

2024（令和6）年06月26日

報道関係各位

バイオマスパワーテクノロジーズ株式会社
代表取締役社長 北角 強

木質バイオマス発電所のオペレーションを革新する、 大規模言語モデル（LLM）を活用した運転保安支援システムを構築

～「令和4年度補正 スマート保安導入支援事業費補助金」を活用～

このたび、バイオマスパワーテクノロジーズ株式会社（以下、「BPT」という。）は、経済産業省「令和4年度補正 スマート保安導入支援事業費補助金」を活用し、株式会社 BM エコモ（以下、「BM エコモ」という。）と共同製作したバイオマス発電所運転支援システム「BMecomo」に蓄積されたデータを、大規模言語モデル（LLM）で利活用する保安支援機能「BM-GPT」を構築・サービスインしましたことをお知らせいたします。

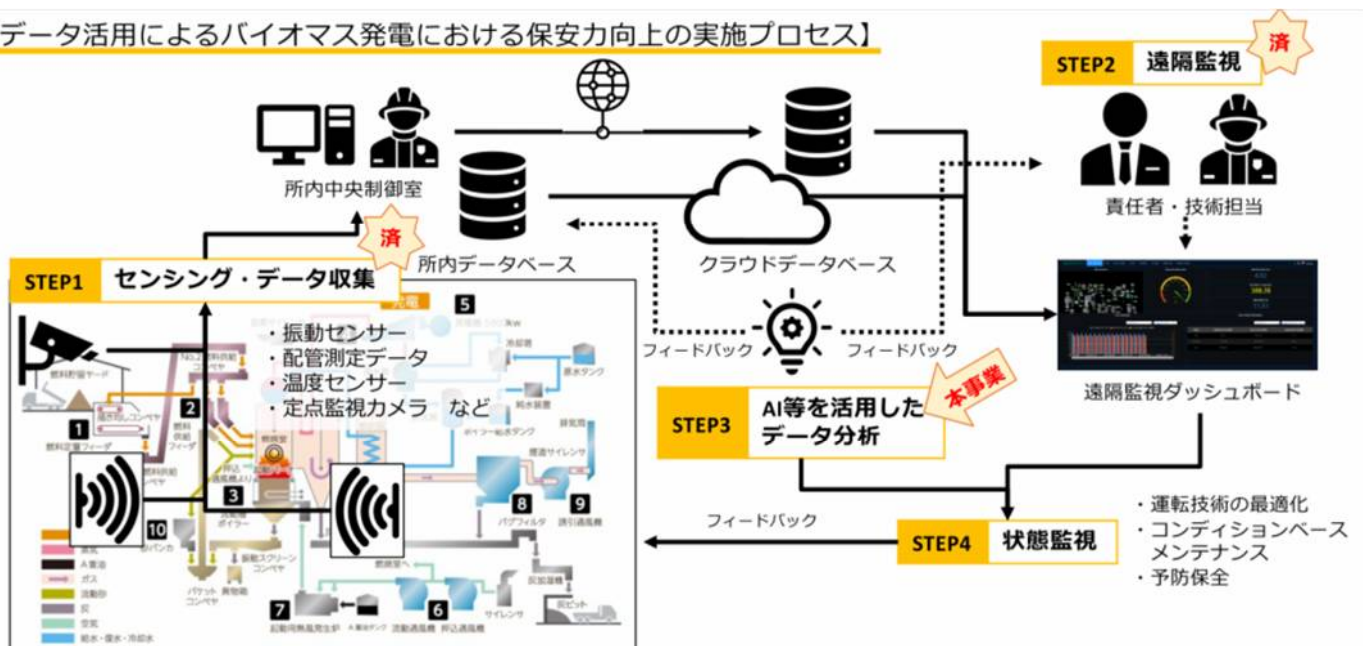
1. 導入に至る背景とシステムの概要

木質バイオマス発電は、化石資源を燃料とする火力発電と比較し、燃料の性状（含水率や形状）が都度異なるため、設備（特に、燃料搬送の系統、燃焼の平準化）の負担が大きく、これにより年間5件程度の発電停止を伴う突発故障が発生していました。安定した稼働を継続させるためには、この突発的な故障を未然に防ぐことに加えて、発生したとしても影響を極力小さくする（発電停止時間を短くする）ことが大きな課題となっていました。

