



農業データ好きコミュニティ

Tableauのご紹介& 公共分野における事例のご紹介

2023.3.20

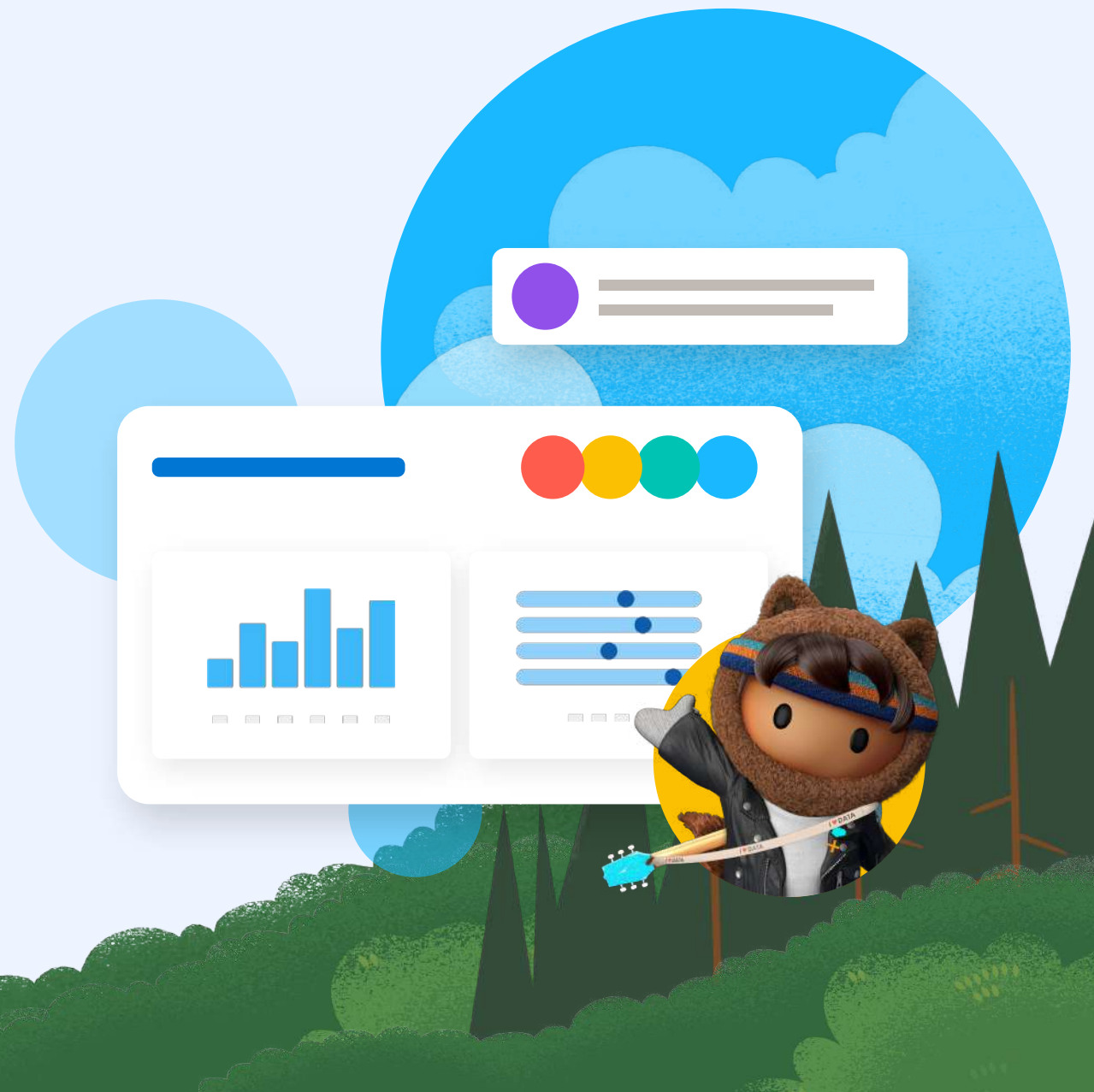
株式会社セールスフォース・ジャパン

Tableau事業統括

Account Executive

加島 譲

jkashima@salesforce.com







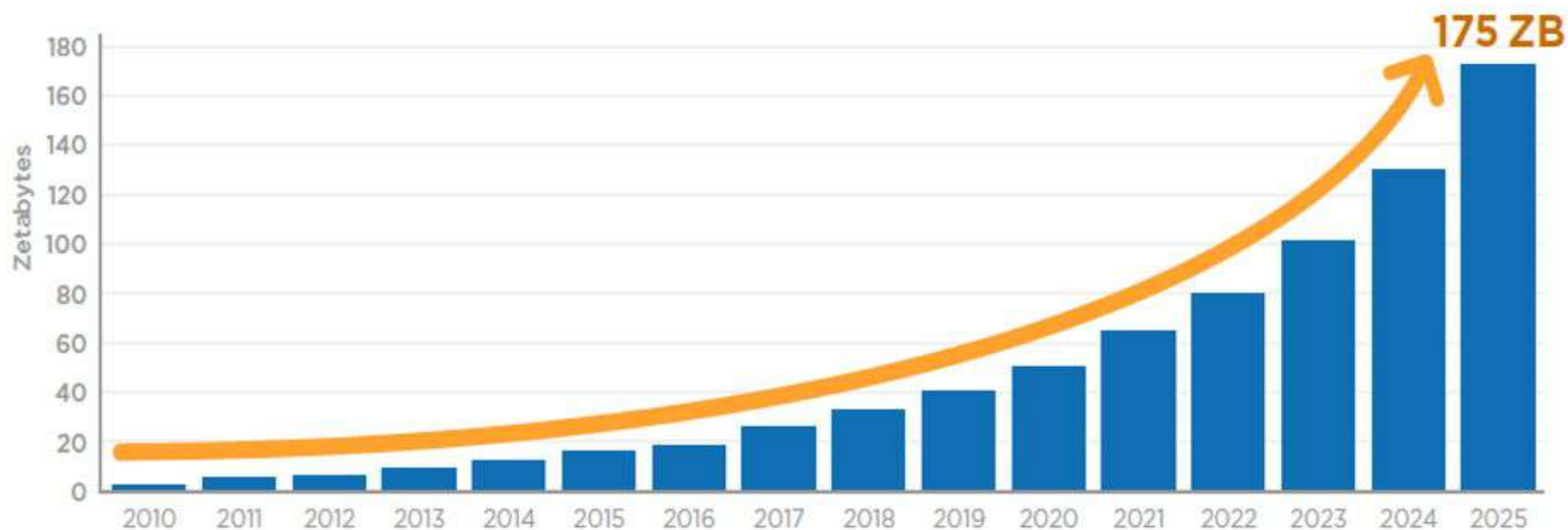
We help people see and understand data

誰もがデータを見て理解できるようになることを支援する

データは急速に増え続け、新しいスキルが必要に



さらにコロナ禍によって更に加速、2020年のデータ量は2011年の50倍



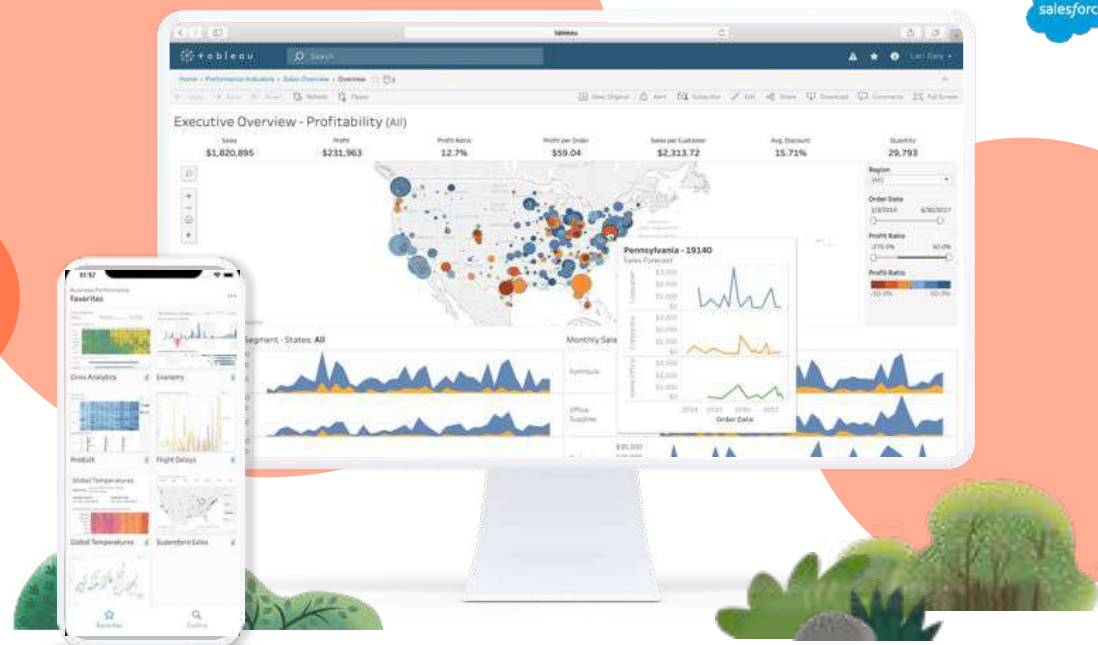
Source: Data Age 2025, sponsored by Seagate with data from IDC Global DataSphere, Nov 2018



