

DX News

2020年8月号 Vol.1

最新のDX関連ニュースを、
ビジネス視点から分かりやすく解説。



 Aidemy

株式会社アイデミー

- 「DX News」とは、最新のDX関連ニュースをピックアップし、分かりやすく解説する動画コンテンツ*（毎月発行）です。
- Aidemyユーザーの方々から、最新のAI・IoTを含むDX動向を知りたい、という声にお応えして、この度、企画致しました。
- DX Newsでは、主にビジネス的な視点から業界ごとのアプリケーション事例を取り上げながら解説していきます。以下、大きく2つの柱から構成されています。

DX関連ニュース*

約40分

過去1か月間に発表された記事を取り上げ、分かりやすく解説。



DX特集*

約20分

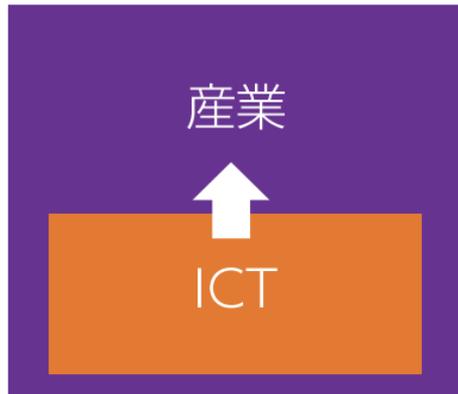
特に注目すべき分野について掘り下げて解説。

* アイデミー・ビジネス・クラウド（ABC）に実装されるオプションサービスになります。ABC契約の企業・組織であれば、ライセンス数に関係なく視聴可能。

* AI / IoT 関連を含みます。

DX（デジタル・トランスフォーメーション）という概念*は、「ICTの浸透が人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させること」であるとされる。

従来の情報化／ICT利活用



ICTは、確立された産業の効率化や価値の向上を実現する補助ツール

デジタル・トランスフォーメーション



ICTで事業変革

ICTは、産業と一体化することで、ビジネスモデル自体を変革する事業のコアとなる

（出典）各種公表資料より総務省作成

- DXは、企業や組織にビジネスモデル自体の変革という、非連続的な進化を求めるものである。
- AI/IoTに代表される先端技術は、その変革ドライバーとなり得る。

* スウェーデンの大学教授のエリック・ストルターマンが提唱した概念であるとされる。

DX関連ニュース



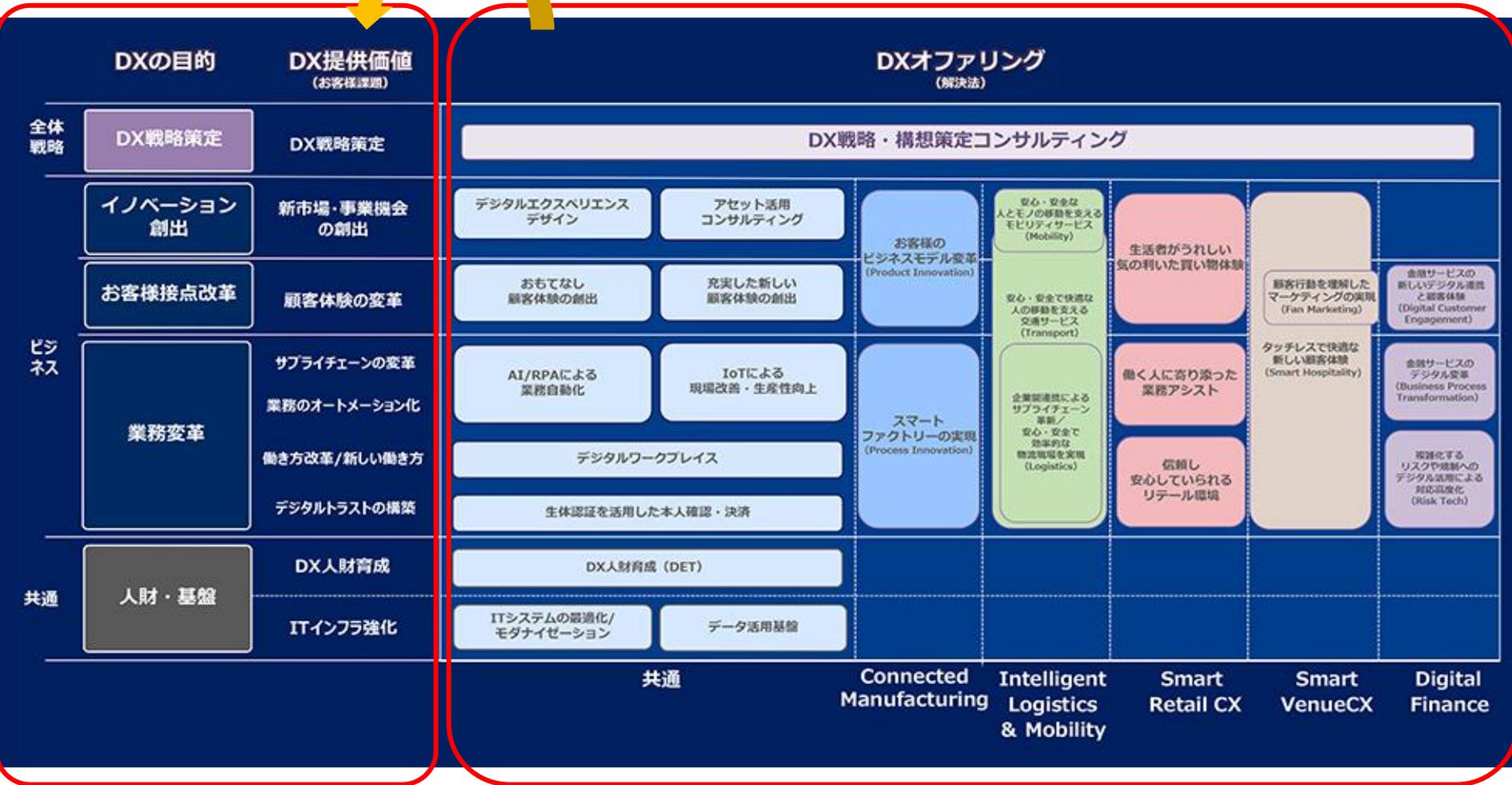
『NEC、DX人材5千人に増員 23年3月末までに』

NECは7日、デジタル技術で変革を促すデジタルトランスフォーメーション（DX）事業の強化に向け、2023年3月末までに専門人材を5000人に増員すると発表した。現状の約1.7倍になる。顧客のDX戦略を支援するコンサルティングを強化する。』

