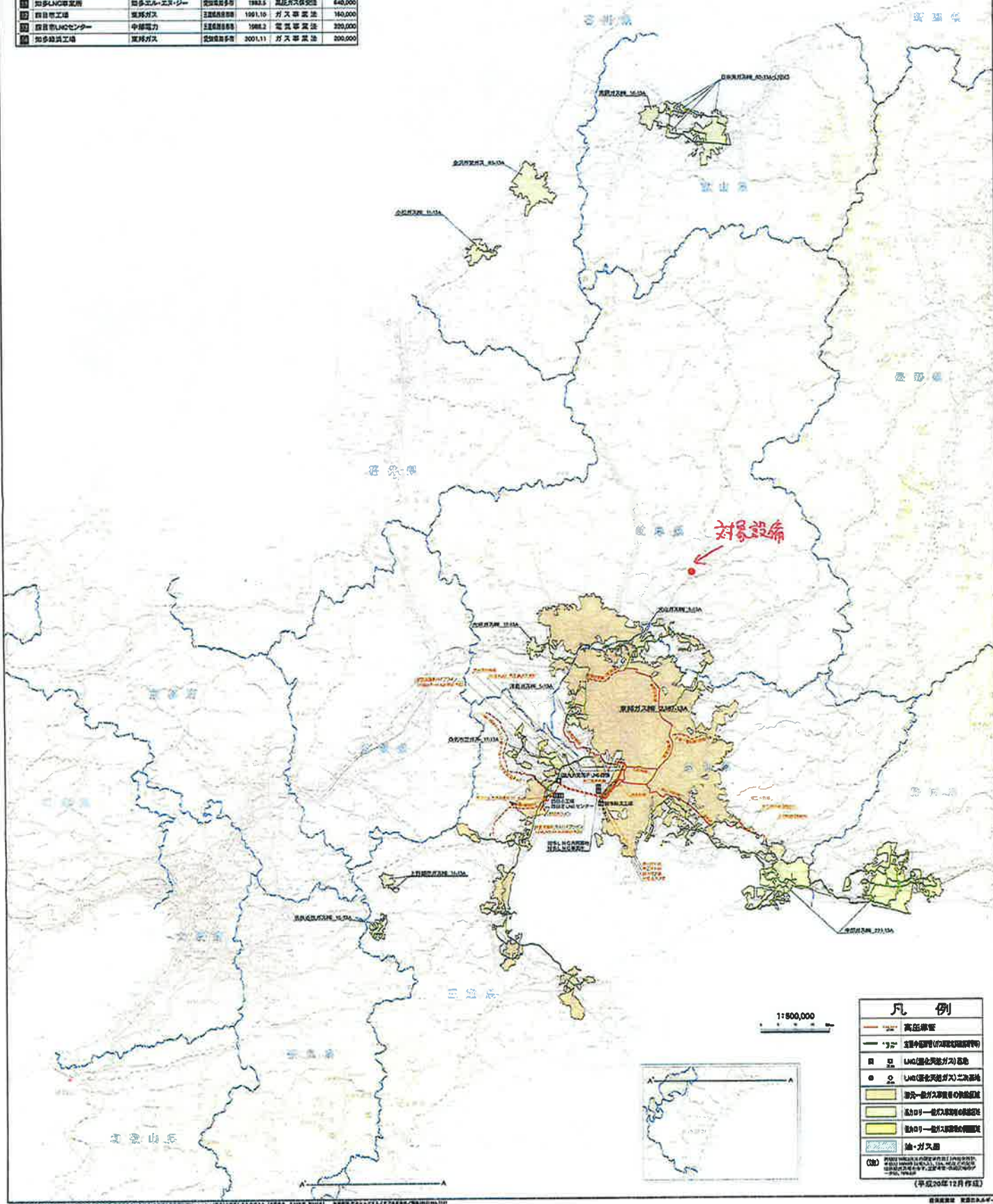
【体制、記録方法など】

- ・ 記録は自動化されていることを確認。
- ・ 温度変化は通常時は数度前後であり、振れは大きくなく、エンタルピー計算に月の平均値を適用することは現時点では妥当と考えられる。(今後、運転状況の変化等により振れが大きくなった場合は、その際に検討することとする)

