

01 複雑な化学プラントの運転を支援する [AIプラント運転支援ソリューション]

02 企業と消費者の行動変容を促し、環境と人が共存する社会を実現する GX/ESGソリューション

03 安全性と利便性の両立を実現し、新たなビジネススタイルへと導く ICT環境構築・運用ソリューション

04 スマート畜産を通じた地域創生の取り組み

NTTコミュニケーションズグループのサステナビリティ

社会

環境

人材

ガバナンス

第三者保証

企業情報

CASE of *Re-connect X*

01 プラント × AI × 生産性向上

複雑な化学プラントの運転を支援する「AIプラント運転支援ソリューション」

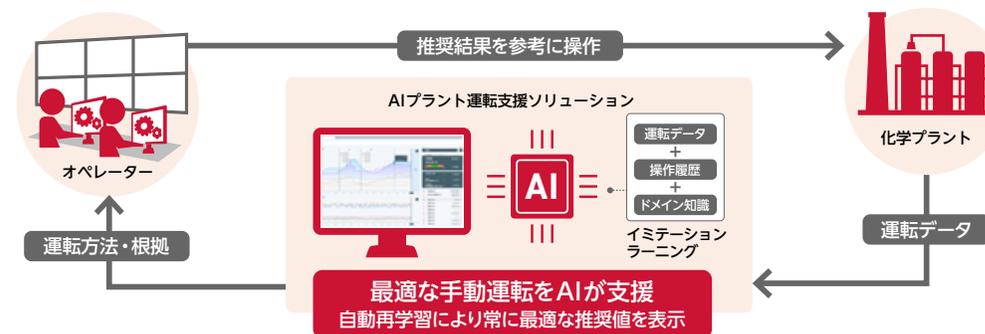


社会課題 >>

化学プラントの技能伝承が課題

日本の化学業界では、グローバル化の進展や環境問題への対応に伴い、単一品種大量生産から、多品種少量生産・変種変量生産へのシフトが進んでいます。その結果、化学プラントでは既存の自動制御技術では対応できない高度な制御が求められ、一部では運転員による手動操作が欠かせません。日本は厳しい国際競争の中で、より高度な生産技術が求められる、高機能製品の生産に移行しています。しかし今後は、少子高齢化の進展により運転員確保の困難が予想され、化学プラントにおける技能の伝承は、日本の化学産業の強みを維持する上で重要な課題となっています。

[AIプラント運転支援ソリューションのイメージ]



ソリューション >> 熟練運転員の挙動をデジタルツイン化

NTTコミュニケーションズは2007年以来、化学プラントのSmart Factory化に向けて、プラントの現場を熟知する横河ソリューションサービスとの協業を重ねてきました。当初、操業中のデータに機械学習を適用することにより、既存の自動制御技術では対応できない箇所のデジタルツイン化を試みましたが、反応器内部の動きは非常に複雑で、操業中のデータのみを用いた再現は困難とわかりました。

次に取ったアプローチは、化学プラント運転員の挙動のデジタルツイン化でした。具体的には、自動制御が困難な工程において、過去に運転員がさまざまな状況で行ったオペレーション時の各種データを用いて、イ

ミテーションラーニング(模倣学習)によりAIモデルを作成しました。作成したAIモデルと運転員のオペレーション精度を比較する実証実験では、その内容が非常に高い精度で一致することが確認され、2022年4月、AIによる手動運転のサポートを実現する「AIプラント運転支援ソリューション」として商用化が実現しました。

本ソリューションは既に複数の化学メーカーから引き合いがあり、実用化試験の段階に入ったケースもあります。今後もNTTコミュニケーションズでは柔軟かつアジャイルに本ソリューションの改善に努め、化学業界をはじめとする日本の産業の持続的な発展に貢献していきます。

