

Fujitsu Technology and Service Vision 2024



今、AIを中心としたテクノロジーの進化とサステナビリティに どう向き合うのが重要な経営課題となっています

Fujitsu Technology and Service Vision (FT&SV)は、富士通がお客様やパートナーと共に実現したいビジネスや社会の姿を描き、その実現に向けたテクノロジーの貢献やわたしたちが取り組むべきアクションを提言する、進化を続けるストーリーです。

今、AIの進化とどのように向き合うのが、重要な経営課題となっています。同時に、地球沸騰化とも呼ばれる状況が、わたしたちの生活や経済活動に大きな影響を与えています。このような時代に、企業は何を目指し、どのように変革に取り組めばよいのでしょうか？





進化するAIがビジネスのあらゆる領域に適用されて 今後の経営を左右すると考えられています

富士通が実施した調査¹⁾によると、半数以上のビジネスリーダーが、AIの急激な進化への対応が今後の経営を左右すると考え、88%の企業が昨年に比べてAIへの投資を増やすと回答しています。今後3年間で、AIの活用は現在の定型業務の自動化や業務支援といった領域から、複雑な意思決定を伴う領域に拡大していきます。

特に、商品・サービスの機能強化に向けたイノベーション創出や業務プロセス自動化による生産性向上に対して大きな期待が寄せられています。

今後3年間で、AIの活用は複雑な意思決定を伴う領域へと拡大

現在のAIの活用状況

顧客対応の自動化
(チャットボットなど) **52%**

ChatGPTなどの
生成AIによる業務支援 **31%**

画像などコンテンツの制作 **22%**

今後3年以内のAIの活用予定

商品やサービスの機能強化
(ダイナミックプライシングなど) **82%**

経営意思決定の支援 **79%**

業務プロセスの自動化
(サプライチェーンなど) **74%**

サンプル数：798 (デジタル・トランスフォーメーションに取り組んでいると回答した企業)

1)2024年1月に富士通がオックスフォード・エコノミクスに委託し、15か国800人のCxOに対して実施した調査 (オンラインと一部インタビュー)



環境や社会の持続可能性と企業の持続可能性は切り離せない関係になってきています

気候変動やエネルギー問題などのサステナビリティに関する課題もビジネスに大きな影響を与えています。富士通の調査によると、サステナビリティ・トランスフォーメーションに取り組む企業の半数以上が持続可能なエネルギー活用への貢献、廃棄物の削減やリサイクルの促進などの領域を重要なビジネス機会として認識していることが分かりました。

しかし、実際にサステナビリティの取り組みをビジネスとして開始し、売上を上げていると回答した企業は、まだわずかです。今、サステナビリティをビジネスの柱の一つに成長させていくために、企業そのものの変革が求められています。

サステナビリティの取り組みのビジネス化状況

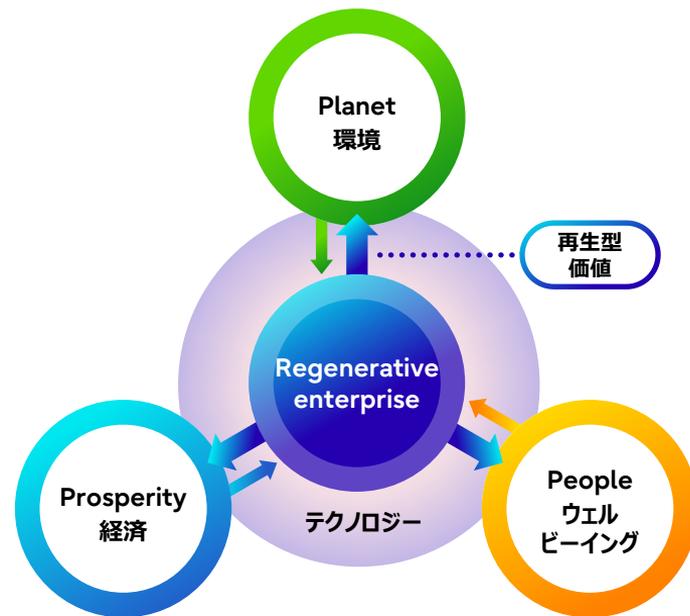


サンプル数：794（サステナビリティに取り組んでいると回答した企業）
回答者が選択した上位3つの重要なビジネス機会について、各機会のビジネス化状況より算出

Regenerative enterprise (再生型企业) への変革が鍵となります

急激に進化するAIなどのテクノロジーの力を活用することにより、ビジネスを効率化するだけでなく、地球環境や人々のウェルビーイングの再生、新しい経済モデルの構築を導くサステナビリティ・トランスフォーメーションを加速することができます。

