



Theme 01

人と社会のコミュニケーション

持続可能な社会の実現に向け、 先進のファシリティで挑む

日々、世界経済は発展を続けており、それを支える社会インフラのイノベーション(技術革新)へと期待が高まっています。私たちは、IoT(社会のさまざまな機器のネット連携)の進化と、社会のスマート化を踏まえ、先進的なファシリティの実現に日々取り組みます。

CSR活動の柱

- 安全でスマートな社会づくりへの貢献
- グローバルな事業展開による世界各地への貢献



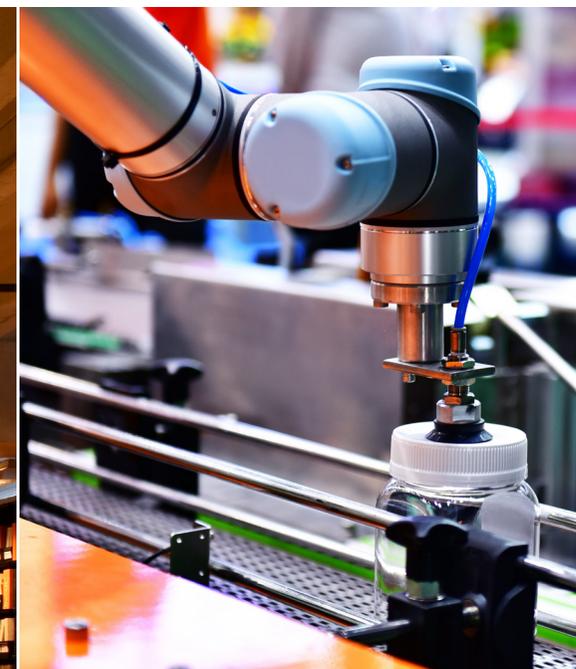
9 産業と技術革新の基盤をつくろう



11 持続可能な都市を築こう

より良い未来を、 絶え間ないイノベーションで

全ての人々がより先進的で快適な生活を享受し続けることができる社会をつくること。SDG9は、技術革新を通じてサステナブルな社会インフラを構築し続ける仕組みの世界的な実現を目標に掲げています。特に私たちNTTファシリティーズが日々つくり、守っているファシリティは、社会のさまざまな場で人々の生活を支える使命を担っており、そのさらなる進化と活躍の場の拡大は、SDG9の実現に貢献すると、私たちは考えています。



2019年度、活動のハイライト

社会課題に対応しつつ、生産性の向上を続ける使命を帯びる生産現場。

私たちは、世界に目を向け、工場設備にイノベーションをもたらす取り組みを始めています。

Highlight2020 Case01

▶ デジタルトランスフォーメーションによるファシリティのイノベーション
工場向け設備オペレーション最適化サービスを提供開始

デジタルトランスフォーメーションによるファシリティのイノベーション 工場向け設備オペレーション最適化サービスを提供開始



生産現場が抱える社会課題を見据える

日本の社会・産業は、労働人口の減少、気候変動問題の深刻化、IoT、AI技術の社会浸透など多くの課題に直面しており、これらへの積極的な対応が求められています。製造業の生産現場も例外ではなく、複雑な設備のオペレーションを効率的に実施できる仕組みの構築は勿論、人的資源に依存してきた運用ノウハウの共有資産化、より安全な生産現場づくりなど、多面的な社会課題への対処が急務となっています。

NTTファシリティーズは、NTTグループが推進するDX(デジタルトランスフォーメーション)による社会価値創造の推進の担い手として、内外の動向に注視。2019年度よりフランスMETRON社のソリューションを日本市場に展開することで、産業施設向けファシリティマネジメント事業のDXを加速しました。