出典：日本経済新聞 2020年7月7日 電子版

【解説】NECの価値提供モデル

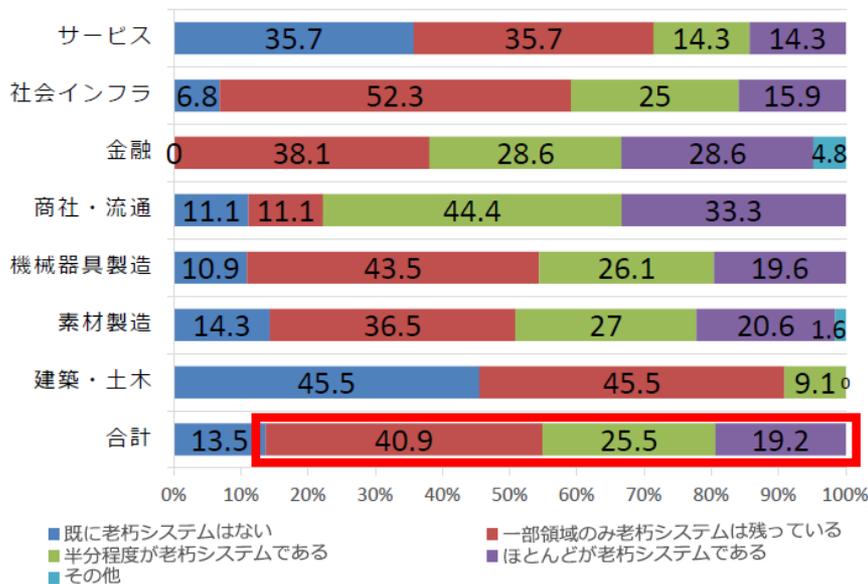
NECのソリューションメニュー



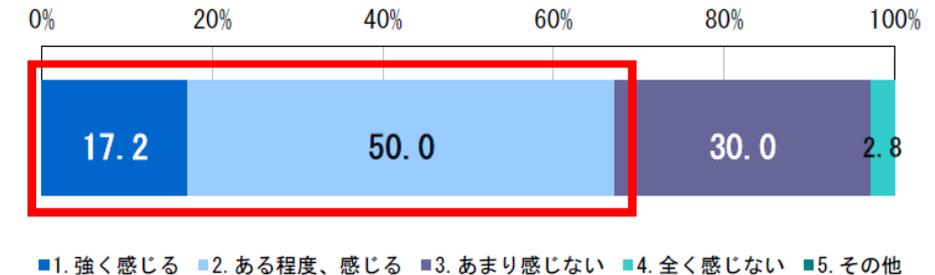
➤ 課題分析・コンサルテーションを通じたDX戦略策定から、DXのシステム構築、保守・運用まで。

- DXの必要性に対する認識は高まっているものの、新たなデジタル技術を活用して、どのようにビジネスを変革していくかの経営戦略そのものが不可欠である。
→ デジタル変革に対するビジョンの欠如（ユーザー側企業）
- また、既存のITシステムが、技術面の老朽化、システムの肥大化・複雑化、ブラックボックス化等の問題があり、その結果として経営・事業戦略上の足かせ、高コスト構造の原因となっている。→ 老朽システムがDXの足かせに（2025年の崖）

約8割の企業が老朽システムを抱えている



約7割の企業が、老朽システムが、DXの足かせになっていると感じている



(出典) 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会「デジタル化の進展に対する意識調査」(平成29年)を基に作成

- 富士通：DXを支援する子会社、リッジラインズを設立。主に流通業や製造業の顧客の新たな事業戦略策定や、デジタル技術の導入支援を行う。2－3年後に単体で200億円、富士通への波及効果と合わせて2000億円規模の売り上げを目指す。(2020/3)
 - 東芝：データビジネス事業の東芝データを設立。(2020/2)
 - 住友商事：データ分析などを担う新会社、インサイト・エッジを設立。(2019/7)
 - 三菱商事：デジタル技術に関連したサービスを開発するMCデジタルを設立。(2019/9)
- **AI技術者やデータサイエンティストなどの高度IT人材の需要により、人材供給が追いついていない。**
(2030年に3割不足するとの声もあり)

『中国アイフライテックが翻訳機、日本語の認識精度高く

音声認識を手がける中国の科大訊飛（アイフライテック）が、日本語に対応した翻訳機を発売した。音声を正確に認識することで翻訳速度を上げ、使い勝手を高めた。旅行や接客、ビジネスなどでの用途を想定する。』

出典：日本経済新聞 2020年7月22日 電子版

- iFLYTEKは1999年に設立された、世界で優れた音声認識・人工知能の技術を持つ中国の上場会社である。設立以来、「人工知能でより良い世界を作り出す」というビジョンのもとで、とりわけ音声認識、音声合成、自然言語理解、機械推論などに注力している。



最速な翻訳性能

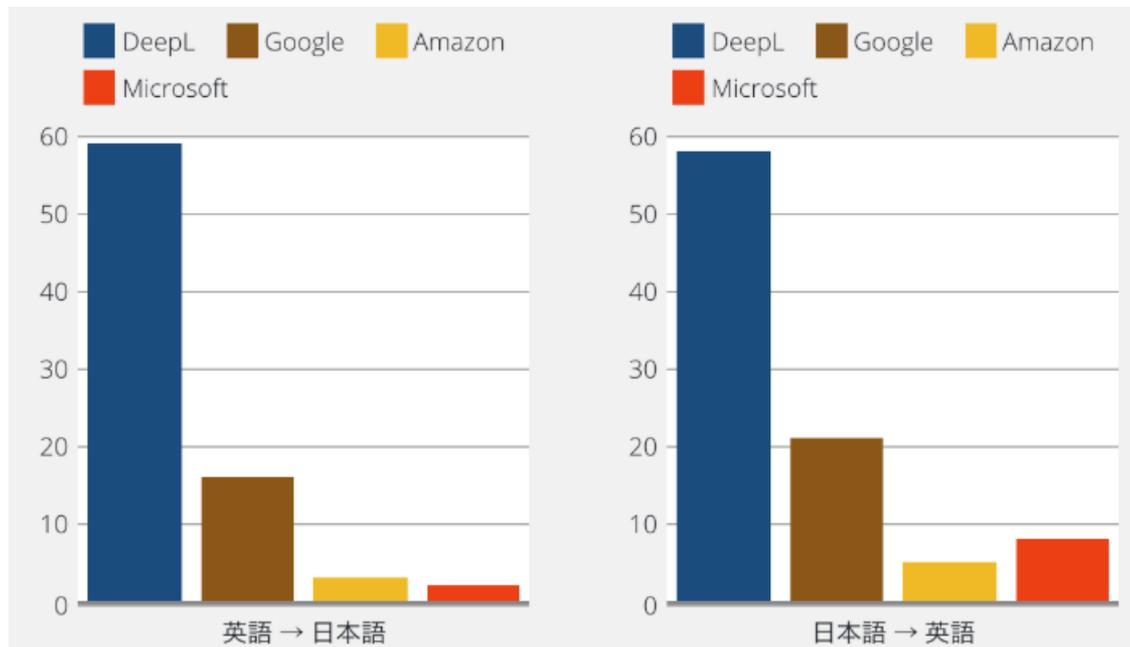
- 0.5 秒最速なレスポンス
- 4 コア搭載による高速処理
- グローバルなコンテンツ配信網 (CDN) 対応
どの国に行っても最適な通信サービスを実現
- オフライン翻訳可能 (日→中のみ、中→日、
英、韓など 8 国語対応、拡充中) ネットワーク
が要らず、サービスを実現

高精度な翻訳

- 4 マイク構成の遠距離收音と自動雑音処理による
高精度な音声認識が実現
- 自然言語理解を融合した翻訳エンジンでより正確な
認識と翻訳を可能へ
- 業界初同音異音異義語 E2E 学習機械翻訳を導入
- 金融、医療、IT、製造業等多分野専門用語に対応
- スタイリッシュなデザインで、カラーも 3 色から選べる

