2026年8月5日　@INTILAQ

自分でつくれるデジタル未来Lab

基礎編「データがつながると何が起こる？」

皆様！！

俺たちのデジタル未来Labが
仙台のオープンデータを使って
無限にプロトタイプを作り続けるはずがない

へようこそ！！

© Code for Japan

確認

「魂が抜かれるから困る」

「じっちゃんの遺言で禁止されている」

などの理由で、写真撮っちゃダメな人は要申告

© Code for Japan

開会前のご挨拶

© Code for Japan

主催者挨拶

仙台市まちづくり政策局
まちのデジタル推進課 様

© Code for Japan

運営者の自己紹介

© Code for Japan

運営者の自己紹介

酒井 一樹（かずき）

本研修の運営側責任者です。
データ連携基盤まわりの担当です。
※詳しい自己紹介はこのあと！

石塚 清香（さやか）

横浜市でICT整備とDXを推進
育なび.net等を企画し全国に波及
地方公務員が本当にすごい！と思う地方公務員アワード 2017受賞

佐藤 里麻（りま）

仙台市出身、SEで保育士の母
2018年よりシビックテックに参画
各地で起業家支援メンターとして活動

© Code for Japan

参加にあたって関心があったことは？

①生成AIやノーコードツールが使いたい

②デジタルを活用した地域課題解決

③「DATA SENDAIプラットフォーム」などのオープンデータ活用

④牛タンの厚みを超えるってどういうこと？

© Code for Japan

研修のゴール・目指すもの

東北において、オープンデータや都市の様々なデータを活用し、新たなサービスやソリューションを創出できる人材を増やしたい！

© Code for Japan

1回参加でもお得、3回参加ならもっとお得

毎回なにかしらのアウトプットを出しつつ、最後にはサービスのプロトタイプ（orアイデア）を生み出すことを狙っています

© Code for Japan

本日は基礎編「データがつながると何が起こる？」

- オープンデータやDATA SENDAIプラットフォームについての基礎知識
- 百聞は一見に如かず！データを触ってみよう！
  BIツール「Tableau Public」でデータを可視化してみる
- みんなでデータの活用アイデアを考えよう！

© Code for Japan

アイスブレイク

© Code for Japan

２分×3回測りますので、この会場にいる人3人と以下の点について話してください。（1分ごとにお知らせします）

- ニックネーム
- 今日のワクワク度は10点中何点？
- 私の住んでいるまち（区）の推しポイント

© Code for Japan

なにかのご縁でここに集まった人達です。

ぜひたくさんの方と繋がっていってください！

© Code for Japan

タイムスケジュール

© Code for Japan

基礎編　4Hの流れ

13:30　第1部：イントロダクション@階段教室

- 主催者あいさつ（5分）、来賓あいさつ（10分）
- アイスブレイク（5分）
- インプットトーク①・②（40分）

14:30　第2部：研修@クラスルーム

- データを使ってみよう /w Tableau Public
- データ探索
- データ活用アイデアワーク

17:30　終了

© Code for Japan

インプットトーク①

© Code for Japan

GeonicDBの紹介

株式会社Geolonia代表取締役社長
宮内様

© Code for Japan

インプットトーク②

Personal Dev Story
Code for Japan　酒井

© Code for Japan

Hello!! My Name is

酒井 一樹

SAKAI Kazuki

Code for Japan

長野県飯山市生まれ、札幌育ち、東京在住
2016-2021年に、経済産業省で最初のデジタル化推進マネージャー(非常勤)として勤務
METI-DXやGovtechを内外で推進し、省庁のみならず、官民の垣根をも越えてカルチャーやマインドの醸成に尽力
2021年4月よりCfJにて、MoC(Make our City)プロジェクトの統括PMを担当

© Code for Japan

PERSONAL DEV STORY

Ketolog 開発物語

自分専用のケト食事記録アプリを、3か月でプロダクトへ

2026年4月9日 → 7月4日

まずは完成形をご覧ください

開発の裏側を話す前に、実際に動いているKetologをデモでお見せします

- 普段の食事記録の流れ（外食・コンビニのメニューから記録）
- PFC（タンパク質・脂質・炭水化物）の管理画面
- 分析画面 /insights での振り返り
- ホーム画面に常駐する PWA、ネイティブアプリの操作感

想定時間：3〜5分　ここでライブデモ、または録画したデモ動画を再生する

0 プロローグ：はじまりはダイエットから

GitHubの外にあった、もう一つの物語

体重計に乗れば、体組成データは Apple HealthやGoogle Healthに自動で記録される時代。でも、食事の記録だけはずっと手つかずだった。

まずは写真＋生成 AI：食事の写真を撮って「これ何？カロリーは？ PFCは？」と聞く → 精度がいまいち

次に既存の食事管理アプリを試す：帯に短し襷に長し。多機能すぎるか、踏み込むと課金の壁

だったら、自分で作ってしまおう

0 遠回りの2〜3週間

アプリ化の前に試した2つの試作

試作1

Gemini＋Google Keepに、毎日の食事・カロリー・PFCを記録してもらう → 自由文なので体裁がバラバラで、集計に不向き

試作2

Gemini＋Googleスプレッドシートをデータベース代わりに → Workspace連携が不安定で、ある日突然書き込めなくなるなど限界に直面

2〜3週間の試行錯誤の末に出た結論

ちゃんとしたバックエンド・データベース・インターフェースを持つ、自分専用アプリが要る

→ ここからケトログの開発が始まる（第1章へ）

数字で見る3か月

「自分専用のケト食事記録ツールを最速で作る」から始まった

約3ヶ月
開発期間
2026/4/9〜7/4

562
コミット数
mainブランチ

v1.0→v1.65
バージョン
リリース見出し100超

334件
Issue / PR
採番数

110
最多コミット/日
4/12の1日で

$63.43
集中期の投資
4月のCursor課金

初週でコア完成 → PWA化と品質基盤 → ベータ戦略 → ネイティブPoC → バイタルデータへの布石、という5章の物語。

1 3日でコアを作り切る

2026/4/9 – 4/11

外食・コンビニ中心の生活でもケトジェニックのPFC管理ができる、自分専用の記録ツールを最速で形にする。

重要な設計判断

メニューDBを自分で網羅せず、店舗ごとのJSON入出力＋外部AI生成で取り込む「入力コストの外部化」を最初期に採用。

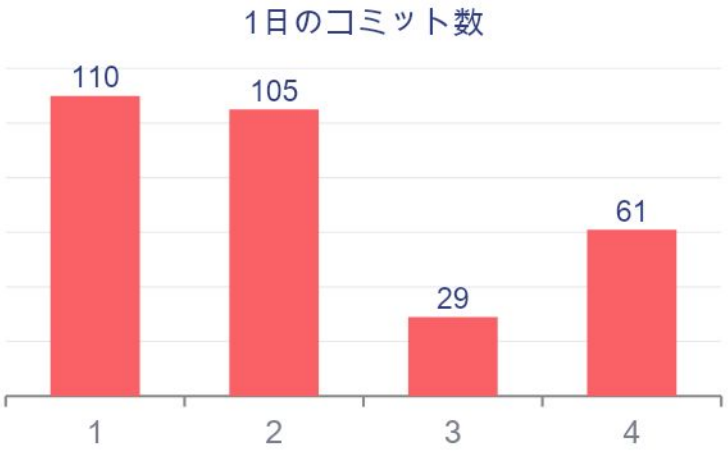
4/9 Next.js + Supabaseで環境構築 → その日のうちにv1.0.0（49コミット中45がClaudeとの共作）

4/10 Cursor Proを契約。バーコード読み取り（Open Food Facts連携）を追加

4/11 スナップショット記録・お気に入り機能。iPhoneカメラの不具合も即日修正

2 怒涛の4日間

2026/4/12 – 4/15　ドッグフーディングと「壊れない」体制づくり



- PWA化でホーム画面に常駐するアプリへ
- 文部科学省 食品成分表（八訂）をETLで取り込み、自炊食材のPFC入力を解決
- Sentry＋ヘルスチェックで監視体制を構築
- Vitest導入・CIに組み込み、開発規律の土台に

4/15　Cursor Pro+ へ日割りアップグレード（ $43.43） 200コミット超えの直後に、課金と品質体制を同時に引き上げた

3 自分用からプロダクトへ

2026/4/17 – 4/21　ベータ公開に向けた戦略の言語化

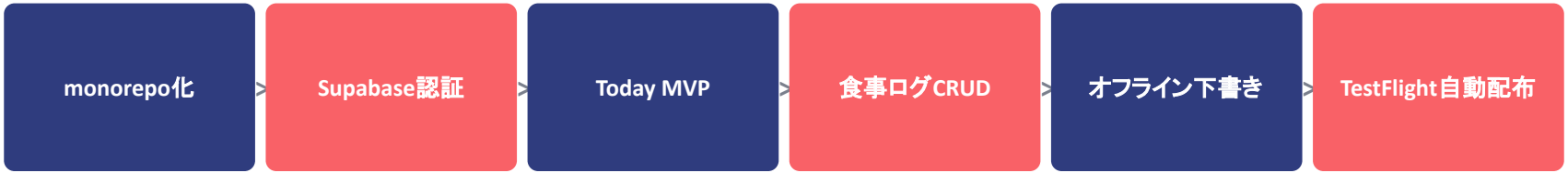
- ROADMAPをv1（実装完了）／v2（ベータ）／v3（一般公開）に再編
- 市場調査とステージング環境の手順を整備
- Ketovisor（AI分析）連携のデータ契約を設計
- 公開に耐える速度へ：店舗メニュー・お気に入りの遅延取得で初期表示を最適化