目指す社会 >>



イノベーションセンターテクノロジー部門スマートファクトリー推進室 伊藤 浩二

「AIプラント運転支援ソリューション」は、AIの予測値の根拠が提示されるため、支援を受ける運転員が納得感を持って制御可能であり、若手の育成という観点においても効果が期待できます。AIが獲得した知見の十分な精度が確認された上で、これを実際のプラントにできるだけ早期に適用し、さらには自動化にもつなげていくことは喫緊の目標です。その先には日本の強みであるオペレーターとしてのスキルを海外に輸出するといった方向性も考えられるでしょう。

しかしながら「AIプラント運転支援ソリューション」の改善をどれだけ重ねても、そこに人の介入を必要とする場面が残る限りは、技術やノウハウの伝承、運転員の確保といった根本的な課題の解決には至りません。人のデジタルツインである本ソリューションでは、人を超える制御の実現は困難です。人とAIの対話の中で、AIが自ら運転技術を磨いていくようなソリューションの実現など、これからは私たちはデータを取集し、それを蓄積・分析することでデータと価値をつなぎ、社会のために活用することでSmart Factoryの実現を目指します。

01 複雑な化学プラントの運転を支援する [AIプラント運転支援ソリューション]

02 企業と消費者の行動変容を促し、環境と人が共存する社会を実現する GX/ESGソリューション

03 安全性と利便性の両立を実現し、新たなビジネススタイルへと導く ICT環境構築・運用ソリューション

04 スマート畜産を通じた地域創生の取り組み

NTTコミュニケーションズグループのサステナビリティ

社会

環境

人材

ガバナンス

第三者保証

企業情報

CASE of *Re-connect X*

02 環境 × お客さま × 消費者

企業と消費者の行動変容を促し、環境と人が共存する社会を実現する GX/ESGソリューション



社会課題 >>

社会全体での環境対応が不可欠

豪雨などの異常気象が国内外で頻発し、繰り返し各地に自然災害をもたらしており、地球温暖化への対応は待ったなしの状況です。世界各国で温室効果ガスの排出量削減に向けた長期的な取り組みが推進され、日本でも政府が掲げる2050年までのカーボンニュートラル実現に向け、環境課題の解決と経済成長の両立が叫ばれています。これらは一部企業の努力で解決できる問題ではなく、あらゆる業界における企業、さらには消費者を巻き込んだ対応が不可欠です。人類共通の重要課題の解決へ、企業や組織、市民が協調して価値観・行動を変容し、対策を講じていく必要があります。

[GX/ESGソリューションが実現する世界観]

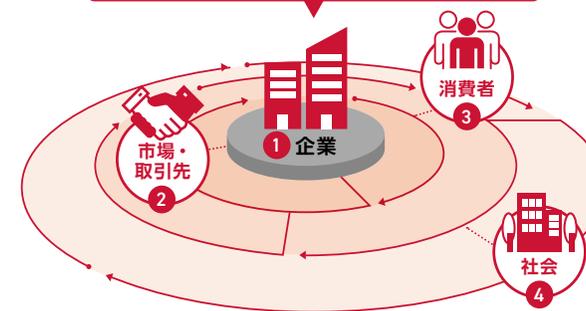
企業がさまざまなステークホルダーとの好循環を創出

1 企業の好循環

・企業としての責任を果たす  
・一人ひとりが理解を深め、効率化を図る

2 市場、取引先との好循環

・持続可能な経営戦略を描き、適切に情報を開示する



3 消費者との好循環

・環境や人、社会に配慮したサービス、製品をつくり、情報を届ける

4 社会との好循環

・人の行動を変える仕組みをつくる

ソリューション >> ICTを駆使して産業とライフスタイルの変革を促し、社会のGXを加速

NTTコミュニケーションズは、お客さまとその顧客までを含めた社会全体のGX(グリーントランスフォーメーション)を視野に、ネットワークやデータセンターにおける環境にやさしいグリーンICT基盤の構築に取り組んでいます。例えばデータセンターでは、省エネルギー設備の導入に加えて、再生可能エネルギー由来電力への転換を進めています。また、ご希望に応じてグリーン電力を選択できるメニューを設定するなど、お客さまのGXを強力にサポートしています。さらには、お客さま用SDPFクラウド/サーバー運用に必要な電力を100%再エネ化したサービス拠点を順次拡大し、合わせてクラウドサービス利用に伴うCO<sub>2</sub>排出量を予測・可視化する機能の導入も進めています。

