

グリーン熱デフォルト値の追加について

2024年2月

目次

1. グリーン熱デフォルト値の追加について

1-1. 検討の背景

1-2. 検討の目的

1-3. 検討の結果

1-3-1. バイオマス熱供給施設によって代替される標準的な設備

1-3-2. バイオガス熱供給施設によって代替される標準的な設備

1-3-3. デフォルト値の追加検討結果

1.グリーン熱デフォルト値の追加について

1-1.検討の背景

グリーン熱証書からのCO₂削減相当量への算定方法の設定について

背景

- 平成23年度に創設されたグリーンエネルギーCO₂削減相当量認証制度により、「グリーン電力証書」については、そのCO₂排出削減価値が国によって認証され、温対法に基づく『温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度』において活用することが可能となった。他方、「グリーン熱証書」については、グリーン熱種別方法論が定められていないため、本制度への適用が見送られていた。
- しかし、「グリーン熱証書」は、「グリーン電力証書」と同様、国内のグリーンエネルギー拡大への貢献が期待されるとともに、地球温暖化対策の一つとして推進されるべき仕組みであることから、「グリーン熱証書」のCO₂削減相当量認証により、当該証書をCO₂削減効果「tCO₂(トンCO₂)」として使用するニーズが高まり、証書発行事業者からグリーン熱種別方法論を要望する意見書が提出された。
- 同意見書を受け、平成25年度開催の本専門委員会において、専門的見地からグリーン熱証書からのCO₂排出削減相当量への算定方法について検討を行い、方法論を設定。
- 今回、次項の通り、認証委員会において新しく追加された方法論に基づき、代替される標準的な設備及びデフォルト値について設定を行う。

1-2.検討の目的

方法論の追加に伴い、CO2削減相当量を算定する際のデフォルト値の追加、見直し

- 2023年10月の第37回認証委員会において、現状の「木質バイオマス熱利用施設」、「木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム）」を統合し、新たに方法論として「バイオマス熱供給施設」を追加することとされた。
- 2022年6月の第33回認証委員会において、発電用途で既に本制度の認証対象となっているバイオガス燃料について、新たに方法論として「バイオガス熱供給施設」を追加することとされた。
- これに伴い、グリーン熱証書からCO2削減相当量の算定に係るデフォルト値の追加、見直しについて検討を行った。

【参考】方法論「バイオマス熱供給施設」の追加

バイオマス熱供給施設の認証基準変更に伴う運営規則変更②			
木質バイオマス以外の他のバイオマス燃料活用設備にも対応することで、グリーン熱の普及拡大に貢献し、CO2排出削減に寄与する取組であることから、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度においても、運営規則を変更し、方法論として「バイオマス熱供給施設」を追加してはどうか。			
＜グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度 方法論の変更案＞			
既存の「木質バイオマス熱利用施設」、「木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム）」を統合し、木質バイオマス以外のバイオマス設備に対応する「バイオマス熱供給施設」を、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度の方法論として追加する。			
変更前		変更後	
番号	種別方法論の名称	番号	種別方法論の名称
H002-1	木質バイオマス熱利用施設	H002-1	木質バイオマス熱利用施設 ※新規の計画認定は停止
H002-2	木質バイオマス蒸気供給施設 （熱電供給システム）	H002-2	木質バイオマス蒸気供給施設 （熱電供給システム） ※新規の計画認定は停止
H002-3	バイオガス熱供給施設	H002-3	バイオガス熱供給施設
		H002-4	バイオマス熱供給施設
※ 変更後は、「H002-1」「H002-2」で新規の「木質バイオマス熱利用施設」「木質バイオマス蒸気供給施設」の計画認定を停止し、既存の計画認定に基づく削減相当量認証のみ継続実施する。 変更後は、新規の「バイオマス熱供給施設」の計画認定・削減相当量認証を「H002-4」で実施する。			

※第37回認証委員会

「資料5 バイオマス熱供給施設の認証基準変更に伴うグリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度の運営規則変更について」（2023年10月）