テクノロジーを駆使して環境、経済、ウェルビーイングにネットポジティブ¹⁾な価値（再生型価値）を生み出す新しい企業が、わたしたちの考えるRegenerative enterprise（再生型企业）です。サステナビリティの向上をビジネスとして取り組みながら、同時に財務的な成長を達成していきます。



テクノロジーを活用してネットポジティブな再生型価値を創出

1) ネットポジティブ：企業が環境・社会に与えるネガティブなインパクトより、環境・社会に与えるポジティブなインパクトが大きいこと

再生型企業は、どのようにテクノロジーを活用して、価値を生み出していくのでしょうか？ 未来の企業の4つの特徴を紹介します

未来の再生型企業の特徴、誰が（Who）、どのような価値を（What）、どのようにして（How）、また、どのような場で（Where）生み出していくのか、をお伝えします。

また、どのように企業が変わっていくのか、再生型企業を想定した未来シナリオを交えて紹介するとともに、その実現に求められるテクノロジーと富士通の取り組みを紹介します。

— Who

1. AIはわたしたちのバディとなる



— What

2. AIとデータによる再生型価値の創出



— How

3. 自律分散型の意思決定



— Where

4. リアルとデジタルが融合したエコシステム



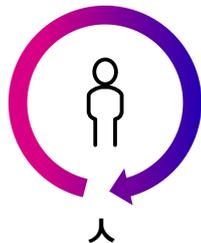
Regenerative
enterprise

AIがわたしたちのボディとなり、新たな価値を創出し、互いに成長していきます

これまで、人の知識と経験をベースに価値が創出されてきました。これからは、人とそのボディとなったAIが、企業の価値創造における中心的な役割を担っています。人とAIがお互いの強みを発揮し、補完し合うことで、生産性が向上し、創造性も強化されていきます。そして、一人ひとりが成長し、高い創造性を発揮して活躍できるウェルビーイングな社会の実現にもつながっていきます。

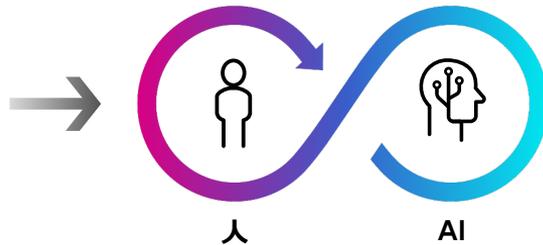
Today

人の知識と経験をベースにした価値創造



Future

人とAIのコラボレーションによる価値創造



未来シナリオ #1

AIをボディに創造性を発揮する

エディは、サステナフード社の新商品企画をリードしています。彼は、企画、調査などの専門知識を持ったAIと手話で対話し、協調することで、新商品の企画を進めています。そして、デザイナーAIと共に、仮想空間上に小売店舗を作りました。また、テストマーケティングを通じて、企画案を素早く改善していきます。様々なAIとの協調によって、生産性が向上するとともに、エディの創造性も強化されていきます。

AIとのより自然な対話とAIの信頼性向上が、人とAIの協調を促進します

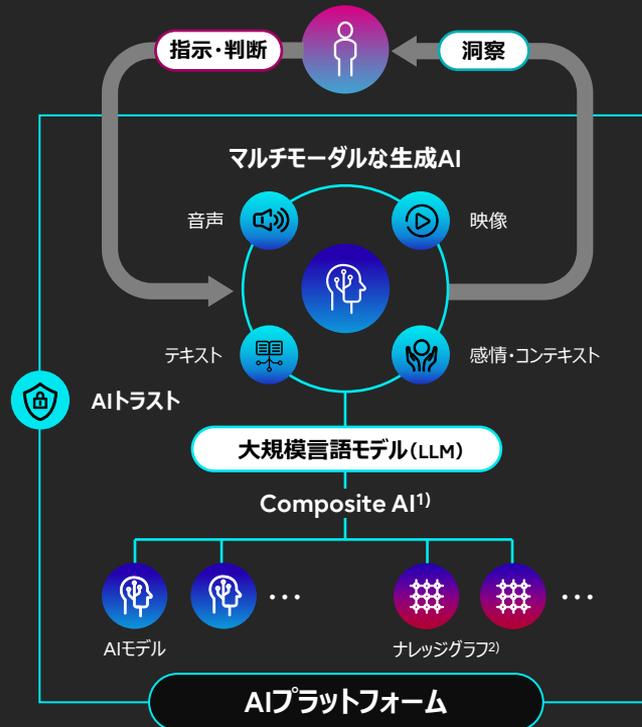
今後、生成AIが、映像や人の感情など多様な情報を読み取って複合的に解釈するマルチモーダルな生成AIへと進化することで、誰もがより自然にAIと対話することが可能になります。そして、大規模言語モデル（LLM）を介して、多様なAIモデルやナレッジグラフから構成されるAIプラットフォームにアクセスできるようになります。また、人がAIを信頼して、安心して利用できるようになるために、偽情報やバイアスの影響、公平性の問題に対して適切に対処する生成AI向けのトラスト技術が重要となります。トラस्टなAIから人が的確な洞察を得て成長するとともに、AIプラットフォームも強化されていきます。

