



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 謙

jkashima@salesforce.com





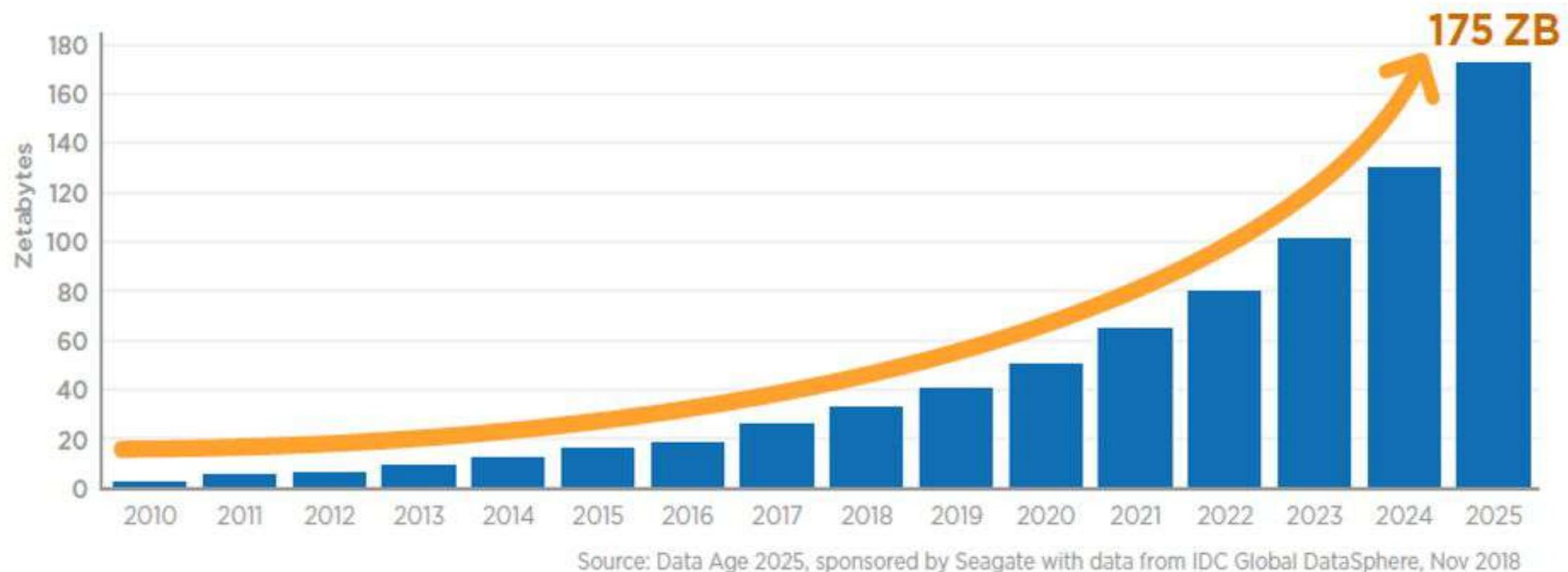


We help people see and understand data

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





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也可能。

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ユーザーグループ
- ・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、最も強力で安全かつ柔軟な分析Platform”と評価



世界をリードするAnalytics Platform

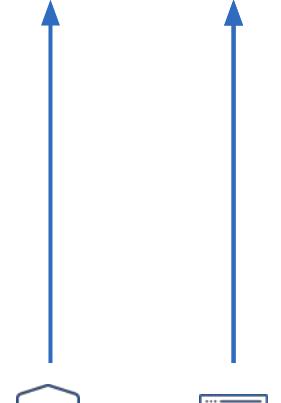
お客様の規模・環境に合わせて柔軟に設計可能



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

Tableau Prep Builder

データ準備



Tableau Desktop

ビジュアル分析



Data Management (セキュリティ/データガバナンス)