【参考】方法論「バイオガス熱供給施設」の追加

3-2. バイオガス熱供給施設の認証基準追加（運営規則改訂）①

- JQAがグリーン熱証書制度について、「バイオガス熱供給施設」の対象追加要望を受け、グリーンエネルギー証書技術検討会において議論を実施。
- 議論の結果、当該設備の追加に向けて、『グリーン熱認証基準』を改訂予定。
- グリーン熱の普及拡大に貢献し、CO2排出削減に寄与する取組であり、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度においても、運営規則を改訂し、対象設備として追加してはどうか。

＜グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度 方法論＞

燃料	発電設備	熱供給施設
木質バイオマス	既認定対象	既認定対象
バイオガス	既認定対象	追加要件対象(今回)

※グリーン電力認証基準・グリーン熱認証基準及び当該制度方法論への設備追加は、従来より制度利用者の要望に基づき対応。

＜認証方針＞

- 既に本制度の発電用途にて認証対象となるバイオガス燃料について、当該燃料に基づく熱供給施設の認証は、木質バイオマスと同様にグリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度の方法論として追加する。

18

※第33回認証委員会

「資料1 特定計量制度の反映及び対象設備の追加に伴うグリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度の運営規則変更について」（2022年6月）

1-3.検討の結果

1-3-1.バイオマス熱供給施設によって代替される標準的な設備

- 「バイオマス熱供給施設」は、グリーンエネルギー証書認証機関（以下、JQA）の『グリーン熱認証基準』において、既存の「木質バイオマス熱利用施設」「木質バイオマス蒸気供給施設（熱電供給システム）」が統合・整理されたことを受け、本制度においても方法論として追加したもの。
- 一般的に、バイオマスの燃料種によって、代替される標準的な設備に差異は生じないと考えられることから、標準的な設備として、木質バイオマスと同様に『ボイラー』としたい。

「バイオマス熱供給施設」により代替される標準的な設備は
「木質バイオマス」と同様に『ボイラー』とする

バイオマス熱には
木質バイオマスが含まれる

- ✓ グリーンエネルギー証書認証機関（JQA）の『グリーン熱認証基準』において、木質バイオマスはバイオマス熱の定義に包含され、単独で認証基準を定める必然性がないと整理された
- ✓ 本制度では、『グリーン熱認証基準』で定めるバイオマス熱の定義を参照しており、独自にバイオマス熱の定義は行っていない

バイオマスの燃料種により、
代替設備や燃料に差異は生じない

- ✓ JQAへのヒアリング結果によると、一般的にバイオマスの燃料種が変わっても、熱利用用途が変わるものではなく、「木質バイオマス」と「その他のバイオマス」とで、代替設備や燃料に差異は生じないとの見解

具体的な申請予定案件の
代替設備や燃料とも矛盾しない

- ✓ 「バイオマス熱供給施設」として申請予定の証書発行事業者へのヒアリング結果によると、対象は鶏糞燃焼のバイオマス熱供給施設であり、代替される熱設備は「ボイラー」、使用燃料は「A重油」である
- ✓ 上記は「木質バイオマス」で設定されているデフォルト値と同様であり、矛盾は生じない

1-3.検討の結果

1-3-2.バイオガス熱供給施設によって代替される標準的な設備

- 「バイオガス熱供給施設」は、証書発行事業者およびグリーン熱事業者から対象追加要望を受けて、JQAが『グリーン熱認証基準』を改訂し、本制度でも方法論として追加したもの。
- 仮に標準的な設備をボイラーとした場合、過剰なCO2削減相当量となる可能性が低く、デフォルト値に代えて実態に即した値も使用可能であることから、標準的な設備として「バイオマス熱供給施設」と同様に『ボイラー』としたい。

「バイオガス熱供給施設」により代替される標準的な設備は
「バイオマス熱供給施設」と同様に『ボイラー』とする

バイオマス熱供給施設の
デフォルト値を採用しても
過剰認証となる可能性が低い

- ✓ 方法論追加のきっかけとなった事業者へのヒアリング結果によると、既存のバイオガス発電設備のリプレース案件で、2023年11月時点ではグリーン熱証書化を検討中であり、具体的な申請予定は未定
- ✓ 「バイオガス熱供給施設」が代替する設備として、一般的に「ボイラー」の事例は存在する
- ✓ 「ボイラー」の最新の設備効率は99%であり、過剰なCO2削減相当量となる可能性は低い