Tableau

どこでも利用可能な 世界をリードする データ分析 プラットフォーム

40%
Tableauが創出する
価値向上率



データに基づいた 意思決定を支援

- 非常に使いやすく習得が容易なBIツール
- 直感的な操作性、探索的なビジュアル分析によりデータ活用を促進
- データとの対話によりインサイトを得ることで、データドリブンな意思決定(EBPM)を支援

強力で安全かつ柔軟な プラットフォーム

- データ接続、データ準備、分析、分析結果の共有までエンドツーエンドでご利用可能
- 強力なセキュリティとガバナンス、AIとの連携
- 370以上のデータソースに接続可能
- オンプレミス、クラウド等お客様の環境を選ばない柔軟性

あらゆるデータを 全組織で活用

- 1人～全組織で活用可能
- ブラウザ&モバイルアプリでどこからでも最新のデータで意思決定が可能
- 全組織のユーザーがFeelからFactに。データに基づく行動を支援
- アプリケーションへの組み込みも可能。

データドリブン文化の 情勢

- 世界中のお客様で構成される多くのコミュニティ、豊富なコンテンツがデータドリブン文化の醸成を支援
- 全世界で19万人のコミュニティと500+のユーザーグループ
- 導入効果とインサイトを最大化するための方法論(Tableau Blueprint)を提供

Tableauについて

Stanford大学での研究プロジェクトが始まり

- ・1997年 米国スタンフォード大学でプロジェクトを立ち上げ

国防総省の支援により”誰でもデータがわかるようにする”ことを目的

- ・創業者の一人がDisney PIXAR創業メンバー
- ・約1,000,000人の学生がTableauを利用
- ・190,000名のコミュニティフォーラムと500+のTableauユーザグループ
- ・2019年セールスフォース Inc.により買収

Gartner社におけるAnalytics/BI分野で
10年連続リーダーを獲得

”Tableauはデータ接続、データ準備、分析、分析結果の共有といったエンドツーエンドで活用できる、最も強力かつ柔軟な分析Platform”と評価



世界をリードするAnalytics Platform

お客様の規模・環境に合わせて柔軟に設計可能



全社員活用

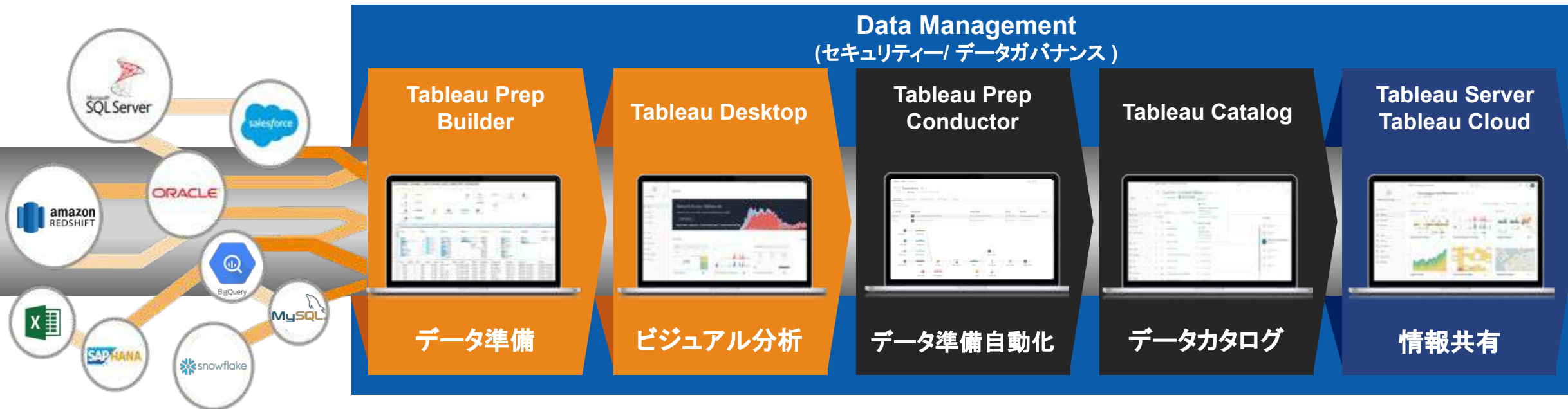
より早く
スマートな
意思決定

完全な信頼性



データバリューチェーンを統合するTableau製品群

誰もが利用でき、組織全体のデータパイプラインとインサイトを増やします



345以上のデータから
結合/ブレンディング

Tableauはデータバリュー
チェーンを統合可能な唯一
のソリューションです

データ準備をシンプルに

- Tableau Prep Builderがデータを分析に適した形に加工
- R & Pythonと連携し高度なクレンジング
- 全変更履歴を可視化、管理や修正も容易に

Creator

深い洞察を提供

- 豊富なビジュアル分析機能を、APIやDashboard Extensionでさらに強化
- データの本質に迫る深い分析により、実用的な洞察を素早く獲得

Creator

データ準備を自動化

- Tableau Prep Builderで準備したデータの定期的なリフレッシュ作業を自動化

Data Management

データの透明性を確保

- データソースがどのDBのどの表から来たのかを可視化
- データソースの移行、変更、削除に伴い、影響を受けるデータ資産やユーザーを容易に把握
- データ資産の検索も可能

洞察を全社で活用

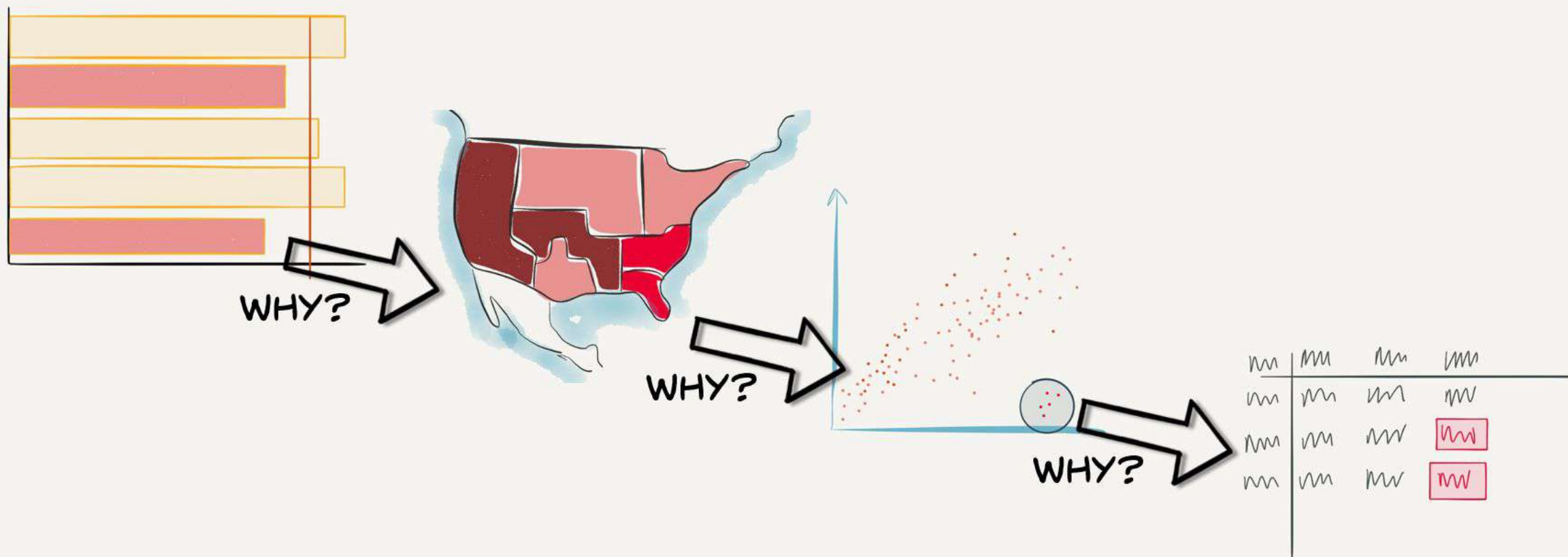
- データを暗号化し、必要なユーザーに、必要な形でWeb展開
- ブラウザ&モバイルアプリでどこからでも最新のデータで意思決定を可能に。
- リソース利用状況可視化