工場向け設備オペレーション最適化サービスとは

同サービスは、一言でいうと、施設内のあらゆる機械の稼動状況と温度、湿度、生産量、技術者のノウハウなどの外部データをデジタルツイン※に基づきデータベース化したうえで、AIによる製造工程全体の最適な運用シナリオの分析と改善提案を提供するものです。AIとビッグデータを活用した産業施設向け設備オペレーション最適化ソリューション「METRON-EVA Factory」を開発しグローバルに提供するMETRON社のデジタル技術とNTTファシリティーズのファシリティ管理の知見を組み合わせることで、冷却設備やボイラー、圧縮機などのユーティリティ設備におけるエネルギー供給から消費までの最適管理に加え、製鉄、製紙、硝子、食品など多くの生産設備においても、生産プロセス制御のための設定値の最適化提案が可能となります。

※設備等からさまざまなデータを収集し、デジタル空間上で現実と同じ設備等の状態を実現する仮想モデル

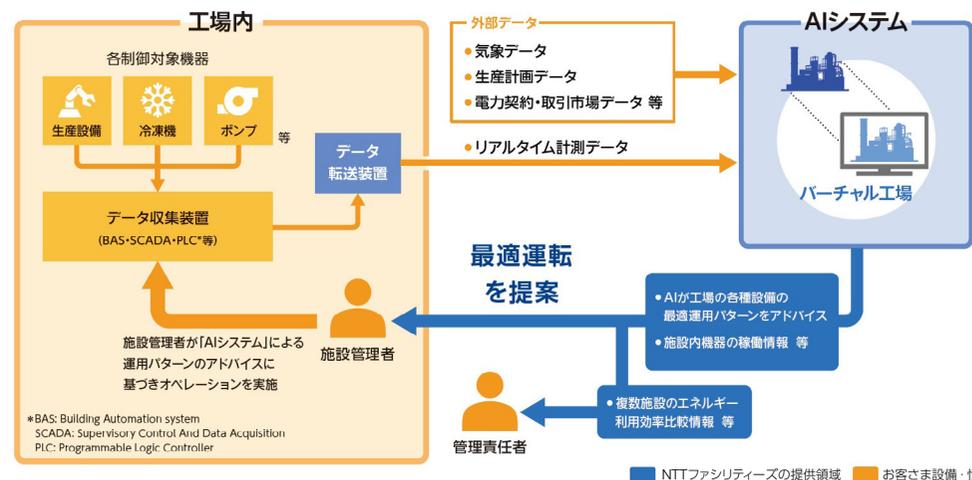
幅広い業種への展開を模索

METRON社のソリューションは、世界各地で高い評価をうけ、自動車、製鉄、化学、硝子、食品など、既に多くの業種の各国工場で導入が進んでいます。

NTTグループは、株式会社ドコモ・ベンチャーズを通じ同社に2019年に出資。同社の日本法人であるMETRON JAPAN合同会社との間で日本での独占販売契約を結び、日本の生産現場の設備オペレーションのデジタル化、効率化に向け、提案を積極化しています。

今後も、より多様な生産現場へとサービスを拡げることで、業種や設備を問わず、熟練者からの技術伝承問題や、設備の複雑化に伴うオペレーション最適化問題などに直面する企業の皆さまの課題を解決していきます。

設備オペレーション最適化サービスの概要



安全でスマートな社会づくりへの貢献

世界規模で社会のICT化が進む現在、その波はファシリティづくりにも大きく影響を及ぼしています。特に、NTTファシリティーズでは、安心・安全な日常生活に寄与することと、自然エネルギーの活用も含めた低炭素社会の実現に寄与することが、次世代のファシリティのキーテーマとなると見据え、研究を進めてきました。その成果は、各地で進むスマートコミュニティの実証プロジェクトにおいて、さまざまな形で結実しています。