デフォルト値に代えて
実態に即した値も使用可能

- ✓ 仮に「バイオガス熱供給設備」が代替する設備の設備効率が99%より小さい場合、設備効率99%を用いた算定は実態よりも過少なCO2削減相当量となる
- ✓ これに対しては運営規則上、事業者は代替設備の実態に応じたエビデンスを提出することで、デフォルト値の使用に代えることが可能
- ✓ 例えば、実際に代替される設備の効率が80%の場合、それを示すエビデンスを提出することで、実態に合わせたCO2削減相当量を算定できる

今後の案件申請状況に応じて
デフォルト値の見直しを検討

- ✓ 今後の案件申請状況に応じて、代替設備の見直しが適切と判断される場合、改めて対象事業者へヒアリング等を実施し、実態を反映したデフォルト値への見直しを検討する
- ✓ 例えば、代替設備として「農事用ボイラー」が複数認められるようであれば、既存の「ボイラー」から切り出して、新規に代替設備として「農事用ボイラー」の設定を検討する等

※「ボイラー」の最新の設備効率については、
「資料2 グリーン熱デフォルト値の見直しについて」を参照

1-3.検討の結果

1-3-3.デフォルト値の追加検討結果

- 「バイオマス熱供給施設」、「バイオガス熱供給施設」によって代替される標準的な設備は『ボイラー』とし、ボイラーのデフォルト値を採用する。(見直し結果については資料2でご説明)

種別方法論のデフォルト値 (2021年9月改定版)

種別方法論の名称	代替される熱設備	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	代替される熱設備のエネルギー消費効率
- 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) - 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)【家庭部門】	ガス給湯機	「都市ガス供給エリア」に含まれている場合は、都市ガスのCO ₂ 排出係数を使用する。 「都市ガス供給エリア」に含まれていない場合は、LPガスのCO ₂ 排出係数を使用する。	家庭用ガス給湯機の設備効率は 94% (高位発熱量ベース)とする。
- 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)【業務部門】 - 太陽熱利用セントラルシステム(給湯・暖房) - 木質バイオマス熱利用施設 - 木質バイオマス蒸気供給施設(熱電供給システム)	ボイラー	「都市ガス供給エリア」に含まれている場合は、都市ガスのCO ₂ 排出係数を使用する。 「都市ガス供給エリア」に含まれていない場合は、業務部門は灯油を、産業部門はA重油のCO ₂ 排出係数を使用する。	ボイラーの設備効率は 98% (低位発熱量ベース)とする。
熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設	空冷ヒートポンプチリングユニット	電力のCO ₂ 排出係数を使用する。	空冷式チリングユニットの冷却成績係数(COP) 4.5 とする。

種別方法論のデフォルト値 (2023年11月改定案)

種別方法論の名称	代替される熱設備	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	代替される熱設備のエネルギー消費効率
- 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) - 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)【家庭部門】	ガス給湯機	「都市ガス供給エリア」に含まれている場合は、都市ガスのCO ₂ 排出係数を使用する。 「都市ガス供給エリア」に含まれていない場合は、LPガスのCO ₂ 排出係数を使用する。	家庭用ガス給湯機の設備効率は 95% (高位発熱量ベース)とする。
- 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)【業務部門】 - 太陽熱利用セントラルシステム(給湯・暖房) - 木質バイオマス熱利用施設 - 木質バイオマス蒸気供給施設(熱電供給システム) ● バイオマス熱供給施設 ● バイオガス熱供給施設	ボイラー	「都市ガス供給エリア」に含まれている場合は、都市ガスのCO ₂ 排出係数を使用する。 「都市ガス供給エリア」に含まれていない場合は、業務部門は灯油を、産業部門はA重油のCO ₂ 排出係数を使用する。	ボイラーの設備効率は 99% (低位発熱量ベース)とする。
熱交換冷水循環式雪氷エネルギー施設	空冷ヒートポンプチリングユニット	電力のCO ₂ 排出係数を使用する。	空冷式チリングユニットの冷却成績係数(COP) 4.7 とする。

※最新のデフォルト値見直し結果については、「資料2 グリーン熱デフォルト値の見直しについて」を参照