一般ガス事業者供給区域エリアマップ (中部経済産業局管内)

1次基地

番号	LNG(液化天然ガス)基地名	所 有 者	設置場所	稼働年月	備 考	容量(千t/a)
1	川越火力発電所LNG設備	中部電力	三重県川越町	2007.1	電 気 専 業 法	480,000
2	知多LNG共同基地	東洋ガス、中部電力	愛知県豊多摩市	1977.3	ガ ス 専 業 法	300,000
3	知多LNG事業所	知多エールエナジー	愛知県豊多摩市	1983.5	高圧ガス保安法	640,000
4	春日井工場	東洋ガス	三重県春日井市	1991.10	ガ ス 専 業 法	160,000
5	春日井LNGセンター	中部電力	三重県春日井市	1988.2	電 気 専 業 法	200,000
6	知多緑浜工場	東洋ガス	愛知県豊多摩市	2001.11	ガ ス 専 業 法	200,000



凡 例	
— 1.5m	高速道路
— 3m	主要幹線道路(国道・県道)
●	LNG(液化天然ガス)基地
○	LNG(液化天然ガス)二次基地
■	東京ガス供給区域
■	知多LNG供給区域
■	春日井LNG供給区域
■	知多緑浜LNG供給区域
■	油・ガス田
(注) 本図は、国土交通省の「国土利用計画」に基づき、最新のデータを用いて作成されたものである。ただし、一部のデータは、最新のデータと異なる場合があります。	
(平成26年12月作成)	

グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画

[illegible][illegible]

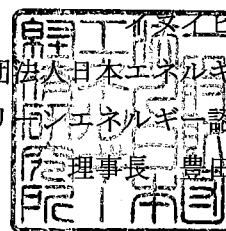
検証結果報告書

平成 26 年 8 月 29 日

日本自然エネルギー株式会社
代表取締役社長 寺腰 優 殿

(住所) 東京都中央区勝どき 1-13-1

(名称) 一般財団法人日本エネルギー経済研究所
(グリーンエネルギー認証センター)



正和



一般財団法人日本エネルギー経済研究所（グリーンエネルギー認証センター）は、日本自然エネルギー株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO₂削減計画認定申請書」（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

一般財団法人日本エネルギー経済研究所
(グリーンエネルギー認証センター)

1. グリーンエネルギーCO₂削減計画の概要

グリーンエネルギーCO ₂ 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CO ₂ 排出削減
グリーンエネルギーCO ₂ 削減計画申請者名	日本自然エネルギー株式会社
事業実施場所	①北海道網走郡津別町字達美 168 番地 ②岐阜県加茂郡川辺町上川辺 252 番 1
事業の概要	①津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター ②川辺木質バイオマス熱電供給設備
グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量の計画	「グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量配分計画」による、計画段階では保有予定者名は未定
事業期間	計画認定日～(新規申請)
方法論	$Q_{WB} = Q_{BL} - (EPS \times 9.63 [MJ_{HHV}/kWh] \times *)$ $S_B = F_B \div F_T$ $EM_{WB} = Q_{WB} \times S_B \times (CEF_{fuel, BL} \div E_{BL})$

2. 検証結果

① 津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター

- 本事業のグリーン熱設備認定日は、平成 23 年 3 月 29 日、認定番号 H10B007。運転開始年月：平成 19 年 11 月。設備容量：181.1 GJ/h。単板合板製造工程で発生する端材（主としてカラマツ樹皮）をボイラで燃焼し、蒸気と電気を生成する木質系熱電供給施設で、当該蒸気および電気を自家消費または隣接する丸玉産業（株）へ販売している。