➤ 「記者が汽車で帰社した」という同音異義語が三つ並ぶ日本語を、瞬時に的確な英語に翻訳する。

- 2016年からのGoogle Neural Machine Translation（Google翻訳）を筆頭に、各社が人の脳神経細胞（ニューラルネットワーク）の学習機能をモデルにしたディープラーニングをAI翻訳に導入し始め、翻訳精度が飛躍的に向上した。
- 2017年夏、言語のAIシステムを開発するディープラーニング企業DeepLは、無料の機械翻訳システム「DeepL Translator」を開始した。（DeepLは、ドイツのケルンが拠点で、2009年にLingueeとして設立された企業）



様々な分野のテキストから119段落を抽出し、異なる翻訳システムを使って翻訳。

社外のプロの翻訳者に、翻訳システムの名前を伏せた状態で訳文を示し評価。

グラフは、各翻訳システムの訳文が、どのくらいの頻度で他より高い評価を得られたかを示している。

グラフでは、複数の翻訳システムが同時に最高評価を得た場合はカウントせず。テストは2020年3月に実施。

『新型レクサスに自動運転 トヨタ、独自AI技術を活用』

トヨタ自動車は7日、高級車「レクサス」の最上級セダン「LS」の新型車に自動運転などの先進技術を結集させると発表した。高速道路での手放し走行機能や購入後にソフトを自動更新する技術を搭載する。CASE*を巡る競争が激しさを増す中、高いブランド力を持つレクサスLSに新技術を詰め込んでアピールする。』

出典：日本経済新聞 2020年7月7日 朝刊

* CASE（ケース）とは、Connected（コネクテッド）、Autonomous（自動運転）、Shared & Services（カーシェアリングとサービス／シェアリングのみを指す場合もある）、Electric（電気自動車）の頭文字をとった造語。

- 最新の高度運転支援技術「Lexus Teammate」を採用。
- 高速道路などの自動車専用道路での運転において、ドライバー監視のもと、実際の交通状況に応じて車載システムが適切に認知、判断、操作を支援し、車線・車間維持、分岐、レーンチェンジ、追い越しなどを実現している。



出典：レクサスホームページ

ディープラーニング（深層学習）を中心とした人工知能（AI）技術を使った認識アルゴリズムを採用し、「運転中に遭遇しうる様々な状況を予測し、対応することを支援する。

4個のLiDARを搭載し、LiDARだけで周囲360の状況を把握できる。
（赤丸箇所）

➤ **トヨタ最新のADAS（先進運転支援システム）であり、高度な自動運転レベル2にあたる。**

- 自動車産業は、自動運転システムの開発が今後の競争領域であり、AIは其中で重要な位置を占める。
- 開発では、大手自動車メーカーや大手部品メーカーが市場を牽引しているが、AI技術や自動運転技術をコアとする国内外のベンチャー企業も多数参入している。

レベル	名称	定義概要	安全運転に係る監視、対応主体
運転者が一部またはすべての動的運転タスクを実行			
0	運転自動化なし	運転者が全ての動的運転タスクを実行	運転者
1	運転支援	システムが縦方向または横方向のいずれかの車両運動制御のサブタスクを限定領域において実行	運転者
2	部分運転自動化	システムが縦方向及び横方向両方の車両運動制御のサブタスクを限定領域において実行	運転者
自動運転システムが(作動時は)すべての運転タスクを実行			
3	条件付運転自動化	システムが全ての動的運転タスクを限定領域において実行 作動継続が困難な場合は、システムの介入要求などに適切に応答	システム (作動継続が困難な場合は運転者)
4	高度運転自動化	システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を限定領域において実行	システム
5	完全運転自動化	システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を無制限に(すなわち、限定領域内ではない)実行	システム

出典：高度情報通信ネットワーク社会推進本部・官民データ活用推進戦略会議「自動運転に係る制度整備大綱」(2018年4月)を基に作成

➤ 国内では道路交通法の改正により、20年4月から公道でレベル3の自動運転車が走行可能。



2019年夏に市販された日産スカイラインはレベル2に相当。



Hondaは、2020年にレベル3の自動運転技術を、新型レジェンドに搭載予定。（写真は現行型）



2018年、世界初の自動運転レベル3*（条件付き）搭載量販車として注目を集めた独Audi社のAudi A8。世界で初めて量産車にLiDARを採用。



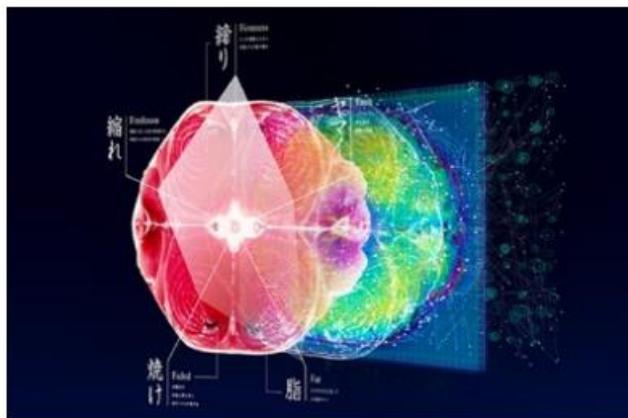
トヨタ自動車はToyota Research Institute（以下TRI）を中心に研究開発している自動運転車のデモ走行と一般向け試乗を2020年の夏にお台場周辺で行うことを発表した。（レベル4に相当）TRIは、米国で人工知能や自動運転・ロボティクスなどの研究開発を行っているトヨタの機関。

『マグロ仕入れ、AIが目利き　くら寿司、画像で遠隔判断

回転ずし大手のくら寿司は7日、仕入れ時にマグロの品質を自動で判定する人工知能（AI）ソフトを導入したと発表した。スマートフォンのカメラとアプリを使ってマグロの品質を判断できる。新型コロナウイルスの感染拡大で、くら寿司の仕入れ担当者が海外で水産会社に同行し、直接現地で魚の品質を確かめることができない場合に備える。』

出典：日本経済新聞 2020年7月8日

- 「TUNA SCOPE™」 (ツナスコープ) は(株)電通と(株)電通国際情報サービスが開発した、まぐろの尾の断面から品質を判定するAIである。



まぐろの尾の断面部分には、身の品質を指し示す、あらゆる情報が凝縮されており、大量のまぐろの尾の断面と、職人の目利き結果をディープラーニング（深層学習）させることで、まぐろの品質を瞬時に判定するAIを開発した。

『エヌビディアの時価総額、インテル抜く 米半導体首位に』

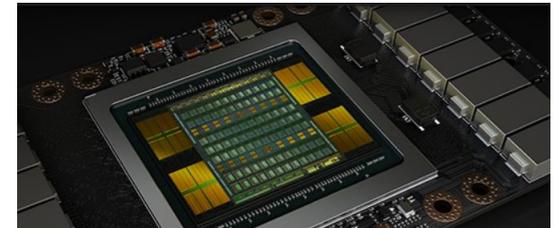
米半導体大手エヌビディアの株価上昇が続いている。8日終値ベースの時価総額は2513億ドル（約26兆9400億円）となり、老舗の米インテル（2481億ドル）を初めて上回った。米半導体メーカーの首位が入れ替わるのは6年ぶり。』

出典：日本経済新聞 2020年7月9日 朝刊

- コンピュータグラフィックス（CG）用半導体を製造する米エヌビディアの時価総額が、競合インテルを初めて上回った。AIを搭載したデータセンターその他の急成長分野におけるグラフィックチップの需要拡大に支えられた。
- エヌビディアは最高経営責任者（CEO）のジェンスン・ファン氏らが1993年に設立し、99年にナスダックに上場した。当初はゲーム用の画像処理半導体に特化していたが、2015年ごろから大規模で素早い処理を求める人工知能（AI）計算に技術を応用し始めた。