富士通が注力する技術領域

富士通は、AIプラットフォームを通じて最先端のAI技術を公開し、企業におけるAIの活用を促進していきます。

- AI実践を加速するプラットフォーム
- 生成AIと大規模言語モデル（LLM）によるビジネスプロセスの自動化
- AIの信頼性を高める生成AIトラスト技術

人とAIのインタラクティブなコミュニケーション



1) Composite AI：タスクにあわせて専門領域のAIモデルとナレッジグラフを自動的に組み合わせる機能を提供

2) ナレッジグラフ：様々な知識のつながりを体系的にグラフ構造で表したもの

AIとデータを活用し 再生型価値を創出します

これまで、わたしたちは、自然界の資源を消費して物質的な価値を生み出してきました。これからは、AIとデータを活用し、環境、経済、ウェルビーイングに再生型価値を生み出すように産業は変化していきます。AIとコンピューティングの進化によって、開発工程のシミュレーションをデジタル空間上で一貫して実行することが可能となり、大幅に開発期間を短縮できるようになります。また、計算処理能力のさらなる向上が、複雑な環境や社会の課題解決を支援します。

Today

資源を消費して経済価値に変換



資源



経済価値



Future

AIとデータから再生型価値を創出



AIとデータ



再生型価値

未来シナリオ #2

環境負荷の低い食品を開発する

フードサイエンティストのテイラーは、培養肉¹⁾の研究開発を行っています。細胞増殖とタンパク質合成に関する生物学的なプロセスを学習したAIにより、高速培養する化学物質の発見に成功しました。さらに、培養肉の安全性の検証や量産のためのシミュレーションも進めています。AIとコンピューティングによって、環境負荷が低いサステナブルな食肉の量産に成功しつつあります。

1) 動物から取り出した少量の細胞を培養して作り出される新しい食肉のこと

AIとコンピューティングの融合が 複雑な課題の解決を支援します

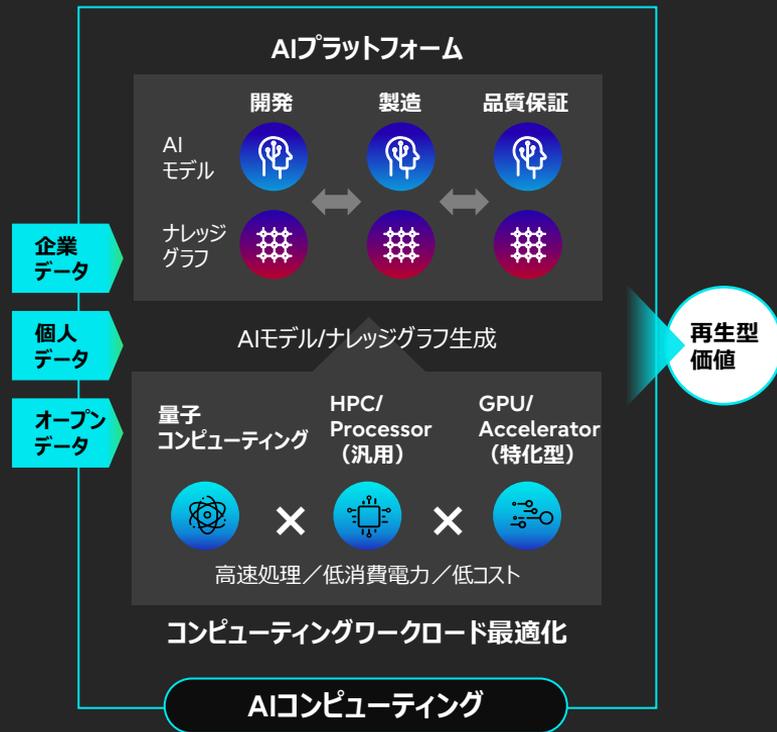
データから再生型価値を生み出すためには、開発から製造、評価までの全工程でAIモデルを構築し、それらを連携させることが求められます。進化するAIとコンピューティングの融合が、その実現の鍵となります。様々なデータを活用しながら、領域を横断した複数の専門AIモデルとナレッジグラフを組み合わせることで、複雑な因果関係を推測することが可能になります。加えて、複雑な課題を解決するためには、大規模データ処理やAIモデルとナレッジグラフの生成に最適、かつ低消費電力のコンピューティングが必要となります。