※ 本事業は、平成 23 年 3 月 2 日に現地視察、同年 3 月 24 日にヒアリングを実施。平成 22 年度第 4 回認定認証委員会（同年 3 月 29 日開催）にて承認されたものである。

- 過去のグリーン熱量認証実績は、計 2 回（H26.8 現在）。
- 下記のとおり、設備認定変更申請内容に基づき一部を見直し。

《変更申請》

【1 回目】認証可能熱量の確認方法の変更（申請 No.14-002、平成 26 年 5 月 27 日承認）

- ・プロセス蒸気圧力の端数処理方法の変更

2.16MPa の 216℃付近では、圧力が上がると逆にエンタルピが下がるという事象が発生する。従って、保守的に算定するには圧力を高めに考慮することが必要であり、端数の処理を是正した。

- ・エンタルピ算定に用いる水の比熱の数値の変更

設備認定時に保守的な数値として固定係数（4.2MJ/t℃）と定めたが、温度によっては保守

的になっていなかったため、予め係数を定めるのではなく、日本機械学会蒸気表に基づき、都度、飽和水の比エンタルピを求める方法に変更した。

- また、このたび、グリーン熱設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン熱要件チェックリスト」にグリーン熱発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づくグリーンエネルギーCO₂削減計画が、グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証制度運営規則に定める要件および方法論に適合しているものと判断できる。

② 川辺木質バイオマス熱電供給設備

- 本事業のグリーン熱設備認定日は、平成 23 年 3 月 29 日、認定番号 H10B008。運転開始年月：平成 19 年 6 月。設備容量：111.1 GJ/h。主として木質チップ（木屑、建築廃材等）をボイラで燃焼し、蒸気と電気を生成する木質系熱電供給施設で、当該蒸気および電気を隣接する大豊製紙（株）へ販売している。

※ 本事業は、平成 23 年 3 月 1 日に現地視察、同年 3 月 24 日にヒアリングを実施。平成 22 年度第 4 回認定認証委員会（同年 3 月 29 日開催）にて承認されたものである。

- 過去のグリーン熱量認証実績は、計 2 回（H26.8 現在）。
- 下記のとおり、設備認定変更申請内容に基づき一部を見直し。

《変更申請》

【1 回目】 認証可能熱量の確認方法の変更（申請 No.14-001、平成 26 年 5 月 16 日承認）

- ・プロセス蒸気圧力の端数処理方法の変更

2.16MPa の 216℃付近では、圧力が上がると逆にエンタルピが下がるという事象が発生する。従って、保守的に算定するには圧力を高めに考慮することが必要であり、端数の処理を是正した。

- ・エンタルピ算定に用いる水の比熱の数値の変更

設備認定時に保守的な数値として固定係数（4.2MJ/t℃）と定めたが、温度によっては保守的になっていなかったため、予め係数を定めるのではなく、日本機械学会蒸気表に基づき、都度、飽和水の比エンタルピを求める方法に変更した。

【2 回目】 認証可能熱量の確認方法の変更（申請 No.14-003、平成 26 年 8 月 27 日承認）

- ・バイオマス発熱量について、設備認定時のデータを用いてきたが、固定価格買取制度のバイオマス比率の算定式に合わせて変更する。

（変更前）12,979kJ/kg

（変更後）低位発熱量(dry)×（1－水分率）×バイオマス投入量

- ✧ バイオマス燃料：リサイクル木材・一般木材・未利用木材それぞれ算定を行う。
- ✧ 各燃料の低位発熱量及び水分については、分析結果報告書より確認する。
- ✧ 年 1 回（第 1 四半期分認証申請時）に発熱量の変更を行う。

- ・バイオマス投入量について、月報の受入量から、固定価格買い取り制度請求書における今月使用量へ変更する。

- また、このたび、グリーン熱設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン熱要件チェックリスト」にグリーン熱発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

上記ならびに以下に示す実施した検証手続の概要のとおり、本申請に基づくグリーンエネルギーCO₂削減計画がグリーンエネルギーCO₂削減相当量認証制度運営規則に定める要件および方法論に適合しているものと判断できる。