Nvidia vs Intel

Nvidia's market value tops Intel's for the first time



- 7/1、米国の電気自動車メーカーであるテスラの時価総額がトヨタ自動車を抜き、自動車業界トップに躍り出た。
- 環境・社会・企業統治を重視するESG投資の広がりを追い風に、テスラの株価は過去1年で5倍近くに伸びた。
- しかし、テスラの19年の年間販売台数は約36万7500台と、19年に世界で1074万台を販売したトヨタとは30倍近い開きがある。

業種	企業名	時価総額
自動車	テスラ	2532億ドル
	トヨタ	2047億ドル
金融	ペイパル	2131億ドル
	バンク・オブ・アメリカ	2004億ドル
娯楽	ネットフリックス	2211億ドル
	ウォルト・ディズニー	2107億ドル

時価総額は、2020年7月8日終値

『自動車事故の報告書を即日発行、ドラレコとAI活用で 東京海上』

東京海上日動火災保険は17日から、自動車の事故状況の報告書を即日発行するサービスを始める。ドライブレコーダーの映像や位置情報をもとに人工知能（AI）が事故の経緯に関する書類を作る。警察への報告や示談交渉入りが円滑に進むことで、契約者がこれまでより早く保険金を受け取れるようになる。』

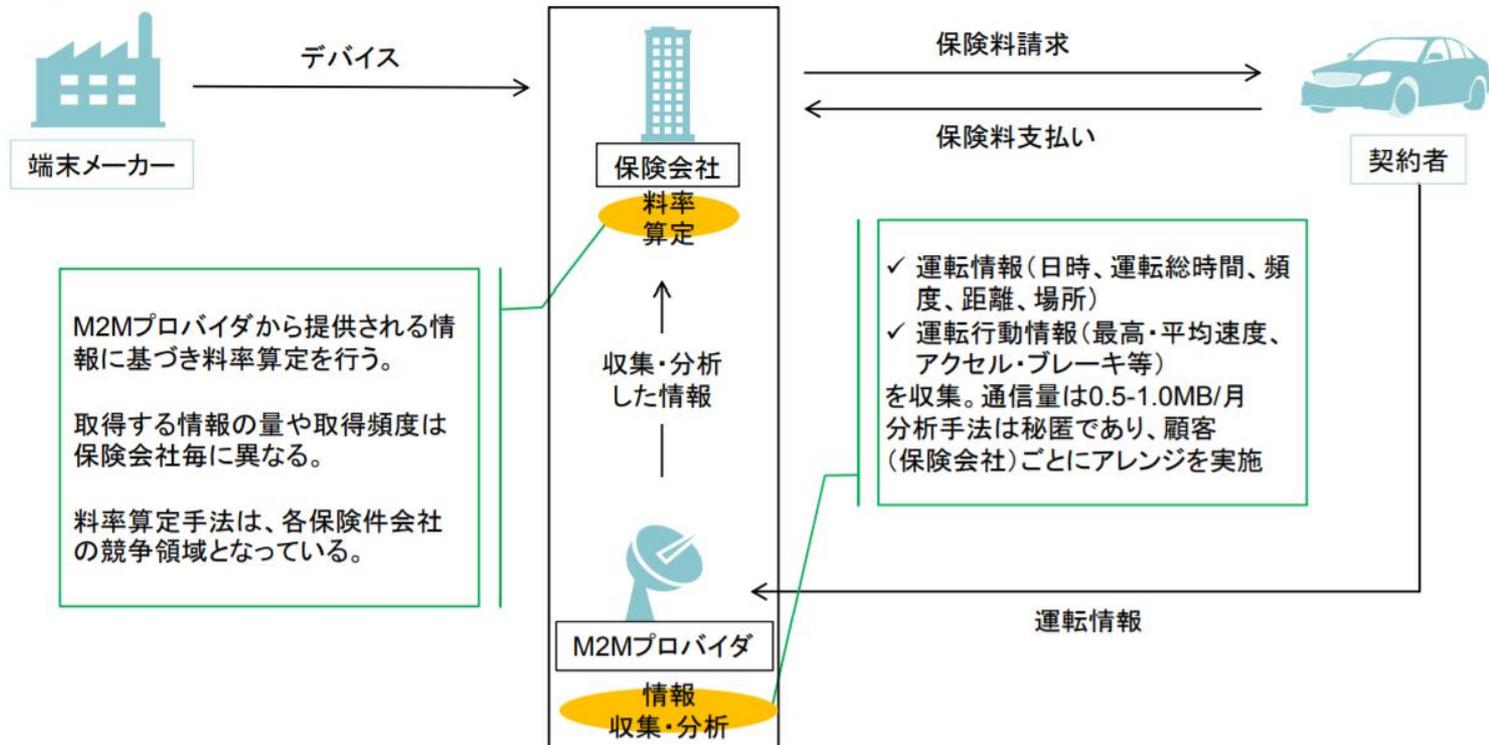
出典：日本経済新聞 2020年3月17日

- 自動車保険の特約サービスとして貸与する「ドライブレコーダー端末」が強い衝撃を検知すると、端末から自動で当社の事故対応を行うオペレーターに連絡がいき、録画された事故映像が送信される。
- これにより当社は、事故の形態、車両の損傷箇所、道路形態等に関する情報と、これらをもとに AI が自動判定した責任割合を速やかに確認できるようになるため、事故の迅速な解決とお客様への迅速な保険金のお支払いに繋げていくことが可能になる。



- テレマティクス自動車保険は、そのテレマティクスのシステムを利用した自動車保険サービスであり、自動車に搭載したデバイス（機器）が、契約した自動車、ドライバーの運転情報を通信システムを介して保険会社に送る。

一般的なテレマティクス保険のビジネスモデル



*1: "Selling Telematics Motor Insurance Policies –A Good Guide-"英国保険協会
出所: Modus社、Octo telematics社ヒアリング結果

『AIで洪水浸水域を即座に推定 東北大』

東北大学災害科学国際研究所は16日、水害被災地の衛星観測データから浸水範囲を高精度に推定するアルゴリズム（計算手法）を構築したと発表した。過去の水害のデータを蓄積し、人工知能（AI）に学習させることで、被害の把握を迅速に推定できる。』

出典：日本経済新聞 2020年7月16日

- 過去の水害データを機械学習して、新たに発生した水害被災地の衛星観測データから高精度で浸水範囲を推定するアルゴリズムを構築した。
- 2018年西日本豪雨水害のデータを学習し、2019年台風19号水害の浸水域を推定したところ、約8割の精度で把握することができた。

