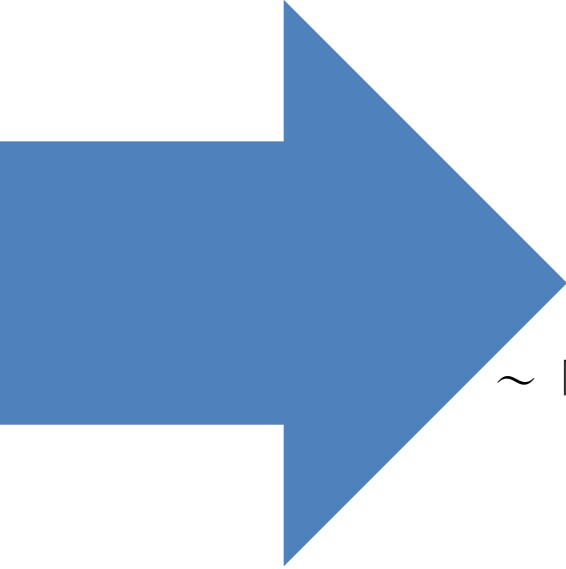
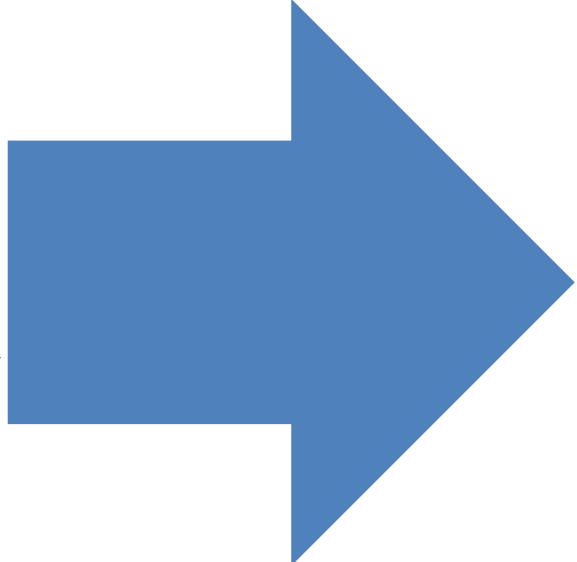




Travel for the brand-new style!

旅のミライへ！

～「観光」が日本の基幹産業になるために～



2019年11月

株式会社 J T B 霞が関事業部

観光に焦点をあて、気象データ利活用の可能性や新たな視点を探る

地球を舞台に、あらゆる交流を創造する

交流創造事業

The JTB Group in figures

JTBグループの事業ドメインは「交流創造事業」です。

JTBならではのソリューションの提供により、

地球を舞台にあらゆる交流を創造し、お客さまの感動・共感を呼び起こします。

**国内外
147の事業会社**

**39カ国・地域
143都市509拠点**

**29,000人
グループ社員**

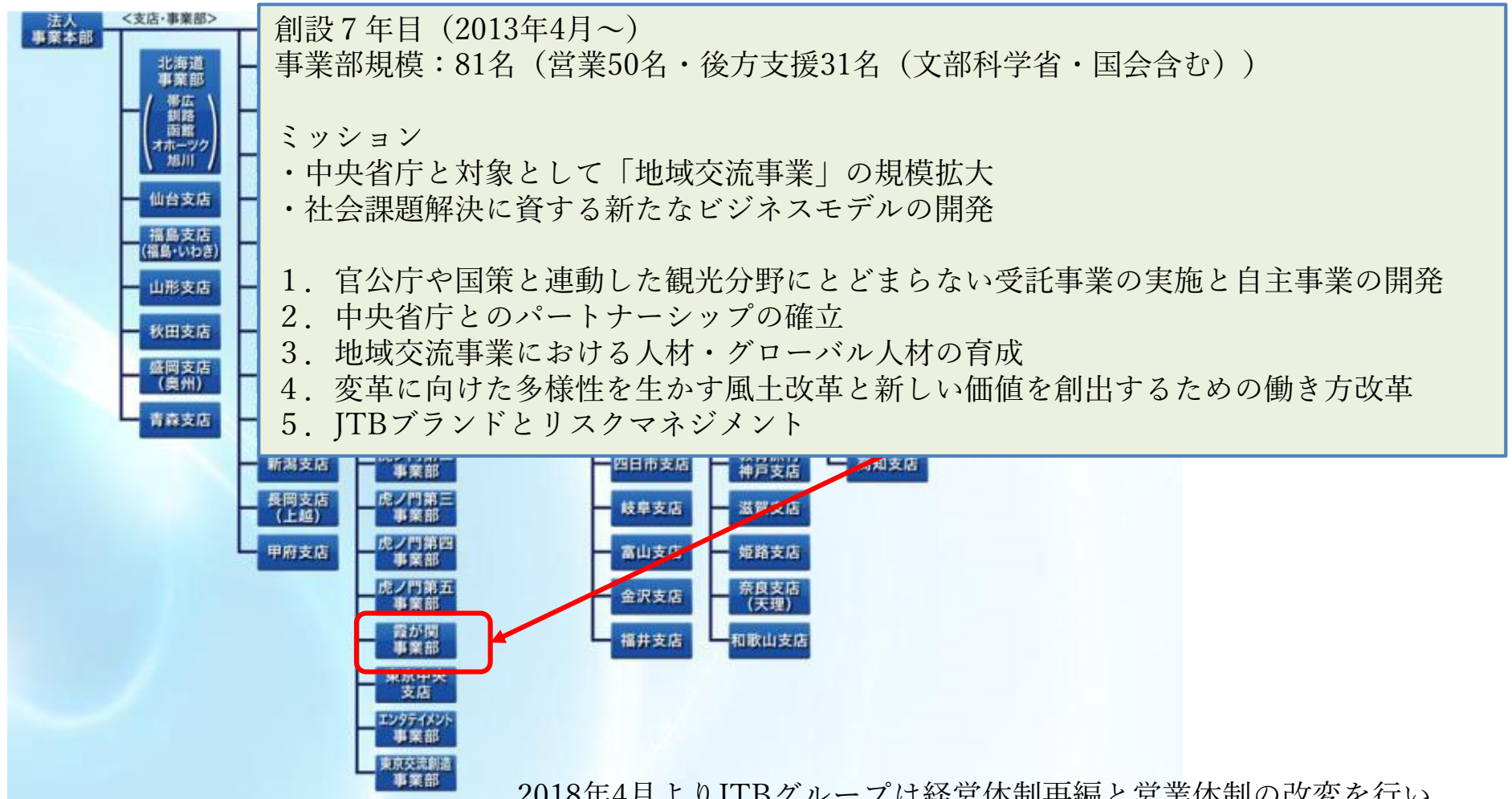
**取扱人数
1,200万人**

100年の歴史

特徴

- 消費者（旅行者）と直接の顧客接点を持っている
- 全国のJTB営業店舗が自治体（政策）との接点（営業）を持っている
- 全国のJTB営業店舗が学校（教育現場）との接点（営業）を持っている
- 「観光」を基軸にしたサービス事業者（旅館・観光施設・世界遺産・飲食店・商店等）と接点（ビジネス）を持っている
- 世界規模での店舗網（世界発・世界着）を持っている

