

グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証委員会殿

認定グリーンエネルギーCO₂削減計画の変更申請書

平成 27年 2月 12日

(申請者) 日本自然エネルギー株式会社

代表取締役社長 寺腰 優



認定グリーンエネルギーCO₂削減計画の申請内容の変更について、下記の通り申請いたします。

認定グリーンエネルギーCO₂削減計画の概要

認定番号	12-B3-013	認定年月日	平成25年3月29日
発電種別	木質バイオマス		
計画名	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO ₂ 排出削減		
申請者	日本自然エネルギー株式会社		
発電所名	日本ノボパン木質バイオマス発電所		
発電所所在地	大阪府堺市堺区築港南町4番地		
設備容量	6,500kW		
検証機関名	一般財団法人日本エネルギー経済研究所		

申請内容 (該当する項目に○をつける)

1. 届出内容の変更 2. 認定の廃止 (廃止日: 年 月 日)

※1については下表に記入

変更対象項目	変更前	変更後
2.2 モニタリングの対象及び方法 ・モニタリング対象「F ₀ : 発電に使用した木質バイオマス」における「モニタリング方法」(様式1-2別紙1添付、2. モニタリング方法及び提出書類)	「モニタリング方法」 燃料の利用状況報告書にて確認。	「モニタリング方法」 燃料の利用状況報告書にて確認。 バイオマス発熱量については、分析結果報告書等の値から「{ 低位発熱量 (dry) × (1-水分率) - (2,500×水分率) } × バイオマス投入量」により算出。

	「提出書類」 利用状況報告書	「提出書類」 利用状況報告書 分析結果報告書等
2.2 モニタリングの対象及び 方法 ・モニタリング対象「FT：発 電に使用した燃料合計」にお ける「モニタリング方法」 (様式1-2別紙添付、2. モニ タリング方法及び提出書類)	「モニタリング方法」 燃料の利用状況報告書にて 確認。 「提出書類」 利用状況報告書	「モニタリング方法」 燃料の利用状況報告書にて 確認。 助燃剤発熱量（都市ガス/大 阪ガス）については、大阪ガ スのデータ（45MJ/Nm ³ ×低位 換算0.90）を利用。 「提出書類」 利用状況報告書
提出資料 様式1-2、様式1-2別紙1添付 (計画認定時に提出された申請資料のうち変更となる項目を含む資料名を記入の上、当該資料を添付すること)		

変更理由

(変更の経緯を含め詳細理由を記載すること。また、内容変更年月日、誤りを確認した年月日を併せて記載すること。)

グリーンエネルギー証書システムにおける「認証可能電力量の確認方法」の変更（平成26年10月23日）に伴い、グリーンエネルギーCO2削減計画についても整合性を図るために変更を実施。

以上

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

木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO2排出削減

1. 2 グリーンエネルギー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。

<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、パガス等）
<input type="checkbox"/>	P003-2	バイオガス発電
<input checked="" type="checkbox"/>	P003-3	木質バイオマス発電
<input type="checkbox"/>	P004-1	河川に設置する新設水力発電
<input type="checkbox"/>	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
<input type="checkbox"/>	P005	地熱発電

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。

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

$$S_B = F_B \div F_T$$

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

記号	定義	単位
E_{WB}	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
E_{BC}	木質バイオマス発電実施期間における自家消費電力量	kWh
E_{BG}	木質バイオマス発電実施期間における発電発電電力量	kWh
E_{BA}	木質バイオマス発電実施期間における発電補機消費	kWh

	電力量	
S_B	投入燃料に占めるバイオマス比率	%
F_B	発電に使用した木質バイオマス燃料	MJ
F_T	発電に使用した燃料合計	MJ
E_{MB}	木質バイオマス発電実施期間における排出削減量	kgCO ₂
$CE_{F_{electricity,t}}$	木質バイオマス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO ₂ /kWh

1. 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）	<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。