3. 実施した検証手続の概要

① 津別単板協同組合バイオマスエネルギーセンター

事業が日本国内で実施されること	<p>事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の熱設備所在地およびグリーン熱設備認定申請時に提出されたグリーン熱設備概要書等の記載住所により国内実施を確認。また、自家熱生成設備による自家消費分であることを「単線結線図」により確認。</p> <p>※本件はグリーン熱設備認定に際し、当センターによる現地調査により設備詳細を確認済。</p>
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	<p>「グリーンエネルギーCO₂削減相当量算定方法論」のグリーン熱の要件ならびに「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の適合説明により確認。</p>
方法論に基づいて実施されること	<p>「グリーンエネルギーCO₂削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）」にて確認。また、「モニタリング方法による提出書類」（添付 3）により、モニタリング方法とその提出資料が妥当かを確認。</p> <p>1. Q_{BL}の算定は下記のとおり。</p> $Q_{BL} = \text{①蒸気供給点比エンタルピ} \times \text{②蒸気供給点流量} \\ - \text{③ボイラ給水点比エンタルピ} \times \text{④ボイラ給水点流量}$ <p>ここで、</p> <p>①蒸気供給点比エンタルピ：熱生成事業者から提出されるボイラ運転管理報の低圧蒸気溜め圧力と低圧蒸気溜め蒸気温度から、1999 日本機械学会蒸気表を用いて算出する。このうち、低圧蒸気溜め圧力は、ボイラ運転管理報における稼働日の月平均値（小数点第 4 位切上）を求め、これに標準大気圧（0.101325MPa）を加算した絶対圧力の数値（小数点第 3 位切上）とする。低圧蒸気溜め蒸気温度は、ボイラ運転管理報における稼働日の月平均値（小数点第 2 位切捨）とする。</p> <p>なお、稼働日は、熱生成事業者内部で作成されるカレンダーや通達等にて確認する。</p>

	<p>②蒸気供給点流量：ボイラ運転管理報における送気流量とする。</p> <p>③ボイラ給水点比エンタルピ：ボイラ運転管理報の給水ポンプ入口給水温度を飽和水温度とし、1999 日本機械学会上記表を用いて算出する。給水ポンプ入口温度は、ボイラ運転管理報における稼働日の月平均値（小数点第 2 位切捨）とする。</p> <p>④ボイラ給水点流量：ボイラ運転管理報におけるボイラ給水流量とする。</p> <p>2. E_{PS} は補機定格出力 1198.5kW に、稼働時間に乗じて算出する。なお、稼働時間は、熱電供給事業者から提出される CRT 画面写真にて確認する。</p> <p>3. S_B は 100%（助燃剤は使用しないため。点火の際に油を浸み込ませた紙を手動のバーナーで着火する程度のごく微量の使用であることを現地調査時に確認済）。</p> <p>4. $CEF_{fuel,BL}$ はグリーン熱種別方法論のデフォルト値を使用 本設備は「全国の都市ガス供給エリア」に含まれていない地域に立地しているため、灯油の CO_2 排出係数 $0.0678tCO_2/GJ$（高位発熱量ベース）を用いる。</p> <p>5. ε_{BL} はグリーン熱種別方法論のデフォルト値を使用。 ボイラの設備効率 98%（低位発熱量ベース）を用い、換算係数 0.95 を乗じて高位発熱量ベースの設備効率 93%（0.931）を用いる。</p>
計画に掲げられた全てのグリーンエネルギー CO_2 削減事業が、J-クレジット制度に登録されていないこと	計画に掲げられた全てのグリーンエネルギー CO_2 削減事業は、「グリーンエネルギー CO_2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度への申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。また、あわせて「グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2②）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン熱価値の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。
グリーンエネルギー CO_2 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切に運営・管理がなされるものであること	グリーンエネルギー CO_2 削減計画における事業を実施する者との合意に基づく適切な運営・管理については、「グリーンエネルギー CO_2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1-（2）により、運営・管理者が証書発行事業者：日本自然エネルギー（株）であることを確認し、別添資料（計量体制（熱量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））に記載されている内容から熱生成事業者である津別単板協同組合との合意に基づいた適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギー CO_2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされて	グリーンエネルギー CO_2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理については、「グリーンエネルギー CO_2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1-（1）により、津別単板協同組合が毎月末または毎四半期末において日報、月報・メーター写真・

