

# グリーン電力認証基準解説書

## 《 解 説 》

### 《 本 文 》

#### 1. 基準の位置付け<sup>\*1</sup>

認証基準は、一般財団法人 日本品質保証機構(以下「機構」という。)が認証を行うにあたって、認証可能となる「グリーン電力」の定義を明確にするとともに、認証業務を実施するための基本的な指針となるものである。認証基準は、「総則」と「個別電源の認証基準」をもって構成する。なお、社会的情勢変化や技術開発に伴う新たな対象電源が生じた場合には、必要に応じて別途検討を行う。

#### 2. 総則

##### 2-1 定義

###### 2-1-1 認証

「認証」とは、2-1-2 発電設備認定ならびに 2-1-3 電力量認証を機構が行うことをいう。

###### 2-1-2 発電設備認定

「発電設備認定」とは、2-2 に規定するグリーン電力を発電する発電設備のうち認定申請を受けたものについて、認定を得る為の要件を満たしているかを判断し、所定の認定証を交付することをいう。

###### 2-1-3 電力量認証

「電力量認証」とは、2-1-2 により認定された発電設備から設備認定日以後に発電された電力量について、申請者の提出する申請内容に虚偽がないと判断し、所定の証明書を交付することをいう。

<sup>\*1</sup> 本基準は、一般財団法人 日本エネルギー経済研究所の旧グリーンエネルギー認証センターの「グリーン電力認証基準(2015年7月9日改定)」をもとに策定されている。

## 《 本 文 》

### 2-2 判断すべき対象

「グリーン電力」とは、2-3 の各項に定められた要件を全て満たすものをいう。さらに個別の発電方式に応じて、「3. 電源別認証基準」に定める追加要件に適合すること。

### 2-3 グリーン電力の要件<sup>※1</sup>

#### 2-3-1 発電方式に関する要件

グリーン電力の発電方式は、以下の条件を全て満たす再生可能エネルギー<sup>※2</sup>による<sup>※3</sup>ものとする。

## 《 解 説 》

<sup>※1</sup> グリーン電力が真に「グリーン」でありその価値に追加的に費用を支払うに値するか否かは、機構が第三者機関として、環境影響など「グリーン電力の価値」に関わる基準・要件の設定や審査をどれだけ透明かつ独立性のある形で行うかに因る。なお、「グリーン電力の価値」を構成する要素としては、「二酸化炭素の排出削減」の他、「非枯渇性のエネルギーへの転換」や「大気汚染などの環境リスクの軽減」がある。また、エネルギー利用による環境への負荷を最低限にとどめるために、例えばバイオマスの利用に関しては、化学物質汚染など、他の環境リスクの可能性を吟味すること、あるいは、他の電源においても、周辺環境に与える影響を吟味することも重要である。

但し、「グリーン電力の価値」をもう少し広義に捉えると、「循環型社会の形成」、「持続可能な森林政策への寄与」、「生態系の保全を含めた地域社会の持続可能性の向上あるいは貢献」なども考えられるが機構としては、当面はそこまでは認証要件を拡げないものとする。

<sup>※2</sup> 「グリーン電力」とは、具体的には「再生可能エネルギー」のことを指す。これは、再生可能エネルギーが、

- ・有限な資源である化石燃料を消費しない
- ・持続的な利用が見込まれ、エネルギー安定供給に貢献する
- ・一般に、地球温暖化の原因となる温室効果ガスや、地域環境に悪影響を与える有害ガスの発生がゼロか極めて小さく、環境に与える負荷が小さい

という優れた特質を持っているためである。

<sup>※3</sup> 化石燃料の補助燃料（助燃）を必要とするバイオマス発電、化石燃料混焼発電所からの電力、化石燃料発電所と再生可能エネルギー発電所からの混合電力等については、当該電力のうち再生可能エネルギー相当分の電力のみを認証可能とする。

《 本 文 》

(1) 石油・石炭・天然ガス等の化石燃料による発電でないこと。

(2) 原子力による発電でないこと。<sup>※4</sup>

(3) 発電過程における<sup>※5※6</sup>温室効果ガス、および硫黄酸化物・窒素酸化物等有害ガスの排出がゼロか、または著しく少ない<sup>※7</sup>こと。

《 解 説 》

<sup>※4</sup> 原子力発電については、エネルギー源であるウランが有限な鉱物資源であること、放射性廃棄物の最終処理について社会的合意が現時点で形成されていないこと等を勘案し、グリーン電力からは除外する。

<sup>※5</sup> 環境負荷という本来の趣旨から考えると、発電過程のみに止まらないライフサイクルで評価することが望ましいが、個々のプラントにおけるライフサイクル評価は実務上不可能である。

また、公表されているライフサイクル CO<sub>2</sub> 排出量のモデル試算においても燃料部分の影響が圧倒的に大きいことを考慮し、本基準ではライフサイクル評価の意義を踏まえつつ、具体的な発電方式の適否については発電過程の排出量を基準として判断する。

<sup>※6</sup> バイオマス発電において燃焼時に排出される温室効果ガスについては、大気圏中の炭素が生物により固定されたものであり、バイオマス再生産プロセスを著しく阻害する場合（森林保全措置を考慮しない伐採等）を除き、地球温暖化には中立であることから、本基準では発電過程における排出とはみなさない。

<sup>※7</sup> 環境への影響が化石燃料に比較して十分に小さいと評価されるものについては普及促進の対象とすべきである。なお、具体的な許容水準等については必要に応じて電源別基準の中で定める。

《 本 文 》

上記の条件を満たす発電方式は、  
当面<sup>※8※9</sup>、以下のものとする。

- (a) 風力発電
- (b) 太陽光発電
- (c) バイオマス発電<sup>※10</sup>
- (d) 水力発電
- (e) 地熱発電<sup>※11</sup>
- (f) 化石燃料・バイオマス混焼発電<sup>※12</sup>