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	単位	モニタリング方法
E _{BS}	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	検定済み電力計による計測、RPS 減量届出書
E _{BG}	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電電力量	kWh	検定済み電力計による計測
E _{BA}	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた値
F _B	発電に使用した木質バイオマス	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
F _T	発電に使用した燃料合計	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
CE _{Electricity,t}	木質バイオマス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO ₂ /kWh	デフォルト値を利用 $CE_{Electricity,t} = C_{mo} \cdot (1 - f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ ここで、 t:事業開始日以降の経過年

			<p>C_{mo} : 限界電源二酸化炭素排出係数</p> <p>$Ca(t)$: t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数</p> <p>$f(t)$: 移行関数</p> $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1\text{年}] \\ 0.5 & [1\text{年} \leq t < 2.5\text{年}] \\ 1 & [2.5\text{年} \leq t] \end{cases}$
--	--	--	---

(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。

種別方法論名称：木質バイオマス発電

発電所名称：日本ノボパン木質バイオマス発電所

1. 計量体制

2. モニタリング方法および提出書類

計量体制(電力量の計量の管理体制)				
(1)計量器維持・管理				
責任者		実施者		
(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)				
記号	定義	単位	モニタリング方法	提出書類
E _{BS}	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	電気事業者に提出している実績(検針)票にて確認	検針票
E _{BG}	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	運転記録(月報)にて確認	運転記録(月報) (傍証)発電電力量メーター写真
E _{BA}	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	補機定格出力に、運転監視画面に表示される運転時間を乗じる	運転監視画面ハードコピー
F _B	発電に使用した木質バイオマス	MJ	燃料の利用状況報告書にて確認。 バイオマス発熱量については、分析結果報告書等の値から「{ 低位発熱量(dry) × (1-水分率)	利用状況報告書

			－ (2,500×水分率) } ×バイオマス投入量」に より算出。	
F _T	発電に使用した燃料合計	MJ	燃料の利用状況報告書 にて確認。 助燃剤発熱量(都市ガス /大阪ガス)については、 大阪ガスのデータ (45MJ/N m ³ ×低位換 算 0.90) を利用。	利用状況報告書

以上

検証結果報告書

平成 27 年 2 月 10 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
イスイビル・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 印

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「認定グリーンエネルギーCO₂削減計画の変更申請書」（排出削減事業の名称：木質バイオマス燃料を利用した発電による CO₂ 排出削減）について、「グリーンエネルギーCO₂ 削減相当量認証制度運営規則」に基づいて独立の立場から検証を行った結果、別添「検証結果概要書」のとおり、全ての点において適正であると認めます。

検証結果概要書

一般財団法人日本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	木質バイオマス燃料を利用した発電による CO2 排出削減
グリーンエネルギーCO2 削減計画申請者名	日本自然エネルギー株式会社
事業実施場所	①大阪府堺市堺区築港南町 4 番地 ②宮城県石巻市潮見町 4 番地 3
事業の概要	①日本ノボパン木質バイオマス発電所 ②石巻合板工業株式会社発電所
グリーンエネルギーCO2 削減相当量の計画	計画認定時の「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	計画変更認定日～
方法論	$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$ $S_B = F_B \div F_T$ $E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{electricity,t}$

2. 検証結果

① 日本ノボパン木質バイオマス発電所

- 認定済グリーンエネルギーCO2 削減計画の変更。認定番号 12-B3-013。認定日 H25.3.29。
- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、H21.2.25、認定番号 08B043。
- 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】認証可能電力量の確認方法の変更（バイオマス比率算定に係るエビデンス資料の
変更、申請 No.14-029：H26.11.17 承認）

- ・バイオマス比率については、固定価格買取制度の算定式を使用することに変更。
- ・バイオマス発熱量について、設備認定時の提出データ（高位）を使用する方法から、最新
の分析結果報告書の数値（高位）を低位に換算して算出する方法へ変更。あわせて助燃材
（都市ガス）の発熱量のベースを高位から低位へ変更。
- ・バイオマス発熱量の算定に必要な成分分析結果報告書は、毎年度第 1 四半期発電分の
電力量認証申請時に提出することに変更。
- 本計画認定申請は、グリーンエネルギーCO2 削減計画が認定された H25.3.29 以降、グリーン
電力発電設備の変更申請がされた【1 回目】の変更を対象としたもの。
- 過去のグリーン電力量認証実績は、計 23 回（H27.2 現在）。特段問題なく承認。

