

The background of the slide is a high-angle, wide-angle photograph of Earth from space. The image shows the curvature of the planet, with a bright, glowing horizon line where the sun is rising or setting. The sky is a deep blue, and the clouds are white and fluffy, covering most of the visible surface. The overall color palette is dominated by blues, whites, and yellows.

Fujitsu

Technology and

Service Vision

2021

時代の変曲点



2020年はこれまで経験したことのない激動の年として記憶に残るものでした。わたしたちは極度に不確実な環境の中で経営の舵取りを行うことを迫られています。富士通が実施したグローバル調査*¹でも、パンデミックの中で53%のビジネスリーダーが売上の減少に対応を迫られたと回答しています。

この混乱の中でデジタル化が急激に進行しました。パンデミックがデジタル化を加速させたと考えるビジネスリーダーは82%に上ります。そしてデジタル化に準備できていた組織の方が、そうではない組織よりも、今回の危機により効果的に対応できたことも明らかになりました。デジタルというスタイルが、生活や仕事の仕方の新しい基準（デフォルト）になってきたのです。

この激動の時代から世界が回復する過程は、未来について根本から考え直す機会をわたしたちに与えてくれました。これまでのビジネスの在り方は正しかったのか？もっと良いアプローチがあるのではないか？

一方で、パンデミック以前に直面していた困難な問題が消え去ったわけではありません。むしろ、多くの課題がさらに深刻さを増しています。環境問題は重大な局面に入りつつあります。今、適切な対応が迅速になされなければ、人々の生活や経済活動が与える地球環境へのダメージは取り返しのつかないものとなります。その他にも、高齢化や真の平等の実現は共通の重要な社会課題です。どうすれば誰もが健康で充実した生活を送ることができる、強くしなやかな社会を築くことができるでしょうか？

わたしたち富士通は、今が時代の大きな変曲点であると感じています。もう戻ることのないこれまでの世界から、新しい世界への入り口に立っています。その世界をどのように形づくるかは、これからの行動にかかっています。

*¹ 富士通グローバル調査は16ページ参照

- 01. イントロダクション
- 03. トップメッセージ
- 04. Fujitsu Technology and Service Vision

MODULE



時代の変曲点

- 06. 2020年: リアルな日常の停止
- 07. 2020年: 危機への対応
- 08. 人の時代へ
- 09. 新しい世界の優先課題
- 10. 5つのトレンド
- 11. サステナビリティ・ファースト
- 12. レジリエンス
- 13. ボードレス・ライフ
- 14. ビジネス=エコシステム
- 15. トラストドな自動化

MODULE



パーパスとサステナビリティ

- 18. 目的駆動の社会へ
- 19. わたしたちのパーパス
- 20. 2030年に向けて
- 21. デジタルトランスフォーメーションのステップ
- 22. エコシステムがつながる再生型の社会
- 23. レスポンシブルビジネス
- 24. SDGsへの貢献
- 25. 環境課題への挑戦
- 26. 脱炭素化に向けた取り組み

MODULE



未来へのシナリオ

- 28. より良い未来に向けて
- 29. Sustainable Manufacturing
ものづくり
- 33. Consumer Experience
顧客体験
- 37. Healthy Living
健康な生活
- 41. Trusted Society
都市と社会
- 45. Business Transformation
ビジネスマネジメントの変革

MODULE



テクノロジービジョン

- 50. できなかったことをできるに変える
- 51. ヒューマンセントリック
イノベーション
- 52. テクノロジービジョン
- 53. ボードレス・エクスペリエンス
- 55. 「いま」を拡張する
- 57. ヒューマン+テクノロジー
- 59. 複雑性を超える
- 61. 再生型の社会

- 63. 事例集

トップメッセージ

新型コロナウイルス感染症によって、世界全体が大きな打撃を受けました。いまだ感染が拡大している地域もあり、困難を強いられている方々も多くおられます。同時に、今回の危機を契機に、人々の生活様式や価値観が一変しました。デジタル化が急速に進み、ビジネスそのもののあり方も大きく変わりました。今こそ、誰もが安心して暮らせる日々が一日も早く戻るように、私たち企業や政府の力を結集していかなければなりません。

こうした中、当社では昨年、富士通の社会における存在意義（パーパス）を「イノベーションによって社会に信頼をもたらし、世界をより持続可能にしておくこと」と決めました。そして、富士通グループ13万人全員の価値観や行動規範の基軸となるFujitsu Wayを12年ぶりに改訂しました。このパーパスの実現に向けて、富士通では自社の変革とより良い社会への貢献に取り組んでいます。これは、国連のSDGsとまさに目指す方向が一致しており、私たちはデジタルテクノロジーによってお客様に信頼ある価値を提供し、人々のウェルビーイングとグリーンな世界の実現に貢献していきます。

Fujitsu Technology and Service Visionでは、パーパスにもとづいた富士通が考える未来社会のシナリオと、それを実現するためのテクノロジービジョンをご紹介します。皆様のビジネスの変革にとって意義ある洞察をお伝えすることができれば幸いです。皆様のデジタルトランスフォーメーションのパートナーとして、より良い未来に向けて協力する機会が得られることを願っております。



2021年6月
富士通株式会社
代表取締役社長(兼)CDXO

時田隆仁

Fujitsu Technology and Service Vision

Fujitsu Technology and Service Visionは、どのような未来を様々なステークホルダーの皆様と一緒に創っていきたいのかを伝える、未来洞察のストーリーです。未来社会のビジョンからバックキャストして今何をすべきかについて考察すると同時に、今起こりつつある環境・社会・経済のマクロ要因の変化とテクノロジーの進化から将来起こりうるシナリオをフォーキャストし、双方向から重要なトレンドを捉えてビジネスや社会のリーダーへの提言を行ってきました。

2013年に初版を発行し、その後、刻々と変化するマクロ要因や最新のテクノロジーの動向を踏まえながら毎年アップデートを行ってきました。「人をすべての中心に置く」という富士通が長年にわたって大事にしてきた考え方のもとで、ヒューマンセントリックなイノベーションによってビジネスや社会にどのような変革が期待できるのか、そして富士通がどのように貢献できるかを伝えています。

9年目となる2021年版においては、大きな時代の変曲点の後の新しい世界を形づくる5つの重要なトレンドを紹介するとともに、より持続可能な世界の構築に向けた富士通のレスポンシブルビジネスへの取り組み、富士通が今後重点を置く領域での未来シナリオ、そしてその実現に貢献するテクノロジーイノベーションのビジョンについて紹介します。



1 時代の 変曲点



2020年：リアルな日常の停止

新型コロナウイルスの感染拡大は、わたしたちの生命を脅かしたと共に、日々の生活と経済活動に大きな影響をもたらしました。2021年5月時点で、累計の感染者数は1.7億人を超え、350万人を超える尊い命が失われました。

ワクチンが提供されるまでは人と人との接触を抑制する以外に有効な対策は無く、世界の多くの都市が閉鎖（ロックダウン）あるいは緊急事態下に置かれました。これは需要と供給の両面に非常に大きなショックを与え、世界経済は未曾有の不況に突入しました。2020年に世界のGDPは前年比3.3%減少し、各国で失業率も大きく上昇しました。その影響を受けて数十年にわたり着実に減少してきた貧困層の数が上昇、世界全体で新たに8,800万人が極度の貧困状態になり、1日1.90ドル未満で暮らす人が7億人を上回りました。

パンデミックは人々の移動を制限し、グローバル化に向かう世界の潮流を逆行させました。外国に旅行する人は年間で10億人減少し、観光産業の収入は135兆円もの打撃を受けました。一方、世界中で学校が閉鎖され、15億人もの学生や生徒が教室での授業を受けられなくなりました。

これらの激変が世界のほとんどすべての国々で同時に起こったことは記憶されるべきです。地球上で非常に多くの人々が、これまで当たり前だったリアルな日常生活が止まってしまう経験を余儀なくされたのです。

*1 WHO、*2 IMF、*3 *6 世界銀行、*4 *5 国連世界観光機関

パンデミックがもたらしたインパクト



2020年: 危機への対応

この大きな危機に対して、わたしたちはどのように対応したのでしょうか？

都市が閉鎖あるいは緊急事態下に置かれる中で、全世界で非常に多くの企業が在宅勤務の実施を選択しました。富士通も、緊急事態宣言発出と同時に日本の従業員8万人を直ちにオンラインで働く在宅勤務にシフトさせました。その後、従業員の声に真摯に耳を傾け、全世界13万人の従業員のウェルビーイング（心身共に充実して健康に生きること）を向上することを目的に、リモートワークを通常の勤務形態とする新しいハイブリッドな働き方に抜本的に変革しました。

この危機に対応するために、デジタル技術が大きな力を発揮しました。在宅勤務に伴い、全世界でオンライン会議のトラフィックが急上昇しました。同時に在宅でのオンラインショッピングが伸長し、全世界でのeコマース取引額は前年比27.6%上昇しました*1。また、学校が閉鎖を余儀なくされる中で、多くの学校がオンライン授業に踏み切りました。ある大学の経営層の方は、長年議論してきたことがたった1週間で現実になったと語っています。

世界中の医療従事者が自身への危険をかえりみず、感染者の治療にあたってきたことは真に賞賛に値します。パンデミックは人の健康がどれほど重要であるかを再認識させました。企業も従業員とその家族、さらには顧客やコミュニティの人々の健康と幸せがビジネスの持続可能性に直結するという認識を新たにしました。

*1 Insider Intelligence



人の時代へ

未来はどのような世界なのでしょう？

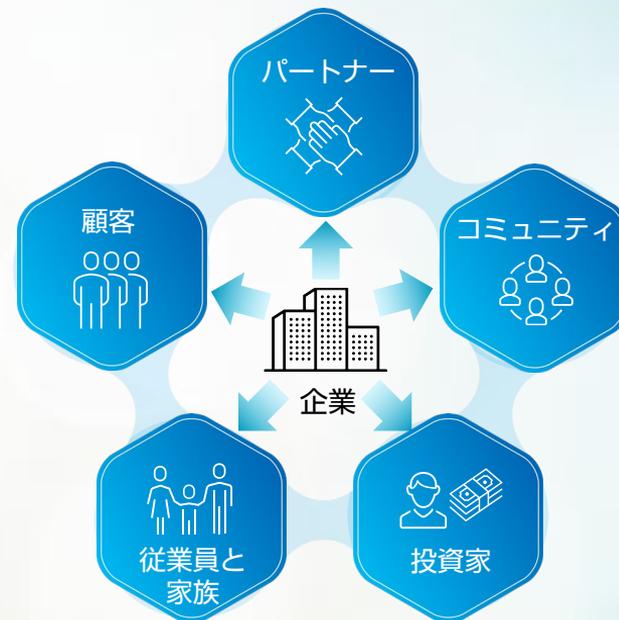
変曲点の先には何があるのでしょうか？わたしたちは、新しい世界が人を中心としたものになると信じています。

これまで企業は効率を向上し利益を最大化するために硬直的な事業構造を定め、特定のステークホルダーに価値を提供するように運営されてきました。しかし、これからの新しい世界では、変化に対応しうる柔軟な働き方やビジネスプロセスが重視されます。そして、企業は社会における役割を明確化し、幅広いステークホルダーに価値を提供し、社会的責任を果たすことを求められます。

企業はこれまで、自らをB2C（企業から消費者）またはB2B（企業から企業へ）と自社のビジネスを定義していましたが、この新しい時代はB2E（Business to Everyone）「企業からすべての人へ」、人を中心にビジネスを構築していきます。

B2Eは、企業が人々のニーズに焦点を合わせることを意味しています。それが従業員、顧客、あるいはより広いコミュニティの人々であれ、企業がすべての人に関係するようになることを示しています。

ヒューマンセントリックな価値の提供



B2E Business to Everyone

新しい世界の優先課題

パンデミック後の新しい世界では、
何が経営の優先課題なのか？

富士通の調査において、パンデミック後の新しい世界における経営の優先課題としてトップに挙げられたものは変化への対応力（レジリエンス）の重要性です。これに続き、ビジネスプロセスの自動化とデータ駆動経営や、オンラインとオフラインを融合した顧客体験や人をエンパワーするヒューマンセントリックな経営が挙げられています。一方、パーパス駆動の経営や顧客・コミュニティからのトラスト、エコシステム型のビジネスモデルも欠かせない重要な要素です。

今回、調査から得られた洞察と様々な経営層の方々との対話にもとづき、今後の新しい世界を形づくる5つのトレンドを抽出しました。これから、組織がどのように変化するかについての4つのトレンドと、それを支え加速させる5番目のトレンドを紹介します。

パンデミック後の世界で経営に重要な要素



5つのトレンド

1

サステナビリティ ファースト

- より持続可能な世界の構築に向けた取り組みは、企業にとってますます重要に
- 社会への貢献がビジネスの成功を示す指標に



2

レジリエンス

- 不確実性の時代、効率性重視から変化への対応力重視へ
- リアルタイムデータに基づく柔軟でアジャイルな経営



3

ボーダレス・ライフ

- オフィスと家、リアルとデジタル、都市と地方の境界線が曖昧に
- 人のポテンシャルとウェルビーイングの最大化に取組む



5

トラステッドな自動化

- テクノロジーの利用に信頼と倫理を組み込み、人と協調した自動化を推進
- 予測型ビジネスが主流に



4

ビジネス＝ エコシステム

- 個々の企業ではなく、企業群が形成するエコシステムから価値が生まれる
- 人の体験価値を共創するエコシステムがビジネスの主体へ



1

サステナビリティ ファースト

気候変動などの世界のサステナビリティ（持続可能性）を脅かす問題への対応や、誰も取り残さない平等な社会を築くための取り組みが、これまで以上に強く求められています。

昨年起きたパンデミックは、経営者の意識を大きく変化させました。富士通の調査に対して、78%のビジネスリーダーが「パンデミックを契機に社会への価値提供の重要性が増した」と回答しています。さらに、71%の企業が国連の持続可能な開発目標（SDGs）に沿って社会に貢献する活動を強めていく計画です。

