グリーンエネルギーCO₂削減等計画書(実績)

- 1 グリーンエネルギーCO2削減計画(実績)
 - 1. 1 グリーンエネルギー CO_2 削減計画の名称 バイオマス熱 (木質バイオマス熱利用システム)を利用した熱生成による CO_2 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 CO_2 削減事業リスト(実績)」1.参照。

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

- 1. 4 グリーンエネルギー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 CO_2 削減相当量の算定方法を記載すること。
 - 注 2) 各グリーンエネルギー CO_2 削減事業の個別の値(実績)については別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギー CO_2 削減事業リスト(実績)」 3 . 参照。

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

 $S_B = F_B \div F_T$

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

記号	定義	単位
QwB	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	МЈнну
	費電力量を一次エネルギー換算した熱量を除いた熱量	
\mathbf{Q}_{BL}	バイオマス熱生成実施期間における生成熱量	m MJнн $ m v$
Eps	バイオマス熱生成実施期間における補機消費電力量	kWh
EMwB	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	kgCO ₂ /MJ _{HHV}
	位発熱量当たりの二酸化炭素排出係数	
	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	%
€ _{BL}	のエネルギー消費効率 (高位発熱量ベース)	
SB	投入燃料に占めるバイオマス比率	%
FB	バイオマス熱生成に使用したバイオマス燃料	MJ
FT	バイオマス熱生成に使用した燃料合計	MJ

1. 5 グリーンエネルギーCO2削減計画の認証申請期間

開始日 2020年4月1日

終了日 2021年3月31日

注)各グリーンエネルギー CO_2 削減事業の実施期間については、別紙1「本計画におけるグリーンエネルギー CO_2 削減事業リスト(実績)」5. に記載すること。

- 1. 6 認定グリーンエネルギーCO2削減計画からの変更項目
 - 注)変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。

無し

- 2 グリーンエネルギー運営・管理計画(実績)
 - 2. 1 各グリーンエネルギー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 CO_2 削減事業の実施者におけるモニタリング方法、及び当該実施者から運営・管理者への報告方法(体制)を記載すること。
 - 注 2) 各グリーンエネルギー CO_2 削減事業のモニタリング責任者及び実施者については別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギー CO_2 削減事業リスト」 4 . 参照。
 - 注 3) 認定グリーンエネルギー CO_2 削減計画から変更された点がある場合はその旨記載すること。なお、変更申請書を提出済の場合は、変更申請書提出後に変更した項目について記載すること。
 - (1) グリーンエネルギーCO2 削減事業実施者(熱生成事業者)
 - 【1】毎月末または毎四半期末において、モニタリング実施者およびモニタリング責任者にて、日報・ 月報・メーター写真・検針票・その他関連資料など、グリーン熱生成熱量を算出するために必要 となる資料を作成する。
 - 【2】毎月初めまたは毎四半期初めにおいて、メール・FAX・郵送などにより、グリーンエネルギーCO2 削減事業実施者より運営・管理者へ報告する。

- (2) 運営・管理者(証書発行事業者:日本自然エネルギー株式会社)
 - 【1】グリーンエネルギーCO2削減事業実施者から受領したデータをもとに、各四半期のグリーン熱生成熱量を算出する。
 - 【2】算出したグリーン熱生成熱量について、検証機関による検証終了後、グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証委員会事務局へ報告する。

なお、グリーン電力発電電力量の計量体制を様式3-2別紙添付に示す。

2. 2 モニタリングの対象及び方法

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

記号	定義	単位	モニタリング方法
Q_{BL}	バイオマス熱生成実施期間	$\mathrm{MJ}_{\mathrm{HHV}}$	熱の供給先からのグリーン熱受け入れ実績報告書
	における生成熱量		に記載される熱量
Eps	バイオマス熱生成実施期間	kWh	なし
	における補機消費電力量		
$CEF_{\mathrm{fuel},\mathrm{BL}}$	バイオマス熱生成実施期間	kgCO ₂ /	デフォルト値を使用
	における代替される燃料の	${ m MJ}_{ m HHV}$	・燃料の種類:灯油
	単位発熱量当たりの二酸化		二酸化炭素排出係数:0.0678tCO ₂ /GJ
	炭素排出係数		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。
$\mathbf{e}_{\scriptscriptstyle \mathrm{BL}}$	バイオマス熱生成実施期間	%	デフォルト値を使用
	における代替される熱源設		ボイラーの設備効率98%(低位発熱量ベース)
	備のエネルギー消費効率		
	(高位発熱量ベース)		
$\mathbf{F}_{\mathbf{B}}$	熱生成に使用した木質バイ	MJ	グリーン熱受け入れ実績報告書における受け入れ
	オマス		熱量。なお、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。
\mathbf{F}_{T}	熱生成に使用した燃料合計	MJ	グリーン熱受け入れ実績報告書における受け入れ
			熱量。なお、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。