- また、このたび、グリーン電力の「認定済発電設備の変更申請」時の審査資料を確認し、今回提出されている「認定グリーンエネルギーCO2 削減計画の変更申請書」に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 石巻合板工業株式会社発電所

- 認定済グリーンエネルギーCO2 削減計画の変更。認定番号 12-B3-015。認定日 H25.3.29。
- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、H22.7.7、認定番号 10B121。
- 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】検定済計量器設置に伴う届出内容の変更（申請 No. 10-136：H22.11.29 承認）
- 【2回目】発電事業者が改正省エネ法・温対法の対象となったことに伴うチェックリストの変更（申請 No. 10-163：H23.3.1 承認）
- 【3回目】検定済計量器取替えに伴う届出内容の変更（申請 No. 11-097：H23.11.14 承認）
- 【4回目】認証可能電力量の確認方法の変更（申請 No.14-030、H26.11.17 承認）
 - ・バイオマス比率については、固定価格買取制度の算定式を使用することに変更。
 - ・バイオマス発熱量について、設備認定時の提出データ（高位）を使用する方法から、最新の分析結果報告書の数値（高位）を低位に換算して算出する方法へ変更。あわせて助燃材（RPF、A 重油）の発熱量のベースを高位から低位へ変更。
 - ・バイオマス発熱量および助燃材発熱量の算定に必要となる成分分析結果報告書は、いずれも毎年度第1四半期発電分の電力量認証申請時に提出することに変更。
- 本計画認定申請は、グリーンエネルギーCO2 削減計画が認定された H25.3.29 以降、グリーン電力発電設備の変更申請がされた【4回目】の変更を対象としたもの。
- 過去のグリーン電力量認証実績は、計 16 回（H27.2 現在）。特段問題なく承認。
- また、このたび、グリーン電力の「認定済発電設備の変更申請」時の審査資料を確認し、今回提出されている「認定グリーンエネルギーCO2 削減計画の変更申請書」に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 日本ノボパン木質バイオマス発電所

事業が日本国内で実施されること	(変更なし)
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	(変更なし)
方法論に基づいて実施されること	<p>・計画認定時に提出された「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書(様式1-2)」の記載内容は変更なし。</p> <p>・「認定グリーンエネルギーCO2 削減等計画の変更申請書(様式9)」に記載されている「申請内容」1. 届出内容の変更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(P003-3 木質バイオマス発電)」にて確認。また、計画認定時に提出された様式1-2および様式1-2別紙1添付「2. モニタリング方法および提出書類」の変更箇所を確認し、モニタリング方法とその提出資料が妥当であることを確認。</p> <p>《変更申請 No.14-029 に基づき変更された点は以下のとおり》</p> <p>・バイオマス比率算定のためのバイオマス総発熱量算定式は固定価格買い取り制度で定められた式に準じることへ変更。</p> <p>【変更前】バイオマス総発熱量=バイオマス単位発熱量(高位) ×(1-水分率)×バイオマス投入量</p> <p>【変更後】バイオマス総発熱量={バイオマス単位発熱量(低位) ×(1-水分率)-2,500×水分率}×バイオマス投入量</p> <p>※バイオマス単位発熱量(低位)は「分析結果報告書」の数値からJIS Z 7302-2により算出し、水分率は、「分析結果報告書」の数値を用いることを確認。</p> <p>※バイオマス投入量は、燃料の「利用状況報告書」の数値を用いることを確認。</p> <p>・都市ガス発熱量については、大阪ガス(株)公表の最新の発熱量を低位換算して用いることへ変更。</p> <p>【変更前】都市ガス総発熱量=都市ガス単位発熱量(高位)×都市ガス投入量</p> <p>【変更後】都市ガス総発熱量=都市ガス単位発熱量(低位)×都市ガス投入量</p> <p>※都市ガス投入量は、燃料の「利用状況報告書」の数値を用いることを確認。</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、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	（変更なし）
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	（変更なし）
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	（変更なし）
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	（変更なし）
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	（変更なし）