この期間はコードよりドキュメントが主役　— コミット数は1日3〜14件にクールダウン

4 ネイティブ PoC

2026/4/21 – 4/28　1週間でWebに追いつく

「PWA継続かネイティブ化か」を議論でなく実証（体感速度・操作完了率・クラッシュ・開発効率）で決める



4/23、1日で v1.43 → v1.51 の9リリース。勢いのまま Expo Router 化まで到達

結果：Go判定　モバイルはExpoネイティブ、デスクトップはWebという製品方針を確定

5 日常運用と次の布石

2026年5月 – 7月　バイタルデータのハブへ

- 集中開発を終え、月数回ペースの実利用ベース改善へ
- コミットに “Co-authored-by: Cursor” が登場 — エディタ張り付きからCursor agentへの委任へ
- 7/4：MyVitalRelay用に体組成・睡眠テーブルを追加。HealthKitデータをKetologに集約する構想が始動

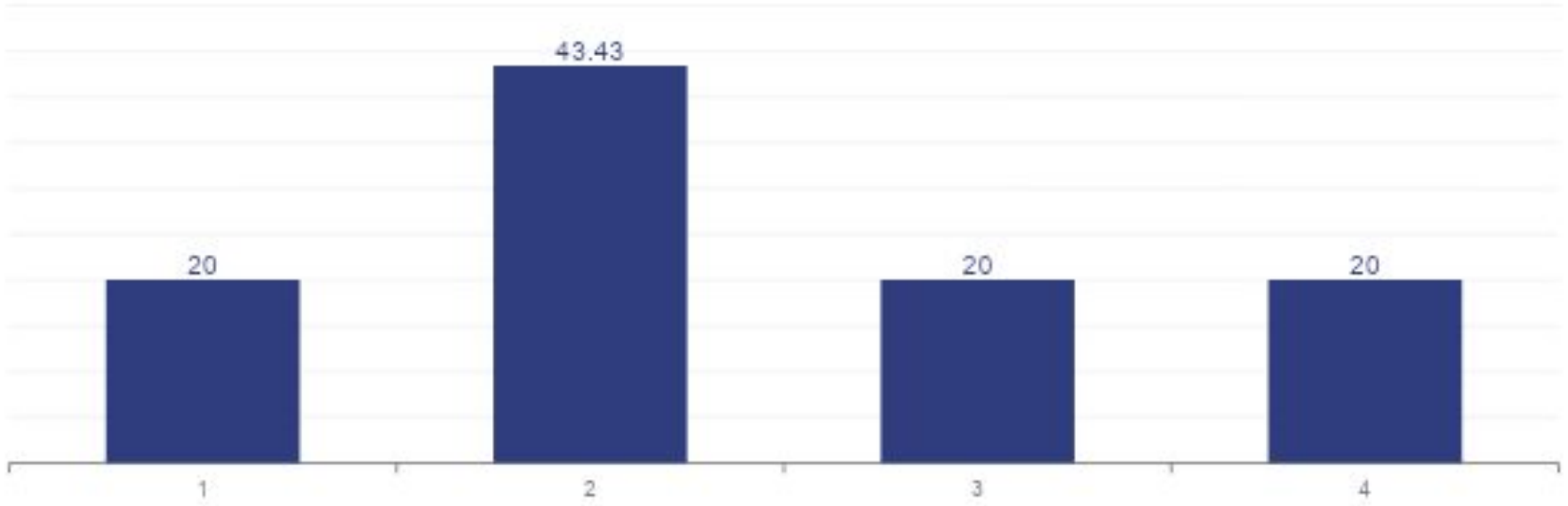
Ketolog
構造化ログ基盤

→

Ketovisor
AI分析

投資の軌跡 — Cursor課金タイムライン

付録A：開発の熱量は、課金額にも表れていた



4月の開発本格化でPro+まで一気に引き上げ、開発が落ち着くとともに通常のPro更新へと戻っていった

一貫していた判断軸

付録B：3か月を貫いた4つの原則

自分で網羅せず、経路を設計する

JSON入出力＋AI生成、OFF共有キャッシュ、文科省成分表、プリセット同梱

ドッグフーディング駆動

星の連打・キーボードの閉じ方・カメラの不具合など、実利用者の目線でバグを直す

規律への先行投資

CHANGELOG/CIの検証・Vitest・監視・リファクタを「公開前の暇なうち」に整備

AI分析は外、Ketologは基盤に集中

初週の_prompt_hintから最新のMyVitalRelayまで一貫した設計思想

3か月、562コミットの先に

個人開発でも、規律とデータ設計への投資がスピードと質を両立させる。次章は、バイタルデータのハブへ。

再開　１４：３０

© Code for Japan

データを使ってみよう

© Code for Japan

事前準備①：Tableau Publicにログイン

https://public.tableau.com/app/discover

ここからログインする

© Code for Japan

事前準備②：サンプルVizのコピー

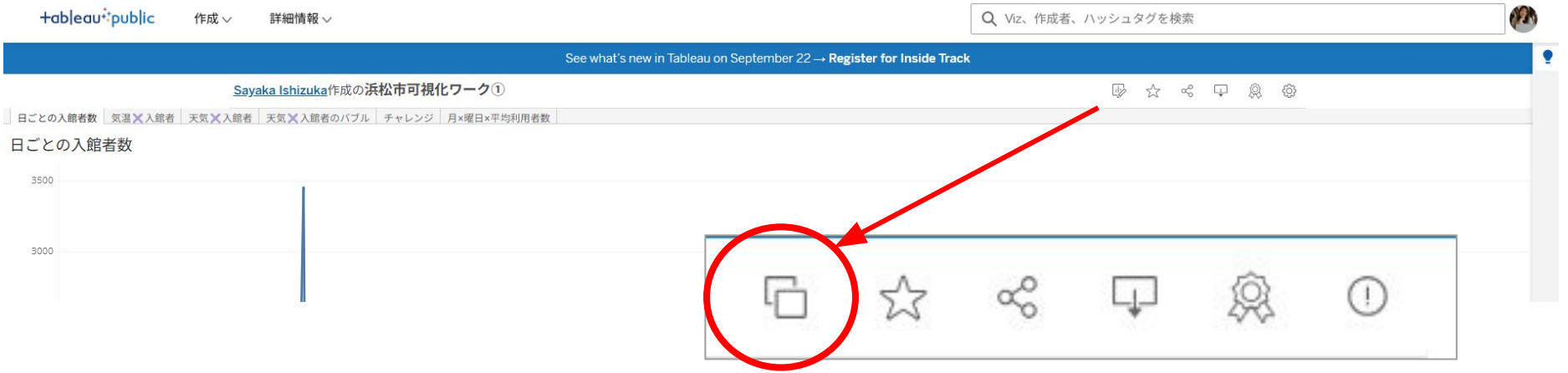
Tableau Publicにログイン後、以下のアドレスにアクセス

https://public.tableau.com/app/profile/sayaka.ishizuka/vizzes

Vizがあることを確認

© Code for Japan

事前準備②：サンプルVizのコピー（続き）

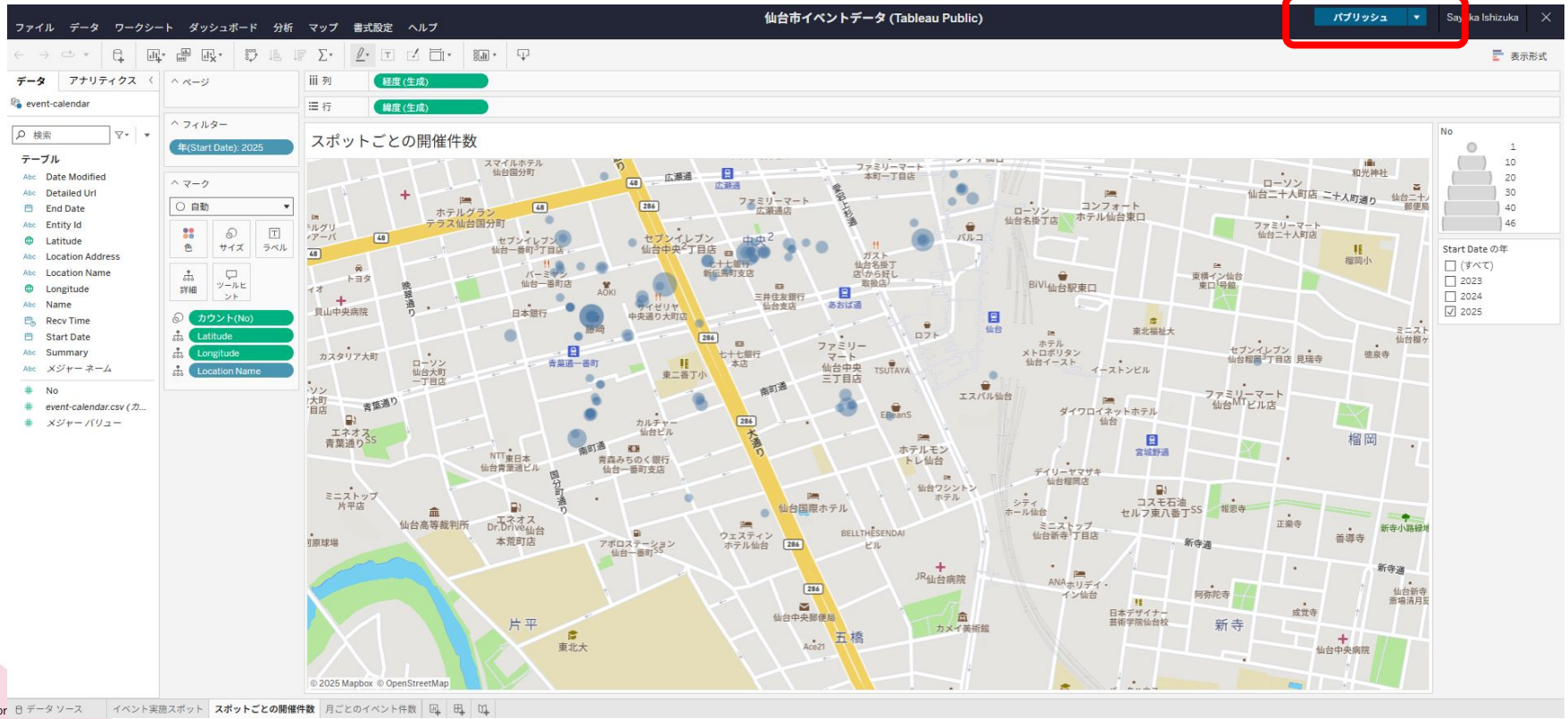