《 解 説 》

<sup>※8</sup> 廃棄物発電（バイオマス発電として特定できるものを除く）について、本基準においてグリーン電力とみなすか否かについては、2つの立場が考えられる。

（1：グリーン電力とみなす）

・廃棄物はすでに製品として利用された資源であり、追加的な化石燃料資源の消費はない

・再生利用が困難な廃棄物の一定の焼却処理は合理性があり、かつ現実に存在しており、その有効利用は追加的な温室効果ガスを排出せずエネルギーを利用することである

・わが国の法律上、「供給サイドの新エネルギー」に含まれており、新エネルギー部会報告書においては「再生可能エネルギー」に整理されている

・供給能力が大きく、グリーン電力供給の量的な制約を緩和できる

（2：グリーン電力とみなさない）

・廃棄物に化石燃料資源が含まれている場合、発電時に化石燃料資源の燃焼によりCO<sub>2</sub>を排出する

・化石燃料資源の消費を減少するためには、廃棄物の発生抑制（リデュース）、資源の再使用（リユース）、再生利用（マテリアルリサイクル）が優先されるべきであり、熱利用（サーマルリサイクル）はこの下位に位置付けられる。

・この優先順位は循環型社会形成推進基本法にも明記されており、廃棄物発電の促進は発生抑制・再使用・再生利用を妨げる可能性を否定できない

廃棄物発電については、以上の2つの立場を踏まえ、引き続き機構において実態把握等につとめ、専門家の意見を伺い今後の取り扱いを検討するものとする。

<sup>※9</sup> 今後の技術開発等により、太陽熱・波力・潮力・海洋温度差発電等の再生可能エネルギーが実用化された場合は例示を追加する。

<sup>※10</sup> 薪材、木屑、わら、家畜排泄物、下水汚泥、食品残渣、バガスの生物資源およびこれを利用したガス・液体燃料による発電、埋立地ガスによる発電等とする。また、発熱量換算でバイオマス燃料の主体とし、化石燃料（補助燃料）の混入割合は当面40%程度以内とする。なお、今後実績を積み重ね、数値を特定できるようになれば本目安を見直すこととする。

※11 地熱バイナリサイクル発電等を含む。

※12 化石燃料混焼発電については以下の2つの立場が考えられる。

(1: 化石燃料の割合に制限を設ける)

化石燃料の割合に制限を設けないと、例えばバイオマス 1%、石炭 99%というプラントもグリーン電力発電設備として認定されることになる。

僅かでもバイオマスを混ぜれば化石燃料（特に石炭）でも良いこととなり、化石燃料発電設備を積極的に認めるような誤解を招く可能性がある。

(2: 化石燃料の混合割合に上限を設けない)

環境負荷を少しでも軽減させるという立場に立てば、例え1～2%のバイオマスでもそれを認めて更に伸ばしていくことは意味がある。

プラントごとに最適な発電効率は異なる為、投入割合に制限を設けると、却って最適な燃焼を妨げる可能性がある。

どこまでがグリーンでどこまでがグリーンでないかの判断は消費者に委ねるべき問題であり、機構が定めるべき判断事項ではない。

化石燃料混焼発電については、以上2つの考え方を踏まえ、引き続き実態把握等に努め、現実にニーズが出てきた時点で新たに専門家の意見を伺い検討することとする。

《 本 文 》

2-3-2 電力量認証に関する要件<sup>※1</sup>

電力量の測定が的確に<sup>※2※3</sup>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) 電気事業者の系統に供給されている電力<sup>※4※5</sup>

(2) 所内で消費されている電力。但し発電に直接必要な発電補機での消費電力量<sup>※5※6</sup>、変圧器等の送電補機での消費電力量<sup>※7</sup>を除く。

《 解 説 》

※1 [基本的確認事項]

電力量認証とは、顧客に対して商品を提供することに付随する認証であり、認証申請されたグリーン価値量を上回る認証可能なグリーン電力の発電実績があることを確認することである。

※2 「的確な」測定とは、以下のいずれかのものを指す。

利害の相反する両者の測定に関する見解が一致していること、または利害関係の無い第三者によって測定されていること。

客観的な計量による評価が可能であり、かつ必要に応じて立ち入り検査等ができること。

※3 一般家庭用太陽光発電等の検針業務を第三者に委託し、そこで測定された値を用いて電力量認証の申請を行う場合には、その第三者は、国または地方公共団体により事業監督を受けて検針業務を実施している公益事業者であること、検針結果は設備設置者に通知が行われることを要件とする。

※4 発電設備が RPS 法（電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法）対象設備で電気事業者の系統に供給されている電力の電力量認証を申請する場合、新エネルギー等電気相当量減量または増量届出書および記録届出書（RPS 室受付印があるもの）の写しを提出すること。それが不要となる場合にはその理由書を機構へ提出すること。

※5 「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」に基づき認定される再生可能エネルギー発電設備を用いて、再生可能エネルギー源を変換して得られる電気で特定契約に基づき電気事業者が買取る電気（以下、「固定価格買取電気」という）については、電力量認証の申請はできないものとする。ただし、グリーン電力の価値の帰属状況が証明できる書面（電気事業者と発電事業者との間で締結する契約書の写等）等を提出できる場合は、この限りでない。なお、同法施行規則第八条第6号のイにより、出力が 10kW 未満の太陽光発電設備については、当該発電設備が余剰買取の構造であることとされているため、当該発電設備を用いて発電される電気に係る電力量認証の申請はできるものとする。

