

この情報経済で成功するためには！

目次

戦略ストーリー・ボード	3
ビジネスの本質	4
DX (Digital Transformation) とは？	11
DX、進んでいますか？	16
なぜDXが進まない？	22
データ・ファブリックでDXを実現	26
データ・インテグレーションの略史	27
データ・ドリブン	43
グラフ・データ・テクノロジー登場	47
フェデレイテッド・データ・ユニフィケーション	50
データ・ファブリック	55
データ活用	59
ネットワーク外部性「一人勝ち」	66

一人勝ち (WTA)

データを制する者が情報経済を制す



データを制するものが情報経済を制す パーセプション（知覚）で一番最初に！

戦略ストーリー

1. ビジネスの本質とは
2. DX (Digital Transformation)が意味するところ
データは情報経済のエッセンス
DXの進んでいない状況と根本原因を探る。
わずか3.1%しか成功していない
3. いかに関客価値を提供するのか？
4. データ・ファブリック (Data Fabric)
情報経済でデータ・ファブリックは何を成せるか？

情報経済でのデータの重要性について理解し、「ネットワーク外部性」を利用することで独占を生み先行者利益と成す。これが「一人勝ち」を生む戦略ストーリーです。

そもそもビジネスとは？

ビジネスの本質とはなんですか？
商品売り、利益を上げることでしょうか？

企業は、Sustainable (持続可能)であり、Going Concern (永続企業)であるのは当然のことです。

SustainableでありGoing Concernであるためには、企業は顧客価値を提供すべきです。これがビジネスの本質です。

永続企業は常に顧客価値は何であるかを追求しています。それは時間とともに変化していくからです。

ビジネスの本質 ドラッカーが考えるビジネスの本質



マネジメントの父として知られる「ピーター・F・ドラッカー」は、ビジネスの本質についてこう表現しています。

「全ての企業を含めた組織は、社会という大きな生命体の一器官（organ）であり、社会貢献をするために存在する」

「製品やサービスを通し、社会に価値を提供すること」と言い換えられます。当然、社会にプラスの価値をもたらさなければならないので、誰かがプラスになっても、社会全体でマイナスを被るような悪徳ビジネスはNGなのです。

利益はビジネスを継続させるための条件に過ぎない

ドラッカーは「企業＝利益追求」という考え方をかなり強めに否定しています。

利益とは、企業が事業（社会貢献のための活動）を継続するための最低条件に過ぎません。

お金儲けそのものがビジネスではないのです。松下幸之助氏も同じことを言っています。

ただし、たくさんの利益を稼ぐことが否定されているわけではありません。

利益は顧客に与えた価値の大きさを表すバロメーターでもあるからです。真っ当な社会貢献によって多くの利益を得たのであれば、それは社会により大きな価値を提供できた結果です。

ビジネスの本質

ドラッカー5つの質問

会社を永続的に成長させていくためにどうすればいいのでしょうか？
成功とは挑戦の結果であって、幸運の結果ではありません。
成功を収めている企業とそうでない企業の違いはどこにあるのでしょうか。

ドラッカーはこう言っています。

「成功を収めている企業は、われわれの事業は何かを問い、その問いに
対する答えを考え、明確にすることによって成功がもたらされている」

「われわれの事業は何か」を問うとは、事業はどうあるべきかを徹底的に考え抜き、あるべき姿を明らかにする、ということです。そんな仕事の助けとなってくれるのが、ドラッカー5つの質問です。それは、何を考えればいいのか、何を決めればいいのか、何を行なえばいいのか、ということが問いかけの形で次のようにまとめられているものです。

- 第1の質問 われわれの使命は何か
- 第2の質問 われわれの顧客は誰か
- 第3の質問 顧客にとっての価値は何か
- 第4の質問 われわれの成果は何か
- 第5の質問 われわれの計画は何か

ビジネスの本質

顧客価値創造を考える

顧客価値に関する勘違い その価値、顧客が求めていますか？

顧客価値

何ができるかではなく、 顧客が求める価値は何か

ドラッカーの理論はすでに原則

アメリカではドラッカーはもう読まれていません。それはなぜかという、「社会に価値を提供する」というドラッカーのビジネスの本質についての考えがスタンダードとなっているからです。

提供価値を間違える

- ・たとえば、ルイ・ヴィトンをバッグ・メーカーだという考え。ルイ・ヴィトンは製品を提供するだけではなく、顧客の購買体験、所有する喜びまで含めた価値を提供している

ニーズによって提供価値が異なる

- ・スマホカメラとデジタル一眼
- ・デジタル・オーディオ、CD、アナログ・レコード

画一的な調査で顧客価値をわかったと思い込む

- ・対象地域ごとのマーケット・リサーチが必要

競争が誰かを勘違いしてしまう

- ・競争は同業他社だけではない。画一的な考えに捉われている

いま我々は情報経済の真ただ中 、、、いかに価値を提供するのか？

情報経済におけるキーはデータ
データで価値を生む



農業経済・・・土地

工業経済・・・燃料、動力

情報経済・・・データ

It's all about Data. Data is the fuel for AI. by Michael Dell

データがすべて。データはAIの燃料である。

情報経済での顧客価値はデータから生まれる

それぞれの経済における顧客価値は？

農業経済… 土地

農業経済においては、肥沃な広い土地が、価値を生み経済成長の源となった。

工業経済… 燃料、動力

工業経済においては、まず蒸気機関の発明により軽工業を中心とした第一次産業革命が起こり、18世紀から19世紀中葉までの経済成長を可能にした。次いで19世紀後半から20世紀にかけて第二次産業革命が起こり、電力、石油をエネルギーとする動力が経済成長の源となった。

情報経済… データ

情報経済においては、情報通信（コンピュータ+ネットワーク）によるデータのやり取りが自由に行われ、新しいアイデアや創意工夫によりさまざまな製品やサービスが生まれ出される。
多種多様なデータをどのように活用するかが大きな意味と価値を持つ。

このところDXが叫ばれているようですが、それは情報経済においてはデータを活用することになります。

では、データを活用する基盤はできているのでしょうか？
また、あるのでしょうか？

DX (Digital Transformation) とは？

Digital Transformation = デジタル**変革**?!
だと思っていないですか？

エリック・ストルターマン (Erik Stolterman、スウェーデン ウメオ大学教授)が、
2004年に発表した論文では

The digital transformation can be understood as the changes that the digital technology causes or influences in all aspects of human life.

DXは、デジタル技術が人々の生活をあらゆる面で良い方向に**変化**させること、
すなわち **デジタル変換**で**データを活かし**豊かな暮らしを実現することです。
決して**変革**ではありません。

データは情報経済のエッセンスで、DXはビジネスの本質を言い表わしています。

データ活用ができていない惨状 日本企業

それにしても、日本企業のデータ活用はお寒い限りです。他の先進国や新興国の企業は、いかに大量のデータ（例：ビッグデータ）をインGESTし経営や現場でのビジネス判断にいかにか活用するか躍起になっています。いわく、「It's all about Data. Data is the fuel for AI.（データがすべて。データはAIの燃料である）」

企業にとって、DXはデータを活用して状況を素早く理解してビジネスに活かすことにあるといえますが、日本企業のデータ活用は全くできていない状況です。

もちろん日本企業、特に消費者向けのビジネスを展開する企業では、顧客データのマーケティングでの活用はそれなりに進んではいます。ECやWebマーケティングでのポイント・カードやアプリによる客ごとの購買履歴データなどの利用は、これまで顧客囲い込みの有効な手段になっています。ただ、そうした企業であっても経営のレベルでのデータ活用はどうかというと、Excelが大活躍するだけのかかなりお寒い状況になっています。これでは、ビジネスにおけるデータ活用はとても無理です。

データ活用ができていない惨状 **日本企業**

例えば、工場内でのデータ活用はどうかというと、やはり大きく遅れています。大手に近い中堅企業でも、生産管理システムがまともに動いていません。最近、AIの導入だとか、データ基盤の構築などと騒いでいますが、それこそが正にデジタル化やデータ活用に後れを取ってきたことの証拠です。

貴重なノウハウを持ったベテラン従業員がリタイア間近になったにもかかわらず、ノウハウが若手に継承されておらず、慌ててAIなどを導入して何とかしようという企業が多く見受けられます。要するに、これまではノウハウなどは属人化され、文書などにデータとして蓄積してこなかったため、今日のような状況に陥っています。その結果、データを取得し活用するという習慣が身につきませんでした。データを取得したところで、ノウハウが共有されていないと、そのデータが何を意味し、どんなアクションを起こすべきかの見当がつかえません。このようなデータは無駄になります。

日本は「データ活用発展途上国」であると言わざるを得ません。

データ活用ができていない惨状 官公庁

公取委が2022年2月8日に公表した「官公庁における情報システム調達に関する実態調査報告書」には「官公庁が調達を行う場合、公共物である官公庁の情報システムにおいて、特定の事業者のみが対応できる仕様や他社の入札参加を困難にするような仕様を望むことは通常考えられない」とあります。しかし、実際には官公庁のIT担当者は、**データ活用のみならず、システムの技術面や利用部門の業務についても詳しくないため**、熟知しているITベンダの担当技術者が代わることを避け、結局は既存ベンダが選ばれるような経緯をたどり、自分から**ベンダ・ロックイン**を招いているケースが多く見受けられます。

これでは、過去のERP（統合基幹業務システム）導入のときの業務改革のように、単に「今と同様のシステム」が、また新たにでき上がっただけに終わったという失敗を繰り返すこととなります。

これはデータ活用の本質的な仕組みを理解していないからです。

データ戦略はありますか？

いま情報経済にいるのですよね?!