この背景には、株主・投資家、顧客、従業員、コミュニティのメンバーを含む重要なステークホルダーが、企業の倫理的な行動や、環境・社会課題克服への貢献を強く求めていることが挙げられます。

重要なことは、ビジネスの目標と社会の目標の方向性を合わせることです。そのために、パーパス（企業の社会における存在意義）が大きな意味を持ちます。企業はパーパス駆動型のビジネスに変革することによって、お客様、従業員、より広い社会のメンバーなど全てのひととの関係性を強く維持することができます。

では、困難な課題を解決するために、何をすればよいのでしょうか。富士通の調査において、91%のビジネスリーダーが、「デジタルトランスフォーメーションが社会への価値提供に役立った」と回答しています。サステナビリティ向上のためにこそ、デジタル技術を活用したイノベーションが必要なのです。

環境・社会課題は深刻さを増す

気候変動



高齢化



不平等



食料廃棄



海洋プラスチック汚染



サステナビリティは経営の優先課題に

78% パンデミックを契機に社会への価値提供の重要性が増した

71% SDGsに沿った社会への貢献活動を増加する

91% DXは社会への価値提供に役立った

問いかけ

- ✓ サステナビリティ向上のために、あなたの組織はどのような役割を果たしますか？
- ✓ ビジネスと社会への価値提供の方向性を合わせるには、どうすればよいでしょうか？



2 レジリエンス

組織はこれまで以上に絶え間なく変化する環境の中で活動しなければなりません。パンデミックは一生に一度しか起こらないような激変を引き起こしましたが、まだその混乱は続いています。

この混乱の中から、新しい経営の在り方が生まれてきます。富士通の調査において今後のビジネスにとって重要な要素としてトップに挙げられたのは、レジリエンス（変化への対応力）でした。これまで企業は最小のコストで最大の成果をあげるために事業の効率化を推し進めてきました。しかし、今後は効率性以上に変化への対応力を重視する必要があるのです。

レジリエンスと柔軟な適応力は表裏一体の関係にあります。富士通の調査において、パンデミックの混乱にうまく対応できた組織は、3つの大きな理由を挙げています。第1には、変化にアジャイルに対応したこと。第2にデジタル化にすでに対応できていた、もしくは対応を加速したこと。第3に従業員のウェルビーイングを最優先したことでした。

この不確実性の時代にアジャイルに変革を実現できる組織能力やカルチャーを築き、人間中心のマネジメントを実行することが重要です。さらに外の世界で何が起きているのかを敏感に察知する能力が不可欠となります。過去の実験や常識にもとづくのではなく、リアルタイムのデータにもとづいた予測型の経営が求められます。

パンデミックにうまく対応できた理由

1位	アジャイルに対応した	49%
2位	デジタル化にすでに対応できていた・対応を加速した	42%
3位	従業員のウェルビーイングを最優先した	40%

問いかけ

- ✓ 組織のアジリティを高めるために、どのような施策が必要でしょうか？
- ✓ ビジネス環境の変化を把握するために、最も重要なデータは何でしょうか？

3 ボーダレス・ライフ



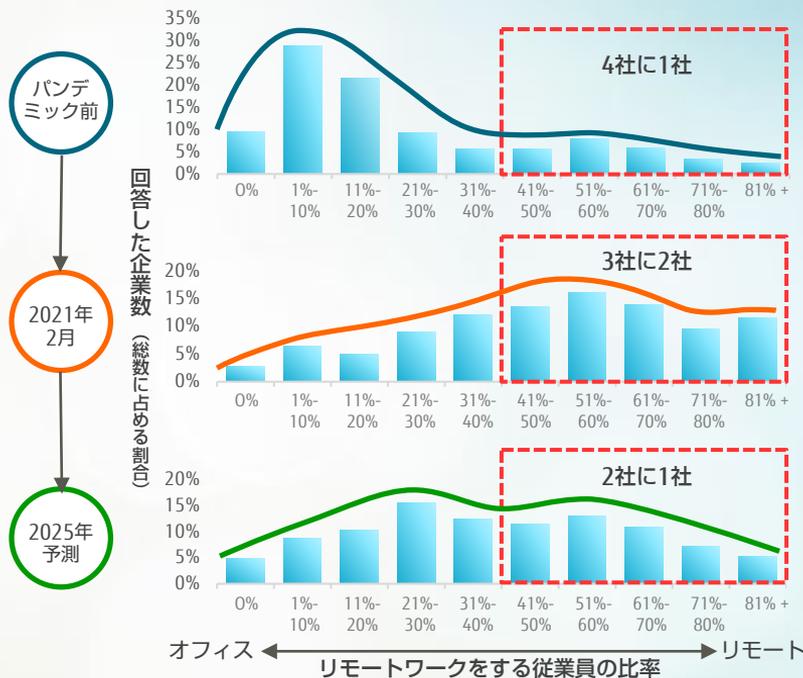
仕事はプライベートの生活とは異なる時間帯に、家から離れた場所で行われてきました。しかし、2020年に家庭が働く場所になりました。2021年2月の富士通のグローバル調査で、3社に2社の企業で従業員が40%以上のリモートワークを実施していると回答しています。

一方でリモートワークは新しい課題も生み出しました。離れた場所にいる人がどのようにコラボレーションし、どのように彼らをマネジメントすればよいのでしょうか？人は組織の最も重要な財産です。富士通の調査において、89%のビジネスリーダーが、「従業員のウェルビーイングが組織の中長期的な業績に大きく影響する」と回答しています。

この変曲点の先で、仕事と生活はどのように変わるのでしょうか。富士通の調査によると、パンデミックが収束した後の2025年においても、2社に1社が40%以上のリモートワーク率を予測しています。経営層は、かつてのオフィス中心には戻らずハイブリッド型の働き方になることを見通しているのです。

今後、オフィスと家、リアルとデジタルの体験が融合していきます。さらに、都市はどうなるのでしょうか？世界の他の都市にも見られましたが、東京の人口は初めて8か月連続で減少しました。人々が住みやすい地方に転出してリモートで働くケースが増えると共に、企業が都心を離れてオフィスを移転する動きがあります。わたしたちは、従来の都市集中型の社会から職住近接の分散型の社会を再構築する機会を手にかけています。

ハイブリッドワークへのシフト



問いかけ

- ✓ ハイブリッド型の働き方からどのような新しい機会が生まれ、課題にどのように対処すれば良いのでしょうか？
- ✓ 従業員の能力を最大限に発揮させるために、デジタル技術をどのように活用すればよいのでしょうか？

4

ビジネス = エコシステム

産業化の時代には企業はそれぞれが属する垂直型の業界の中で供給中心のバリューチェーンを構築し、画一的な商品を提供してきました。

しかし、デジタル化によって業界の壁は崩れ、一人ひとりのライフサイクルに寄り添ったサービスや体験価値を共創するエコシステム型のビジネスモデルへの変革が起っています。例えば、金融サービスは教育や医療、日常のショッピングや不動産の購入といった人の生活シーンの中に溶け込んで目に見えなくなっていくます。また、自動車もモビリティサービスへと変化。これらのトランスフォーメーションを可能にするのは、従来の業界の壁を越えた、異業種企業が連携するエコシステムです。

パンデミックはデジタル化を急激に加速し、この産業構造の変化を後戻りできない流れとしました。今後の新しい世界では、データとデジタル技術にもとづくエコシステムがビジネスの主体となっていきます。

では今、何に取り組みなければならないのでしょうか？ サステナビリティ・ファーストのトレンドで述べた環境・社会課題には、国境や業種を越えて様々な政府や企業・生活者が関わっています。このような複雑な課題を解決するには、個々の努力では到底不可能であり、透明で信頼性のあるデータにもとづくエコシステム型のアプローチが不可欠です。新しい社会のビジョンを共有し、社会的な価値を共創することが強く求められているのです。

人の体験価値・社会価値を共創するエコシステムへ

垂直型の業界



供給中心

デジタル・エコシステム



ヒューマンセントリック

問いかけ

- ✓ どのような企業や隣接業界が、エコシステム・パートナーの候補でしょうか？
- ✓ どのようなデータが、エコシステムの維持と成長のために不可欠でしょうか？

5 トラステッドな自動化

これまで述べた4つのトレンドを支える基盤となるのが、データとテクノロジーです。パンデミック後の新しい世界では、ビジネスプロセスのあらゆる局面でデータが大きな役割を果たします。富士通の調査において、79%のビジネスリーダーが「パンデミックに引き起こされたビジネス・社会環境の変化に対応するためにデータ活用が役に立った」と回答しています。さらに、83%の回答者が、「データ駆動型の経営が競争力を維持強化するために不可欠になる」と述べています。

新しい世界における企業はどのような形になるでしょうか？富士通の調査において、82%のビジネスリーダーが「ビジネスプロセスの自動化への投資を増強する」意思を示しています。さらに、44%のビジネスリーダーが「現在自動化されていないビジネスプロセスの50%以上が2025年に自動化されている」と予測しています。

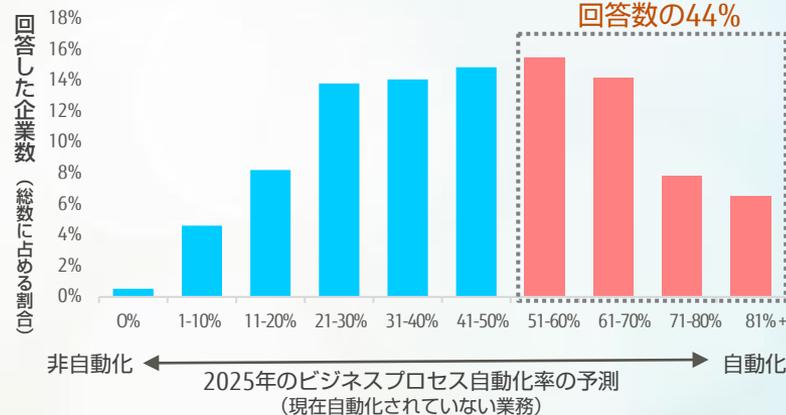
このようなデータ駆動で自動化されたビジネスにおける、人とテクノロジーの在り方を再構想しなければなりません。当然そこには雇用への影響を始めとする緊張関係があります。それらをどのように解決していくかが問われているのです。経営には倫理が不可欠であり、テクノロジーは人が信頼して使えるものでなければなりません。人とテクノロジーがお互いの強みを発揮して困難な社会課題を解決に導き、世界をより持続可能にしていけることが求められています。

データ駆動と自動化

83% データ駆動型の経営が競争力を維持強化するために不可欠になる

82% ビジネスプロセスの自動化への投資を増強する

44% 現在自動化されていないビジネスプロセスの50%以上が2025年に自動化されていると予測



問いかけ

- ✓ 自動化を行う際、どのように信頼と倫理を組み込めばよいでしょうか？
- ✓ どのようにして、人とテクノロジーの間により強いつながりを構築することができますか？

調査概要

富士通では、企業のデジタルトランスフォーメーションの状況や特定の戦略テーマにおけるビジネスリーダーの意識や取り組みを明らかにするためにグローバル調査を実施しています。

今回の調査は、2021年の1月から2月に実施し、9か国で6業種に属する1,200人のビジネスリーダーから新型コロナウイルス感染症による経営環境変化に対する考え方について有益な洞察が得られました。Fujitsu Technology and Service Vision 2021の中で参照する数値は、ネット専門を除く605事業者の回答結果です。

	対象国	日本、アメリカ、オーストラリア、イギリス、ドイツ、スペイン、フランス、シンガポール、中国
	業種	製造、運輸、卸売・小売、金融、医療、公共
	企業規模	従業員数100人以上、前年度売上1億円以上
	対象者	経営層、意思決定者
	調査サンプル	1,200
	調査方法	オンライン

パーパスと サステナビリティ 2

目的駆動の社会へ

現代の社会は、パンデミックのみならず、気候変動、高齢化、産業廃棄物、健康、不平等などの困難な問題に直面しています。これらは、各国の政府が取り組むだけでは解決することができない、複雑な課題です。ビジネスはこれらの問題にどう向き合うべきでしょうか。

世界のビジネスリーダーの意識は急速に変わってきています。富士通の2020年調査において、92%の回答者が社会への価値提供はビジネスの中長期の持続可能性にとって重要だと答えています。ビジネスの目標と社会の目標の方向性を合わせることが不可欠なのです。国連が2015年に定めた持続可能な開発目標（SDGs）は、より良い世界に向けたグローバル共通の目標です。これらの目標に向かって、様々なステークホルダーがコラボレーションすることが求められています。

このモジュールでは、富士通のパーパス（社会における存在意義）、再生型の社会に向けた変革のステップ、SDGsおよび脱炭素社会への貢献を含めた責任あるビジネスへの富士通の取り組みをご紹介します。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