● 「中央省庁及び所管法人の専門部署」 へのサービス提供に特化



霞が関事業部が受託させていただく領域

- 顧客接点を活かした、自治体（地域）・サービス事業者・学校と連携した実証事業
- 全国対応の事務局の設営・運営管理業務
- 主に「観光」を基軸にした複合的な調査事業
- 「旅」をキーワードにした国内外でのプロモーション
- 自走（事業化）や商品化

2019年度受託分野（テーマ）

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| (1) 第四次産業革命実現 (AI・IoT・EV) | (1 1) 医療諸課題 (医療費・訪日医療) |
| (2) ビックデータ整備・利活用 (RESAS) | (1 2) 働き方改革推進 (RPA) |
| (3) SDGs整備・運用浸透 | (1 3) 教育改革推進 (未来の教室) |
| (4) 観光ビジョン2019 (多言語整備・観光ICT) | (1 4) 地方創生推進 (法人版ふるさと納税) |
| (5) 二次交通整備 | (1 5) 国家イベント対応 (G20・RWC) |
| (6) 国際観光旅客税・消費税対応 | (1 6) 様々な分野の国際交流推進 |
| (7) 日本産農林水産物輸出拡大・EPA | (1 7) データマーケティング推進 (訪日) |
| (8) 農村漁村活性化・農泊活性化 | (1 8) 訪日外国人向けプロモーション推進 |
| (9) 国立公園満喫プロジェクト | (1 9) 健康人口 (スポーツ人口) 拡大 |
| (1 0) 外国人就労受入 (技能評価システム輸出) | (2 0) 文化財 (無形・有形) 海外発信推進 |

- 「実績（過去）」だけでなく、「予約状況（未来）」のデータ（需要予測）を公開
- 約2億泊（拡大推計は約33億泊）の市区町村単位での宿泊予約・実績や、属性等を視覚的に提供
- 約60万件の観光施設、イベント、飲食店、医療機関の対応言語などの各種観光資源情報を提供。
- 全国観るなび（日本観光振興協会）の観光情報と同期し、自治体からの情報更新が可能。



できること（一例）

- ◆基本利用料は無料（一部有料メニュー有）
- ◆一日単位・市区町村（政令市は区）単位で検索
- ◆宿泊予測、前年比較などのデータ分析
- ◆国内外問わずいつ・どこから来るか（需要予測）を分析
- ◆出発地別に、どこに宿泊しているかを分析
- ◆過去データと予約状況を分析し、将来の来客数と属性を予測
- ◆A I 自動翻訳できる言語追加（対応可能言語23言語）
- ◆観光資源情報の登録（地域別・カテゴリー別）
- ◆観光に資する情報を検索でき、地図に表示
- ◆他のデータと掛け合わせた需要予測モデルの作成

経済的・技術的波及効果の可視化により

1. 観光に関するわが国の国策への貢献する

- ・観光に資するビッグデータを集積しサービス事業者に活用してもらうことで、
⇒観光入込数の増加と消費拡大に資する取組促進を戦略的に支援する
⇒ひいては観光に関する国策へ貢献する

観光立国推進基本法に基づく『観光立国』の実現
訪日外国人4000万人の消費に匹敵する消費促進

2. 観光に携わる中小企業の経営体力の強化に貢献する

- ・経済センサスによるとわが国の中小・小規模事業者数は、全体の99.7%（360万社）年々減少。
 - ・中小・小規模事業者が多く、事業者数の減少と経営者の高齢化が大きな課題。
 - ・大企業に比べ、生産性が低い傾向にある。
- 当該プラットフォームによるビッグデータの有効な利用促進
→各中小事業者の競争力の強化を促し、観光地における地域活性化の実現に貢献。