デジタル・データをいま活かせていますか？

世界で生み出されるデジタル・データは指数関数的に増加しているとさまざまな資料に記載されていますが、企業内で増え続けるデータの**97%**が使用されていないという調査結果があります。

A staggering share of **97%** data currently sits unused in organizations. Indeed, not all data is meant for analysis. Companies pool data for record keeping and regulatory compliance. But **97%**, really?! While the business benefits of leveraging ever-increasing portions of available enterprise data are out of the question, the one question we really have to ask ourselves is whether we are in a position where we could potentially do more.

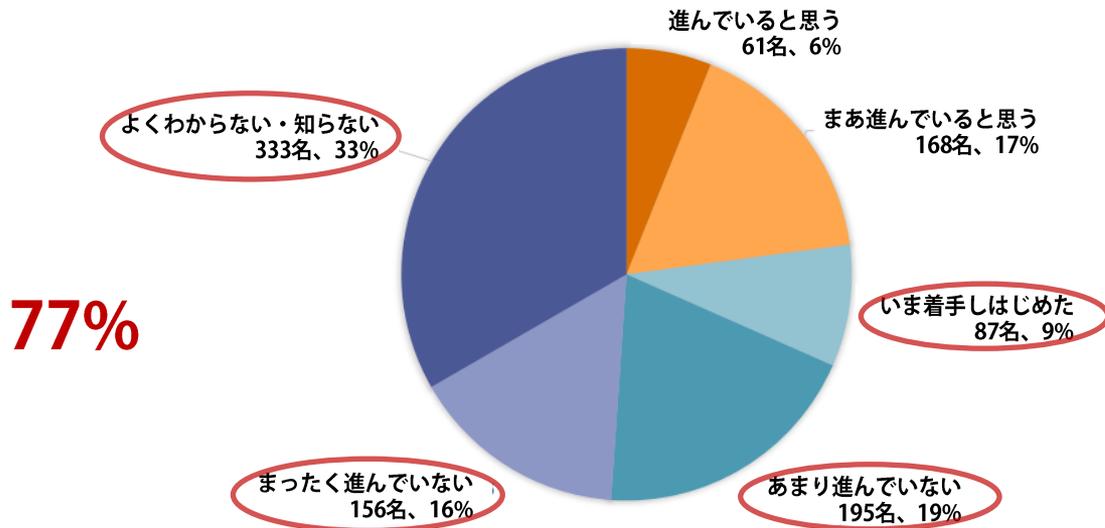
それでは、DX進んでいますか？

株式会社 LegalForce が実施した「企業におけるDXの進捗状況調査」によると回答者の**77%**が、DXがまだ進んでいない（または、よくわからない）と回答。

ご自身の部署で業務のDX化は進んでいますか。

会社員、会社役員、公務員のいずれかに該当する1,000名

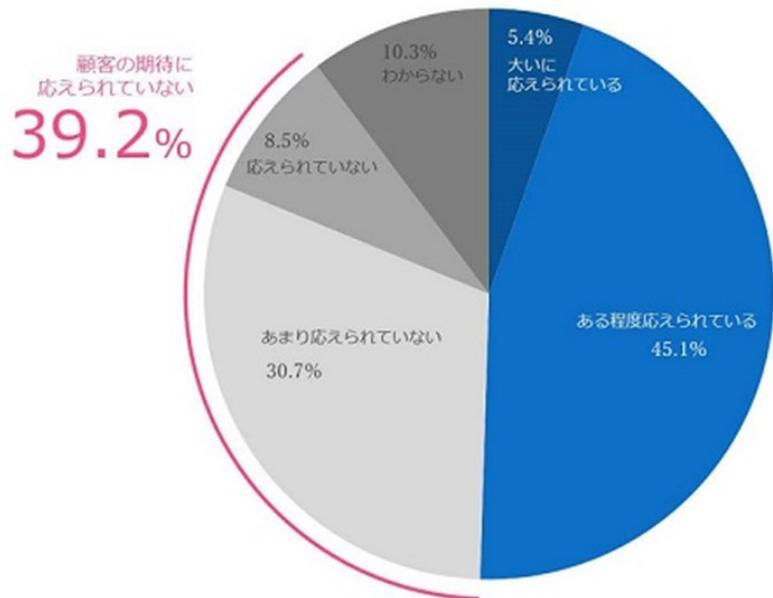
- 「進んでいる」または、「まあ進んでいる」と回答数は229名で、全体の23%
- 「いま着手し始めた」、「あまり進んでいない」または、「全く進んでいない」と回答数は438名で、全体の44%
- 「よくわからない・知らない」と回答数の割合が最も高く、333名で全体の33%



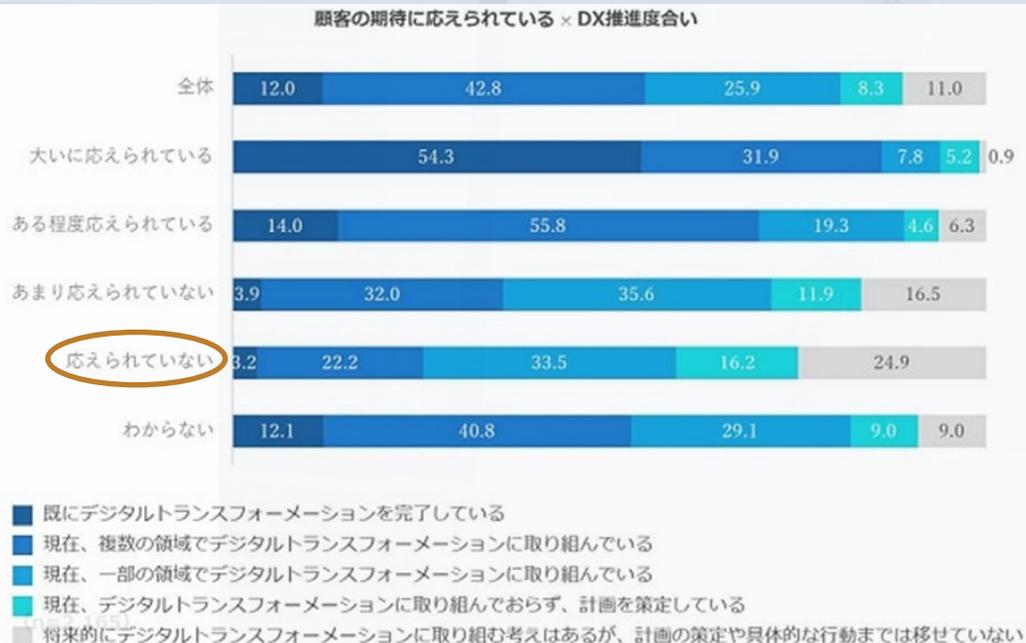
DXの進捗状況は？

電通デジタルは2022年1月11日、「日本における企業のデジタルトランスフォーメーション調査2021年度」の結果を発表。DXの進展状況とビジネス価値の提供に関連性があることも分かりました。

顧客の期待に「応えられていない」と回答した企業は全体の**39.2%**、顧客の取り組みに「応えられていない」と回答した企業のうち、DXへの取り組みが「完了済み」との回答はわずか**3.2%**、「計画中」や「計画自体がない」との回答は合計**41%**に上った。



出典：電通デジタルのプレスリリース



- 既にデジタルトランスフォーメーションを完了している
- 現在、複数の領域でデジタルトランスフォーメーションに取り組んでいる
- 現在、一部の領域でデジタルトランスフォーメーションに取り組んでいる
- 現在、デジタルトランスフォーメーションに取り組んでおらず、計画を策定している
- 将来的にデジタルトランスフォーメーションに取り組む考えはあるが、計画の策定や具体的な行動までは移せていない