右上のツールバーにある「コピー」をクリック

© Code for Japan

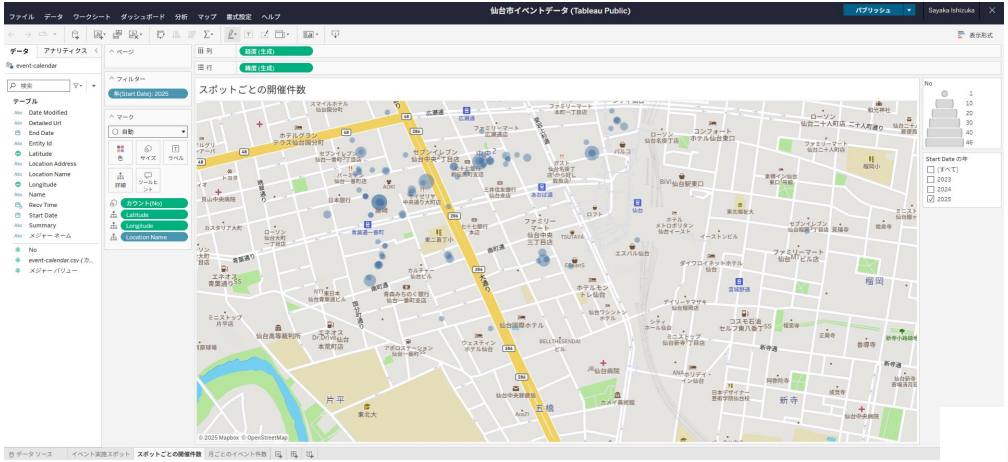
事前準備②：サンプルVizのコピー（続き）

Vizがコピーされたら、右上の「パブリッシュ」をクリックし、適当な名前で保存



© Code for

パブリッシュの確認



右上の「×」で画面を閉じる

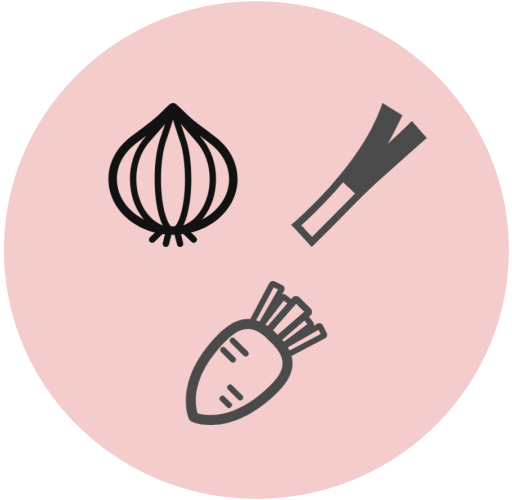
© Code for Japan

パブリッシュの確認

© Code for Japan

データ活用の３ステップ

①素材を揃える



分析や可視化に必要となるデータを揃える

②下ごしらえ

データを整える（クレンジングやキー項目作成）

③加工・分析

ツールを使用してデータを加工し、結果を読み解く

© Code for Japan

Tableauとは？
概要や画面構成

Tableauとは

データを視覚的に分析・可視化するための「**セルフBIプラットフォーム**」

ExcelやCSV、データベースなど、さまざまなデータを活用し、専門的な知識がなくてもドラッグ＆ドロップの直感的な操作で分析レポートやインタラクティブなダッシュボード作成が可能

© Code for Japan

Tableauでできること

データ分析と可視化

様々なデータソースから情報を抽出し、グラフやチャート、マップなどを使って視覚的に表現できます。

ダッシュボード作成

複数のグラフやチャートを組み合わせて、インタラクティブなダッシュボードを作成し、データの状況をリアルタイムで把握できます。

データ共有

作成したダッシュボードやレポートを他のユーザーと共有し、チームでデータを活用できます。

多様なデータソースとの連携

Excel、CSV、データベース、クラウドサービスなど、様々なデータソースと接続できます。

© Code for Japan

Tableauの基本操作

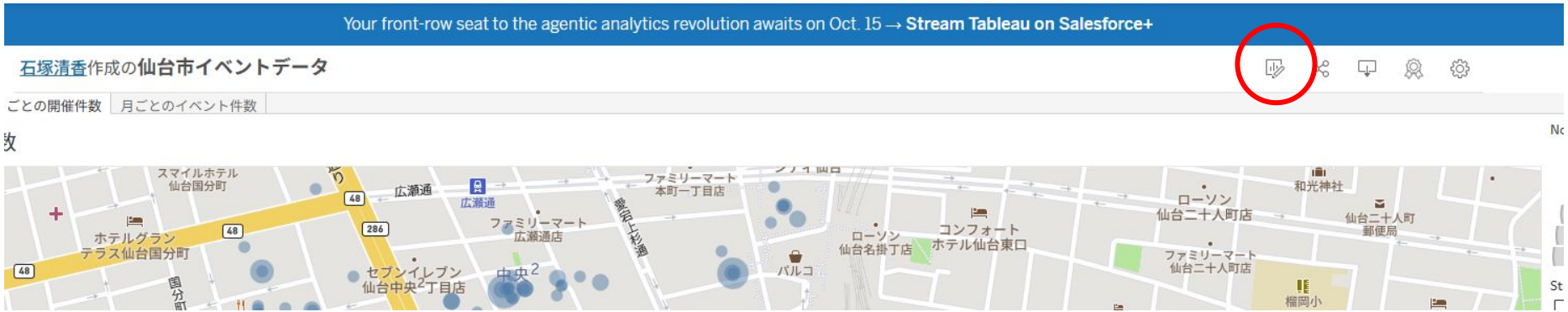
データを取得する	データのダウンロード／データ変換（ shape→geojson）
データクレンジング	BIツールで可視化できるようにデータを整える
データソース画面での操作	データソース接続／データモデリング／データ型の変換／データの関係・データの結合／ユニオン／フィールド加工（データ型の変換、データのフィルタ、ピポッド）／ライブと抽出
フィールド整備	ディメンション・メジャーの割当／連続・不連続／フィールド分割／計算フィールド／関数
グラフの作成	行・列シェルフへのフィールド配置／マークカードの利用／グラフ作成（棒グラフ／折れ線グラフ／エリアチャート／散布図／円グラフ／ツリーマップ／ヒストグラム／箱ヒゲ図／ブレットグラフ／線ー棒複合グラフ／パックバブル／クロス集計表／ハイライト表／色塗りマップ／ポイントマップ）／
ワークスペース画面の操作	シート名変更／シートの複製／ダッシュボード／ストーリー