富士通が注力する技術領域

富士通は、これまで培ってきたAI技術とコンピューティング技術をさらに進化させるとともに、両技術の融合を通じて、再生型価値の創出に貢献します。

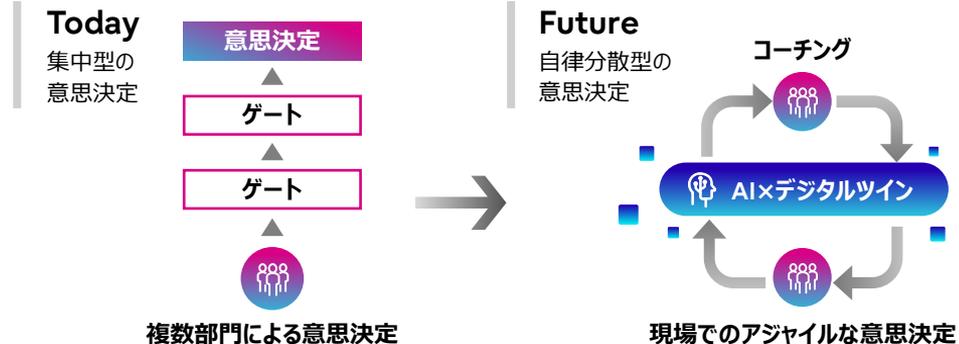
- ・ 大規模データから因果関係を導き出すAI
- ・ AIと共に進化するコンピューティング
- ・ 量子・HPCハイブリッドコンピューティングによる大規模計算の高速化

AIの組み合わせによる再生型価値の創造



現場の自律的な意思決定によって 変化への対応力を高めていきます

経営を取り巻く不確実性が高まる中、企業はこれまでのような複数部門を経た意思決定から、現場の自律的な意思決定にシフトすることで、変化への対応力を強化することができます。刻々と変化する状況の中で、何が起こりうるかを予測するシミュレーションが、現場の意思決定を支えます。現場の組織は、リアルタイムに変化する状況を把握し、柔軟かつ迅速に変化に対応していきます。そして、マネジメント層やサポート部門が、現場の動きを把握してコーチングを提供し、人が自律的に働くことを支援します。



未来シナリオ #3

現場で迅速に意思決定を行う

サラは、エディやテイラーが生み出した商品を組み合わせ、パーソナライズして提供する食品宅配サービスを推進しています。デジタルツインとAIを活用し、世帯ごとに必要な食品や数量を予測し、調達、製造、物流計画をリアルタイムに見直しています。デジタルツインとAIが現場の迅速な意思決定を支え、各世帯のニーズに対応することで顧客満足度を向上させつつ、食品廃棄の削減にも貢献しています。

デジタルツインとAIにより 自律的な意思決定を支援します

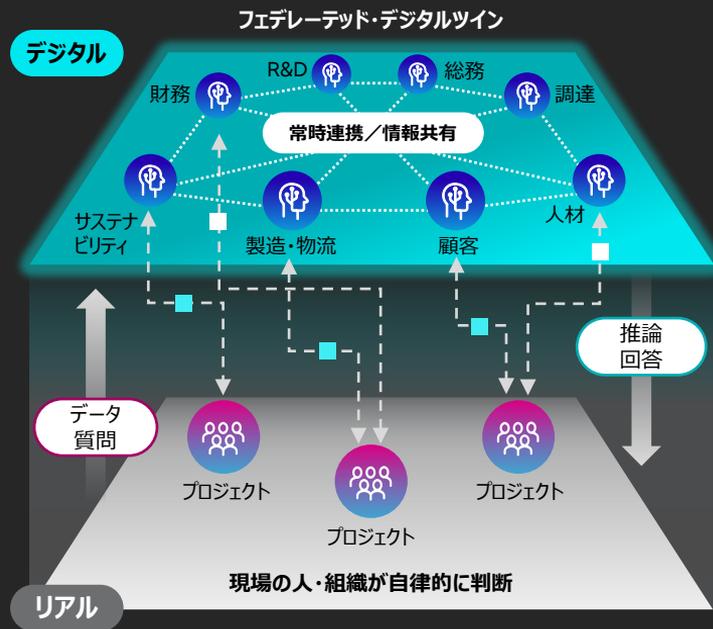
顧客、製造、人材などの領域をつないで可視化するフェデレーテッド・デジタルツインが、各領域のAIモデルと連携し、現場の意思決定を支えます。各領域を横断して、複数のシナリオを分析して効果や影響を検証するデジタルリハーサルの結果を関係者に共有することで、迅速な意思決定を導きます。さらに、人文社会科学の知見をAIに組み入れることで、一人ひとりの働き方やスキルを考慮したプロジェクトを編成できます。個々のプロジェクトが自律的に判断することで、組織のアジリティとメンバーの生産性やウェルビーイングの向上が期待されます。