出典：電通デジタルのプレスリリース

(% : n=2,165)

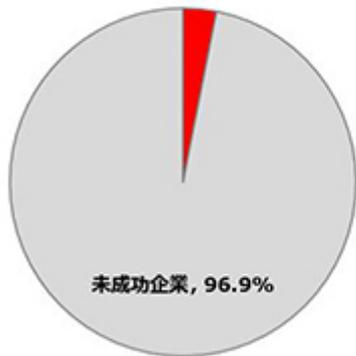
DX成功企業はごくわずか

2020年12月28日に発表された経済産業省の『DXレポート2（中間取りまとめ）』では、DXの成功率は**3.1%**、2020年12月14日に発表されたアビームコンサルティングの『日本企業のDX取り組み実態調査』では**6.7%**、2021年のデル・テクノロジーズのサーバ部門の『第2回DX動向調査』で**8.7%**と、いずれの調査でもわずか1桁台だった。

1 桁台のDX成功企業

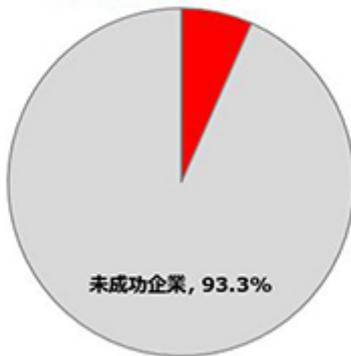
DX成功企業は一桁台

成功企業, 3.1%



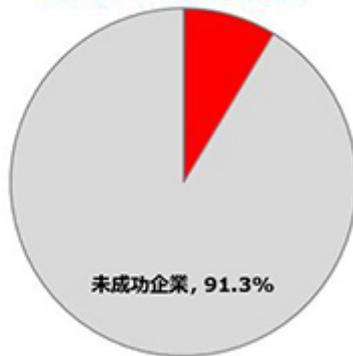
『DXレポート2（中間取りまとめ）』
経済産業省
2020年12月28日

成功企業, 6.7%



『日本企業のDX取り組み実態調査』
アビームコンサルティング株式会社
2020年12月14日

成功企業, 8.7%



『第2回 DX動向調査』
デル・テクノロジーズ サーバ部門
2021年1月25日

日鉄ソリューションズ社長「DX需要、高度な領域に」 2022.01.07

日鉄ソリューションズはシステム・インテグレータから、企業のデジタル・トランスフォーメーション（DX）を支援する企業に転身することを表明している。強みは親会社の日本製鉄向けのシステム開発で培ったノウハウだ。「DX需要は今後も拡大する」と言い切る。

「DXの需要はますます拡大するだろう。コロナの感染が拡大し始めたときは緊急対策的にテレワークを整備するニーズが高まったが、今はより高度な領域に焦点が移っている。例えば、マーケティングやデータ分析、製造業であれば設計や開発作業をテレワークで進めるといった点などだ」

「当社は『デジタルワークスペース』という名称で職場のDXを支援する。定型作業を自動化するRPA（ロボティック・プロセス・オートメーション）や人工知能（AI）、電子契約などの分野で導入実績の多い製品を組み合わせ提供する」



日本製鉄向けに実施したデジタル化のノウハウを他の顧客に生かす

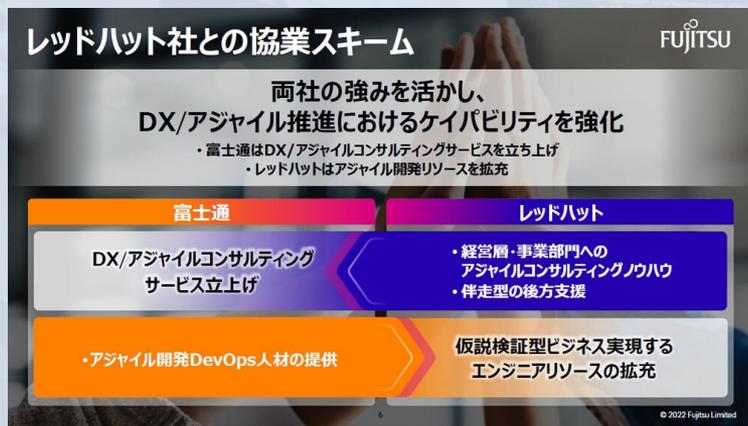
「デジタルワークスペース」「デジタル製造業」
「プラットフォーム支援」「ITアウトソーシング」
の合計4つの領域に集中。

事業規模の大きい「デジタル製造業」
親会社の日本製鉄向けの製造実績などのビッグデータをAI
で分析して生産計画を立てるシステム構築などの事例で得た
知見を21年に立ち上げたデジタル製造業の専門組織が集約し、
そのノウハウを他の製造業の顧客向けにも展開する

富士通とレッドハット、DXビジネス強化に向けて協業 2022.03.10

富士通株式会社とレッドハット株式会社は、お客様の経営層と事業・IT部門の連携によるデジタル・トランスフォーメーション（DX）実現を強力に支援するため、経営課題認識から仮説検証型ビジネスの実現による課題解決までを完全オンラインでトータルに支援するサービスの提供に向けた協業に合意しました。

「企業を取り巻く経営環境の変化が激しく将来予測が困難な時代になり、企業には、DXを通じて変化に強い組織となることが求められている」ことから、この協業では、富士通が長年培ってきた豊富なSIの知見やノウハウに加え、DX人材や大規模アジャイル開発実績、社内DXの実践知と、レッドハットのアジャイルコンサルティングノウハウを組み合わせ、以下の取り組みによりお客様のDXの加速とビジネス拡大に貢献します。



DX支援サービスの概要

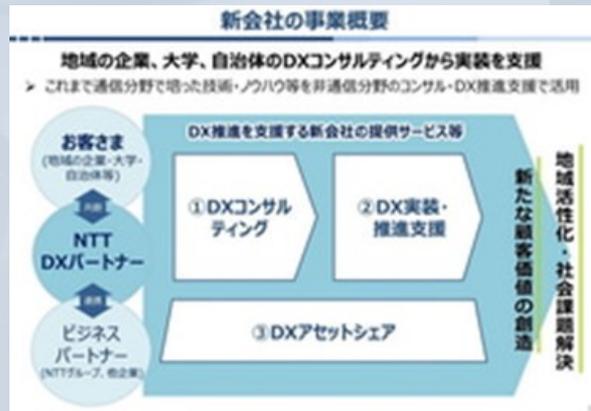


レッドハット側の中核となるOpen Innovation Labs

NTT東日本、DXコンサルティング会社「株式会社NTT DXパートナー」 を1月末に設立 2022.01.25

東日本電信電話株式会社（NTT東日本）は24日、DXコンサルティングやデジタルプラットフォームの構築などを実施する新会社「株式会社NTT DXパートナー」を、1月31日付で設立すると発表した。新会社の代表取締役社長には、NTT東日本の代表取締役副社長を務める矢野信二氏が就任。資本金は4億9000万円で、NTT東日本の100%子会社となる。

新会社設立の背景について、NTT東日本グループでは「ここ数年ICTや通信、非通信など、あらゆる分野で地域社会の課題を解決する取り組みを進め、顧客の事業変革の成功にコミットしたビジネスパートナーとしての役割にシフトしてきている。日本ではデジタル化やDXが諸外国より遅れており、特に中小企業や自治体でその傾向が顕著であることから、コンサルティングからデジタルプラットフォームの構築・運用まで一気通貫で提供する新会社を設立し、地域の顧客のDX推進を加速していきたいと考えた」と説明している。



事業内容は「DXコンサルティング」「DX実装・推進支援」「DXアセットシェア」の3つが柱。これまでNTTグループが通信分野で培ってきた技術やノウハウを、非通信分野のコンサルティングやDX推進にも積極的に活用していく。

DXコンサルティングでは、顧客の事業変革や街づくりなど、DXの構想から戦略の策定を支援。

DX実装・推進支援では、コンサルティングで確立したビジネスやサービスデザインに基づき、デジタルサービスプラットフォームや関連する情報システムの設計、構築、運用を支援。

DXアセットシェアでは、NTT東日本グループ、NTT研究所、そしてビジネスパートナーがすでに持つDXのノウハウや技術などを活用、顧客のDX推進のコスト抑制やスピードアップに結びつける。

日本マイクロソフト、ソニーやリコー、コマツ産機、旭化成と共同でDXに取り組む

2022.03.15

日本マイクロソフトは2022年3月15日、製造業のDX支援への取り組みを説明すると共に、ソニーやリコー、コマツ産機、旭化成と共同で取り組むDXの事例を紹介しました。

