

中長期戦略と将来ビジョン策定のために。

# 未来予測 2040

デジタルサービス

---

INTRODUCTION



株式会社アクアビット

[www.aquabit.co.jp](http://www.aquabit.co.jp)

# DXとGX、ゲノムの向こう側にある新しい社会

本レポートを通じて、私が最もお伝えしたいことは何か？一言でいえば、「過去の延長線上に未来は無い」ということ。社会が構造的に変わる、新しい社会が始まりつつある、ということ。

ではなぜ、社会が構造的に変わろうとしているのか？それは、社会の大きな潮流＝「メガトレンド」が変化しているから。しかもそれがいくつも織り重なっているからである。

2040年の社会を考える上で最も注目すべきは、以下の3つのメガトレンドである。

- ・第四次産業革命の中核、最大のメガトレンドである【DX】「クラウドロニクス」
- ・エネルギーの革命的变化【GX】「サステイナビリティ」
- ・生命の設計図をテクノロジーで改変可能にする【ゲノム】「ライフ・イノベーション」

## 【DX】クラウドロニクス

コンピューティングがクラウド＝コンピューティングがAIを含めた飛躍的な進歩を遂げると共に、そこにメカニクス・エレクトロニクスが融合する。クラウドとハードウェアが一体化するという意味を込めて、私はこの新しいコンピューティング環境を「クラウドロニクス」と呼んでいる。

コンピューティング環境が新しくなるということは、ビジネスや社会の前提条件が変わるということを意味する。

クラウドロニクスは今までと何が違うのか？それは、コンピューターが人間の能力に匹敵することが一通り、或いはそれ以上のことができるようになることである。特にクラウドロニクスの中核である人工知能の進化は、まだ始まったばかりである。今後はそのスピードはさらに加速し、AGI(汎用人工知能)、そして人類の理解力をはるかに超えるASI(人工超知能)へと進化していくだろう。そして人工知能の進化と共に、ロボットの実用化も急速に進み、2040年には人型ロボットが当たり前のように幅広い分野で使われるようになる。IoT/メタバースによって流通はデジタルが中心となり、ビジネスの主役はモノづくりからサブスクリプションへ移り変わっていく。

## 【GX】サステイナビリティ

GXは環境問題や地球温暖化対策ではなく、「持続可能性」の確保へと目的が変わっていく。それは「安全保障」のためであり、「経済合理性」にも適うようになるからである。

インドを筆頭に、途上国と呼ばれていた国々が次々と経済成長フェーズに突入。あらゆる資源の需給が逼迫する中、「足りない」が、グローバル社会の前提となっていく。エネルギー・食料・水・資源の「安全保障」が国家の命運を左右する。ESGの順守が、ビジネスの新たなルールとして定着する。

## 【ゲノム】ライフ・イノベーション

「ゲノム」とは、生物が持つすべての遺伝情報であり、生命の設計図である。私たちの体がどのように形づくられ、機能し、年齢を重ね、病気になるのか——この中に全て書き込まれている。21世紀に入って、コンピューティングの進化によってゲノム解析が急速に進むと共に、人類はテクノロジーによってゲノムを改変することが可能になった。2030年頃から、農業、畜産、漁業、微生物といった「生命に関わるすべての産業」において革命的变化が本格的に始まる。