Explorer
Viewer

「なぜ」を問う



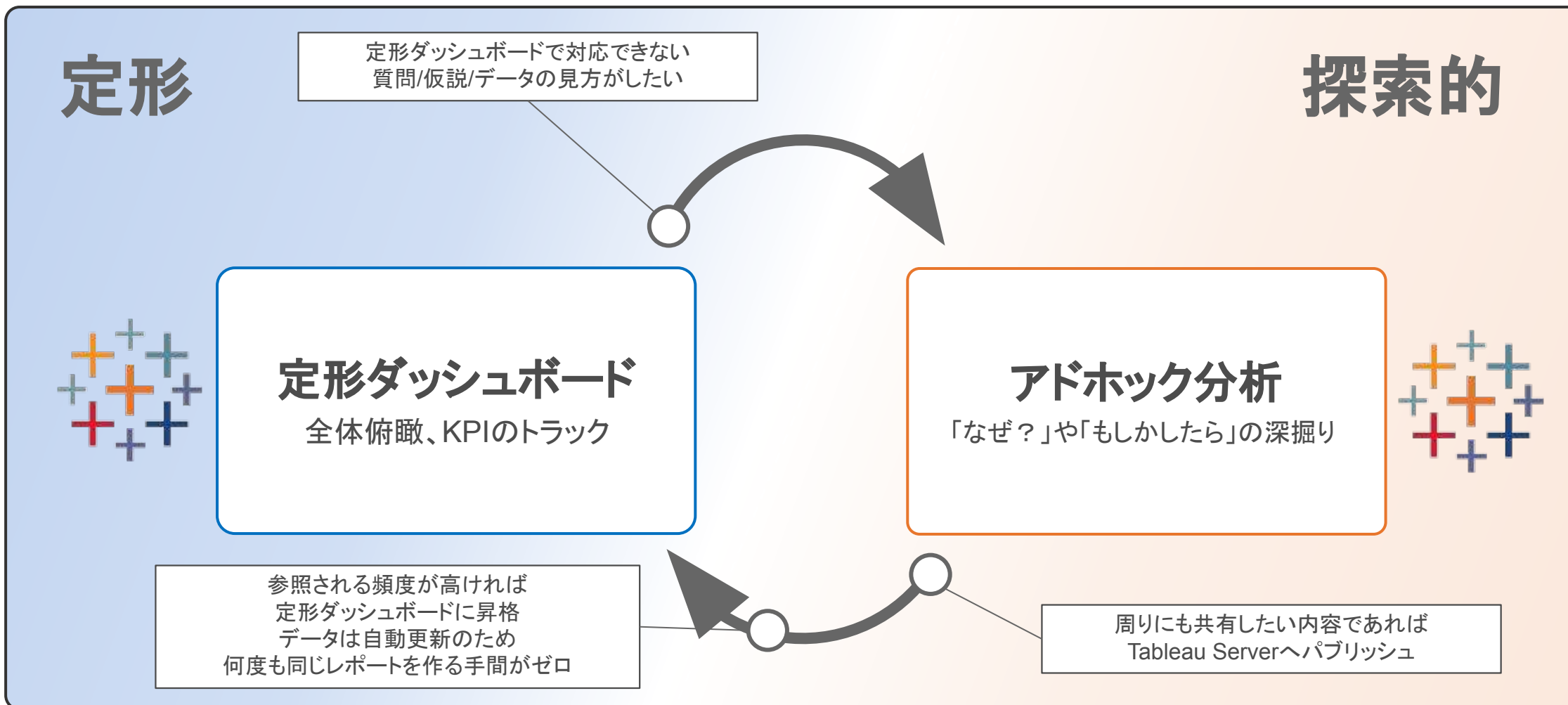
何かの質問の答えを探り始めると、いつの間にか、そこから発展した質問も問いかける



トヨタグループ創始者の豊田佐吉氏が生み出した“なぜなぜ分析”

この手法の主な目的は、不具合の根本的な原因を突き止め、それを修正することだが、あらゆる結果の原因を掘り下げるために利用できる

定型レポートと探索的(アドホック)分析



2	2/1/02	15	12XX	Highway and Street	1	1	T	Total
2	2/1/02	16	13XX	Sewage and Waste Disposal	1	1	T	Total
2	2/1/02	17	14XX	Water Supply	1	1	T	Total
2	2/1/02	18	15XX	Conservation and Development	1	1	T	Total
2	2/1/02	19	20IX	Manufacturing	1	1	T	Total
2	2/1/02	1	XXXX	Total Construction	0	2	V	Total
2	2/1/02	2	00XX	Residential	0	2	V	Total
2	2/1/02	3	NRXX	Nonresidential	0	2	V	Total
2	2/1/02	4	01XX	Lodging	1	2	V	Total
2	Feb 1 2002	5	02XX	Office	1	2	V	Total
2	2/1/02	6	03XX	Commercial	1	2	V	Total
2	2/1/02	7	04XX	Health Care	1	2	V	Total
2	2/1/02	8	05XX	Educational	1	2	V	Total
2	2/1/02	9	06XX	Religious	1	2	V	Total
2	2/1/02	11	08XX	Amusement and Recreation	1	2	V	Total
2	2/1/02	12	09XX	Transportation	1	2	V	Total
2	2/1/02	13	10XX	Community Development	1	2	V	Total
2	2/1/02	14	11XX	Power	1	2	V	Total
2	2/1/02	19	20IX	Manufacturing	1	2	V	Total
2	2/1/02	1	XXXX	Total Construction	0	3	P	Total
2	2/1/02	2	00XX	Residential	0	3	P	Total
2	2/1/02	3	NRXX	Nonresidential	0	3	P	Total
2	2/1/02	5	02XX	Office	1	3	P	Total
2	2/1/02	6	03XX	Commercial	1	3	P	Total
2	2/1/02	7	04XX	Health Care	1	3	P	Total
2	2/1/02	8	05XX	Educational	1	3	P	Total
2	2/1/02	10	07XX	Public Safety	1	3	P	Total
2	2/1/02	11	08XX	Amusement and Recreation	1	3	P	Total

