

バイオマス発電の保安支援システム

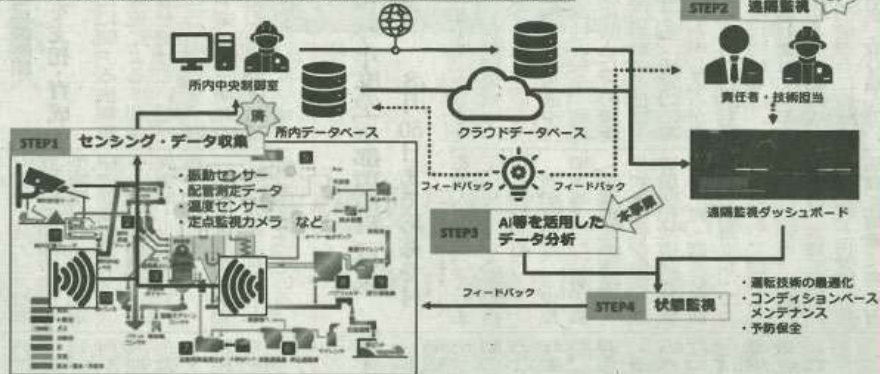
バイオマスパワーテクノロジー

トラブルの早期復旧の一助に

バイオマスパワーテクノロジー（三重県）が、大規模言語モデル（LLM）で活用する保安支援システムを構築した。データ活用によるバイオマス発電における保安力向上を目的に開発した新システムで、同社の発電所で利用を開始する。

同社は、三重県松阪市に出力1990キロワットのバイオマス発電所を有する。同社は、経済産業省の「2022年度補正 スマート保安導入支援事業補助金」を活用し、BMエコモと共同製作したバイオマス発電所運転支援システム（B Mecomo）市内に出力1990キロワットのバイオマス発電所に蓄積されたデータを活用し、大規模言語モデル（LLM）で活用する保安支援システムを構築した。データ活用によるバイオマス発電における保安力向上を目的に開発した新システムで、同社の発電所で利用を開始する。

【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】



同社の「バイオマスパワーテクノロジー」松阪市に建設し、2018年1月1日から商業運転を開始。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・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が必要で、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た。

この課題を克服するために、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、突発的な故障

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る。新システム（B Mecomo）では、BMエコモに蓄積したデータや過去のトラブルシューティングとLLMを組み合わせて、課題克服を支援する。大きく三つの機能が、各プロセス値の検索機能、安全記録検索機能、ユーザーインターフェース（UI）開発で構成される。

システム導入により、自社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する。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1件当たり最大12.5分の短縮効果が実証されているという。

また、削減が難しい属人的な作業・対応について、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短縮を想定する。

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る。新システム（B Mecomo）では、BMエコモに蓄積したデータや過去のトラブルシューティングとLLMを組み合わせて、課題克服を支援する。大きく三つの機能が、各プロセス値の検索機能、安全記録検索機能、ユーザーインターフェース（UI）開発で構成される。

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短縮を想定する。