

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

注 1) 本計画に適用される方法論にチェックすること。

チェック	種別方法論 番号	種別方法論名称
<input type="checkbox"/>	P001	風力発電
<input checked="" type="checkbox"/>	P002	太陽光発電
<input type="checkbox"/>	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
<input type="checkbox"/>	P003-2	バイオガス発電
<input type="checkbox"/>	P003-3	木質バイオマス発電
<input type="checkbox"/>	P004-1	河川に設置する新設水力発電
<input type="checkbox"/>	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
<input type="checkbox"/>	P005	地熱発電
<input type="checkbox"/>	H001-1	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（単独供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-2	太陽熱（強制循環式給湯用ソーラーシステム（複数供給方式））
<input type="checkbox"/>	H001-2	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2①「グリーン電力要件チェックリスト」又は別紙2②「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。

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

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

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発電電力量	kWh
E _{PA}	太陽光発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
E _{MP}	太陽光発電実施期間における排出削減量	kgCO ₂
CE _{F^{electricity,t}}	太陽光発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO ₂ /kWh

1. 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
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
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	kWh	検定済み電力計による計測
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 _{Felectr icity,t}	太陽光発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO ₂ /kWh	デフォルト値を利用 $CE_{Felectricty,t} = C_{mo} \cdot (1 - f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ <p>ここで、 t: 事業開始日以降の経過年 C_{mo}: 限界電源二酸化炭素排出係数 C_a(t): t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f(t): 移行関数</p> $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1\text{年}] \\ 0.5 & [1\text{年} \leq t < 2.5\text{年}] \\ 1 & [2.5\text{年} \leq t] \end{cases}$

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

2. モニタリング方法および提出書類

記号	定義	モニタリング方法	提出書類
E _{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

グリーン電力要件チェックリスト

(対象設備名称：三甲株式会社関東第5工場太陽光発電設備)

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

(名称) 日本自然エネルギー株式会社

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：太陽光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、太陽光発電であり、左記(1)、(2)の要件を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。	「認証可能電力量の確認方法」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拡大に貢献しているもの	グリーン電力の取引行為は、本設備の設置ならびに維持につい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、FIT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検証機関に報告をしていること。 (1) 環境への影響評価 (2) 個別の発電方式ごとに検証機関が定める環境モニタリング	太陽光発電は、建築物に付随して設置されているので、これによる周辺環境に対する環境の問題は生じない。	
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) グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量認証委員会に提出された資料は、公表されることを了承する。 ^{※1} (2) 顧客に対して、グリーン電力に関する十分な情報が開示されていることとし、その開示状況を検証機関に報告する。	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	保安管理業務外部委託申請済（平成 22 年 12 月 関東東北産業保安監督部届出）	保安管理業務外部委託承認申請書 保安規程変更届出書
2	系統連系協議及び電力受給契約	電力会社と電力需給契約済み 電力会社と系統連系協議契約済み	電力需給契約書 系統連系契約書
・			
その他(景観条例・地元との協議等)			
・	特になし		
・			

※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 29 年 12 月		発電電力量メータ写真

※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	補助率(%)
	環境省	ソーラー環境価値買取事業	67%

※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。

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 28 年 11 月 17 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

イヌイビル・カチドキ

(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)

理事長 豊田



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：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	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	山梨県南アルプス市下今諏訪 907-1
事業の概要	三甲株式会社関東第 5 工場太陽光発電設備
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」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	$E_{PC} = E_{PG} - E_{PS} - E_{PA}$ $E_{MP} = (E_{PS} + E_{PC}) \times CEF_{\text{electricity,t}}$

2. 検証結果

- 初回グリーンエネルギーCO2 削減計画申請。
- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、平成 23 年 2 月 24 日、認定番号 10P440。
- 過去のグリーン電力量認証実績は、計 7 回（H28.10 現在）。特段問題なく承認。
- このたびグリーン電力設備認定申請時の審査資料等を確認し、今回提出されている「グリーン電力要件チェックリスト」にグリーン電力発電設備認定時の審査内容が反映されていることを確認。

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

3. 実施した検証手続の概要

事業が日本国内で実施されること	事業リスト（様式 1-2 別紙 1）に記載の発電所所在地、およびグリーン電力設備認定申請時に提出されたグリーン電力発電設備概要書等の記載住所等により国内実施を確認。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	「グリーンエネルギーCO2 削減相当量算定方法論」のグリーン電力の要件ならびに「グリーン電力種別方法論（P002 太陽光発電）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2）」の適合説明により確認。
方法論に基づいて実施されること	<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「グリーン電力種別方法論（P002 太陽光発電）」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。</p> <p>※ 本設備は、全量を自家消費し、電力系統への逆潮流がない旨を、電気事業者との「発電設備系統連携サービス契約書」にて確認。</p> <p>※ 補機使用電力量については、単線結線図より、電力量計器が補機の二次側に位置することから、発電電力量は補機電力量が差し引かれた数値となることを確認。</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	<p>「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」1.6 により、「J クレジット制度への申請又は登録の有無」が「申請・登録なし」となっていることを確認。</p> <p>また、あわせて「グリーン電力要件チェックリスト（様式 1-2 別紙 2①）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン電力の購入者たる顧客に帰属することを、契約上、担保されていることの記載を確認。</p>
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切に運営・管理がなされるものであること	「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の 1）により、グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業を実施する者との合意に基づいて、適切な運営・管理がなされるものと判断できる。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業の適切かつ円滑な実施のために必要となる情報を、記録・管理することとされていること	<p>「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画により、月次または毎四半期において、モニタリング実施者にてモニタリングデータの計測および算出のための資料を作成し、運営・管理者たる申請者へ報告されることを確認。</p> <p>また、必要となる提出書類もモニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の 2）により明確になっている。</p>