※6 発電補機分の使用電力量の控除方法は、当面の間は設備ごとに個別に説明し了解を得るものとする。ただし、発電容量 500kW 未満のユニットについては、電源種別ごとに発電補機の比率(%)を定めることもできる。

《 本 文 》

《 解 説 》

なお、発電補機の比率については、電源別認証基準において個別に設定する。

上記の発電補機を除く所内消費の認証範囲については、原則的には本来化石燃料等起源の電力を消費していると考えられるところをベースラインとして、これを回避していると想定される全ての電力量を認証範囲として認めることとするが、具体的なベースラインの引き方については、設備ごとに精査する。

<sup>※7</sup> 送電補機分の使用電力量が計量されていない場合は、送電される電力量の3%とみなす。ただし、送電補機の消費電力が製品カタログ等により示せる場合は、その値を用いても良い。

《 本 文 》

2-3-3 追加性要件

追加性要件を満たすには、以下のいずれかに該当しなければならない。<sup>※1※5※8</sup>

(1) グリーン電力の取引行為が、当該設備の建設における主要な要素であること<sup>※7</sup>

(2) グリーン電力の取引行為が、当該設備のグリーン電力の維持<sup>※2</sup>に貢献していること<sup>※3※4※6※7</sup>

(3) グリーン電力の取引行為が、当該設備以外のグリーン電力の拡大に貢献していること

《 解 説 》

<sup>※1</sup> いずれの場合においても、廃棄物処理費用など費用を受け取って発電に供される燃料等を引き取っている場合には、機構の求めに応じて当該設備の運営維持とグリーン電力証書発電事業収入との関係を示す文書を提出すること。

<sup>※2</sup> 維持とは、グリーン電力発電量の維持・拡大を意味する。

<sup>※3</sup> 具体的には、建設およびその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が有意義な貢献を行っていることを示すことが求められる。

<sup>※4</sup> グリーン電力で最も問題になるのは、新設と既設の問題である。当面は、一部の地熱発電で閉鎖が懸念されているケースに照らして、仮に設備そのものの償却が完了していても、維持できなくなるおそれのある設備に対して、グリーン電力制度によって「維持」に関する有意義な貢献ができることを示せば、認証を与えることができる。ただしこのことは、すでに売電目的で商業発電を行っている水力発電等に無限定に拡大するものではないため、既設の認証は個別事例が発生した際に、慎重な審査を行うこととする。

<sup>※5</sup> 取引される電力量が RPS 法の施行規則第一条第二項に定められる新エネルギー等電気相当量及び特定太陽光電気については、追加性を認めない。また、固定価格買取電気についても、同様に追加性を認めない。

ただし、グリーン電力の価値の帰属状況が証明できる書面（電気事業者と発電事業者との間で締結する契約書の写等）等を提出できる場合は、適合判断を審査することとする。なお、上記には、太陽光 10kW 未満のものは含まないものとする。

<sup>※6</sup> バイオマスの混焼のように、設備そのものは別の目的で建設もしくは償却されたものであっても、グリーン電力の取引行為がコスト負担についての有意義な貢献を行っていることが示される場合には、追加性要件を満たしていると考えられる。

<sup>※7</sup> グリーン電力の発電者が自ら発電している電気の環境付加価値を購入する場合、売り手と買い手が同じとなるため、(1)と(2)には該当しない。

<sup>※8</sup> グリーン電力価値の対価としてポイントを付与する場合、ポイント制度の信頼性、利便性の確保を示す文書を提出し、追加性要件への適合判断を審査することとする。



《 本 文 》

2-3-4 環境価値の帰属に関する要件

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<sup>※1</sup>ことを示さなければならない。

2-3-5 環境への影響評価に関する要件

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機構に報告をしなければならない。

(1) 環境への影響評価<sup>※2</sup>

(2) 個別の発電方式ごとに機構が定める環境モニタリング<sup>※3※4</sup>

《 解 説 》

<sup>※1</sup> 環境付加価値を他者に売却すると、当該電気の使用者は例えば以下のような行為について差し控える必要がある。

- ・二酸化炭素排出実績を算定する際、当該電源の排出原単位を用いて報告すること
- ・エネルギーの使用の合理化に関する法律における使用エネルギー控除対象としてカウントすること

<sup>※2</sup> なお、将来的には一つの統一した基準をもとに、当該対策等の可否に対し機構自身が客観的な判断を下していくことが、グリーン電力の透明性と信頼度を高めるためにも必要であるが、当面は、それぞれのグリーン電力認証で個別にケースを精査しながら、知見と実績を蓄積していくこととし、詳細のガイドライン作成に向けた準備を進めることとする。

<sup>※3</sup> 環境への影響に関する評価・対策と同時に、発電方式によっては運転開始後のモニタリング計画の策定・実施が重要な項目となる。それは事業が開始された後長期にわたり、環境への影響を評価する上で、環境モニタリング調査が適切な方法で定期的に行われることが望ましいからである。

ただし当面は、それぞれのグリーン電力認証で個別にケースを精査しながら、知見と実績を蓄積していくこととし、詳細のガイドライン作成に向けた準備を進めることとする。

<sup>※4</sup> 以上に示す環境への影響要因としては、例えば生物多様性、希少な絶滅に瀕している動植物および生態系への配慮、水資源、海洋生態系、土壌、森林再生・保全、森林等の、自然循環の保全のための項目、廃棄物の適切な処理、削減、再利用方法に関する指針、化学薬品などの有害物質に関する指針、景観への影響、騒音、電波障害などが考えられる。