（添付資料）

3. の各項目の根拠資料

- 1) 認定グリーンエネルギーCO2 削減計画の変更申請書
- 2) 様式 1-2、様式 1-2 別紙 1 添付
- 3) グリーン電力の認定済発電設備の変更申請時に提出された申請書

② 石巻合板工業株式会社発電所

事業が日本国内で実施されること	(変更なし)
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	(変更なし)
方法論に基づいて実施されること	<p>・計画認定時に提出された「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書(様式1-2)」の記載内容は変更なし。</p> <p>・「認定グリーンエネルギーCO2 削減等計画の変更申請書(様式9)」に記載されている「申請内容」1. 届出内容の変更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(P003-3 木質バイオマス発電)」にて確認。また、計画認定時に提出された様式1-2および様式1-2別紙1添付「2. モニタリング方法および提出書類」の変更箇所を確認し、モニタリング方法とその提出資料が妥当であることを確認。</p> <p>《変更申請 No.14-030 に基づき変更された点は以下のとおり》</p> <p>・バイオマス比率算定のためのバイオマス総発熱量算定式は固定価格買い取り制度で定められた式に準じることへ変更。</p> <p>【変更前】バイオマス総発熱量=バイオマス単位発熱量(高位) ×(1-水分率)×バイオマス投入量</p> <p>【変更後】バイオマス総発熱量={バイオマス単位発熱量(低位) ×(1-水分率)-2,500×水分率}×バイオマス投入量</p> <p>※バイオマス単位発熱量(低位)および水分率は、「分析結果報告書」の数値を用いることを確認。</p> <p>※バイオマス投入量は、月報の数値を用いることを確認。</p> <p>・助燃材発熱量については、「分析結果報告書」等の数値を用いて算定することへ変更。</p> <p>①RPF</p> <p>【変更前】RPF 総発熱量=RPF 単位発熱量(高位)×(1-水分率)) ×RPF 投入量</p> <p>【変更後】RPF 総発熱量={RPF 単位発熱量(低位)×(1-水分率)-2,500×水分率}×RPF 投入量</p> <p>※RPF 単位発熱量(低位)および水分率は、「分析結果報告書」の数値を用いることを確認。</p> <p>※RPF 投入量は、月報の数値を用いることを確認。</p>

	<p>②A 重油</p> <p>【変更前】A 重油総発熱量=A 重油単位発熱量 <u>(高位)</u> × A 重油投入量</p> <p>【変更後】A 重油総発熱量=A 重油単位発熱量 <u>(低位)</u> ×<u>比重</u> × A 重油投入量</p> <p>※A 重油投入量は、月報の数値を用いることを確認。</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、国内クレジット制度及びオフセット・クレジット (J-VÉR) 制度に登録されていないこと	(変更なし)
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	(変更なし)
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	(変更なし)
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	(変更なし)
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	(変更なし)

(添付資料)

3. の各項目の根拠資料

- 1) 認定グリーンエネルギーCO2 削減計画の変更申請書
- 2) 様式 1-2、様式 1-2 別紙 1 添付
- 3) グリーン電力の認定済発電設備の変更申請時に提出された申請書

以上

グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証委員会殿

認定グリーンエネルギーCO₂削減計画の変更申請書

平成 27年 2月 12日

(申請者) 日本自然エネルギー株式会社

代表取締役社長 寺腰 優



認定グリーンエネルギーCO₂削減計画の申請内容の変更について、下記の通り申請いたします。

認定グリーンエネルギーCO₂削減計画の概要

認定番号	12-B3-015	認定年月日	平成25年3月29日
発電種別	木質バイオマス		
計画名	木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO ₂ 排出削減		
申請者	日本自然エネルギー株式会社		
発電所名	石巻合板工業株式会社発電所		
発電所所在地	宮城県石巻市潮見町4番地3		
設備容量	3,000kW		
検証機関名	一般財団法人日本エネルギー経済研究所		

