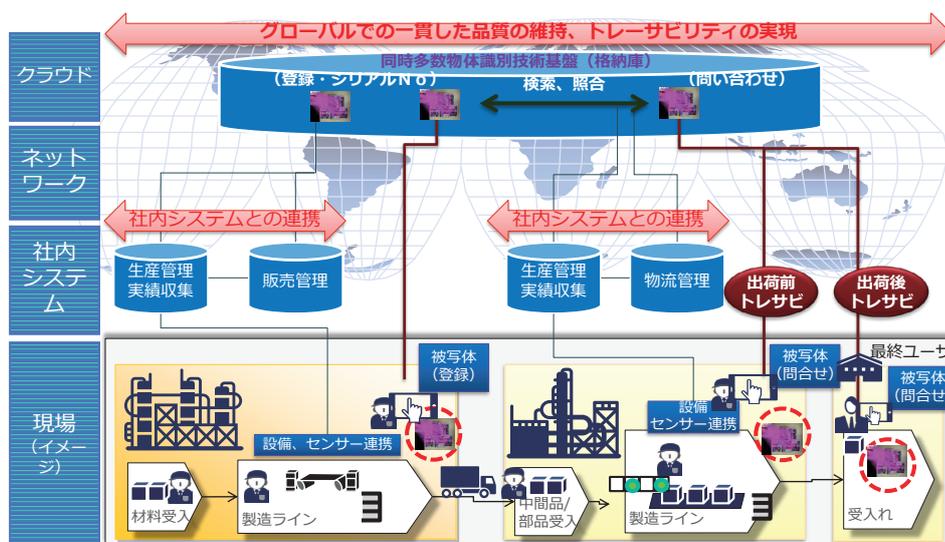


図 214-7 製品の個体管理によるトレーサビリティシステムのイメージ



資料：日本電気（株）協力のもと経済産業省作成

コラム

徹底したトレーサビリティで競争力を確保・・・新世日本金属（株）

新世日本金属(株)(岐阜県岐阜市・従業員54名)は1987(昭和62)年に設立された、鋼板の切断加工を行うメーカーである。同社の切板は、新幹線を支える軌道スラブ、空港の立体駐車場の骨組みをつなぐ鉄板、地下鉄の橋脚を支える鉄板、競技場の柱を支える鉄板、高速道路の免震ゴムを支える鉄板など様々な場所で使われている。近年、トレーサビリティに基づいた品質保証がより求められるようになる中、同社は品質保証を競争力の源泉と捉え、顧客の要求水準以上の徹底したトレーサビリティによる品質管理に日々取り組んでいる。

同社では、以前から、材料である鋼板の出所やどのような切板が出来たかなど、トレーサビリティ確保の取組を進めてきた。ただ、これらの使用履歴の記録は手作業が中心であったため、順次自動化へシフトしてきた。その取組の延長として、2018年にはQRコードを活用した切板管理システムを導入した。

本システムでは、QRコードは切板指示書と母材に貼り付け、加工の際に両者をQRコードで読み取り照合することで、指示書通りの材料を使っているかを確認するとともに、一連の加工プロセスをデータベースとして管理し、ミルシート（母材の品質証明書）と一緒に加工品をユーザーに納入する。指示書には板厚や数量など、母材にはメーカー、板厚、規格などの情報を記録している。本システムを活用することで、これまで手入力の際に生じていた誤記や転記ミスなどのヒューマンエラーを減らすことができ、省力化にもつながっている。また、QRコードはその1/3が残っていれば読み取ることが可能であるため、しばしば過酷な環境下となりがち加工現場においても読み取りが可能という点も導入のメリットとなっている。

以前より同社の品質保証体制は顧客から高い評価を得ていたが、本システム導入によりトレーサビリティシステムが高度化され、それが製品の更なる信頼性確保・向上に繋がっており、新規顧客の獲得にも寄与している。加えて、サプライチェーン上で何か問題があった時に同社の品質管理の確かさを証明することで自社を守ることに繋がる。

