

2024年1月24日

株式会社日立製作所

サントリー食品インターナショナル株式会社

日立とサントリー食品が協創し、原材料入荷から製造、物流、倉庫保管までの  
情報を一元管理するチェーントレーサビリティシステムを開発、  
サントリー清涼飲料の国内全工場・倉庫で運用開始

商品の安全・安心の追求と大幅な業務効率向上に貢献



めざすサプライチェーンの全体像

本システムによりめざすサプライチェーンの全体像

この高解像度画像は <https://www.suntory.co.jp/softdrink/news/pr/>に掲載しています。

株式会社日立製作所(以下、日立)は、サントリー食品インターナショナル株式会社(以下、サントリー食品)および同グループ会社<sup>※1</sup>との協創を通じて、工場への原材料入荷から製造、物流、倉庫保管までの情報を一元管理するチェーントレーサビリティシステム(以下、本システム)を開発し、このたび、サントリー食品が国内で清涼飲料を製造する委託先含めた工場約60拠点、および倉庫約300拠点すべてにおいて一斉に運用を開始しました。従来、これらの情報は個別のシステムなどで管理されていたため、万が一疑義が発生した際、サプライヤーや工場、倉庫へ問い合わせ、その影響範囲の調査・確認を行っており、膨大な時間と労力を費やしていました。Lumada<sup>※2</sup>を活用した、サプライチェーン上のデータを収集して、仮想空間に現実世界を再現し、シミュレーションする本システムの導入により、即座に疑義の影響範囲の把握を行えるようになるため、商品の安全・安心の追求と、大幅な業務効率向上を実現します。

将来的に日立は、本システムの対象を、サントリー食品における原材料のサプライヤーや、卸売事業者、小売店まで拡大するとともに、他の飲料メーカーなどにも展開することにより、業界全体での一貫したチェーントレーサビリティの実現をめざします。

※1 サントリーシステムテクノロジー株式会社

※2 Lumada:お客様のデータから価値を創出し、デジタルイノベーションを加速するための、日立の先進的なデジタル技術を活用したソリューション・サービス・テクノロジーの総称 <https://www.hitachi.co.jp/products/it/lumada/>

## ■背景

飲料メーカーでは、商品の安全・安心の実現に向けて、厳格な生産・品質管理とともに、商品のサプライチェーン全般に関するさまざまな問い合わせに対して迅速に対応・説明することが求められています。

こうした中、サプライチェーン・マネジメントをはじめとした生産活動の革新に注力するサントリー食品と、プロダクト、OT、ITを併せ持つ強みを活かし、現場と経営、サプライチェーン、異業種の間で発生する「際」<sup>※3</sup>の課題を解決する「トータルシームレスソリューション」<sup>※4</sup>を提供する日立は、これまで、AIを活用した生産計画立案システムの開発<sup>※5</sup>、および工場内の設備・機器や調達、製造、品質管理、出荷などのITシステムをつなぎ、1本単位のトレーサビリティとDXを実現するIoT基盤の構築<sup>※6</sup>に取り組んできました。

今回の協創では、さらなる商品の安全・安心の追求に向けて、デジタル技術を駆使した次世代トレーサビリティモデルに資するテーマとして、サプライチェーン上のトレーサビリティ高度化を実現するシステム構築に取り組みました。

※3 「際(きわ)」は、株式会社日立製作所の日本における登録商標です。

※4 「トータルシームレスソリューション」は、株式会社日立製作所の日本における登録商標です。

※5 2018年10月31日発表「サントリー食品と日立が協創を通じてAIを活用した生産計画立案システムを開発」  
<https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2018/10/1031.html>

※6 2021年5月31日発表「サントリー食品インターナショナル(株)と(株)日立製作所が協創、「サントリー天然水 北アルプス信濃の森工場」において高度なトレーサビリティと工場経営・働き方のDXを実現するIoT基盤を構築」  
<https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2021/05/0531.html>

## ■本システムの特長

本システムは複数拠点にまたがる情報を一本のチェーンとして一元管理・追跡できるトレーサビリティシステムです。開発にあたっては日立の工場全体最適化ソリューション「Hitachi Digital Solution for Manufacturing」<sup>※7</sup>や「IoTコンパス」<sup>※8</sup>などのLumadaソリューションと、製造業として培った知見・ノウハウを活かし、より効率的なシステム構築を実現しました。

本システムは、各工場における原材料の入荷・投入情報、商品の製造計画・実績情報、商品出荷情報や各倉庫における入庫・保管情報などのデータを「Hitachi Digital Solution for Manufacturing」のIoT基盤に収集・蓄積します。そしてIoTコンパスが提供する、現場プロセスをデジタル空間に再現する「プロセスのデジタルツイン機能」と、各プロセス間における大量データの「トレース検索技術」により、仮想空間上で、サプライチェーンを流れる膨大な出荷品が、いつ、どこで、どの原材料を用い、誰によって作られ、どこに出荷されたかを、直観的かつ速やかに追跡できる状態になります。これにより、「原材料ロットから疑義商品を特定する(トレースフォワード)」、「商品ロットから疑義原材料を特定する(トレースバック)」などの、さまざまな業務シーンに適応可能なシステムとなっています。また、「IoTコンパス」の業務プロセスモデリング機能<sup>※9</sup>、および当該機能と連動する統合インターフェースとアクセス制御機能により、ノーコードで容易にトレースポイントの拡張が可能です。これにより、今後のトレーサビリティ範囲の拡張を迅速に実現します。