申請内容 (該当する項目に○をつける)

1. 届出内容の変更 2. 認定の廃止 (廃止日: 年 月 日)

※ 1 については下表に記入

変更対象項目	変更前	変更後
2.2 モニタリングの対象及び方法 ・モニタリング対象「F _B : 発電に使用した木質バイオマス」における「モニタリング方法」(様式1-2別紙1添付、2. モニタリング方法及び提出書類)	「モニタリング方法」 月報 (ボイラー・タービン保安日誌) にて確認	「モニタリング方法」 月報 (ボイラー・タービン保安日誌) にて確認。 バイオマス発熱量 (木屑) については、分析結果報告書等の値から「{低位発熱量 (dry) × (1 - 水分率) - (2,500 × 水分率)} × バイオマス投入量」により算出。

	「提出書類」 ボイラー・タービン保安日誌	「提出書類」 ボイラー・タービン保安日誌 分析結果報告書等
2.2 モニタリングの対象及び方法 ・モニタリング対象「FT：発電に使用した燃料合計」における「モニタリング方法」 (様式1-2別紙添付、2. モニタリング方法及び提出書類)	「モニタリング方法」 月報（ボイラー・タービン保安日誌）にて確認	「モニタリング方法」 月報（ボイラー・タービン保安日誌）にて確認 RPF発熱量については、分析結果報告書等の値から「{低位発熱量（dry）×（1－水分率）－（2,500×水分率）}×RPF投入量」により算出。 A重油発熱量については、試験成績表等の値から「低位発熱量×A重油投入量×比重」により算出。
	「提出書類」 ボイラー・タービン保安日誌	「提出書類」 ボイラー・タービン保安日誌 分析結果報告書・試験成績表等
提出資料 様式1-2、様式1-2別紙1添付 (計画認定時に提出された申請資料のうち変更となる項目を含む資料名を記入の上、当該資料を添付すること)		

変更理由

(変更の経緯を含め詳細理由を記載すること。また、内容変更年月日、誤りを確認した年月日を併せて記載すること。)
グリーンエネルギー証書システムにおける「認証可能電力量の確認方法」の変更（平成26年10月23日）に伴い、グリーンエネルギーCO2削減計画についても整合性を図るために変更を実施。

以上

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

木質バイオマス燃料を利用した発電による CO2 排出削減

1. 2 グリーンエネルギー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。

<input type="checkbox"/>	P001	風力発電
<input type="checkbox"/>	P002	太陽光発電
<input type="checkbox"/>	P003-1	バイオマス発電（鶏糞、バガス等）
<input type="checkbox"/>	P003-2	バイオガス発電
<input checked="" type="checkbox"/>	P003-3	木質バイオマス発電
<input type="checkbox"/>	P004-1	河川に設置する新設水力発電
<input type="checkbox"/>	P004-2	既設設備等に付加して設置される水力発電
<input type="checkbox"/>	P005	地熱発電

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。

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

$$S_B = F_B \div F_T$$

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

記号	定義	単位
E_{WB}	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh
E_{BC}	木質バイオマス発電実施期間における自家消費電力量	kWh
E_{BG}	木質バイオマス発電実施期間における発電発電電力量	kWh
E_{BA}	木質バイオマス発電実施期間における発電補機消費	kWh

	電力量	
S _B	投入燃料に占めるバイオマス比率	%
F _B	発電に使用した木質バイオマス燃料	MJ
F _T	発電に使用した燃料合計	MJ
E _{MB}	木質バイオマス発電実施期間における排出削減量	kgCO ₂
CEFelectricity,t	木質バイオマス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO ₂ /kWh

1. 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）	<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。