Tableau Prep Conductor

データ準備自動化

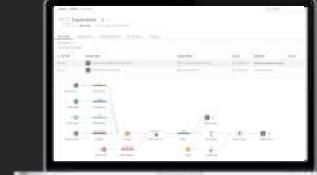


Tableau Catalog

データカタログ



Tableau Server Tableau Cloud

情報共有



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

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

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

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

Creator

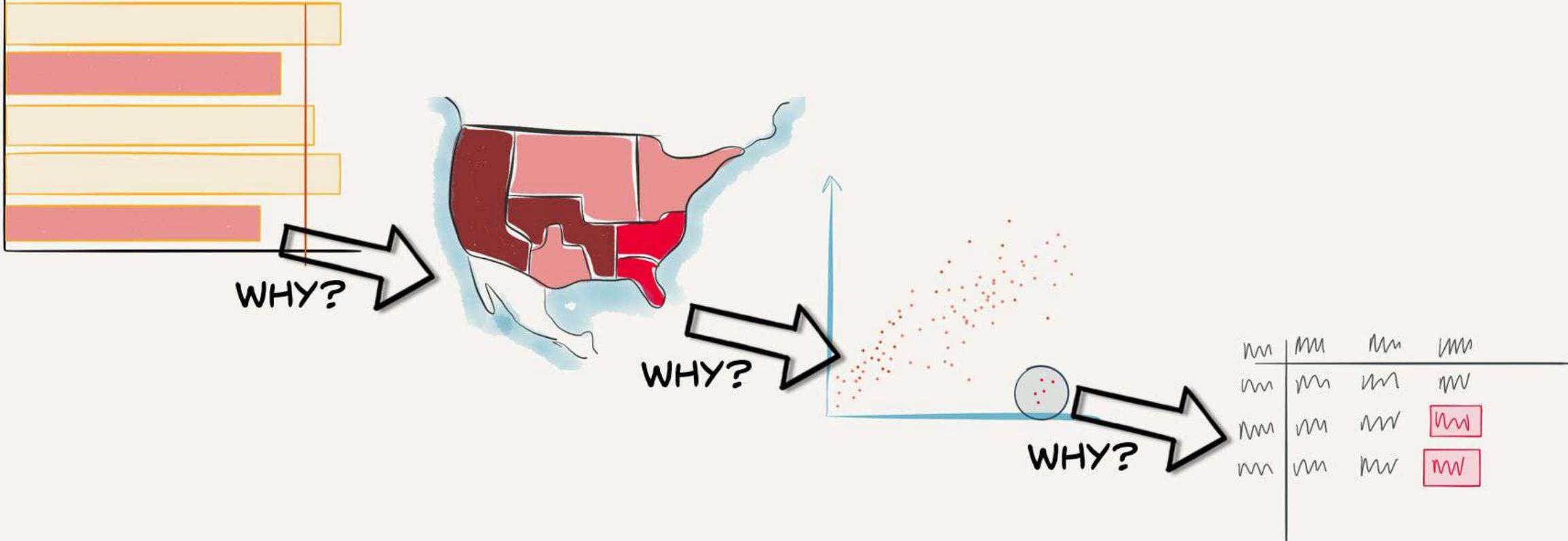
Creator

Data Management

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合わせる