わたしたちのパーパス

イノベーションによって社会に信頼をもたらし、 世界をより持続可能にしてい



世界はより複雑に結びつき、様々な困難な課題に直面しています。テクノロジーにはこれらの課題を解決する大きな力があります。富士通は長年にわたりテクノロジーを通じてお客様に価値を提供してきたグローバル企業として、社会の変革に主体的に貢献する責任があります。

その強い思いの下、2020年に富士通のパーパスを新たに決めました。「イノベーションによって社会に信頼をもたらし、世界をより持続可能にしてい

人々が抱える課題に共感し、スピード感をもって協力して解決策を生み出し、環境・社会・経済により良いインパクトをもたらしていくためには、わたしたち一人ひとりがこのパーパスを自分の事としてとらえることが不可欠です。

そのためにパーパス・カービング (Purpose Carving) という取り組みを始めました。このプログラムは、一人ひとりが自分自身の生きるパーパスについて思いをめぐらせ、彫りだして (Carving)、それを会社のパーパスと重ね合わせることを通じて未来に向けて何をしていくべきかについて考える機会を与えるものです。経営層に続き、全世界の社員にこの取り組みを展開していきます。

2030年に向けて

誰も取り残されない持続可能な社会に向けて、人・地域・企業・もの・データがつながり合い、生活者視点の価値が提供され、社会課題を解決するイノベーションを生み出していくことが重要です。

パーパスに掲げた社会に信頼をもたらすイノベーションを実現するためには、3つの要素が重要だと考えています。第1に、生活者一人ひとりのウェルビーイングや個性と尊厳を重視した「ヒューマンセントリック」なアプローチ。第2に、高まる不確実性に対して「予測・予防」により変化への対応力を強化。第3に複雑化する社会課題に対する「コネクテッド」サービスです。これら3つの要素を組み合わせることが必要です。

ヒューマンセントリック

誰も取り残さず、人の可能性を最大化するパーソナライズされたサービスを提供。

予測・予防

予測・予防シミュレーションによって、人々が豊かで健康的に暮らすことができるデジタル社会を形成。リアルタイム・データの解析により最善策を提示。

コネクテッド

誰もが安心してコネクテッドライフを享受できる信頼あるデジタル社会の形成。より多くのデータと知識をつなぎ、革新的なサービスを共創。

社会の
信頼

デジタルトランスフォーメーションのステップ

より信頼できる社会に変革していくために、変化への対応力、社会への価値提供、そしてエコシステムにおける価値共創を段階的に強化していくことができます。

複雑な社会問題の解決には、1社単独ではなく、多くのプレーヤーが知恵と技術を出し合うエコシステム型の取り組みが不可欠です。これは、より信頼できるビジネス・社会へのロードマップです。逆に、ステークホルダーからの信頼を得られなければ淘汰されることになるでしょう。

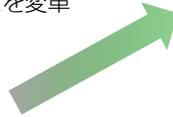
1 レジリエンス強化

- デジタル化を通じて、変化への対応力を強化



2 社会価値の強化

- 社会により大きな価値をもたらすよう既存ビジネスを変革



3 エコシステム型ビジネスへの進化

- ビジネスモデルを社会的な価値を共創するエコシステム型に変革



エコシステムがつながる 再生型の社会

人の時代へと変化するにあたって、従来の縦割りの産業構造は崩れ、人が必要とする価値を生み出すさまざまなエコシステムが形成されていきます。

これらのエコシステムの中でデータがエンドツーエンドにつながることで、かつての大量生産・大量消費のスキームから循環型のスキームに経済・社会構造が変革し、これまでの成長の副産物である環境・社会課題の解決につながる可能性があります。

これまでの経済・社会は、財務的な価値を世界共通の評価指標とし、その循環によって成り立ってきました。しかし、今後構築すべき目的駆動の社会においては、財務的な価値に加えて、共通の目的に合致した非財務的な無形の価値を世界共通の評価指標として、その価値を誰もが信頼できる形で示し、循環させることが大きな意味を持っていきます。例えば、世界中で行われる生産・消費活動のバリューチェーンの中で、CO₂排出をどれだけ抑制し再生可能エネルギーに切り替えているかといった取り組みが無形の価値として評価されることです。

富士通は、信頼できるデータでさまざまなサービスをつなぎ、データから価値を生み出してエコシステム型ビジネスモデルの実現を可能にしています。



レスポンシブルビジネス

気候変動やパンデミック、格差の拡大などの環境・社会課題が深刻化する中で企業には全てのステークホルダーに配慮する経営を行うことが求められています。富士通では、グローバル企業として責任あるビジネスを行うために、サステナビリティ経営の重要課題をグローバル・レスポンシブルビジネス (GRB) と決めました。人権・多様性、ウェルビーイング、環境、コンプライアンス、サプライチェーン、安全衛生、コミュニティの7つの課題において、ありたい姿と2022年度のKPIを定め、活動を開始しています。

これらの活動はお客様・社会からの信頼獲得や、パーパスを実現する企業カルチャーへの変革と従業員のエンゲージメント向上につながると考えています。そこで、従来の財務指標（売上や利益）に加えて、非財務指標（従業員エンゲージメント、顧客NPS*¹、DX指標）を経営の成功を測る指標に設定し、財務指標と非財務指標のバランスの取れた成長を目指していきます。

*1 Net Promoter Score

グローバル・レスポンシブルビジネス

人権・多様性



全企業活動で人間の尊厳に配慮し、人を中心とした価値創造を行う。多様性を尊重し、誰もが自分らしく活躍できる文化を醸成する。

ウェルビーイング



全ての社員が生き生きと働くことができる環境を作り、社員が自己の成長を実現させて、力を最大限に発揮できる機会を提供する。

環境



気候変動対策としてパリ協定の1.5℃目標の達成と、革新的なソリューション提供による環境課題解決に貢献する。

コンプライアンス



Fujitsu Wayの「行動規範」を組織全体に周知徹底し、社会的な規範を含むより高いレベルの企業倫理を意識し、誠実に行動する。

サプライチェーン



自社やサプライチェーンにおいて、人権や環境、安全衛生に配慮した責任ある、かつ多様性に富む調達を実現する。

安全衛生



心とからだの健康と安全を守ることを最優先し、各国地域の事情に合わせた、安全で健康的な職場環境を提供する。

コミュニティ



社会課題への共感を高めて活動し、社会経済に良いインパクトをもたらす。創出したインパクトをさらなる価値につなげる。

SDGsへの貢献

レスポンシブルビジネスの実践には、従業員一人ひとりの意識向上と、地球規模の課題への認識を高めることが重要です。富士通では、2020年度に従業員が自発的に参加するSDGsコミュニティ|絆を立ち上げ、現在、日本を含めて対象地域を拡大しています。これは、社員がSDGsのゴールを自主的に1つ選択し、就業時間の一部を割り当てて、社員同士で情報やアイデアの共有や協力を促進するプラットフォームです。以下は、その自発的な活動の一例です。



コスタリカ

女性の社会進出を支援する Voces Vitales Costa Ricaと提携し、メンタープログラムを提供。



ポーランド

従業員の子供たちに、地域や社会貢献への意識を高めるための人権・語学・環境に関する教育を実施。



マレーシア

様々な文化を理解するイベントを従業員と家族向けに実施し、民族や宗派を超えたつながりを醸成。



ロシア

動物シェルターでの清掃や食事の提供などを継続的に実施し、カザン市から Best Social Projectを受賞。



インド

HelpAge Indiaと協力してインドの高齢者の権利を擁護し、より健康的な生活を送るための支援を実施。



フィリピン

Makabata Foundation や SOS Children's Villageと提携して、ITスキルや日本に関する教育を実施。



中国

西安市の子供介護施設と協調し、服やおもちゃ、本を寄付。



環境課題への挑戦

気候変動が世界の安定を揺るがす問題であるという認識が定着し、世界が脱炭素化に向かっています。すでに、EUおよび日本を含む120ヶ国以上が2050年のCO₂排出を実質ゼロとすることを宣言しています。

富士通はグローバルテクノロジー企業として、脱炭素社会に率先して取り組み、当社自身のCO₂排出ゼロの実現、お客様や社会の脱炭素化への貢献、気候変動に対する社会の適応策への貢献を進めています。

わたしたちは自社のCO₂排出を2050年までにゼロにすることを2017年に発表していましたが、その動きを加速する取り組みを進めています。気候変動、資源循環、自然共生の3つの観点で9項目の目標を設定し、推進しています。さらに、2030年度の事業所における温室効果ガス排出削減目標を2013年度比で33%削減から71.4%削減まで引き上げ、2017年に取得したSBT^{*1}の「2℃水準」を更新し、今回新たに設定した目標が「1.5℃水準」との認定を受けました。

*1 Science Based Targets:科学的根拠に基づいた企業のGHG削減目標設定に関するグローバルイニシアチブ

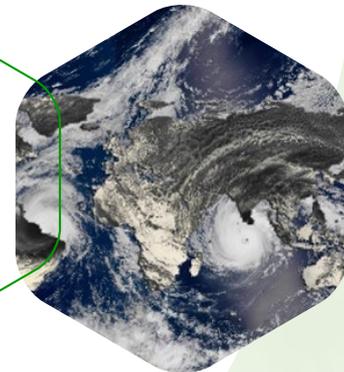
自らのCO₂
ゼロエミッション
の実現



脱炭素
社会への
貢献



気候変動に
対する社会の
適応策への貢献



脱炭素化に向けた取組み

脱炭素社会に向けてすでに様々な取組みを進めており、2021年2月には、日本国内で提供するクラウドサービス Fjcloudの運用に必要な電力を2022年度までに100%再生可能エネルギーとすることを発表しました。Fjcloudをご利用いただくお客様は、その業務分のCO₂排出はゼロとなり、お客様の脱炭素化の一助となります。その他、様々な業種のお客様と協働して、生産や物流の最適化によるCO₂排出の削減や、社会における再生可能エネルギーの普及拡大に取り組んでいます。

また、物流の最適化によるCO₂排出量の削減にも取り組んでいます。例えば、富士通の量子コンピューティング技術 デジタルアニーラを活用した大規模物流効率化の実証をトヨタシステムズと北米の実データを使用して進めています。数百を超える仕入れ先から部品を仕入れ、数か所の中継倉庫を通り、数十の工場へ配送する300万以上のルートを探査する問題に対してデジタルアニーラで計算し、トラック数、総走行距離、仕分け作業などを含めた物流の最適化を実施しました。これにより、有効な新しい物流ルートの発見、積載効率の向上、トラック数や総走行距離の削減ができることを実証しました。この革新的な技術が物流におけるCO₂排出量の削減につながると確信しています。

さらに、データとデジタル技術を活用し、気候変動にともない発生する自然災害へのレジリエンスの強化に取り組む、誰もが安心して暮らせる社会の実現に貢献していきます。





3 未来への シナリオ

より良い未来に向けて

富士通は、お客様のデジタルトランスフォーメーションのパートナーとして、ビジネスや社会が直面する課題（イシュー）を起点に、インテグレーション力と強いテクノロジーを組み合わせ、お客様の成功を支え、より持続可能な世界の実現に貢献していきます。

今後の5年から10年のスパンでビジネスや社会の在り方がどのように変化していくでしょうか？その未来の姿からバックキャストして考えた時に、次の2年から3年にどのような戦略が必要になるでしょうか？そして、富士通はどのように皆様のお役に立っていただけるでしょうか？

これから、ものづくり、顧客体験、健康な生活、都市と社会の未来、ならびにすべての基盤となるビジネスマネジメントの変革のそれぞれの領域におけるトランスフォーメーションのシナリオを紹介します。

Sustainable Manufacturing

ものづくり



Consumer Experience

顧客体験



Healthy Living

健康な生活



Trusted Society

都市と社会



Business Transformation

ビジネスマネジメントの変革



持続可能なものづくり

製造業は、世界全体でGDPの15%を担う重要な産業セグメントです*1。同時に、CO₂排出の20%を占め*2、需給のミスマッチによる大量廃棄が社会問題化する中、産業が与える環境負荷が大きな課題となっています。

一方、パンデミックや自然災害などの予想できないリスクに対して、グローバル・サプライチェーンの脆弱性が露呈されました。

環境負荷を最小化していくために、どのような変革が必要なのでしょう？ また、不確実な事業環境において変化に迅速に対応できる強靭さを身に付けるにはどうすればよいのでしょうか？ そのためには、データとデジタル技術を使ってエコシステム全体を再構築し、レジリエントな循環型のものづくりを実現することが重要となります。

1

デジタルによる
人の能力拡張

2

レジリエントな
サプライチェーン

3

循環型の
ものづくり

*1 *2 世界銀行



1

Sustainable Manufacturing

デジタルによる人の能力拡張

デジタル技術が人を支援し、人とデジタルワークフォース*1が補完的に協働する新しいものづくりが、生産性とウェルビーイングの向上を実現していきます。

トラステッドなAI技術が人の能力を拡張し、ものづくりの様々な現場で人がより創造的・生産的に働くことを支援します。また、パンデミックの事態においても、安全にリモートから共同作業や制御を効率的に行うことを可能にし、ボーダレスな働き方を実現していきます。



富士通は、製造業のデジタルトランスフォーメーションを実現するサービス基盤としてCOLMINAを提供し、人の活動をデジタル技術が支援する新しいプロセスの構築に取り組んでいます。