© Code for Japan

サンプルVizを開きます

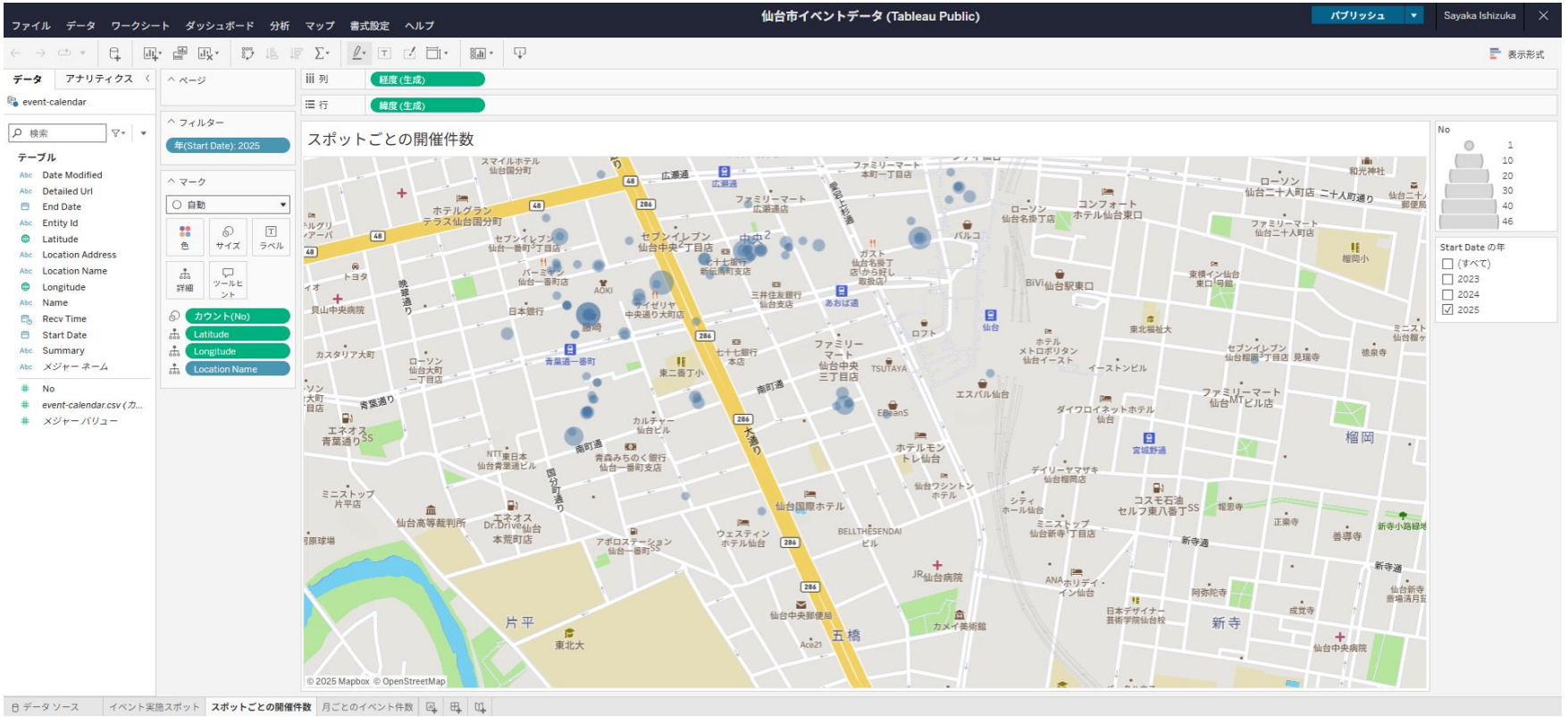
© Code for Japan

右上のツールバーにある「編集」アイコンをクリックする



© Code for Japan

編集画面が開きます

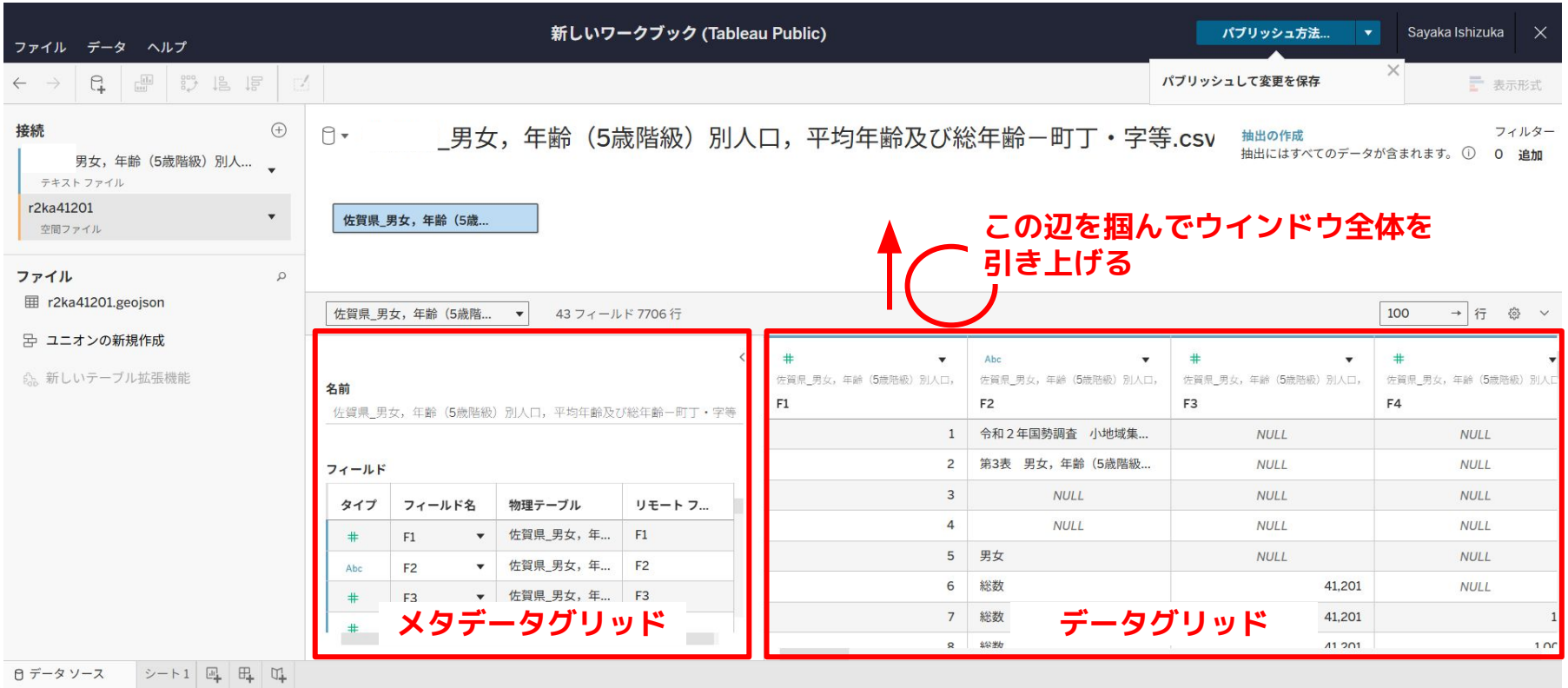


© Code for Japan

データソースページ

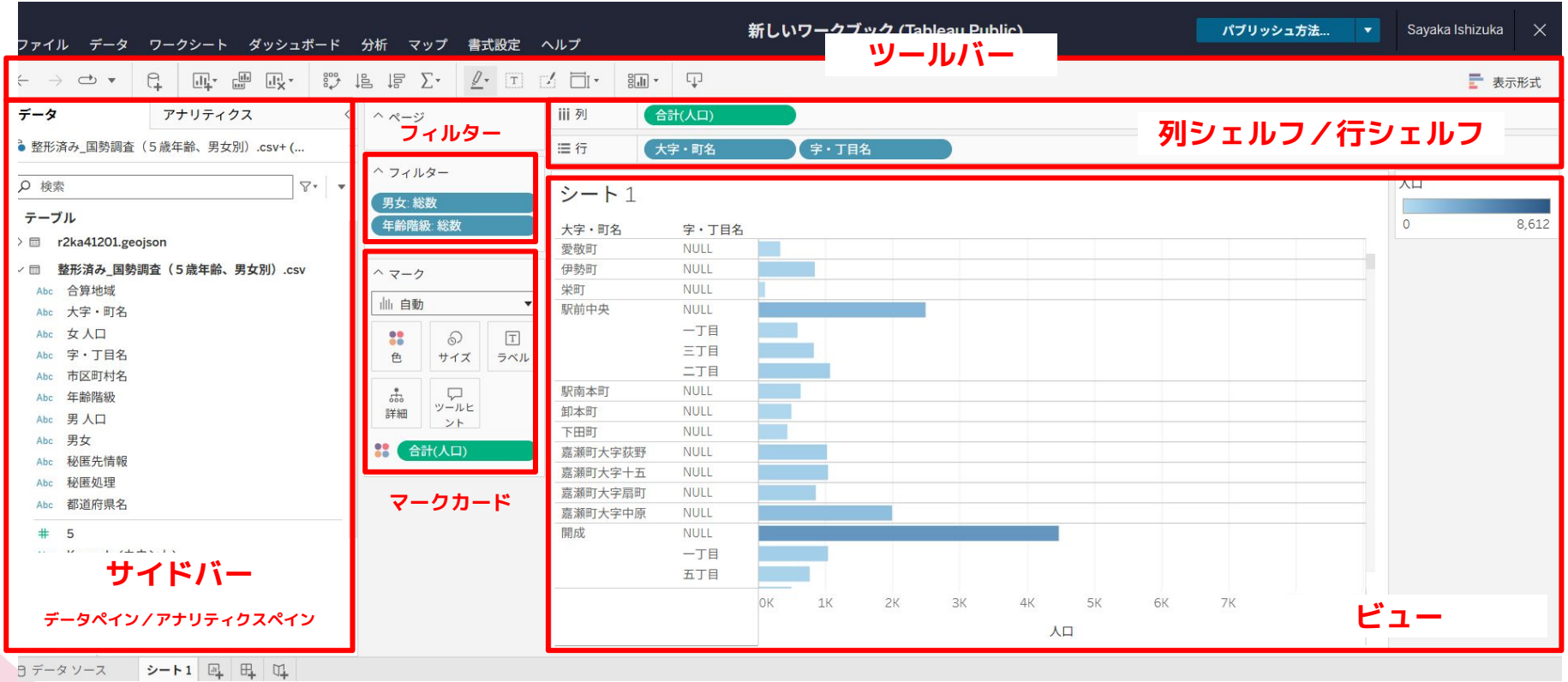
© Code for Japan

データグリッドが見にくい場合



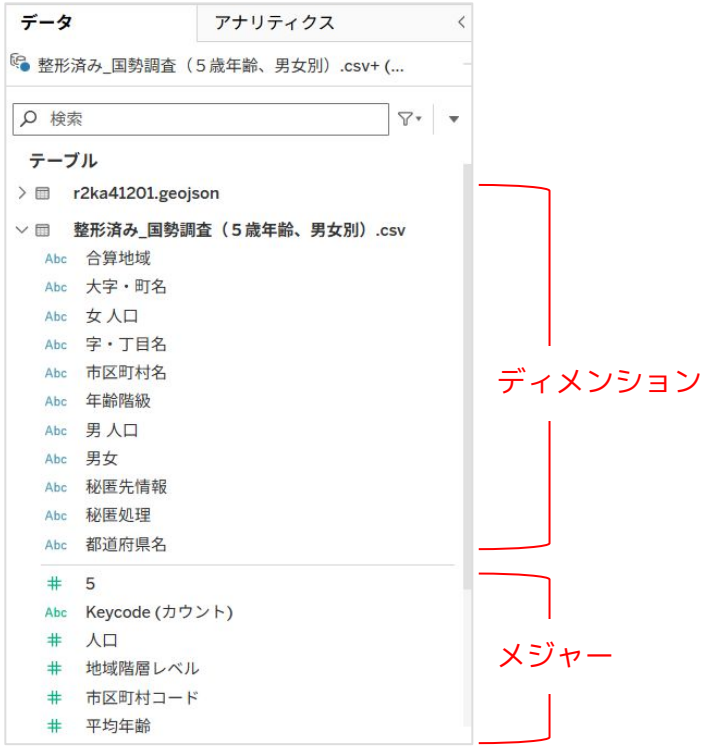
© Code for Japan

ワークシート



© Code for Japan

データペイン



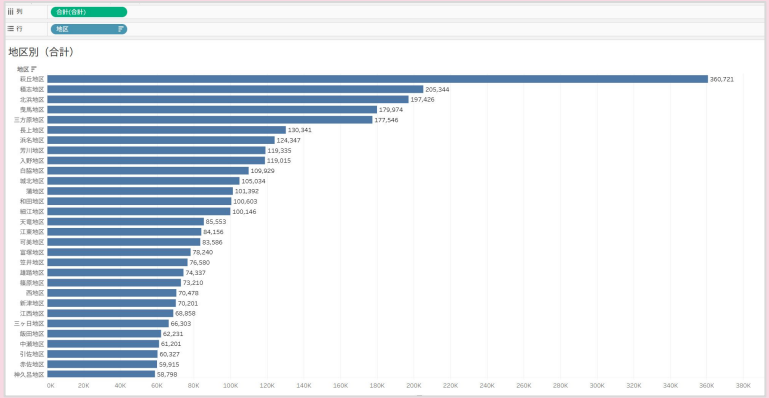
データソースが作成されると、Tableauが自動的に各フィールドをディメンションかメジャーに振り分ける