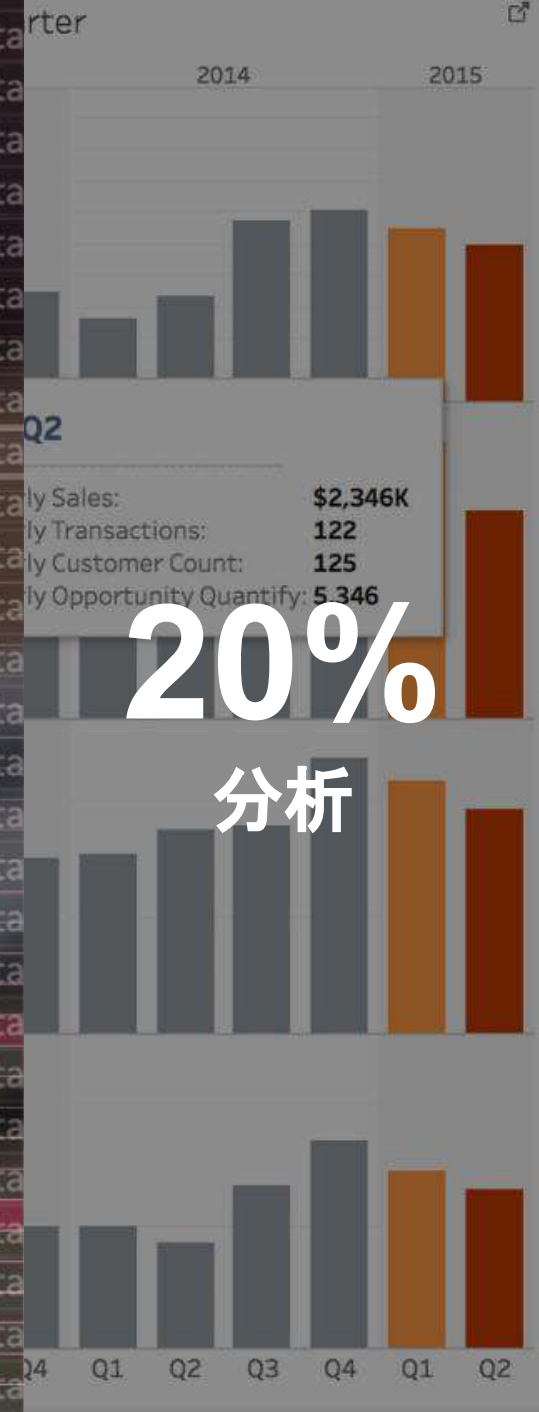
これまでの世界

80%

データ準備

20%

分析



20%
データ準備

Tableauの目指す世界

80%

分析

Tableau Prep

ビジネスユーザーがデータを取得して分析するための
“準備”を支援します。



Ma

こんなケースありませんか？

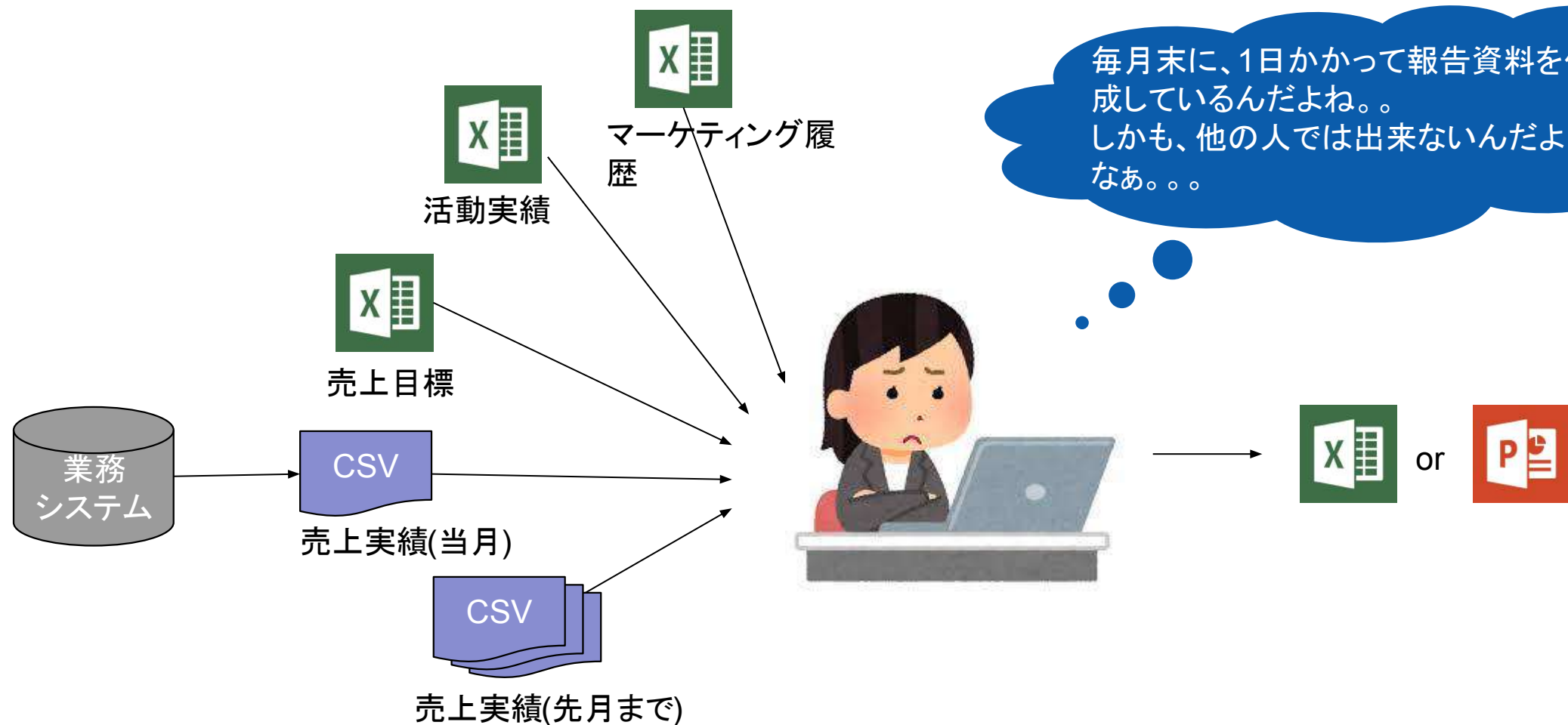
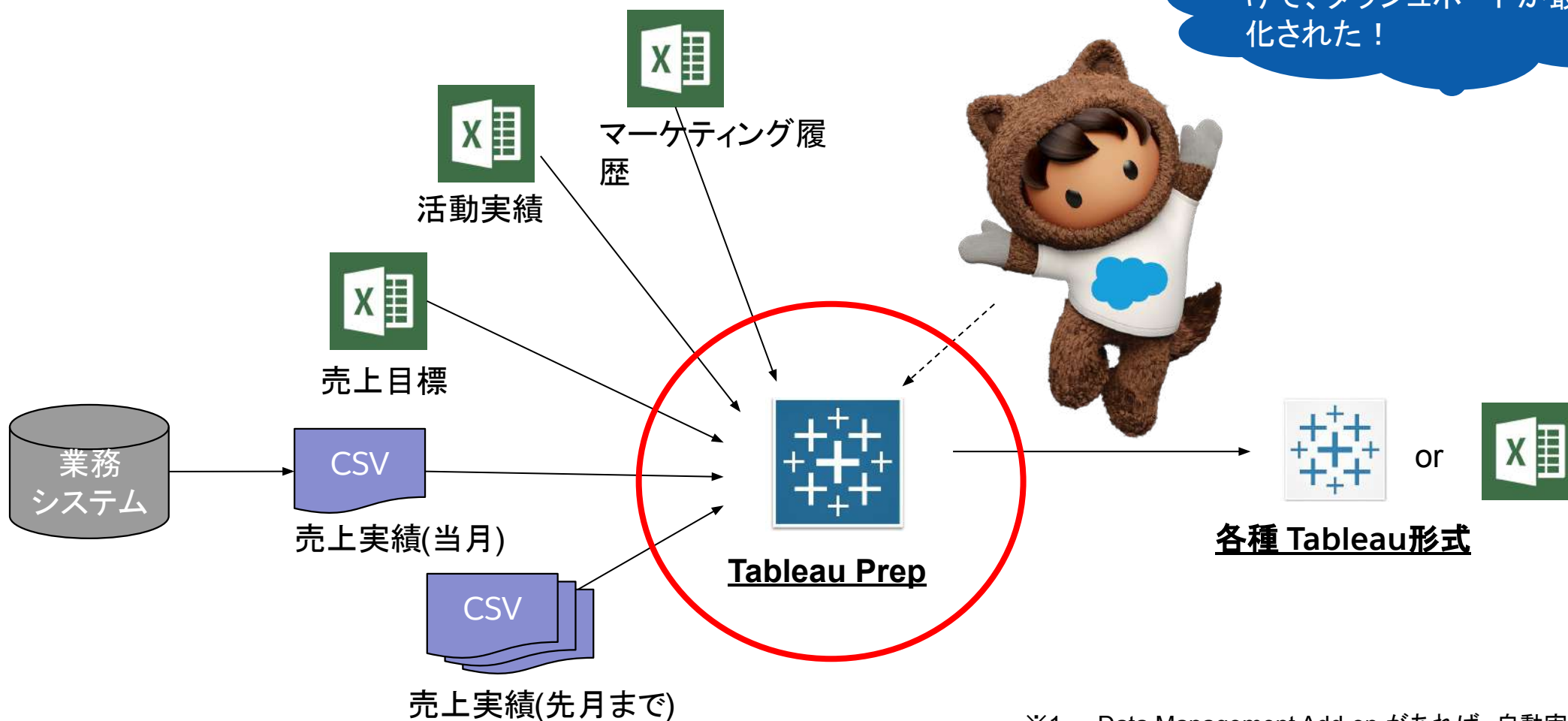