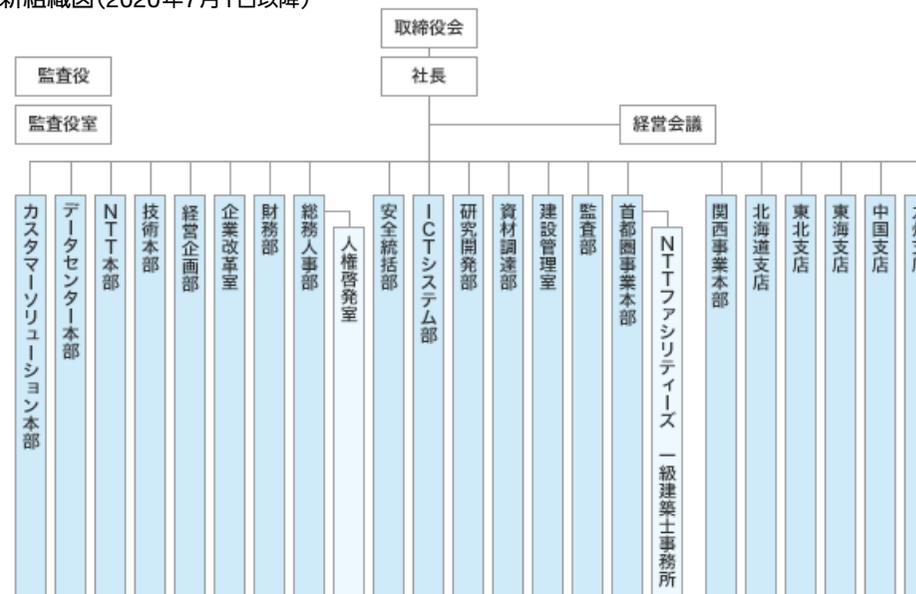
Smart & Safety を確実に推進する組織刷新

組織の見直し

NTTファシリティーズは2019年12月、社会・経済環境の変化及びNTTグループの社会・環境価値創造戦略の推進を踏まえ、企業ビジョン『Smart & Safety』で持続可能な実現に貢献し続けるを一層確実に遂行するため、組織体制の変更を行いました。

2020年1月よりの新体制では、まず、首都圏事業本部を設置し、首都圏エリアに関し、お客さまとのフロント業務、ならびに以降のSE、設計、工事、保守といった各工程の管理責任を一元化しました。また本社組織の見直しを行い、カスタマーソリューション本部、データセンター本部、技術本部といった各本部を新設。街づくり事業とファシリティマネジメント、データセンターソリューション、より先進的なファシリティ関連技術の開発を、それぞれ推進しています。

新組織図(2020年7月1日以降)



デジタルトランスフォーメーションを推進する、CDOの新設

NTTファシリティーズは、2019年4月、NTTグループが推進するデジタルトランスフォーメーション(DX)戦略を踏まえ、「自らのデジタル化(DX)」を通じた業務プロセスのさらなる効率化やお客さまに対する付加価値の提供などを推進するため、CDO(Chief Digital Officer: 最高デジタル責任者)を設置するとともに、NTTファシリティーズグループにおけるICT戦略立案・推進、ICTガバナンス機能を充実するため、経営企画部内に新組織「DX推進PT」を設置しました。

新組織は、NTTファシリティーズDXの推進に向け、各組織の取り組みの全体統制及び業務プロセスの標準化/シンプル化/自動化による「オペレーションDX」に関する組織間調整を担いつつ、NTTグループ各社のDX関連組織との連携を強化しています。これらを通じ、NTTグループがめざす、今後もさまざまなステークホルダーの皆さまに選ばれ続ける『Your Value Partner』としての取り組みを、引き続き推進していきます。

地方創生への積極参画

新地スマートエネルギー株式会社の設立について

NTTファシリティーズは、福島県相馬郡新地町が推進する環境産業共生型の復興街づくりの実現に向けて、新地町及び10の企業・団体と共に「新地スマートエネルギー株式会社」を設立しました。

これにより新地駅周辺においてエネルギーの地産地消と災害に強い持続可能な街づくりに一体的に取り組んでいきます。

「新地スマートエネルギー株式会社」の事業概要

具体的な内容は、以下の2つです。

(1) 地域エネルギーセンターの建設

JR常磐線新地駅周辺地区(図1)に、地域エネルギーセンター(図2)を建設し、相馬LNG基地からの天然ガスを活用するガスコージェネレーションシステム及び自営線やガス導管などの供給インフラを整備し、JR常磐線新地駅周辺施設へ熱電併給を行います。さらにガスコージェネレーションシステムから排出されたCO₂は近隣の農業施設で作物の育成促進のために利用します。