ディメンション	**グループ化に利用されるフィールド** ● 都道府県など文字列型フィールド ● オーダー日など日付型フィールド
メジャー	**集計対象となるフィールド** ● 売上、人数など数値列型フィールド

Tableauのグラフは、ディメンションとメジャーの組み合わせによって作られる

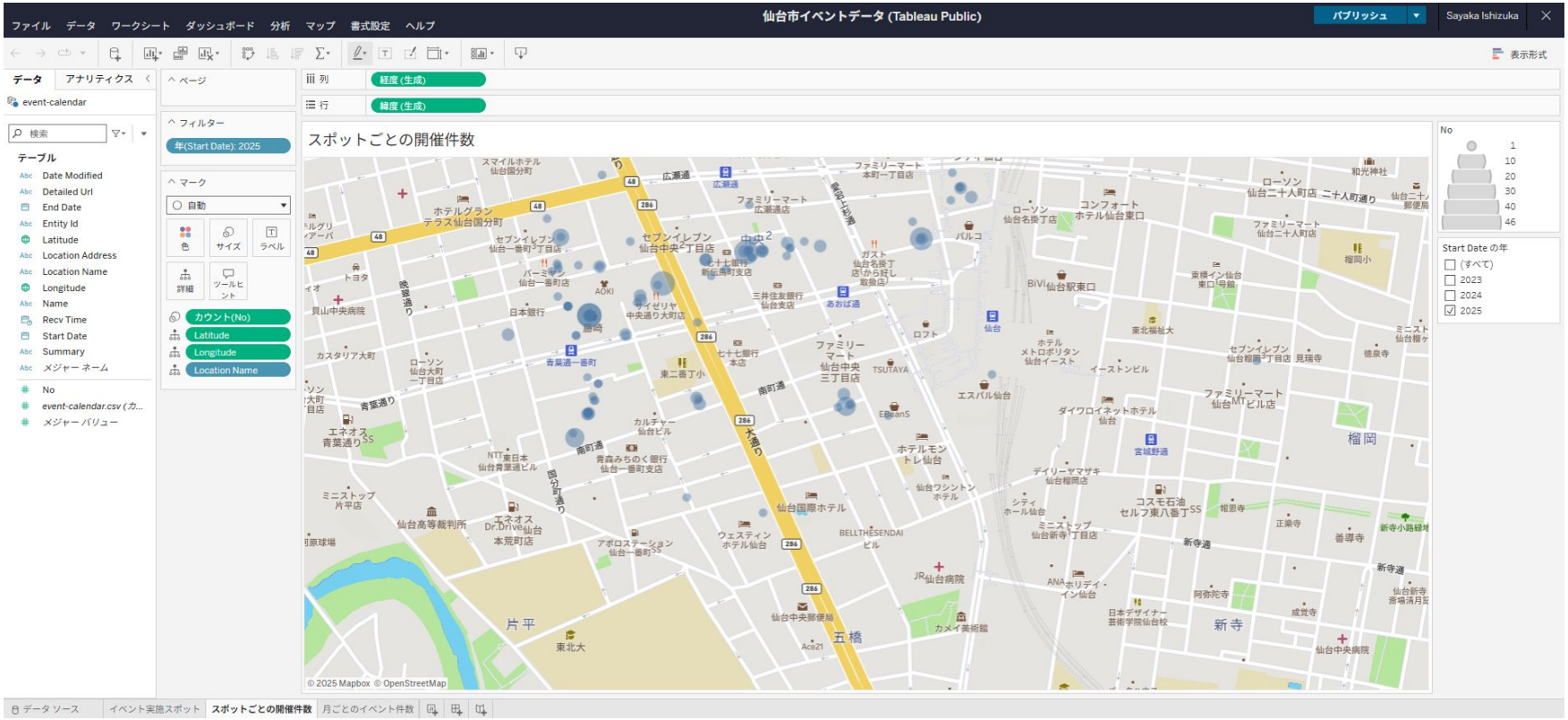
© Code for Japan

Vizを作ってみる



Tableauでは作成されたグラフなどをViz（ビズ）と呼びます

サンプルと同じVizを作ってみましょう



© Code for Japan

可視化のコツ

Tableauは、
　色々なデータを、**色々な切り口でカット**するツールである

最初に画面に置くのは**「一番大きなデータ」**にする

その後は、とにかく自由にドラッグ&ドロップしてみる

© Code for Japan

魔法のコマンド

「Ctrl+z」

困ったらとりあえず戻る！

© Code for Japan

配置のコツ（行・列シェルフ、マークカード）

メジャーを「行／列」に置くと軸（目盛り）ができ、ディメンション（カテゴリ）を置くと見出しができる

数値（売上、人口など）は 列/行 に置く。カテゴリ（地域、部門、年度など）は「色」「ラベル」「列/行の見出し」に置く、という基本ルールを意識。

まずは行・列シェルフに置いてみてから考える

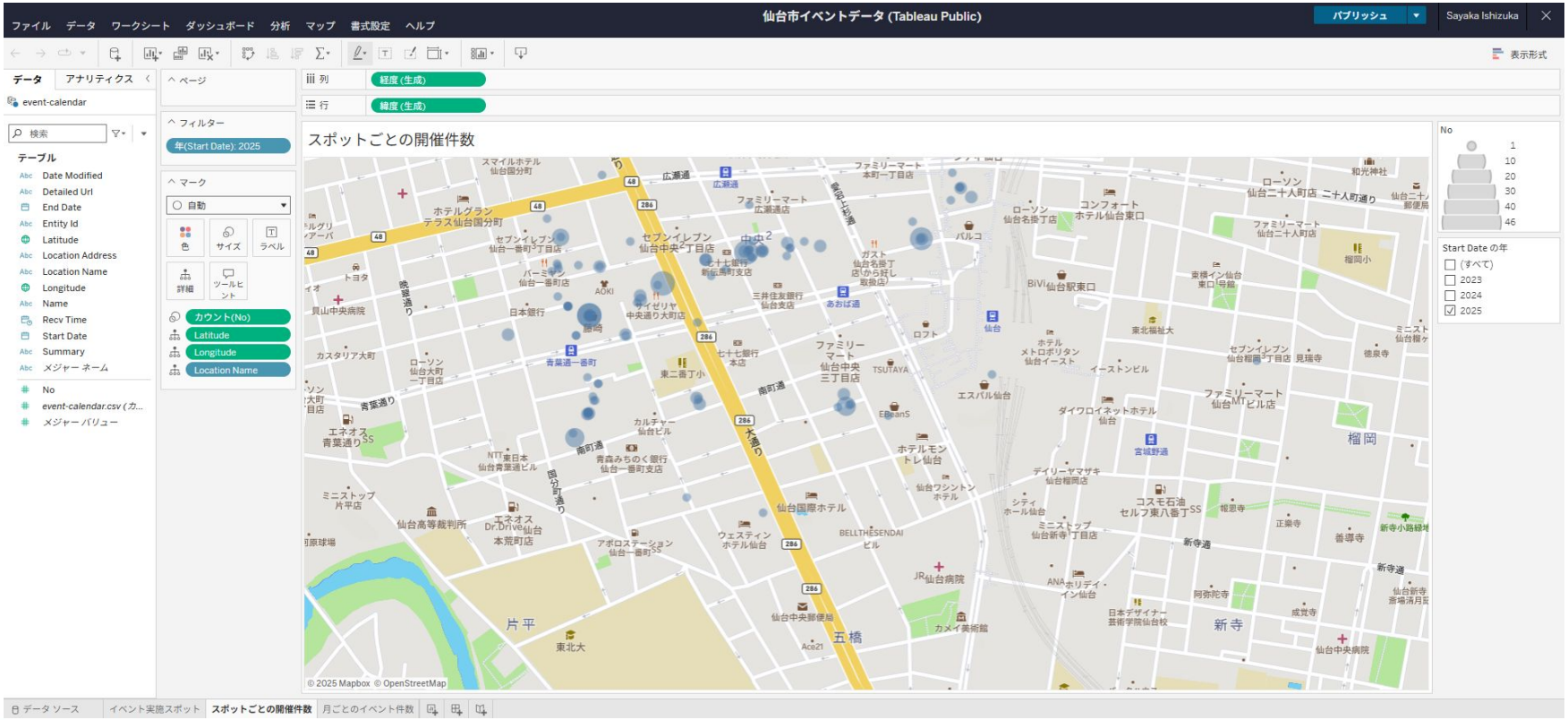
どちらに置くか迷ったら、とりあえず行に置いてみて結果を確認 → 列に変えてみる。試行錯誤で感覚がつかめます。

マークカードを忘れない

単にX軸・Y軸だけでなく、マークの「色」「サイズ」「形」「詳細」にフィールドを配置して情報量を増やせます。

© Code for Japan

サンプルと同じVizを作ってみましょう



© Code for Japan

データ探索

© Code for Japan

気になるデータを探してみる

DATA SENDAIプラットフォーム https://data-sendai-platform.jp/about.html	仙台市のデータ連携基盤へのアクセス　および データの利用／提供
仙台市オープンデータポータル https://www.city.sendai.jp/joho-kikaku/shise/security/kokai/dataportal.html	仙台市が公開するオープンデータサイト
e-GOVポータル https://data.e-gov.go.jp/info/ja	デジタル庁が運営する日本政府のオープンデータカタログ
e-stat https://www.e-stat.go.jp/	政府統計の総合窓口

