

DXの推進による火力発電所の 現場業務の効率化について

2020年12月16日

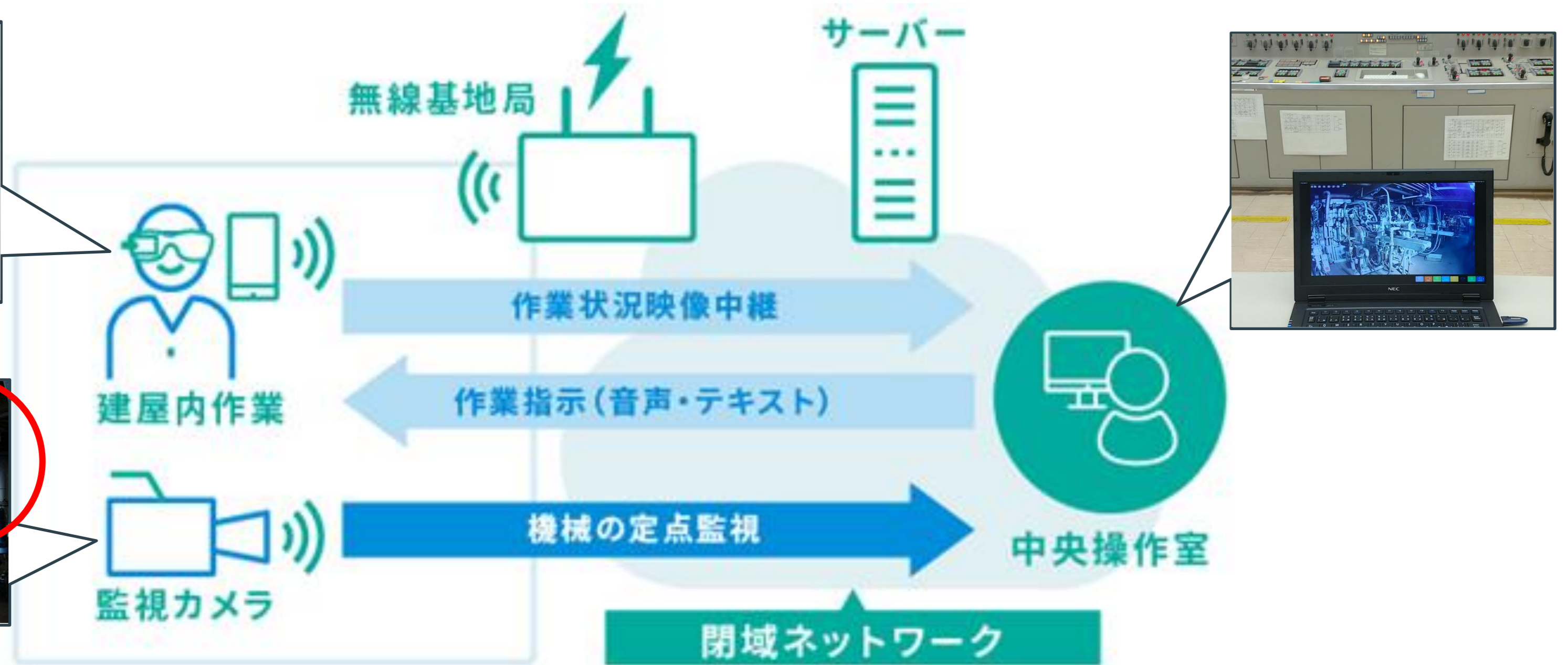
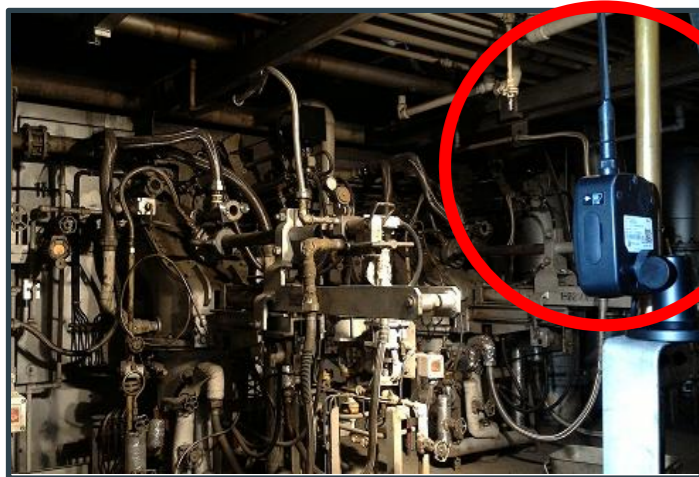
北海道電力株式会社