NTTコミュニケーションズの提供サービスそのもののGXを推進する一方、社会全体のGXを加速するべく、企業や消費者の行動変容を促す「グリーンプログラム」の取り組みにも注力しています。最新の取り組みとして、日常活動に伴うCO<sub>2</sub>排出量を可視化し、消費者や企業のエコアクションを促す各種ICTソリューションの実装を目指しており、2022年11月には企業向けに従業員の環境意識を高めるアプリの提供を開始しました。さらには、CO<sub>2</sub>排出量の情報開示など企業の社会的責任遂行を支援するとともに、GXに寄与するIoTなど先端技術の展開を目指す「グリーンテクノロジー」の取り組みも推進し、今後ますます重要性を増すお客さまのESG経営を支えていきます。

目指す社会 >> 環境課題解決と経済成長が両立し、循環していく社会を構築

2023年度中を目標にNTTコミュニケーションズが提供するSDPFクラウド/サーバーのすべてのサービス拠点で利用エネルギーを再エネ化し、社内SDPFクラウド/サーバーのカーボンニュートラルを実現する計画です。合わせて「グリーンプログラム」や「グリーンテクノロジー」をはじめとしたGXソリューションを、カーボンクレジットを活用したビジネス変革支援などの新たなサービスを導入しつつ継続展開し、お客さま企業とその顧客を含めた社会全体の脱炭素化に貢献していきます。

GX/ESGソリューションは、お客さまのサステナビリティ推進企業としてのブランド価値を高めるほか、消費者とのサステナビリティ接点の構築を後押しし、顧客とのロイヤリティ形成によるさらなる業績向上を下支えします。ひいては企業としての成長にもつながり、環境課題の解決と経済成長をともに実現し得る好循環が生まれていくはずで

[GX/ESGソリューション]の詳細は、こちらをご覧ください。  
<https://www.ntt.com/business/solutions/gxesg.html>

CONTENTS

トップコミットメント

事業戦略

私たちが目指す社会

特集

私たちの事業を通じた社会課題の解決

- 01 複雑な化学プラントの運転を支援する [AIプラント運転支援ソリューション]
- 02 企業と消費者の行動変容を促し、環境と人が共存する社会を実現する GX/ESGソリューション
- 03 安全性と利便性の両立を実現し、新たなビジネススタイルへと導く ICT環境構築・運用ソリューション
- 04 スマート畜産を通じた地域創生の取り組み