生産ラインの革新

人とロボットの配置、作業員の動線をデジタル空間で検討、現場で評価し、継続的に改善することができます。また、デジタル空間での訓練で習熟を補完することにより、高齢化にもなう熟練技術者の減少にも対応できます。

デジタル空間でのエンジニアリング

3Dのデジタルモックアップを使い、リモートからの参加でフロントローディングなデザインレビューを行い、生産工程を含めた最適化を実現できます。高速低遅延の5G技術が、ものづくりプロセス全体での画像等のデータ活用を実現します。

AI活用

AI技術が製造設備の異常の予兆を早期に発見し故障を予防します。品質検査へのAI活用も進んでおり、GKN Aerospaceは航空機部品の非破壊検査の大幅な効率化を実現しました。

➔ Module 4 P53, 54
ボーダレス・エクスペリエンス

*1 AI等のデジタル技術で駆動されるソフトウェア・ロボット

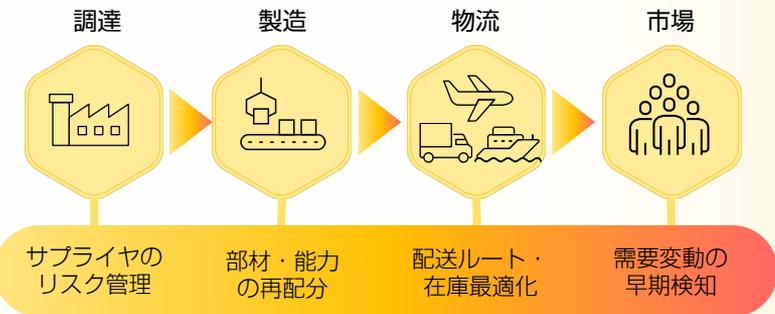
2

Sustainable Manufacturing

レジリエントなサプライチェーン

不確実な環境において、ものづくりのバリューチェーン全体をデジタル技術で駆動し、変化に対して迅速にしなやかに対応する仕組みづくりが重要です。

市場の需要変動やサプライチェーン・物流ルートでの災害発生をリアルタイムに把握し、モジュラー化された調達・製造・物流プロセスをデータとデジタル技術で動的に最適制御することにより、高いリスク耐性を備えたものづくりに変革することができます。



富士通は、ものづくりのバリューチェーン全体を可視化し、モジュラー化して最適制御することを支援し、ビジネスのレジリエンス強化に貢献します。

需要変動への対応

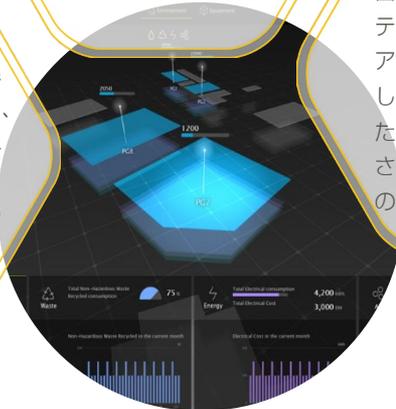
需要変動をリアルタイムで把握し、材料調達やモジュラー化された生産ラインを動的に調整することにより迅速に対応できるよう支援します。

製造・物流最適化

富士通の量子コンピューティング技術デジタルアニーラやAI技術を活用し、変化する状況に応じた製造計画や倉庫作業、さらに複雑な配送ルートの最適化を支援します。

リスクの可視化

地震や水害など予期せぬ自然災害の発生に対して、サプライチェーン全体への影響範囲をリアルタイムで分析、代替調達等の迅速な対応を可能にします。



Module 2 P26
物流最適化の事例

3

Sustainable Manufacturing 循環型のものづくり

生産から消費、さらに再利用・廃棄・再生までのエンドツーエンドのエコシステムをつなぎ、地球環境を強く意識したものづくりに変革していきます。

単に製品を供給するのではなく、その材料がどこでどのようにつくられたのかまで、透明なトレーサビリティの提供が重要です。食品ロスや産業廃棄物、CO₂排出の抑制のためには、信頼あるデータをもとに、生産者から消費者までのすべてのエコシステム参加者が協力することが不可欠です。



Module 4 P61, 62
ブロックチェーン

富士通は、自社のグリーン調達や環境管理を実践すると共に、環境志向の設計を推進、さらにブロックチェーンなどのデジタル技術を活用して信頼あるデータをつなぎ、循環型のものづくりの実現に貢献します。

環境志向の設計

設計段階から地球環境を強く意識し、材料選定やリサイクルまでのプロセスを織り込んだ製品開発を推進します。

グリーン調達

グローバルな Responsible Business Allianceに加盟し、パートナーとともにCSR調達を推進。含有化学物質の管理等のグリーン調達を支援するソリューションを提供しています。

トレーサビリティ

ブロックチェーンを活用したエンドツーエンドのトレーサビリティ構築を支援します。例えば、世界最大のビールメーカーであるアンハイザー・ブッシュ・インベブ (AB InBev) は、大麦農家から醸造所までをつないだブロックチェーンの構築に取り組んでいます。サプライチェーン全体を可視化することで、消費者に産地の情報を届けると共に、生産性、水やエネルギーの使用効率や土壌の健康状態を改善し、先進的な農業の発展につなげる目的です。



Consumer Experience

顧客体験の未来

人に寄り添う顧客体験

パンデミックは、人々の購買行動をデジタルに大きくシフトさせました。富士通の調査では、72%の企業が顧客がオンラインでのアクセスを望んでいると回答し、83%はモバイルやウェブを通じたサービス提供を強化しました。

これから顧客体験はどのように変化していくのでしょうか？ 富士通の調査において、78%のビジネスリーダーが「オフラインとオンラインの顧客体験はシームレスに融合していく」と回答しています。一方でリアル体験が持つ価値をもう一度見直す必要があります。ネット専門企業の64%は「リアルな対面での体験にはネットで提供できないプレミアムな価値がある」と考え、79%が「店舗等のリアルなビジネスに進出する」意向を持っています。

これまで分けられていたリアルとデジタルの壁は無くなり、一人ひとりに寄り添った顧客体験をどのように提供できるのが鍵になります。

1

リアルと
デジタルの融合

2

潜在的な願いを
かなえる

3

ライフサイクル
エコシステム



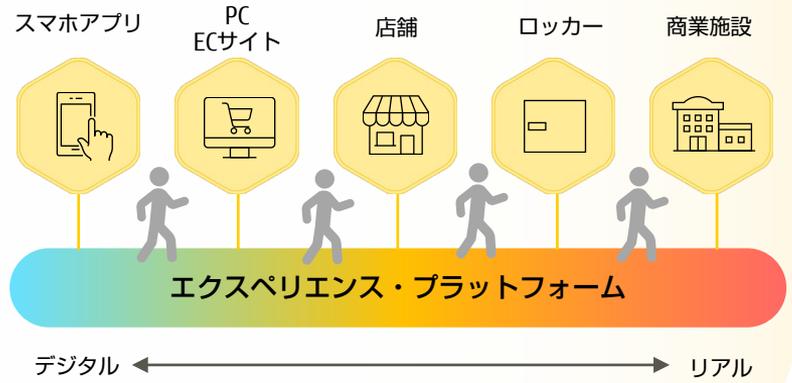


1

Consumer Experience リアルとデジタルの融合

常時デジタルにつながる一人ひとりの顧客に対して、リアルとデジタルの境い目の無いヒューマンセントリックな体験を提供することが不可欠となります。

オンラインで注文して店舗で品物を受け取ったり、店舗の中でスマートフォンを使って買い物をするように、これまで別々に分けられていたリアルとデジタルの体験が融合 (Online Merges with Offline) していきます。



デジタルがデフォルトになる反面、リアルな人と人のコミュニケーションの重要性も見直されています。富士通はデジタル技術を使ってリアルとデジタルの様々な顧客接点を融合し、顧客体験と従業員体験の両方をバランス良く向上させるデジタルトランスフォーメーションに取り組んでいます。

従業員体験の向上

IoTやAI、ロボティクスによる業務の自動化を進め、従業員が顧客への対応に集中できるように、店舗オペレーションの変革を支援します。

顧客体験の革新

センサーやAIを利用した無人店舗ソリューションやスマートフォンを活用したウォークスルーチェックアウトの提供を通してリアルとデジタルが融合した顧客体験を提供します。韓国のBe Good Friendsは富士通のPalmSecure生体認証技術やAI技術を活用し、無人コンビニエンスストアをオープンしました。



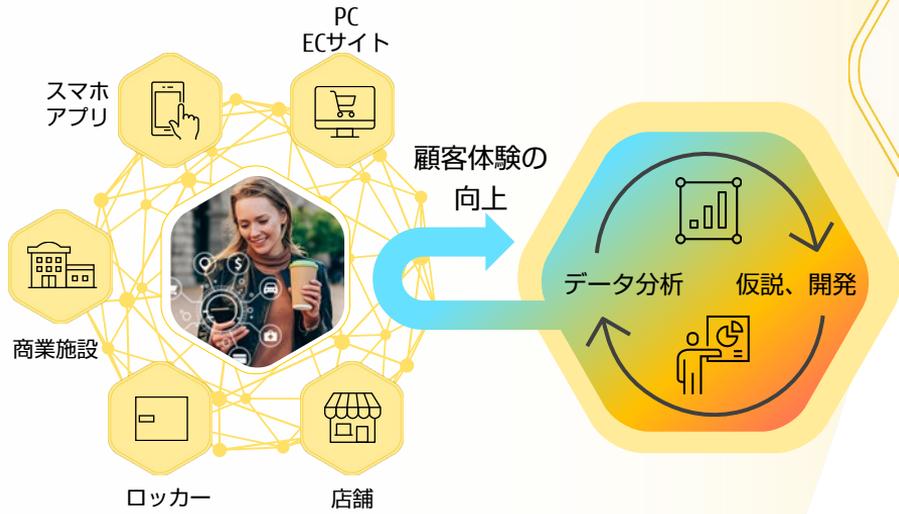


2

Consumer Experience 潜在的な願いをかなえる

顧客と常時つながることを通じて、顧客が必要とするものを予測、先回りして潜在的なニーズをかなえます。

顧客が何が欲しいと言うのを待つのではなく、顧客行動データを常時分析することを通じて、その場・その時に顧客が何を必要とするかを予測してサービスを提供し、顧客サクセスを実現します。



デジタルビジネスの本質のひとつは、常に顧客とつながり、データを活用した顧客体験の向上を迅速・継続的に行うことです。富士通は、データ分析や映像解析のソリューションを提供し、顧客が何をしたいのかの予測を支援します。

需要予測・自動発注

AIがリアルタイムデータにもとづく在庫状況把握と需要予測を行い、自動発注。サプライチェーンの高度化を促し、廃棄ロス削減などの社会課題解決に貢献します。



顧客行動分析

独自開発のAI技術を使い、カメラ映像から人の行動や属性などを可視化し、プライバシーに配慮しつつ顧客行動の分析ができます。例えば、イオンリテールは、AI映像解析を使って、店内混雑状況を検知するほか、接客を必要とするお客様を把握し従業員に通知、安心・安全な店舗運営や接客品質向上に向けた取り組みを進めています。さらに行動データを活用した店舗変革も目指しています。

3

Consumer Experience

ライフサイクル・エコシステム

様々なサービスが顧客のライフサイクルに溶け込み、別のサービスの中に埋め込まれて目に見えない形で提供されていきます。

従来の業種の壁は崩れ、一人ひとりのニーズに焦点を合わせて様々なサービスがつながり、ワンストップで提供されるようになります。これを実現するために、異業種のサービスをつなぎ、データを共有する仕組みの構築が加速していきます。自己主権の考え方に立った個人データの保護が重要になっていきます。



富士通は、小売、流通、金融、製造、公共・ヘルスケアなど様々な業界にテクノロジーを提供してきた実績と、知見を持っています。異業種をデジタル技術と信頼できるデータで結び、生活者のライフサイクルをサポートするエコシステムの構築を支援します。

IDYX
(IDentitY eXchange)
ブロックチェーン技術を活用した、自己主権型の分散ID技術を開発・提供しています。
JCB、みずほ銀行と共同でIDYXを使ったデジタルIDを流通させる実証実験を実施。生活者が信頼できる個人データ活用の実現を目指しています。

APIエコノミー
クラウド型のBanking as a Service(BaaS)プラットフォームを開発・提供し、豊富なAPI群により様々な業種での金融機能活用を支援します。

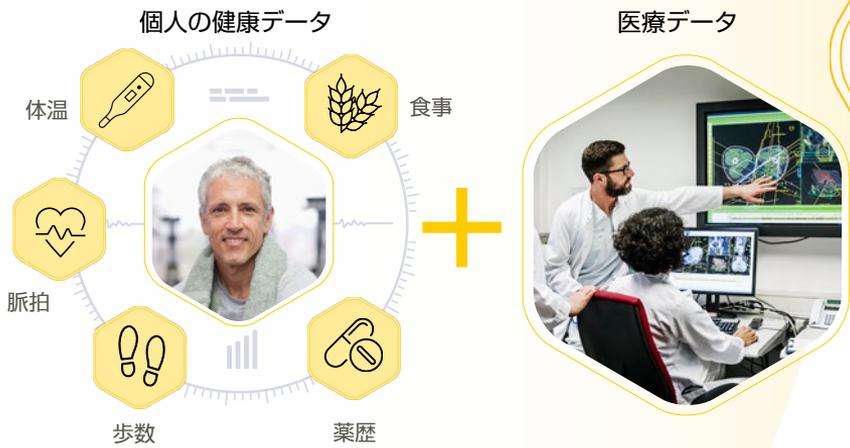
マルチ生体認証
世界中で実績のある静脈認証PalmSecureと顔認証などを組み合わせた、非接触の迅速なマルチ生体認証により安心安全なデジタル社会に貢献します。