(2) CEMS※1を活用した地域エネルギーマネジメントの実現

公共施設等に災害時にも活用できる太陽光発電設備、蓄電池設備、ソーラー街路灯などを整備し、地域内のエネルギー需給バランスを最適化するスマートコミュニティ事業(図3)を行います。

※1 CEMS: Community Energy Management Systemの略。地域の電源や建物設備等の情報を管理し、地域全体でエネルギーの需要と供給のバランスを最適化するシステムのこと。



図1. JR常磐線新地駅周辺地区・風景



図2. 地域エネルギーセンター(イメージ)



図3. スマートコミュニティ事業イメージ

「新地スマートエネルギー株式会社」設立者一覧

福島県相馬郡新地町	町長: 加藤 憲郎
石油資源開発株式会社	本社: 東京都千代田区、代表取締役社長 代表執行役員: 岡田 秀一
京葉プラントエンジニアリング株式会社	本社: 千葉県市川市、代表取締役社長: 福本 英敏
日本電気株式会社	本社: 東京都港区、代表取締役 執行役員社長 兼 CEO: 新野 隆
NECキャピタルソリューション株式会社	本社: 東京都品川区、代表取締役社長: 今関 智雄
株式会社NTTファシリティーズ	本社: 東京都港区、代表取締役社長: 一法師 淳
株式会社URリンケージ	本社: 東京都中央区、代表取締役: 渡邊 輝明
日本環境技研株式会社	本社: 東京都文京区、代表取締役社長: 福島 朝彦
株式会社東邦銀行	本店: 福島県福島市、代表取締役: 北村 清士
ふくしま未来農業協同組合	本店: 福島県福島市、代表理事組合長: 菅野 孝志
あぶくま信用金庫	本店: 福島県南相馬市、代表理事: 太田 福裕
相双五城信用組合	本店: 福島県相馬市、代表理事: 梅澤 国夫

※ いずれも設立時点

IoTとファシリティ

| 帝京大学 八王子キャンパス

学びの場の未来を育む、価値創造先進のファシリティでインフラを革新する

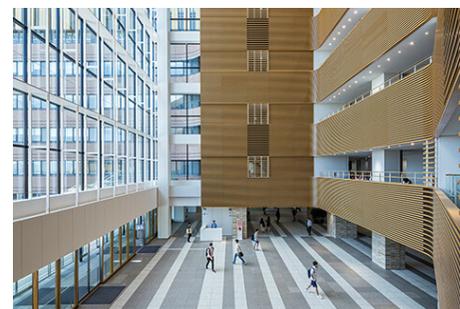
これからのキャンパスに求められるものを、形にする

大学には、かねてより、教育サービスを提供する機関としての快適性・利便性と、高度な研究を遂行するための機能性・効率性が求められてきました。近年はこれに加え、持続可能な社会に貢献するための環境性・強靭性を実現することも課題となっています。NTTファシリティーズが設計し、2018年4月より供用が開始された帝京大学八王子キャンパスSORATIO SQUAREには、これら社会の期待に応える新たな価値が随所に形づくられています。

価値創造のポイント

地上22階、地下2階のSORATIO SQUAREには、教室や研究棟は勿論、大ホールや食堂、大学本部などキャンパス内に分散していた機能の集約が求められました。16,000人を超える利用者が集う同施設にはNTTファシリティーズの行動分析や設備レイアウトのノウハウが活かされ、利用者の利便性が高いフロア設計や移動設備の適切な配置が図られています。また随所でIoTや先進的な空調技術の導入が図られ、太陽光や通風・雨水といった自然エネルギーの活用ともあいまって高い環境性を実現しています。

免震構造など先進的な防災設計も大きな特徴です。周辺地域も視野に入れた広域的な地域継続計画(DCP)の拠点施設としての電源や災害用水、防災空地の確保なども心掛けており、地域と共生する帝京大学の姿勢を実現する施設としても注目されています。