日本の製造業DXを加速させるためのアプローチ



デジタル・フィードバック
ループ構築支援

個別最適化されたシステム
からデータを開放
レジリエントな意思決定に
必要となる、自由自在な
データ活用環境を実現

- 各種データ活用・AIワークショップ
- Azure データプラットフォーム
- Azure IoT&AIプラットフォーム



新しい製品・サービスの
アジャイル開発支援

製造業のフィジカルと
マイクロソフトのデジタルを
組み合わせた開発で
ディスラプターへ対抗

- 戦略的パートナーシップに基づく
アジャイル開発手法・リソースの提供
- Azure DevOps



従業員のデジタル武装
DXスキル獲得支援

現場の従業員を含めた
デジタル人材化
オペレーションの現場から
イノベーションを創出

- 各種ワークショップ・ハッカソン
- 各種トレーニング・プログラムの提供
- ローコード開発基盤 (Power Platform)

製品・サービスだけでなく、ビジネス構築・スキルアップから支援

現場から得られたデータから分析などを通じて知見を獲得しそれをフィードバックする「デジタルフィードバックループの構築支援」、製造業の「モノ」としての製品とマイクロソフトのデジタル技術を組み合わせた「新しい製品やサービスのアジャイル開発支援」、現場の従業員を含めたデジタル人材化などを進める「従業員のデジタル武装、DXスキル獲得支援」という3つの方向性での取り組みを進めている。

DXにおいて「サステナビリティの実現」「従業員の働き方改革」「新しい方法で顧客とつながる」「アジャイル工場の構築」「レジリエントサプライチェーンの構築」「イノベーションの加速と新しいサービス創出」「セキュリティの合理化と強化」「データとインテリジェンスの開放」の8つのシナリオを描き、推進している。

ソニー

ワイヤレス・ステレオ・ヘッドセットとMicrosoft SoundScapeで、医療現場などのコミュニケーション改善やハンズフリー・コミュニケーション実現を推進。

リコー

OAからデジタル・サービス企業への転換を目指しさまざまな取り組みを進めており、マイクロソフトとの共創を中心に業務プロセスの改革を進めている。

コマツ産機

建設機械で実績のある「Komtrax」の産機版である「産機Komtrax」でIoT化を推進。得られたデータをマイクロソフトのAzure Machine Learningで活用。

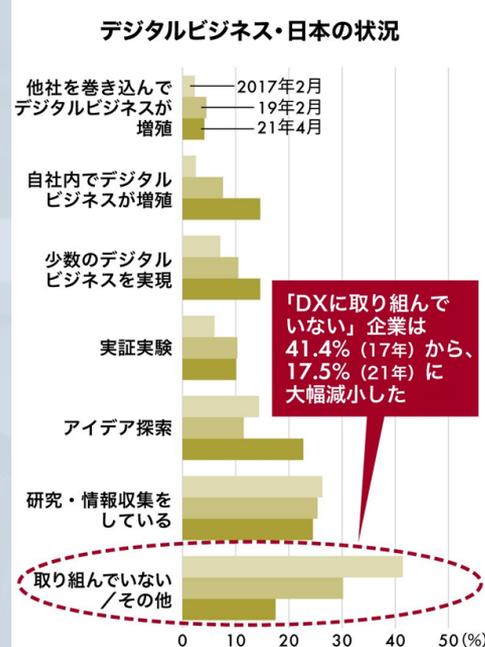
旭化成

2021年にデジタル共創本部を立ち上げDXを本格化。400以上のDXプロジェクトを統合するデータ基盤構築をマイクロソフトの技術を活用して進めている。

なぜDXが進まない？

経済産業省は、日本企業のITシステムの問題やDXの必要性、変わらなければ危機が来ると警鐘を鳴らした「**2025年の崖**」などのインパクトの強い内容からなる「DXレポート」を発表しました。さらに、各種のDX優遇施策を打ち出し、企業はDX投資に動きましたが、成果はでていません。

DXに取り組んでいる企業は8割を超えた



*ガートナーによる、2017年2月から21年4月まで毎年515社を対象に行われた調査を基に、ダイヤモンド編集部作成

DIAMOND

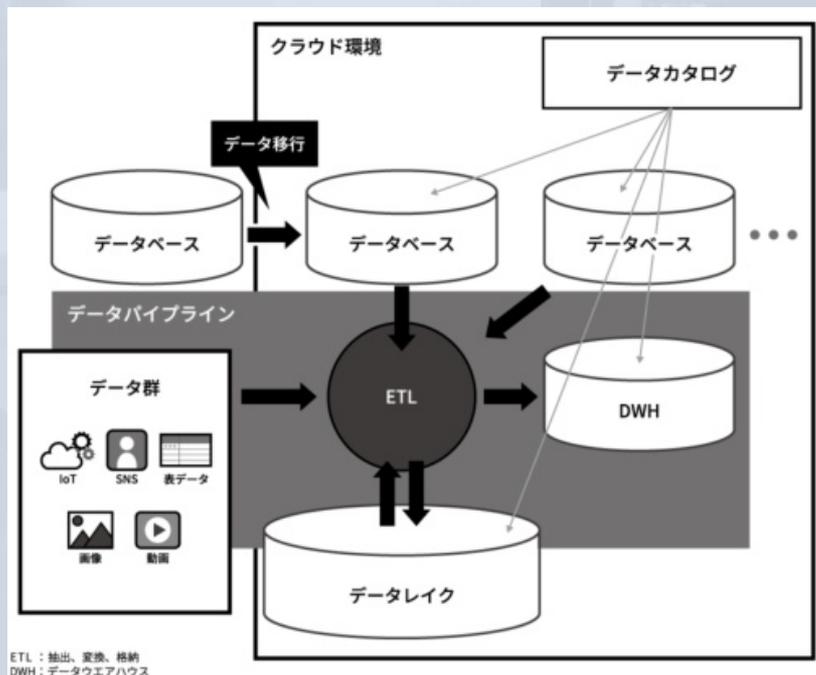
金融庁の電子情報開示システム「EDINET」に、過去1年（2021年3月～22年2月）に登録された通期有価証券報告書に「DX（デジタル・トランスフォーメーション）」を掲載した企業数は**1,227社**。IT企業だけではなく、ありとあらゆる業種・企業が含まれます。前年同時期の検索結果は320社しかなく、何らかの形でDXに取り組んだ日本企業が**21年は20年の4倍に増えた**ということになります。

ガートナー・ジャパンが、同一の企業集団を対象にして、17年から毎年行っている調査では、デジタル・ビジネスに全く取り組んでいない企業は17年には41.4%でしたが、これが**21年には17.5%**にまで減少している。デジタル・ビジネスが実現した企業はまだ少数ですが、**8割以上の企業**がなんらかの形でDXに取り組んでいるということになります。しかし、実現できていないのが実情です。

企業のITシステムがベンダ・ロックインによりブラック・ボックス化してしまっている事情と、それに伴う誤解と混乱が影響して、DXプロジェクトの成果が上がらず、空回りしているとも言えます。

なぜDXが進まない？ クラウド・ネイティブなデータ基盤設計??

DXを進めるにあたり、そのデータ基盤に米Amazon Web Services (アマゾン・ウェブ・サービス、AWS)の「Amazon Web Services (AWS)」、米Microsoft (マイクロソフト)の「Microsoft Azure」、米Google (グーグル)の「Google Cloud」、米Oracle (オラクル)の「Oracle Cloud Infrastructure (OCI)」といったクラウド環境を選択するケースが主流となっています。