この課題を克服するためには、運転員の技能や知識を向上させることで故障を防ぐことに加えて、突発的故障発生時に関連情報を素早く探し出すことにより、故障からの復旧を短時間で行うことが必要となります。

本機能は、「BMecomo」に蓄積したデータや過去のトラブルシューティングと大規模言語モデル（LLM）を組み合わせることで、上記の課題克服を支援する次のようなシステム構成・実施プロセスとなっています。

【データ活用によるバイオマス発電における保安力向上の実施プロセス】



<報道関係の方からのお問い合わせ先>

バイオマスパワーテクノロジーズ株式会社 経営管理部 広報担当
TEL : 0598-67-2561 MAIL : bpt-shared@bpt.co.jp

2. 保安支援機能「BM-GPT」の概要

LLM を組み込んだ保安支援機能「BM-GPT」は以下の各機能から構成されています。

I. 各プロセス値の検索機能

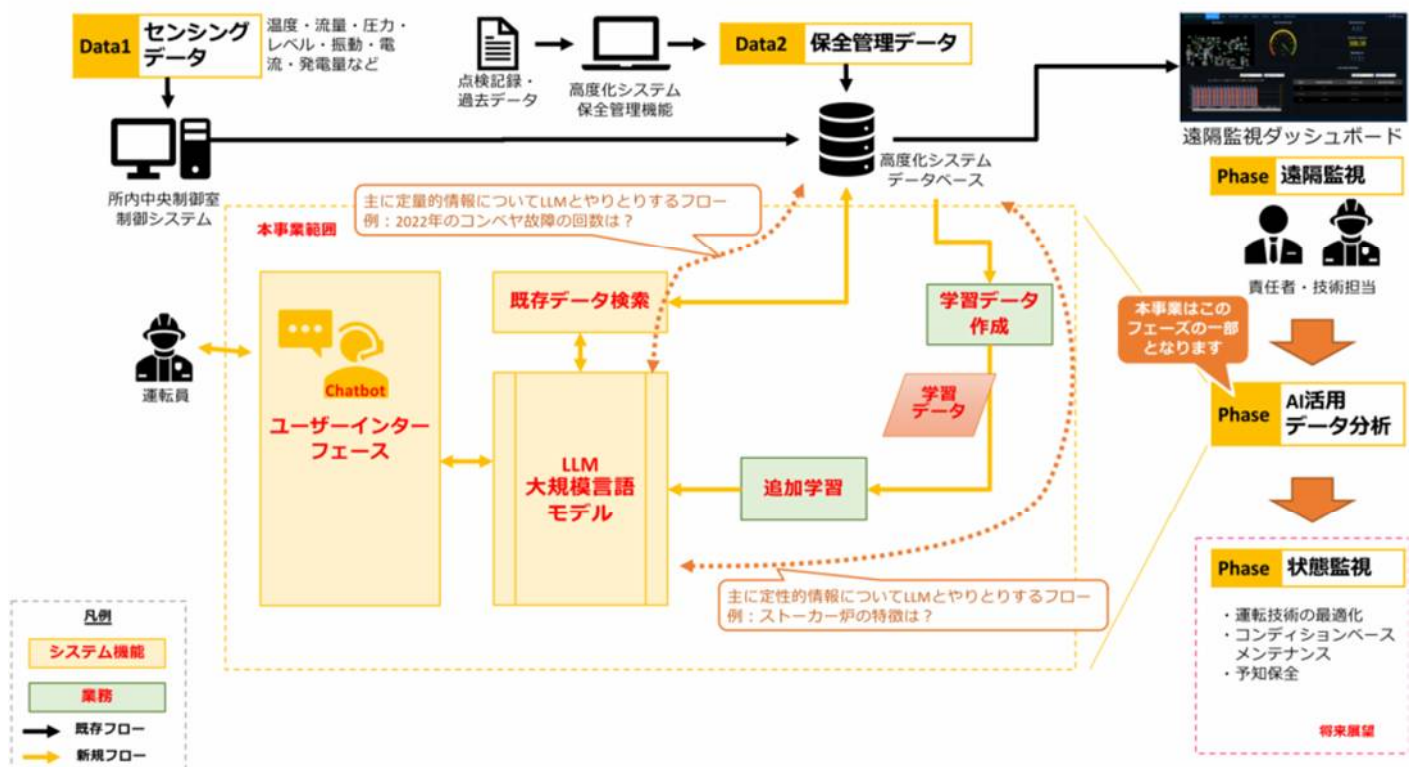
既存の BMecomo システムのデータベースに蓄積されているプロセス値データを、LLM を使って検索する機能