1

Healthy Living パーソナルヘルス

病気の治療だけでなく、一人ひとりの健康を増進するウェルビーイングサービスへとヘルスケアは発展していきます。

ウェアラブルで常時モニタリングされる一人ひとりの健康データや食事などの生活習慣データと、医療機関が持つ電子カルテのデータやゲノム情報を組み合わせることによって、生活習慣の改善による病気の予防や、パーソナライズされた治療が可能になります。



富士通は、誰もが健康に暮らすことができる社会を実現するために、一人ひとりに寄り添い、分断された様々なデータをつないで活用することにより、パーソナライズされた医療や健康増進サービスの実現を支援し、健康寿命の延伸に貢献します。

ウェルビーイング

電子カルテ等の医療データと、生活者向けサービスを提供する企業を持つデータをつなぐことにより、一人ひとりに最適化された治療や薬の提供を支援します。

オンライン診療

パンデミックの事態においても安心して診療を受けることができるように、オンライン診療ソリューションを提供。スマホ・アプリを使って簡単に診察予約、オンライン診療、会計を受けられます。電子カルテシステムと連動することにより、病院の業務も効率化します。





2

Healthy Living

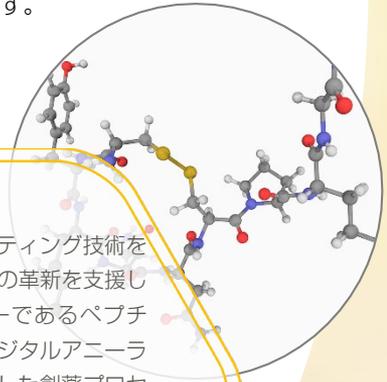
ライフサイエンス・イノベーション

ライフサイエンスとコンピュータ・サイエンスが融合することによって、創薬や病気の治療にイノベーションをもたらします。

量子コンピューティング技術やスーパーコンピュータ (HPC) を活用してデジタル空間で処理を行うことにより、非常に長い期間を要する創薬のプロセスを加速することができます。さらに、医療ビッグデータやゲノムデータをAIで解析することによって、がんなどの難病に対する新しい有効な治療方法を見出すことが期待されます。



富士通は、世界最先端のスーパーコンピュータや、組合せ最適化問題を高速に解くことができる量子コンピューティング技術 デジタルアニーラ、さらに説明可能なAI技術などをライフサイエンス領域に応用し、研究機関・企業のパートナーと共に創薬プロセスや遺伝子医療の革新を進めています。



AI活用

富士通の説明可能なAI技術により、がんのゲノム医療に貢献。また、東京品川病院と共に新型コロナウイルス感染症の診断を支援するCT画像診断AI技術を開発しました。

➡ Module 4 P57, 58
AIによるゲノム医療

創薬

HPCや量子コンピューティング技術を活用し、創薬プロセスの革新を支援します。創薬ベンチャーであるペプチドリーム社と共に、デジタルアニーラやHPC等の技術を活用した創薬プロセスの革新に取り組んでいます。さらに、ペプチドリーム、富士通、みずほキャピタル、竹中工務店、キシダ化学の5社で合併会社を設立、新型コロナウイルス感染症治療薬の開発に取り組んでいます。

➡ Module 4 P59, 60
量子コンピューティング

3

Healthy Living

スマートヘルス・エコシステム

医療データや健康データを様々な分野の組織や企業が安心・安全に利用できる仕組みを構築し、イノベーションの実現を支えています。

イノベーションを実現していくためには、大学・研究機関や製薬企業、さらにスタートアップなどが活用できる医療・健康データベースの整備が不可欠です。高度なセキュリティで守られた信頼あるデータプラットフォームの上で多様な組織・企業がウェルビーイングサービスを共創することが期待されます。



これまで富士通は、製薬会社の研究開発システムを提供する他、病院の電子カルテシステムや地域医療連携ネットワークの構築に貢献してきました。今後さらに、製薬会社、医療機関から生活者をサポートする様々な企業まで、エンドツーエンドで情報を連携させるウェルビーイング・プラットフォームの構築に貢献していきます。

地域医療連携

日本において、7,000の中核病院、クリニック、介護施設、薬局をつなぐネットワークの構築を支えています。

ウェルビーイングサービスの共創

電子カルテシステムの診療情報などのリアルワールドデータを製薬企業における医薬品開発や治験、予防医療などに活用するため、国立がん研究センターと共同研究を実施。がんの個別化医療や予防医療などに寄与する様々なサービスを創出します。

製薬

薬の研究開発を支える包括的なITソリューションを提供しています。

Trusted Society

都市と社会の未来

人間中心の持続可能な社会

不確実性が高まり、環境問題や高齢化などの困難な課題に直面する中で、誰も取り残さないインクルーシブな公共サービスを実現するためにはどうすればよいでしょうか？パンデミックや頻発する自然災害がもたらす脅威に対して、安心して暮らせる都市をつくるためには何が必要でしょうか？

都市は、多様な人々が暮らし、政府・公共機関や幅広い産業が価値を生み出すエコシステムです。社会を持続的に維持・成長させていくためには、明確な目的やゴールを共有し、生活者の視点に立った価値を生み出すことが重要です。

デジタル技術はそのための不可欠なツールです。富士通のグローバル調査において、91%のビジネスリーダーがデジタルが社会に価値を適用するために役に立ったと答え、安心安全やウェルビーイングの向上を成果として挙げています。社会のデジタルトランスフォーメーションを進めるためには、生み出される多様なデータをつないで安心して活用できるようにすることが必要です。

1
生活者視点の
公共サービス

2
レジリエントな
社会

3
スマートシティ
のエコシステム





1

Trusted Society 生活者視点の公共サービス

誰一人取り残さない社会の実現に向けて、生活者一人ひとりのニーズに寄り添ったパーソナライズされた公共サービスの提供が重要です。

生活者一人ひとりに関わる様々なデータがプライバシーを適切に保護され、分散型ネットワークで縦割りの領域を超えて連携。共通の目的に向かって民間企業や生活者も参加する形で、インクルーシブな公共サービスを共創していくことが期待されます。



様々な領域の個人に関係するデータがつながる
ヒューマンセントリックなサービス

民間企業や生活者が参加する、
公共サービスの共創

富士通は数多くの国々の政府・自治体・公共機関のITシステムを構築し、公共サービスを支えてきました。生活者視点の公共サービス実現のために、データとデジタル技術を活用し、公共サービスのトランスフォーメーションを支援していきます。

人に寄り添う公共サービス

デジタルがデフォルト化する中で、リアルとデジタルを融合した直観的でわかりやすく、誰も取り残さないサービスの実現を支援します。生活者のニーズを予測し、スマホなどのデジタルタッチポイントを通じて必要とされる情報をプッシュ型で提供し、デジタル上でサービスが容易に受けられるように変革することが重要です。

データ連携

生活者のデータを組織を超えてつなぎ、デジタルトランス技術でデータの真正性やプライバシーを保護し、活用を促進します。

サービスの共創

デザイン思考を活用し、未来ビジョンの構想や、民間企業・生活者参加型のサービス共創を支援します。

2

Trusted Society

レジリエントな社会

リアルタイム・データを使って何が起こりうるかを予測することを通じて、自然災害やパンデミックの影響を軽減すると共に、環境負荷の低減に役立てていきます。

様々なセンサーからのリアルタイム・データを超高速・大容量のコンピューティング・インフラで処理し、社会全体の動態をデジタルツインとして可視化し、リスクを予測することを通じて、社会生活の安心・安全を高めることができます。



富士通は、コンピューティングやAI、デジタルツイン等の最先端のテクノロジーを活用したソリューションを提供し、変化へのより強い対応力を持つしなやかな社会づくりに貢献します。

防災

過去の雨量や水位データと数時間先の降雨予測から、AIを活用して6時間先の河川水位を予測するシステム等を提供。水害時の自治体の防災や減災に向けた取り組みを支援します。

スーパーコンピュータの 社会実装

理化学研究所と富士通が共同開発したスーパーコンピュータ「富岳」の企業や研究機関向けの共用が2021年3月から始まりました。津波シミュレーションや新型コロナウイルス対策の研究など、様々な分野で大きな成果を出し始めています。

都市モビリティ

デジタルツインや量子コンピューティング技術を活用し、物流の最適化や環境負荷の低減に貢献。カナダのモントリオール市は富士通のAI技術を活用し、信号機の動的制御による交通最適化に取り組んでいます。また、米国オハイオ州ダブリン市は5G技術や映像認識AI技術を使ったスマートパーキングの実証実験を行い成果を挙げました。

3

Trusted Society

スマートシティのエコシステム

信頼できるスマート社会を実現するためには、様々な領域のデータを連携するための制度と基盤となるテクノロジー・アーキテクチャが不可欠です。

政府・公共機関や企業、生活者が安心して利用できる分散型のデータ活用基盤の上で、行政やモビリティ、エネルギー、健康など各領域のデータをつなぐことにより、エコシステム型の持続可能なまちづくりが可能になります。



富士通は、生活者視点の公共サービスに不可欠な信頼あるデータ流通の仕組みづくりや都市OSの整備に貢献すると共に、日本のスーパーシティ構想を含め、データとデジタル技術とを活用した未来のまちづくりにパートナーと共に取り組めます。

デジタルトラスト
データの真正性を保証する技術 Trust as a Service (TaaS)を開発し、社会実装を推進しています。

エネルギー
再生可能エネルギー拡大と脱炭素社会実現への貢献のため、分散型の仮想発電所 (VPP) 普及に取り組んでいます。

環境
Proventialは富士通のIoT技術を使った車両の排気ガスのリアルタイムデータの収集・分析ソリューションを提供。すでに英国ロンドンの公共バスで活用されています。

まちづくり
広島県大崎上島町は、富士通と共に離島の新たな交通・物流手段の確立を目指す実証実験を進めています。オンデマンド交通技術と自動運転車両を活用して、高齢化に伴い運転が困難な住民を支援する目的です。

➡ Module 4 P62 Trust as a Service

Business Transformation

ビジネスマネジメントの変革

B2E (Business to Everyone)

グレート・リセットとも呼ばれる変曲点を経てビジネスは大きく変革していきます。新しい世界において、すべてのステークホルダーに対して価値を生み出し、不確実な環境下で変化に俊敏に対応する、しなやかな経営が求められています。

富士通のグローバル調査によると、83%の企業がデジタルトランスフォーメーションに取り組んでいて、39%はすでにビジネス上の成果を挙げています。デジタルトランスフォーメーションは、デジタル技術を導入することではなく、ビジネスの変革に真の力点があります。従業員のウェルビーイングを始め、ステークホルダーへの価値を高めるにはどうすればよいでしょうか？危機においても事業を継続し、変化に対応するにはどうすればよいでしょうか？さらに今後のボーダレス社会において、社内・社外のエコシステムをつなぎ、セキュリティを守るにはどうすればよいでしょうか？

1

Digital Shifts

2

Business Applications

3

Hybrid IT





1

Business Transformation Digital Shifts - デジタルビジネスへの変革

想像を超えて変化する世界で、人が能力を最大化できる環境を整え、データを活用してステークホルダーへの価値を継続的に向上する経営への変革が求められます。

自由に創造性を発揮させるためには、従業員のウェルビーイングを向上させる取り組みが不可欠です。ステークホルダーからの声(VOICE)と、ビジネスプロセスから生み出されるデータをリアルタイムに分析して洞察を得ることが重要です。



富士通は、顧客や従業員の声 (VOICE) にもとづく継続的な改善を実施し、柔軟な働き方への改革 (Work Life Shift) と共に、社内外の多様なデータの統合・分析から洞察を生み出して迅速な意思決定を導く、データ・ドリブン経営への変革を進めています。自らの変革の経験をもとに、お客様のビジネス変革を支援します。

Work Life Shift

在宅勤務を強く支持する従業員の声に耳を傾け、仕事と生活の両面でウェルビーイングを向上させる新しい働き方Work Life Shiftをグローバルに導入。フレキシブルな働き方、自由に働く場所を選択できる勤務形態、社内カルチャーの変革を推進。ソリューションとして提供しています。

VOICE

顧客や従業員の数多くの声を継続的に収集し、課題を分析、改善施策を実施してステークホルダーのサクセスを追求。全従業員参加型の経営を目指しています。

高度なデータ活用

大規模データプラットフォームの技術を組み合わせ、企業の内外の多様なデータを一元的に分析・活用するサービスを提供します。経営情報や保守部品の最適配備等の社内実践の経験をベースに、企業のデータ・ドリブン経営を支援します。