《 本 文 》

2-3-6 社会的合意に関する要件

前項の評価・対策等を踏まえて立地に対して関係者との合意に達していることとし、その内容について機構に報告をしなければならない※1。

《 解 説 》

※1 事業計画の段階で、事業主と地元自治体、住民など関係者が合意に達していることが望まれる。これは機構の社会的評価と信頼性を高め、ひいてはグリーン電力の価値を高めるために重要である。このため、機構は第三者機関として、関係者との合意形成に関し事業者が実施した事項に対する報告を求めることとする。

具体的には、たとえば風力発電では景観への影響に関する社会的合意が重要であろうし、発電所周辺地域住民の慣習的・法的な権利が保護され多様な便益が維持増進されるといった社会経済的な影響評価が重要な場合も考えられる。

なお、地域住民の権利が事後的に侵害された場合には、適切な処理、および公平な補償が行われるための方途なども重要である。

これらの総括的な基準はまだ確立されていないため、当面は、法令等に基づく遵守事項を確認することとし、今後、それぞれのグリーン電力認証で個別にケースを精査しながら、関係者との合意形成に関するガイドラインを検討することとする。

なお、地元の受け入れに関しては、できる限り透明性を確保するために、機構が必要に応じて、説明会実施資料およびそこでのやり取り、地元側の受け入れ承認書等の提出を求めることができる。

## 2-3-7 情報の公開等に関する要件

(1) 情報の公開に関して、以下の要件を満足すること

(a) 機構に提出された資料は、原則として公表されることを了承しなければならない。<sup>※1</sup>

(b) 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しなければならない<sup>※2</sup>。

ただし、営業・技術資料の秘密保持や個人情報の管理等のため問題が生じるおそれがある場合には、事業者は書面をもって非公開とすることを請求できるものとし、構は協議の上その扱いを定めるものとする。

(2) 情報の公開等においては、「表現等に関するガイドライン」<sup>※3</sup>に沿うものとする。

## 2-3-8 誓約書、および関係法令遵守に関する要件

2-3-1~7 に規定された要件並びに当該発電方式に適用される関係法令等に適合していることを示す誓約書、およびチェックリスト<sup>※4</sup>を提出しなければならない。

<sup>※1</sup> たとえば、以下のものが含まれる。

- 1) 個別設備の技術的特性等の情報
- 2) グリーン電力の対象となる発電電力量
- 3) 環境への影響や関係者との合意形成に関し事業者が実施した事項についての報告

<sup>※2</sup> たとえば、以下のものが含まれる。

- 1) 電源種別
- 2) 電源の運転開始時期

<sup>※3</sup> 「表現等に関するガイドライン」とは以下の3つのガイドラインの総称である。

- 1) 表現等に関するグリーン電力証書所有者用ガイドライン
- 2) 表現等に関する申請者・証書発行事業者用ガイドライン
- 3) 表現等に関するグリーン電力発電事業者用ガイドライン

<sup>※4</sup> チェックリストの提出については、設備認定の際に見通し段階のものを一旦提出し、申請手続き完了後に完成されたものを提出することとする。当面電源を問わず共通なものとしては電気事業法関連（工事計画・使用前検査・使用開始届）、系統連系協議・需給契約（受電日、需給契約締結日など記載のこと）などが考えられるが、それぞれの発電方式に応じたチェックリストの項目は、「3. 電源別認証基準」を参照すること。

《 本 文 》

3. 電源別認証基準

3-1 風力発電

3-1-1 認証対象

(1) 風力発電設備により発電された電力量とする。

3-1-2 認証を受けるための要件

(1) グリーン電力の認証要件に関する誓約書、及びチェックリスト※<sup>1</sup>を提出すること。

(2) 周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出すること。※<sup>2</sup>

(3) グリーン電力認証事務取扱要領に定める情報の提供を行うこと。

《 解 説 》

※<sup>1</sup> チェックリストの提出については、設備認定の際に見通し段階のものを一旦提出し、申請手続き完了後に完成されたものを提出することとする。なお、チェックリストに記載されるべき項目としては、電気事業法関連の他に建築物・工作物建築確認、道路法、電波法、航空法、騒音規制法、振動規制法、森林法、砂防法、自然環境保全法、農地法、文化財保護法などが考えられる。当該法令に設備が適合していることを示す文書を提出すること。

※<sup>2</sup> 当面の間、環境影響評価を行うべき項目として景観や騒音に関する項目などが考えられる。なお、数年かけて実績を蓄積し、環境影響評価ガイドラインを作成することとする。

《 本 文 》

3-2 太陽光発電

3-2-1 認証対象

(1) 太陽光発電設備により発電された電力量とする<sup>※1</sup>。

3-2-2 認証を受けるための要件

(1) グリーン電力の認証要件に関する誓約書、及びチェックリスト<sup>※2</sup>を提出すること。

(2) 周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出すること。

(3) グリーン電力認証事務取扱要領に定める情報の提供を行うこと。

(4) 遠隔検針によるデータ収集システムを通じて計量値等の確認を行う場合には、別に定める太陽光発電遠隔検針システム基準<sup>※3</sup>に適合していることを示す文書を提出すること。<sup>※4</sup>

《 解 説 》

<sup>※1</sup> 太陽光発電設備の場合、インバーターは補機と考えられるため、認証可能電力量から差し引く必要がある。

なお、蓄電池併設型太陽光発電設備で蓄電池と太陽光発電を一体的に扱うパワーコンディショナーを使用する場合には、以下の計測方法を用いること。

① 発電量計測メータに逆回転防止機能付き計量器を使用する際には蓄電池の充電量を計測する計量器を設置し、「発電量+放電量-充電量=認証の対象となる電力量」とする。

② 発電量計測メータに逆回転対応型計量器を設置し、「発電量+放電量」と「充電量」の差分を計測したものを認証の対象となる電力量とする。

<sup>※2</sup> チェックリストの提出については、設備認定の際に見通し段階のものを一旦提出し、申請手続き完了後に完成されたものを提出することとする。なお、チェックリストに記載されるべき項目としては、電気事業法関連の他に建築基準法などが考えられる。当該法令に設備が適合していることを示す文書を提出すること。新設の発電所の場合には必ず電力受給契約書を提出し、既設の場合には電力受給契約書またはそれに代わる文書を提出すること（代替文書としては電力会社の系統と連系していることが確認できる検針票と設備容量が確認できるメーカー等の発行した書類が考えられる）。