## 2040年に向けて最も注目すべきメガトレンド

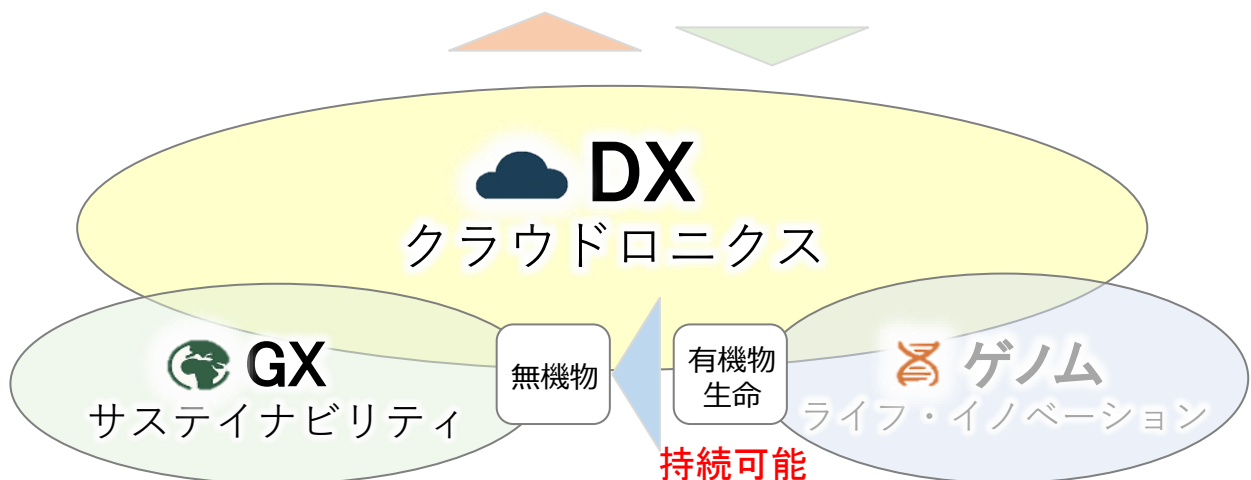
世界人口の増加

少子高齢化

グローバル化

経済格差の拡大

分権・分散化



歴史的なメガトレンドが幾つも重なる⇒社会が**構造的に**変わる

# 第四次産業革命「クラウドロニクス」のゆくえ

最近、「デジタル・トランスフォーメーション」という言葉が日常的に使われるようになった。そもそも「DX」とは何だろうか？それは、デジタル技術によって産業の構造全体が変わるということである。その根底にあるのは、前提となるコンピューターが大きく変わったから。コンピューティングがAIを含めた飛躍的な進歩を遂げると共に、そこにメカニクス・エレクトロニクスが融合する。私はこの新しいコンピューティング環境を「クラウドロニクス」と呼んでいる。

## 人工知能

人工知能が従来のコンピューティングと違うのは、自然言語を理解して自ら話すことができるようになること。物事を見たり、物事の意味を認識できるようになる。状況に応じて判断して、自律的に実行することができるようになること。人工知能はあらゆる場面で利用されるようになり、「デジタル」を担うようになる。人工知能はパートナーとして、生活やビジネスで欠かせない存在となる。

人工知能の進化はまだほんの入口に過ぎない。成長のスピードはさらに加速し、その進化は少なくとも今後20年は続くだろう。2040年には人間の知能をはるかに超えるASI(人工超知能)が登場、これまで複雑過ぎて、人間の手には負いきれなかった生命、宇宙、気候、経済、量子など様々な分野で新たな発見が相次ぎ、驚異的なブレイクスルーを遂げるだろう。だがそのアルゴリズムがあまりに複雑かつ高速であるため、人間が完全に理解・監督することは困難になっていく。

## ロボット

「ロボット」は、「人工知能」と「メカ・エレ」が合体したものである。ロボットは、これまではSFやオモチャだった。しかし人工知能が急速に進化したことで、ロボットもまた実用化が一気に進んでいく。人工知能との融合によって、これからのコンピューティングがリアル空間で物理的に移動や輸送が可能になる。

ロボットの本命は人型である。2040年までには人型ロボットが幅広い分野で普及し、パートナーロボットを連れて歩くことは富裕層にとって新たなステータスシンボルとなっているだろう。