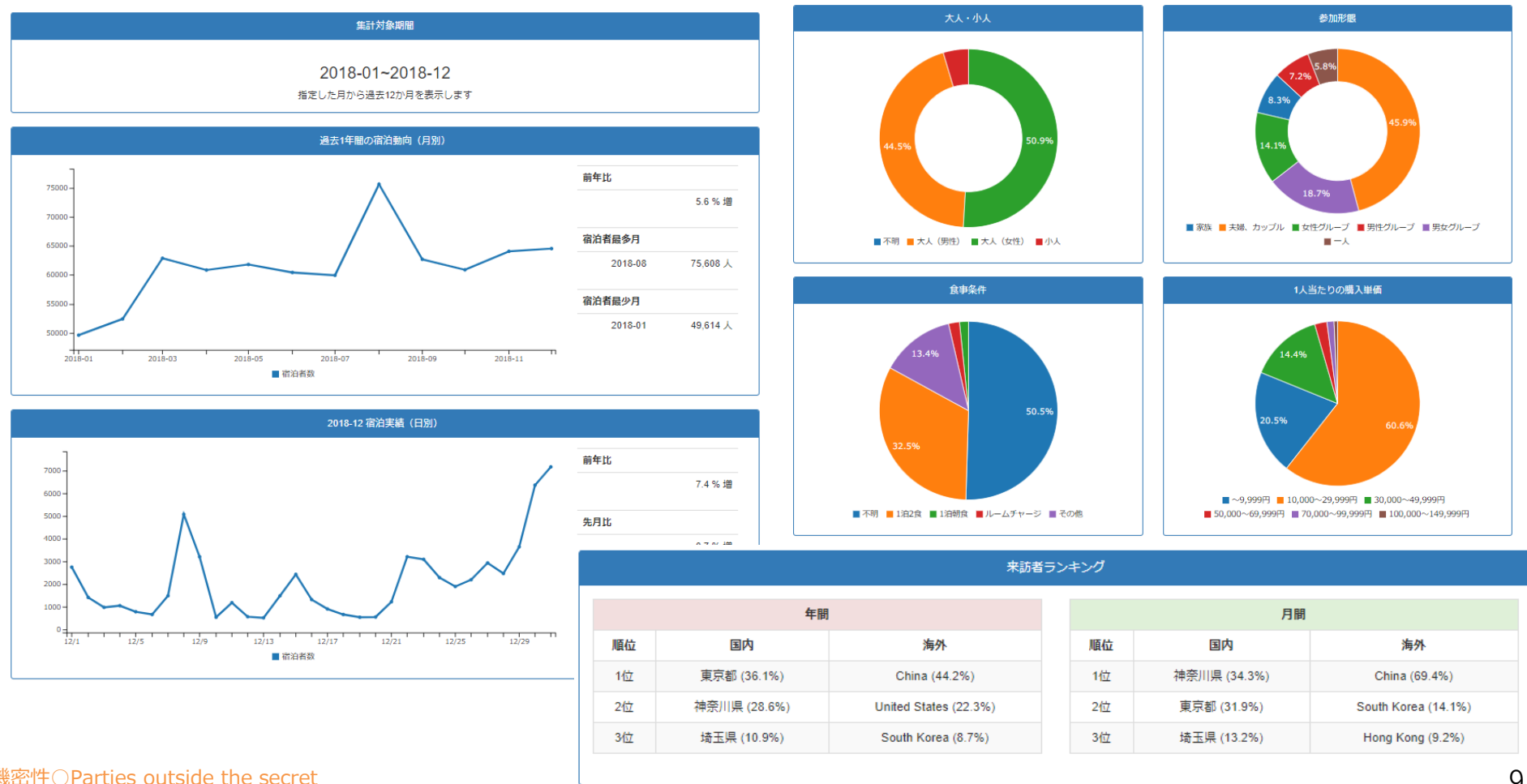
観光予報プラットフォーム



世界に「旅」がある限り、観光予報プラットフォームは、
旅人におもてなしを提供するサービス事業者のそばで成長しつづけます。

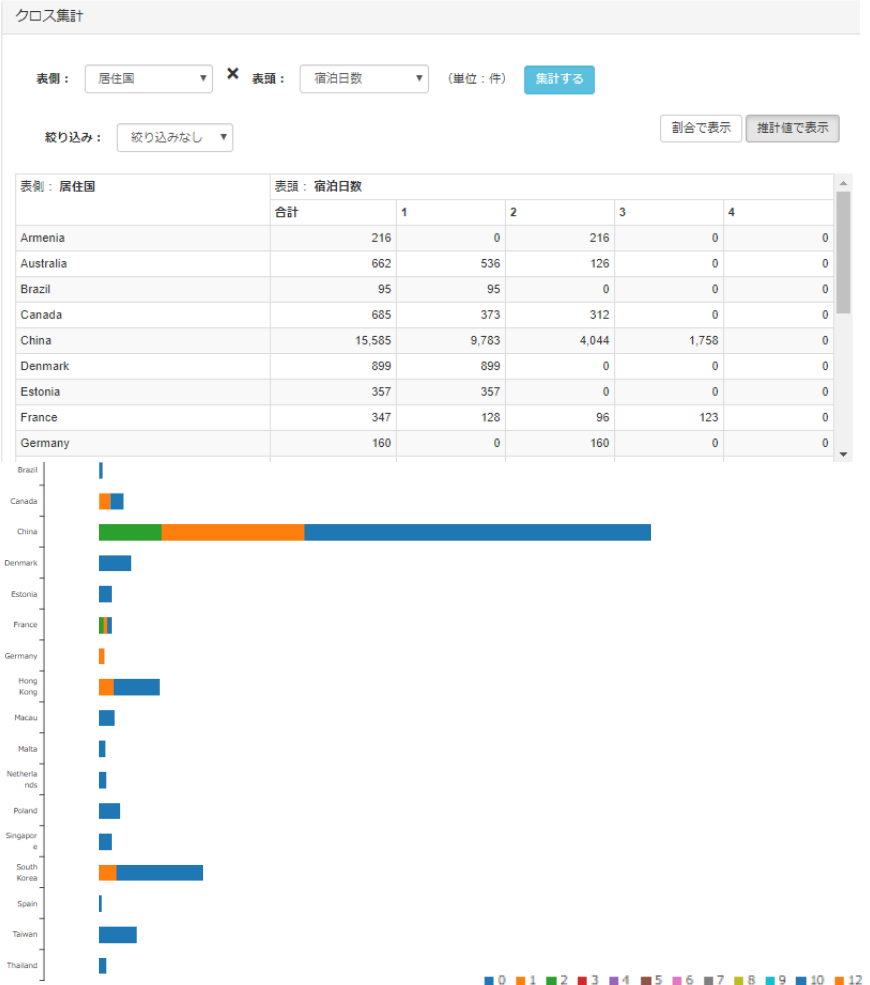
利用例（１）：全国市区町村別に観光客層の分析ができる。

Ex) 2018年1月～2018年12月に神奈川県湯河原市に宿泊している方の属性(性別、参加形態、食事条件、購入単価)、居住者ランキング、宿泊動向、宿泊実績（推計値）



