

2018年5月17日

観光2次交通のオープンデータに係る勉強会

# 公共交通データ整備と、 経路検索・地図サービスとの付き合い方

 **ヴァル研究所<sup>®</sup>**

諸星 賢治

## 株式会社ヴァル研究所 コンテンツ開発部 公共交通企画担当 諸星 賢治

- 主な担当業務
  - 事業者・自治体との交渉業務 (バスデータ情報収集)
    - 200事業者以上との交渉実績
  - 駅すばあと向けデータ制作 (バス・飛行機)
    - 10年以上の実務経験
    - 100事業者以上のデータ加工実績
  - 公共交通の利用促進に関するサービス企画
  - 公共交通オープンデータ化の普及活動 (GTFS・標準的なバス情報フォーマット)
    - オープンデータ化アドバイザー
    - オープンデータ作成業務

# 公共交通オープンデータに関する主な活動

---

- アドバイザーとして参画し、  
山梨県内バス情報オープンデータ化を達成
- 各種イベントや勉強会の企画・参加
- 各地での登壇や発表などを通じた知識共有
- バスデータ作成の専門知識を活かし  
標準的なバス情報フォーマット策定に関与
- 群馬県主催「公共交通情報のオープンデータ化に関する  
データ入力研修会」講師
- 行政や自治体、事業者からの相談への対応
- 事業者、行政関係者、自治体担当者との意見交換
- 「標準的なバス情報フォーマット」でのデータ作成
- オープンデータの自社サービスへの取り込み

# 会社紹介



## Val 株式会社ヴァル研究所®

設立：1976年7月26日

所在地：東京都杉並区高円寺北2-3-17

代表取締役：太田信夫

従業員数：170名（2018年4月1日現在）



# 駅すぱあとと事業について



1988年に**国内初**の乗換案内ソフトとして誕生しました。

現在では乗換案内サービスだけでなく、個人・企業向けの様々なニーズにお応えするソリューションをご用意しています。

- **個人向けサービス**

駅すぱあと for Windows、駅すぱあと for iPhone/Android 他

- **法人向けサービス**

連携製品：駅すぱあとWebサービス、駅すぱあとイントラネット 他

ソリューション：通勤費管理システム、通勤費申請Web、旅費交通費精算Web 他

個人ユーザー向け  
サービスは、  
ほぼ無料で提供！

# バス検索に特化した実験的サービスの提供

「駅」という認知度が高い施設とバスを併せて案内し、普段バスに乗らない方でも、バス路線が検索しやすくなるよう工夫したサービス

- データは駅すぱあとと共用
- バス停名が分からない方でも利用可能
- 駅と目的地を接続するバスを案内



チカバス

検索



# 利用促進を意識したロケーションサービス

 SkyBrain

高精度の位置情報を利用したサービスを安価に提供

街のあらゆる場所から位置情報が確認できる仕組みを実現 (要:Webに繋がる環境)

他社製のバスロケや位置情報収集機器との連携も可能

基礎データに標準的なバス情報フォーマット形式データを採用!



▲ デジタルサイネージ



▲ モバイル用アプリ



# Yahoo!路線情報へのコンテンツ提供

2018/2/16 山梨県内4自治体のコミュニティバス情報が、  
全国で初めてGTFS形式のオープンデータ利用して  
Yahoo!路線情報に掲載された



1998年サービス開始  
今年で当社との  
アライアンス**20周年!!**

## オープンライセンスデータの情報

一部のコミュニティバスデータにつきましては、オープンライセンスを活用しております。

(2018.2.16~)

自治体名	出典
甲斐市	甲斐市 (やまなしバスコンシェルジュ)
中央市	中央市 (やまなしバスコンシェルジュ)
南アルプス市	南アルプス市 (やまなしバスコンシェルジュ)
富士川町	富士川町 (やまなしバスコンシェルジュ)

戻る ルート1 - 3月2日(金)

08:08→08:28 (20分) 早 楽

IC優先 200円 6.0km

ルートメモ スクショ アラーム 路線図 最寄再検索

08:08 発 鵜沢口

徒歩 (1分)

