

「ファン、ポンプ類の換装またはインバーター制御、台数制御機器の導入」（概要・適格性基準）	
プロジェクト概要	既存のファン、ポンプ設備においてインバーター制御、台数制御を行う装置を設置し、エネルギー消費の削減を図るもの。ファン、ポンプ類そのものの換装を伴う場合も含む。
適格性基準	条件1 ：既存のファン、ポンプ設備において換装またはインバーター制御、台数制御を行う装置を設置すること。
	条件2 ：代替されるファン、ポンプ設備は、ON、OFF のみの調節が可能であり、多段階調節が出来ないこと。
	条件3 ：プロジェクトで対象とする設備以外に同一系統内にファン、ポンプ設備の別途導入が行われないこと。
	条件4 ：生産物及び原料（工業施設の場合）、用途、躯体（商業施設の場合）についてファン、ポンプ動力所要量が大幅に低下するような設備変更が講じられないこと。
	条件5 ：プロジェクトの採算性がない、又は他の選択肢と比べて採算性が低いこと。例えば、導入される制御設備の投資回収年数が、3年以上であること <投資回収年数の計算方法例> $\text{投資回収年数} = \frac{\text{設備投資費用}}{\text{年間の消費電力削減効果額}}$ ・設備導入への補助金等がある場合には、それらも算入すること。
備考	ファン、ポンプ類そのものの換装を行う場合、プロジェクトにより回収されるファン、ポンプ設備が、他でより効率の高いものの代わりに利用されることがないようにすること。

条件1：換装またはインバーター制御、台数制御を行う装置の設置

＜既存のファン、ポンプ設備において換装またはインバーター制御、台数制御を行う装置を設置すること。＞

インバーター制御、台数制御装置の設置、ファン、ポンプ設備の換装、及び両者の複合が対象プロジェクトとなる。ただしファン、ポンプ設備の換装のみをプロジェクトとして登録した場合は、後日インバーター制御、台数制御装置を設置した時点で JVER 対象から外れるものとする（省エネ・温室効果ガス排出削減量のうち対象プロジェクト分に相当する量の推計が困難となるため）。

条件2：代替されるファン・ポンプ類の特性

＜代替されるファン、ポンプ設備は、ON、OFF のみの調節が可能であり、多段階調節が出来ないこと＞

代替されるファン、ポンプ設備が多段階調節が可能な機種である場合、制御装置を導入せずとも効率化が図れる可能性があること、ベースラインに比べてファン、ポンプ出力が減少するとは必ずしも限らないことが考えられ、アルゴリズムの構築が困難となる。

条件3：プロジェクト対象設備以外の導入

＜プロジェクトで対象とする設備以外に同一系統内にファン、ポンプの別途導入が行われないこと＞

プロジェクトで対象とする設備以外に同一系統内にファン、ポンプが別途導入されると、プロジェクト対象設備の稼働時間及び消費電力が不当に低く計上される可能性があり、この場合実際の削減量以上にクレジットが発行されることとなる。このクレジットの過剰発行を防止する観点から、プロジェクトで対象とする設備以外で同一系統内に導入が行われた時点で対象プロジェクトから外れることとなる。

条件4：対象設備の変更

＜生産物及び原料（工業施設の場合）、用途、躯体（商業施設）についてファン、ポンプ動力所要量が大幅に低下するような設備変更が講じられないこと＞

例えば前処理、後処理を分離する、建物の断熱を向上する等の変更が加えられると、ファン・ポンプが実際には使用されなくなる場合が推定される。この場合、実際の削減量以上にクレジットが発行される可能性があるため、対象外とした。

条件5：経済性評価

＜採算性が低い＞

プロジェクトの実施によりプロジェクト事業者の経済メリット（収益）が大きい場合、本制度がなくともプロジェクトは実施されると考えられるため、追加的な CO2 の削減とはならない。従って、プロジェクトの採算性が低いことを本方法論の条件とする。