利用例（２）：「居住者別」の「宿泊単価」、「宿泊日数」も把握できる。※有料メニュー

Ex) 2018年1月～2018年12月に神奈川県湯河原町に宿泊した居住者の宿泊単価、宿泊日数一覧

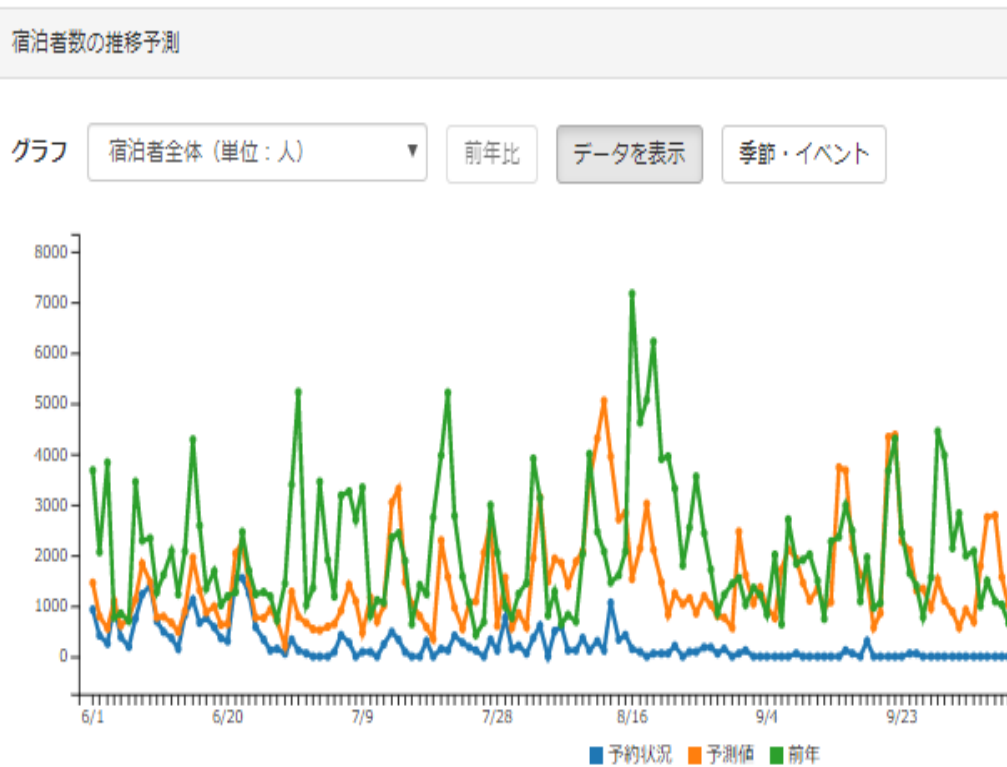


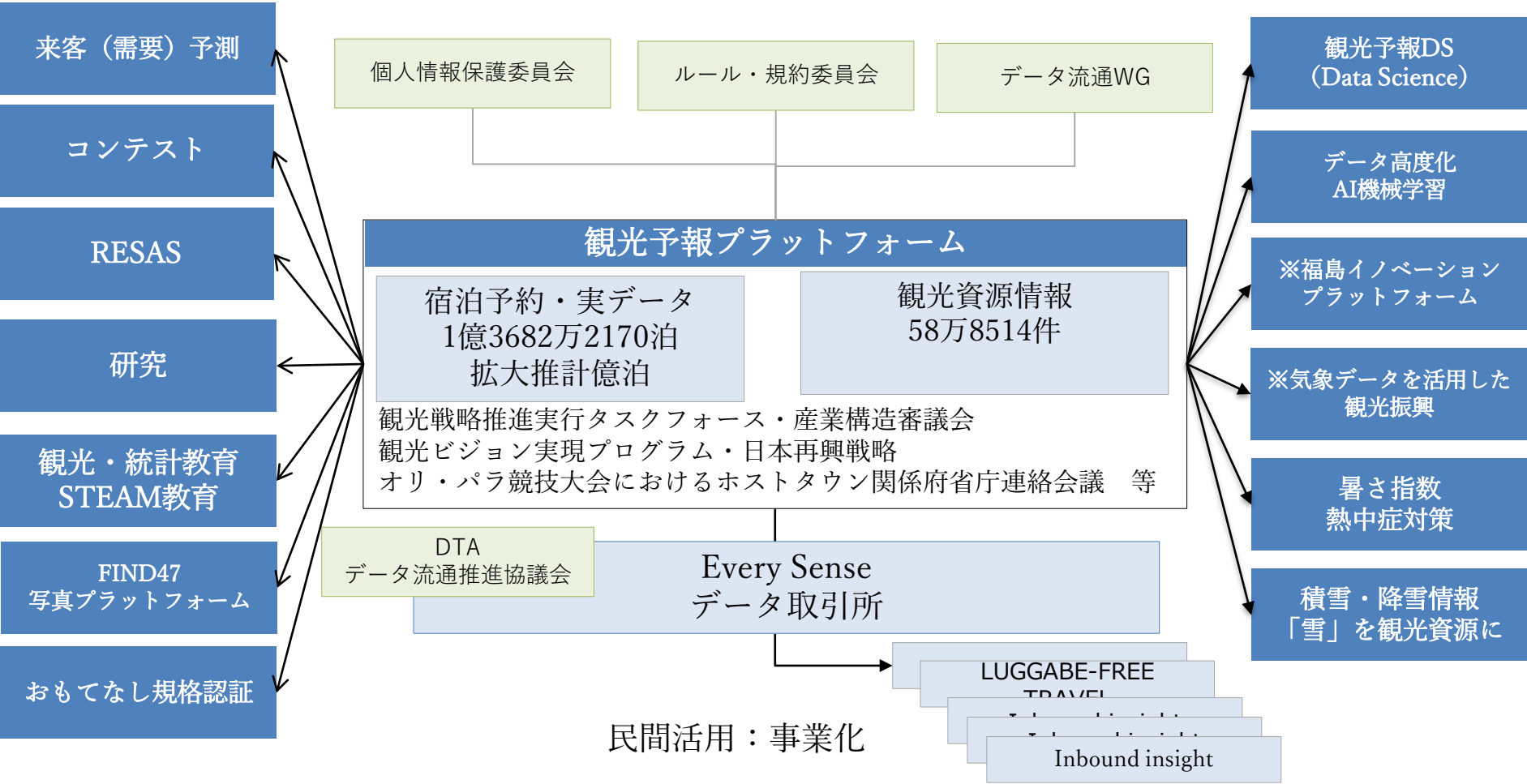
●利用例（3）

過去の予約状況を分析し将来の観光需要の予測を把握。

Ex) 神奈川県湯河原町（下図は、2019年6～12月までを表示）

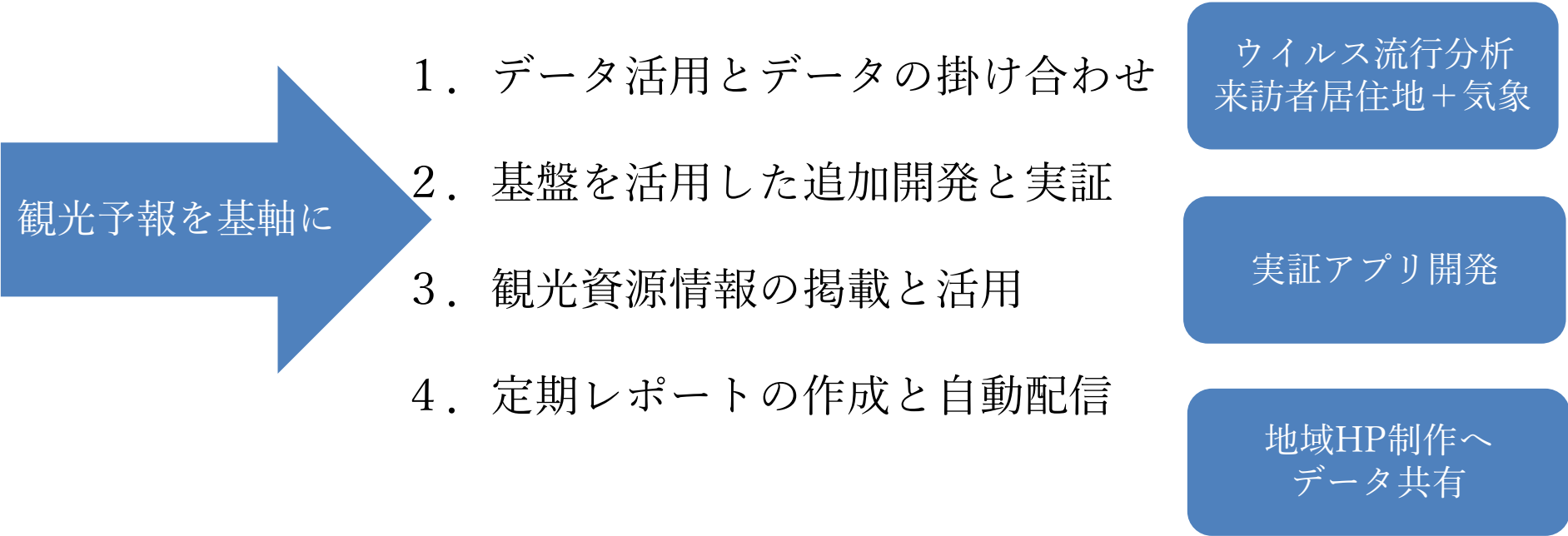
Ex) 神奈川県箱根町（右図は、2019年8月19日を表示）





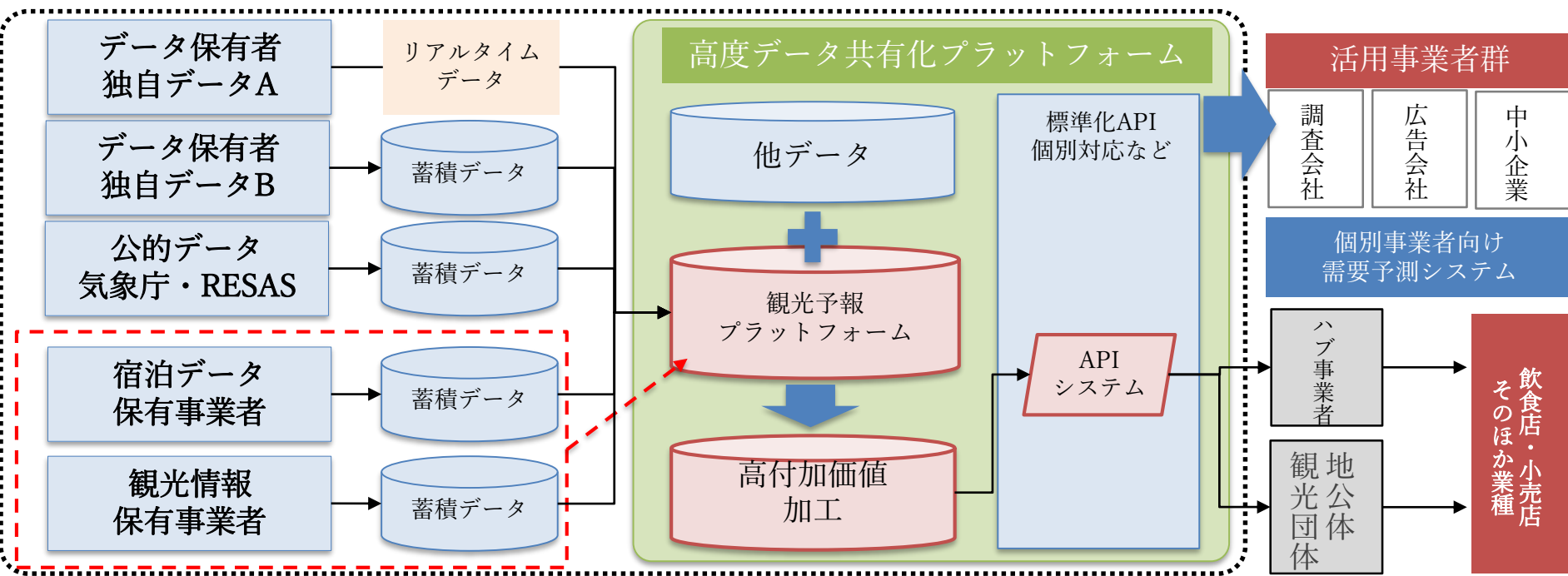
活用シーンと観光予報プラットフォームの強み

- すべての市区町村のデータと情報が、同じ「粒度」と「鮮度」で利用できる