## IoT

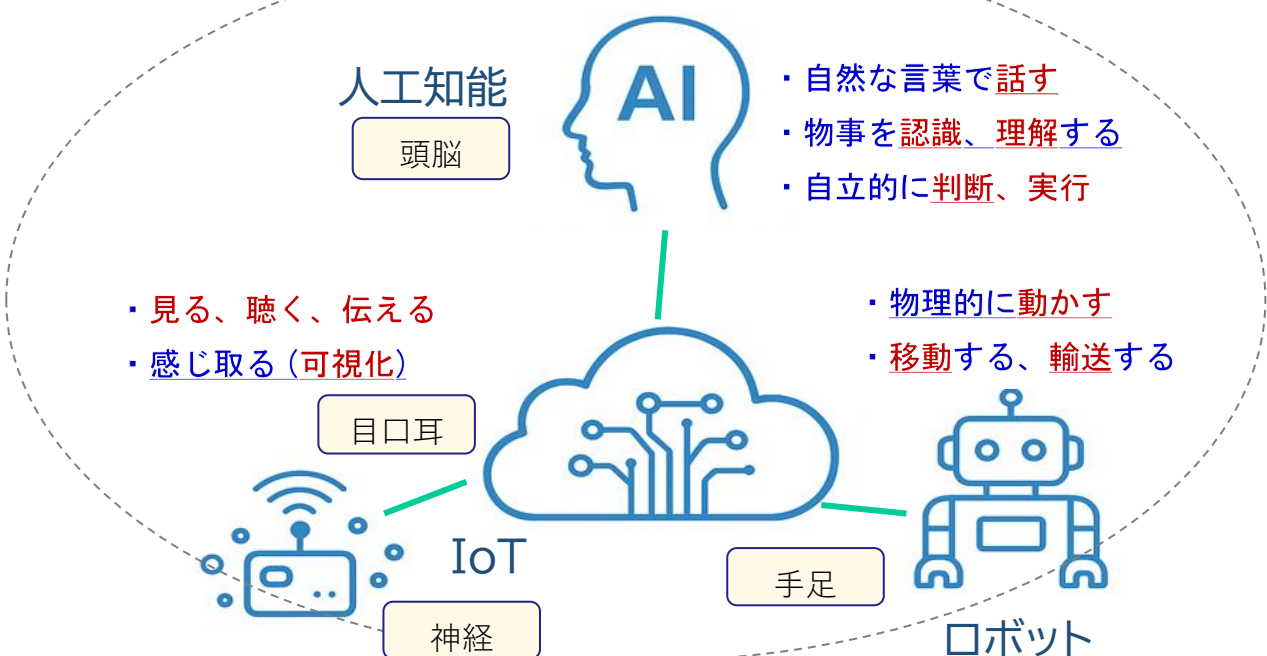
超高速ネットが、毛細血管のように、屋内外・立体的に、地球規模で張り巡らされるようになる。センサーからの情報をAIはリアルタイムで“感じ取る”ようになる。そしてこれまで見えなかった様々な情報を、デジタルデータとして可視化できるようになる。

そして世界中のあらゆる場所につながることで、デジタル流通網が新たなインフラとして確立する。デジタルなので、コストは限りなくゼロ、地球の裏側でも数秒以内に届く。ビジネスの主役は「物販」から、モノを含めてサービスとして提供する「サブスク」への移行が本格化。