II. 保全記録検索機能

社内サーバー中に保管されている PDF 形式の保全記録を、LLM を使って検索する機能

III. ユーザーインターフェイス (UI) 開発

上記検索を行うための UI としてのチャットボット開発



3. 保安支援機能「BM-GPT」の導入効果

本機能の導入により、当社木質バイオマス発電所におけるトラブルの早期復旧、発電停止時間の最小化への一助となります。具体的には、トラブル発生時の情報検索時間として、導入前後で最大 125 分/件の短縮効果が実証されています。また、削減が難しい属人的な作業・対応についても、本機能を活用することで情報共有がスムーズになり、運転員のスキルアップと技能の平準化により、年間 72 時間相当の作業時間の短縮が想定されています。将来的には、随時開発中の各種予測モデルと本機能を組み合わせることで、チャットボットによる設備の点検時期のお知らせや、運転操作のアドバイスなど、より一層の支援機能実現が可能となり、データドリブンな発電所運営という、更なる運転意識の向上と現場オペレーションの革新という定性的効果が期待されます。

※木質バイオマス発電所運転支援システム「BMecomo」について

「BMecomo」とは、ビッグデータ解析や AI・IoT 等の最新テクノロジーを活用し、バイオマス発電所の運転管理・設備管理・事業管理の支援を目的とした運転支援システムです。最新のテクノロジーの活用と徹底的な「見える化」により、バイオマス発電所の収益最大化を目指してまいります。


「BMecomo」サービス紹介ページ：<https://bmecomo.com/>



<報道関係の方からのお問い合わせ先>

バイオマスパワーテクノロジーズ株式会社 経営管理部 広報担当
TEL : 0598-67-2561 MAIL : bpt-shared@bpt.co.jp

4.バイオマスパワーテクノロジーズ株式会社の概要

代表者	代表取締役会長 西川 幸成 代表取締役社長 北角 強	ホームページ https://bpt.co.jp/ 
本社・発電所	三重県松阪市小片野町 1 7 9 0 番地 1	
設立年月日	2 0 1 5 年 1 2 月 1 4 日	
資本金	1 億円、その他資本剰余金 2 億 4 5 0 0 万円	
事業概要	木質バイオマス発電事業、林業事業・森林経営	
コーポレート メッセージ	<p>●バイオマスエネルギーは燃料集材を必要とする唯一の再生可能エネルギーであり、24 時間運転可能な安定電源です。私たちは、燃料集材による森林整備を通じて国土の保全や災害抑止に寄与すると同時に、中山間地や都市郊外における直接的間接的雇用を創出し、地域林業・素材生産業・廃棄物処理業など地域の既存産業を下支えています。</p> <p>●バイオマスエネルギーはまさしく 21 世紀型の資源循環型経済社会の形成に資する正真正銘の「地方創生エネルギー事業」と呼べるものであり、私たちは『バイオマスによる林業イノベーション型地方創生エネルギー事業～資源循環型社会の創造～Building the possibilities of Biomass Energy』を経営理念・ミッションとして掲げ、地域社会の持続可能性、域内循環性、世代継承性の向上を目指して、未来の可能性に満ち溢れたバイオマスエネルギーを新しいエネルギー経済のかたちとして地域社会のなかに創り上げていくことに全力を注いでいます。</p>	



以上

<報道関係の方からのお問い合わせ先>

バイオマスパワーテクノロジーズ株式会社 経営管理部 広報担当
 TEL : 0598-67-2561 MAIL : bpt-shared@bpt.co.jp