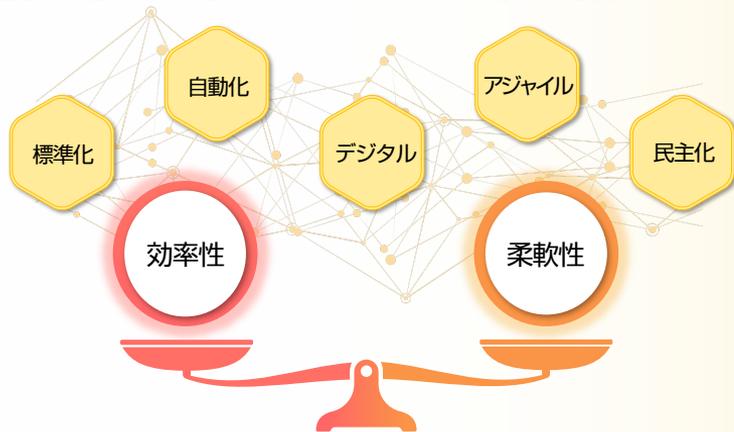
2

Business Transformation

Business Applications - 効率性と柔軟性を実現

不確実な環境において、ビジネスの効率性を維持しつつ柔軟に変化に対応し、危機においても事業を継続できるレジリエンスを高めることが重要です。

オンプレミス・システムやクラウドから提供される様々なアプリケーションをユーザの視点に立って開発・運用することが求められます。ビジネスプロセスの自動化や新しいデジタル技術の適用、アジャイル開発を通じて、ビジネスの効率性と柔軟性を実現するテクノロジー・パートナーが必要です。



富士通の世界各地域に展開する40,000人以上のグローバルサービス組織が一体となって協働し、デジタルイノベーションに不可欠なアジャイル開発を加速すると共に、効率性を追求した標準化を進め、お客様の信頼できるパートナーとしてビジネスを支えています。

戦略パートナー

Microsoft、SAP、ServiceNow、Salesforceなどとグローバルな戦略協業を行い、サービスを提供しています。

グローバルサービス

各地域のデリバリー組織、Japan Global Gateway等のニアショア組織、世界8カ国に展開するグローバルデリバリーセンターの従業員40,000人が一体となって協働し、サービスの高度化・標準化を進め、地域を横断して提供していきます。

クラウド
インテグレーション

フロントシステムから大規模・複雑な基幹システムの構築まで全ての領域のアジャイル開発を最新のテクノロジーで支援します。今後、自社のデリバリー向けに構築したフレームワークや開発環境をシェアードサービスとして提供し、企業の開発を支援していきます。

3

Business Transformation

Hybrid IT - ボードレス環境を支えるテクノロジー

ボードレスライフの社会のセキュリティを守り、人とデータ、サービスをつないで新しい価値を創造する、しなやかなデジタルインフラの構築が必要です。

多様なデータを複数のクラウド上あるいはオンサイト、データセンター上で高信頼に分散処理するハイブリッド型のインフラ整備と共に、新しい世界のボードレスな働き方を支えるセキュリティ強化が不可欠です。



富士通は、インフラからデジタルアプリケーション開発基盤までを統合的に提供するHybrid ITと共に、マルチクラウドを守りボードレスな働き方を実現するセキュリティサービスを提供し、お客様のデジタルトランスフォーメーションの実現を支えます。さらに、AI等を活用した予兆監視や自動化を推進し、ビジネス・社会を支えるインフラとして、信頼できるレジリエントなサービスを提供していきます。

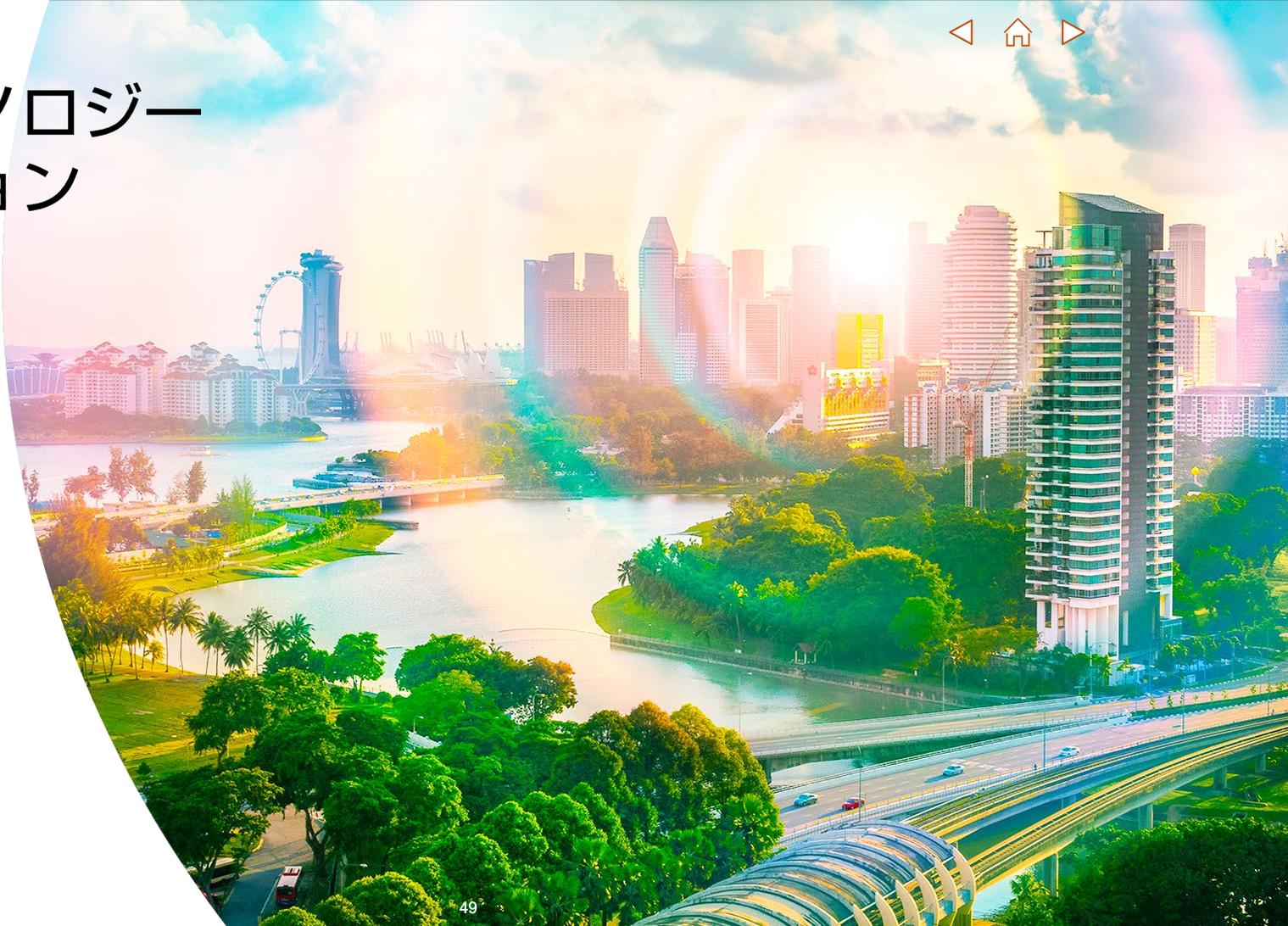
Hybrid IT

マルチクラウドを支えるデジタルインフラ・プラットフォームに加えて、アジャイルなデジタルアプリケーション開発を実現するプラットフォームや、アセスメントから運用までを包含するマネージドサービスを強化していきます。さらに高速・低遅延の5Gネットワークなどを活用し、エッジとクラウドの連携を実現していきます。

セキュリティ

セキュリティ・バイ・デザインのソリューションやマネージドサービスを提供し、マルチクラウド環境のセキュリティを守り、ゼロトラストの考え方に立ったソリューションでボードレスな働き方を支えます。

4 テクノロジー ビジョン



できなかったことを できるに変える

テクノロジーには、世界の困難な課題に取り組み、より良い社会に変革しようとする人々を支える大きな力があります。これからのビジネスと社会は、データとテクノロジーによって駆動されていきます。実世界で起こっていることがデジタル空間に写像され、AIが次に何が起こりうるのかを予測、人の創造的な活動を支援し、日々の暮らしの安心・安全を守っていきます。

理化学研究所と富士通が共同開発したスーパーコンピュータ「富岳」は、世界ランキングで2期連続4冠を達成すると共に、すでに実世界の大規模シミュレーションや説明可能なAI技術によるがんのメカニズムの解明を高速に実現し、大きな威力を発揮しています。また、日本の産業技術総合研究所に富士通が納入したスーパーコンピュータ「AI橋渡しクラウド基盤」が、大規模機械学習処理のベンチマークであるMLPerf HPCにおいて最高レベルの性能を達成しました。これらのような大規模コンピューティング・パワーが数多くの研究者や企業に使われることを通じて社会への大きなインパクトを生み出すことが真の狙いです。さらに、将来的に光通信とデジタルコンピューティングの融合テクノロジーや量子コンピュータの実用化が期待されます。

「これまでできなかったことをできるに変えていく」、そのために富士通はテクノロジーを磨き続けていきます。

ヒューマンセントリック イノベーション

テクノロジーが進歩を続ける一方で、社会はそれがもたらす負の課題にも直面しています。世界中で生成され続ける膨大なデータを信頼できるでしょうか？個人データのプライバシー保護と経済や社会への有益な活用をどうバランスすればよいでしょうか？AIの判断を信頼できるでしょうか？そしてAIやロボットは雇用や人間の尊厳にどのような影響を与えうるでしょうか？

富士通はヒューマンセントリックという考え方のもとでテクノロジーの開発と社会実装に取り組んでいます。富士通グループAIコミットメントを定め、AI倫理外部委員会を設置し、AI倫理について国際的な協力や提言を行っています。また、個人のプライバシーをしっかりと守りつつ、データをより良い社会づくりのために活用するために必要なデジタルトラストのテクノロジーを開発しています。

これからもずっと続いていく信頼できる社会のために、人をデータやモノと結びつけることによって、ヒューマンセントリックなイノベーションを生み出していきます。



テクノロジービジョン

富士通は社会にインパクトをもたらすテクノロジーを高め続け、パートナーと共にテクノロジーをベースとしたイノベーションを実現していくことにより、社会における信頼の再構築と世界の持続可能性向上に貢献していきます。Fujitsu Technology and Service Vision 2021では、わたしたちが考える5つのテクノロジー・イノベーションのビジョンをご紹介します。



ヒューマン+テクノロジー

データから仮説を立て新たな発見を行うAIが人と創造的なコラボレーションを行う。

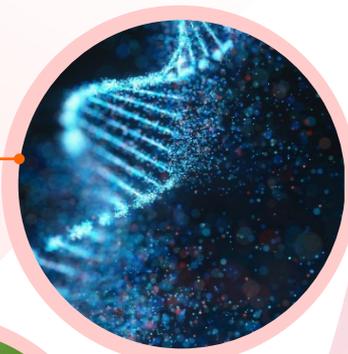


「いま」を拡張する

リアルタイムデータにもとづく社会デジタルツインにより、未来を予測。

複雑性を超える

ミクロとマクロ領域の複雑な問題を量子コンピューティング技術が解決し、社会課題克服に貢献。



ボーダレス・エクスペリエンス

リアルとデジタルが融合し、場所と時間の制約から解放されたヒューマンセントリックな体験。



再生型の社会

信頼できるデータと無形の価値が社会を循環し、つながり合った地球規模の問題を解決に導く。



ボーダレス・エクスペリエンス

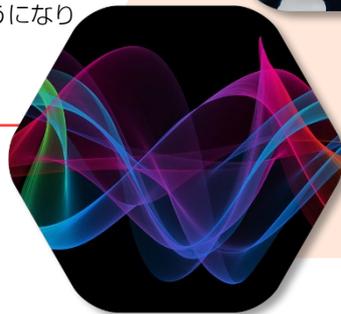
場所と時間から解放される

パンデミックを契機に、人の働き方はリアルとデジタルのハイブリッド型への変化を加速していきます。オフィスで仕事をして家でプライベートな生活を送るといふ、これまで「場所」で分かれていた行動様式が過去のものになります。仕事だけでなく、ショッピングや教育、そのほかの様々なことが場所から解放放たれていきます。この大きな変化の先にある、「場所と時間に制約されない」体験とは何か？わたしたちは本当に人間らしい生き方をすることができるでしょうか？

テクノロジーを融合させることにより、リアルとデジタルの境界線を打ち破り、ヒューマンセントリックな体験を実現することができます。デジタルはよりリアルな体験に、リアルはよりデジタルな体験に進化していきます。もはや現実とは1つ（リアル体験だけ）でも、2つ（リアル体験とデジタル体験）でもなく、人は様々な現実を自由に行き来しながら生きることができるようになります。

5G & Beyond

超高速・低遅延・多接続の5G技術やその先のBeyond 5G、6Gが人・もの・データをつないで、膨大な画像データの伝送や遠く離れた場所へのテレポーテーション体験を可能にします。



ヒューマン・エクスペリエンス

VR（仮想現実）技術はデジタル空間に居ながらリアルな体験を可能にし、AR（拡張現実）技術はリアル空間の中にデジタル体験を溶け込ませます。

センス・コンピューティング

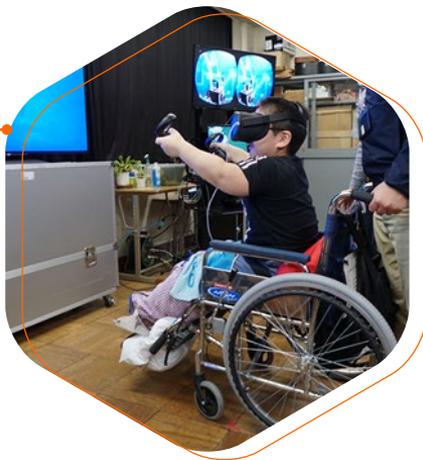
AI技術はセンサーからのリアルタイムデータをもとにその場その時に人が置かれた状況（コンテキスト）を分析、表情や声のデータから人の感情を読み取り、一人ひとりの体験をサポートします。