富士通が注力する技術領域

富士通は、デジタルテクノロジーと人文社会科学の融合研究（Converging Technologies）を通じて、社会のレジリエンスやビジネスのアジリティの向上に貢献していきます。

- ・ フェデレーテッド・デジタルツインによる判断や意思決定の支援
- ・ デジタルリハーサルによる予測シミュレーション
- ・ 人の行動の理解と予測

自律的な意思決定支援

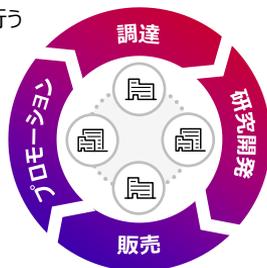


リアルとデジタルが融合する世界で パーパスの実現に向けた共創が進みます

今後は、リアルとデジタルが融合した世界が拡大し、共通のパーパスを持つ様々なステークホルダーとの共創が進んでいきます。複数の企業がつながり、安心してビジネスを行うためには、デジタルトラスト技術を活用したトラステッドなエコシステムを構築することが重要になります。このエコシステム上で、環境やウェルビーイングの向上を導く再生型価値がトークンとして流通することで、人々の意識や企業の経済活動が変容するとともに、新たなデジタル経済圏が発展していくことが期待されます。

Today

現実世界のつながりで
ビジネスを行う



Future

リアルとデジタルが融合した
世界でビジネスを行う



未来シナリオ #4

パーパスに集いビジネスを共創する

サステナフード社は、「食のイノベーションを通じて、ウェルビーイングな暮らしを実現する」という自社のパーパスに共感する企業と共創ビジネスを進めています。デジタルトラスト技術によって、個人の情報をセキュアに共有します。そして、個人の健康増進の取り組みに応じて、各社のサービスを利用できるトークンが付与されます。人々の健康に対する興味関心が高まり、業界を越えた新たなサービスが共創されます。

デジタルトラスト技術が、データの共有や再生型価値の流通を促進します

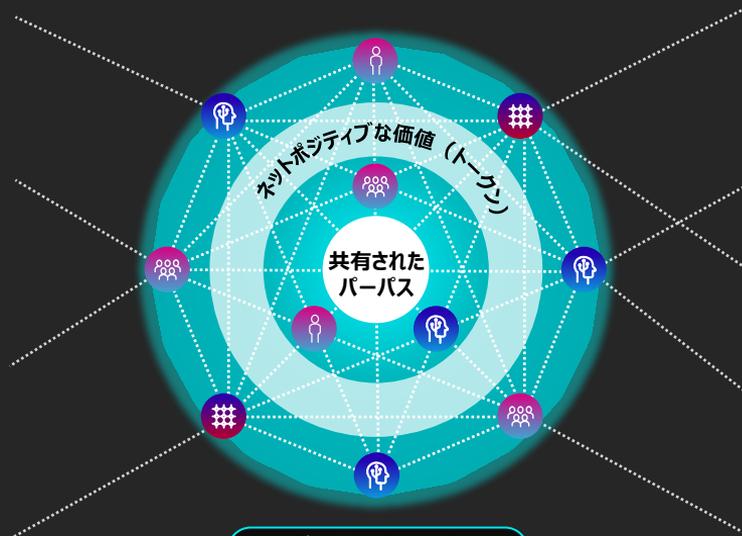
人とデータの信頼性を、Web3技術が担保します。分散型ID技術が人のアイデンティティを保護し、ブロックチェーンがトークンとして流通する価値の信頼性を保証します。さらに、インターネット上のデータの確からしさを判定するトラスタブルインターネットやアンチフェイク技術といったセキュリティ技術が、データの信頼を守り、安心・安全なデータの共有を可能にします。そして、6GとAI技術が融合したインテリジェントネットワーク上で、リアルタイムに再生型価値が流通していきます。デジタルトラスト技術が、CO₂排出権などの無形価値が流通する新たな経済圏の発展に貢献していきます。

富士通が注力する技術領域

富士通は、セキュリティ、ネットワーク、AI技術の融合を通じて、デジタルトラスト技術をさらに進化させ、トラステッド・エコシステムの構築に貢献していきます。

- ・データとセキュリティ技術による分散型エコシステムの構築
- ・AIによるリアルとデジタル空間のトラスト強化
- ・インテリジェントネットワークによるトラストな価値の流通