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	単位	モニタリング方法
E _{BS}	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	検定済み電力計による計測、RPS 減量届出書
E _{BG}	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電電力量	kWh	検定済み電力計による計測
E _{BA}	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	電力計による計測又は補機容量に稼働時間を乗じた値
F _B	発電に使用した木質バイオマス	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
F _T	発電に使用した燃料合計	MJ	燃料計による計測又は燃料供給会社からの請求書をもとに算定
CE _{F_{electricity,t}}	木質バイオマス発電実施期間における電力の二酸化炭素排出係数	kgCO ₂ /kWh	デフォルト値を利用 $CE_{F_{electricity,t}} = C_{mo} \cdot (1 - f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)$ ここで、 t:事業開始日以降の経過年

			<p>C_{mo} : 限界電源二酸化炭素排出係数</p> <p>$Ca(t)$: t年に対応する全電源二酸化炭素排出係数</p> <p>$f(t)$: 移行関数</p> $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1\text{年}] \\ 0.5 & [1\text{年} \leq t < 2.5\text{年}] \\ 1 & [2.5\text{年} \leq t] \end{cases}$
--	--	--	---

(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。

種別方法論名称：木質バイオマス発電

発電所名称：石巻合板工業株式会社発電所

1. 計量体制

計量体制(電力量の計量の管理体制)	
(1)計量器維持・管理	
責任者	実施者
(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	単位	モニタリング方法	提出書類
EBS	木質バイオマス発電実施期間における系統への販売電力量	kWh	対象無し	対象無し
EBG	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオマス発電発電電力量	kWh	発電電力量メーターにて確認	電力・エネルギー月報（傍証）発電電力量メーター写真
EBA	木質バイオマス発電実施期間におけるバイオガス発電補機消費電力量	kWh	補機定格出力に、月日数を乗じる（24 時間稼働とみなす）	対象無し
FB	発電に使用した木質バイオマス	MJ	月報（ボイラー・タービン保安日誌）にて確認。バイオマス発熱量（木屑）については、分析結	ボイラー・タービン保安日誌

			果報告書等の値から 「{低位発熱量 (dry) × (1-水分率) - (2,500 ×水分率)} ×バイオマ ス投入量」により算出。	
F _T	発電に使用した燃料合計	MJ	<p>月報 (ボイラー・タービ ン保安日誌) にて確認 RPF 発熱量について は、分析結果報告書等の 値から「{低位発熱量 (dry) × (1-水分率) - (2,500 × 水分率)} × RPF 投入量」により 算出。</p> <p>A 重油発熱量について は、試験成績表等の値か ら「低位発熱量 × A 重油 投入量 × 比重」により算 出。</p>	ボイラー・タービン保 安日誌

以上

検証結果報告書

平成27年2月10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 印

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「認定グリーンエネルギーCO₂削減計画の変更申請書」（排出削減事業の名称：木質バイオマス燃料を利用した発電によるCO₂排出削減）について、「グリーンエネルギーCO₂削減相当量認証制度運営規則」に基づいて独立の立場から検証を行った結果、別添「検証結果概要書」のとおり、全ての点において適正であると認めます。

検証結果概要書

一般財団法人日本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	木質バイオマス燃料を利用した発電による CO2 排出削減
グリーンエネルギーCO2 削減計画申請者名	日本自然エネルギー株式会社
事業実施場所	①大阪府堺市堺区築港南町 4 番地 ②宮城県石巻市潮見町 4 番地 3
事業の概要	①日本ノボパン木質バイオマス発電所 ②石巻合板工業株式会社発電所
グリーンエネルギーCO2 削減相当量の計画	計画認定時の「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	計画変更認定日～
方法論	$E_{BC} = E_{BG} - E_{BS} - E_{BA}$ $S_B = F_B \div F_T$ $E_{MB} = (E_{BS} + E_{BC}) \times S_B \times CEF_{\text{electricity},t}$

2. 検証結果

① 日本ノボパン木質バイオマス発電所

- 認定済グリーンエネルギーCO2 削減計画の変更。認定番号 12-B3-013。認定日 H25.3.29。
- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、H21.2.25、認定番号 08B043。
- 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】認証可能電力量の確認方法の変更（バイオマス比率算定に係るエビデンス資料の
変更、申請 No.14-029：H26.11.17 承認）