その他：日本のオープンデータ情報一覧・まとめ
https://japan-opendata.github.io/awesome-japan-opendata/

© Code for Japan

データ活用アイデア創出ワーク

© Code for Japan

グランドルール　ーともに考え、ともにつくる

対話を重視する（傾聴！）	相手の発言は否定せず、話は最後まで聴く 受け止めて→引き出すを大事に
多様性を尊重する	異なる意見も「正解のひとつ」として受け入れる 立場・経験・年齢に関係なく、フラットに話す 無理に同調せず、率直に意見を述べる
安心・安全な場をつくる	発言を責めたり、評価したりしない 笑いのある温かい雰囲気を大切にする
時間を守る	集合・解散・ワークの開始終了を守る 一人が話しすぎず、全員が話せるように意識する
目的に立ち返る	迷子になったら、常に目的に立ち返る アウトプットが何かを常に意識する

テーマ

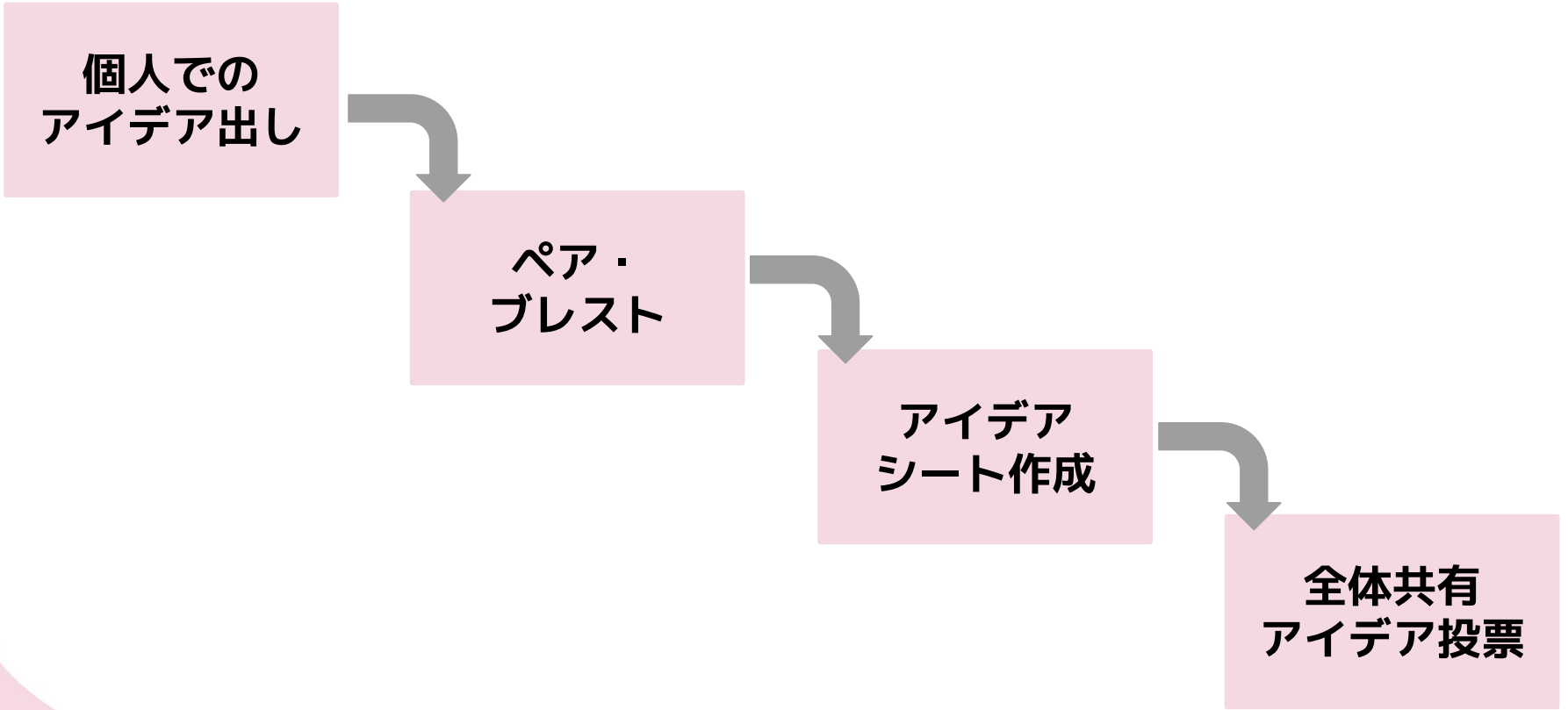
データの力で
街

を魅力的にするアイデア

の困りごとを解決するアイデア

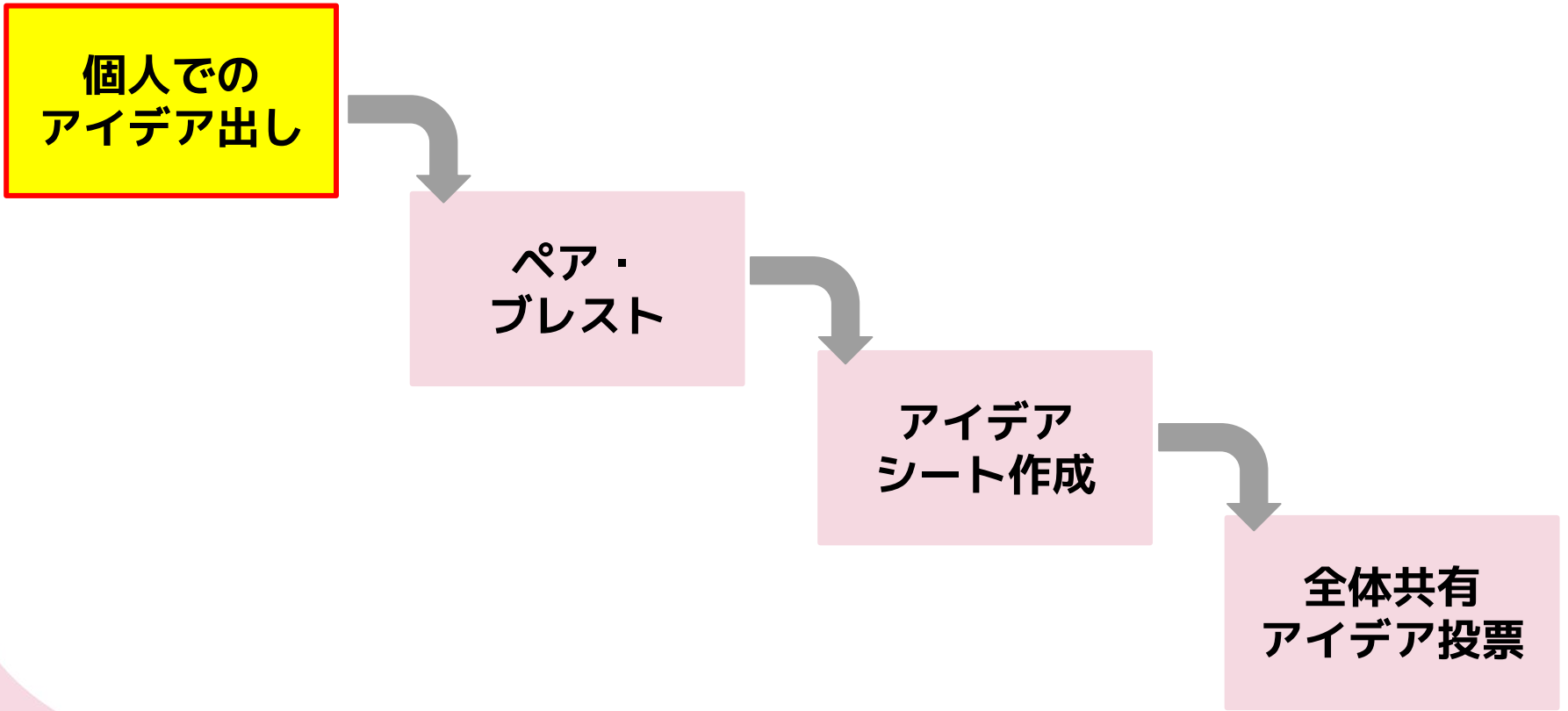
© Code for Japan

全体の流れ



© Code for Japan

全体の流れ



© Code for Japan

個人ワーク（５分間）

お配りしたＡ４用紙に

データの力で街