NTTコミュニケーションズグループのサステナビリティ

- 社会
- 環境
- 人材
- ガバナンス

第三者保証

企業情報

CASE of *Re-connect X*

03 セキュリティ × DX × 企業価値向上

安全性と利便性の両立を実現し、新たなビジネススタイルへと導く ICT環境構築・運用ソリューション

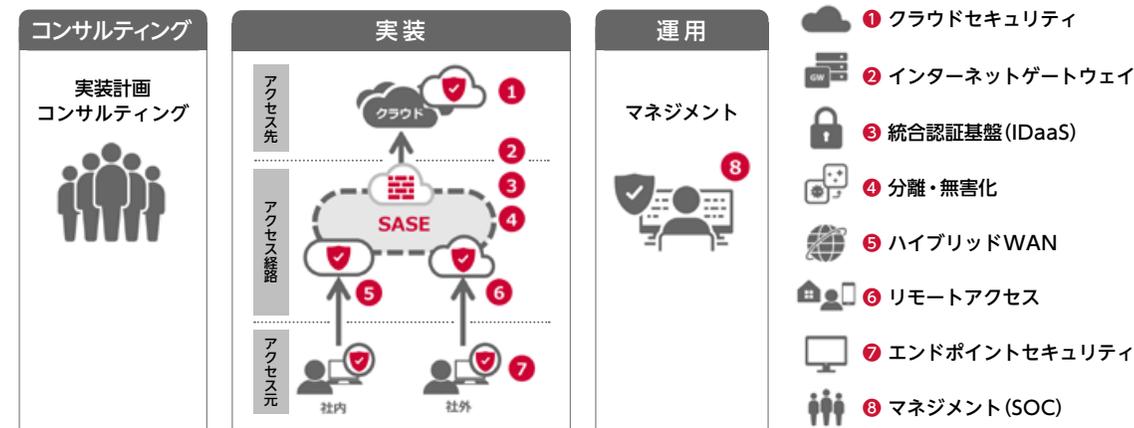
8 働きがいも経済成長も  
9 経営と技術革新の両立を追求

社会課題 >>

セキュリティとDXの両立を

サイバー攻撃や不正アクセスの手口が年々巧妙化・高度化し、業種や企業の規模の大小を問わず被害が拡大しています。その脅威は社会のリモート化の進展に伴い一気に顕在化し、企業の通信環境におけるセキュリティへの懸念が急速に高まっています。一方で、生産性の低下を招きかねない通信トラフィックの増大も企業にとって悩みの種となっており、社内外のICT環境の抜本的な見直しは、喫緊の課題です。しかしながら、社内にネットワーク/セキュリティの専門家が内在するような企業はごく一部に限られており、安全・快適な通信環境の実現に向け、課題をトータルに解決するソリューションが求められています。

[ 8つのコンポーネントを統合したSASE(Secure Access Service Edge)ソリューションのイメージ ]



ソリューション >> 社内外で遜色のないICT環境の構築・運用を支援

NTTコミュニケーションズは、セキュリティと利便性の両立によって新たなビジネススタイルの確立を目指す企業に向け、ICT環境のグランドデザインから運用までをサポートする総合セキュリティネットワークサービスを2020年度より展開しています。

サービスの基盤となるSASEソリューションは、「ゼロトラスト(信用せずに対策する)」を念頭にネットワークとセキュリティ機能を統合し、企業ごとに異なる通信課題の解決に向けて最適なクラウド環境を提供するもの。ネットワークとセキュリティ、マネジ

メントに関する8つのコンポーネントを組み合わせ、クラウドサービスとして提供することで、社内外での安全・快適なICT環境の実現に寄与します。

情報セキュリティ対策の継続的なアップデートは不可欠ですが、一企業が独自に実践することは容易ではありません。NTTコミュニケーションズはサービス開始から2年間で150社以上に提供し、ノウハウを培ってきた当ソリューションを起点に、社内外で遜色のない安全性と快適性を担保するICT環境の構築に努めています。

目指す社会 >>



ビジネスソリューション本部ソリューションサービス部 担当部長

城 征司

すでに広く行き渡ったリモートワークの次のステップとしてNTT Comが目指しているのが、時間と場所に捉われないフレキシブルワーク、業務の特性に応じてリアルとリモートを選択するハイブリッドワークを組み合わせたワークスタイルの社会全体への浸透です。スマホやタブレットといったモバイル端末のさらなるビジネス利用への期待も高まっている中で、モバイルサービスが一体となったより安全で利便性の高いサービスを展開しつつ、リモートとオフィスの利点を活かした新たなビジネススタイルの確立をサポートしていきます。通信環境の充実には従業員の負担軽減やプライベートの充実にもつながります。生活者・ビジネス・社会をつなぎ直すというNTT Comグループが掲げるビジョン「Re-connect X」を具現化していくうえでも、引き続きSASEソリューションの充実化・推進を図っていく構えです。ICTとセキュリティは切っても切れない関係にあります。人々のウェルビーイング向上まで視野に入れ、社会の通信課題を解決していきます。