- 「観光」に資する情報とデータを市区町村単位（政令指定都市は区単位）で集積させている
- メールアドレスの登録のみで基本利用料は無料（有料メニューあり）
- 「宿泊」＋「公的データ（RESASなど）」＋「●」のデータ掛け合わせが比較的容易な環境



A I 活用型高度データ共有化プラットフォーム

- 現状と課題
- 観光サービス事業者（特に地域中小企業）が、必要とするデータは分散しており、高額。
 - 地方中小事業者の経営基盤、人手不足、継承問題に対して、事業効率化と生産性向上が急務
 - インバウンド増加に比例して消費は拡大していない（恩恵は特定の事業者のみ）

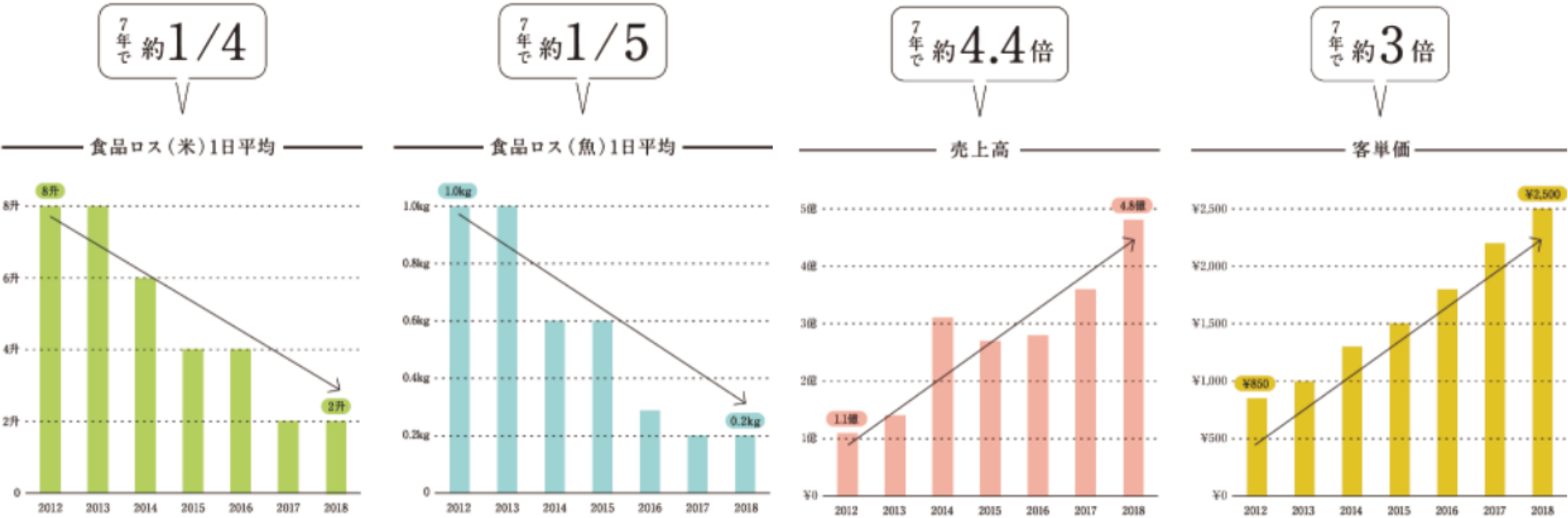


- 研究開発の内容
- ①：蓄積するデータを選定し検証する技術
 - ②：サービス事業者に最適な予測モデルを作成する技術
 - ③：作成されたプログラムの精度向上を実現する為のAI学習技術

