

験局免許を取得し、工場敷地内において通信品質実験や大容量データ送受信実験などを行った。これらの実験は、将来的なセンサー類のワイヤレス化や、高精細カメラによる高スキル者の技能分析など、製造現場のDXにおけるローカル5Gの活用領域を共同で検討するものであった。

また、同社は、2020年4月に、製造現場のDXを支援する「Smart Factory」の推進を掲げ、データ利活用に必要なすべての機能をワンストップで利用できる「Smart Data Platform」を活用したデジタルプラットフォームやDXソリューションの展開を発表した。特筆すべき点は「DATA Trust」と呼ばれる仕組みの導入である。各企業の秘匿性の高いデータを安全に流通させることを可能にし、業界協調型デジタルプラットフォームの実現に道を開いた。こうした取り組みは、さまざまな企業のデータが共存できる業界エコシステムの構築をめざすものであり、産業全体の競争力向上を支援する重要な施策となった。この「Smart Factory」のコンセプトは後に「Smart Industry」として発展し、製造業に限らず、さまざまな産業の社会課題解決を実現するソリューションとして位置付けられるようになった(図表2-3-8)。

#### 【NTT東日本】中小工場向けIoTパッケージ

2018年11月、NTT東日本は中小工場での活用を想定した「工場向けIoTパッケージ」の提供を開始した。当時、国内製造業の製造・加工拠点となる工場数は約37万<sup>4</sup>に上り、そのうち99%以上が従業員数300名未満の中小工

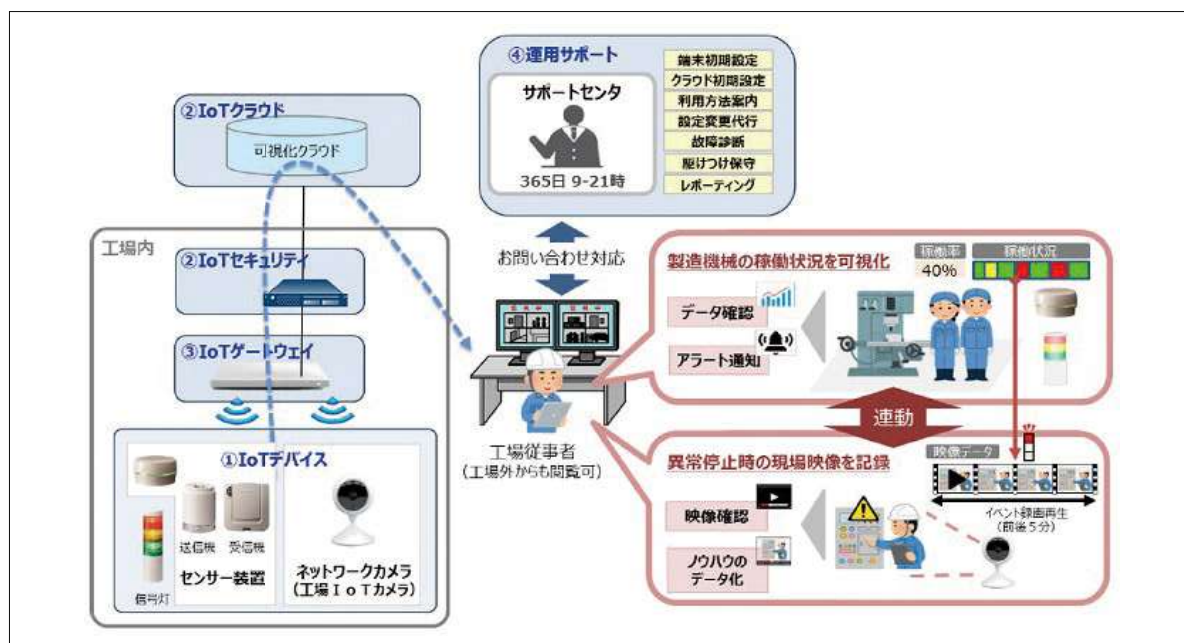
場であった。これらの中小工場では、ITスキル不足やIT専任者の確保が難しいことなどから、9割以上の工場がIoTの活用に着手できていない状況であった。この課題に対応するため、NTT東日本は中小工場や自治体とともにIoTを活用した実証実験を実施し、その成果として信号灯メーカーのパトライトと共同で同パッケージを開発した。

この工場向けIoTパッケージの狙いは生産現場の「見える化」であった。製造機械に付設された信号灯の状態を検知するセンサー装置を導入することで、機械の稼働時間や異常停止時間、生産数などを自動的に収集できるようになった。これにより、従来は手書きの日報などで記録していた情報をより正確な稼働データとして蓄積でき、製造現場における「カイゼン活動」への取り組みが格段に容易になった。

さらに、同システムは異常停止の検知と対応にも大きな効果を発揮した。異常停止を検知すると即座にアラートを通知し、同時にネットワークカメラが連動して前後5分間の映像を記録する仕組みを実現した。これにより、生産現場で目視でしか気づけなかった「チョコ停」(製造機械が何らかのトラブルにより短時間停止すること)などの問題に対して、迅速な対処が可能となった。また、記録された映像データは、ベテラン作業員から若手作業員へのスキル継承という重要な課題の解決にも活用が見込め、製造業における技能伝承の新しい形を示すものとなった。

NTT東日本は、同パッケージの提供にあたって、包括的なソリューションを構築した。センサー装置やネットワー

図表2-3-9 ▶工場向けIoTパッケージイメージ



出所：NTT東日本「生産現場を『見える化』できる工場向けIoTパッケージの提供について」(2018年11月14日)

4 経済産業省「平成29年工業統計調査」