- 01 複雑な化学プラントの運転を支援する [AIプラント運転支援ソリューション]
- 02 企業と消費者の行動変容を促し、環境と人が共存する社会を実現する GX/ESGソリューション
- 03 安全性と利便性の両立を実現し、新たなビジネススタイルへと導く ICT環境構築・運用ソリューション
- 04 スマート畜産を通じた地域創生の取り組み

- 社会
- 環境
- 人材
- ガバナンス

CASE of *Re-connect X*

04 畜産 × DX × 地域創生

スマート畜産を通じた地域創生の取り組み



社会課題 >>

畜産業の担い手不足が課題

人口減少時代を迎え、畜産農家の高齢化や将来の担い手不足が社会的な課題となっています。技術の伝承や労働力の確保が課題となる一方で、牛・豚・鶏などの産業動物、いわゆる家畜の一戸あたりの飼養頭数は増加傾向にあります。加えて昨今、家畜の健康を守る獣医師不足が問題になっています。農場は広い場所を必要するため、居住地域から離れた中山間地が多く、往診には片道数時間かけることも一般的です。近年、グローバル化が進展する中で、海外で発生した口蹄疫や鳥インフルエンザなどの家畜伝染病が国内に侵入するケースが増えており、伝染病発生時には殺処分から埋設までを受け持つ産業動物獣医師の重要性とその負担は増す一方です。

[スマート畜産のイメージ]



ソリューション >> 畜産DXの推進により効率化や生産性向上を目指す

NTTコミュニケーションズは、産業動物獣医師の人手不足の解消や負担の軽減に向け、遠隔による診療や感染症診断といった畜産DXを実現するソリューション開発に取り組んできました。2019年12月には、国内有数の畜産拠点に存する岩手大学と協力し、高精細リアルタイム映像伝送やウェアラブルカメラを活用した遠隔診療および感染症診断の実証実験を行いました。その結果、技術的な課題はほぼ解消されたことが確認され、遠隔診療などの導入が産業動物獣医師の大幅な稼働軽減につながるようになりました。今後は社会実装に向けた具体的なルール作りが課題となっています。

また、将来の畜産業界従事者の育成に向け、農芸高校の教育教材に「モバイル牛温恵」や「Farmnote Color」などのスマート畜産ソリューションを活用する試みも推進しています。両商品は、AIを活用して牛の活動情報などを収集・解析し、繁殖管理や分娩事故の防止に役立てるもので、畜産農家の稼働軽減と省力化に大きく寄与します。学生たちがスマート畜産に触れることは、将来自らに関わる未来の畜産を実感することにもつながります。NTTコミュニケーションズはオンライン講座を開催するなど学校や地域との交流にも努め、スマート畜産を通じた地域創生への貢献を目指しています。

目指す社会 >>



東北支社ソリューション営業部門 佐々木 明彦  
 関西支社第二ソリューション&マーケティング営業部門 山本 一磨  
 SM本事業推進部地域協創推進部門 金平 真由美

(佐々木) ブランド和牛など、日本の畜産製品は海外でも需要が高く、将来性も期待できます。NTT ComのICTソリューションが若い世代に畜産というビジネスの魅力を広めるきっかけとなり、将来の畜産農家や産業動物獣医師の担い手不足を解消する一助になればと考えています。

(山本) 黒毛和牛の源である兵庫県の但馬牛の飼養技術は、地域に伝わる伝統文化の一面もあります。その伝統を守りつつ、時代に即した発展的承継の一部分として、ICT機器が省力化や飼養データの蓄積に貢献することが、後継者不足の課題解決、魅力ある産業につながるとうれしいです。

(金平) スマート畜産によって省力化できる部分は非常に大きいですが、最後の重要な判断や診断は人間が直接下さねばならず、そこに畜産に関わる仕事の価値があると思います。スマートでカッコいい畜産を広めるお手伝いを通じて、日本の畜産を地域から盛り上げていきたいです。