伊勢の老舗食堂「ゑびや」の来客予測と個別事業者向け需要予測システム

- TOUCH POINT BIの導入により、食品ロス、売上高、客単価ともに、大きく改善。
- 改善率は、年を経てデータが蓄積されていくことで向上。

パソコンがなくても導入
簡単な操作で経営の武器となるデータが収集
売上・シフト管理、仕入先へ発注等、店舗経営にまつわる業務全般をアシスト。
I T環境が整っていない外部パートナーとの連携も可能。





観光予報プラットフォーム





雲海が出現する条件

11月下旬～12月上旬の早朝

よく晴れていること

最高気温・最低気温の差が大きい

3日以内に雨が降り、その後晴れた日

映像提供 吉田利栄

<https://www.dropbox.com/s/utom0j7118ax2es/%E8%A6%B3%E5%85%89%E4%BA%88%E5%A0%B1%E3%83%97%E3%83%A9%E3%83%83%E3%83%88%E3%83%9B%E3%83%BC%E3%83%A0BGM%E3%81%82%E3%82%8A.mp4?dl=0>



利用データ

観光予報プラットフォーム
+

RESAS（内閣府・経済産業省） 気象（気象庁）
暑さ指数（環境省） e-stat（政府統計）

観光ビッグデータ「観光予報プラットフォーム」を活用したSTEAM学習

観光予報プラットフォームDS (Data Science) が提供する 3 つの機能

- (1) データから街の特徴を調べる
- (2) 各データの掛け合わせから統計・分析・相関を学ぶ
- (3) 「旅」作りから施策の経済効果分析や施策の検討をサポートする



このアプリを活用したSTEAM学習から、探求心旺盛で、データに強く、地域の特徴を知っている「**旅のミライに活躍する人材の育成**」を目指してまいります。

観光予報プラットフォームDSは、
ビッグデータを使い、エビデンスを作成し「表現」するチカラを養います

「特徴」を発見する
「課題」を発見する
「課題」を解決するための「施策」を考える



エビデンスとともに
根拠を示し「表現」

URL

◆観光予報プラットフォーム (<https://kankouyohou.com/>)

◆観光予報プラットフォームDS (<https://learning-steam.kankouyohou.com>)

※ご利用にはID/PWが必要です。

データを分析する（統計・数学・相関分析）

ようこそ 観光予報スクール さん

神奈川県横須賀市

変更

初期地域に戻す

街の特徴をデータで見てみよう

全国ランキング

項目名	年数	データ	ランキング
A 世帯数	2015	165千世帯	84位/1907位
B 総人口に占める割合（0-14歳）	2015	46千人	71位/1907位
C 総人口に占める割合（15-64歳）	2015	238千人	274位/1907位
D 総人口に占める割合（65歳以上）	2015	120千人	81位/1907位
E 外国人人口	2015	4千人	729位/1907位
F 医療・福祉事業所数	2006	-	
G 卸売・小売事業所数	2006	-	
H 飲食・宿泊事業所数	2006	2千事業所	

全国平均との比較結果

ようこそ 観光予報スクール さん

分析地域の設定

神奈川県横須賀市

初期設定地域を設定

比較エリアの設定

グラフ

基本統計量

人口データ

総人口	406,586人
年少人口	46,530人
生産年齢人口	238,148人
老年人口	120,465人
人口増加率	-2.8%

総人口

機密性○Parties outside the secret

21

「旅」作りから経済効果・地域経済を学ぶ（波及効果算出・効果分析・施策検討）

観光予報DS ようこそ 観光予報スクール さん

街の観光プランを考えてみよう

地域設定 宮城県仙台市 変更 デフォルト

参加形態 ☐ 一人 ☒ 家族 ☐ カップル ☐ 夫婦
☐ 男性グループ ☐ 女性グループ ☐ 男女グループ ☐ その他

人数を設定 12 人

観光プランを作成する

観光予報DS ようこそ 観光予報スクール さん

ガラス・ガラス製品	19,936 円
家具・装備品	7,549 円
乗用車	4,833 円
非鉄金属加工製品	3,558 円
業務用機械	3,537 円
医薬品	2,803 円
化学最終製品（医薬品を除く。）	2,746 円
その他の電気機械	2,643 円
その他の輸送機械・同修理	2,612 円
その他の電子部品	2,442 円
その他	63,822 円

