

自営等 BWA システムを活用した DX 推進による現場業務の効率化

～ 大阪ガス泉北製造所のスマートファクトリー化 ～

大阪ガス株式会社(本社:大阪市中央区、代表取締役社長:本荘 武宏、以下 大阪ガス)は、大阪ガス泉北製造所(大阪府堺市)において、BWA システム(以下、当ネットワーク)を活用し、製造所の現場業務効率化に向けた DX(Digital Transformation)を推進します。

当ネットワークの活用にあたり、大阪ガスの 100%子会社である大阪ガスビジネスクリエイト株式会社(本社:大阪市西区、代表取締役社長:岩井 政道)は、7 月 1 日に総務省近畿総合通信局より、「自営等 BWA」の免許を取得し、通信事業者として通信設備の維持運用管理をおこないます。泉北製造所で都市ガス製造を担う Daigas ガスアンドパワーソリューション株式会社(本社:大阪市中央区、代表取締役社長:後藤 暢茂)は、当ネットワークを活用した DX 推進により運転・維持管理業務の効率化を進めます。

なお、当ネットワーク運用の機器納入・運用支援・保守は、パナソニック システムソリューションズ ジャパン株式会社(本社:東京都中央区、代表取締役社長:片倉 達夫、以下 パナソニック)がおこないます。

今後は、センシング技術を活用した点検作業の効率化、音声・映像などを活用した熟練作業員による技術伝承の円滑化、遠隔立会いによる緊急時対応の迅速化などを進め、製造所のスマートファクトリー化を目指していきます。

広大な敷地を有する大阪ガス泉北製造所では、災害時にも確実に通話ができるよう、敷地内における通信手段には PHS を使用してきました。大阪ガスは既存整備の PHS システムが新規規格に対応(2022 年 11 月までの対応が必須)する必要があることや、デジタル化による業務効率化および円滑な技能伝承に向けて、通信環境の更新を検討してきましたが、電波のカバー範囲が狭い無線 LAN システムでは、無線ネットワークの構築は多数のアンテナが必要となり、コスト面での課題がありました。

今回導入した当ネットワークは、企業が自らの建物や敷地内限定で、安全で高速かつ広範囲の通信環境を構築することができます※1。これにより、製造所全域の音声およびビデオ通話や業務アプリケーション等の実装が安価で可能となりました。

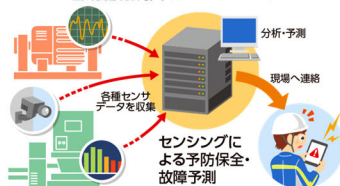
今後は、センシング技術を活用し、製造所の予防保全や故障予測を行うほか、現場作業に連動し報告書を作成するなど点検作業の効率化を図ります。また、音声・映像などのデータ転送を活用し、熟練作業員の経験やノウハウの伝承をおこなうほか、作業内容の遠隔確認による緊急時対応の迅速化などを進めていきます。

Daigas グループとパナソニックは、今後もローカル 5G※2 の導入を見据え、泉北製造所のさらなる DX 推進をおこなっていきます。



点検作業の効率化

設備点検(センシング)



- ◆センシング技術を活用したデジタル点検
- ◆現場からの報告書作成・報告

技術伝承の円滑化

技術指導



- ◆音声・映像などのデータ伝送を活用した遠隔指導により、熟練作業員の経験・ノウハウの伝承

緊急時対応の迅速化

遠隔立会い



- ◆音声通話／映像による情報伝達で状況報告と遠隔指示が実現

■BWA システムの概要

この度運用する BWA(Broadband Wireless Access: 広帯域移動無線アクセス)システムは、特定のエリアで通信規格「LTE」を利用できるローカル無線通信ネットワークです。携帯電話事業者で利活用されている LTE システムと同様に、SIM カードで管理され安全に運用可能です。

自営等 BWA とは、総務省が発表した「ローカル 5G 導入に向けたガイドライン」※3において、企業が自らの建物や敷地内でスポット的にネットワークを構築し利用可能とした無線通信システムです。2019 年 12 月 24 日に申請受付を開始されたことを受け、泉北製造所における免許を申請し、交付に至りました。