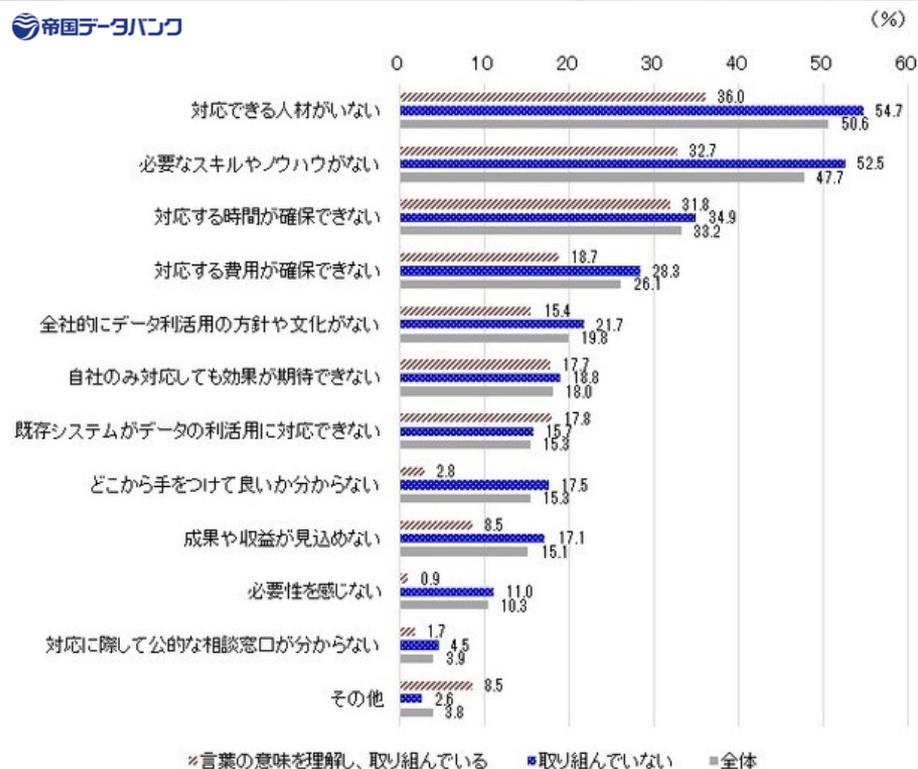
この図では、要素としてデータ群(ソース・データ)、データ・レイク、データ・カタログ、データベース、データ・ウェアハウス (DWH)があり、データの流れの中心のETL (Extract、Transform、Load)をバッチで行い、アドホックでの統合が施されます。

この時代に単なるデータの入れ物であるDWHと約50年前からのデータ統合手法のETLで用が足りるのでしょうか？
たとえば、ETLでは扱えないFAST Dataはどうするのでしょうか？

クラウドに入れれば何でもできるというのは誤りで、クラウドはソース・データの一つでしかありません。このような考えのアーキテクチャでは、データを活用するデータ基盤にはなり得ません。

なぜDXが進まない？ 人材が課題

帝国データバンク



注1:「取り組んでいない」企業は、「言葉の意味を理解し、取り組みたいと思っている」「言葉の意味を理解しているが、取り組んでいない」「言葉は知っているが意味を理解できない」「言葉も知らない」の合計

注2:「言葉の意味を理解し、取り組んでいる」の母数は、有効回答企業数1,686社。「取り組んでいない」企業の母数は、有効回答企業数8,295社

• 「対応できる人材がいない」(50.6%)や「必要なスキルやノウハウがない」(47.7%)など、半数の企業で人材やスキル・ノウハウの不足が課題になっています。

• DXの意味を理解し、取り組んでいる企業でも、3社に1社は人材やスキル・ノウハウを課題にあげています。

• 現在DXに取り組んでいない企業においては、「対応できる人材がいない」(54.7%)、「必要なスキルやノウハウがない」(52.5%)、「対応する費用が確保できない」(28.3%)、「どこから手を付けて良いか分からない」(17.5%)と取り組めていない状況が分かります。

人材不足が課題となっていますが、そもそもデータ活用の意味を理解していないというのが最も大きな問題です。

フェデレイテッド・データ・ユニフィケーション (Federated Data Unification) とデータ・ファブリック (Data Fabric) で DX を実現可能です。

それでは、これからいかにデータを活用すべきかを説明していきたいと思います。

その前に、データ・インテグレーションの歴史を簡単にレビューしてみることにしましょう。

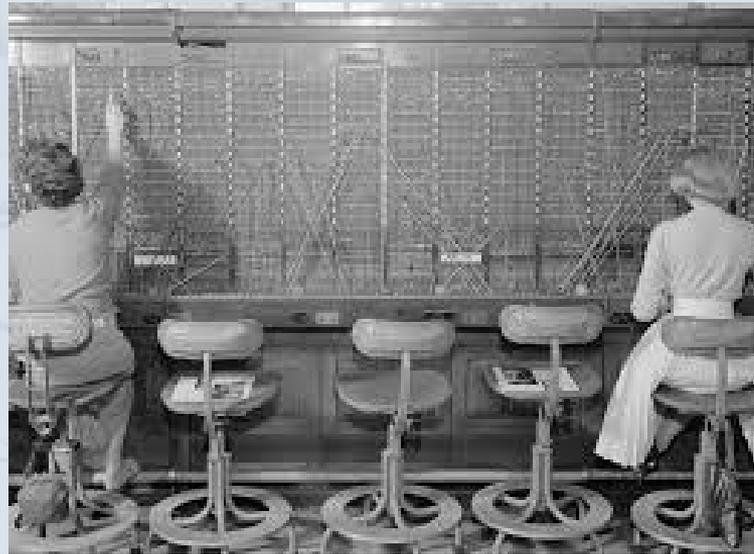
データ・インテグレーション略史



いつも高速なチップと
安いストレージの話でした

データ・インテグレーション略史

全てを統合する必要があるのですか？



データ・インテグレーション略史



... ビジネス・ケースが根拠を
示せば、ポイント・ツー・ポイント・
インテグレーションを続けますか？

データ・インテグレーション略史



マスタ・レコードの入った
ファイル・キャビネット

データ・インテグレーション略史



各企業のVIPによって守られています

データ・インテグレーション略史



このファイル・キャビネットのいずれかに
レコードは入っています...