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



定形

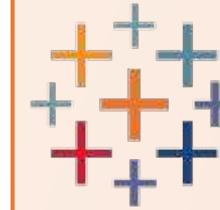


定形ダッシュボードで対応できない
質問/仮説/データの見方がしたい

定形ダッシュボード
全体俯瞰、KPIのトラック

参照される頻度が高ければ
定形ダッシュボードに昇格
データは自動更新のため
何度も同じレポートを作る手間がゼロ

探索的



アドホック分析
「なぜ?」や「もしかしたら」の深掘り

周りにも共有したい内容であれば
Tableau Serverへパブリッシュ

これまでの世界

80%

データ準備

20%

分析

20% データ準備

データ準備

Tableauの目指す世界

80%

分析

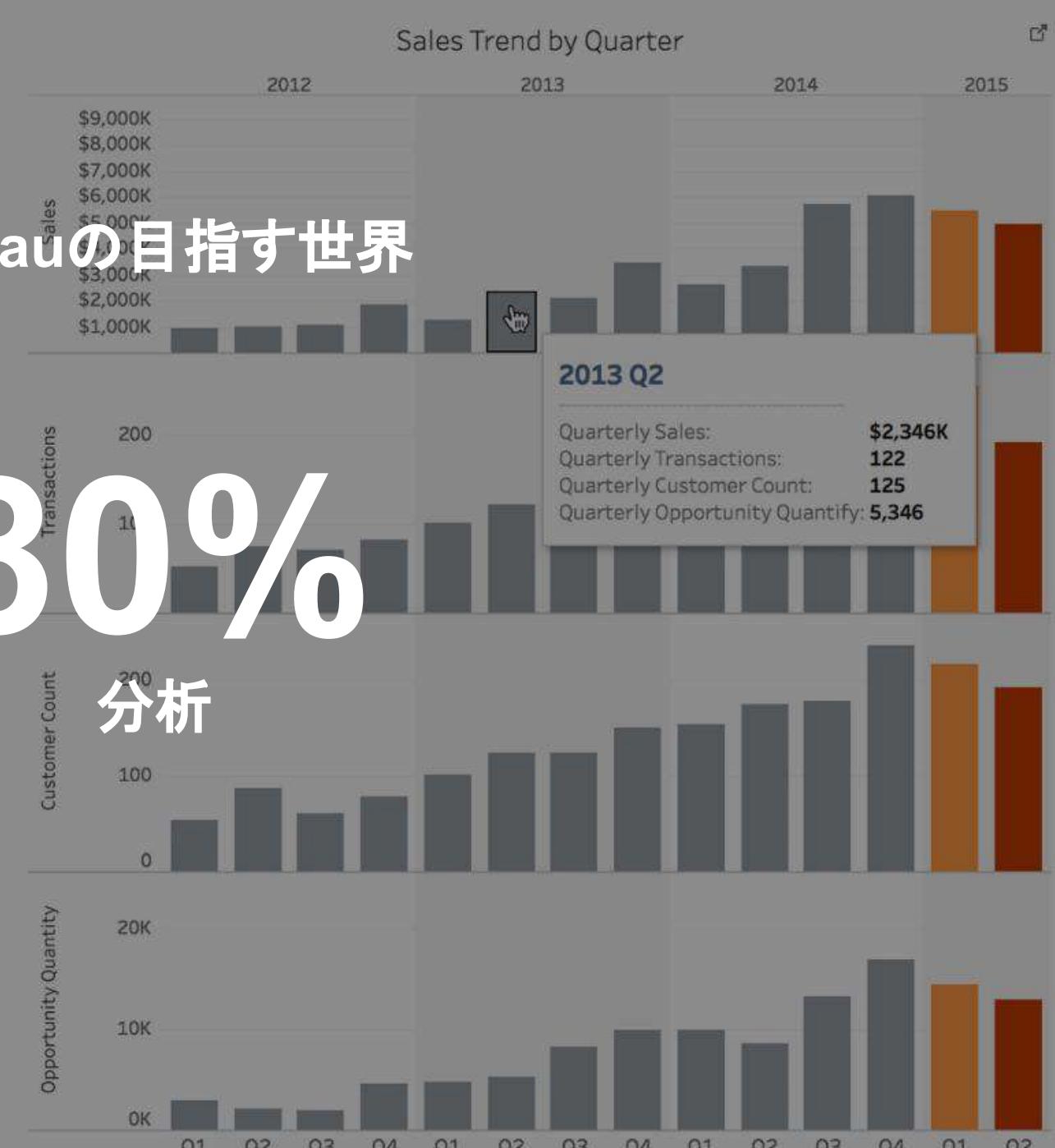
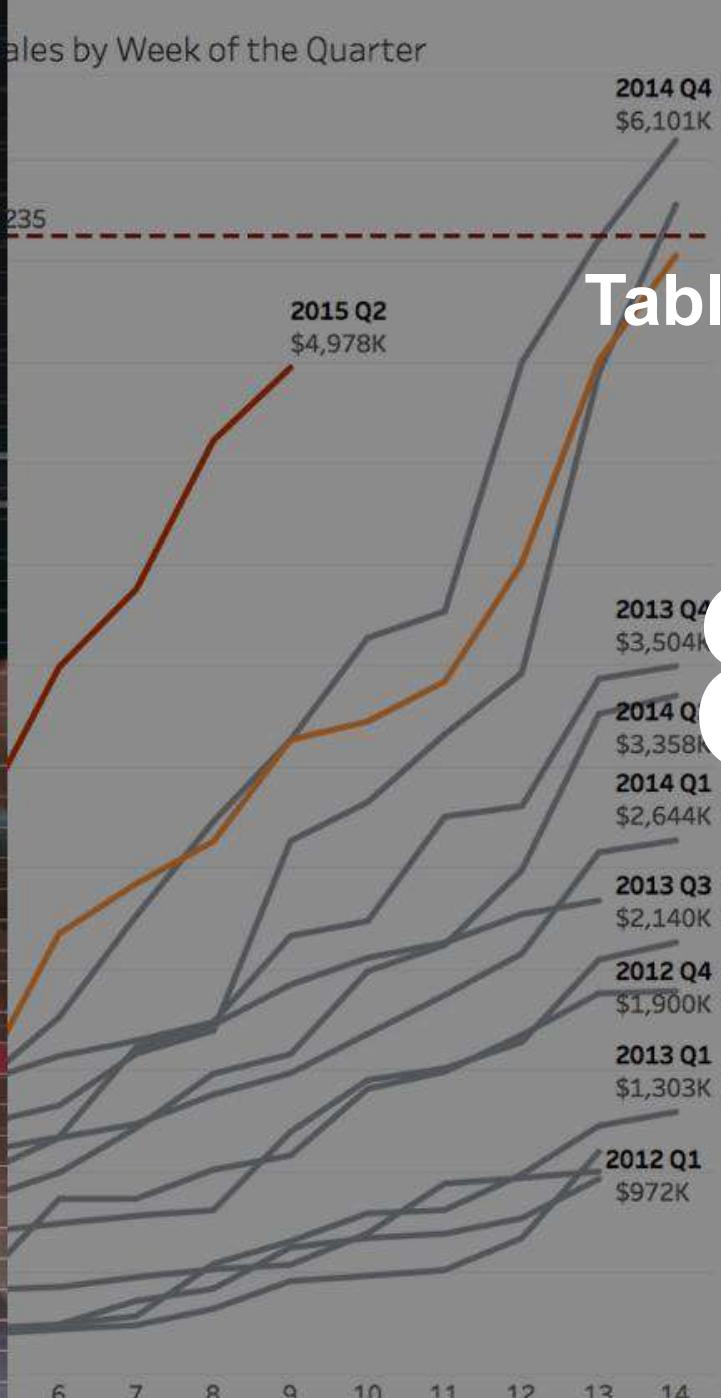


