

JCM方法論（案）は素案であり、二国間クレジット制度の下で承認されたものではなく、また同制度で将来承認されることを保証するものではありません。

H26 年度 JCM 方法論 和文要約

A. 方法論タイトル

灌漑用高効率ポンプ導入による省エネルギー

B. 用語の定義

用語	定義
①灌漑排水用ポンプ	本方法論においては、灌漑排水施設を対象として更新もしくは新規設置するポンプとする。 灌漑排水用ポンプにはポンプの稼動に関係する付属のモーターを含める。
②プロジェクトポンプ	JCM 事業の実施に伴い、対象とする施設にて更新または新規導入されるポンプ ポンプの規模は中型ポンプとして、容量 3,000~4,000m ³ /h のポンプとする。
③リファレンスポンプ	JCM 事業が実施されない場合、対象とする施設にて更新または新規導入が想定される、市場占有率の高いポンプ
④ポンプ効率	ポンプ効率はポンプの水動力 (kW) を軸動力 (kW) で除した効率指数 (%) で算定される。

C. 方法論概要

項目	概要
GHG排出削減量の手法	本方法論は、ベトナム国内の灌漑排水施設において高効率ポンプを導入することにより、省エネルギーを図るプロジェクトに適用する。
リファレンス排出量の算定	リファレンス排出量は、高効率ポンプを導入しなかった場合の GHG 排出量とする。なお、高効率ポンプの消費電力量、既存ポンプと高効率ポンプの効率比、消費電力に対する CO2 排出係数より算出するものとする。
プロジェクト排出量の算定	プロジェクト排出量は、高効率ポンプを導入した場合の GHG排出量とする。なお、高効率ポンプの消費電力量、消

	費電力に対するCO2排出係数より算出するものとする。
モニタリングパラメータ	高効率ポンプの消費電力量

D. 適格性要件

本方法論は以下の全ての要件を満たすプロジェクトに適用することができる。

要件 1	高効率ポンプは、中型ポンプを使用する灌漑排水施設に設置される。
要件 2	高効率ポンプの効率指標が要項流量範囲において 80%以上である。
要件 3	ポンプ製造業者がホスト国内に性能試験設備を有した工場、又はワークショップおよびアフターサービス可能なポンプシステムエンジニアリング機能を有している。
要件 4	プロジェクトポンプはポンプ製造時に環境負荷軽減に配慮した鉛、カドミウム、タールの含有量が 0.1%以下の塗料を使用している。

E. GHG 排出源及び GHG 種類

リファレンス排出量	
GHG 排出源	GHG 種類
既存ポンプの消費電力量	CO ₂
プロジェクト排出量	
GHG 排出源	GHG 種類
高効率ポンプの消費電力量	CO ₂

F. リファレンス排出量の設定と算定

F.1. リファレンス排出量の設定

リファレンス排出量は、高効率ポンプの消費電力量に、既存ポンプと高効率ポンプの効率比、消費電力に対する CO₂ 排出係数を乗じている。

なお、既存ポンプのポンプ効率は、以下の方法により既定値として定め、正味の排出削減量を保証するものとする。

1. 既存ポンプの効率は、対象となる排水量レンジにおける最大値とする。
2. ポンプ効率の最大値は、 $\eta_{RE,i}$ で定義する（セクション I で後述）。

F.2. リファレンス排出量の算定

$$RE_{i,p} = \sum_i \{EC_{PJ,i,p} \times (\eta_{pj,i} \div \eta_{RE,i}) \times EF_{elec}\}$$

RE_{i,p} : p 期間におけるリファレンス排出量 [tCO₂/p]
EC_{PJ,i,p} : p 期間における高効率ポンプ i の消費電力量 [MWh/p]
η_{pj,i} : 高効率ポンプ i のポンプ効率 [---]
η_{RE,i} : 既存ポンプ i のポンプ効率 [---]
EF_{elec} : 消費電力に対する CO₂ 排出係数 [tCO₂/MWh]

G. プロジェクト排出量の算定

$$PE_{i,p} = \sum_i (EC_{PJ,i,p} \times EF_{elec})$$

PE_{i,p} : p 期間におけるプロジェクト排出量 [tCO₂/p]
EC_{PJ,i,p} : p 期間における高効率ポンプ i の消費電力量 [MWh/p]
EF_{elec} : 消費電力に対する CO₂ 排出係数 [tCO₂/MWh]

H. 排出削減量の算定

$$ER_p = RE_{i,p} - PE_{i,p}$$

ER_p : p 期間における排出削減量 [tCO₂/p]
RE_{i,p} : p 期間におけるリファレンス排出量 [tCO₂/p]
PE_{i,p} : p 期間におけるプロジェクト排出量 [tCO₂/p]

I. 事前に確定したデータ及びパラメータ

事前に確定した各データ及びパラメータの出典は以下のリストのとおり。

パラメータ	データの説明	出典
EF _{elec}	対象施設が接続するグリッド（系統）の排出係数[tCO ₂ /MWh]： 高効率ポンプが電力系統のみを消費する場合、プロジェクト参加者は消費電力に対する CO ₂ 排出係数を計算に用いること	検証時およびその後のモニタリング期間において、最新値を用いることとする。 ホスト国であるベトナム国天然資源環境省(MONRE)が公表

	ができる。	するデータを参照する。
$\eta_{RE,i}$	<p>既存ポンプ i のポンプ効率： リファレンスポンプ（中型ポンプ、容量 3,000～4,000m³/h）の効率指数</p> <p>$\eta_{RE,i} = 0.746$</p>	<p>既存ポンプ i の見積もり時に提出された仕様書、もしくはメーカーによる受け入れテスト結果を参照する。</p> <p>なお、効率のデフォルト値は、市場占有率の高いメーカーによるポンプ効率試験結果を基にしている。</p> <p>$\eta_{RE,i}$ は JC もしくはプロジェクト参加者による 2 年おきの調査結果により、必要に応じて修正する。</p>
$\eta_{PJ,i}$	高効率ポンプ i のポンプ効率	高効率ポンプ i の見積もり時に提出された仕様書、もしくはメーカーによる受け入れテスト結果を参照する。