<sup>※3</sup> 太陽光発電遠隔検針システム基準は以下の通り。

① 検定証印等が付された有効期間内の電力量計からの電文情報を使用すること。グリーン電力申請者は太陽光発電設備設置者と、同計量器の有効期間経過前に有効期間内計量器への取替えに伴う費用負担について事前に合意し、契約書上、明記すること。

② 遠隔検針によるデータ収集システムを通じた計量値等は、太陽光発電設備設置者による確認を容易に可能とする、及び遅滞無く利益を一にしない第三者（機構等）による確認を可能とする等して、システムの正確性・信頼性確保を担保する仕組みを採用すること。

③ 売電電力量のデータを収集するため、電力会社の設置する電力量計と別途に上記条件を満たす電力量計を設置する場合には、グリーン電力申請者（またはその代理店）は太陽光発電設備設置者に対して同計量器がグリーン電力用のみ供されることを十分説明し、電力会社に対して同計量器の計量値等を根拠として利益の主張を行わないことを契約上担保すること。また同計量器に起因する事故等により電力会社に生じた被害の責任が設置者またはグリーン電力申請者（またはその代理店）のいずれかに帰属することを契約書上明記すること。

《 本 文 》

《 解 説 》

※4 設備認定に際しては、遠隔検針によるデータ収集システムの概要を示す資料と、同システムの動作確認を行ったことを示す資料を提出すること。動作確認は申請者が立会いの上で実施し、メーカー等からの動作確認書を提出すること。なお、動作確認を行ったことを示す資料には、動作確認対象の計量器であることを明確にするため製造番号も記すこと。

《 本 文 》

3-3 バイオマス発電

3-3-1 バイオマス発電<sup>※1</sup>

3-3-1-1 認証対象

(1) バイオマス発電設備により発電された電力量<sup>※2</sup>とする。

3-3-1-2 認証を受けるための要件

(1) グリーン電力の認証要件に関する誓約書、及びチェックリスト<sup>※3</sup>を提出すること

(2) 周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出すること<sup>※4</sup> <sup>※5</sup>

(3) グリーン電力認証事務取扱要領に定める情報の提供を行うこと

《 解 説 》

<sup>※1</sup> バイオマス発電設備とは、グリーン電力認証基準解説書 2-3-1 第1項(c)注釈における使用燃料の直接燃焼による発電設備、あるいは使用燃料の熱化学的変化並びに生物学的変換によるバイオガスを利用した発電設備である。

<sup>※2</sup> バイオマス発電施設における認証範囲は、電気事業者の系統に供給される電気に加え、原則的には、工場、事務所、消化液処理施設等で使われる電気までを含むが、これらの施設における消費電力量を認証範囲に含めることが妥当か否かについては、プロジェクトごとに設備認定の際に機構で判断するものとする。

<sup>※3</sup> チェックリストの提出については、設備認定の際に見通し段階のものを一旦提出し、申請手続き完了後に完成されたものを提出することとする。なお、チェックリストに記載されるべき項目としては、電気事業法関連の他に水質汚濁防止法・悪臭防止法・大気汚染防止法などが考えられる。なお、必要が生じた場合は、以降適宜追加していく。当該法令に設備が適合していることを示す文書を提出すること。

<sup>※4</sup> 家畜排泄物の収集・集積に伴う悪臭の問題等がある。このうち条例等で規制されていない場合でも、必要な際はチェックリストの「環境の影響評価に関する要件」や、「社会的合意に関する要件」において特段の問題が存在しないことを示す書類を提出することが望ましいが、状況に応じて誓約書の提出を受けるものとする。

<sup>※5</sup> バイオマス発電において燃焼時等に排出される温室効果ガスについては、総則 2-3-1 より地球温暖化には中立であるとの立場を取っており、本基準では発電における排出とは見なさない。また NOx、SOx、煤塵等の大気汚染物質については、法令・条例等に照らし合わせて特段の問題が存在しないという報告もしくは説明を要する。

《 本 文 》

3-3-2 バイオガス発電<sup>※1</sup>

3-3-2-1 認証対象

(1) バイオガス発電設備により発電された電力量とする。<sup>※2※3※4※5</sup>

3-3-2-2 認証を受けるための要件

(1) グリーン電力の認証要件に関する誓約書、及びチェックリスト<sup>※6</sup>を提出すること。

(2) 周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出すること<sup>※7※8</sup>。

(3) グリーン電力認証事務取扱要領に定める情報の提供を行うこと。

《 解 説 》

<sup>※1</sup> 消化により発生するバイオガス発電。但し当面埋立地ガスは除く。

<sup>※2</sup> バイオガス発電設備には、①ガスを直接燃焼させる場合（ガスエンジン等）、②燃料電池により発電する場合、が考えられる。

<sup>※3</sup> ガスを直接燃焼させる場合の補助燃料（助燃）の測定に当たっては、合理的かつグリーン電力の普及・拡大の足かせとならないよう、発電事業者にとってやり易い方法が望ましい。また、説明内容に関しては機構において適否の判断を行う。なお代表的な測定方法としては、