を魅力的にするアイデア

の困りごとを解決するアイデア

を書いてください。

目標：１人３つ以上

© Code for Japan

大事なこと

アイデアは質より「量」

思い付きOK！

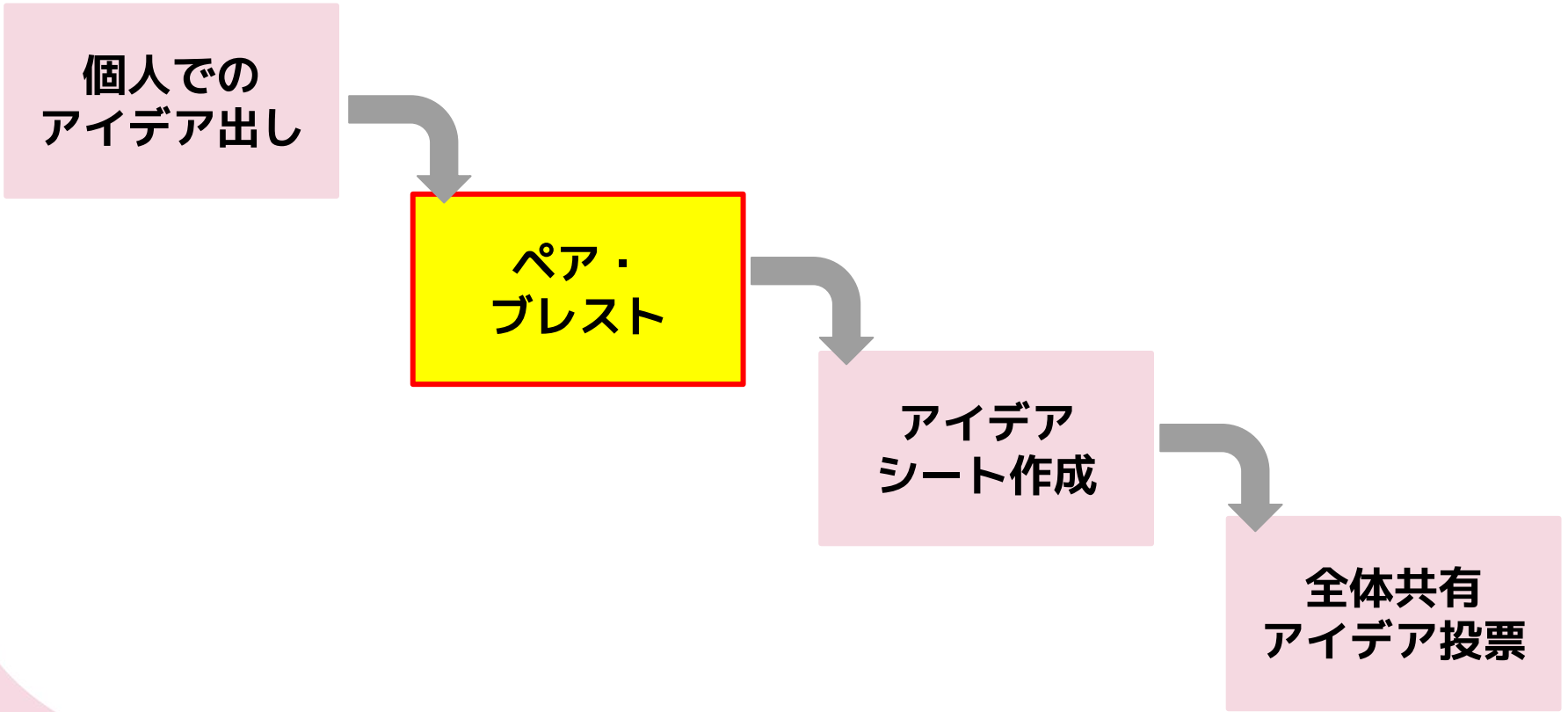
無責任OK！

パクリOK！

実現性・有用性の判断は後回し！

© Code for Japan

全体の流れ

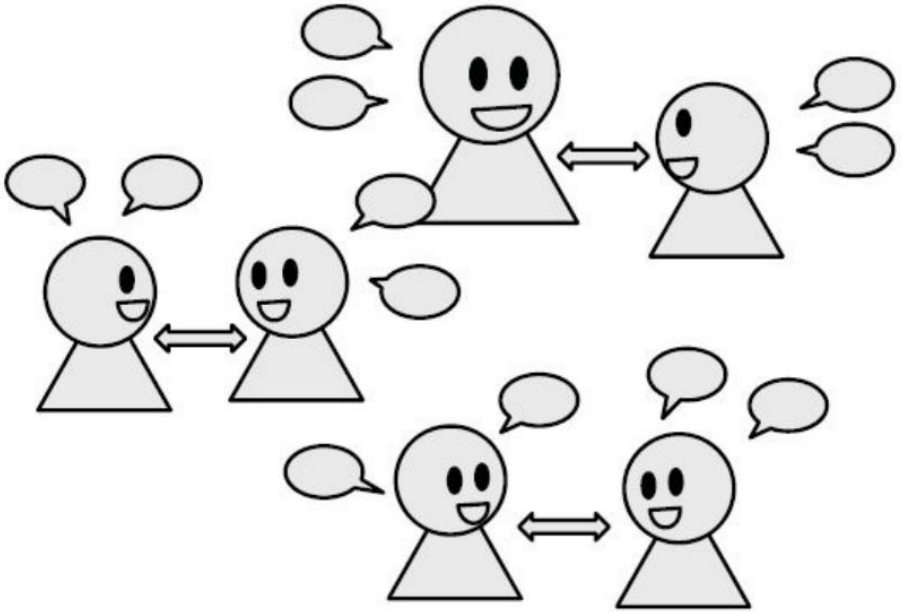


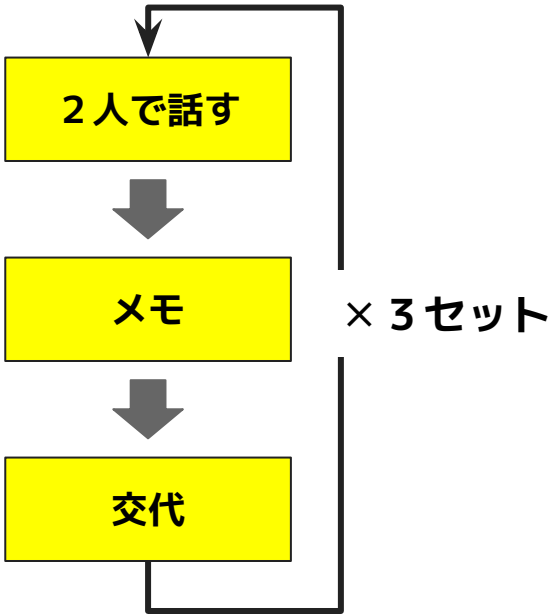
© Code for Japan

ペア・ブレスト（他花受粉）

Speed Storming

US Berkeleyで開発されたアイデア発想法





© Code for Japan

進め方

1) アイデアを書いた用紙とペンを手にもってください。
2) 近くの人とペアになりブレスト（4分間）し、お互いのアイデアを紹介しあって拡げる
3) １分間メモタイム
4) 挨拶して、別の方に移動

計３セット実施

© Code for Japan

大事なこと

プレイズファースト

相手のアイデアの良いところに光を当ててコメントする

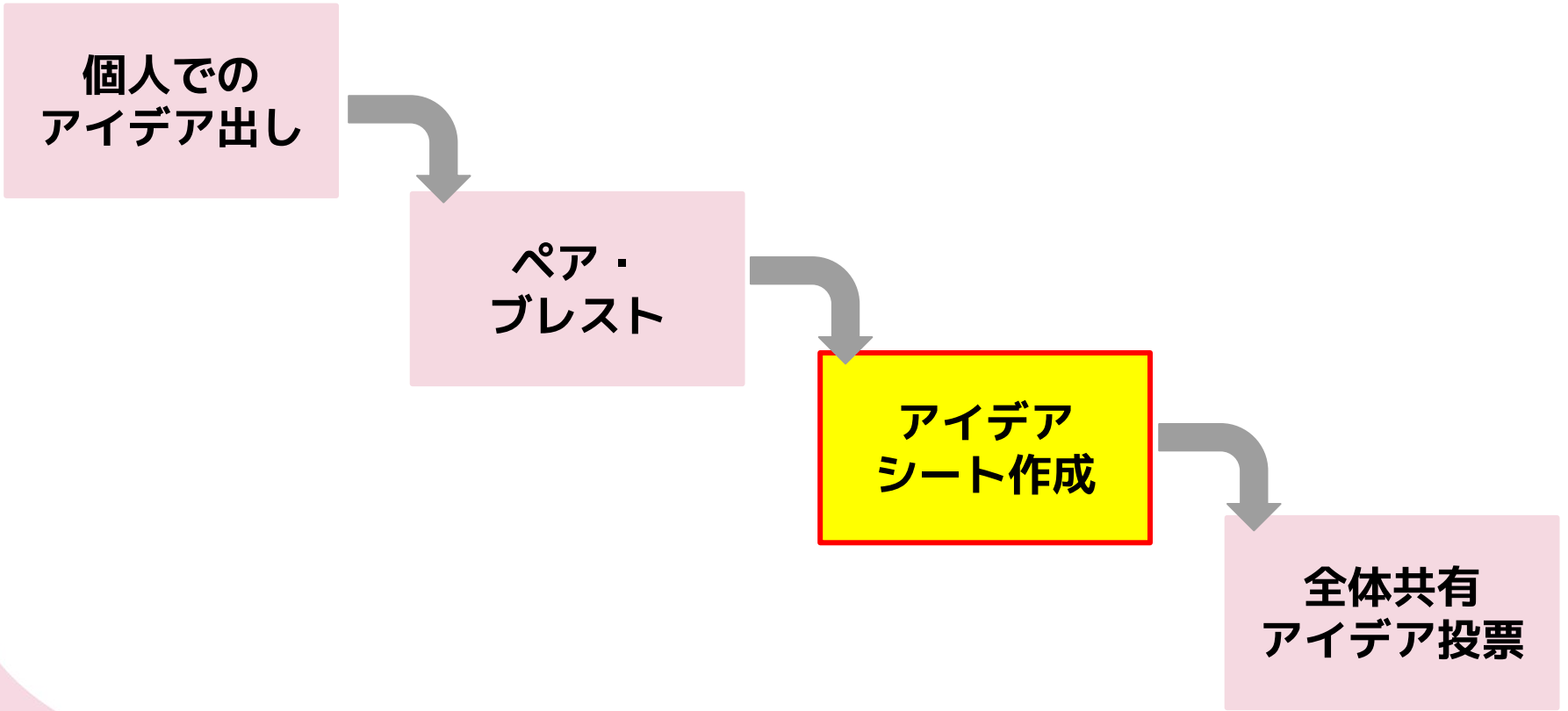
効果①	アイデアを言いやすい場ができる
効果②	創造性のエンジンが回り始める （肯定的心理⇒（刺激）⇒創造的思考）