新たなシステムをうまく機能させるには、品質管理が重要であるという認識を社員が実感することが必要であり、そのベースがないと、どのようなシステムを導入してもうまくいかない。同社においては、製品が使われた線路や高速道路などの写真を社員に見せるなどし、自分達が作った製品が最終的にどのような場所で使われていて、どのように社会の役に立っているのかを実感できる機会を増やすことで品質管理に関する社員の意識を高めることも心掛けている。

今後も持続的に高いレベルの品質を維持していくためには、品質管理に係るコストをサプライチェーン全体で負担するという発想が欠かせないと同社は考える。同社では、QRコードによるトレーサビリティシステムの導入にあたり、必要設備の導入やシステム構築に係るコストも発生していることから、これまで無料としていたミルシート発行手数料を有料とする予定である。

図1 母材に貼り付けられたQRコード



資料：新世日本金属株より提供

図2 QRコード読み取り風景



(ウ) 予算・税制によるデータ共有促進の支援

前述の自動化システムやトレーサビリティシステムを導入するには、一定の設備投資が必要となり、導入コストが企業にとって大きな負担となる可能性がある。

経済産業省では、Connected Industries 重点5分野（「自動走行・モビリティサービス」、「ものづくり・ロボティクス」、「バイオ・素材」、「プラント・インフラ保安」、「スマートライフ」）の協調領域において、事業者等が保有するデータのさらなる活用（共有・共用）を図るため、その基盤となるシステムの構築

や実証運用、システム構築に向けたデータ標準・互換性、API連携等の検証調査に対して補助を行っている。

また、一定のサイバーセキュリティ対策が講じられたシステムやセンサー・ロボットなどの導入により企業内外でのデータ連携・利活用を図り、生産性を向上させる取組に対し、税制面での支援を行っている（図214-8）。

これらの支援策をうまく活用して、企業が取組を一層推進していくことが期待される。

図214-8 IoT投資の抜本強化（コネクテッド・インダストリーズ税制の創設）

コネクテッド・インダストリーズ税制

(所得税・法人税・法人住民税・事業税)

- 一定のサイバーセキュリティ対策が講じられたデータ連携・利活用により、生産性を向上させる取組について、それに必要となるシステムや、センサー・ロボット等の導入に対して、特別償却30%又は税額控除3%（賃上げを伴う場合は5%）を措置
- 事業者は当該取組内容に関する事業計画を作成し、主務大臣が認定。認定計画に含まれる設備に対して、税制措置を適用（適用期限は、平成32年度末まで）

【計画認定の要件】

- ①データ連携・利活用の内容
 - ・社外データやこれまで取得したことのないデータを社内データと連携
 - ・企業の競争力上重要なデータをグループ企業間や事業所間で連携
- ②セキュリティ面
 - 必要なセキュリティ対策が講じられていることをセキュリティの専門家(登録セキスペ等)が担保
- ③生産性向上目標
 - 投資年度から一定期間において、以下のいずれも達成見込みがあること
 - ・労働生産性：年平均伸率2%以上
 - ・投資利益率：年平均15%以上

資料：経済産業省作成

課税の特例の内容

- 認定された事業計画に基づいて行う設備投資について、以下の措置を講じる。

対象設備	特別償却	税額控除
ソフトウェア 器具備品 機械装置	30%	3% (法人税額の15%を限度)
		5% ※ (法人税額の20%を限度)

【対象設備の例】
データ収集機器（センサー等）、データ分析により自動化するロボット・工作機械、データ連携・分析に必要なシステム（サーバ、A I、ソフトウェア等）、サイバーセキュリティ対策製品 等

最低投資合計額：5,000万円

(最長5年間の計画における設備の取得価額の合計)

※ 計画の認定に加え、継続雇用者給与等支給額の対前年度増加率 $\geq 3\%$ を満した場合は、