1) バイオガスプラントの発電電力量から、熱量を元に発電電力量ベースに換算した補助燃料（助燃）の発電電力量を引いてバイオマスの発電量を逆算する方法

2) 化石燃料とバイオマス燃料のそれぞれの熱量と投入量が分かっているならば、全体の発電電力量から按分する方法などが考えられる。

<sup>※4</sup> 燃料電池により発電する場合で、改質用原料としてバイオマス起源以外のメタン・都市ガス・LPG等を含む場合は、相当分を控除するものとし、申請時にその方法について説明を要する。

<sup>※5</sup> バイオガス発電施設における認証範囲は、電気事業者の系統に供給される電気に加え、原則的には、工場、事務所、消化液処理施設等で使われる電気までを含むが、これらの施設における消費電力量を認証範囲に含めることが妥当か否かについては、プロジェクトごとに設備認定の際に機構で判断するものとする。

<sup>※6</sup> チェックリストの提出については、設備認定の際に見通し段階のものを一旦提出し、申請手続き完了後に完成されたものを提出することとする。なお、チェックリストに記載されるべき項目としては、電気事業法関連の他に水質汚濁防止法・悪臭防止法・大気汚染防止法などが考えられる。当該法令に設備が適合していることを示す文書を提出すること。

<sup>※7</sup> バイオガス化発電特有の問題としてバイオガス化後の消化液処理や家畜排泄物の収集・集積に伴う悪臭の問題等がある。このうち条例等で規制されていない場合でも、必要な際はチェックリストの「環境の影響評価に関する要件」や、「社会的合意に関する要件」において特段の問題が存在しないことを示す書類を提出することが望ましいが、状況に応じて誓約書の提出を受けるものとする。



《 本 文 》

《 解 説 》

※8 バイオマス発電において燃焼時等に排出される温室効果ガスについては、総則 2-3-1 より地球温暖化には中立であるとの立場を取っており、本基準では発電における排出とは見なさない。また NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>、煤塵等の大気汚染物質については、法令・条例等に照らし合わせて特段の問題が存在しないという報告もしくは説明を要する。

《 本 文 》

3-3-3 木質系バイオマス発電

3-3-3-1 認証対象

(1)木質系バイオマス<sup>\*1</sup>発電設備及び木炭発電設備<sup>\*2</sup>により発電された電力量<sup>\*3</sup>とする。

《 解 説 》

<sup>\*1</sup> 廃木材・廃プラスチック等の有機系再生原料を用いた「再生有機系建材」については、総則ならびに関連する以下の認証基準を満たしている限りにおいて、当面は認証対象に含めるが、引き続き機構において実態把握等に努め、今後の取り扱いを検討するものとする。

<sup>\*2</sup> 空気を遮断して熱分解等により炭化させた木炭から発生する木炭水生ガスを用いた発電。

<sup>\*3</sup> 木質系バイオマス燃料を他燃料と混ぜ合わせて発電を行う場合、発電された電力のうち木質系バイオマスによって発電された電力量を合理的に説明する必要がある。補助燃料（助燃）の測定に当たっては、合理的かつグリーン電力の普及・拡大の足かせとならないよう、発電事業者にとってやり易い方法が望ましい。木質系バイオマス発電に関しては、バイオマスの種類や生育度合い、保存形態によって熱量が異なるものの、サンプリング調査あるいは組成分析等により、乾燥重量ベースに換算できれば、RPS法における草木類バイオマス換算係数（17,900kJ/kg）を使用し、バイオマスの熱量を算出、両者の比で発電電力量を按分する方法を推奨する。但し上記の方法に拠りがたい場合は、木質バイオマス発電プラントの発電電力量から、熱量を元に発電電力量ベースに換算した補助燃料（助燃）の発電電力量を引いてバイオマスの発電量を逆算する方法も考えられる。

《 本 文 》

3-3-3-2 認証を受けるための要件

(1) グリーン電力の認証要件に関する誓約書、及びチェックリストを提出すること<sup>※1、※2</sup>

(2) 周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出すること<sup>※3</sup>

(3) 投入される木質系バイオマス燃料に関する情報を提出すること<sup>※4</sup>

(4) グリーン電力認証事務取扱要領に定める情報の提供を行うこと

《 解 説 》

※1 チェックリストに以下法律を追加

「建設工事に関わる資材の再資源化等に関する法律」

「ダイオキシン類対策特別措置法」

「廃棄物の処理および清掃に関する法律」

なお、必要が生じた場合は、以降適宜追加していく。当該法令に設備が適合していることを示す文書を提出すること。

※2 当面は木質系バイオマス燃料による発電が今後増加することを優先して最小限の要件に限定するが、将来的には木質系バイオマス燃料の供給に関して、持続的な森林経営に資すること及びマテリアルリサイクルを妨げないことについても、認証の条件として検討を行うものとする。

※3 バイオマス発電において燃焼時に排出される温室効果ガスについては、総則 2-3-1 より地球温暖化には中立であるとの立場を取っており、本基準では発電における排出とは見なさない。また NOx、SOx、煤塵等の大気汚染物質については、法令・条例等に照らし合わせて特段の問題が存在しないという報告もしくは説明を要する。

※4 具体的には、申請者は当該発電設備のインプットリソースについて、以下の項目に関する情報を可能な限り機構に提示しなければならない。

①燃料となる木質系バイオマスの供給源についての情報（間伐材、林地残材などのような使用前木材か、木材加工の過程で発生する副生物か、集成材、合板材など化学処理を施された化工木材か、建築廃材か）

②上記のリソースに関して、通年レベルでの全体の構成比（重量ベース）

③化学物質の混入割合と物質の種類、重金属物質を含んでいる場合の混入割合と物質の種類

なお、③については、インプットリソースの時点で確認されていることが望ましいが、これに拠りがたい場合、アウトプットの化学分析の結果（廃棄物の含有量あるいは排気ガス中の有害物質の含有量など）を代用することで可能となる場合も考えられる。