- 3 グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画(実績)
 - 3. 1 グリーンエネルギー CO_2 削減相当量保有予定者に関する情報 別紙 2 「グリーンエネルギー CO_2 削減相当量配分計画(実績)」1. 参照。
 - 3. 2 環境価値が除かれた電気価値・熱価値の帰属先に関する情報 別紙2「グリーンエネルギーCO₂削減相当量配分計画(実績)」2. 参照。

様式3-2別紙1 事業リスト

Ma 協力派品	1. 事業所に関する情報							2. 追加性に関する情報	3. グリーンエネルキ	C02削減相	当量の算定に	関する情報	value de la company			LVE TO THE					4、モニタリング責任者の	ひ実施者に関する情報	5. 認証申請期間	
	1. 1 熱設備名称	1,2 熱設備所在地	1, 3 型式	1, 4 設備容量	1, 5 運転開始 (予定) 年月日	1,6 系統/自家消費	1.7 受電地点特定番号 (22桁)	該当する遺加性要件 (a)当該設備の強管における主要な要素 (b)当該設備のグリーン電力の総持に貢献 (c)当該設備のグリーン電力の拡大に貢献	(参考) 中語期間における 全年成熟等 (MJHHV)※I	3, 1 生成熱量 QBL(MJHFN	3.2 補機消費 常力量 EPS(kWh)	を一次エネルギー 換算した値を除い	単位発熱量あたりの二酸化炭素排出	のエネルギー消費		3. 7 燃料合計 FT (MJ)	3.8 パイオマス比率 SB(%)	3.9 二酸化炭素 排出保敷 GEFelectricity,t (kgCO2/kWh)	3.10 排出削減量 EMWB(kgCO2	3. 11 排出制改量 () (1002)	4. 1 モニタリング 責任者	4.2 モニタリング実施者	5. 1 開始日 'yyyy年、月d日)	5.2 終了予定日 (yyy)年 n月 d口)
1 17-BA-001	あわら温泉1号木質バイオマス熱設備 「ヴァルト」(2020年度)	福井県あわら市舟津43-26	チップポイラー	0,72GJ/h	平成29年1月	自家消費	-	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	3,073,000	3,073,00	0	0 3,073,000	0,0678	0,9202	_	-	100	% 0,073	6 226,17	72 2	26		2020年4月1日	日 2021年3月31日
2 17-BA-002	あわら温泉4-5号木質バイオマス熱設備 「スンリン・ナヘル」(2020年度)	福井県あわら市舟津26-10	チップボイラー	2,16GJ/h	平成29年1月	自家消費	-	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に貢献	6,057,000	6,057,00	0	0 6,057,000	0,0678	0,92022	_	-	100	r. 0,073	6 445,79	95 44	10000	CLUNX.	2020年4月1日	日 2021年3月31日
3 17-BA-003	東尋坊温泉2・3号木賃バイオマス熱設備 「ウータン・シルワ」(2020年度)	福井県坂井市三国町緑が丘4丁目4-8	チップポイラー	0,864GJ/h	平成29年1月	自家消費	-	(b) 当該設備のグリーン電力の維持に質試	1,946,000	1,946,00	0	0 1,946,000	0,0678	0,92022	-	-	100	0,073	6 143,22	25 14		発表の大学	2020年4月1日	日 2021年3月31日

種別方法論名称:バイオマス熱(木質バイオマス熱利用システム) 熱 設 備 名 称:あわら温泉1号木質バイオマス熱設備「ヴァルト」

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
QBL	バイオマス熱生	熱の供給先からのグリーン熱受け入れ実績報告書	グリーン熱受
	成実施期間にお	に記載される熱量	け入れ実績報
	ける生成熱量		告書
EPS	バイオマス熱生 成実施期間にお ける補機消費電 力量	なし	なし
SB	投入燃料に占め るバイオマス比 率	グリーン熱受け入れ実績報告書における受け入れ 熱量。なお、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。	なし

種別方法論名称:バイオマス熱(木質バイオマス熱利用システム)

熱 設 備 名 称:あわら温泉 4・5 号木質バイオマス熱設備「スンリン・ナヘル」

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)	25.			