いること	検針票・その他関連資料などを作成し、毎月初めまたは毎四半期初めに津別単板協同組合から日本自然エネルギー（株）へ報告されることを確認。また管理体制についても、別添資料（計量体制（熱量計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のもと適切に管理されるものと判断できる。
上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	上記の記録・管理方法及び体制を示す文書は、「グリーンエネルギー CO2 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の記載内容および別添資料（計量体制（熱量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のとおり作成されていることを確認。
グリーンエネルギー CO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギー CO2 削減相当量の配分予定先を示す文書（グリーンエネルギー CO2 削減相当量配分計画）が作成されていること	グリーンエネルギー CO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギー CO2 削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギー CO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容により確認。 ※保有予定者は未定である。

（添付資料）

3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギー CO2 削減計画認定申請書（様式 1-1）
- 2) グリーンエネルギー CO2 削減等計画書（様式 1-2）
- 3) 事業リスト（様式 1-2 別紙 1）
- 4) グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2②）
- 5) グリーンエネルギー CO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）
- 6) 計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1）
- 7) モニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2）
- 8) グリーン熱設備認定申請時に提出された申請書

② 川辺木質バイオマス熱電供給設備

事業が日本国内で実施されること	事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の熱設備所在地およびグリーン熱設備認定申請時に提出されたグリーン熱設備概要書等の記載住所により国内実施を確認。また、自家熱生成設備による自家消費分であることを「単線結線図」により確認。 ※本件はグリーン熱設備認定に際し、当センターによる現地調査により設備詳細を確認済。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギー	「グリーンエネルギー CO2 削減相当量算定方法論」のグリーン熱の要件ならびに「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）」の

で構成されていること	適用条件全てを満たすことを「グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の適合説明により確認。
方法論に基づいて実施されること	<p>「グリーンエネルギーCO₂ 削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2. 2 のモニタリング方法の記載内容が方法論に基づいていることを「グリーン熱種別方法論（H002-2 バイオマス熱）」にて確認。また、「モニタリング方法による提出書類」（添付 3）により、モニタリング方法とその提出資料が妥当かを確認。</p> <p>1. Q_{BL} の算定は下記のとおり。</p> $Q_{BL} = \text{①蒸気供給点比エンタルピ} \times \text{②蒸気供給点流量} \\ - \text{③ボイラ給水点比エンタルピ} \times \text{④ボイラ給水点流量}$ <p>ここで、</p> <p>①蒸気供給点比エンタルピ：熱生成事業者から提出される発電所月報のプロセス蒸気圧力とタービン抽気減温から、1999 日本機械学会蒸気表を用いて算出する。このうち、プロセス蒸気圧力は、発電所月報における稼働日の月平均値（小数点第 4 位切上）を求め、これに標準大気圧（0.101325MPa）を加算した絶対圧力の数値（小数点第 3 位切上）とする。タービン抽気減温は、発電所月報における稼働日の月平均値（小数点第 2 位切捨）とする。なお、稼働日は、発電所月報におけるプロセス蒸気積算が 0 以上の場合とする。</p> <p>②蒸気供給点流量：発電所月報におけるプロセス蒸気積算とする。</p> <p>③ボイラ給水点比エンタルピ：発電所月報の脱気器出口給水温度を飽和水温度とし、1999 日本機械学会上記表を用いて算出する。脱気器出口給水温度は、発電所月報における稼働日の月平均値（小数点第 2 位切捨）とする。</p> <p>④ボイラ給水点流量：発電所月報におけるボイラ給水流量とする。</p> <p>2. E_{PS} は補機定格出力 1,049.45kW に、稼働日×24 時間を乗じて算出する。なお、稼働日は、発電所月報におけるプロセス蒸気積算が 0 以上の場合とする。</p> <p>3. S_B の算定は下記のとおり。</p> $S_B = \text{バイオマス発熱量} / (\text{バイオマス発熱量} + \text{助燃材発熱量})$ <p>ここで、</p> <p>①バイオマス発熱量：低位発熱量(dry)×(1-水分率)×バイオマス投入量 ※低位発熱量(dry)と水分率は、熱生成事業者から年 1 回提出される分析結果報告書の数値を用いる。</p> <p>②助燃材発熱量：39,100 (kJ/l) ×0.95 ※エネルギー・経済統計要覧（2005）の A 重油発熱量（高位）を低位に換算</p> <p>4. $CEF_{fuel,BL}$ はグリーン熱種別方法論のデフォルト値を使用 本設備は「全国の都市ガス供給エリア」に含まれていない地域に立地してい</p>