「大気汚染などの環境リスクの低減」というグリーン電力の価値を考慮すると、最近の傾向として、塩素を含まない接着剤や、CCA（主に銅、クロム、ヒ素）を含まない防腐剤等を使用する流れがあることにも留意していく必要がある。

但し、木炭発電は除く。木炭発電の場合、申請者は当該発電設備の調達燃料の由来や販売元に関する情報を提出すること。

《 本 文 》

3-4 水力発電<sup>※1</sup>

3-4-1 河川に設置する新設  
水力発電<sup>※2</sup>

3-4-1-1 認証対象

(1)河川に設置する新設水力発電設備により発電された電力量とする。

3-4-1-2 認証を受けるための要件

(1)グリーン電力の認証要件に関する誓約書、及びチェックリスト<sup>※3</sup>を提出すること。

(2)周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出すること。<sup>※4※5</sup>

(3)グリーン電力認証事務取扱要領に定める情報の提供を行うこと。

《 解 説 》

※1 揚水発電については、当面は認証の対象から外す。

※2 河川とは、河川法で指定する河川のみならず、沢などの社会通念上の河川を意味する。

※3 チェックリストの提出については、設備認定の際に見通し段階のものを一旦提出し、申請手続き完了後に完成されたものを提出することとする。なお、チェックリストに記載されるべき項目としては、電気事業法関連の他に水質汚濁防止法・河川法・森林法・砂防法・自然環境保全法などが考えられる。当該法令に設備が適合していることを示す文書を提出すること。

※4 ダムまたは堰を伴う発電設備を設ける場合は、ダムまたは堰本体に関する環境影響評価並びに社会的合意も発電設備の評価に含める。

※5 周辺環境に及ぼす影響として、河川流量（特に減水区間）、水質、魚類の保全、水辺環境の保全、絶滅危惧種の保全、文化資源の保全等が考えられる。また、河川でのレクリエーション活動を阻害することがないことも配慮されている必要がある。

《 本 文 》

3-4-2 既設設備等に付加して設置される水力発電<sup>※1</sup>

3-4-2-1 認証対象

(1) 既設設備等に付加して設置される水力発電設備により発電された電力量とする。

3-4-2-2 認証を受けるための要件

(1) グリーン電力の認証要件に関する誓約書、及びチェックリスト<sup>※2</sup>を提出すること。

(2) 周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出すること。<sup>※3※4</sup>

(3) グリーン電力認証事務取扱要領に定める情報の提供を行うこと。

《 解 説 》

<sup>※1</sup> 既設設備に付加して設置される水力発電とは、既設ダムの維持放流設備、上下水道設備および農工業用水路を利用した水力発電設備をいう。なお、上下水道設備および農工業用水路における水力発電は、新設時に併設されるものも対象とする。工場内の水循環設備を利用した水力発電については利用形態が多様であり、判断基準を定めるのに相当の時間を要することから当面は認証対象から外す。

<sup>※2</sup> チェックリストの提出については、設備認定の際に見通し段階のものを一旦提出し、申請手続き完了後に完成されたものを提出することとする。なお、チェックリストに記載されるべき項目としては、電気事業法関連の他に水質汚濁防止法・河川法・森林法・砂防法・自然環境保全法などが考えられる。当該法令に設備が適合していることを示す文書を提出すること。

<sup>※3</sup> 既設のダムまたは堰に発電設備を設ける場合は、ダムまたは堰本体に関する環境影響評価並びに社会的合意も発電設備の評価に含める。

<sup>※4</sup> 発電設備設置により発生する周辺環境に及ぼす影響として、騒音、景観等が考えられる。

《 本 文 》

3-5 地熱発電<sup>※1</sup>

3-5-1 認証対象

(1)地熱発電設備により発電された電力量とする。<sup>※2※3</sup>

3-5-1-2 認証を受けるための要件

(1)グリーン電力の認証要件に関する誓約書、及びチェックリスト<sup>※4</sup>を提出すること。

(2)周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出すること。<sup>※5※6</sup>

(3)グリーン電力認証事務取扱要領に定める情報の提供を行うこと。

《 解 説 》

※1 地中から採取される熱を利用した発電。

※2 地熱発電設備として、①地中から採取される蒸気、あるいは地中から採取される二相流流体を分離して得られた蒸気で直接タービンを回転させる方法により発電するもの、②地中から採取される、あるいは湧出する熱水または蒸気で炭化水素系媒体（ブタン、ペンタン等）やアンモニア媒体等の低沸点の媒体を沸騰させタービンを回させる方法により発電するもの（地熱バイナリサイクル発電）、が考えられる。

※3 地熱発電設備の場合、発電設備における消費電力は認証可能電力量から差し引く必要がある。

※4 チェックリストの提出については、設備認定の際に見通し段階のものを一旦提出し、申請手続き完了後に完成されたものを提出することとする。なお、チェックリストに記載されるべき項目としては、電気事業法関連の他に労働安全衛生法（酸素欠乏症等防止規則）・悪臭防止法・自然環境保護法・自然公園法・森林法・砂防法・水質汚濁防止法などが考えられる。当該法令に設備が適合していることを示す文書を提出すること。

※5 発電に伴って非凝縮性ガスが発生する場合にはそれを明示し、環境への影響が著しいと想定される場合には可能な範囲で非凝縮性ガスの成分検査結果を提出する。また地熱バイナリサイクル発電特有の問題として、アンモニア水等の媒体の外部への漏出の問題がある。設計上および運営上、触媒が外部に流出しないためにどのような安全対策が採られているかの説明書を提出する。

