

東南アジアの農業系未利用バイオマス燃料としたCFBボイラの開発・実証

事業実施団体：住友重機械工業株式会社

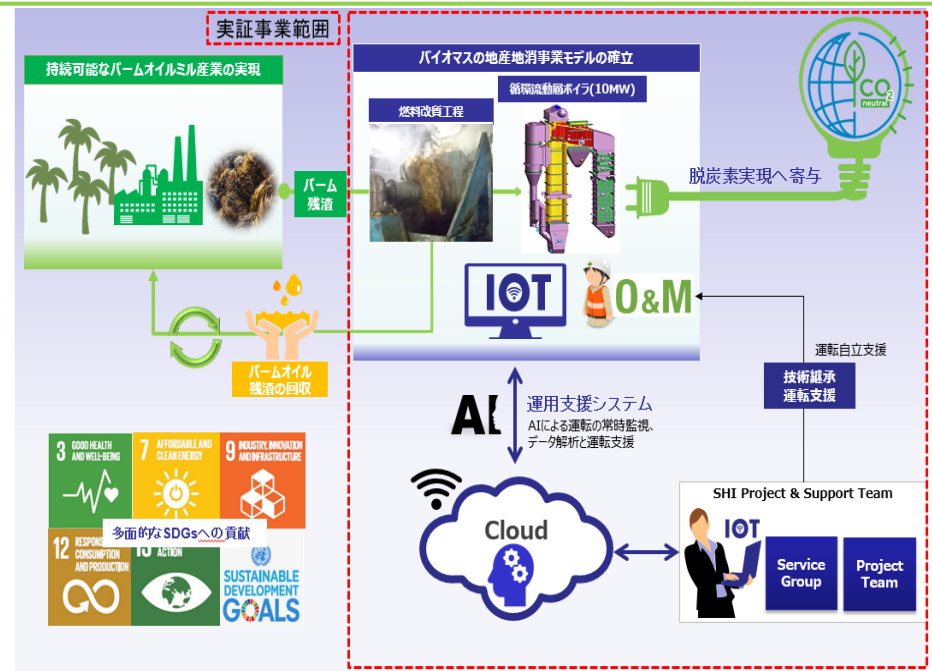
リノベーション・実証の概要

【事業目的】

- ◇ 再生可能エネルギーの導入を促進するマレーシアにおいて、未活用の農業残渣である空果房(EFB)を我が国の優れたバイオマス燃焼技術であるCFBボイラを用いて、バイオマス燃料資源として化石燃料の代替して活用する事でGHGの削減に貢献すると同時に当該国のNDC達成に貢献する
- ◇ IOTを活用した操業支援を実施。プラントの安定操業体制を確立し、バイオマス資源の地産地消IPP事業モデルとしてマレーシア及び近隣諸国における再生可能エネルギー事業の普及発展を目指した事業を実施する

【リノベーション・実証の概要】

- ◇ ボイラの安定運転を阻害する高ナトリウム・カリウムを含有するEFBの前処理を実施し燃料性状の改質を実証検証する
- ◇ 流動空気を用いた燃料投入設備の導入によりEFBの圧密による閉塞リスクを低減し燃料の火炉内への安定供給を実証検証する
- ◇ バイオマス燃焼に適したCFBボイラ活用により低品位バイオマス燃料の高効率での燃焼を実現する
- ◇ IOTを活用した操業支援を実現し安全運転体制を構築する



対象とする国・地域の概要

実証場所：サラワク州



マレーシアでは年間約2,000万トンのEFBが排出されており、サラワク州はマレーシア有数のパームオイル産業集積地であり、年間400万トンのEFBを排出している。EFBは有価性に乏しく含水率も高く燃焼に適さないことから有効活用が進んでおらず、投棄によるメタンガス発生や公衆衛生の悪化が懸念されている。本プロジェクトの実証により、EFBを新たなバイオマス資源として活用する事で、東南アジアにおける地産地消モデルのバイオマス発電市場を創出すると同時に、電力のカーボンニュートラル化に大きく貢献する。

対象とする国・地域における事業化・普及の見込み

事業化見込み

- STEP1： マレーシアでの実証プラントの建設及び安定運転の実証検証
- STEP2： 本実証事業モデルの同国及びインドネシアへの水平展開。JCM事業の形成
- STEP3： 本邦バイオマス発電市場への低品位バイオマス資源活用の知見の還元

普及の見込み

- ◇ マレーシア及びインドネシアでは年間5,000万トンのEFBが発生しており、単純熱量換算で3,100MW相当のバイオマス燃料資源が未活用となっている
- ◇ 東南アジアにおける再生可能エネルギーの促進の為に、発電コストの低減 = 未活用のバイオマス資源の利用が肝要であり、本実証事業においてはコストエフェクティブに優れたIPP事業モデルを構築し、再生可能エネルギーの導入が喫緊の課題となっている近隣諸国へ事業モデルの水平展開が大きく期待される