## メタバース

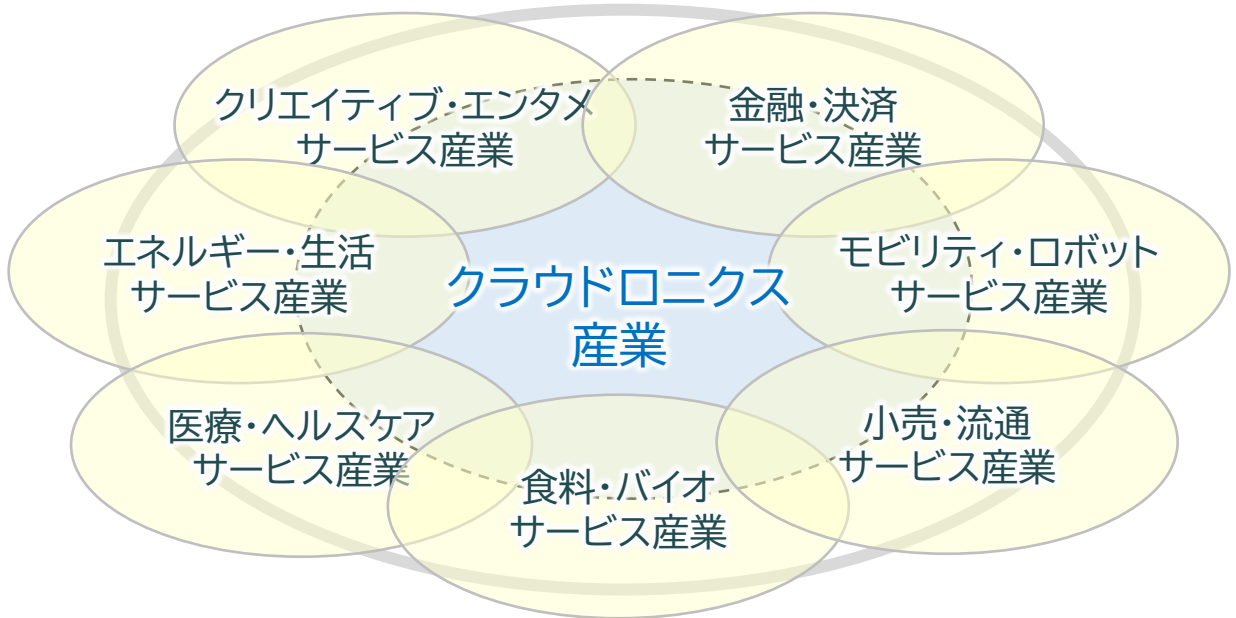
メタバースによって、インターネットは2Dの「見る」空間から、3D・360°の「いる」空間へと進化していく。デジタル上に再現された都市、学校、メタバースは、ロボットの進化に重要な役割を果たす。メタバース上で再現性の高いシミュレーションが可能になり、それはロボットの学習には、欠かせないからだ。サイバー空間上で何百年分に相当する失敗を繰り返すことで、ロボットはリアル空間での様々な状況に対応できる身体知を獲得するようになる。

### 人間のタスクを代替・拡張可能に



## クラウドロニクス・サービス産業群

クラウドロニクスを基盤として、様々な産業の一部が重なり合い、デジタルサービス化と共にインテリジェンス化。巨大な産業群を形成



## 社会が変われば、求められるビジネスも変わる

私たちは今、人類がこれまで経験してきた中で、最も大きな「産業革命」の真ただ中にいる。

自動車、エレクトロニクス、放送、出版、電力、通信、銀行、小売、農業、医療など、社会には様々な産業や業界がある。だがこれらは、20世紀の社会が作ったものである。社会が変われば、求められるビジネスもまた変わる。それは産業の枠組みまで含めて変わるということである。

これからの社会で中核となるのは、データセンター/人工知能を主役として、多様なメカニクスやエレクトロニクス、半導体、電子部品、センサー、ロボット、人工知能、データセンター、超高速ブロードバンド、ソフトウェア開発などが一体となった「クラウドロニクス産業」である。

そして、これを基盤としてさまざまな産業が「デジタルサービス」化するとともに、それぞれの領域が重なり合い、境界が曖昧になっていく。デジタルサービス化する産業分野は大きく分けて、エネルギー・生活、モビリティ・ロボット、金融・決済、食料・バイオ、医療ヘルスケア・ビューティ、小売・流通、クリエイティブ・エンタメの7つである。そして全体としては「クラウドロニクス・サービス産業群」と呼ぶべき、巨大な新産業を形成していく。

### 著者紹介



株式会社アクアビット

代表取締役 チーフ・ビジネスプロデューサー

田中 栄

’90年、早稲田大学政治経済学部卒業。同年(株)CSK入社、社長室所属。CSKグループ会長・故・大川功氏の下で事業計画の策定、業績評価など、実践的な経営管理を学ぶ。’93年マイクロソフト(株)入社。WordおよびOfficeのマーケティング戦略を担当。’98年ビジネスプランナーとして日本法人の事業計画立案を統括。’03年2月(株)アクアビットを設立し、代表取締役に就任。(現職) ’15年5月～’19年4月、KPMGあずさ監査法人 総合研究所 顧問を兼任。「未来予測レポート」シリーズの著者。エレクトロニクス、自動車、エネルギー、医療、食料など、幅広い分野を横串で将来を予測。北海道札幌市出身、’66年生まれ。