上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の 1）が、当該文書であることを確認。
グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2 削減相当量の配分予定先を示す文書（グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画）が作成されていること	グリーンエネルギーCO2 削減計画に基づく事業より生じるグリーンエネルギーCO2 削減相当量の配分予定先については、「グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画（様式 1-2 別紙 3）」の記載内容により確認。 ※保有予定者は未定である。

（添付資料）

・ 3. の各項目の根拠資料

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

(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

太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））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 checked="" 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。

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

$$EM_{ST} = Q_{ST} \times (CEF_{fuel,BL} \div E_{BL})$$

記号	定義	単位
Q_{BL}	太陽熱生成実施期間における給湯と暖房の生成熱量から蓄熱槽による損失分を除いた熱量	MJ_{HHV}

E_{PS}	太陽熱生成実施期間における補機消費電力量	kWh
$CEF_{fuel,BL}$	太陽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}	太陽熱生成実施期間における代替される熱設備の エネルギー消費効率（高位発熱量ベース）	%
EM_{ST}	太陽熱生成実施期間における排出削減量	kgCO ₂

※電力量から熱量への換算係数（受電端）については、各年度の最新値（資源エネルギー庁公表値）を適用する。（参考：2015年度は9.484MJ/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（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}	太陽熱生成実施期間における給湯と暖房の生成熱量から蓄熱槽による損失分を除いた熱量	MJ _{HHV}	給湯と暖房熱量を計測。なお、熱量の算定に蓄熱槽による損失分を控除する必要がある場合には、蓄熱ロスの算定
E _{PS}	太陽熱生成実施期間における補機消費電力量	kWh	補機容量に稼働時間を乗じた値
CE _{F_{fuel},BL}	太陽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（既設の熱設備を更新のため／都市ガス供給エリア） 燃料の種類：都市ガス ＜参考＞2016年度デフォルト値 設備効率：98% 二酸化炭素排出係数：0.0498tCO ₂ /GJ 高位から低位への換算係数：0.911
E _{BL}	太陽熱生成実施期間における代替される熱設備のエネルギー消費効率（高位発熱量ベース）	%	
EM _{ST}	太陽熱生成実施期間における排出削減量	kgCO ₂	

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：太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯・暖房））を利用した
熱生成による CO₂ 排出削減

発 電 所 名 称：D'グラフォート レイクタウン 太陽熱利用システム

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
(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
EPL	太陽熱生成実施期間における給湯と暖房の生成熱量から蓄熱槽による損失分を除いた熱量	①太陽熱による熱量 対象期間開始時と終了時の積算熱量計の写真の数値より差分値を計算。 ②貯湯タンクの蓄熱ロス 1日あたりの蓄熱ロス (MJ/日) $= A \text{ 貯湯タンクの断熱性能(熱貫流率) (MJ/m}^2\text{Chr)}$ $\times B \text{ 貯湯タンクの表面積 (m}^2\text{)}$ $\times C \text{ 温度差 (貯湯タンク内温度 - 貯湯タンク周辺温度) (}^\circ\text{C)}$ $\times D \text{ 一日あたりの放熱時間 (hr/日)}$ $\times E \text{ 補正係数}$	積算熱量計の写真 貯湯タンク蓄熱ロスシミュレーション結果
EPS	太陽熱生成実施期間における補機消費電力量	太陽熱利用設備の補機として対象となる循環ポンプの定格電力（参考：2015年度は 5.805kW）および稼働時間より計算する。	循環ポンプの運転時間一覧

以上

グリーン熱要件チェックリスト
(D' グラフォート レイクタウン 太陽熱利用システム)

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: 太陽熱(太陽熱利用セントラルシステム(給湯・暖房))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	熱発生方式は太陽熱であり、全ての条件を満たしている。	
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	太陽熱による給湯および暖房(風呂追焚を含む)の熱量の測定は積算熱量計により行われており、熱はセントラル方式によりマンションの各戸に供給され所内消費されている。補機類としてポンプの消費電力(定格出力×稼働時間)および貯湯タンクの蓄熱ロスを控除する。	
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、太陽熱利用システ	