08:09 着  
08:10 発 鵜沢口駅/山梨コミュニティバス

10 駅 富士川町・富士川町コミュニティバス 市川大門駅行 200円

08:26 着 富士川町役場/山梨コミュニティバス

徒歩ルート (2分) >

08:28 着 富士川町役場 地図 >



# 本日の話題

---

- 1** 公共交通データ整備
- 2** 経路検索・地図サービスとの付き合い方

# 「駅すぱあと」でのバスの案内



1988年～

駅すぱあと  
サービス開始  
※首都圏版  
(MS-DOS版)



1998年～

路線バス  
案内開始



1998年～

Yahoo!への  
情報提供開始



2004年～

コミュニティバス  
案内開始

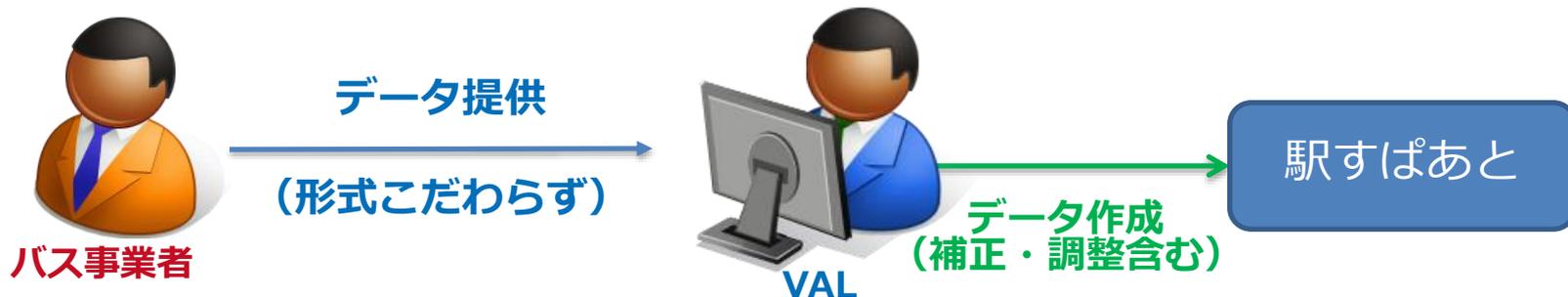


2017年～

オープンデータ  
(GTFS)  
の利用を開始

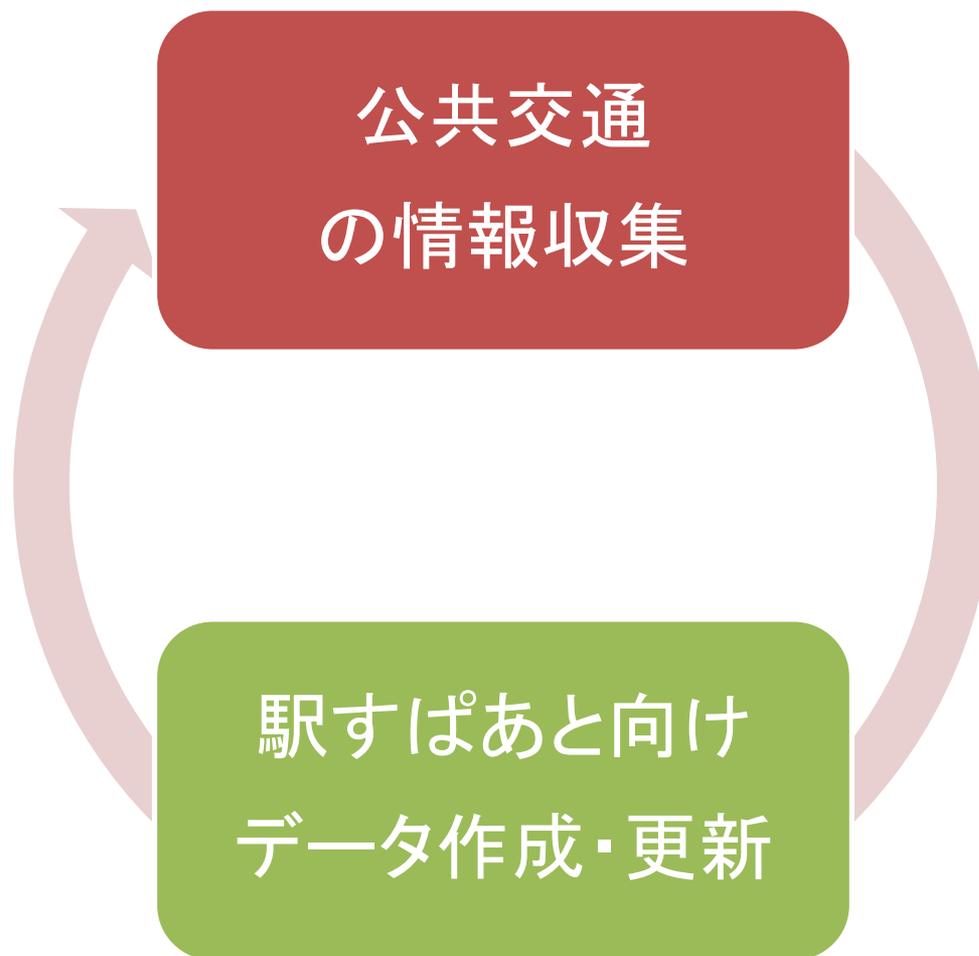
# 路線バスデータ作成・情報収集モデル (サービス開始当初)