<自営等 BWA の特徴>

(1) 広範囲

無線 LAN の電波カバー範囲(半径約 100m)に対し、自営等 BWA は半径約 2km をカバー。

そのため少量の機器設置で済むため低コスト。

(2) 大容量・高速通信

固定回線並みの高速通信(下り最大 110Mbps)。

(3) 安全性

PHS 同様の閉域通話により、災害時にも確実に繋がる安定した通信環境を確保。

■参考

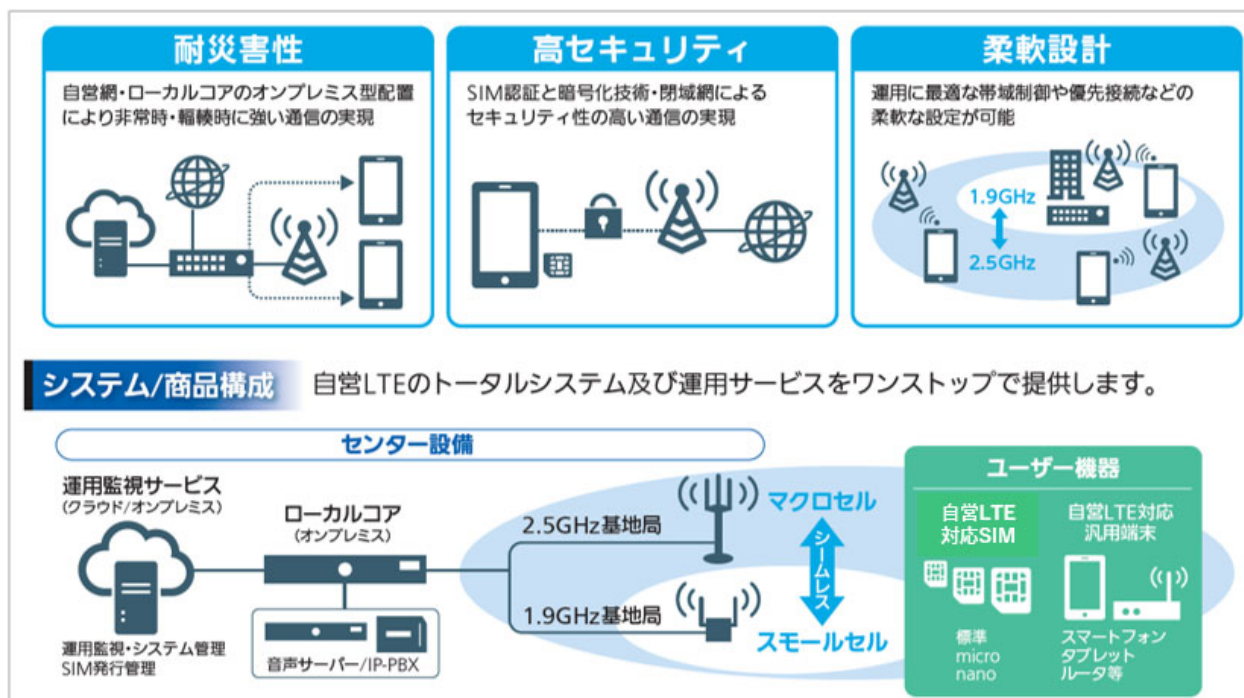
▶パナソニックの無線ネットワーク技術について

パナソニックの無線技術は、約 70 年前の 1950 年代より公共用・業務用の自営無線分野で運用されてきました。「プライベート LTE 技術」においては、北海道岩見沢市で農業 IoT の実証実験を複数の企業・団体と共同で実施しています。今後もパナソニックは、企業のお客様にとって最適な自営無線構築を実現するため、より良いくらしや現場のアップデートに向けて取り組んでまいります。

・過去プレスリリース:

地域の公共サービスの向上やデジタル・ディバイドの解消、防災・減災対応に貢献する『プライベート LTE ネットワークシステム』を開発(2018 年 11 月 29 日)

<https://news.panasonic.com/jp/press/data/2018/11/jn181129-1/jn181129-1.html>



<画像元: パナソニック>

※1) 自営等 BWA システム導入にあたっては、無線通信の有資格者配置等、法令で定められた審査基準を満たすことを条件とした免許を取得する必要があります。

※2) ローカル 5G:

携帯キャリアが構築する 5G システムとは別に、公共団体や企業等がそれぞれのニーズによって、自営で構築できる 5G システム。

※3) 総務省HP(2019年12月17日) : ローカル5G導入に向けたガイドライン

https://www.soumu.go.jp/main_content/000659870.pdf

＜大阪ガス株式会社の概要＞

代表者	代表取締役社長 本荘 武宏
本社所在地	大阪府大阪市中央区平野町 4 丁目 1 番 2 号
設立	1897 年 4 月 10 日
事業内容	ガスの製造・供給・販売、電力の発電・供給・販売等
URL	https://www.osakagas.co.jp

＜大阪ガスビジネスクリエイト株式会社の概要＞

代表者	代表取締役社長 岩井 政道
本社所在地	大阪府大阪市西区京町堀 1 丁目 4 番 16 号 センチュリービル 3F・4F
設立	1977 年 3 月 10 日
事業内容	BPO 受託事業、情報通信事業など
URL	https://www.ogbc.co.jp

＜Daigas ガスアンドパワーソリューション株式会社の概要＞

代表者	代表取締役社長 後藤 暢茂
本社所在地	大阪府大阪市中央区道修町 3 丁目 5 番 11 号
設立	2019 年 10 月 1 日
事業内容	ガス製造所・発電所のオペレーション&メンテナンス、発電および電気供給事業、エンジニアリング事業
URL	https://www.osakagas.co.jp/company/group/daigasgpsolution/index.html

＜パナソニック システムソリューションズ ジャパン株式会社の概要＞

代表者	代表取締役社長 片倉 達夫
本社所在地	東京都中央区銀座 8 丁目 21 番 1 号
設立	2017 年 4 月 1 日
事業内容	システムインテグレーション等
URL	https://www.panasonic.com/jp/company/pssj/company.html