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。	ムの長期的な維持やメンテナンスに貢献する。	
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。	
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	太陽熱の集熱器は集合住宅の屋根（屋上）に建設時に設置しているため、周辺への環境影響はほとんどないと考えられる。	
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ない。	太陽熱利用システムの設置について、入居時に住民の合意を得ており、管理組合は各戸とシステム使用のための契約を結んでいる。	
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
その他（景観条例・地元との協議等）			

※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 36 年 6 月 平成 29 年 8 月		給湯用積算熱量計 CM1 暖房用積算熱量計 CM2（風呂追焚を含む）

※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。

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 28 年 11 月 17 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
イヌイビル・カチドキ
(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)
理事長 豊田 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: 太陽熱 (太陽熱利用セントラルシステム (給湯、暖房)) 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	太陽熱（太陽熱利用セントラルシステム（給湯、暖房））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	埼玉県越谷市レイクタウン 8 丁目 1 番地
事業の概要	D' グラフォート レイクタウン 太陽熱利用システム (太陽熱ハイブリッド式 住棟セントラル給湯・暖房システム)
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」によると、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	$Q_{ST} = Q_{BL} - (E_{PS} \times 9.484 [MJ_{HHV} / kWh] *)$ $EM_{ST} = Q_{ST} \times (CEF_{fuel,BL} \div E_{BL})$

2. 検証結果

- 初回グリーンエネルギーCO₂削減計画申請。
- 本電力事業はこれまでエナジーグリーン株式会社がグリーン熱設備の認定を取得していたが、平成 27 年 7 月 10 日をもって日本自然エネルギー株式会社へ名義変更することとなり、平成 27 年度第 1 回運営委員会（平成 27 年 7 月 9 日開催）において承認された。
- 本事業のグリーン熱発電設備認定日は、平成 22 年 7 月 7 日、認定番号 H10S001
- 過去のグリーン熱量認証実績は、計 9 回（H28.10 現在）。特段問題なく承認。
- 本事業のグリーン熱発電設備は、エナジーグリーン株式会社が平成 26 年 3 月 19 日にグリーンエネルギーCO₂削減計画の認定を取得していたが（認定番号 13-PC-001）、平成 27 年 3 月 31 日をもってグリーン熱証書事業を廃業することに伴い、計画認定変更申請（認定の廃止）を行い、第 13 回グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証委員会にて承認された。
なお、CO₂削減計画認定後、CO₂削減相当量認証申請の実績なし。
- このたび、グリーン熱設備認定申請時の審査資料を確認し、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

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、およびグリーン熱設備認定申請書により国内実施を確認。
方法論で定める要件を満たすグリーンエネルギーで構成されていること	「グリーンエネルギーCO ₂ 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（H001-2 太陽熱）」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。
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（H001-2 太陽熱）」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>※本件はデフォルト値を使用。</p> <p>※Q_{BL}の算定は、①太陽熱量－②貯湯タンク蓄熱ロスにより行う。</p> <p>①太陽熱量：給湯用積算熱量計(CM1)と暖房用積算熱量計(CM2)の計器写真より確認。開始時と終了時の差分値を合算。</p> <p>②貯湯タンク蓄熱ロス：Ⅰ.対象期間日数×Ⅱ.1日あたりの蓄熱ロス</p> <p>Ⅱ. 1日あたりの蓄熱ロス：</p> <p>A.貯湯タンク熱貫流率×B.貯湯タンク表面積×C.温度差×D.放熱時間×E.補正係数により求める。</p> <p>A.貯湯タンク熱貫流率：3箇所（T2a,T2b,T9）の内、貯湯タンク内部平均温度の温度が一番高い箇所（今回は T2a）と機械室温度平均（T2）の平均（中間）値を JIS A 9501 算定式にあてはめて算出。</p> <p>B.貯湯タンク表面積：114 m²（設備認定時確認）</p> <p>C.温度差：貯湯タンク内部平均温度の温度が一番高い箇所（今回は T2a）と機械室温度平均（T2）の温度差。</p> <p>D.放熱時間：24hr / 日【追加要件 別紙 1 に基づく】</p> <p>E.補正係数：2.0【追加要件 別紙 1 に基づく】</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	<p>「グリーンエネルギーCO₂ 削減等計画書」（様式 1-2）」1.6 により、「J クレジット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。</p> <p>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 2）」の 2-3-4 環境価値の帰属により、環境価値が、グリーン熱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。</p>

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 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の 1）により、グリーンエネルギー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 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画により、月次単位でモニタリング実施者にてモニタリングデータの計測および算出のための資料を作成し、運営・管理者たる申請者へ報告されることを確認。 また、必要となる提出書類もモニタリング方法および提出書類（様式 1-2 別紙 1 添付の 2）により明確になっている。
上記の記録・管理方法及び体制を示す文書（グリーンエネルギー運営・管理計画）が作成されていること	「グリーンエネルギーCO ₂ 削減等計画書（様式 1-2）」2.1 グリーンエネルギー運営・管理計画、ならびに計量体制（様式 1-2 別紙 1 添付の 1）が、当該文書であることを確認。
グリーンエネルギー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	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 2）
- 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