- ・バイオマス比率については、固定価格買取制度の算定式を使用することに変更。
- ・バイオマス発熱量について、設備認定時の提出データ（高位）を使用する方法から、最新
の分析結果報告書の数値（高位）を低位に換算して算出する方法へ変更。あわせて助燃材
（都市ガス）の発熱量のベースを高位から低位へ変更。
- ・バイオマス発熱量の算定に必要な成分分析結果報告書は、毎年度第 1 四半期発電分の
電力量認証申請時に提出することに変更。
- 本計画認定申請は、グリーンエネルギーCO2 削減計画が認定された H25.3.29 以降、グリーン
電力発電設備の変更申請がされた【1 回目】の変更を対象としたもの。
- 過去のグリーン電力量認証実績は、計 23 回（H27.2 現在）。特段問題なく承認。

- また、このたび、グリーン電力の「認定済発電設備の変更申請」時の審査資料を確認し、今回提出されている「認定グリーンエネルギーCO2 削減計画の変更申請書」に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 石巻合板工業株式会社発電所

- 認定済グリーンエネルギーCO2 削減計画の変更。認定番号 12-B3-015。認定日 H25.3.29。
- 本事業のグリーン電力発電設備認定日は、H22.7.7、認定番号 10B121。
- 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】検定済計量器設置に伴う届出内容の変更（申請 No. 10-136：H22.11.29 承認）
- 【2回目】発電事業者が改正省エネ法・温対法の対象となったことに伴うチェックリストの変更（申請 No. 10-163：H23.3.1 承認）
- 【3回目】検定済計量器取替えに伴う届出内容の変更（申請 No. 11-097：H23.11.14 承認）
- 【4回目】認証可能電力量の確認方法の変更（申請 No.14-030、H26.11.17 承認）
 - ・バイオマス比率については、固定価格買取制度の算定式を使用することに変更。
 - ・バイオマス発熱量について、設備認定時の提出データ（高位）を使用する方法から、最新の分析結果報告書の数値（高位）を低位に換算して算出する方法へ変更。あわせて助燃材（RPF、A 重油）の発熱量のベースを高位から低位へ変更。
 - ・バイオマス発熱量および助燃材発熱量の算定に必要となる成分分析結果報告書は、いずれも毎年度第1四半期発電分の電力量認証申請時に提出することに変更。
- 本計画認定申請は、グリーンエネルギーCO2 削減計画が認定された H25.3.29 以降、グリーン電力発電設備の変更申請がされた【4回目】の変更を対象としたもの。
- 過去のグリーン電力量認証実績は、計 16 回（H27.2 現在）。特段問題なく承認。
- また、このたび、グリーン電力の「認定済発電設備の変更申請」時の審査資料を確認し、今回提出されている「認定グリーンエネルギーCO2 削減計画の変更申請書」に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 日本ノボパン木質バイオマス発電所

事業が日本国内で実施されること	(変更なし)
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	(変更なし)
方法論に基づいて実施されること	<p>・計画認定時に提出された「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書(様式1-2)」の記載内容は変更なし。</p> <p>・「認定グリーンエネルギーCO2 削減等計画の変更申請書(様式9)」に記載されている「申請内容」1. 届出内容の変更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(P003-3 木質バイオマス発電)」にて確認。また、計画認定時に提出された様式1-2および様式1-2別紙1添付「2. モニタリング方法および提出書類」の変更箇所を確認し、モニタリング方法とその提出資料が妥当であることを確認。</p> <p>≪変更申請 No.14-029 に基づき変更された点は以下のとおり≫</p> <p>・バイオマス比率算定のためのバイオマス総発熱量算定式は固定価格買い取り制度で定められた式に準じることへ変更。</p> <p>【変更前】バイオマス総発熱量＝バイオマス単位発熱量(高位) ×(1－水分率)×バイオマス投入量</p> <p>【変更後】バイオマス総発熱量＝{バイオマス単位発熱量(低位) ×(1－水分率)－2,500×水分率}×バイオマス投入量</p> <p>※バイオマス単位発熱量(低位)は「分析結果報告書」の数値からJIS Z 7302-2により算出し、水分率は、「分析結果報告書」の数値を用いることを確認。</p> <p>※バイオマス投入量は、燃料の「利用状況報告書」の数値を用いることを確認。</p> <p>・都市ガス発熱量については、大阪ガス(株)公表の最新の発熱量を低位換算して用いることへ変更。</p> <p>【変更前】都市ガス総発熱量＝都市ガス単位発熱量(高位)×都市ガス投入量</p> <p>【変更後】都市ガス総発熱量＝都市ガス単位発熱量(低位)×都市ガス投入量</p> <p>※都市ガス投入量は、燃料の「利用状況報告書」の数値を用いることを確認。</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、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	(変更なし)
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	(変更なし)
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	(変更なし)
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	(変更なし)
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	(変更なし)