※6 地熱発電設備設置により発生する周辺環境に及ぼす影響として、騒音・景観等が考えられる。必要な際は、「環境の影響評価に関する要件」や「社会的合意に関する要件」において特段の問題が存在しないことを示す書類を提出することが望ましいが、状況において誓約書の提出を受けるものとする。

《 本 文 》

3-6 混合燃料による発電

3-6-1 廃食用油<sup>※1※2</sup>と灯油の混合燃料による発電

3-6-1-1 認証対象

(1) 廃食用油と灯油の混合燃料<sup>※3※4</sup>による発電設備により発電された電力量<sup>※5※6</sup>とする。

3-6-1-2 認証を受けるための要件

(1) グリーン電力の認証要件に関する誓約書、及びチェックリスト<sup>※7</sup>を提出すること

(2) 周辺環境に及ぼす影響評価の報告書もしくは情報を提出すること<sup>※8※9</sup>

(3) グリーン電力認証事務取扱要領に定める情報の提供を行うこと

《 解 説 》

※1 本基準において廃食用油とは、食用として使用された動植物性油（菜種油、大豆油、とうもろこし油、胡麻油、ひまわり油、紅花油、オリーブ油、その他）であって、家庭、事業者又は教育施設等から排出されるもの（賞味期限の到来等により使用できなくなったものや不要になったもの）をいう。

※2 廃食用油は、その種類や使用状況により性状が多岐にわたるため、回収する廃食用油に厳密な一定の基準を設けることは難しい。但し、廃食用油の性状を把握するため、混合燃料の原料として重要な項目（発熱量、密度、硫黄分）については、BDF同様、定期的（少なくとも半年毎）に第三者機関による検査を受けることが必要である。

また、廃食用油の回収状況について一件毎に記録を取り、原料となる廃食用油の出所と量と買取単価を管理し、機構の求めに応じて情報を開示しなければならない。なお、混合燃料に使用する廃食用油は、国内で発生し、回収された廃食用油に限る。

■廃食用油の定期検査項目  
別紙1 参照

※3 本基準において廃食用油と灯油の混合燃料とは、体積比で、灯油 40%以下、廃食用油 60%以上の割合で、超音波照射、その他の方法を使い、それぞれの燃料が微細化混合されたものをいう。なお、酸化抑制のため、酸化安定剤 0.1%や、結露などによる水分混入対策として、水分除去剤 0.2%の混入は可とするが、灯油、廃食用油、2点の添加剤以外のいかなる物質を混合しても、本基準の対象となる混合燃料とは認められない。

※4 廃食用油と灯油の混合燃料において、発熱量換算でバイオマス比率 60%以上を担保する方法として、次の項目を実行しなければならない。

① 精製した混合燃料の密度を、出荷毎に測定・記録し、常に「0.8673」以上に保つこと。

② 廃食用油以外の廃油が混入していないことを担保するために、精製後の混合燃料の硫黄分を測定すること。

以下の項目について、定期的に第三者機関による検査を行い、必要に応じて、その結果を機構に提出すること。

■第三者機関による検査項目  
別紙1 参照

■出荷毎の自主検査項目  
別紙1 参照

《 本 文 》

《 解 説 》

- ※<sup>5</sup> 混合燃料を使用する発電施設における認証範囲は、電気事業者の系統に供給される電気に加え、原則的には、工場、事務所等で使われる電気までを含むが、これらの施設における消費電力量を認証範囲に含めることが妥当か否かについては、プロジェクトごとに設備認定の際に機構で判断するものとする。
- ※<sup>6</sup> 混合燃料の利用者による投入ベースでのバイオマス比率を担保するため、設備認定時に燃料タンクの容量や管理体制について確認する必要がある。また、機構の判断で、必要に応じて現地確認を行うことができる。
- ※<sup>7</sup> 混合燃料の供給者は、混合燃料の供給量について随時確認できるよう記録を行い、利用者に対して報告するものとする。
- ※<sup>8</sup> チェックリストの提出については、設備認定の際に見直し段階のものを一旦提出し、申請手続き完了後に完成されたものを提出することとする。なお、チェックリストに記載されるべき項目としては、電気事業法関連の他に水質汚濁防止法・悪臭防止法・大気汚染防止法などが考えられる。なお、必要が生じた場合は、以降適宜追加していく。当該法令に設備が適合していることを示す文書を提出すること。
- ※<sup>9</sup> 発電において燃焼時等に排出される NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>、煤塵等の大気汚染物質については、法令・条例等に照らし合わせて特段の問題が存在しないという報告もしくは説明を要する。

附 則(2018年8月1日制定)

1. この基準は、2018年8月1日より施行する。



## 【廃食用油の定期検査項目】

## ■ 廃食用油の第三者機関による定期検査項目

	試験方法	単位	数値
高位発熱量	JIS-K-2279	J/g	39200-39900
密度:振動式 15℃	JIS-K-2249	g/cm <sup>3</sup>	0.9000~0.9400
硫黄分	JIS-K-2541	ppm	10 以下

## ■ 混合燃料の第三者機関による検査項目

	試験方法	単位	数値
高位発熱量	JIS-K-2279	J/g	39420~42200
密度:振動式 15℃	JIS-K-2249	g/cm <sup>3</sup>	0.8673~0.9300
硫黄分	JIS-K-2541	ppm	15 以下

※発熱量「39420」、密度「0.9300」は、廃食用油 100%時の数値。

なお、日本品質保証機構の求めに応じて分光スペクトル検査を行うものとする。

## ■ 混合燃料の出荷毎の自主検査項目

	試験方法	単位	数値
密度:振動式 15℃	JIS-K-2249	g/cm <sup>3</sup>	0.8673~0.9300

以 上