Tableau Prep

ビジネスユーザがデータを取得して分析するための
“準備”を支援します。

The screenshot shows the Tableau Prep interface. At the top, it says "Orders + Returns 29 Fields 14K Rows". Below this, the "Applied Join Clauses" section shows a join between "All Orders" and "Returns" on the "Product ID" field. The "Join Type" is set to "Inner join". The "Summary of Join Results" section shows the total number of rows: 2,702 (Included), 0 (Excluded), and 3,179 (Join Result). It also indicates 13,660 unmatched rows excluded from the join results. The "Days to Ship" column shows values from 0 to 9, with "null" being the most frequent. The "Table Names" column lists various database tables, and the "Product ID" column lists product identifiers. The interface is designed to help users prepare data for analysis by visualizing join clauses and previewing the resulting data.

こんなケースありませんか？

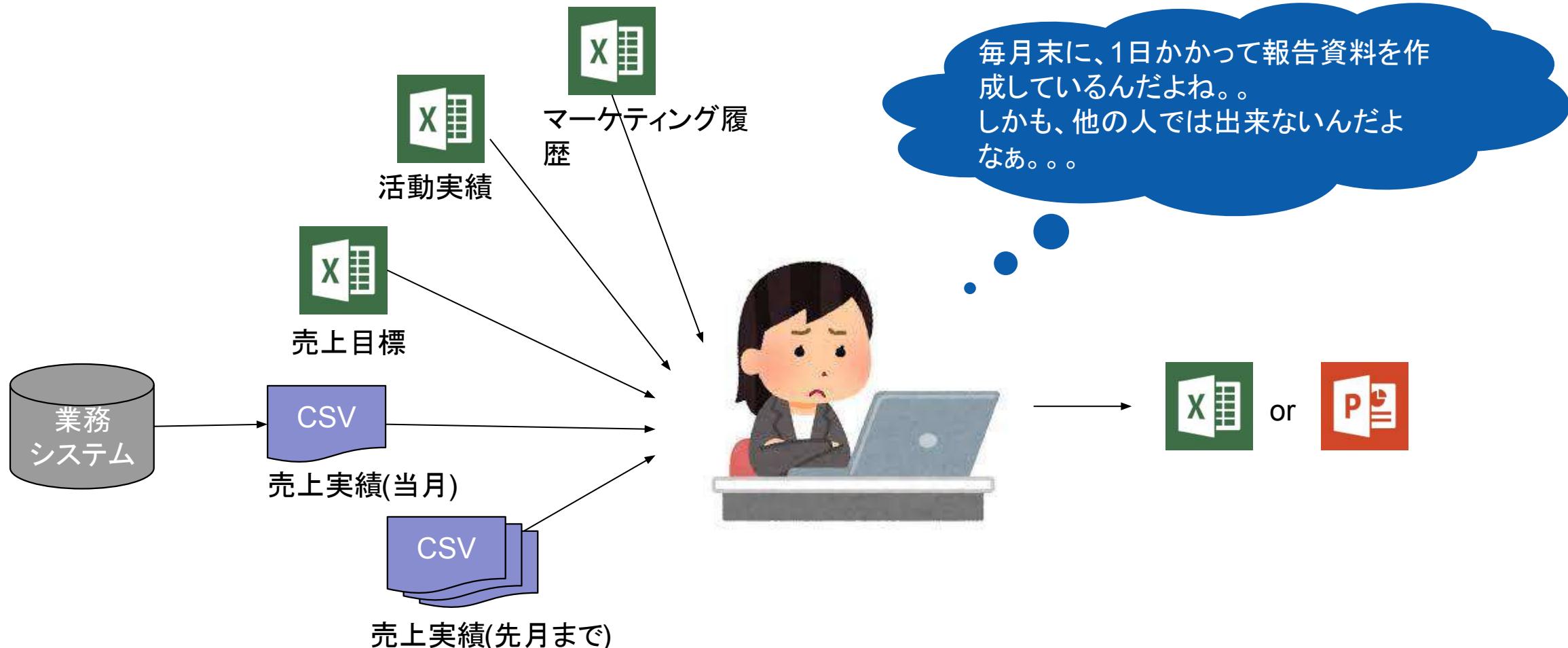
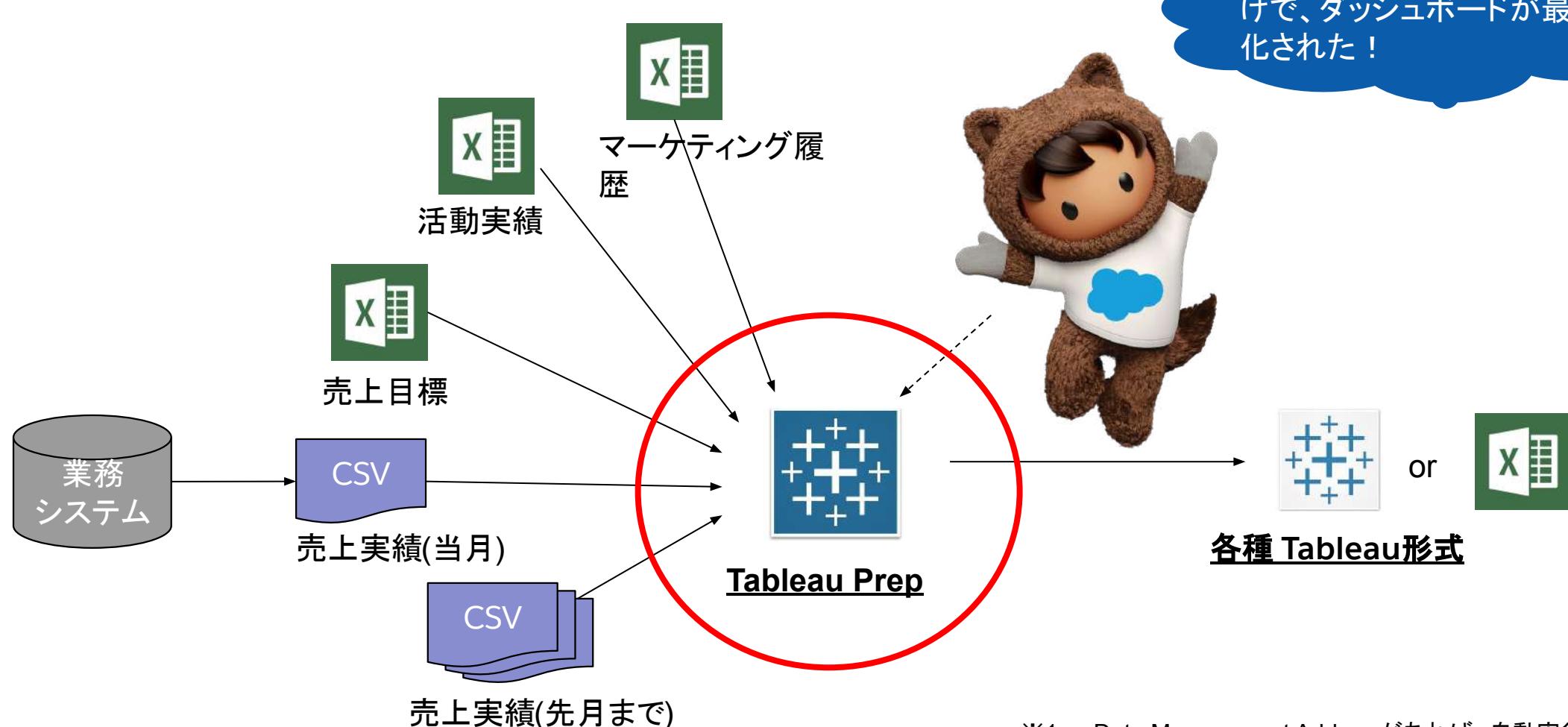