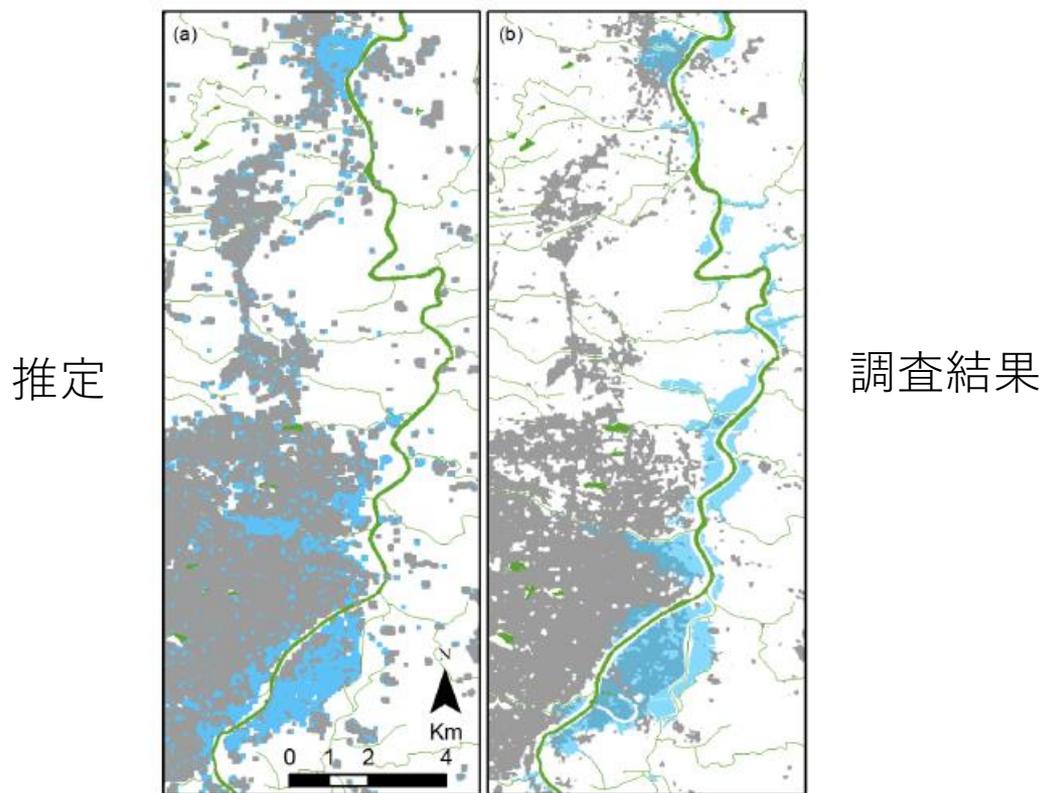
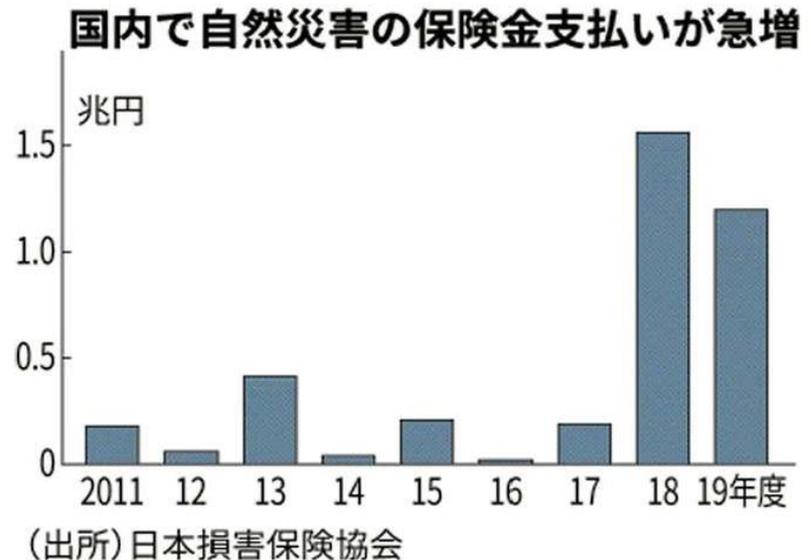


図3. 2019年台風19号による福島県郡山市の浸水範囲の推定とその検証（水色の部分が浸水域）。
(a)本研究による推定結果、(b)国土地理院による調査結果。

- 近年の豪雨被害を受け、損害保険各社や金融機関が対応を急いでいる。被災状況を迅速に確認して保険金を支払うため、大手損保は人工衛星やドローン、LINE、スマートフォンなどのIT（情報技術）を最大限活用する。
- 三井住友海上火災保険では、ドローンと人工知能（AI）を活用した新たな水災の損害調査を行う。（2020年7月の九州での豪雨）
- 災害時の建物被害をAIが航空写真で判別。（広島大学 7月20日）



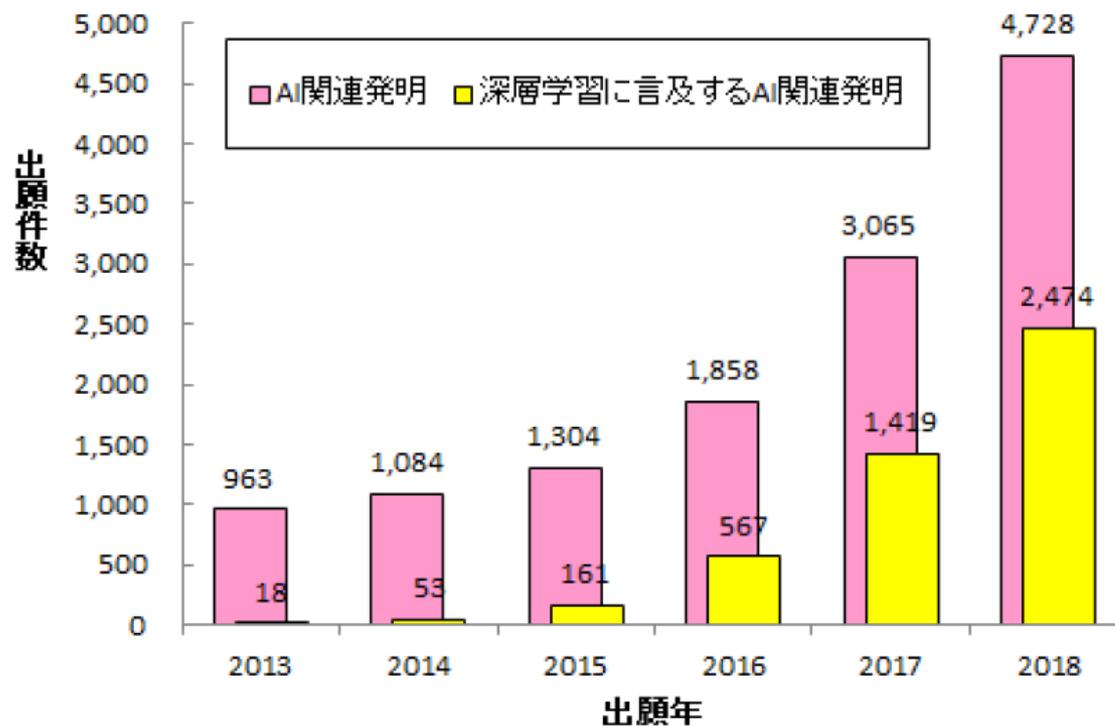
- 近年の自然災害の増加により、災害発生リスクをいかに算出するか重要となっている。
- AIを活用し被害状況の調査を待たずに、激甚災害に指定できる制度の検討の動きもある。