Tableau Prepで置き換え可能かもしれません！



1日かかっていた作業が、数分で完了するかもしれません。



実行ボタンを1回押す※1だけで、ダッシュボードが最新化された！

※1・・・Data Management Add-on があれば、自動実行可能です

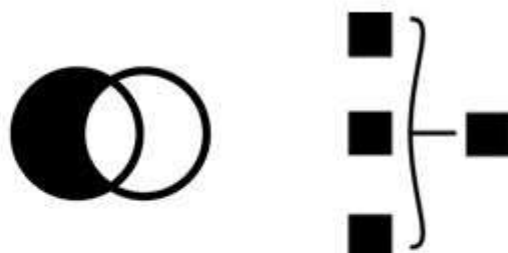
Tableau Prep の6つの特徴

データ準備を効率的に実施できることを、ぜひご体感ください。

様々なデータに接続



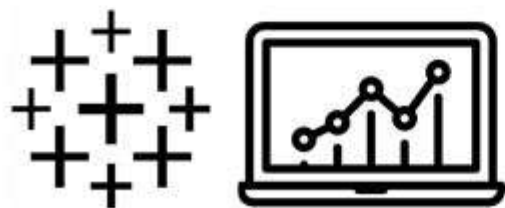
可読性の高いフロー定義



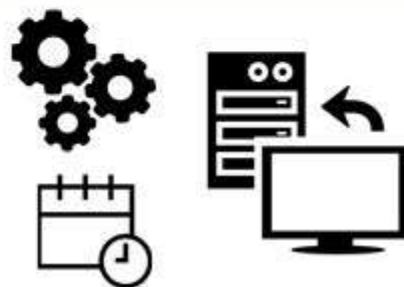
データプロファイリング



Tableau Desktop で確認



データ加工の自動化



Creator ライセンスに包含



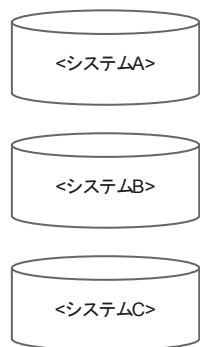
Tableauソリューション導入前後の変化(例)



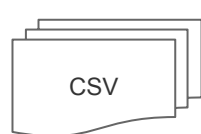
全社共通のデータ基盤で、正しいデータを、社外ユーザー含めて広く公開(+セキュリティ)

導入前

基幹システム

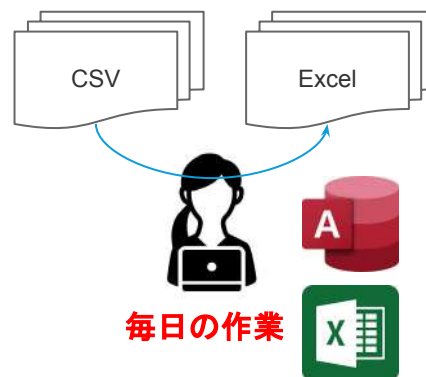


CSV出力



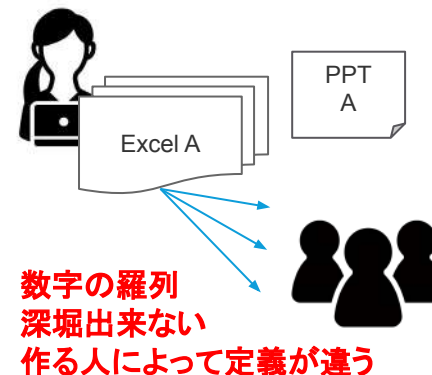
マニュアル作業
連携ツール無し

エクセルレポートの作成



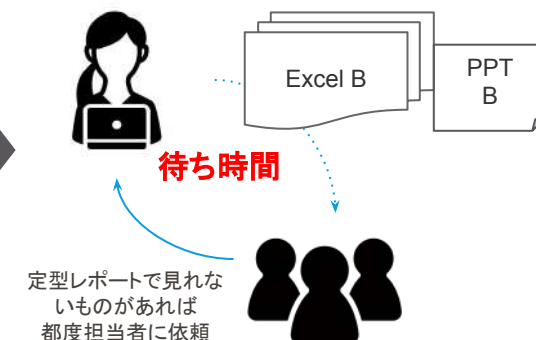
毎日の作業

エクセルレポートの配布



数字の羅列
深堀出来ない
作る人によって定義が違う

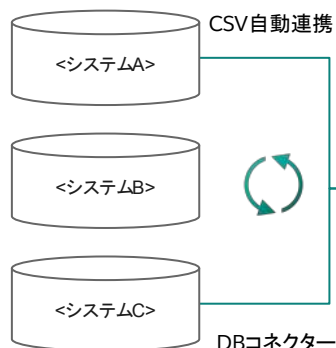
レポートの再作成



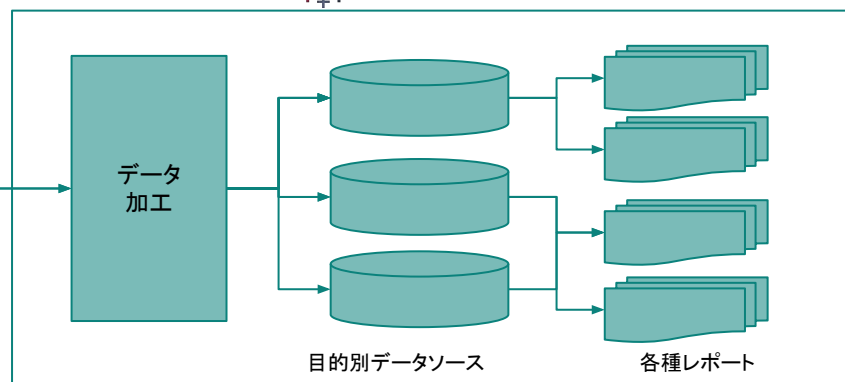
待ち時間

定型レポートで見れないものがあれば
都度担当者に依頼

導入後



自動更新(手作業無し)



正しいデータ(Single Source of Truth)に基づいて
それぞれがノーコードで可視化・分析ができる



メール配信
アラート



ブラウザ/
アプリ

業務AP
画面埋込

多様な展開方法

自身で深堀分析も可能

社内ユーザー
・経営
・管理職
・職員
・現場マネジメント

セキュアに社外展開

社外ユーザー
・<関係団体A>
・<関係団体B>

公共分野における 事例等

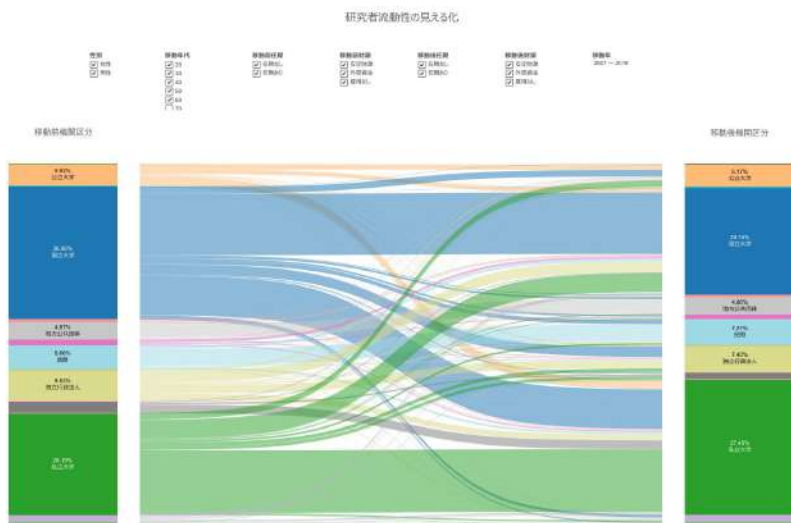
内閣府 e-CSTI(イー・システィ)