具体的には、投資回収年数が3年以上であることなどを証明できれば本方法論の対象とする。

ファン、ポンプ類の換装またはインバーター制御、台数制御機器の導入に関する方法論 詳細

1. 対象プロジェクト

本方法論はファン、ポンプ類の換装またはインバーター制御、台数制御機器の導入を行うプロジェクトであり、適格性基準を全て満たすプロジェクトが対象である。

2. ベースラインシナリオ

制御設備を導入しない状態での既存のファン、ポンプ設備の使用に伴う電力消費により GHG が発生する。

3. 排出削減量の算定で考慮すべき温室効果ガス排出活動

	排出活動	温室効果ガス	説明
ベースライン排出量	電力使用	CO2	導入前のファン、ポンプ設備による電力の使用により CO2 が排出される。
プロジェクト排出量	電力使用	CO2	導入後の設備（ファン、ポンプ類の換装またはインバーター制御、台数制御機器の導入）による電力の使用により CO2 が排出される。

4. 排出削減量の算定

$$ER_y = BE_y - PE_y$$

ER_y 年間の温室効果ガス排出削減量 (tCO2/年)

BE_y プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備によって消費されたと推計される電力起源の年間ベースライン排出量(tCO2/年)

PE_y プロジェクト設備導入後のファン、ポンプ設備によって消費される電力起源の年間 CO2 排出量 (tCO2/年)

5. ベースライン排出量の算定

$$BE_y = BE_{フ,電,y} \times CEF_{電,y}$$

$$BE_{フ,電,y} = BW \times H_{時間,y}$$

BE_y プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備によって消費されたと推計される電力起源の年間ベースライン排出量(tCO2/年)

$BE_{フ,電,y}$ プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備により消費されたと推計される合計年間電力使用量 (MWh/年)

$CEF_{電,y}$ 当該電力の CO2 排出係数 (tCO2/MWh)

BW プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備の平均負荷 (MW)

$H_{時間,y}$ プロジェクト設備導入後のファン、ポンプ設備の年間稼働時間 (時間) : 複数のファン、ポンプ設備が存在する場合、それぞれの設備の稼働時間のうち最長のものが該当。

$$BW = BE_{フ,電,前} \div BH_{時間,前}$$

$BE_{フ,電,前}$ プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備の合計年間電力使用量

(MWh/年)

BH_{時間,前} プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備の平均稼働時間 (時間/年)

なお BEC_{フ,電,前} のデータが存在しない場合は、下記で推計されるものとする。

$$BW = \sum BW_{\text{定格}} \times 0.8$$

BW_{定格} プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備の定格電力消費量 (MW)

6. プロジェクト排出量の算定

$$PE_y = PEC_{\text{フ,電,y}} \times CEF_{\text{電,y}}$$

PE_y プロジェクトにより導入するファン、ポンプ設備によって使用される電力起源の年間 CO2 排出量 (tCO2/年)

PEC_{フ,電,y} プロジェクト設備導入後のファン、ポンプ設備の年間電力使用量 (MWh/年)

CEF_{電,y} 当該電力の CO2 排出係数 (tCO2/MWh)

7. モニタリング (具体的なモニタリング方法及びここに掲げていないパラメータについては、別途

作成される「オフセット・クレジット (J-VER) モニタリング方法ガイドライン (以下、MRG)」を参照のこと)

モニタリングが必要なパラメータ、その測定方法例と測定頻度は、下表のとおりである。計量器の校正頻度に関しては各メーカーの推奨に従うこと。

なお、下表に記載した測定頻度を上回る頻度で測定した場合には、下記いずれかの方法を選択する。

- ① 測定した頻度毎に算定する
- ② 下表に記載した測定頻度毎に平均値を取る

年間稼働時間

パラメータ	BH _{時間,前} : プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備の年間稼働時間 (時間/年)
	H _{時間,y} : プロジェクト設備導入後のファン、ポンプ設備の年間稼働時間 (時間/年)
測定方法例	エネルギーモニター等の計測機器を用いた実測を行う。 実測ができない場合は、業務時間、使用時間等の妥当性および保守性のある管理データ、推定データを用いる。
測定頻度	実測の場合には原則月 1 回以上
MRG 該当項	—

直接計測による年間電力使用量

パラメータ	BEC _{フ,電,前} ：プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備の年間電力使用量 (MWh/年)
	PEC _{フ,電,y} ：プロジェクト設備導入後のファン、ポンプ設備の年間電力使用量 (MWh/年)
測定方法例	エネルギーモニター等の計測器機を用いた実測に基づく。
測定頻度	ファン、ポンプ設備の使用毎 (継続して計測)
MRG 該当項	2.2「電力の使用」