『AI関連発明の出願状況調査』

国内外におけるAI関連の出願の現況を明らかにする調査を実施し、2019年7月にその調査結果を報告しました。』

出典：特許庁 2020年7月27日

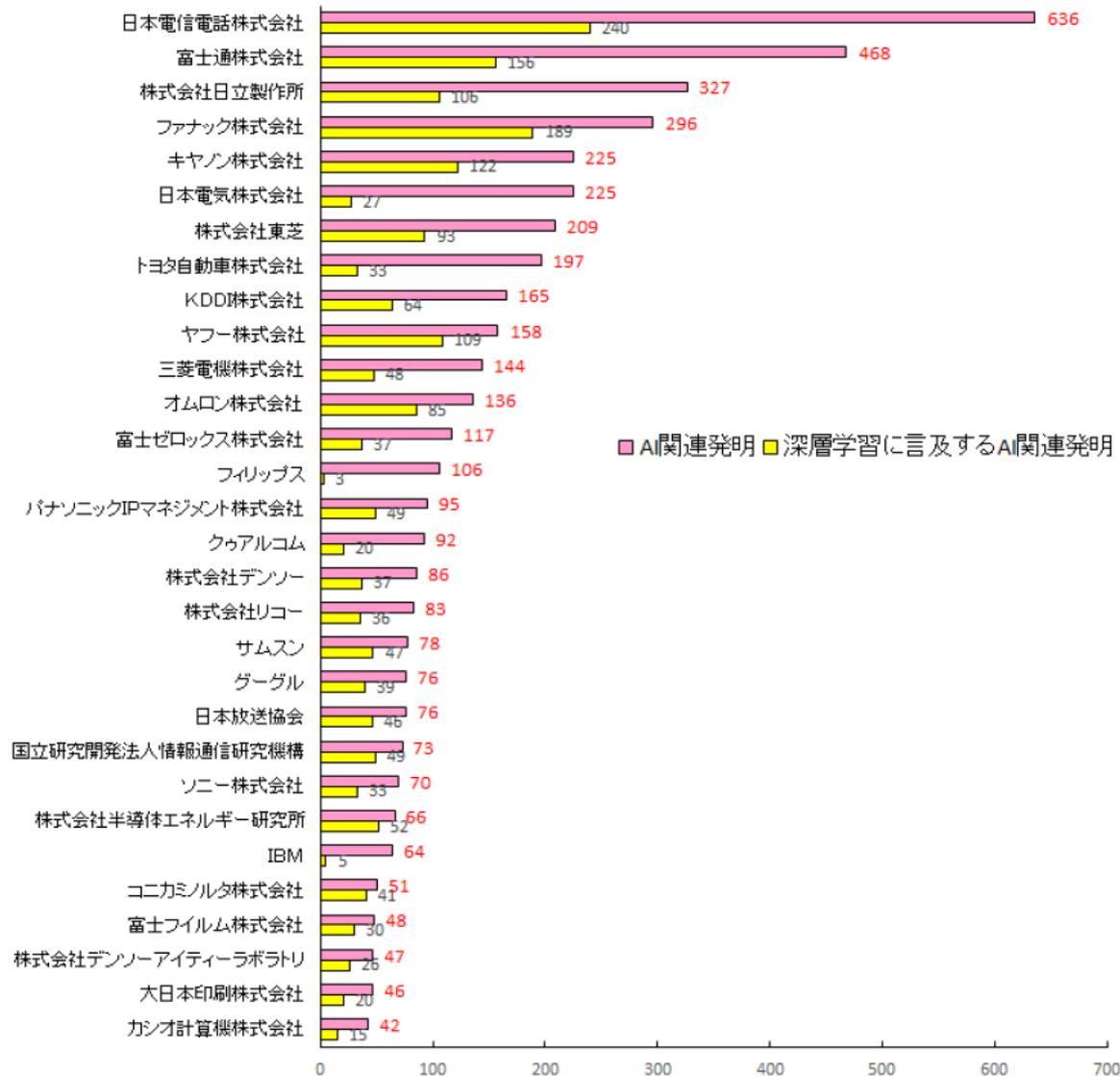
- 深層学習に言及するAI関連発明は、2014年以降に目立ち始め、ここ数年で急増。



図：深層学習に言及する AI 関連発明の出願件数の推移

- 2018年においてはAI関連発明の過半数が、出願書類中で深層学習に触れている。

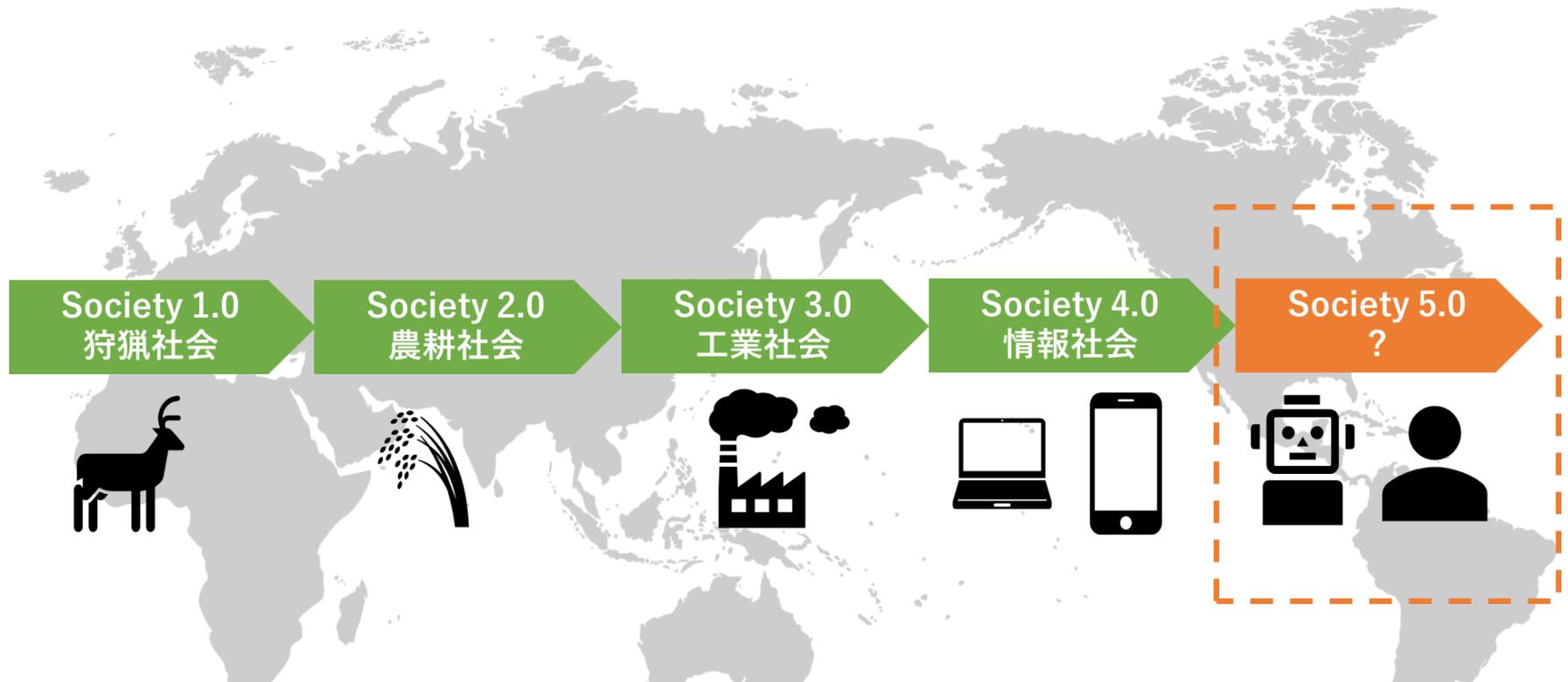
- 国内出願が対象のため、日本企業が上位を占めているものの、外国企業もいくつかあり。