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
QBL	バイオマス熱生	熱の供給先からのグリーン熱受け入れ実績報告書	グリーン熱受
	成実施期間にお	に記載される熱量	け入れ実績報
	ける生成熱量		告書
Eps	バイオマス熱生 成実施期間にお ける補機消費電 力量	なし	なし
SB	投入燃料に占め るバイオマス比 率	グリーン熱受け入れ実績報告書における受け入れ 熱量。なお、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。	なし

種別方法論名称:バイオマス熱(木質バイオマス熱利用システム)

熱 設 備 名 称: 東尋坊温泉 2・3 号木質バイオマス熱設備「ウータン・シルワ」

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			
	驼				
(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	300				
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
\mathbf{Q}_{BL}	バイオマス熱生	熱の供給先からのグリーン熱受け入れ実績報告書	グリーン熱受
	成実施期間にお	に記載される熱量	け入れ実績報
	ける生成熱量		告書
Eps	バイオマス熱生 成実施期間にお ける補機消費電 力量	なし	なし
SB	投入燃料に占め るバイオマス比 率	グリーン熱受け入れ実績報告書における受け入れ 熱量。なお、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。	なし

グリーンエネルギーCO₂削減相当量(単位:tCO₂)	226
販売電力量(kWh)	0

注1)様式 3-2 別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギー CO_2 削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量 (tCO_2) の合計と一致させること。

注2)販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

	削減相当量保有予定者に関する情報	
1. 1	1. 2	1. 3
保有予定者名	保有予定者住所	保有予定量
		(tCO ₂)
未配分		22
		220

2. 環境価値が除かれた電 力·熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1 帰属先事業者名	2. 2 帰属先事業者住所	2. 3 帰属量 (MJ)
株式会社グランディア芳泉 (認定番号: 17-BA-001)	福井県福井県あわら市舟津43-26 (ホテル所在地)	3,073,000
		3.073.000

グリーンエネルギーCO₂削減相当量(単位:tCO₂)	445
販売電力量(kWh)	0

注1) 様式 3 - 2 別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギーCO₂削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量(tCO₂) の合計と一致させること。

注2)販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1.グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量保有予定者に関する情報		
1. 1	1. 2	1. 3 保有予定量
保有予定者名	保有予定者住所	(tCO ₂)
未配分		445
		445

2. 環境価値が除かれた電 力・熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1	2. 2	2. 3
帰属先事業者名	帰属先事業者住所	帰属量
		(MJ)
株式会社グランディア芳泉	福井県福井県あわら市舟津43-26	6,057,000
(認定番号:17-BA-002)	(ホテル所在地)	
<u> </u>		6.057.000

グリーンエネルギーCO ₂ 削減相当量(単位:tCO ₂)	143
販売電力量(kWh)	0

注1)様式 3-2 別紙 1 「本計画におけるグリーンエネルギー CO_2 削減事業リスト(実績)」3. 1販売電力量、及び3. 6排出削減量 (tCO_2) の合計と一致させること。

注2)販売電力量(kWh)は、グリーン電力種別方法論の場合に記載すること。

1.グリーンエネルギーCO₂削減相当量保有予定者に関する情報		
1. 1	1. 2	1. 3
保有予定者名	保有予定者住所	保有予定量
		(tCO ₂)
未配分		143
		143

2. 環境価値が除かれた電 力・熱価値の帰属先に関する情報		
2. 1	2. 2	2. 3
帰属先事業者名	帰属先事業者住所	帰属量
		(MJ)
三国観光産業株式会社	福井県坂井市三国町緑ヶ丘4丁目4-8	1,946,000
(認定番号:17-BA-003)	(ホテル所在地)	
		1 946 000

検証結果報告書 (実績)

2023年1月27日

日本自然エネルギー株式会社 代表取締役社長 加藤 圭輝 殿

> (住所)東京都千代田区神田須田町1-25 JR 神田万世橋ビル (名称)一般財団法人 日本品質保証機構 理事 浅田 純男

一般財団法人日本品質保証機構は、日本自然エネルギー株式会社が作成した「グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証申請書」(排出削減事業の名称:バイオマス熱(木質バイオマス熱利用システム)、日付 2023年1月6日)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」(2022年10月21日経済産業省・環境省)に基づいて独立の立場から検証を行った結果、別添「検証結果概要書」のとおり、全ての点において適正であると認めます。