科学技術・イノベーションのエビデンスに基づく政策立案や法人運営の推進

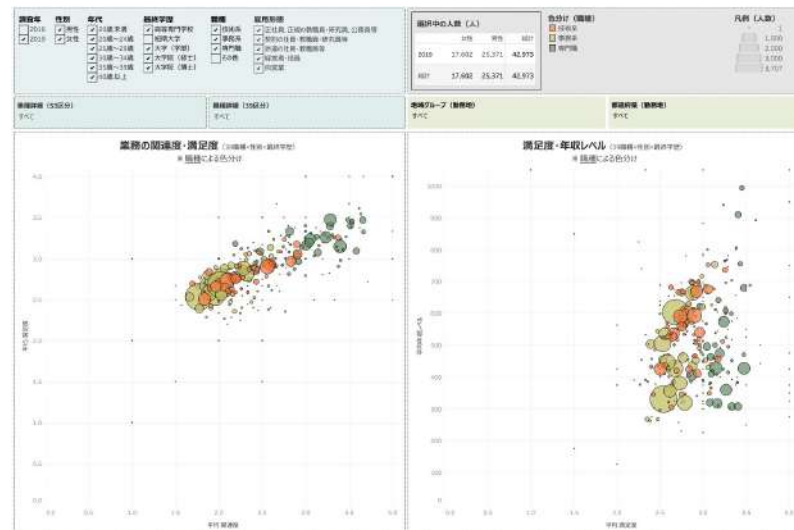
科学技術関連予算の見える化・分析



研究者の移動分析



人材育成に係る産業界ニーズの分析



我が国の科学技術力の向上を図っていく上で、大学等の研究機関における「研究力」、「教育力」、「資金獲得力」を高めていくことが非常に重要となってきています。こうした中、大学等の研究機関における「研究」「教育」「資金獲得」の状況に関するエビデンスを収集・分析し、データ共有プラットフォームとしての e-CSTI(Evidence data platform constructed by Council for Science, Technology and Innovation)を通じて、政府や大学等研究機関の関係者と共有する仕組みを構築しました。政府や大学等研究機関の関係者は、e-CSTI のデータをも活用しつつ、エビデンスに基づく政策立案(EBPM: Evidence based Policy Making)やエビデンスに基づく法人運営(EBMgt: Evidence based Management)を推進していくことが期待されています。

<https://e-csti.go.jp/>
https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/20200901_e-csti.html

Tableauを活用した白書(データブック)の作成



<https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/index.html>

中小企業白書 小規模企業白書

2020年度



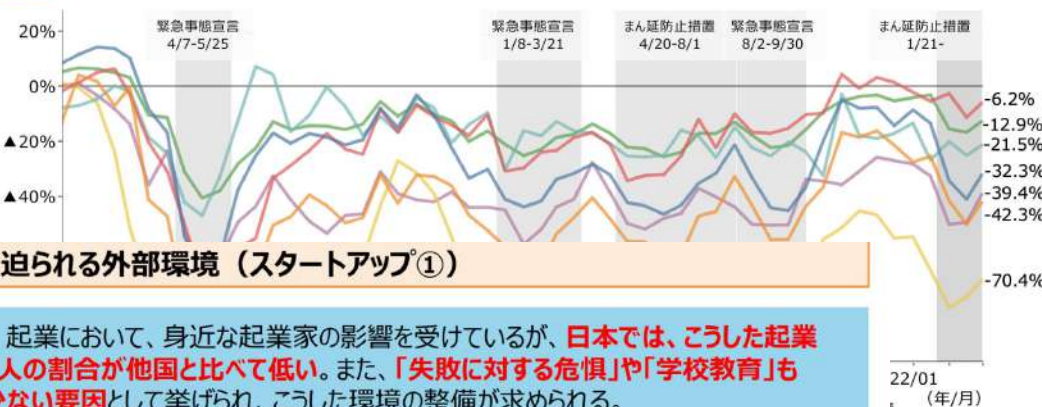
新たな「信頼」を生み出す中小企業

中小企

中小企業・小規模事業者の動向(業況・業績③)

- 宿泊業、外食業を中心に、2020年の売上高は多くの企業が新型コロナウイルス感染症流行前を大きく下回った。

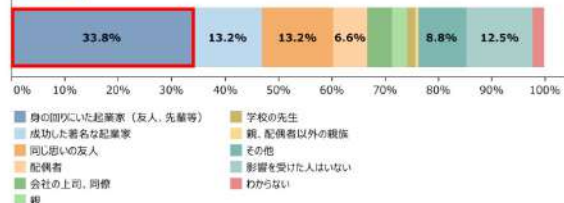
図 業種別に見た、消費支出の推移



中小企業が対応を迫られる外部環境(スタートアップ①)

- 起業家の多くが、起業において、身近な起業家の影響を受けているが、日本では、こうした起業家が身近にいる人の割合が他国と比べて低い。また、「失敗に対する危惧」や「学校教育」も日本で起業が少ない要因として挙げられ、こうした環境の整備が求められる。

図1 起業にあたり最も影響を受けた人



資料：一般財団法人ベンチャー・エンタープライズセンター「ベンチャー白書2021」
(注) アンケートの調査対象は、設立5年以内のベンチャー企業。

図2 周囲に起業家がいる人の割合

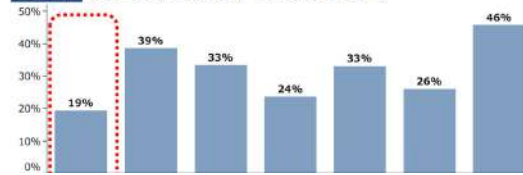
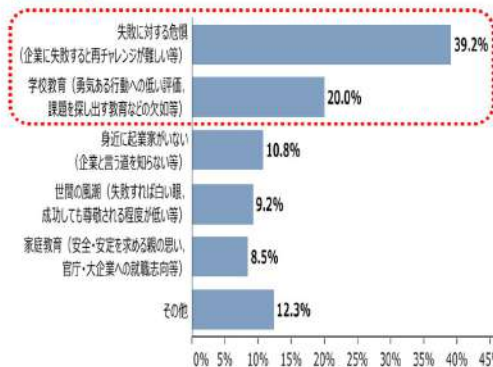


図3 日本で起業が少ない原因



資料：一般財団法人ベンチャー・エンタープライズセンター「ベンチャー白書2021」
(注) 1. アンケートの調査対象は、設立5年以内のベンチャー企業。
2. 調査結果は、日本で企業が少くない最大の原因について聞いたもの。

～中小企業の動向や課題について調査・分析した結果を毎年公表～

<目的>

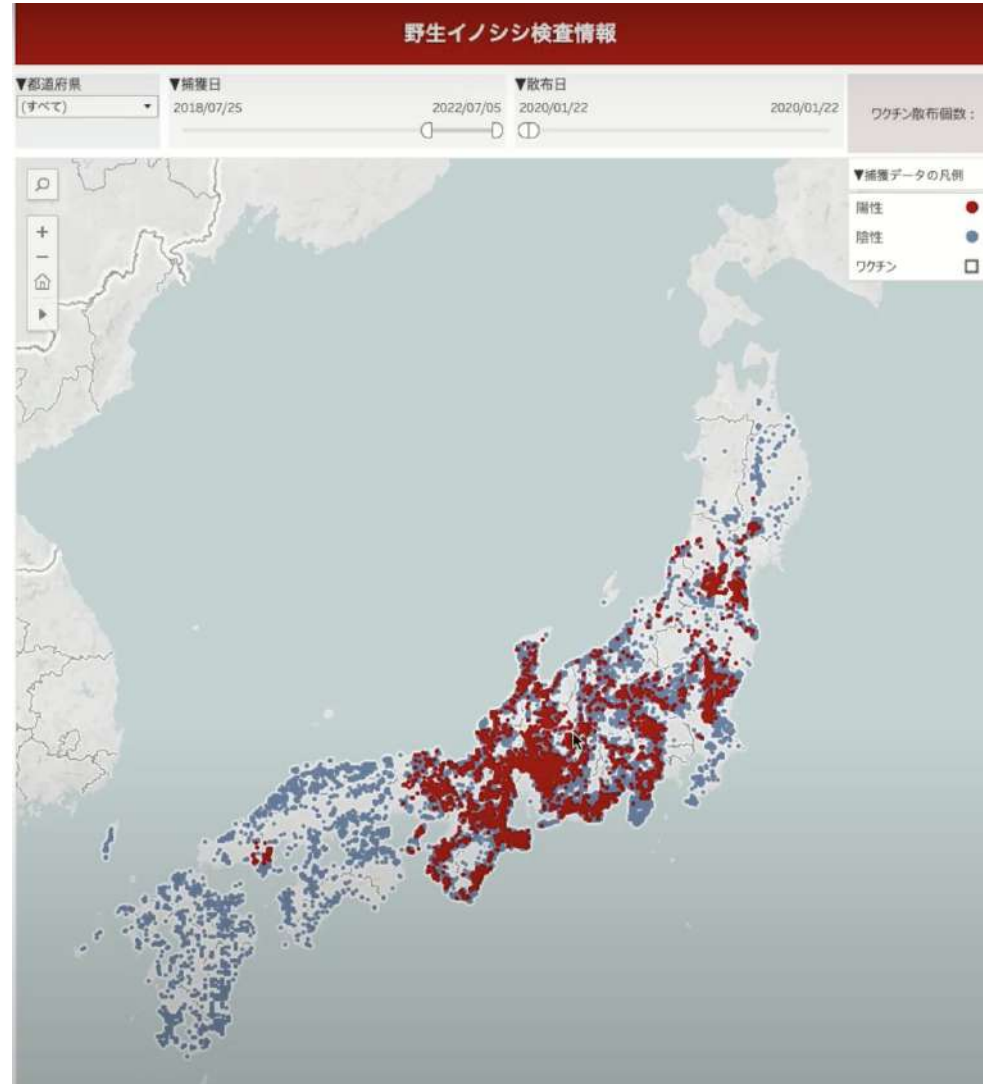
- ・効率的な作成
- ・グラフの作り直しの工数を低減
- ・複雑な分析の引き継ぎコストの低減