データ・インテグレーション略史



そしてまもなくこんなに数多くに

データ・インテグレーション略史



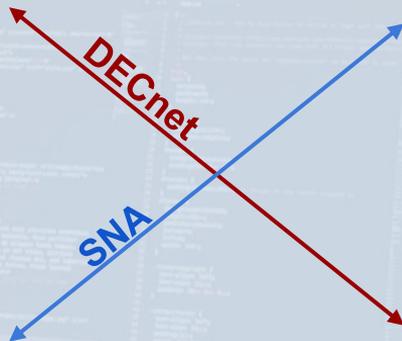
そして、これらを使ってデータがそれらの間で転送されてきました

データ・インテグレーション略史

digital



IBM



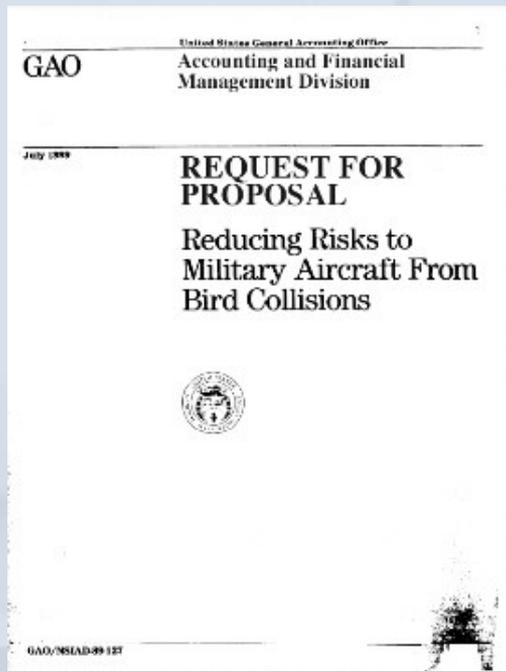
独自のネットワーク・プロトコルを使って

データ・インテグレーション略史



ロナルド・レーガンと国防支出の増額

データ・インテグレーション略史



実質的にすべてのコンピュータ利用にかかる
RFxは、TCP/IPが義務付けられました

データ・インテグレーション略史

IBM



digital



SiliconGraphics



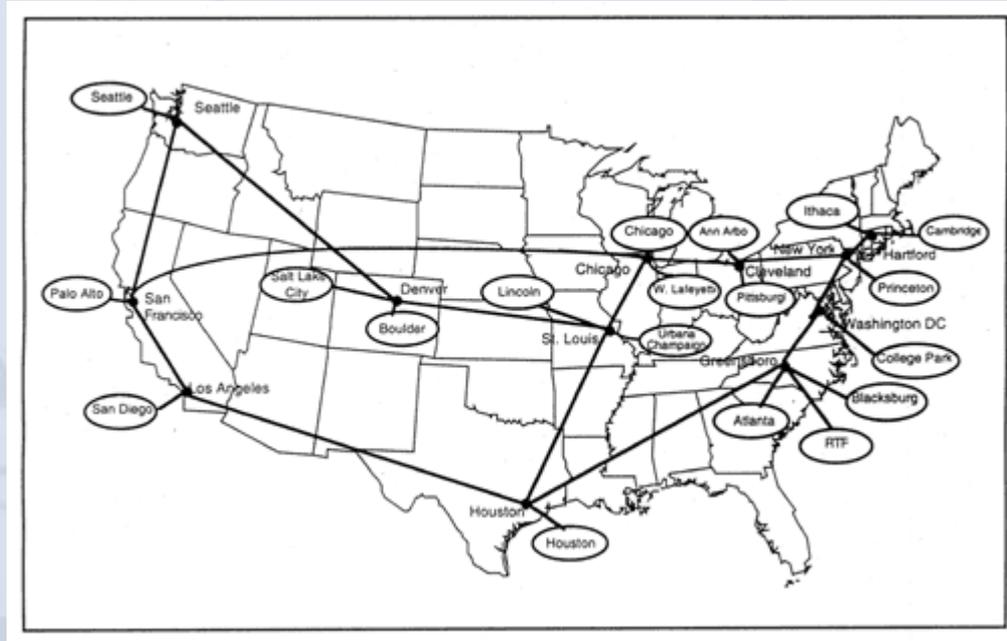
TCP/IP



COMPAQ

様々なベンダ間がより簡単に統合できます

データ・インテグレーション略史



NSFNETは他のTCP/IPネットワークと接続され”インターネット”のコアを形成しました

データ・インテグレーション略史

<http://www.homer.com/woo-hoo.html>



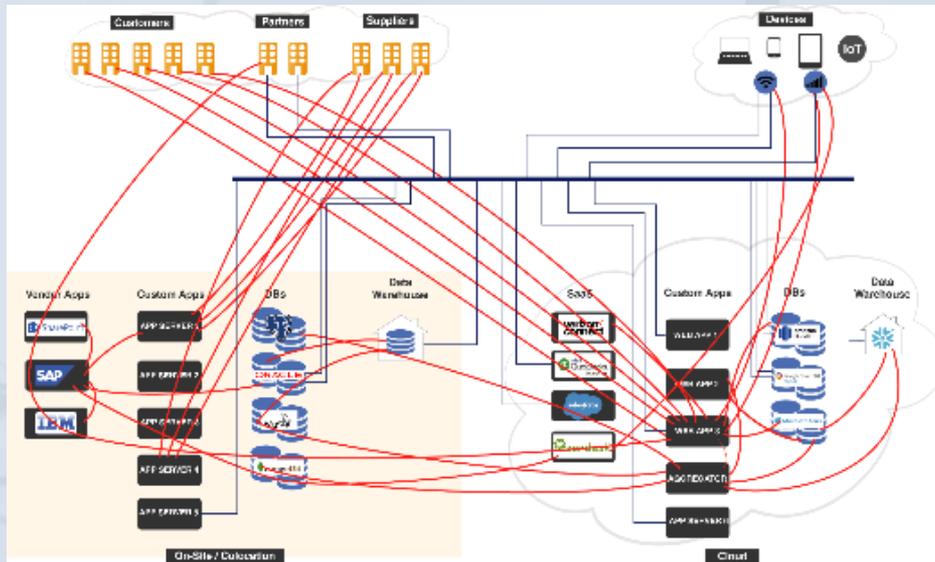
ハイパーリンク・アドレス

データ・インテグレーション略史



WebクローラがWebのインデキシングを
始めます

データ・インテグレーション略史



まもなく、企業は分散アーキテクチャと
安価なストレージに移行し -
すべてをストアし、保管しています

データ・インテグレーション略史

データ・ドリブン(data driven)

[*dey-tuh driv-uhn*]

情報経済では、データと情報はすべての行動の基礎であり、データの収集と分析は中心となるモチベーションです。

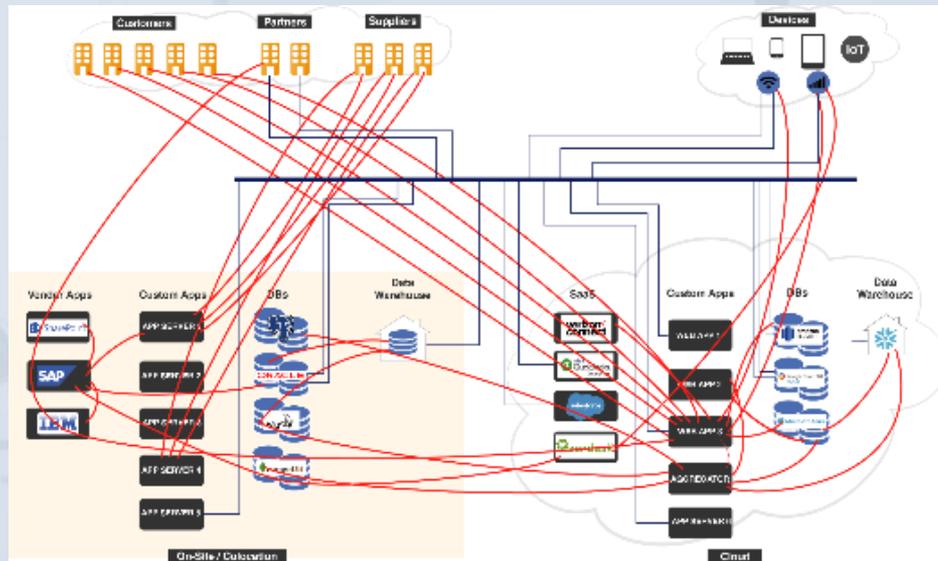
データの収集が容易になり、保存が安価になったため、分析、AI、MLは、ビジネスの世界で意思決定を行うための最良のツールとしての地位を確立しています。

データ・インテグレーション略史



エンタープライズ・データの全てを
ディジション・メーカーが利用できるように
する必要があります

データ・インテグレーション略史



概して、総合的な統合戦略はこれまで一度も検討されませんでした

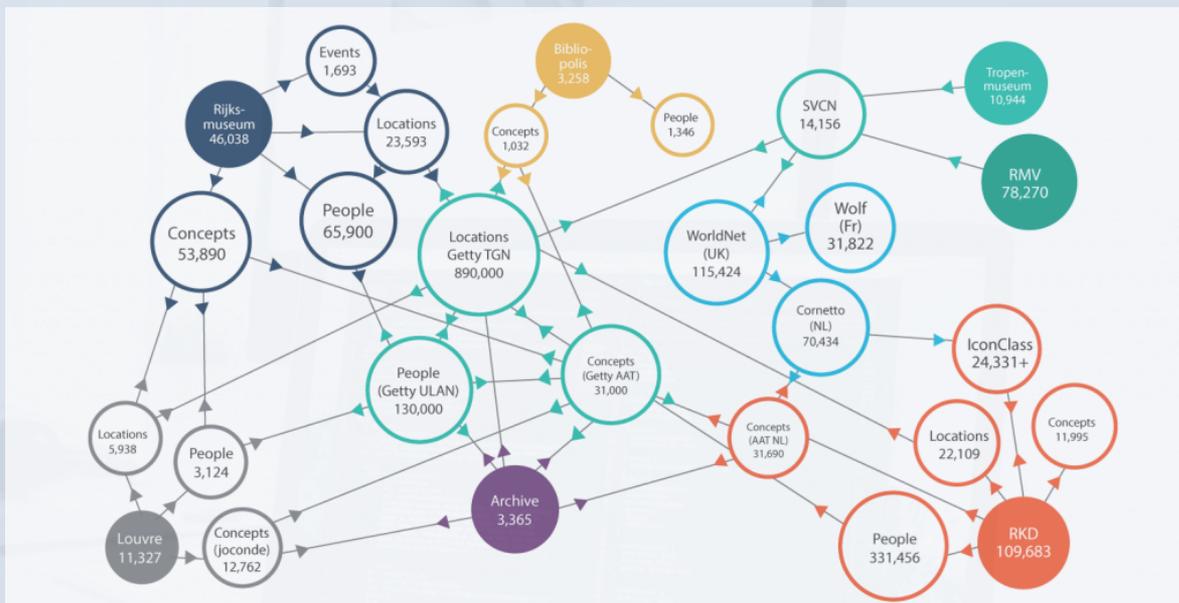


Search



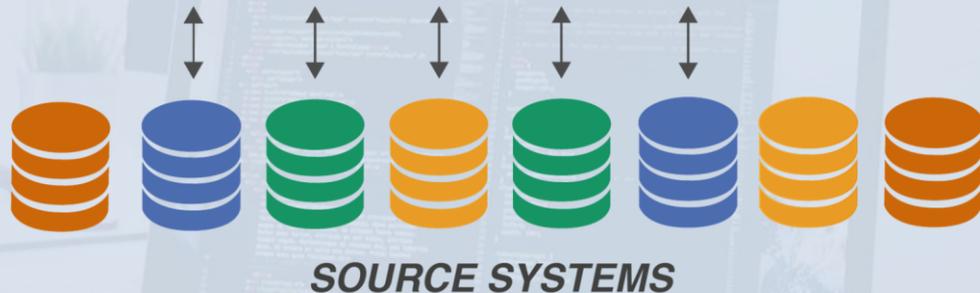
**Webアクセスするように
企業データも
アクセスできないのはなぜですか？**