全体の経済波及効果 1,363,764 円（年間）
 雇用者所得：246,199 円（年間）



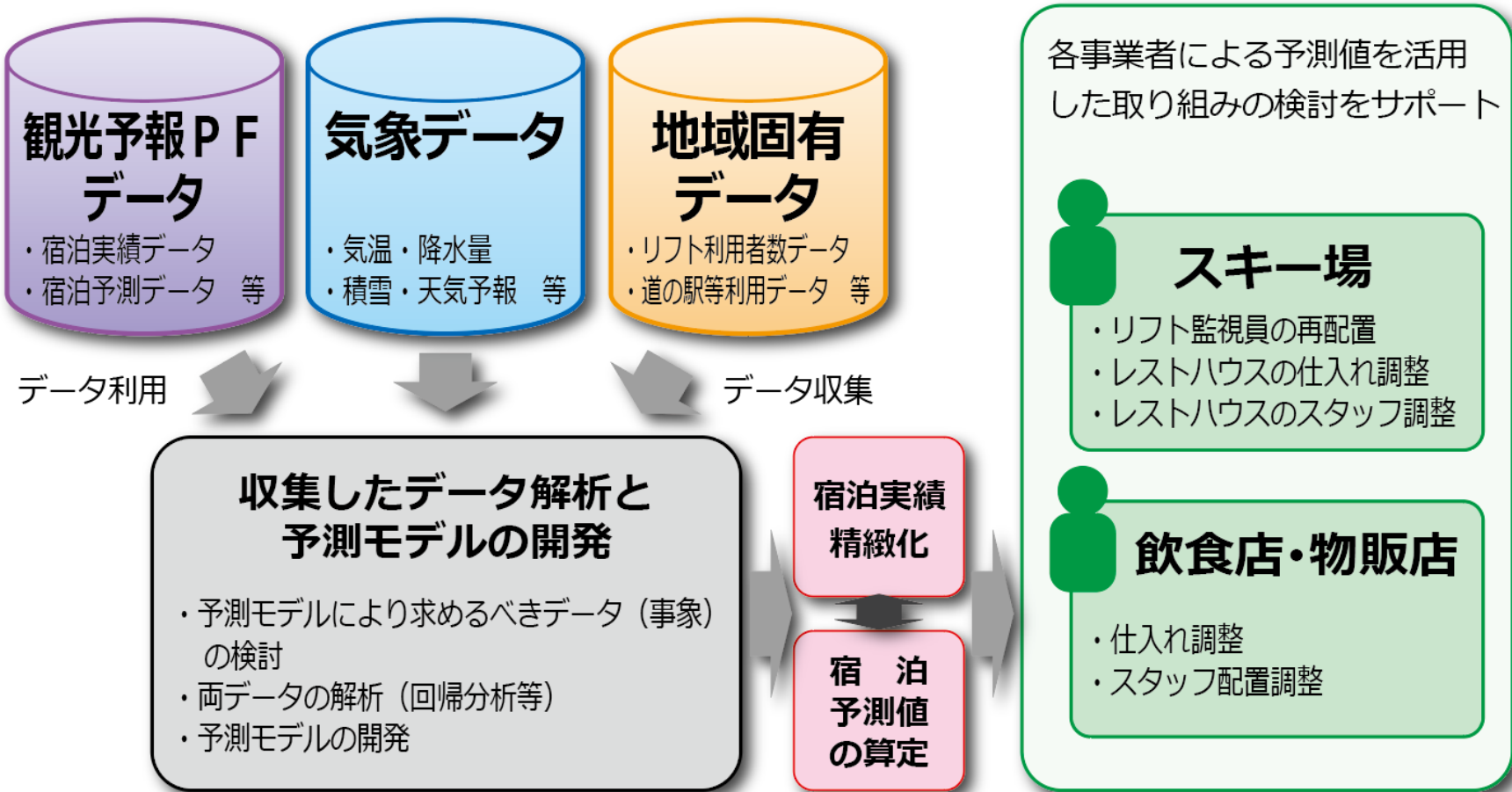
「旅」がもたらす
経済効果

地域への経済効果

- 教科間での連携手法
- プロジェクトマネージャーの確保
- 教える人材（先生・地域の事業者）の確保
- 学校のIT環境

スノーリゾートにおける高精度宿泊需要予測の取り組み

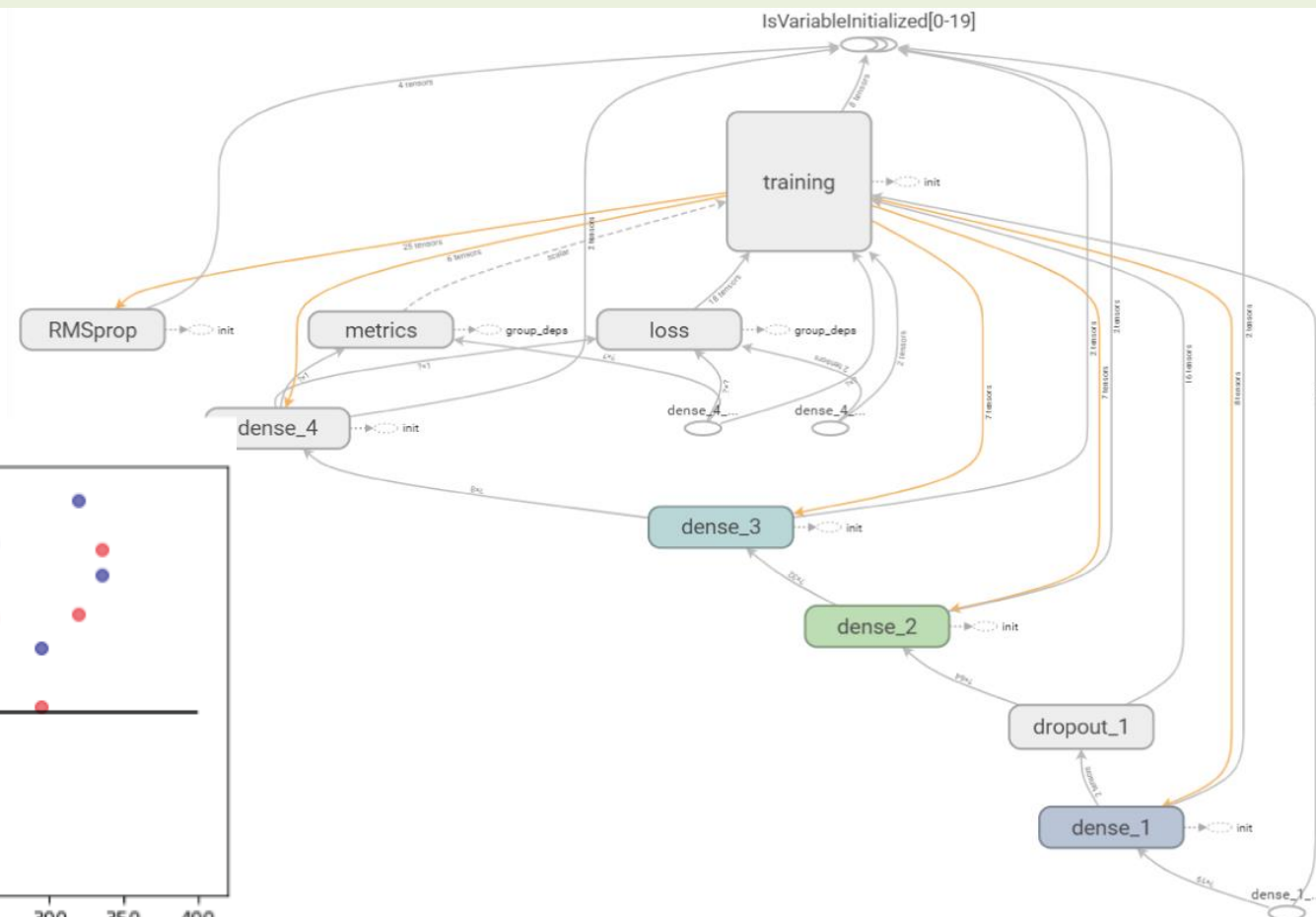
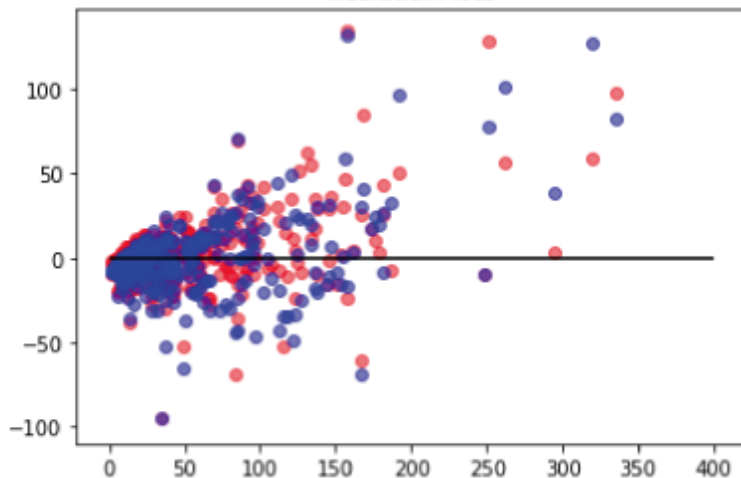
- 宿泊需要予測の精緻化（精度向上）を検証
- 加えて、白馬エリアにおけるレジャー施設や飲食店などの需要予測への反映を行う
- 戦略的な取り組みを検討するデータとしての活用、各施設の事業効率の向上を目指す