DX特集



- AI・IoTの先端技術による課題解決と価値創造
- 業務効率化と労働生産性の向上
- 企業経営におけるデータ活用の推進



- これまで歩んできた社会に次ぐ、第5の新たな社会をSociety 5.0と呼ぶ。
- デジタル革新により、社会のありようを変えることによって、社会が抱える問題を解決する。

- サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）である。



- 利便性や効率性の実現を主目的とするのではなく、デジタル技術・データを使いながら、人が人ならではの多様な想像力や創造力を発揮して、社会を共に創造していくことが重要となる。

- これまでの産業は業種・製品起点で区分されてきたが、今後は生活者の体験価値・解決される課題別の産業へと置き換わる。
- 産業構造は、大企業を頂点とするピラミッド型の構造から、協創型のフラットな構造へと転換する。

～Society 4.0

製品・業種別産業

電力、自動車、インフラ、建設、
医療機器、物流、金融…



Society 5.0～

実現価値・課題別産業

快適な移動、快適なエネルギー、
健康の実現…

- 単一の製品・サービスの提供だけでそれを満たすのは困難であり、「車」ではなく「移動」、そして「移動を通じてどのような価値を実現できるのか」。「薬」ではなく「健康」、「どのようなアプローチで健康を実現するのか」。そうした視点で捉えて産業を創出していくことが重要。

- 企業DXを構成する1) 協創、2) 経営、3) 人材、4) 組織、5) 技術の各々の要素ごとに自社の現状を把握した上で、実際の変革を求める体制こそが重要である。