## 第1章 はじめに

まえがき

「未来予測レポート」とは何か？

なぜ「未来」を考える必要があるのか？

「未来予測レポート」の使い方

## 第2章 総論

21世紀の社会を創るメガトレンド

- 21世紀に注目すべき3つのメガトレンド
- 【DX】クラウドロニクス
- 【GX】サステイナビリティ
- 【ゲノム】ライフ・イノベーション

第四次産業革命「クラウドロニクス」

- 「人工知能」～AGIからASIへ、進化はまだ始まったばかり
- 「ロボット」～人工知能が「手足」を得る、物理的に動かせる
- 「IoT」～人工知能の「神経」と「目口耳」、グローバル流通網
- メタバース～デジタル空間の立体化、体験との融合

社会・経済環境

- 多極化&シームレス化する世界、自由主義・民主主義のゆらぎ
- グローバル経済成長の原動力となるインド、アフリカ
- 「持つ国」と「持たざる国」、パワーバランスの変化
- 企業の社会的責任としての「ESG」
- グローバル企業～無国籍から所属する国/陣営を明確に表明へ

産業の枠組み、ビジネスの前提やルールが変わる

- 21世紀を創る注目のテクノロジー
- 21世紀産業の全体像
- クラウドロニクス・サービス産業群
- 「クラウドロニクス・プラットフォーム」～人工知能を核とする独自経済圏
- 「トリプル・ペロシティ」～商流・物流・金流の変化
- 社会基盤産業群

新しい日本の姿

- 「不安」「不安定」が増していく日本社会
- 行き詰る日本の財政、“リセット”から再出発へ
- 次世代産業への転換、「ものづくり」ビジネスのアップデート
- 「クラウドロニクス」を前提とする社会制度へ
- 人間力重視へ～教育の抜本的見直し
- 「日本人」の再定義

価値観・ライフスタイルの変化

- デジタル・ライフスタイル
- ソーシャルクレジット重視
- 社会の階層化、超富裕層の存在を前提とする社会
- 消費の超多様化、「自分らしさ」の追求

21世紀の経営戦略・ワークスタイル

- 「大企業」の概念が変わる
- 人工知能やロボットの活用を前提とするビジネスモデル
- モノづくりから、SDX/サブスクリプションへ
- 求められる人材が変わる
- 短期間で巨大な新事業が生まれる時代へ

2030年までのシナリオ

- 2035年までの大きな流れ
- 2030年のイメージ
- 2035年のイメージ
- 2040年のイメージ

## 第3章 社会・経済・環境

世界人口・世界経済

- 世界人口
- 人口動態から見る主要国の将来見通し
- 同時並行で進む「都市集中」と「分散」
- 世界GDPの見通し
- 主要国一人あたりGDP
- 先進国と新興国～2つに分かれる世界市場

食料・資源・エネルギー

- 食料
- 水資源
- 鉱物資源
- エネルギーの歴史的転換
- 地球温暖化対策から「持続可能性」重視へ

国際政治・国際社会

- 絶対的リーダーの座を降りた米国
- 米国を猛追し、追い詰められた中国
- 世界経済の新たな主役・インド
- グリーンとESGで覇権を狙う欧州
- 経済的存在感を高めるアフリカ
- 主要地域の今後の見通し

## 第4章 テクノロジー

- コンピューティング、ネットワーク、セキュリティ
- 人工知能、デジタルサービス、開発プラットフォーム
- 半導体、センサー、ディスプレイ、ストレージ
- モビリティ、ロボット
- エネルギー、環境、資源
- 食料、バイオ、有機材料
- 医療、医薬品、ヘルスケア

## 第5章 産業・ビジネス

クラウドロニクス・サービス産業群

- クラウドロニクス産業
- クリエイティブ・エンタメサービス産業
- 金融・決済サービス産業
- 小売・流通サービス産業
- モビリティ・ロボットサービス産業
- エネルギー・生活サービス産業
- 食料・バイオサービス産業
- 医療ヘルスケアサービス産業