検証結果概要書

一般財団法人日本品質保証機構

1. グリーンエネルギーCO2 削減計画の概要

グリーンエネルギーCO2	バイオマス熱(木質バイオマス熱利用システム)を利用した熱生
削減計画名	成によるCO2排出削減
グリーンエネルギーCO2	ロナウターウェン・サークな
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 福井県あわら市舟津 43-26
	② 福井県あわら市舟津 26-10
	③ 福井県坂井市三国町緑が丘4丁目4-8
事業の概要	① あわら温泉1号木質バイオマス熱設備「ヴァルト」
	② あわら温泉 4・5 号木質バイオマス熱設備「スンリン・ナヘル」
	③ 東尋坊温泉 2・3 号木質バイオマス熱設備「ウータン・シルワ」
グリーンエネルギーCO2	「グリーンエネルギーCO2 削減相当量配分計画」段階では保有予定者は
削減相当量の計画	未定で申請がされていたが、今回実績報告においては、様式3-2別紙2の
	配分計画(実績)のとおり
事業期間	2020年4月1日~2021年3月31日
方法論	$Q_{WB} = Q_{BL} - (E_{PS} \times 9.484[MJ_{HHV}/kWh]*)$
	$S_B = F_B \div F_T$
	$EM_{WB} = Q_{WB} \times S_B \times (CEF_{fuel,BL} \div \mathcal{E}_{BL})$

2. 検証結果

以下に示す実施した検証手続きの概要のとおり、本申請に基づく、グリーンエネルギーCO2削減相当量については、「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度運営規則」に定める要件及び「方法論」並びに当機構が定めた「方法論に関する追加要件」に適合しているものと判断できる。

なお、詳細については「CO2削減相当量検証結果一覧表」に示す。

3. 実施した検証手続の概要

排出削減量の実績及びグリーンエネルギーCO2削減相当量配分計画が示され、かつ当該内容が運営規則及び方法論に適合していること

- ・ 排出削減量の実績は、様式3-2別紙1により確認でき、また、配分計画は、 様式3-2別紙2により、排出削減相当量保有予定者及び保有予定量を確認で き、残りの実績量については配分予定なしを確認した。
- ・ 排出削減量の算定において、「グリーン熱種別方法論(H002-1 バイオマス熱) 5. 算定根拠に係るモニタリング方法」に基づき、既設であることから「方法 2」 を選択してデフォルト値を用いていること、また、「グリーン熱種別方法論 (H002-1 バイオマス熱) 4. グリーンエネルギーCO2削減相当量の算定 方法」の計画に基づき算定されていることを確認し、適合しているものと判断 できる。

認定グリーンエネルギー CO2 削減計画、グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証申請書のとおり確実に電力量又は熱量が算定され、かつ算定された電力量又は熱量に基づき方法論に従って正確にグリーンエネルギーCO2 削減相当量が算定されていること

「グリーン熱種別方法論 (H002-1 バイオマス熱)」に基づき、計画申請時に提示されたモニタリング方法のとおり、申請者提出の資料により、別紙「CO2削減相当量検証結果一覧表」のとおり算定結果を確認した。

以上より、今回の実施期間における算定結果は、方法論に基づいて、正確にグリーンエネルギー削減相当量が算定されていると判断できる。

グリーンエネルギーCO2削減相当量が適切に配分されていること

今回、グリーンエネルギーCO2削減相当量の配分先は様式3-2別紙2により確認でき、適切に配分されているものと判断できる。

各グリーンエネルギーCO2 削減事業が適切に管理され、モニタリング対象となる項目が正確に把握されていること

様式3-2グリーンエネルギーCO2削減等計画書(実績)「2.グリーンエネルギー運営・管理計画(実績)」に基づき、様式3-2別紙1添付のとおり、計量体制が実施されていることが提出資料により確認ができ、モニタリング対象項目も提出資料により正確に把握されていることが確認できる。

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

今回は、認定グリーンエネルギーCO2削減計画から変更された点は、なし。

CO2 削減事業の追加を含む。) について、運営規則及び方法論に照らし適切であること

(添付資料)

・ 3. の各項目の根拠資料

【検証機関作成資料】

·CO2削減相当量検証結果一覧表

【申請者作成資料】

- ・様式3-1、3-2、3-2別紙1、3-2別紙1添付、3-2別紙2
- ・ グリーン熱認証申請書
- ・ グリーン熱認証対象電力量報告書
- ・ 認証可能熱量の確認方法
- 熱実績管理表

【熱事業者作成・提出資料】

• E_{PS}: 熱稼働記録

.