<効果>

- ・データ分析の効率化
→分析の試行錯誤が容易に
- ・ビジュアルの改善
→最適なグラフが自動選択され効果的なビジュアライゼーションが可能に
→色の変更や並べ替えも容易
- ・非効率な確認作業の低減
→Tableauで作成したグラフがそのまま書籍に
- ・引き継ぎコストの低減
→分析手法がグラフとともに視覚化

農林水産省様におけるTableau活用事例

豚熱ワクチン散布効果検証①



- ・豚熱とは豚とイノシシに感染し、畜産業に大きな影響を与える疾病
- ・日本では2018年に26年ぶりに発生し、以後拡大が継続

- ・豚熱がどこで発生しているのかを把握することはリスクを把握し対策を行うために重要なミッション。
- ・Tableauを活用してイノシシの検査結果が一目でわかるダッシュボードを展開

- ・手作業による分析をTableau上で実現。従来1ヶ月近くかかっていた作業時間が10時間に改善。工数削減効果は28人/日

参照 : https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/csf/wildboar_map.html

自治体におけるTableauの活用事例:神戸市様



<https://www.city.kobe.lg.jp/a89138/shise/toke/toukei/dashboard/index.html>

市長のコミットメント

2020年4月 組織横断的なデータ解析チームの設置を宣言し、「データからの気づき」についてご発言



神戸市長の久元喜造様
引用: 神戸市公式サイト

<https://www.city.kobe.lg.jp/a57337/shise/shichoshitsu/teireikaiken/r2/202000409.html>

可視化による情報提供

各種データを掛け合わせてセルフ分析
気づきを即座に伝えるため、
公式サイトにTableauPublicを埋め込み
日々更新を実現しています。



神戸市統計解析担当が自ら分析、公開
TableauPublic

<https://public.tableau.com/app/profile/.69985839>

庁内データ連携基盤

2022年6月、LG-WAN内に
TableauServerを使った全庁閲覧可能
なBIプラットフォームを構築
EBPMの実現のため人財育成も実施



Community

神戸市様が第7回Data StaRt Awardにて最高賞を受賞⁺₊₊₊ + a b l e a u

データ分析に関する取組が、総務省主催の「Data StaRt Award～第7回地方公共団体における統計データ活用表彰～」で最高賞である「総務大臣賞」を受賞されました。

【庁内データ連携基盤】



～神戸市ではEBPM(エビデンスに基づく政策立案)を神戸市全体で推進するため、行政データの利活用を進めています～

行政を取り巻く急激な外部環境の変化にスピード感を持って対応していくため、神戸市では内部人材により行政データや公的統計データをBIツール等で分析・可視化し、ダッシュボード(統計加工した複数のデータをグラフ等で分かりやすく一覧できる画面)を全庁で共有する仕組みを構築しています。

データ分析を**DIY**(Do It Yourself、自ら取り組むという意味)することで、**EBPM**(エビデンスに基づく政策立案)を推進しています。

行政におけるデータ分析・利活用の方向性

データの収集・蓄積

行政データ



業務システム等にあるデータ

統計・GISデータ



気象情報やGIS等のデータ

パーソナルデータ



個人情報等のデータ

民間データ



サービス利用履歴等のデータ

データの探索・分析



行政データ・統計データ・
パーソナルデータ・民間データを
複合的に組み合わせた
統合的な分析を実現

データの活用(政策立案・サービス実現)



EBPMでの活用

政策立案のための分析に加え、直感的にデータ探索をして詳細情報への深掘りができるので、政策施行後の効果検証や課題分析に活用頂けます。



日頃の業務改善に利用

簡易的にデータ分析が行えるので、部門単位での日々の業務改善や部内のコミュニケーション創出に活用できます。Salesforceを併用する事で、データ分析からアクションに一貫性を持って繋げる事が可能です。



有用性の高いデータの外部展開

観光・福祉等の分野毎に活用できるデータを展開し、二次利用を促進する事で民間企業等の関連機関のデータ利活用によるイノベーション創出に活用できます。

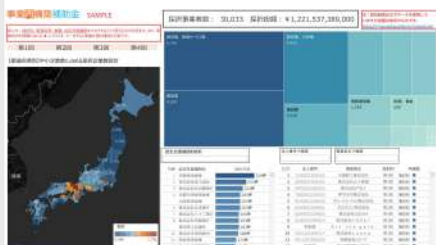
公共における汎用的ユースケース



Tableauは汎用BIのため、あらゆるシーンに活用できますが、広く提案可能なユースケースとして以下をご紹介します

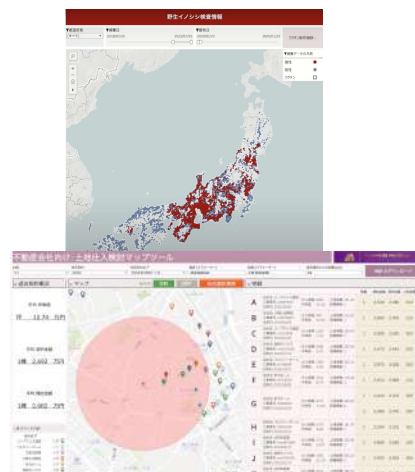
EBPM

- ・政策立案に向けた現状の可視化
- ・政策効果の見える化
- ・地域比較・分析
- ・全体俯瞰→詳細→さらに詳細にドリルダウン分析
- ・Executive DashboardによるKPIのモニタリング
- ・施策の透明性の担保



地図

- ・GISツールを使わなくても地図分析に必要な機能を保有
- ・外部地図データ活用
- ・バッファ計算
- ・レイヤー重ね合わせ
- ・簡易な地図システムを短期間で構築



情報公開

- ・インタラクティブかつ視認性の高い情報公開基盤として活用
- ・HPへの埋め込み、Webアプリケーションとの統合が可能
- ・データの二次利用(DL)が可能
- ・DataBookへの活用



問合せ管理/ 検索Tool

- ・膨大なレコードを集計、検索するToolとしての活用
- ・Excel /Accessベースでの管理からの脱却
- ・地図とレコード情報のマッピングによる一元的検索



アンケート分析

- ・アンケート情報の集計、可視化、分析に活用
- ・膨大なアンケート情報を効率的に集計・可視化
- ・アンケート結果の深掘り、公開への活用
- ・Salesforce連携によりアンケート業務フローをDX