トラステッドなエコシステムによる再生型価値の流通



デジタルトラスト

Web3

- ・分散型ID (SSI / DID¹⁾)
- ・ブロックチェーン ・DAO²⁾

セキュリティ

- ・トラスタブルインターネット
- ・アンチフェイク ・AIセキュリティ
- ・常時認証

ネットワーク

- ・6G
- ・インテリジェントネットワーク

1) SSI (Self-Sovereign Identity): 個人のアイデンティティを自らが保有・管理できるようにするという考え方
DID(Decentralized Identifier): 分散型のアイデンティティ管理を実現するために用いられる識別子

2) DAO (Decentralized Autonomous Organization): 中央の管理者を必要とせず、各メンバーの自律性を特徴とするブロックチェーンベースの組織

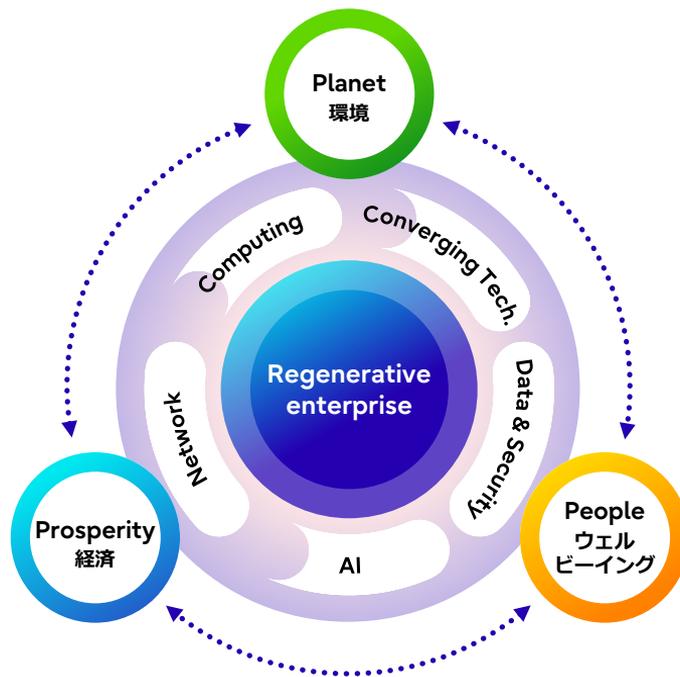
再生型企业は、AIを中心とするテクノロジーを活用して ネットポジティブな価値を創出します

今、あらゆる産業領域で、テクノロジーを活用し、環境、経済、ウェルビーイングの再生を目指した取り組みが進められています。

富士通は、企業、ベンチャー、大学などと協調して、テクノロジーによるビジネスや社会への価値創造を目指した共同研究や実証実験をグローバルで推進しています。

AIとデジタルツインによる レジリエントな社会

地域のレジリエンスを高めることは、その地域の魅力を高め、投資や人材を呼び込むことで地域活性化にもつながっていきます。富士通は、ヘルシンキ、ピッツバーグ、川崎市など世界中で、デジタルツイン技術を活用した安心・安全なまちづくりに取り組んでいます。



AIとHPCでCO₂を排出しない 次世代エネルギー開発を加速

次世代燃料として、CO₂を排出しないグリーン水素やアンモニアが注目されています。富士通は、アイスランドのスタートアップと共同で、AIとHPCを活用して、アンモニアを効率良く合成する触媒材料候補を探索する研究開発を進めています。