スノーリゾートにおける高精度宿泊需要予測の取り組み

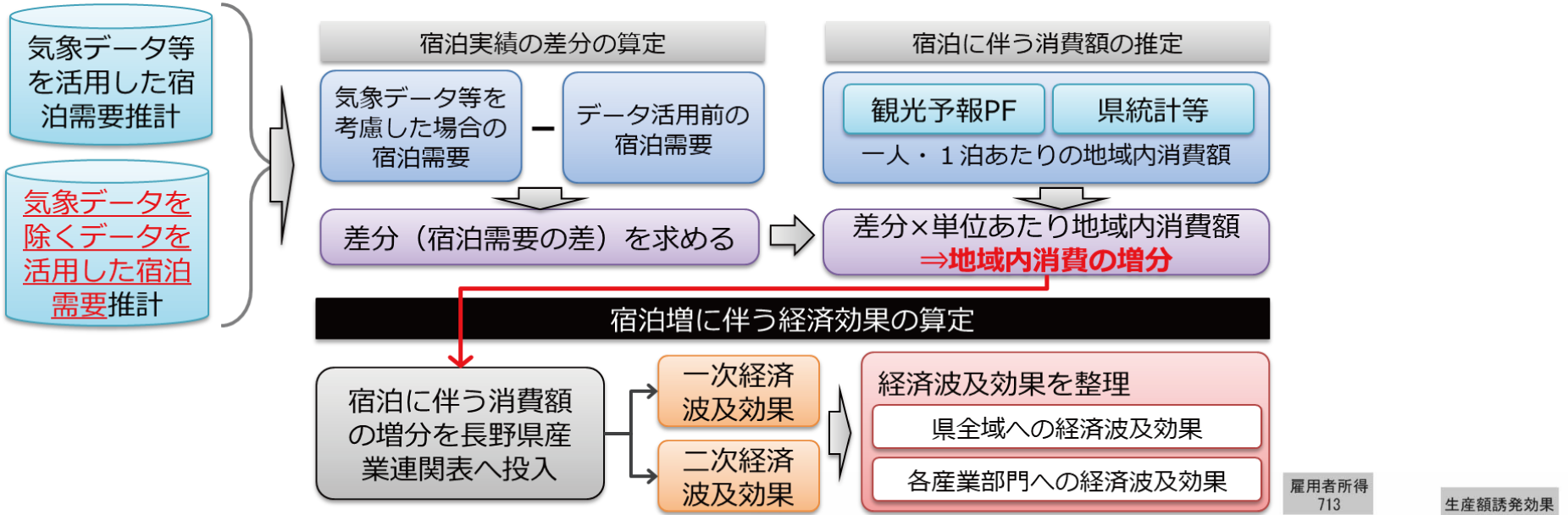
- 精度の高い宿泊需要を予測するモデルとして、ニューラルネットワークを利用したモデルを構築。
- 層の構成を決める。時系列が含まれるデータの場合、リカレントニューラルネットワーク（RNN）や1次元畳み込みニューラルネットワーク（1次元CNN）と呼ばれる特別な作りの層で構成されることが多いが、今回は全結合層と呼ばれる基本的な作りの層を4層重ねたネットワークを作成。
- 作成したネットワークにデータを投入し、学習を繰り返すことで予測モデルを構築。
- 予測モデル構築には、機械学習のフレームワークを適用

Residual Plots



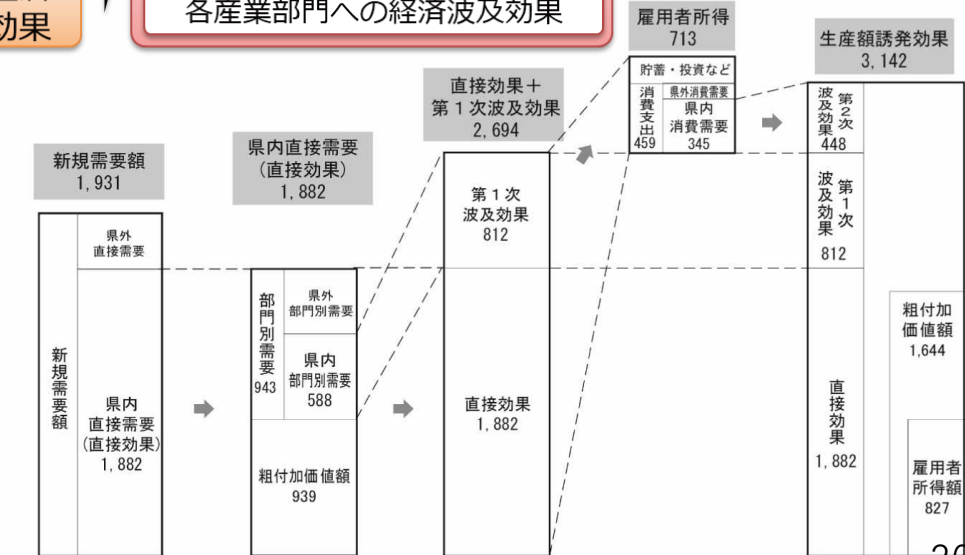
経済効果への期待

- モデルでは、気象データを活用することで精度の高い需要予測が可能
- 気象データを活用した需要予測データを有効に活用することで約31億円の経済効果が期待



経済効果算定のフロー

※天気予報等の気象情報の予報精度を100%と仮定し、その情報をもとに集客等を行った場合



「観光」が日本の基幹産業になるために

地域観光団体（観光協会・DMO等）

- ・「観光」ビジョンの明確化
- ・実績と目標の定量化
- ・地域のデータ収集と分析
- ・データアナリストの育成

国・自治体（政策）

- ・予算領域の拡大、補助金範囲拡大
- ・「観光」有効なデータの集積と提供（公開）
- ・協調領域と競争領域の整理

データプラットフォーム

改修と拡充

成果につながるデータプラットフォームへ

住民・旅人

- ・「観光」産業と「地域」への興味関心

企業・学校

- ・地域（まち）と「観光」への興味関心
- ・投資の拡大
- ・持続可能な取り組みとマネタイズ
- ・ITインフラの整備

株式会社 J T B 霞が関事業部