1 協創



- 生活者価値を実現する有機的・自律的な協創
- 多様な主体（業種・規模・新旧等）とのデジタル技術を活用した多様な方法（サービス・製品、データ、人材等）での協創

協創を推進し収益を得る

2 経営



- 経営者が描くべきDXビジョン、経営者の条件
- DXによる経営の軸の転換と事業戦略（既存事業、派生事業、新規事業）と事業刷新の方法

3 人材



- DX推進の人材モデル
- 育成・人事制度

4 組織



- 組織文化
- 組織体制（出島等）

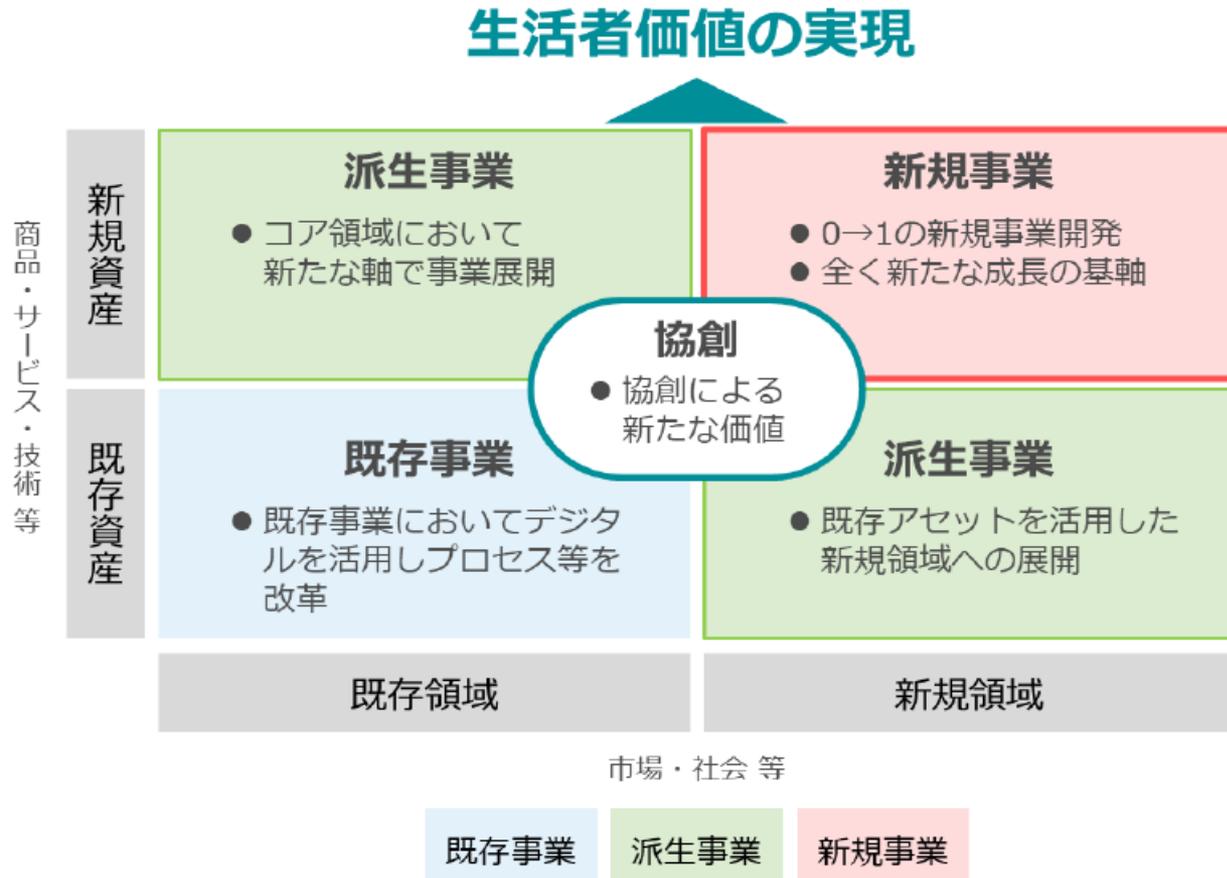
5 技術



- DX・LXに向けたデータとシステムの整備

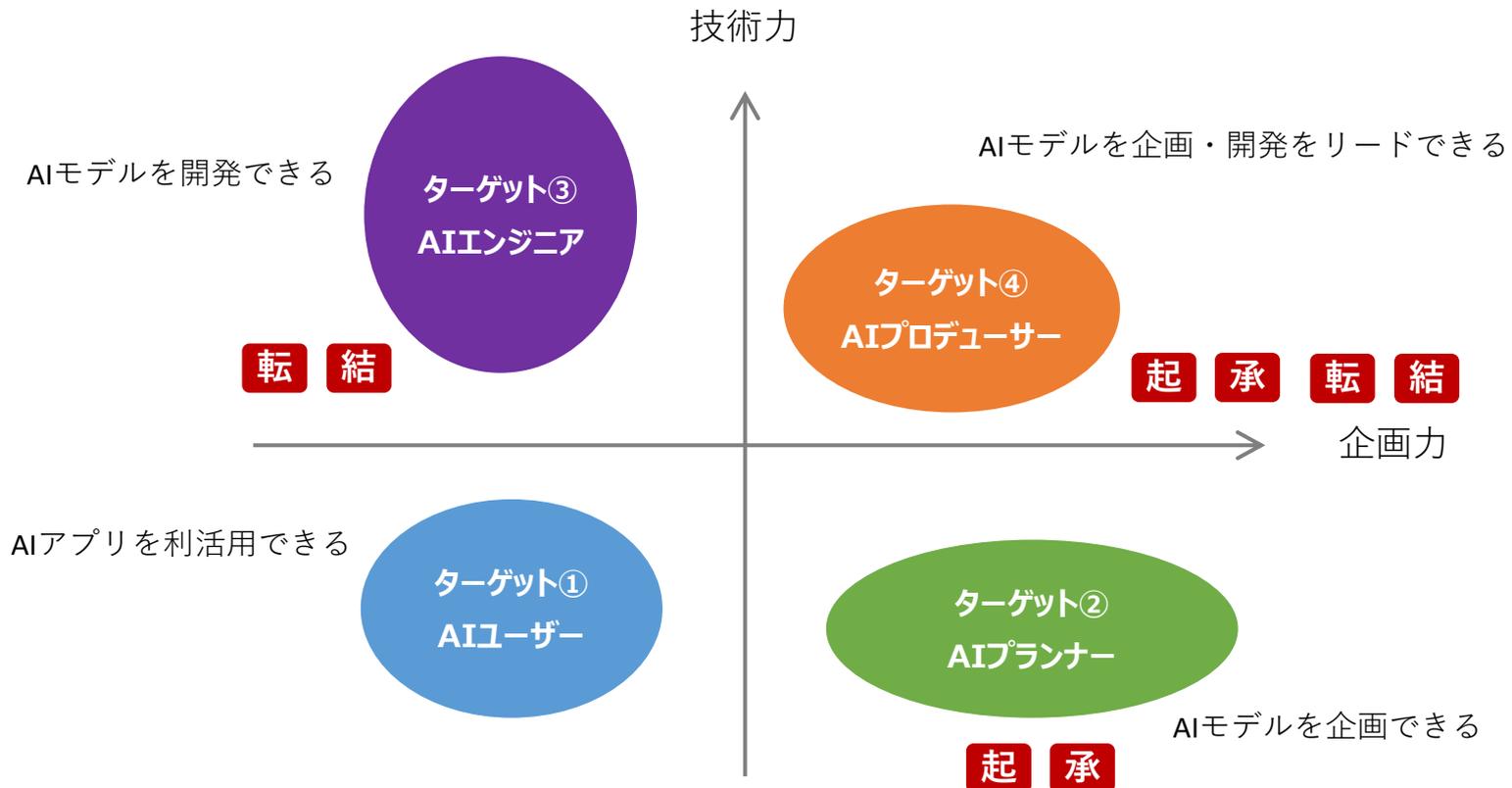
➤ 「経営」「人材」について、以降のスライドで解説。

- 既存事業の改革にとどまらず、新規事業と派生事業へ取り組みを強化する。



自社のビジョンに基づいて事業を刷新し、複数の事業領域を組み合わせ、協創も行いながら、生活者に価値を提供。一層のデータ活用によってさらなる価値を実現。一体的な価値提供を通じて、どこで収益を得るかというビジネス設計が必要。

- 企業がDXを進めるにあたっては、多様な人材が不可欠である。新規アイデアの発想（起）、グランドデザインの構想（承）、計画の策定（転）、そしてその実行（結）と、フェーズごとに異なる資質や能力が求められる。⇒ 起・承・転・結のフェーズ
- ここでは、DX推進に必要な人材を、以下4つのターゲット人材に分類する。



- DXに必要な5つの要素を、段階的に進める上での定性指標を以下に示す。

	協創	経営	人材	組織	技術
Lv5	<ul style="list-style-type: none"> □ 複数の協創事業を軸に、業界再編を牽引 	<ul style="list-style-type: none"> □ 経営層の過半数がDX牽引 □ 経営層にグローバル人材を登用 □ 収益の30%をDXが牽引 	<ul style="list-style-type: none"> □ 起承転結人材のグローバル展開 □ リテラシー教育を資産化し外販 	<ul style="list-style-type: none"> □ DXが組織の中核化 □ 既存部門の再編が進み、DX主体の組織に変革 	<ul style="list-style-type: none"> □ DX実装を自社が主導 □ DX実装の大半がAI、Cloud、Agile等を全面採用 □ LXが全面稼働
Lv4	<ul style="list-style-type: none"> □ 複数の協創事業を牽引し新事業領域を創設 	<ul style="list-style-type: none"> □ DXを経営層が牽引 □ 経営層に複数の外部人材を登用 □ 収益の10%をDXが牽引 	<ul style="list-style-type: none"> □ 外部採用、協創により起承転結人材を概ね充足 □ リテラシー教育が本格化 	<ul style="list-style-type: none"> □ DX推進組織が独立 □ 既存部門によるDX事業も複数事業化 □ 組織風土変革が全社浸透 	<ul style="list-style-type: none"> □ DX実装の過半を自社で対応 □ AI、Cloud、Agile等主要技術を導入、実装が進行 □ LXが部分稼働を開始
Lv3	<ul style="list-style-type: none"> □ 協創領域を定義し、経営計画化 □ 自社の強みを活かした協創事業を開始 	<ul style="list-style-type: none"> □ 経営計画にDXのVisionを明記、公開 □ 経営層に外部人材を登用 □ DXにより一定収益を計上 	<ul style="list-style-type: none"> □ 外部採用、協創による人材拡充を開始 □ リテラシー教育の展開を開始 	<ul style="list-style-type: none"> □ DX推進組織による新規事業が複数事業化 □ 既存部門との業務連携始動 □ 組織風土変革が本格化 	<ul style="list-style-type: none"> □ DX実装のためのAI、Cloud、Agile等主要技術を自社導入 □ LX計画が承認され、プロジェクト始動
DX-Ready Lv2	<ul style="list-style-type: none"> □ DX推進に協創が不可欠であることを認知 □ 協創にあたっての自社の強み弱みを把握 	<ul style="list-style-type: none"> □ DXの本質を経営層が理解 □ DX自己診断を実施 □ 経営層に技術人材を登用 □ DXによる収益目標を設定 	<ul style="list-style-type: none"> □ 起承転結人材の充足性評価により、充足計画済み □ リテラシー教育計画立案済 	<ul style="list-style-type: none"> □ DX推進の組織を立ち上げ済 □ DX推進部門と既存部門の連携方法を確立 □ 組織風土変革に着手 	<ul style="list-style-type: none"> □ DX実装のための技術領域を定義 □ LXの必要性を評価し、実施を計画化
Lv1	<ul style="list-style-type: none"> □ 自社での取り組みに集中 	<ul style="list-style-type: none"> □ DXの検討は部門任せ □ DXが業界や自社の企業経営に与える影響の認識も不十分 	<ul style="list-style-type: none"> □ DXに必要な人材定義が未了 □ リテラシー教育計画未着手 	<ul style="list-style-type: none"> □ DX推進のための組織対応は未着手 	<ul style="list-style-type: none"> □ DXのシステム対応は外部委託中心 □ LXのビジョン立案未着手



- 創刊にあたって / DXとは
- NEC、DX人材5千人に増員（NEC）
- 中国アイフライテックが翻訳機、日本語の認識精度高く（アイフライテック）
- 新型レクサスに自動運転 トヨタ、独自AI技術を活用（トヨタ）
- マグロ仕入れ、AIが目利き（くら寿司）
- エヌビディアの時価総額、インテル抜く（エヌビディア）
- 自動車事故の報告書を即日発行、ドラレコとAI活用（東京海上日動火災保険）
- AIで洪水浸水域を即座に推定（東北大）
- AI関連発明の出願状況調査（特許庁）
- DXの先にあるもの（DX特集）
- Society 5.0（DX特集）
- 企業DXに向けて（DX特集）

他社商標に関する表記

- 記載されている会社名・製品名は、各社の商標、または登録商標です。

免責事項

- コンテンツ(第三者から提供された情報を含む)の正確性・妥当性の確保に努めておりますが、コンテンツの利用によって利用者等に何らかの損害が生じた場合にも、一切の責任を負うものではありません。