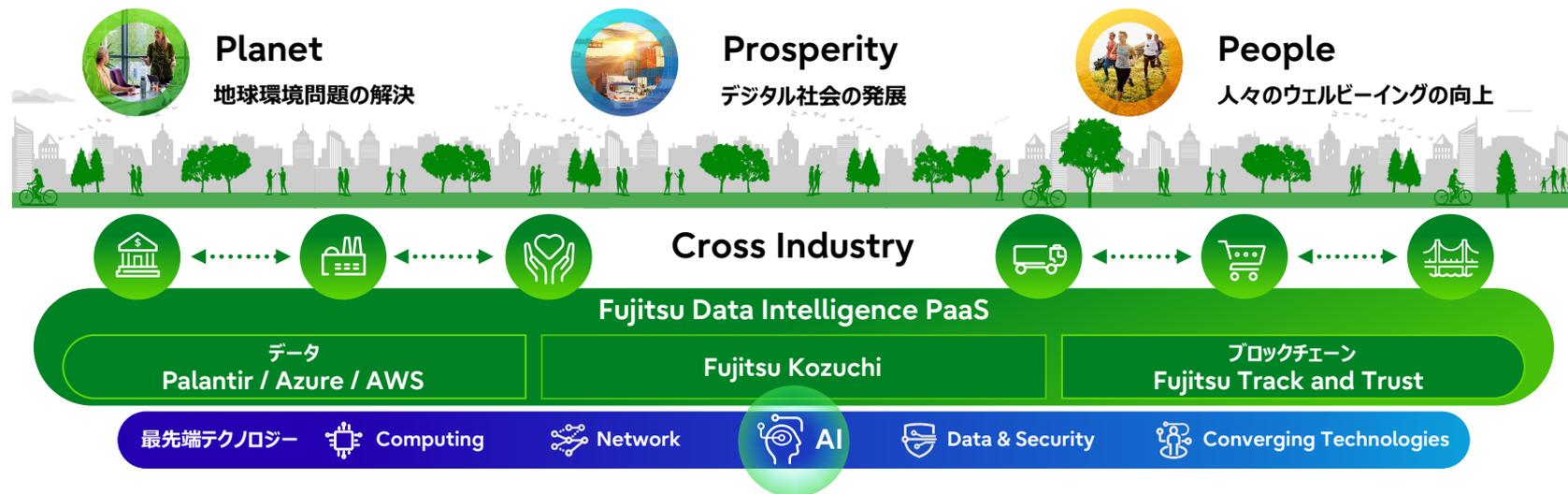
AIとコンピューティングによる ヘルスケアイノベーション

健康寿命の延伸によって、いつでも新しいことに取り組むことができるようになり、人の可能性が広がっていきます。富士通は、京都大学とChordia Therapeutics社とがんの新薬開発用のバイオマーカーを発見するための実証実験を推進しています。

先端テクノロジーとデジタル・プラットフォームをベースとした Fujitsu Uvanceによって、業種を越えて環境・社会課題に挑みます

気候変動や労働人口減少といった環境・社会課題への対応は、業種を越えた取り組みとなります。富士通は、これらの複雑な社会課題に取り組むために、Fujitsu Uvanceを提供しています。

AIを提供するFujitsu Kozuchi、ブロックチェーン技術をベースとしたFujitsu Track and Trust、そしてパートナーのテクノロジーを活用したData Intelligenceプラットフォームと富士通が培ってきた業種ノウハウやスキルを活用し、地球環境問題の解決、デジタル社会の発展、人々のウェルビーイングの向上に取り組んでいきます。





富士通は、社会課題に向けて クロスインダストリーの4分野に注力し、オフリングを強化しています

お客様と共にサステナビリティ・トランスフォーメーションを加速するために、富士通は Fujitsu Uvanceのもと、社会課題に向けて重点的に取り組むバーティカル領域として4つの分野を定め、オフリングを強化しています。

さらに、業種横断でデータ活用できる仕組みを構築し、社会課題を起点としたクロスインダストリーの課題に向けた様々なオフリングやサービスを提供していきます。

Fujitsu Uvance – 4つのバーティカル領域と注力オフリング



Sustainable Manufacturing

環境と人に配慮した循環型でトレーサブルなものづくりを実現

- ESG Management Platform
- GHG Visualization and Reduction
- Engineering Accelerator
- Supply Chain Risk Management
- Supply Chain Planning



Trusted Society

安心・安全でレジリエントな社会づくりを実現

- Connected Front-line Worker
- Unified Logistics



Healthy Living

あらゆる人々のウェルビーイングな暮らしをサポート

- Digital Care Platform
- Virtual Pharma



Consumer Experience

生活者に多様な体験を届ける決済・小売・流通を実現

- Omni Channel Services
- Personalized Marketing Services

Fujitsu Uvanceによるサステナビリティ トランスフォーメーションを世界中で推進しています



CO₂削減量の環境価値の一元管理を実現 株式会社IHI

総合重工業グループのIHIは、CO₂排出量取引の本格化を見据えて富士通と取り組みを進めてきました。システムのサイロ化と環境変化への迅速な対応のため、富士通の「ESG経営プラットフォーム」が採用されました。これにより、データの一元管理と迅速な意思決定をサポートし、様々な環境ビジネスの加速化をしていきます。



デジタルツイン上で災害対策を検証 Hexagon

デジタルリアリティソリューションのグローバルリーダー企業Hexagonと富士通は、安心安全な街づくりを支援するための協調を進めています。デジタルツイン技術を活用し、自然災害の被害を予測・可視化するユースケースを共同開発しました。これにより、予測モデルと降水量データを使用して、複雑な洪水計算を実行し、災害対応計画を策定できるようになります。