	<p>るため、灯油の CO2 排出係数 0.0678tCO2/GJ（高位発熱量ベース）を用いる。</p> <p>5. ε_{BL} はグリーン熱種別方法論のデフォルト値を使用。</p> <p>ボイラの設備効率 98%（低位発熱量ベース）を用い、換算係数 0.95 を乗じて高位発熱量ベースの設備効率 93%（0.931）を用いる。</p>
計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO2削減事業が、J-クレジット制度に登録されていないこと	計画に掲げられた全てのグリーンエネルギーCO2削減事業は、「グリーンエネルギーCO2削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度への申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。また、あわせて「グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2②）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン熱価値の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。
グリーンエネルギーCO2削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切に運営・管理がなされるものであること	グリーンエネルギーCO2削減計画における事業を実施する者との合意に基づく適切な運営・管理については、「グリーンエネルギーCO2削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1-（2）により、運営・管理者が証書発行事業者：日本自然エネルギー（株）であることを確認し、別添資料（計量体制（熱量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））に記載されている内容から熱生成事業者である川辺バイオマス発電（株）との合意に基づいた適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギーCO2削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされていること	グリーンエネルギーCO2削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理については、「グリーンエネルギーCO2削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の 2.1-（1）により、川辺バイオマス発電（株）が毎月末または毎四半期末において日報、月報・メーター写真・検針票・その他関連資料などを作成し、毎月初めまたは毎四半期初めに川辺バイオマス発電（株）から日本自然エネルギー（株）へ報告されることを確認。また管理体制についても、別添資料（計量体制（熱量計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のもと適切に管理されるものと判断できる。
上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	上記の記録・管理方法及び体制を示す文書は、「グリーンエネルギーCO2削減等計画書（様式 1-2）」に記載されている「グリーンエネルギー運営・管理計画」の記載内容および別添資料（計量体制（熱量の計量の管理体制：様式 1-2 別紙 1 添付））のとおりに作成されていることを確認。
グリーンエネルギーCO2削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容によ	

ギーCO ₂ 削減相当量の配 分予定先を示す文書（グ リーンエネルギーCO ₂ 削 減相当量配分計画）が作成 されていること	り確認。 ※保有予定者は未定である。
--	-----------------------

（添付資料）

3. の各項目の根拠資料

- 1) グリーンエネルギーCO₂ 削減計画認定申請書（様式 1-1）
- 2) グリーンエネルギーCO₂ 削減等計画書（様式 1-2）
- 3) 事業リスト（様式 1-2 別紙 1）
- 4) グリーン熱要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2②）
- 5) グリーンエネルギーCO₂ 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）
- 6) 計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 1）
- 7) モニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の項目 2）
- 8) グリーン熱設備認定申請時に提出された申請書

以上