グラフ・データ・テクノロジー登場

リアルタイム
フェデレイテッド



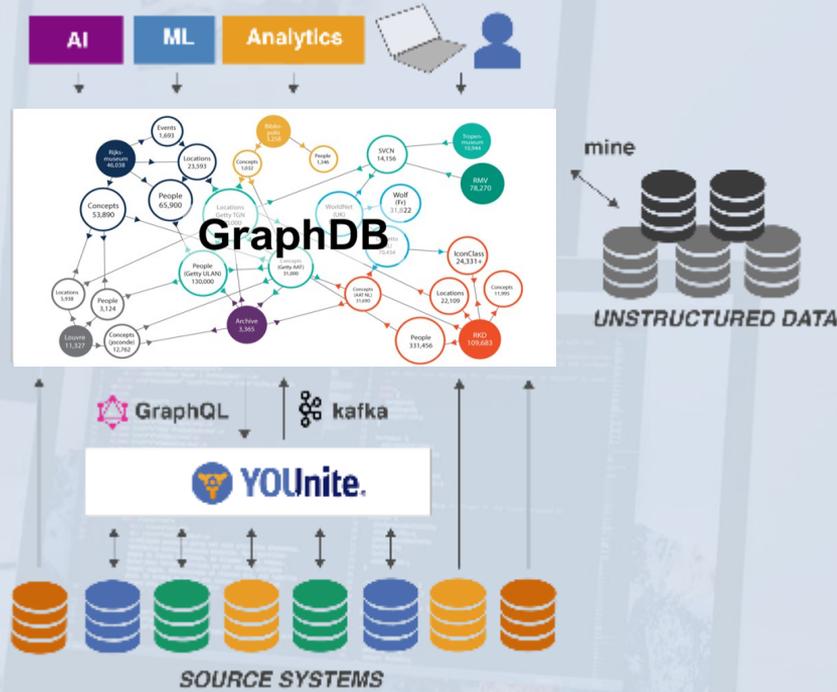
ソース・システムは、
自由にインテグレーションされます

リアルタイム
フェデレイテッド

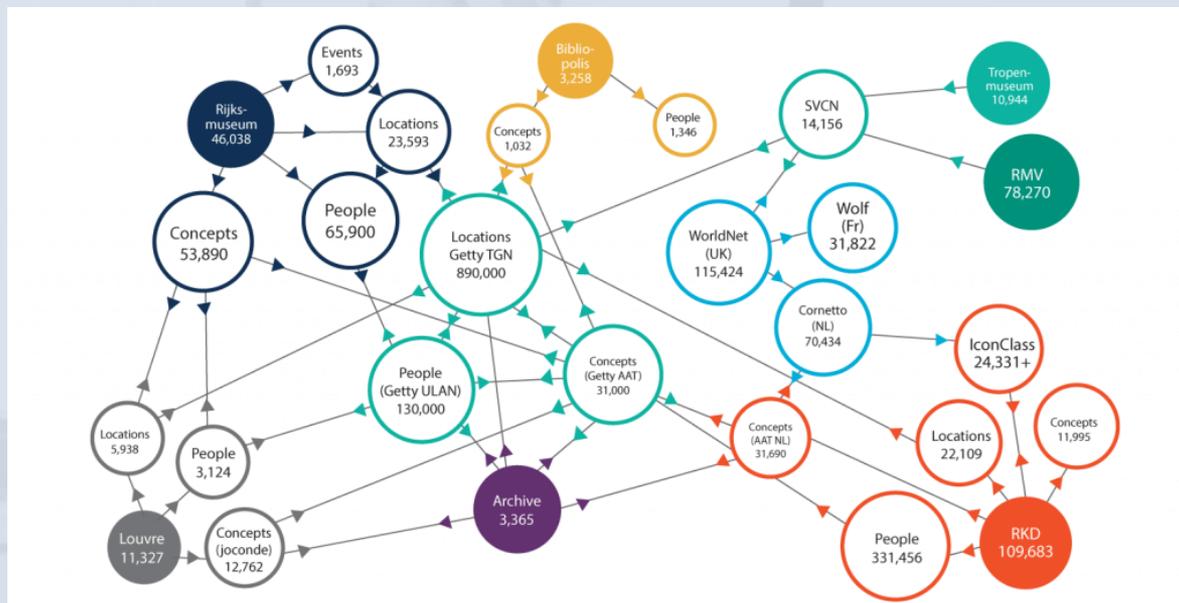


エンタープライズ全体に渡る
シングル・ペイン・ビュー
(Single Pane View)を提供

DATA FABRIC



複雑なリレーションシップが、エンタープライズ・ワイドのデータ・ファブリックで作成されます



リレーションシップは、データにより深い価値を与えます



いよいよ



**これでエンタープライズ・データの全てを
ディシジョン・メーカーが利用できる
ようになります**

データを活かすデータ・ファブリックとは

Gartnerの著名なVPアナリストであるMark Beyer氏は、「エマージング・デザイン・コンセプトといわれる**データ・ファブリック**は、高コスト低バリュのデータ・インテグレーション・サイクル、初期の統合での頻繁なメンテナンス、リアルタイムでイベント・ドリブンなデータ共有など常時とり組まれてきたデータ・マネジメント・チャレンジへの確固たるソリューションになり得る」と述べ、データ・ファブリックをデータと連結プロセスの結合レイヤを提供するデザイン・コンセプトとしています。

Gartner®

これはまさにDXです。

2022年の戦略的テクノロジー・トップ・トレンド データ・ファブリック

ガートナー・ジャパン株式会社(本社：東京都港区、以下Gartner)は、2021年11月17日に企業や組織にとって重要なインパクトを持つ「戦略的テクノロジーのトップ・トレンド2022年版」を発表

Gartnerの 2022年の 戦略的 テクノロジーの トップ・トレンド

- ジェネレーティブAI
- オートノミック・システム
- トータル・エクスペリエンス
- 分散型エンタプライズ

成長を加速する

- AIエンジニアリング
- ハイパーオートメーション
- 意思決定インテリジェンス
- コンポーザブル・アプリケーション

変化を形づくる

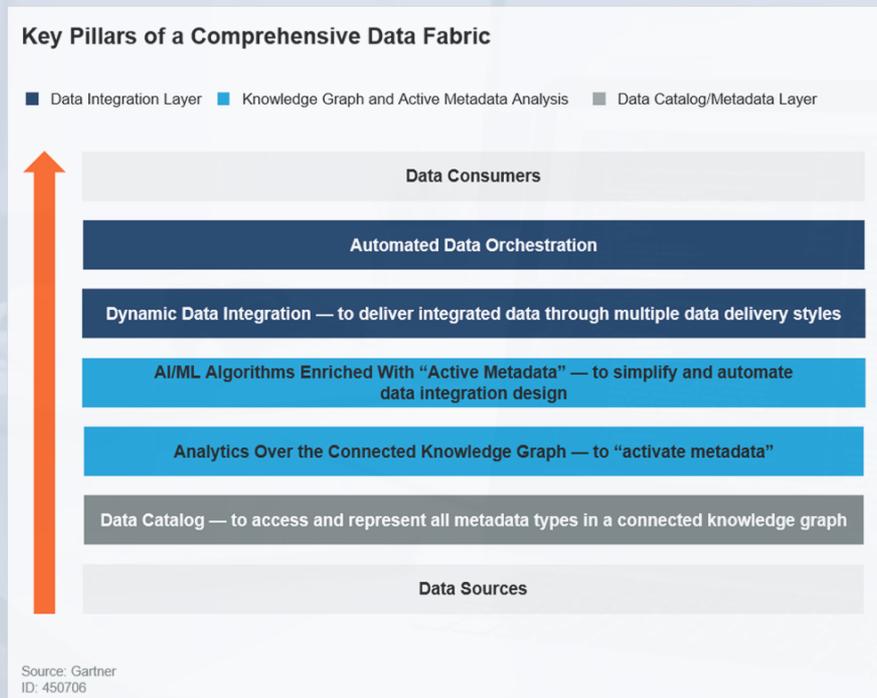
- クラウド・ネイティブ・プラットフォーム
- プライバシー強化コンピューテーション
- サイバーセキュリティ・メッシュ