© Code for Japan

常に確認！グランドルール　ーともに考え、ともにつくる

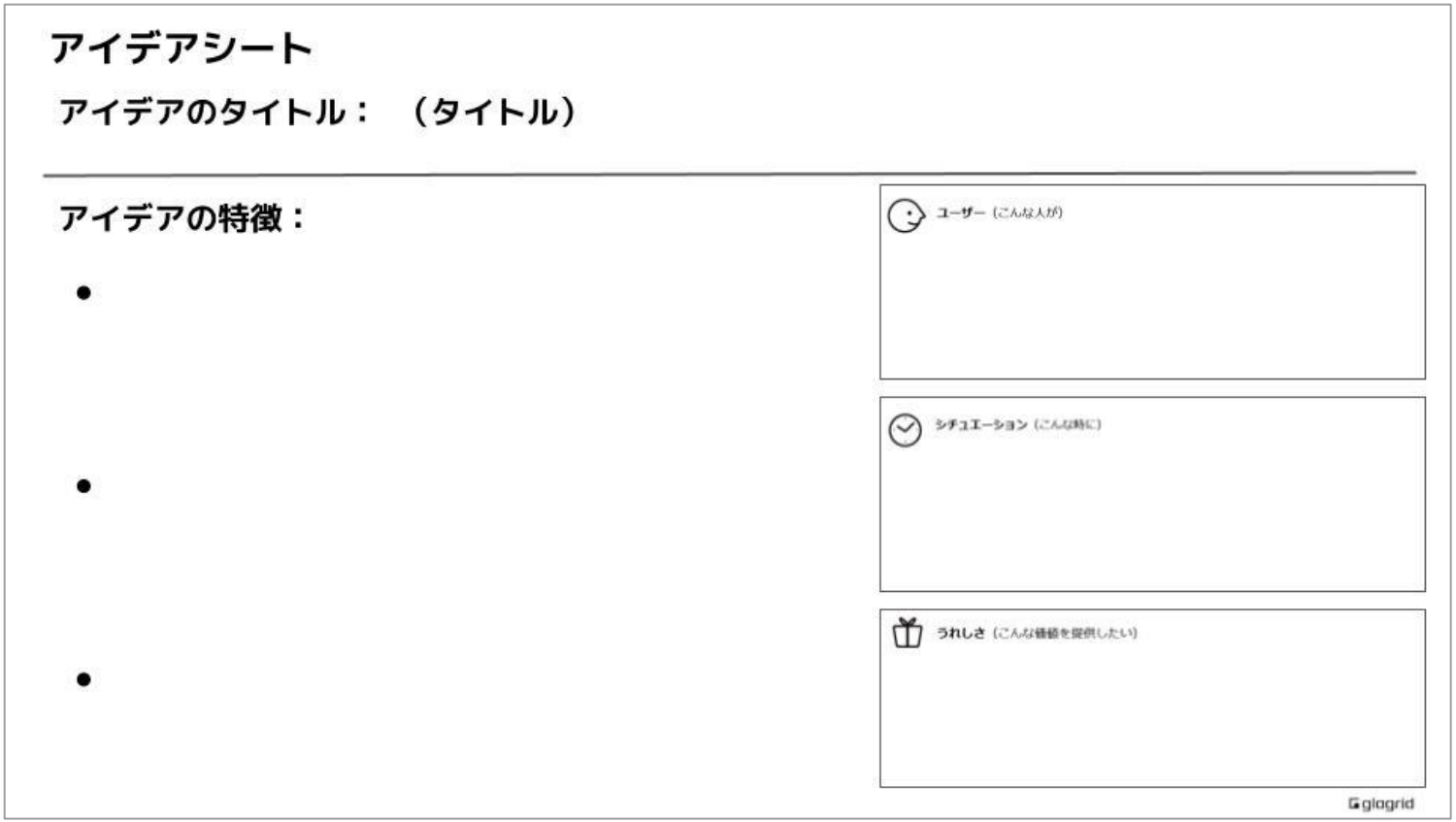
対話を重視する（傾聴！）	相手の発言は否定せず、話は最後まで聴く 受け止めて→引き出すを大事に
多様性を尊重する	異なる意見も「正解のひとつ」として受け入れる 立場・経験・年齢に関係なく、フラットに話す 無理に同調せず、率直に意見を述べる
安心・安全な場をつくる	発言を責めたり、評価したりしない 笑いのある温かい雰囲気を大切にする
時間を守る	**集合・解散・ワークの開始終了を守る** **一人が話しすぎず、全員が話せるように意識する**
目的に立ち返る	迷子になったら、常に目的に立ち返る アウトプットが何かを常に意識する

全体の流れ



© Code for Japan

アイデアシート①作成（10分間）



© Code for Japan

大事なこと

アイデアは質より「量」

思い付きOK！

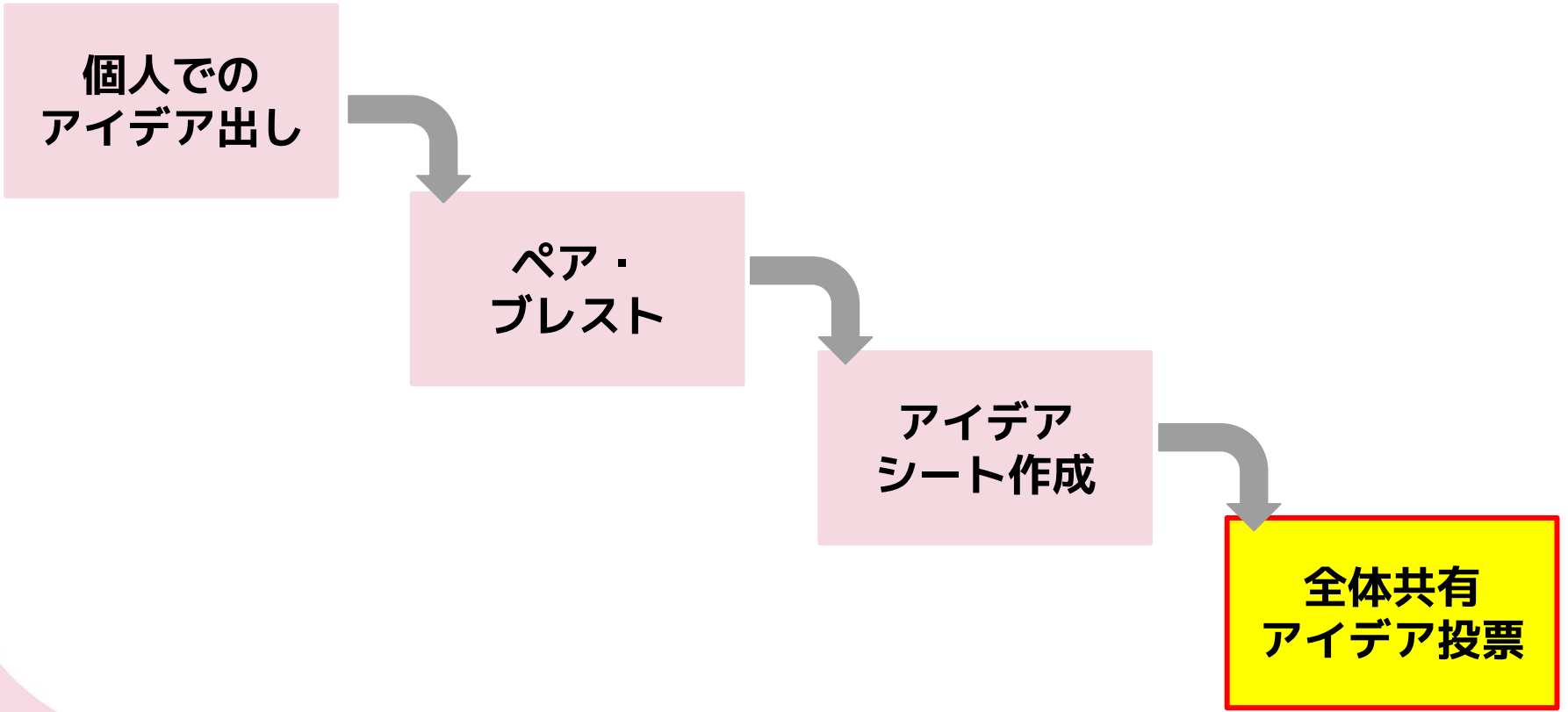
無責任OK！

パクリOK！

実現性・有用性の判断は後回し！

© Code for Japan

全体の流れ



© Code for Japan

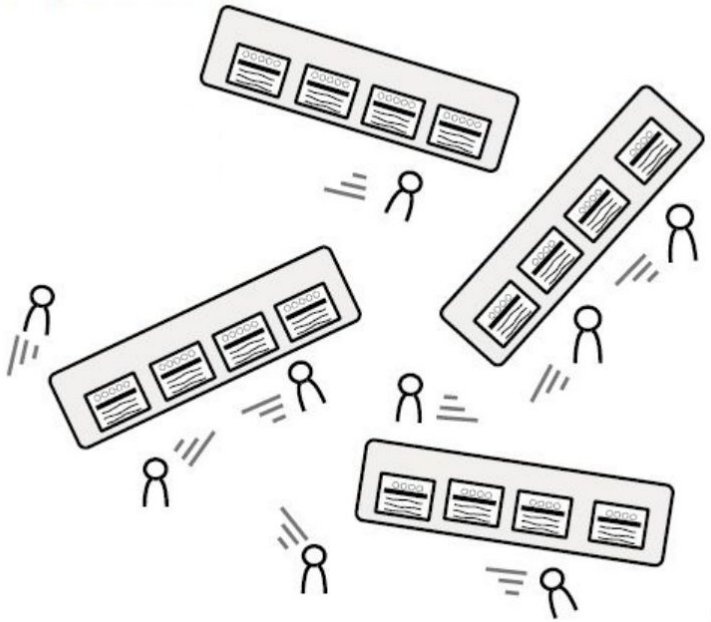
ハイライト法による良案抽出

①アイデアシートをみんなで見えるように置く

②各自ペンを持って「面白い」と思うアイデアに
　☆を付ける。

③時間が来たら自分のアイデアを回収し、ついた
　☆の数を数える

☆はひとり５つまで
自分のアイデアにつけてもOK



© Code for Japan

TOPアイデアの発表

最も多く☆がついた上位5つのアイデアは？

© Code for Japan

チェックアウト

© Code for Japan

２分×3回測りますので、この会場にいる人3人と以下の点について話してください。（1分おきにチャイムが鳴ります）

- 今日の研修の満足度は何点
- その理由は

© Code for Japan

最後に

全員でお互いに「お疲れ様でした！」の
拍手をして終わりましょう！

© Code for Japan

最後に：事務連絡

© Code for Japan

Slackに
参加しよう！

#proj-data-sendai-platform2026

研修アンケート
回答のお願い

https://forms.cloud.microsoft/r/Qrf2wpVcNH

お疲れ様でした！

© Code for Japan