頂部に設けた自然換気窓により、「風の道」として機能するエントランスホール



地層の断面をイメージして重厚感のある色味でデザインした1,000人ホール

成果と今後

こうした成果は、同時期に進められた「駒澤大学開校130周年記念棟(種月館)」プロジェクトにおいて、継続的に展開されています。本プロジェクトでは、先進的なIoTを活用したキャンパスの効率的なエネルギー運用と災害時の防災拠点としての機能を両立する環境調和型キャンパスとして、国土交通省「平成26年度 住宅・建築物省CO₂先導事業」に採択されました。

また、広大な敷地を持つキャンパスの建て替え計画は、「街づくり」事業に近似する要素が多くあります。ICT・エネルギーなどを複合化し、地域の課題解決や個性豊かな地域社会の実現に貢献していくことをめざし、街づくりや再開発分野へも、積極的に展開しています。

ウェルネスに貢献するファシリティ

| ファシリティーズ各拠点での実証実験。

ウェルネスを通じた働き方改革への貢献

ICT技術の進化と、幅広い社会浸透を背景に、オフィスや住環境といったファシリティのあり方にも、変化が求められています。具体的にはIoTとAIを積極活用し、快適性と効率性を両立した設計と運用を実現することです。私たちNTTファシリティーズは、この社会課題を見据え、自社の研究開発及び事業拠点で実証的な取り組みを展開し、お客さまの期待に応える技術・ノウハウの蓄積を進めてきました。

私たちは現在、働く人の心と体の健康を促進する「ウェルネス」の考え方を、「働き方改革」に寄与する施設要件と位置づけ、安全性や環境性と共に重視しています。例えば新大橋ビルでは、導線のスムーズ化や快適なフロア配置、きめ細かい設備制御などに着目。各種センサーによる行動モニタリングをもとにしたシミュレーションなどを行い、部署配置の最適化や作業スペースの見直しなどを実施。移動時間の短縮やミーティング時間の確保、利用者の満足度の向上などを実現しました。



こうした成果はグループで積極的に共有され、また各地の自社拠点でも実証的な施策が続いています。例えば広島にあるNTTファシリティーズ中国の本社オフィスは、リニューアルのコンセプトの一つに「Connect」を掲げ、労働時間に対するコミュニケーション時間を指標に加えた効果検証などを実施。本社機能として重要な集合知の蓄積と活用を先進的なICT設備を交え促進する同オフィスは2017年度の第30回日経ニューオフィス賞「中国ニューオフィス推進賞(中国経済産業局長賞)」を受賞しました。

| NTTファシリティーズとNSFエンゲージメントの連携

NTTファシリティーズとソニーコーポレートサービス株式会社(2020年7月よりソニーピープルソリューションズ株式会社に社名変更)は、2019年10月、ファシリティマネジメント及びワークプレイスソリューション事業を推進するため、合併事業として株式会社NSFエンゲージメントを設立しました。近年、日本に留まらず、世界各国では、良い人材を確保するための社員エンゲージメント(やる気、参画意識)醸成の重要性が高まっています。このような状況を踏まえ、NSFエンゲージメントは「"場"から"人"をエンゲージメントする」をビジョンに掲げ、オフィスから開発・製造現場まで、さまざまな"場"の企画・マネジメント・運用をワンストップで提供し、「エンゲージメント」を高めることをめざします。

| NSFエンゲージメントの取り組み、ワークプレイス戦略

NSFエンゲージメントは、前身となるソニーコーポレートサービス時代より、ソニーの不動産及びワークプレイス戦略として、「ワークプレイス改革」と本社ビルのリニューアルである「S-cityプロジェクト(シティプロジェクト)」を戦略から実行、運用、改善まで一貫して担ってきました。