信頼を構築する

データ・ファブリック

データ・ファブリックの5つの重要な柱

Gartnerは、データ・ファブリック設計の5つの重要な柱として以下を挙げています。



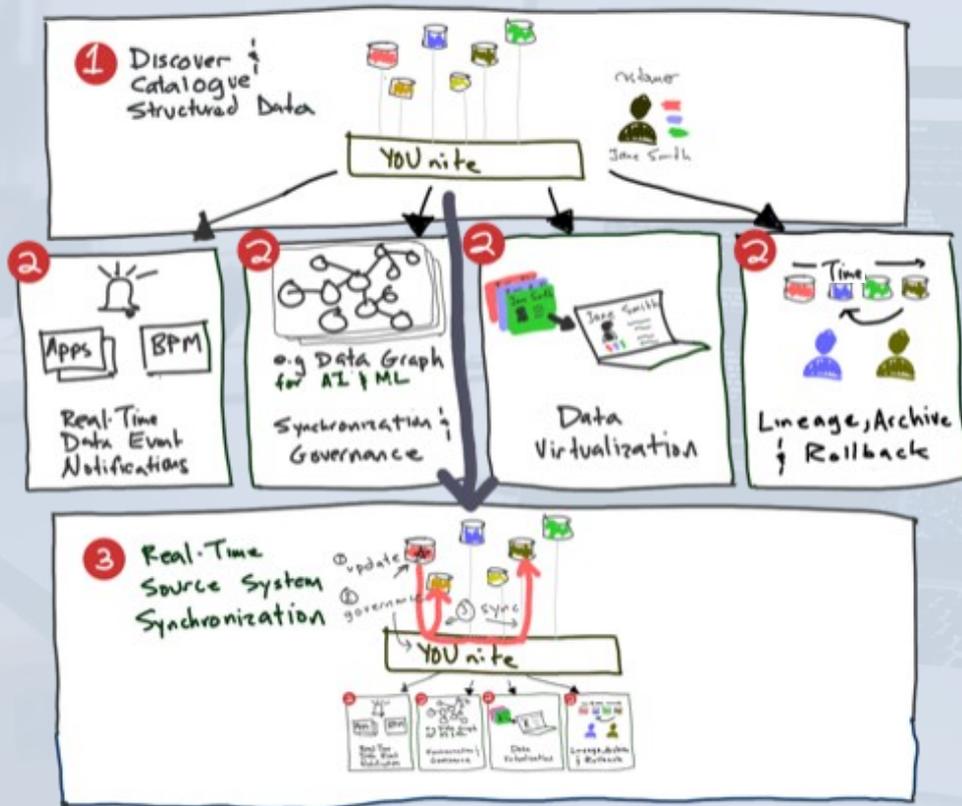
データ・ファブリックの究極の目的は、企業や組織にあるすべてのデータを利活用して企業により良いインサイトを獲得し、より良いビジネス意思決定を行なえるようにし、DXを成し遂げること

しかし、Gartnerはデータ・ファブリックの具体例を示してはいません・・・



ここからデータ活用について詳しく説明していきます

まずデータ活用の全体像、構造は、以下のようになります



① Discover & Catalogue Structured Data

② Real-time Data Event Notifications

② Synchronization & Governance
e.g. Data Graph for AI & ML

③ Real-time Source System Synchronization

② Data Virtualization

② Lineage, Archive & Rollback

全てのデータ・ソースが認識されモニタされ、 データ・イベントがタイムリに通知される



② Real-time Data Event Notifications

データ・グラフを使ったAIとML シンクロナイゼーションとガバナンス



Data Graphを使い、Googleを使うように組織内検索が可能

YOUniteの提供するデータ仮想化は、全てのデータ・ソースにタイムリに可能であり、そこが決定的な違い



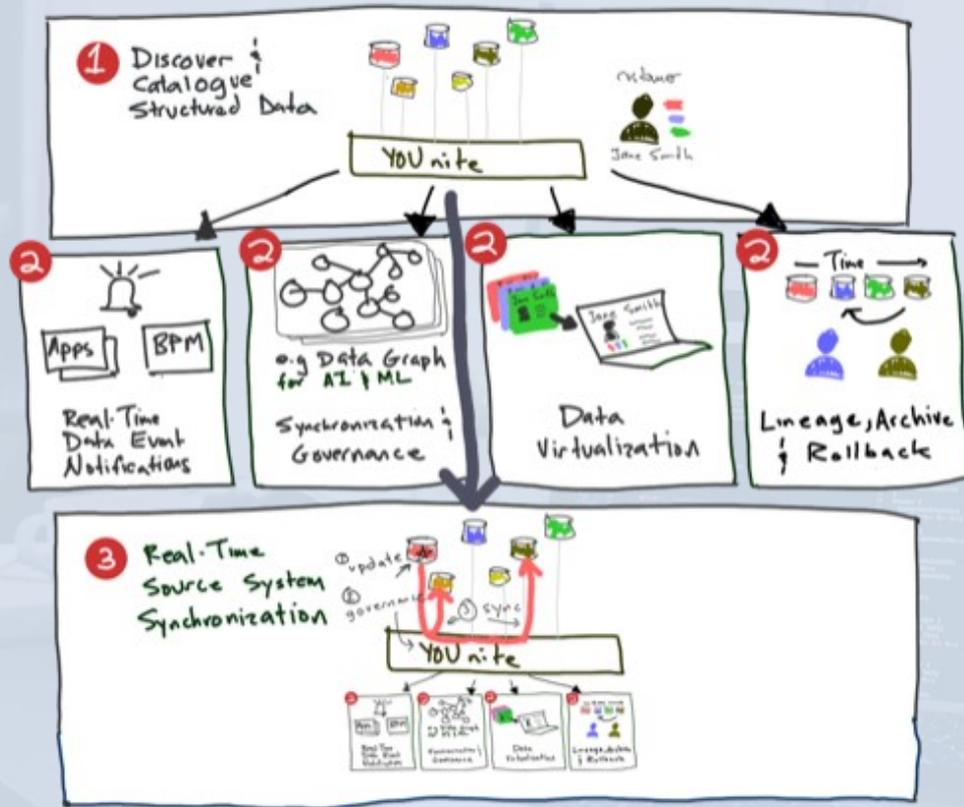
② Data Virtualization

データ・リネージュ、アーカイブとロールバック

データ・イベントは記録され、後に確認できる



② Lineage, Archive & Rollback



① Discover & Catalogue Structured Data

② Real-time Data Event Notifications

② Data Virtualization

② Synchronization & Governance
e.g. Data Graph for AI & ML

② Lineage, Archive & Rollback

③ Real-time Source System Synchronization

以上で、データ活用の概略を理解いただけと思いますが、このような体系を構築できれば、いま必要なDXは直ぐに、かつ段階的に実現することが可能です。



始めるべきは今！

歴史が語っている真実

ネットワーク外部性（ネットワーク効果）

ネットワーク外部性とは、「ある人がネットワークに加入することによって、その人の効用を増加させるだけでなく他の加入者の効用も増加させる効果」のことです。「ネットワーク効果」とも呼ばれます。

ネットワーク外部性は、**データ**が重要な意味を持つ情報経済では特に重要となります。

ネットワーク外部性は、供給の側に規模の経済が強く働くとき独占が生まれやすいのと同様に、需要でも規模の経済が強いことから独占が生まれやすくなり、「**一人勝ち**」現象として知られています。

では具体的にはどうでしょう？

一番に始めて一人勝ち

Apple Steve Jobs

パーソナル・コンピュータの一番

今までのやり方では大変苦勞すること（利用者にとっての価値、情報経済ではデータ活用）を実現するための道具として使う



Google Larry Page, Sergey Brin

インターネット検索の一番

あらゆるウェブサイトの検索ができるインターネット検索エンジン



Facebook Mark Zuckerberg

学生同士のコミュニケーション・ツール(SNS)の一番

大学生が交流を図るソーシャル・ネットワーク・サービスとして始め、のちに一般開放



Sun Microsystems Andy Bechtolsheim, Scott G. McNealy, Vinod Khosla, Bill Joy

オープン系ワークステーションの一番

標準品構成のオープン・システム・ワークステーションでビジネスを開始して数年で世界企業となった



Oracle Larry Ellison

オープン系RDBの一番

世界初のOpen系RDB（中に入れるデータに価値がある）



ORACLE®

一番に始めて一人勝ち

ネットワーク外部性をうまく利用し、最初に始め先行者利益を得るためには素早い行動が必要です。

情報経済におけるデータはすべての業界について重要で、DXの市場規模は2026年に約142兆円到達と予測されています。

センス、夢、判断力を活かし、今すぐ行動して「一人勝ち」を勝ち取りましょう。

THANK
YOU 🍯

sales@younite.us