ボーダレス・エクスペリエンス

社会へのインパクト

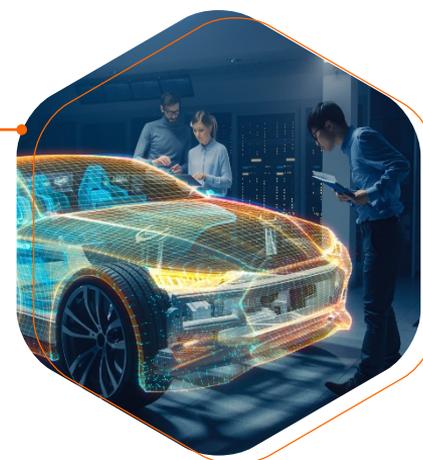
誰も取り残さない体験

身体が不自由な人も、高齢者も、自宅などに居ながら職場でコラボレーションしたり、ショッピングや旅行などの体験ができるようになります。



ボーダレス・コラボレーション

会議室や研究室に実際にいる人と、リモートで参加する人が複合現実(Mixed Reality)技術や5G技術を使って同じコラボレーションスペースを共有。世界中から才能を集めた共同研究や、上流・下流の部門を超えたコンカレント・エンジニアリングを実現します。



実現へのアプローチ

富士通は5G技術を活用した革新的な体験の共創に様々なパートナーと取り組んでいます。例えば、関西学院大学と共同で、5G技術を使って、長期入院のため病院内に設置された院内学級で学ぶ生徒に向けた水族館の校外学習の実証実験を行いました。ヘッドマウントディスプレイを身に着けた子どもたちが水槽の中を泳ぎ回るような気分を味わい、巨大なジンベエザメなどを観察することができました。

また、わたしたちはリモートワーク環境において誰もがどこからでも参加でき、チームが同じ空間を仮想的に共有しながら協働できるコラボレーションスペースのサービスを提供しています。さらに、工場でのエンジニアリング業務をリモートから5GとVR技術を使って行う取り組みも進めています。今後さらに、ボーダレスな働き方や体験を支える技術開発やパートナーとのオープンイノベーションを進めていきます。

「いま」を拡張する

予測ファーストの社会

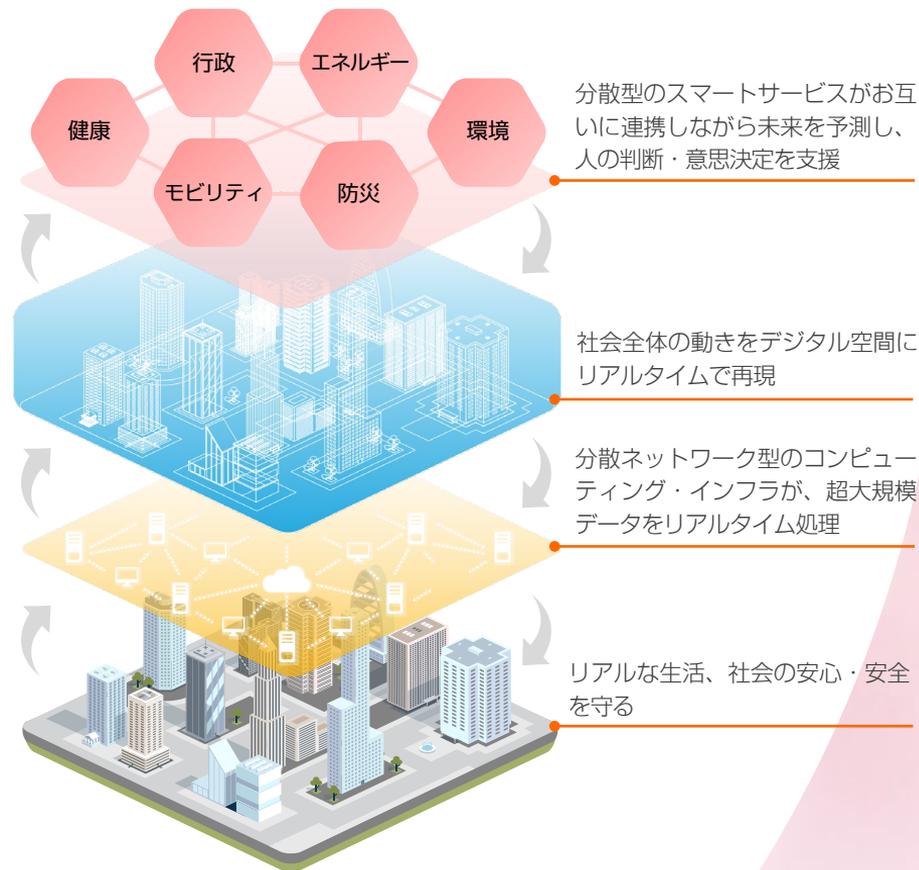
これまでわたしたちは、「過去」の経験にもとづいて、未来がその延長線上に起こると考えていました。しかし、パンデミックも、頻発する自然災害も、その直感を大きく裏切るものでした。いま、何よりも必要とされているのは、変化への対応力「レジリエンス」なのです。

テクノロジーがわたしたちの見る事ができる「いま」をもう少し未来にまで拡張してくれるとしたら、どんなことが可能になるでしょうか？これからの意思決定は「予測ファースト」。予測にもとづく判断・行動が基本となります。

これを実現するための鍵が、社会全体のリアルな動きをデジタル空間にすべて写像する社会デジタルツインです。数分、数時間後の近未来を精緻に予測するためには、データをリアルタイムに処理しなければなりません。都市全体を含む社会を可視化しようとすると、人や企業活動、環境などをデジタル・データ化し、収集された超大規模なデータを、お互いの関係性も含めて認識しながら処理・分析することが必要です。そのためには、データを収集するセンサー、データを遅延なく伝える5Gや光ネットワーク、高速にデータ処理を行う分散ネットワーク型のコンピューティング・インフラを統合することが必要になります。

実現に向けた課題は、発生する消費電力を抑えながら、通信の高速化・大容量化を実現することです。低消費電力で大容量データを高速に入出力できる光デジタル融合技術がその解決策として期待されています。

社会を可視化するデジタルツイン



「いま」を拡張する

社会へのインパクト

災害へのレジリエンス

大雨による水害の精緻なシミュレーションを行い、起こりうる被害を把握。刻々と変化するリアルタイムデータを組み合わせ、実際の災害時の的確な行動を促し、安心安全な暮らしを守ります。



安心安全なモビリティ

モビリティ・デジタルツインがリアルタイムに交通状況を把握。次に何が起こりうるか予測するコンピューティングが人に寄り添い、渋滞を抑制し、事故の発生を未然に防ぎます。



実現へのアプローチ

スーパーコンピュータの超高速・大規模な計算能力と最先端のAI技術を組み合わせ、実世界の精緻な予測に取り組んでいます。例えば、「富岳」を活用して津波シミュレーションを行い、生成した高解像度シミュレーションデータを高速に学習することにより高品質なAIモデルを構築しました。

さらに、富士通のリアルタイム・ストリームデータ処理技術を活用して、次世代モビリティサービスを支えるデジタルツインの実現に取り組んでいます。

現在の100万台の接続を扱うことができる処理能力から、1,000万接続を超えた都市全体の大規模データをリアルタイムに処理できるデジタルツイン基盤の研究開発を進めています。

また、富士通はNTTが提唱するIOWN構想に賛同し、NTTとコラボレーションを行っています。今年4月には「持続可能な未来型デジタル社会の実現」に向けた戦略的業務提携に合意しました。社会デジタルツイン実現のために重要となる光電融合製造技術の確立や通信技術のオープン化を協力して進めていきます。

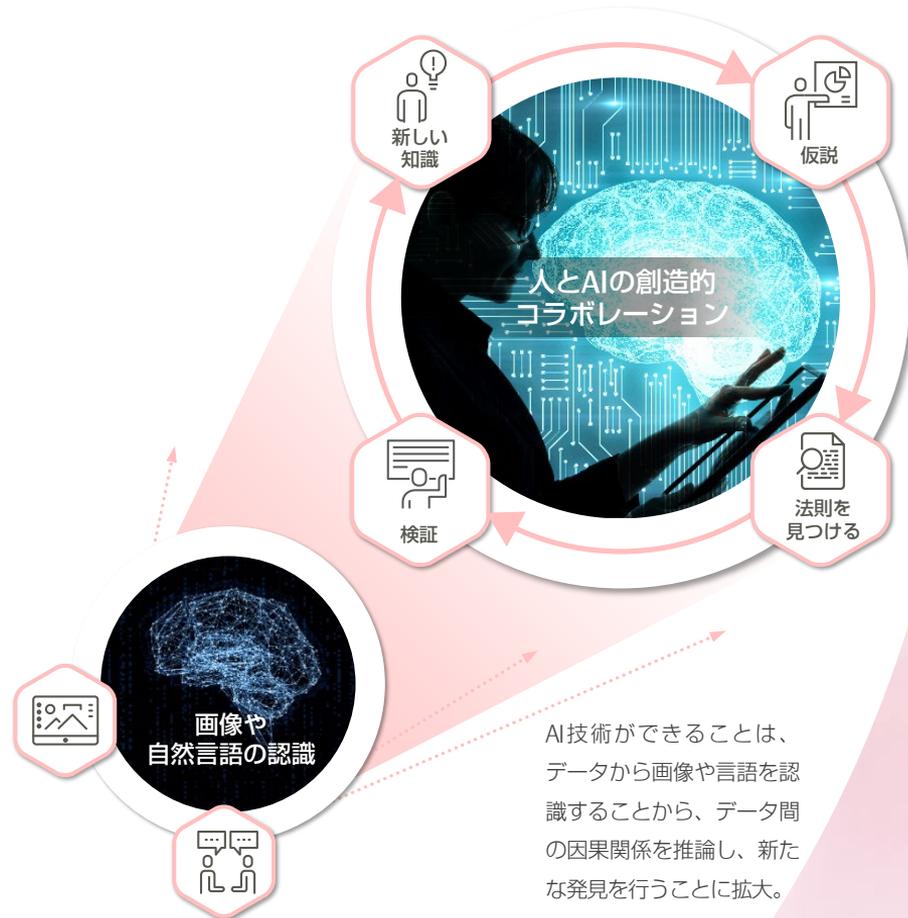
ヒューマン+テクノロジー

発見するAI

人類の進歩は、新しい発見の歴史でした。様々な課題を解決するための仮説を立て、試行錯誤を繰り返しながら科学技術の新しい知識を構築し、社会を変革するイノベーションを生み出してきました。これが人間の創造性の根本にあることは間違いありません。

この発見の過程をテクノロジーが支え、飛躍的に加速してくれるとしたら、どんなことが可能になるでしょうか？すでに深層学習を活用したAI技術は、人が扱うことができない膨大なデータの中から相関性を見つけ、画像や自然言語の認識に威力を発揮しています。しかし、現在のAI技術はデータ間の因果関係を推論することはできません。わたしたちが必要とするのは、因果関係を見出し、新発見につながる重要な仮説を立て、それらを検証するAI技術です。

これからの10年は、人の創造性とテクノロジーの処理能力が一体となって、データから新たな発見を行い、困難な課題を解決するブレークスルーを実現していきます。例えば、遺伝子や生活習慣とがんの発生メカニズムの解明や、新素材の開発など、様々な分野での人とAIの創造的なコラボレーションが期待されます。そのためにも、AI技術は人が安心して使うことができる高い信頼性と透明性が不可欠となります。



AI技術ができることは、データから画像や言語を認識することから、データ間の因果関係を推論し、新たな発見を行うことに拡大。

ヒューマン+テクノロジー

社会へのインパクト

がんゲノム医療

人の全遺伝子情報を使って、遺伝子と病気との因果関係をAI技術を使って推論することが可能になります。さらに関連する診療データや生活習慣などの分析を組み合わせることにより、一人ひとり異なるがんの原因となる要素を見出すことができ、医療研究者を支援します。さらに次のステップとして、AI技術が最も副作用の少ない治療方法について臨床医師を支援し、高齢化時代の健康寿命の延伸に貢献することが期待されます。

実現へのアプローチ

富士通はがんのゲノム医療の分野では、トップクラスの大学・研究機関と共同研究を行い、ブレイクスルーを成し遂げてきました。富士通独自のナレッジグラフ技術を使ってがん遺伝子に関する医学的知識を構造化し、特定のがんの原因となった遺伝子変異や関連要素を独自の深層学習技術によって特定することにより、世界初の説明可能なAI技術の実証に成功しました。この技術はもうすぐ臨床への適用が行われる見通しです。



さらに富士通は、約300種類の遺伝子に対して、大腸がんとの因果関係を計算、大腸がんの種類を区別するのに重要な遺伝子をデータだけから再発見することに成功しました。今後の大きなチャレンジとして、AI技術による人の全ゲノム情報の因果関係の推論に取り組み、医療専門家とAI技術の創造的なコラボレーションによる、がん治療の前進に貢献していきます。

