

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

水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
☐	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

1. 4 方法論で定める要件への適合性

別紙 2 「グリーン電力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」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。

$$E_{HC} = E_{HG} - E_{HS} - E_{HA}$$

$$E_{MH} = (E_{HS} + E_{HC}) \times CEF_{\text{electricity,t}}$$

記号	定義	単位
E_{HS}	水力発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
E_{HC}	水力発電実施期間における自家消費電力量	kWh
E_{HG}	水力発電実施期間における発電発電電力量	kWh
E_{HA}	水力発電実施期間における発電補機消費電力量	kWh
E_{MH}	水力発電実施期間における排出削減量	kgCO ₂
$CEF_{\text{electricity,t}}$	水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 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

申請中（未登録）

☐

登録

☐

申請・登録なし

☒

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。

1. 7 本計画の始期及び終期

始期：平成 25 年 4 月 1 日

終期：平成 26 年 3 月 31 日

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」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	モニタリング方法
EPs	水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
EPG	水力発電実施期間における水力発電発電電力量	検定済み電力計による計測
EPA	水力発電実施期間における水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
CEFelectricity,t	水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 $CEFelectricity,t = C_{mo} \cdot (1 - f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ ここで、 t:事業開始日以降の経過年 C_{mo}: 限界電源二酸化炭素排出係数 C_a(t): t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数 f(t): 移行関数 $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1 \text{年}] \\ 0.5 & [1 \text{年} \leq t < 2.5 \text{年}] \\ 1 & [2.5 \text{年} \leq t] \end{cases}$

（上記モニタリング方法による提出書類は様式1－2別紙添付の通り）

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。

グリーン電力要件チェックリスト
(対象設備名称：東京発電北部第一・第二発電所)

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 5-1-11
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：水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	グリーン発電設備(d)水力発電 水道事業において浄水場から配水場へ送水する際の水量と落差を発電に利用しており、(1)、(2)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	検定済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。 「認証可能電力量の確認方法」による所内消費を	資料1： 認証可能電力量の確認方法

	(2)補機類での消費を除く所内消費	対象とし、左記（2）に該当する。	
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、本設備の設置費用の早期回収に有意な貢献を行うことが期待される。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。※要件（1）に該当する。	
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たる顧客に帰属することを、発電者と弊社（日本自然エネルギー㈱）で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すること。 (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	水道事業において浄水場から配水場へ送水する際の水量と落差を用いて発電するため、環境への影響は生じない。水力発電であるため、発電による排ガス等も生じない。	
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、その内容について認証センター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)グリーンエネルギーCO2 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。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	電気事業法	工事計画書届出該当なし（規制緩和により対象外【参考】2011.3.14 電気事業法施行規則の一部を改正する省令等について） 主任技術者選任届出済（2010年2月） 保安規程変更届出済（2010年12月）	資料2：電気主任技術者選任届 資料3：保安規程変更届
2	電力会社との系統連系協議 及び電力受給契約	電力会社との系統連系契約（2011年8月）	資料4：系統連系契約書 資料5：系統連系運用申合書 資料6：自家発系統連系申込み内容確認書
3	RPS法	設備認定は申請していない	余剰電力は発生せず、系統への売電はないため
4	エネルギーの使用の合理化に関する法律	当該設備単体では該当しないが、水道局全体としては該当する。定期報告書を提出。	
5	河川法	該当しない	
6	自然公園法	該当しない	
7	自然環境保全法	該当しない	
8	鳥獣保護及び狩猟に関する法律	該当しない	
9	文化財保護法	該当しない	
10	農地法	該当しない	
11	農業振興地域の整備に関する法律	該当しない	
12	森林法	該当しない	
13	国有林野法	該当しない	
14	砂防法	該当しない	
15	地すべり防止法	該当しない	
16	水道法	必要な手続きはなし	
17	下水道法	該当しない	

18	地方公営企業法	該当しない	
19	土地改良法	該当しない	
20	鉱山保安法	該当しない	
その他(景観条例・地元との協議等)			
21	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 28 年 6 月	設置予定年月: 年 月	資料 7 : 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	助成機関の名称	補助金等の名称	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。

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 25 年 2 月 22 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) 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



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：水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

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	水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岩手県釜石市甲子町第 1 地割 90 番地 ②埼玉県さいたま市西区宝来 880-1
事業の概要	①大橋地下発電所 ②東京発電北部第一・第二発電所
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
事業期間	計画認定日～平成 26 年 3 月 31 日
方法論	$E_{HC} = E_{HG} - E_{HS} - E_{HA}$ $E_{MH} = (E_{HS} + E_{HC}) \times CEF_{electricity,t}$

2. 検証結果

①大橋地下発電所

- 第 2 回目のグリーンエネルギーCO2 削減計画。(前回認定番号 11-H2-001。認定日 H24. 1. 20)
- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、平成 17 年 3 月 14 日、認定番号 04H007 (平成 16 年度第 5 回グリーン電力認証機構委員会 (現：グリーンエネルギー認証センター) において審議され承認に至った)。
- 過去のグリーン電力量認証実績は、計 27 回 (H25.2 時点。第 28 回申請中)。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東京発電北部第一・第二発電所

- 第2回目のグリーンエネルギーCO2削減計画。(前回認定番号 12-H2-001。認定日 H24. 11. 2)
- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、平成 23 年 9 月 7 日、認定番号 11H166
(グリーン電力事務取扱要領 2-1-(3)の規定に基づき、グリーンエネルギー認証センター内担当部署での書面審査にて設備認定承認に至った)。
- 過去のグリーン電力量認証実績は、計 5 回(H25.2 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大橋地下発電所

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「釜石鉱山株式会社マイクロ水力発電事業概要」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は、「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（P004-2 既設設備等に付加して設置される水力発電）」の適用条件全てを満たすことを「グリーン電力の要件を満たすことを示す誓約書及び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（P004-2 既設設備等に付加して設置される水力発電）」にて確認。
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。
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・管理者が日本自然エネルギー㈱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の釜石鉱山株式会社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、釜石鉱山株式会社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釜石鉱山株式会社から日本自然エネルギー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。

（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 2） ※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東京発電北部第一・第二発電所

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。
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（P004-2 既設設備等に付加して設置される水力発電）」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）」の適合説明により確認。
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（P004-2 既設設備等に付加して設置される水力発電）」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。 ※ 発電電力量計量値には、補機使用電力量が控除された値が計量されることを単線結線図にて確認。 ※ 電力会社からの「自家発系統連系申込み内容確認書」によって系統電力への逆潮流がないことを確認。
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	「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、「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 2）」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。
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	「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。 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） ※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 2） ※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