社会基盤産業(1)～ファンダメンタルズ

- 建設、住宅建築
- 有機材料、化学
- 無機資源、鉱業

社会基盤産業(2)～パブリックドメイン

- 主要穀物
- 水(上下水)
- 電力通信インフラ

社会基盤産業(3)～パブリックサービス

- 行政
- 教育
- 防衛
- 宇宙

## 第6章 価値観・ライフスタイル

日本の社会環境

- 総人口ならびに年齢構成
- 平均寿命
- 出生率、出生数
- 婚姻数、晩婚化
- 労働人口
- 外国人と暮らす社会
- 変わりゆく「家族」のカたち

日本の政治・経済

- 国家財政のゆくえ
- 「小さな政府」から「責任ある政府」へ
- 「ミニマム・ライフ・アシュアランス」
- 「デジタルJAPAN」～電子政府への刷新
- 国土再設計～コンパクトJAPAN、地方分権

マーケット・生活スタイル

- お金、買い物
- 働き方
- コミュニケーション
- 食生活
- ファッション
- 旅行、娯楽
- 住居、コミュニティ
- 終活、葬儀

## 第7章 企業経営

経営戦略

- 持続的な価値創出、新事業の創造
- エンゲージメント
- インフルエンサー・マーケティング
- スーパーリージョナル、マルチナショナル
- ビジョン、リーダーシップ
- サステイナブルな経営

ワークスタイル

- ワークスタイルの多様化
- クリエーションとイノベーション
- ビジネス・プロデュース

# 未来予測 2040

「未来予測レポート」は、中長期戦略立案や新規事業を考える際に、議論の前提となる「将来予測」と「変化のシナリオ」を提示することを目的としています。中長期戦略の立案や新規事業は一人ではできません。10年先、15年先という長期レンジで、「世の中」がこれからどう変わっていくか？という「共通認識」をしっかりと持ってこそ、メンバーの間で「では、これからどうすべきか？」という議論が可能になるのです。

大手企業を中心にシリーズ累計1,700社の導入実績があり、業種・業界を超えた将来シナリオとして幅広く使われています。旧版「未来予測2015/2018-2030」「未来予測2035」は大変好評を頂き、経済産業省や産業技術総合研究所をはじめ、特にクラウドロニクス分野については、総合エレクトロニクス、自動車、放送・通信、半導体・センサー、データセンターなど主要企業のほとんどに導入実績があります。

「未来予測2040」は、法人単位のサブスクリプション契約です。Webサイト「未来予測デジタルサービス」を通じて、コンテンツをデジタルで提供します。パスワードは個人単位に発行されます。膨大な情報ですが、好きな時間にネットからアクセスして読むことができますので、戦略議論のための「共通認識」をすばやく作ることができます。本レポートのデータは社内文書などでも活用できます。

なお今回の「未来予測2040」から紙のレポートは廃止し、「デジタルサービス」によるサブスクリプション専用となりました。これは世の中の変化のスピードがあまりにも速いため、情報をタイムリーに更新し、最新の情報をタイムリーに提供するためです。情報更新は原則として毎週行い、レポート発刊後4年間はアップデートされたコンテンツを継続的に提供します。

**価格 44万円** (税込価格)

■ 記載内容は2025年9月現在の価格です。

■ 商品およびサービスの仕様や価格などは予告なく変更することがあります。

**詳細・お申込み**

**未来予測デジタルサービス** <https://www.miraiyosoku.net/>

このほか、セミナーや中長期戦略立案・新規事業創出支援など関連サービスも用意しております。  
お問い合わせは、パートナー営業担当窓口、もしくは弊社まで直接ご連絡ください。



**株式会社アクアビット** [www.aquabit.co.jp](http://www.aquabit.co.jp)

〒160-0022 東京都新宿区新宿2丁目12-13 新宿アントレサロンビル2F  
TEL(03)5318-1488 [info@aquabit.co.jp](mailto:info@aquabit.co.jp)