電力の CO2 排出係数

パラメータ	CEF _{電,y} ：当該電力の CO2 排出係数 (tCO2/kWh)
測定方法例	「オフセット・クレジット (J-VER) 制度における温室効果ガス算定用デフォルト値一覧」を参照すること。
測定頻度	検証時において最新のものを使用する。詳細については「オフセット・クレジット (J-VER) 制度における温室効果ガス算定用デフォルト値一覧」を参照すること。
MRG 該当項	2.2「電力の使用」

プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備の平均負荷

パラメータ	BW _{定格} ：プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備の定格電力消費量 (MW)
測定方法例	カタログ値を用いる。
測定頻度	プロジェクト開始時 1 回
MRG 該当項	—

(参考 CDM 方法論)

なし

別添資料 1 : 妥当性確認にあたって準備が必要な資料一覧

【ファン、ポンプ類の換装またはインバーター制御、台数制御機器の導入 (E017)】

資料番号	資料の内容
	プロジェクト計画書 プロジェクト計画書別紙 (モニタリング計画)
添付資料	プロジェクト計画書で引用・参照している証拠等の資料
資料 1	プロジェクト代表事業者、その他プロジェクト参加者のパンフレット等
資料 2	【条件 1 既存のファン、ポンプ設備の換装または制御装置の設置を示す資料】 【条件 2 代替されるファン、ポンプ設備が ON/OFF のみ調整が可能であることを示す資料】 プロジェクト実施前の既存のファン、ポンプの仕様書等 ・概要が分かるもの (機器のパンフレット、概要図等) プロジェクト実施前の状況説明資料 ・プロジェクト実施前の既設設備状況が分かるもの (設備図面、写真等)
資料 3	【条件 1 既存のファン、ポンプ設備の換装または制御装置の設置を示す資料】 プロジェクトで設置するインバーター制御、台数制御を行う装置の仕様書等 ・概要が分かるもの (機器のパンフレット、概要図等) ファン、ポンプそのものの換装を行う場合には更新するファン、ポンプの仕様書等 ・概要が分かるもの (機器のパンフレット、概要図等) プロジェクト実施後の状況説明資料 ・プロジェクト実施後の設備状況が分かるもの (設計図面、設置計画書、設置済みの場合は写真等)
資料 4	プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備の合計年間電力使用量 (実測データがある場合) ・電力使用量が把握できる資料 (計測記録等) (実測データがない場合) ・プロジェクト設備導入前のファン、ポンプ設備の定格電力消費量 (仕様書等)
資料 5	【条件 5 採算性が低いことを立証する資料】 投資採算性の計算資料とその根拠が分かる資料 (例) 投資回収年数が 3 年以上であることを示すデータ・資料 ・ファン、ポンプ設備 (換装する場合) およびインバーター制御、台数制御を行う装置の購入費用、設置費用

	・年間の消費電力削減効果額						
資料 6	ファン、ポンプの換装またはインバーター制御、台数制御機器を設置する工場・施設が省エネルギー法第一種指定工場等に指定されている場合、プロジェクトが合理化判断基準における省エネ措置に含まれる措置でないことを説明する資料						
資料 1-P ※	<p>【関連する許認可及び関連法令がある場合】許認可等のために提出した書類、許可証明書</p> <p>[想定される関連許認可及び関連法令等]</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>廃棄物の処理及び清掃に関する法律</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>建築基準法</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>消防法</td> </tr> </table> <p>ここに記載した法令等は、あくまでも想定される主な法令であり、他にも関連する法令等の有無について確認すること。</p>	1	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	2	建築基準法	3	消防法
1	廃棄物の処理及び清掃に関する法律						
2	建築基準法						
3	消防法						
資料 1-S ※	【補助金を受給している場合】受給を証明できる書類						

注)「※」のついた資料に限り、プロジェクト計画書提出の時点で資料を準備できない場合は、準備状況を示す資料提出により代替することができ、**意見募集（パブリックコメント）に付す必要はありません。**ただし、妥当性確認機関の提出要求があった場合はそれに従ってください。

別添資料 2 : 方法論の改訂内容の詳細

Ver	改訂日	有効期限	主な改訂箇所
1.0	2010/09/30	—	—