Tableau Prepで置き換え可能かもしれません！



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。



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

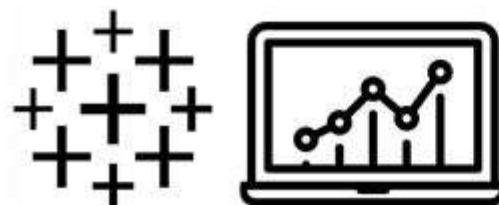
Tableau Prep の6つの特徴

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。

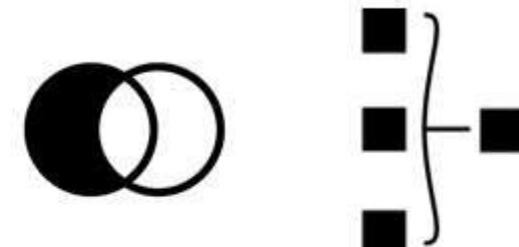
様々なデータに接続



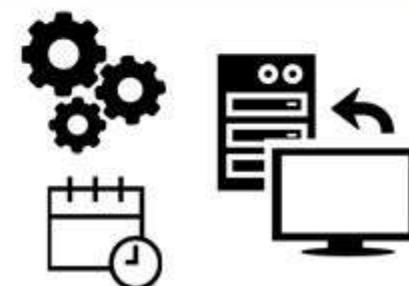
Tableau Desktop で確認



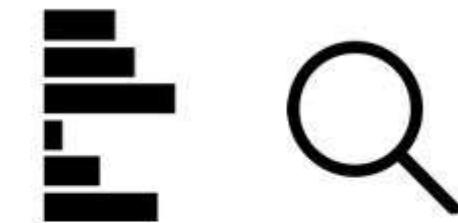
可読性の高いフロー定義



データ加工の自動化



データプロファイリング



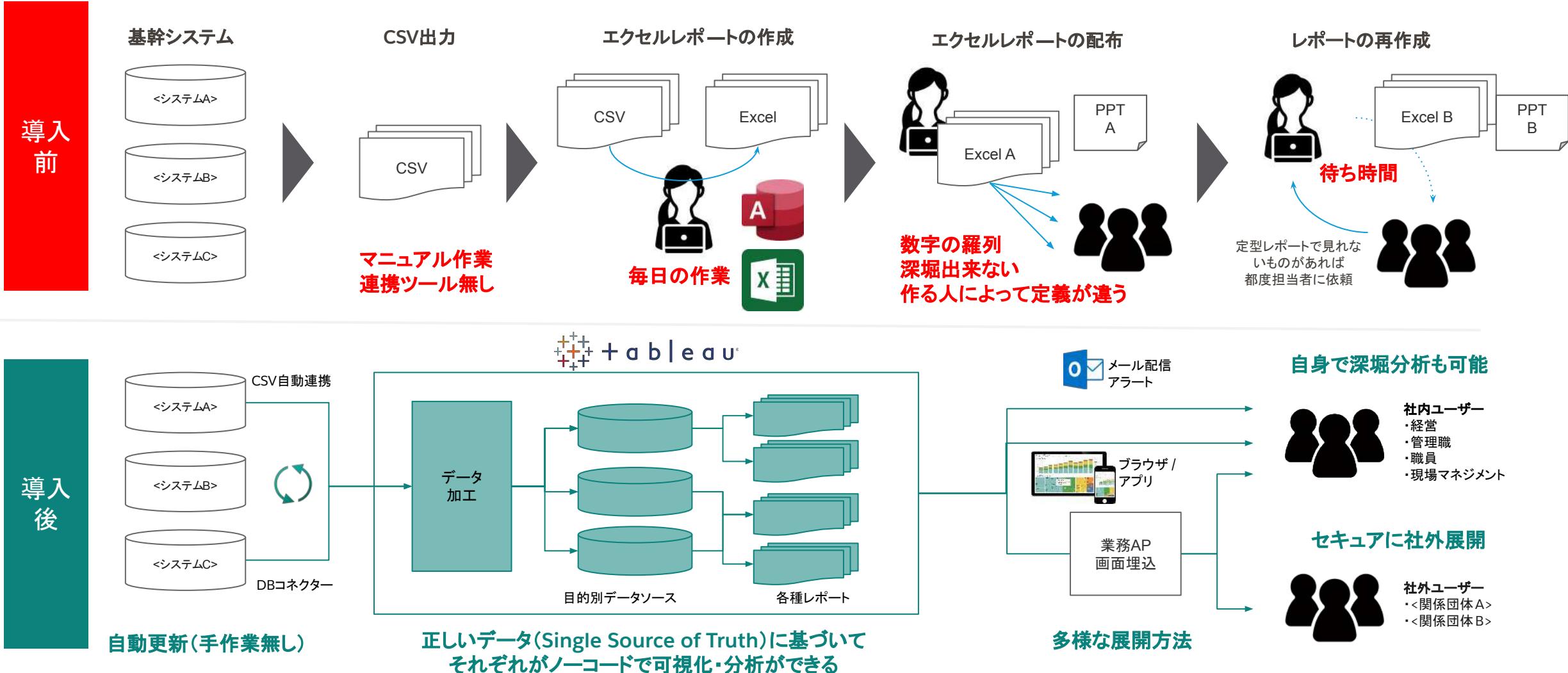
Creator ライセンスに包含



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)



公共分野における 事例等



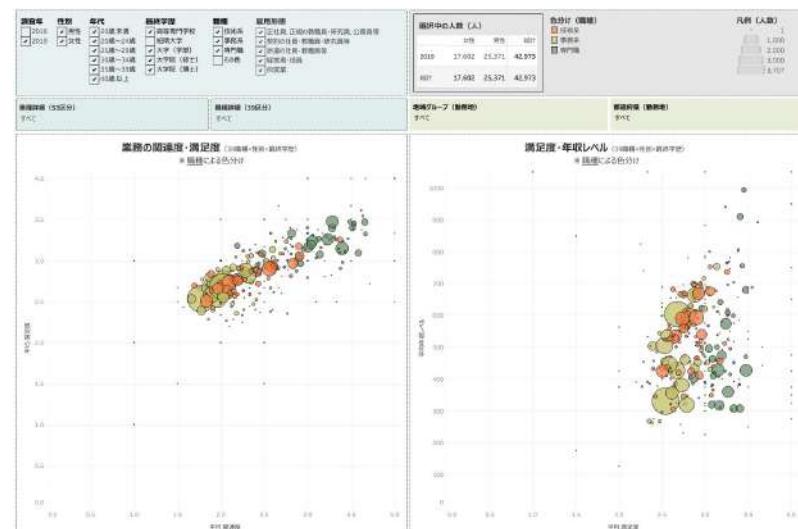
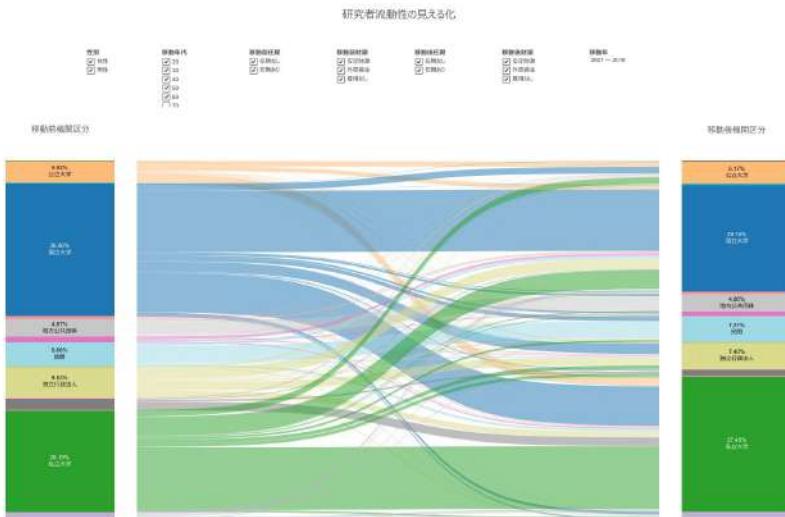
内閣府 e-CSTI(イー・システィ)