北海道総合通信網株式会社

火力発電所の生産性向上に向けたDXの推進

北海道電力は、火力発電所の生産性向上に向けてDX（データ・デジタル技術を活用した業務変革、意識改革による企業変革）を推進します。

今回の実地検証は、苫東厚真発電所1号機建屋内に自営等BWAを構築し、無線監視カメラやスマートグラス等を活用して遠隔監視の強化と不具合時の迅速対応を行い設備監視の高度化を目指します。

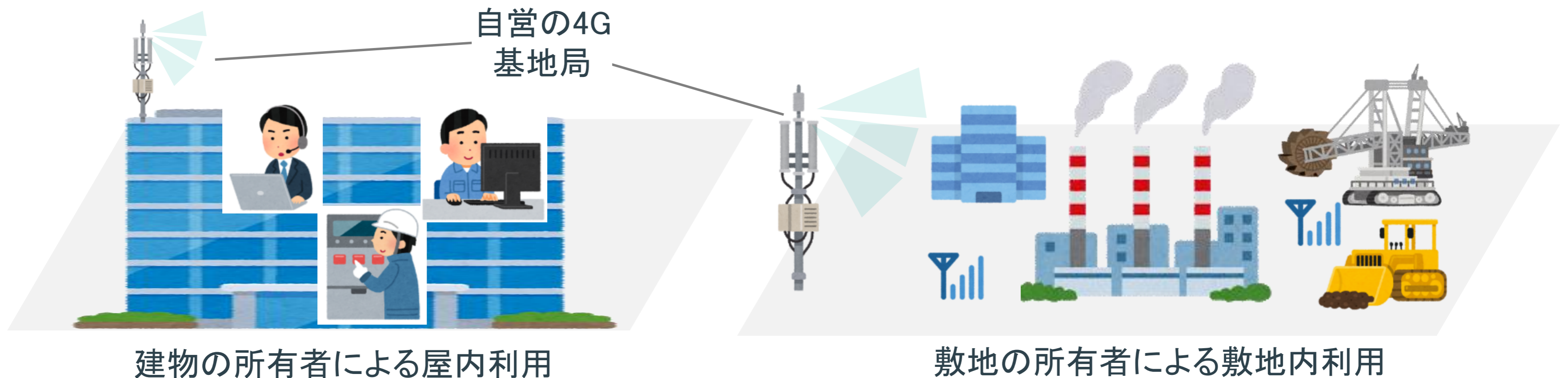


自営等BWAについて

BWAとは、企業などが所有する建物や敷地内に通信エリアを限定したLTE（4G）通信ネットワークのことです。

自営等BWAとは、建物や敷地の所有者がBWAを自ら構築もしくは所有者から依頼を受けた事業者が構築したLTE通信網です。

今回の実地検証では、HOTnetが北海道電力の苫東厚真発電所1号機建屋内に自営等BWAを構築します。



BWAの特徴について

- **広い通信エリア**

→ 1つの基地局で無線LANの約20倍（半径約2～3km）の通信範囲をカバーすることが可能。そのため、ネットワークの構築にかかるコストが低い。

- **高速・大容量通信**

→ 固定光回線並みの高速通信（下り最大220Mbps）を実現。また、自営設備のため、データ使用料（通信料）を気にすることなく、大容量通信が可能。

- **高いセキュリティ性**

→ 外部のネットワークと完全に切り離して運用できるため、情報が外部に漏洩するリスクを抑えることが可能。

さらなるDXの推進

今後、実地検証の結果を踏まえ、自営等BWAの発展形である「ローカル5G※」の導入を検討していきます。

超高速・大容量、超低遅延（リアルタイム）、多数同時接続といった5Gの特長を活かして、発電所現場業務のさらなる高度化を目指します。

※企業や自治体等が独自に使える5G通信網（現行の主流規格であるLTE（4G）を使う自営等BWAの発展形）

<5Gの主要性能>

超高速・大容量

- LTE（4G）の100倍の高速通信
- 2時間の映画を3秒でダウンロード可能

超低遅延

- LTEの10分の1の遅延
- リアルタイムに機械の遠隔操作が可能

多数同時接続

- LTEの30～40倍の機器を同時にネットに接続可能
- あらゆるものがネットにつながる

ローカル5G活用のコンセプト

作業場所にかかわらず、どこでも同じことが出来る。

- ・手元のモバイル端末により図面の閲覧や手順の確認が発電所構内のどこからでもできる。
- ・ウェアラブル端末により、発電所のどこにいても現場の情報を瞬時に映像で共有が可能。

見えないところを見えるようにする。

- ・4Kや8Kカメラによる大容量のデータを支障なく扱えるので、直接見るのと変わらない精度で監視ができる。
- ・ドローンの活用により、高所や水中など点検しづらい場所も安全かつ効率的に点検が可能。

リアルタイムである。

- ・監視が必要な機器や計器の状態が遅延なくリアルタイムに確認できる。