(添付資料)

3. の各項目の根拠資料

- 1) 認定グリーンエネルギーCO2 削減計画の変更申請書
- 2) 様式 1-2、様式 1-2 別紙 1 添付
- 3) グリーン電力の認定済発電設備の変更申請時に提出された申請書

② 石巻合板工業株式会社発電所

事業が日本国内で実施されること	(変更なし)
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	(変更なし)
方法論に基づいて実施されること	<p>・計画認定時に提出された「グリーンエネルギーCO2 削減等計画書(様式1-2)」の記載内容は変更なし。</p> <p>・「認定グリーンエネルギーCO2 削減等計画の変更申請書(様式9)」に記載されている「申請内容」1. 届出内容の変更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(P003-3 木質バイオマス発電)」にて確認。また、計画認定時に提出された様式1-2および様式1-2別紙1添付「2. モニタリング方法および提出書類」の変更箇所を確認し、モニタリング方法とその提出資料が妥当であることを確認。</p> <p>《変更申請 No.14-030 に基づき変更された点は以下のとおり》</p> <p>・バイオマス比率算定のためのバイオマス総発熱量算定式は固定価格買い取り制度で定められた式に準拠することへ変更。</p> <p>【変更前】バイオマス総発熱量=バイオマス単位発熱量(高位) ×(1-水分率)×バイオマス投入量</p> <p>【変更後】バイオマス総発熱量={バイオマス単位発熱量(低位) ×(1-水分率)-2,500×水分率}×バイオマス投入量</p> <p>※バイオマス単位発熱量(低位)および水分率は、「分析結果報告書」の数値を用いることを確認。</p> <p>※バイオマス投入量は、月報の数値を用いることを確認。</p> <p>・助燃材発熱量については、「分析結果報告書」等の数値を用いて算定することへ変更。</p> <p>①RPF</p> <p>【変更前】RPF 総発熱量=RPF 単位発熱量(高位)×(1-水分率)) ×RPF 投入量</p> <p>【変更後】RPF 総発熱量={RPF 単位発熱量(低位)×(1-水分率)-2,500×水分率}×RPF 投入量</p> <p>※RPF 単位発熱量(低位)および水分率は、「分析結果報告書」の数値を用いることを確認。</p> <p>※RPF 投入量は、月報の数値を用いることを確認。</p>

	<p>②A 重油</p> <p>【変更前】A 重油総発熱量=A 重油単位発熱量（<u>高位</u>）× A 重油投入量</p> <p>【変更後】A 重油総発熱量=A 重油単位発熱量（<u>低位</u>）×<u>比重</u>× A 重油投入量</p> <p>※A 重油投入量は、月報の数値を用いることを確認。</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、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	（変更なし）
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	（変更なし）
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	（変更なし）
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	（変更なし）
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	（変更なし）

(添付資料)

3. の各項目の根拠資料

- 1) 認定グリーンエネルギーCO2 削減計画の変更申請書
- 2) 様式 1-2、様式 1-2 別紙 1 添付
- 3) グリーン電力の認定済発電設備の変更申請時に提出された申請書

以上