なかでもワークプレイス改革では、「設備運営コスト削減」と「社員の働きやすさの向上」という相反する目的を達成するためさまざまな施策を検討。

社員アンケートやオフィス利用状況調査の結果から、目的達成への最重要テーマをコミュニケーションスタイルと特定し、すぐコミュニケーションできる「迅速化」とコミュニケーションの様子が見える「見える化」を実施。会議室を削減しつつオープンミーティングスペースを拡充しました。併せてデスクスペースの見直しや収納スペースの削減を実施し、社員のコミュニケーションスタイルを本質的に変革させる「狭くなっても働きやすいオフィス」を実現しました。



ソニー本社ビル

働き方改革に資するオフィスシミュレーター

「働き方改革」が国を挙げて叫ばれる中、オフィスのあり方にも変革が求められています。例えば設計の段階で、新オフィスがどれだけ効率性や快適性に寄与できるかを知ることができれば、オフィスの改革も進めやすくなるはずです。

NTTファシリティーズでは、オフィスの使われ方やレイアウトを、定量的なデータをもとに検討・評価できる仕組み「オフィスシミュレーター」を提案しています。同施策では、実際に働いている従業員のデータを利用することで、新しいオフィスでの従業員の行動やレイアウト変更による効果を検証・予測します。同施策は、検証結果をより正確なものとするため、事前に以下のような調査を行うことを特徴としています。

1. コミュニケーションモニタリングシステムを利用した「客観調査」

従業員にICタグなどをつけてもらい既存オフィスでの行動をモニタリングして「行動ログ」を収集します。この行動ログから、オフィス内の各スペースの使われ方や部門など組織間の業務上の近接度、業務時間の過ごし方などといった従業員の行動特性データが得られます。

2. 「主観アンケート調査」

従業員や経営層に対して簡単なアンケートなどの調査を実施し、既存オフィスでの課題や不満、新しいオフィスへの要望、働き方への意識などのデータを収集・分析します。

これらのデータに基づき、新しいオフィスでどのような働き方を実現するのかを検討し、レイアウト案を作成します。また同施策ではファシリティの稼働後も事後調査を行うことで、このような変化に合わせてデータやモデルを補正し、新しいオフィスにおける従業員の行動予測の精度を高めていきます。

グローバル事業で各地に貢献

経済のグローバル化をうけ、日本企業の活動も多国籍化を続けています。このような中、NTTファシリティーズも、その事業フィールドを世界各地に拡大し、世界のファシリティを先進の技術とノウハウで支えています。

グローバルな視点で低炭素化を推進する、 二国間クレジット制度(JCM)への取り組み

日本政府は現在、日本企業の持つ優れた低炭素技術や各種ソリューションを途上国の生活インフラなどへと普及させることで、世界各地の低炭素化を後押しすると同時に、そこで実現した温室効果ガスの排出削減・吸収への貢献を定量的に評価し我が国の削減目標の達成に活用させる「二国間クレジット制度(Joint Crediting Mechanism: JCM)」を構築・実施しています。NTTファシリティーズもNTTグループの一員として、同制度の推進に取り組んでいます。具体的には、目覚ましい経済発展に伴い温室効果ガス排出量が急増するインドネシアで、環境省の設備補助事業を活用し、工業団地におけるスマートLED街路灯システムの導入と、大型ショッピングモールへの高効率冷凍機の導入を実施しています。工業団地におけるスマートLED街路灯システムでは、高効率かつ調光可能なLEDとICTを活用し、環境に応じてリモートで調光コントロールやモニタリングを可能とするスマートシステムを導入。既存設備と比べ約70%の省エネと明るく安全・安心な道路環境を実現しています。また大型ショッピングモールへの冷凍機導入では、オゾン層への攻撃性が低く、かつ高効率な水冷ターボ式冷凍機と高効率冷却塔を導入し、既存設備と比べ約30%の省エネを実現しました。これらの取り組みは、現地においてJCMプロジェクトとして登録申請すると同時に第三者機関による温室効果ガス排出削減量の集計を実施しており、大型ショッピングモールへの冷凍機導入については、2020年11月時点、削減効果に即し、NTTファシリティーズに5tCO₂eのJCMクレジットが割り当てられています。