患者ジャーニー分析・可視化 武田薬品工業株式会社 国立研究開発法人 国立がん研究センター東病院

大手製薬企業の武田薬品工業、国立がん研究センター東病院、富士通は「Healthy Living Platform」の分析環境を活用し、卵巣がん患者の匿名化された医療データを抽出・標準化し、治療パターンを可視化しました。今後、様々なウェルビーイング企業と連携し、デジタルヘルスエコシステムの実現を目指します。



ヘッドレスコマースで顧客接点の拡大に貢献 株式会社ライフコーポレーション

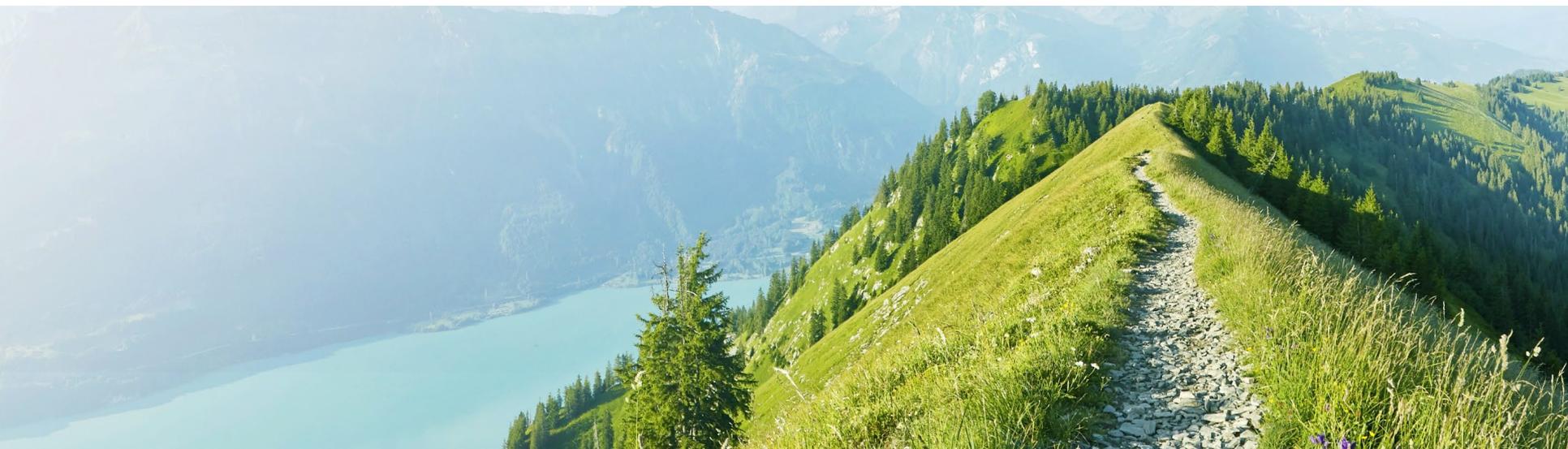
300店舗以上のスーパーマーケットを展開するライフコーポレーションは、顧客体験の向上と日々変化する顧客ニーズへの対応が必要でした。富士通のヘッドレスコマース¹⁾ソリューション、Flexible Commerceを活用し、複数のサビスタチャンネルを横断的に管理できるオムニチャネルシステムを構築しました。

1) ヘッドレスコマース：フロントエンドがバックエンドコマース機能から切り離されているため、バックエンドに干渉することなく更新または編集できるeコマースアーキテクチャ

持続可能な社会の実現を目指して 今、企業変革の旅へと踏み出す時ではないでしょうか？

AIの進化とサステナビリティという2つの大きな経営課題にどのように向かっていけばよいでしょうか？わたしたちは、企業のあるべき姿の未来像として、AIを中心としたデジタルテクノロジーを駆使し、環境、経済、ウェルビーイングの再生に貢献する「Regenerative enterprise（再生型企业）」への変革を提唱しました。

進化するAIをそのほかのデジタルテクノロジーと組み合わせ、サステナビリティの課題に積極的に用いることで、持続可能な社会の実現を目指していきます。今、再生型企业への変革に向けて踏み出す時です。AIを中心としたテクノロジーの力を駆使して、わたしたちと共に、持続可能な未来に向かって変革を進めていきましょう。



富士通株式会社

〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中4-1-1

電話：044-777-1111（代表）

0120-933-200（富士通コンタクトライン）

<https://global.fujitsu/ja-jp/>

商標について

記載されている製品名などの固有名詞は、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。読者の皆さまには、以上をご承知いただけ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写、複製、転載することを禁じます。