※7 Hitachi Digital Solution for Manufacturing:各種メーカーさまの生産現場課題と経営課題を解決したノウハウやさまざまなお客さまと協創した“価値”をアセット化し、クイックに提供できるように体系化した、製造業向けのソリューション群  
<https://www.hitachi.co.jp/products/it/industry/solution/hdsfm/index.html>

※8 IoTコンパス:各工程の収集データ(個別最適)を「業務」と「4M(huMan, Machine, Material, Method)」で定義し、抽出。抽出したデータを関連付け、データ分析の高精度化・高速化を実現する仕組み。  
<https://www.hitachi.co.jp/products/it/IoTM2M/list/iotcompas/>  
 「IoTコンパス」は、株式会社日立製作所の日本における登録商標です。

※9 業務プロセスモデリング機能:各業務プロセスとそのつながりを可視化する機能

## ■本システムの導入により実現する価値

異常のあった原材料を使用して他商品を製造するリスクを未然に防ぐことができます。また、万が一、原材料や工程の異常による疑義商品を製造してしまった場合でも、その範囲を迅速・正確に把握することが可能となります。これにより以下の価値を実現します。

### (1) 商品の安全・安心の追求

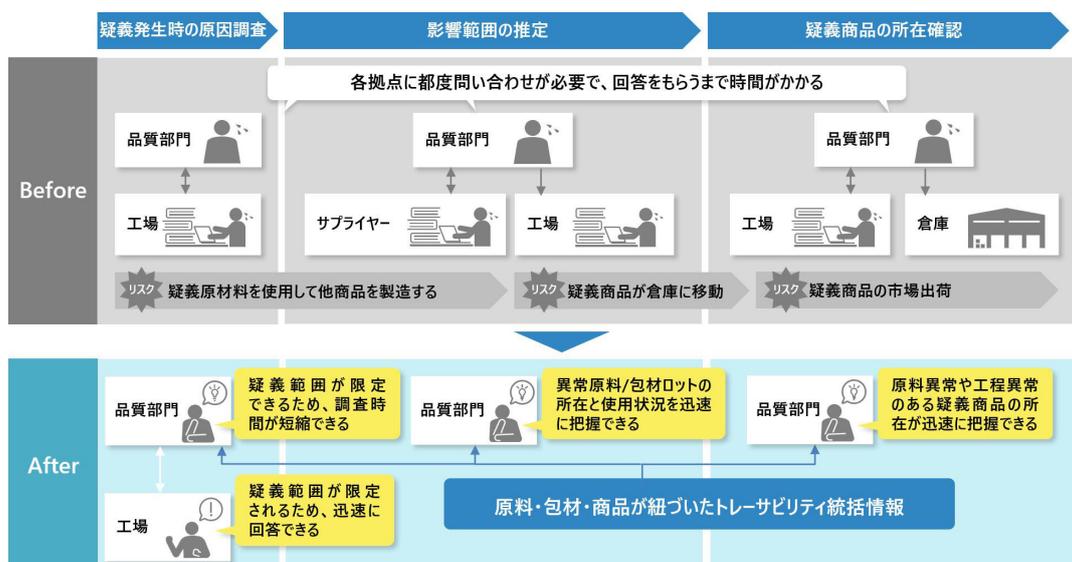
疑義商品の範囲を迅速・正確に把握することで、市場への出荷を未然に防ぎ、安全・安心な商品提供を追求します。

### (2) 業務効率化の加速

これまで品質保証部門が各拠点で行っていた原因調査、影響範囲確認などを迅速化し、品質保証部門および関連部署(工場、物流部門)の大幅な業務効率化を図ります。

### (3) サステナブルなサプライチェーンの実現

製造前に原材料の疑義範囲を特定することで、廃棄ロスを抑え地球環境への負荷を低減します。あわせて社内倉庫間の輸送前に商品の疑義範囲を特定することで、不要な輸送の発生を抑え物流の効率化に貢献します。



本システムの導入前・導入後の疑義発生時の業務比較

この高解像度画像は <https://www.suntory.co.jp/softdrink/news/pr/> に掲載しています。

■お問い合わせ先

株式会社日立製作所 インダストリアルデジタルビジネスユニット お問い合わせフォーム

[https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/it/industry/general/form\\_input.jsp](https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/it/industry/general/form_input.jsp)

サントリー食品インターナショナル株式会社

<https://www.suntory.co.jp/customer/>

以 上