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

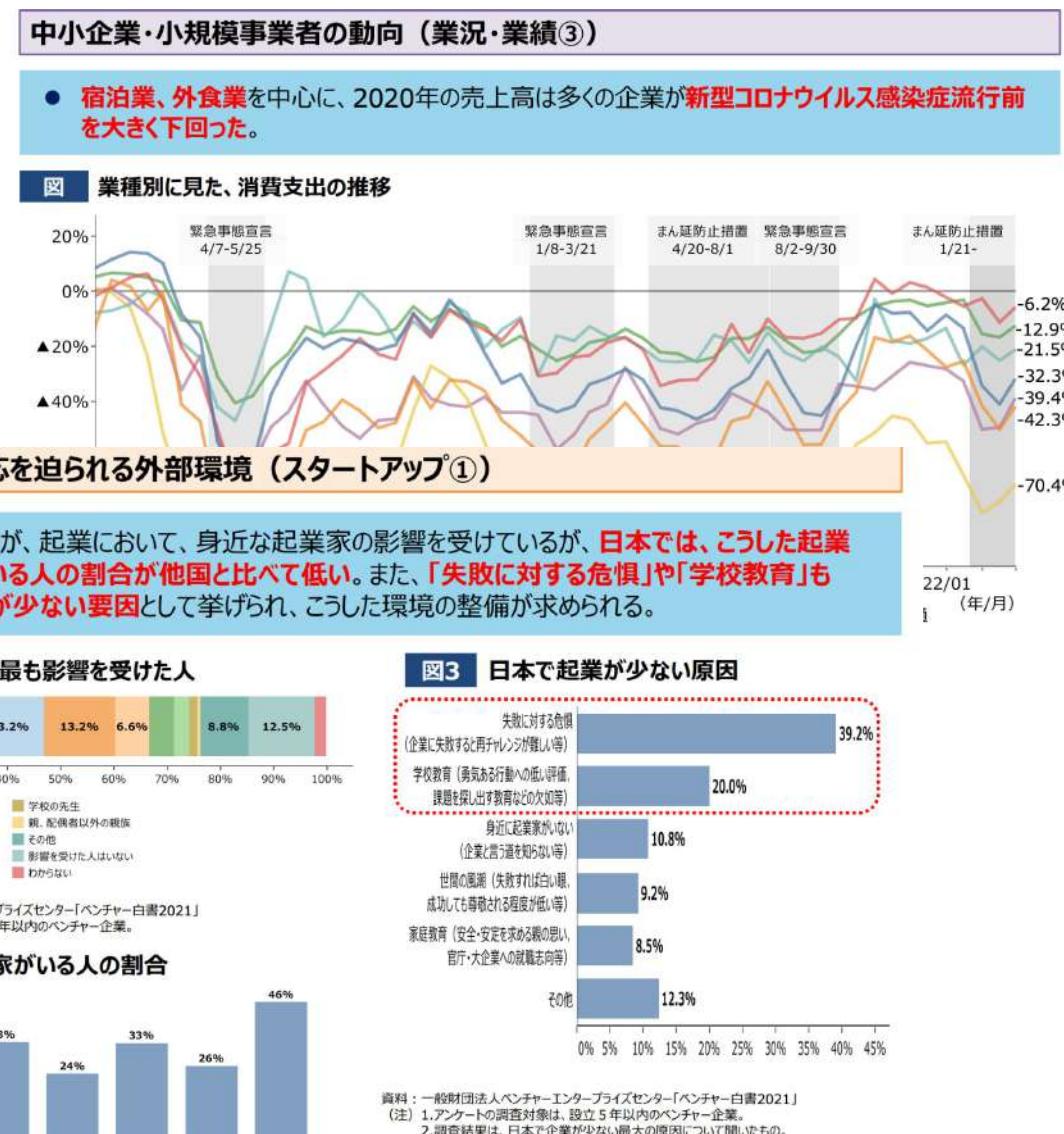


我が国の科学技術力の向上を図っていく上で、大学等の研究機関における「研究力」、「教育力」、「資金獲得力」を高めていくことが非常に重要となってきています。こうした中、大学等の研究機関における「研究」「教育」「資金獲得」の状況に関するエビデンスを収集・分析し、データ共有プラットフォームとしての e-CSTI (Evidence data platform constructed by Council for Science, Technology and Innovation) を通じて、政府や大学等研究機関の関係者と共有する仕組みを構築しました。政府や大学等研究機関の関係者は、e-CSTI のデ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＞

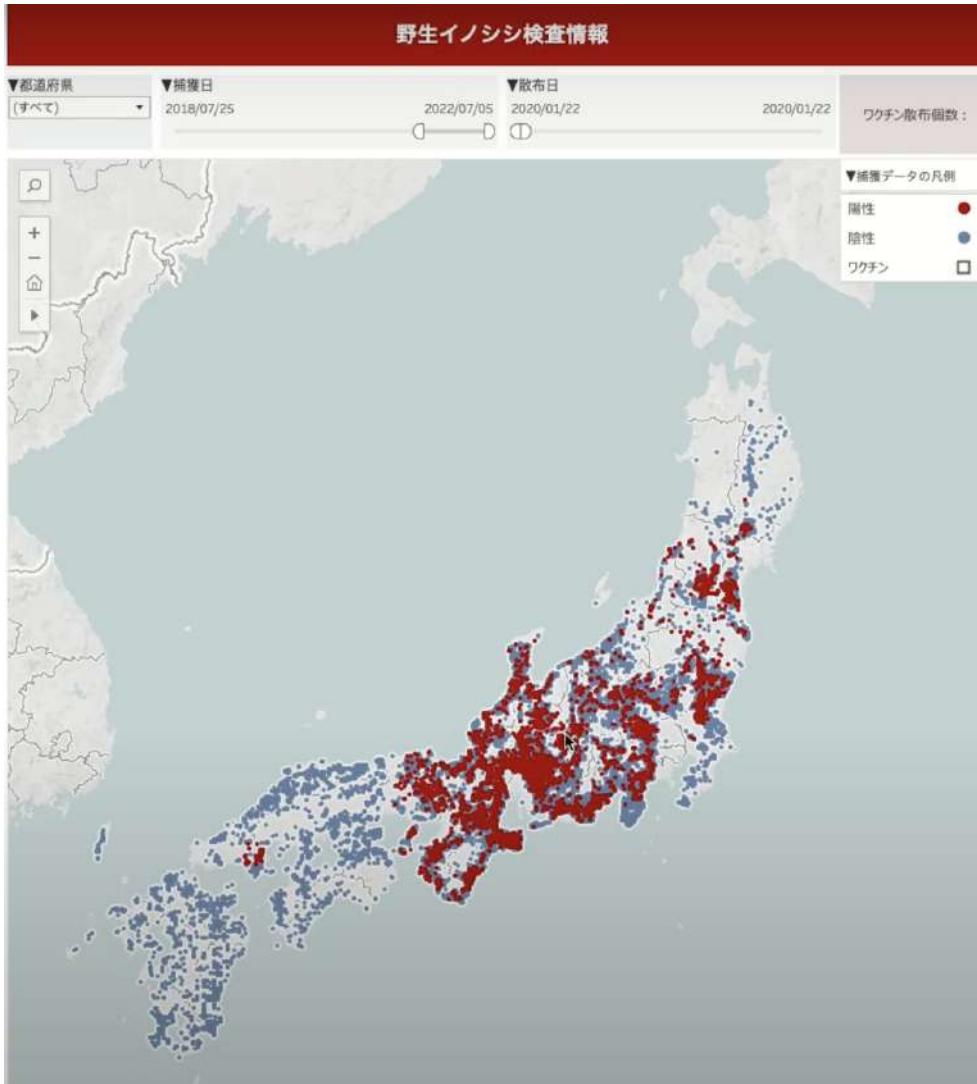
- 効率的な作成
- グラフの作り直しの工数を低減
- 複雑な分析の引き継ぎコストの低減