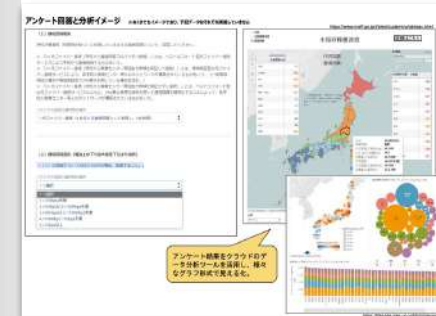
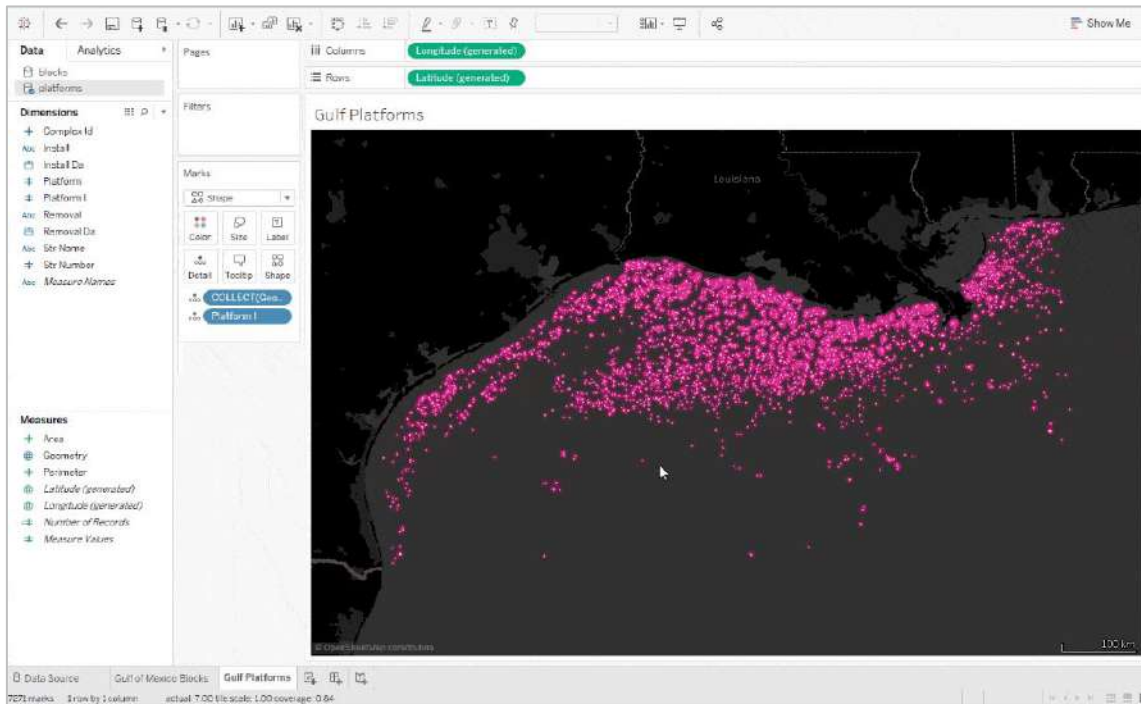
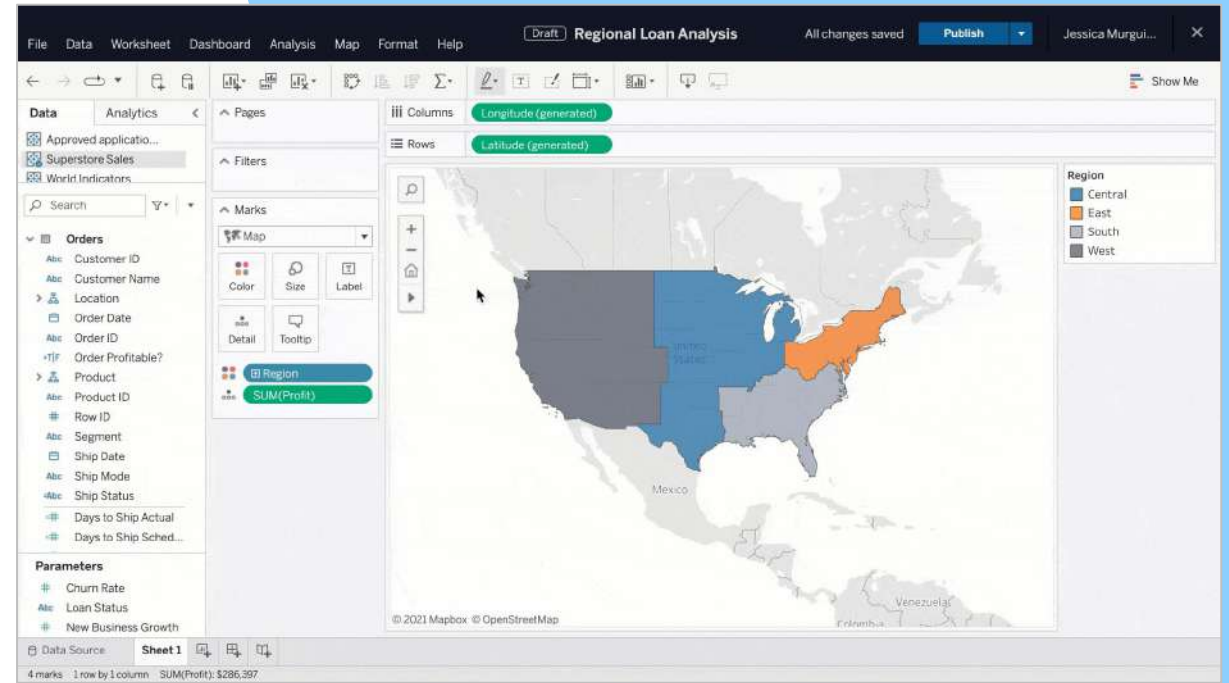


Tableau: 地図機能のご紹介

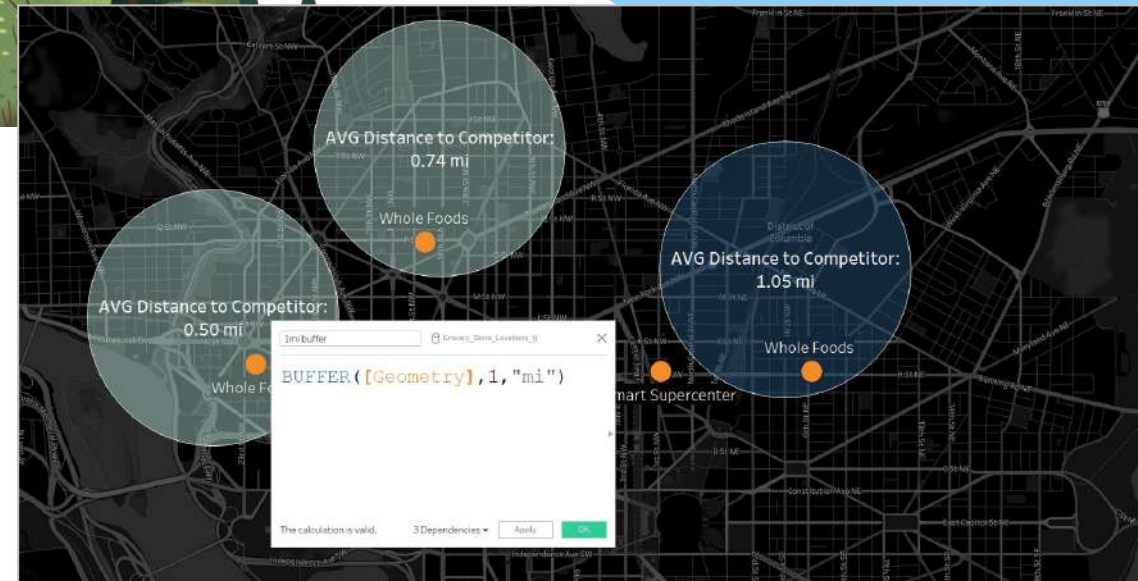


空間ファイルの結合



マップレイヤーの重ね合わせ

バッファ計算



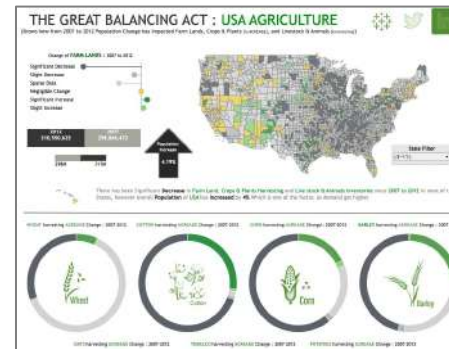
Tableauを使用した地図ソリューションの特徴

主な訴求ポイント

- 様々な空間ファイル(下図参照:点、線、境界)に接続し、可視化すること
- 読み込んだマップレイヤーを重ねること(重ねる数に制限はない)
- 空間ファイル×空間ファイル、テキストデータ×空間ファイルの結合やリレーション
- 標準では オンラインでmapbox 社の背景地図に接続(※1)、閉域網のWMSサーバ(※2)やユーザ定義の背景地図(※3)を設定すること
- 一般的な空間演算(面積を計算、バッファ、2点間距離を計算、2点間の線を引く、緯度経度から点を作成等)

対応ファイル→

Esri シェープファイル (*.shp)
Esri ファイル ジオデータベース (gdb *.zip)
GeoJSON ファイル (*.geojson)
KML ファイル (*.kml)
KMZ ファイル (*.kmz)
MIF 形式 (*.mif)
MapInfo テーブル (*.tab)
TopoJSON ファイル (*.json *.topojson)
zip ファイル (*.zip)



地図と掛け合わせた可視化・分析にTableauをぜひご活用ください！

※1. インターネットへの接続が必要です

※2. Tableau DesktopやTableau Server から対象に接続可能である必要があります

※3. 機能は提供していますが、テクニカルサポートの問い合わせ対象外となります

画面右上の「リンク／ダウンロード」のアンケートへのご記入をお願いします。
追加のご質問等もアンケートのフリーコメント欄にご記入ください

Thank You

ご参加ありがとうございました