複雑性を超える

解けない問題を解く

世界には複雑すぎて従来型のコンピュータでは解くことが困難な問題が、目に見えない分子のようなミクロの領域から、都市のようなマクロの領域まで数多くあります。

例えば、感染症に対して新しい薬を開発するためには、病原体に対して効果がある可能性を持つ分子化合物を見つけなければなりません。試行錯誤による探索では4年から6年もの時間がかかるとも言われています。同じように、今後の再生可能エネルギーとして期待される太陽光発電の効率を向上させる新素材など、革新的な素材の探索も長い年月が必要です。一方、都市交通やサプライチェーン全体の物流についても、取り扱わなくてはならない変数が多すぎるため、最適化が非常に困難な状況です。

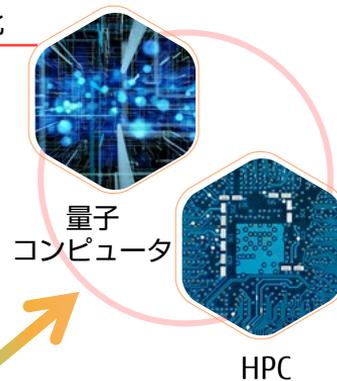
しかし、量子コンピューティング技術が急速な進歩を遂げています。そのファーストステップである富士通の量子インスパイアード技術デジタルアニーラを使うことによって、中分子薬の候補化合物を高速・高精度に抽出し、創薬プロセスを加速することが可能になりました。さらに、「富岳」のようなスーパーコンピュータを組み合わせることにより、可能性の高い分子化合物を絞り込むプロセスも短縮できるようになっています。

また長期的には、量子ゲート方式の量子コンピュータが実現されることによって、複雑な問題を解決する様々なブレイクスルーが期待されます。

ネクストステップ コンピューティングの進化

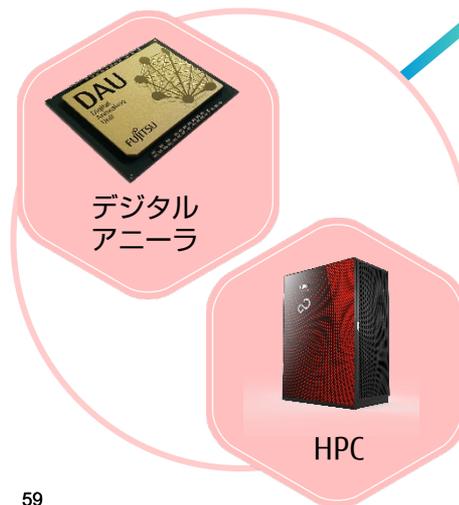
2030年～40年に量子コンピュータの実用化が期待され、量子力学計算による複雑な問題のシミュレーションが可能に。HPC*と組み合わせ、新素材開発などにブレイクスルーをもたらす。

*HPC: High Performance Computer



ファーストステップ 現在の最前線

デジタルアニーラが従来型コンピュータでは解くことが困難な組合せ最適化問題を瞬時に解決。都市交通量の最適化や、創薬における分子化合物の探索に効果を発揮。HPCと組み合わせ、実社会の課題解決を推進。

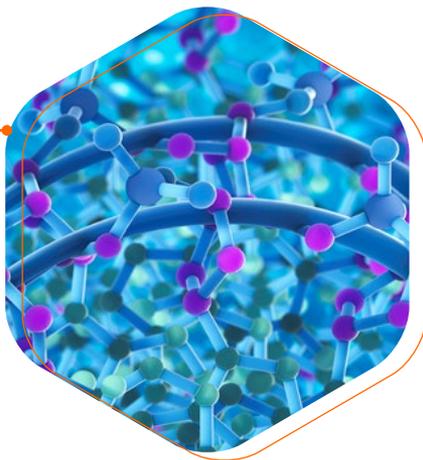


複雑性を超える

社会へのインパクト

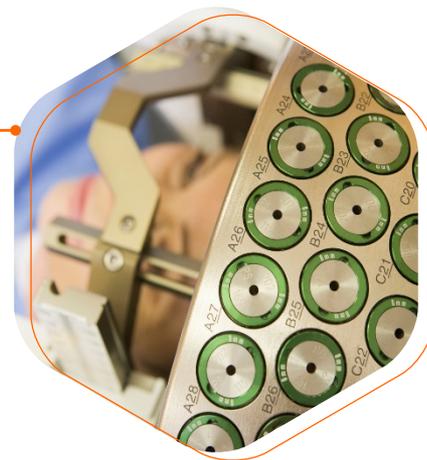
新素材開発によるCO₂排出の抑制

量子コンピューティング技術の活用により、脱炭素化に有効な新素材の開発を加速することが期待されます。例えば、より高効率の太陽電池素材や人工光合成の触媒、あるいは次世代エネルギー燃料の候補であるアンモニアや水素生成の新触媒の開発などが大きなターゲットです。



医療のブレイクスルー

デジタルアニーラの活用は、創薬プロセスにおける化合物探索を加速できるだけではなく、脳腫瘍の放射線治療などの領域でも威力を発揮し、人々の健康寿命延伸に貢献します。



実現へのアプローチ

富士通は、世界トップレベルのパートナーとエコシステムをつかってイノベーションの実現に取り組んでいます。例えば、トロント大学との共同研究において、脳腫瘍や大脳の動静脈奇形などの放射線治療において、頭部の様々な方向からガンマ線を照射する膨大な組合せパターンをデジタルアニーラで計算。従来、医師が経験に基づいて数時間かかっていた治療計画をわずか数分で完了することを可能にしました。これにより、治療時間を大幅に短縮し、照射量の削減や患者の治療負荷を低減することが期待されます。

富士通は、理化学研究所と連携センターを設立し、超伝導量子コンピュータの実用化に向けて、ハードウェア・ソフトウェア両輪で研究を行っています。また、量子コンピューティングの実現の鍵を握るエラー訂正技術については、大阪大学とも共同研究を進めています。さらに、カナダのQuantum Benchmark社とエラー緩和技術についての共同研究を行う他、大規模化が期待できるダイヤモンドスピン方式の共同研究をデルフト工科大学と開始するなど、海外研究機関とも積極的な連携を行っています。

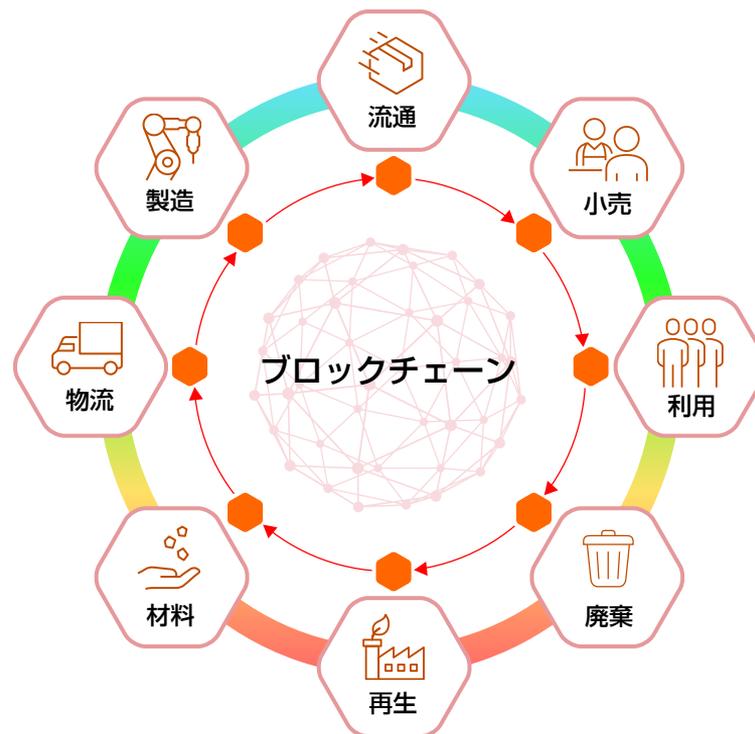
再生型の社会

つながりあった地球規模の問題

世界が直面する脱炭素化や、食品ロスや産業廃棄物の削減などの困難な問題は、国境を越え、様々な産業にまたがる複雑でつながりあった社会課題です。個々人や単独の企業の努力はもちろん重要ですが、部分最適の方法では社会全体・地球規模の課題を解決することはできません。

信頼できるデータがエンドツーエンドのエコシステムの中で循環することによって、複雑な問題を解決に導くことが期待されます。中立的な機関によって信頼性を担保された公共・産業データが自由に流通することによって新たな価値創造を活性化することができます。さらに、バリューチェーンの各段階でのCO₂排出量などの情報が社会的な無形の価値を示すトークンとして商品に付随し、生産者から販売者へ、そして生活者へと循環していくことにより、企業も生活者もその無形の価値を評価して取引の意思決定を行い、環境や社会全体にとってより良い結果を生み出すよう行動を変化させることができます。

この実現の鍵となるのが、データの真正性などデジタルトラストを支える技術であり、国や地域の中だけでなくグローバルに相互認証を行う仕組みが不可欠です。また、ブロックチェーンに代表される分散台帳技術は、商業的・財務的な取引だけでなく、様々な無形の価値の流通を支える分散型のプラットフォームに進化していくことが期待されます。



デジタルトラスト

無形の価値  の流通

再生型の社会

社会へのインパクト

食品ロスの抑制

ブロックチェーンを使って、生産者から最終消費者までのトランスペアレントな食品バリューチェーンを構築することによって、食の安全と共に、食品ロスを抑制することが可能です。



実現へのアプローチ

富士通は異なるブロックチェーン間の安全、確実な連携動作を実現するコネクシオンチェーン技術を開発。この技術を活用し、アクセンチュアと共同でOSS（オープンソースソフトウェア）のコミュニティである「Hyperledger Cactus」を推進し、様々な企業と協力しながら研究開発と社会実装に取り組んでいます。今後はさらに、お金や所有権だけでなく、様々な無形の価値を安全・確実に取引できる仮想経済圏の実現に向けて、新しいブロックチェーン技術の研究開発に取り組んでいきます。

無形の価値にもとづく経済

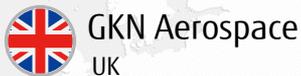
環境・社会の持続可能性の向上に向けて、CO₂排出量や規制へのコンプライアンスなど、無形の価値をトークンとして流通させ、その評価にもとづいて取引を行う新しい経済システム構築が期待されます。



また、富士通は、企業や政府省庁の間でやりとりを行うビジネスデータを、誰がいつ作成し承認を行ったか、改ざんされていないかについて、その真正性（トラスト）を保証するデジタルトラスト仲介技術「TaaS」(Trust as a Service)を開発しました。デジタルトラスト協議会を通じて共通アーキテクチャの策定に参画するとともに、ユースケースの検証を進め実用化を目指しています。

事例 社会課題を解決し世界をより持続可能に

ものづくりの未来



AI技術を活用した欠陥検出ソリューションを構築し、品質検査工程を自動化、検査時間を短縮することにより品質検査員を支援しています。



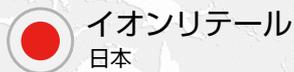
大麦農家から醸造所までをつないだブロックチェーンを構築し、生産性向上や環境負荷の低減につなげる取り組みを進めています。



顧客体験の未来



顧客行動・商品認識AIソリューションと手のひら静脈認証を活用した無人店舗をオープンし、革新的な購買体験を提供しています。



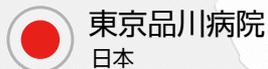
AI画像解析を活用して店内混雑状況検知や従業員のより良い接客を支援すると共に、データを活用した店舗変革に取り組んでいます。



健康な生活の未来



デジタルアニーラとHPC等を活用した創薬プロセス革新に取り組み、さらに、共同で設立した合併会社では、新型コロナウイルス感染症治療薬の開発を進めています。



新型コロナウイルス感染診断に寄与する胸部CT画像診断支援AI技術を共同開発。医師の負担軽減と共に、非専門医による画像診断の可能性を開いています。



都市と社会の未来



Proventia
フィンランド

排気ガス後処理装置とIoTプラットフォームを組み合わせた排気ガスのリアルタイムモニタリングでCO₂排出削減に貢献しています。



オハイオ州ダブリン市
アメリカ

5GネットワークとAI画像分析技術を活用して駐車場の混雑情報を提供し、ダブリン市のスマートシティ構想の実現に貢献しています。



モントリオール市
カナダ

AI技術を活用したリアルタイム交通量分析と信号制御を実施し、渋滞緩和や除雪処理の迅速化を目指した協調を進めています。



広島県大崎上島町
日本

オンデマンド交通サービスと自動運転技術を組み合わせて離島の人々の暮らしを支える実証実験を実施しました。



富士通株式会社

〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2

汐留シティセンター

電話：03-6252-2220（代表）

0120-933-200（富士通コンタクトライン）

<https://www.fujitsu.com/jp/>

商標について

記載されている製品名などの固有名称は、各社の商標または登録商標です。

将来に関する予測・予想・計画について

本冊子には、富士通グループの過去と現在の事実だけではなく、将来に関する記述も含まれていますが、これらは、記述した時点で入手できた情報に基づいたものであり、不確実性が含まれています。したがって、将来の事業活動の結果や将来に惹起する事象が本冊子に記載した内容とは異なったものとなる恐れがありますが、富士通グループは、このような事態への責任を負いません。読者の皆様には、以上をご承知いただきますようお願い申し上げます。

「Fujitsu Technology and Service Vision」の一部または全部を許可なく複製、複製、転載することを禁じます。

©2021 FUJITSU LIMITED

2021年6月発行