＜効果＞

- データ分析の効率化
 - 分析の試行錯誤が容易に
- ビジュアライズの改善
 - 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



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

- ・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

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/r2/20200409.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。



神戸市様が第7回Data StaRt Awardにて最高賞を受賞

tableau

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利活用表彰～」で最高賞である「総務大臣賞」を受賞されました。

【府内データ連携基盤】



～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。

<https://www.stat.go.jp/info/guide/rikatsuyou/index.html>

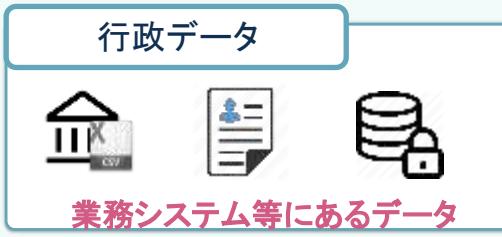
<https://www.city.kobe.lg.jp/a47946/163739689725.html>

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

データの探索・分析

データの活用(政策立案・サービス実現)



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

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できます。

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紹介

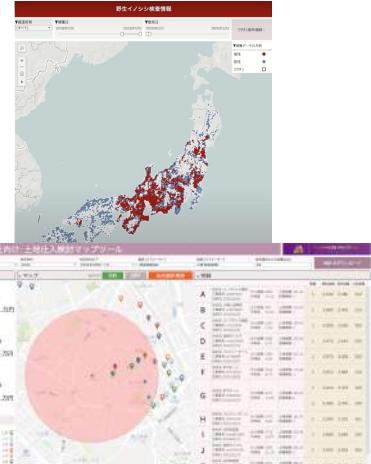
EBPM

- ・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

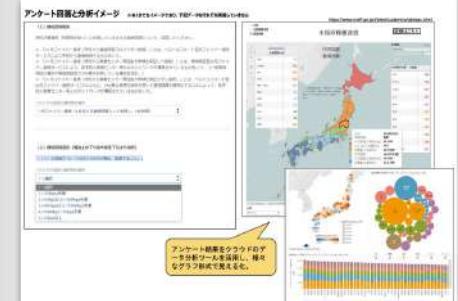
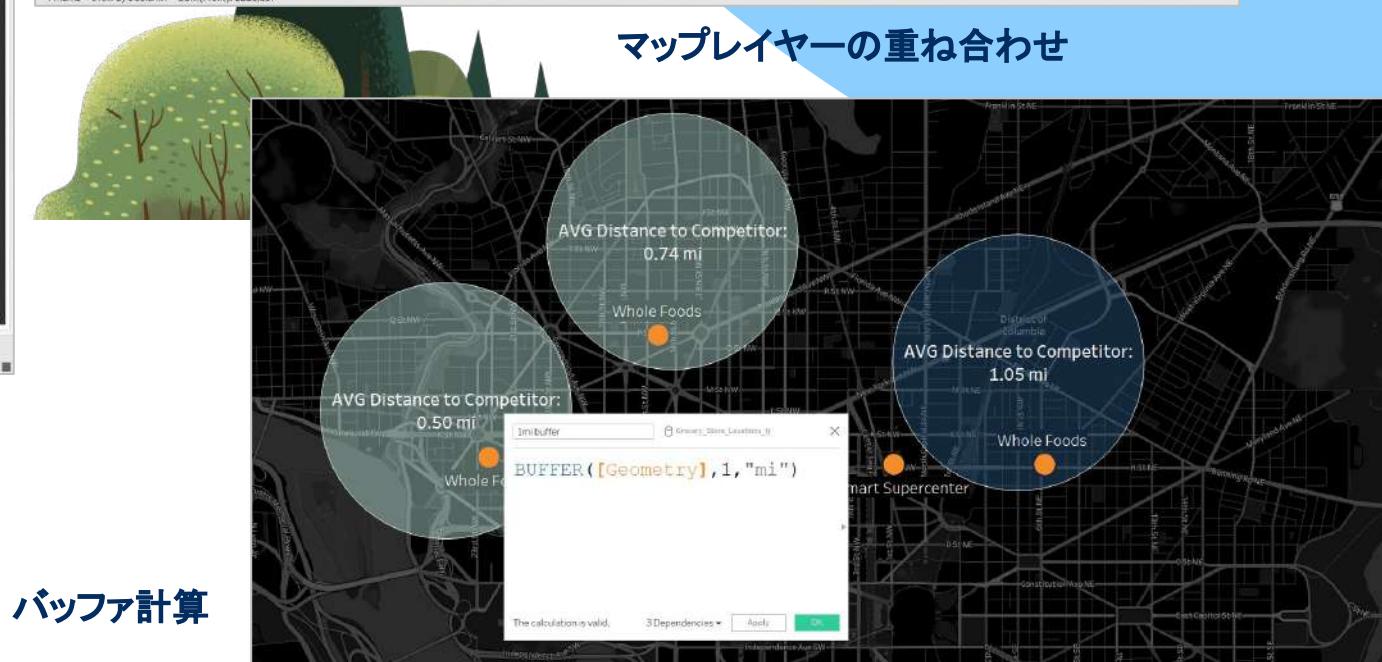
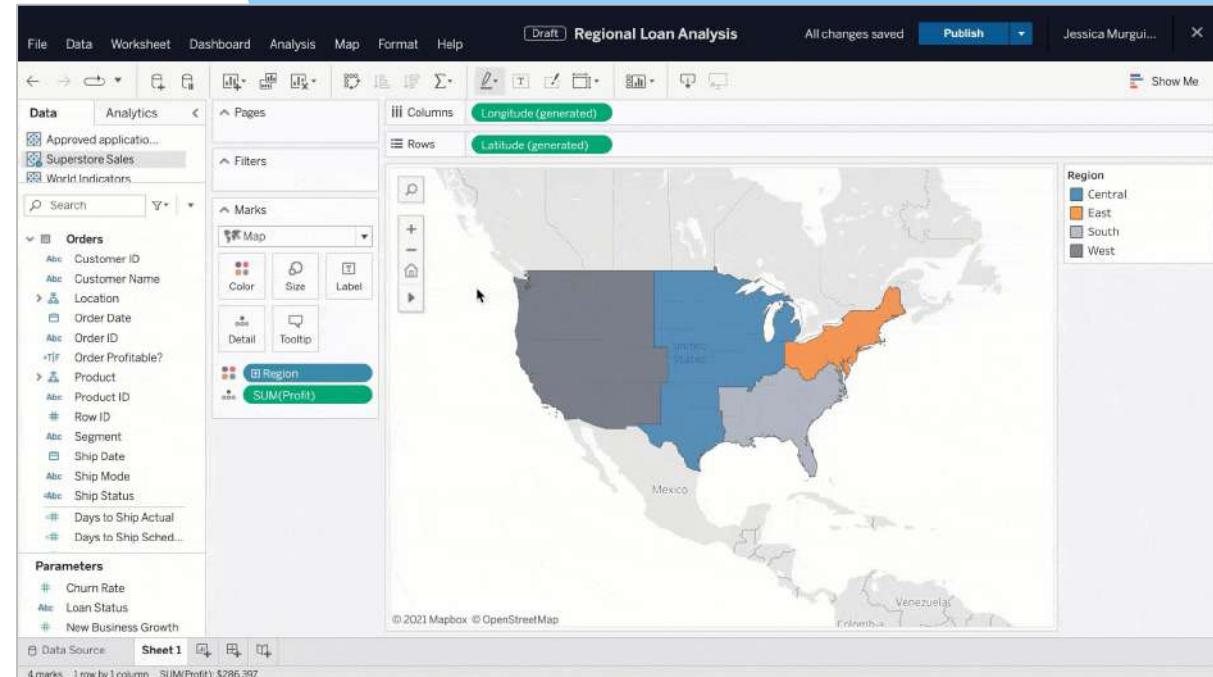
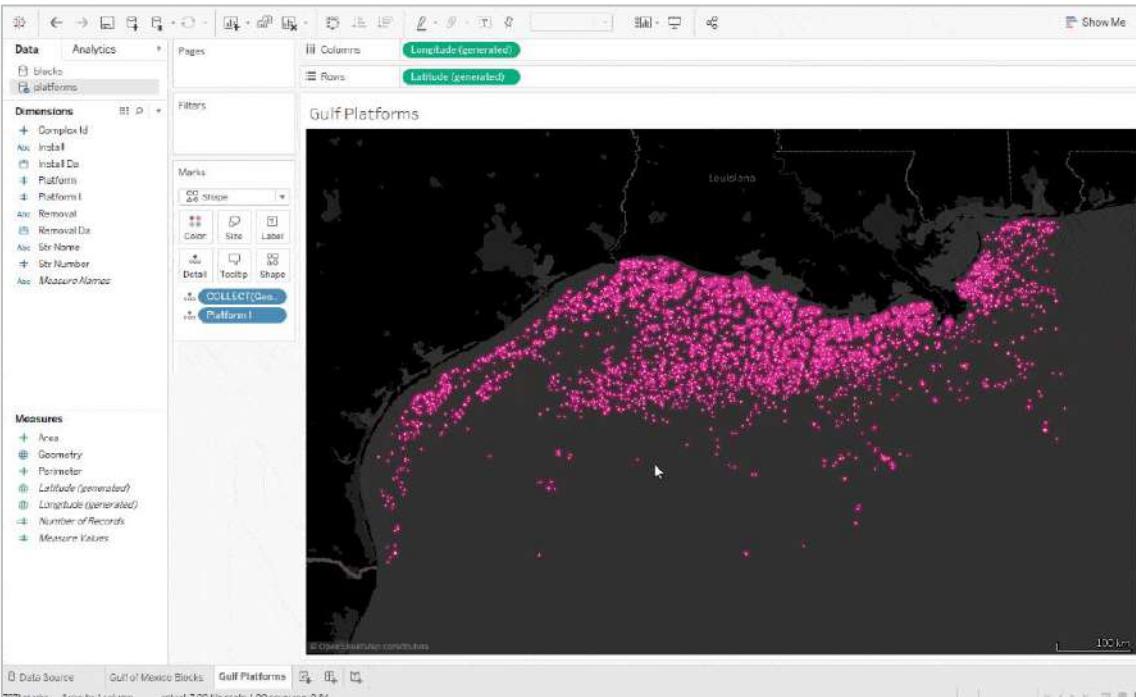


Tableau: 地図機能のご紹介



Tableauを使用した地図ソリューションの特徴

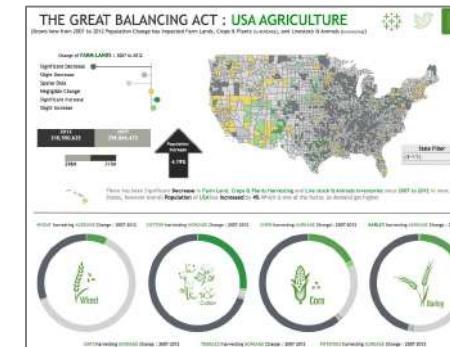
主な訴求ポイント



- ・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