---



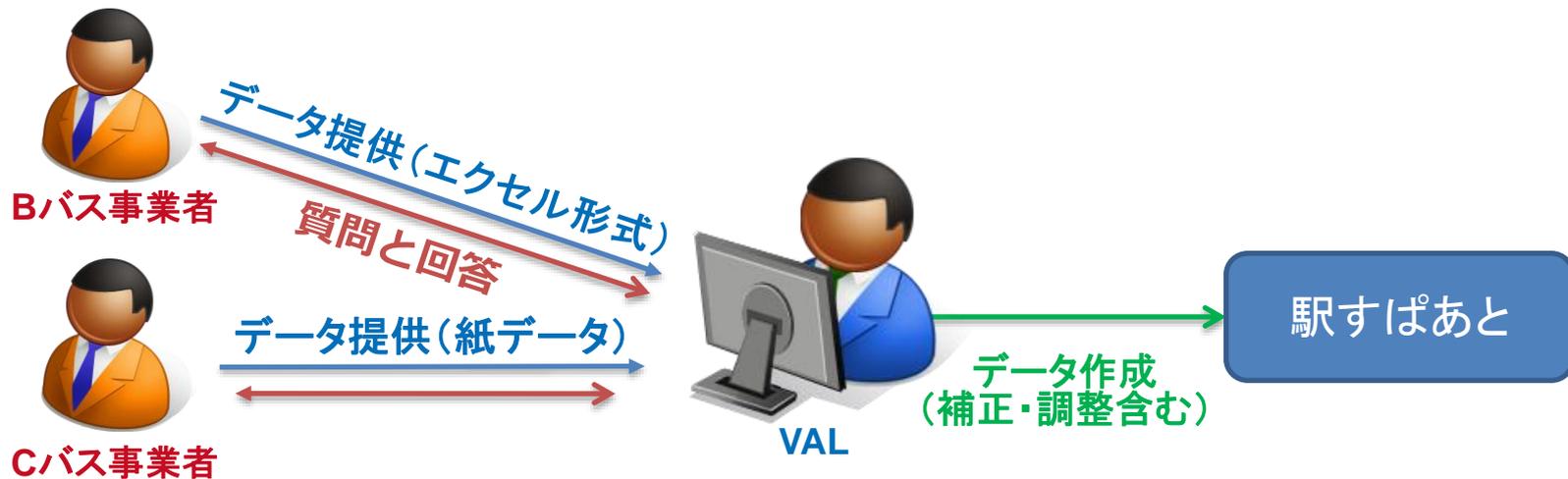
# 当社で取り組むデータ作成とは (サービス開始当初)

---



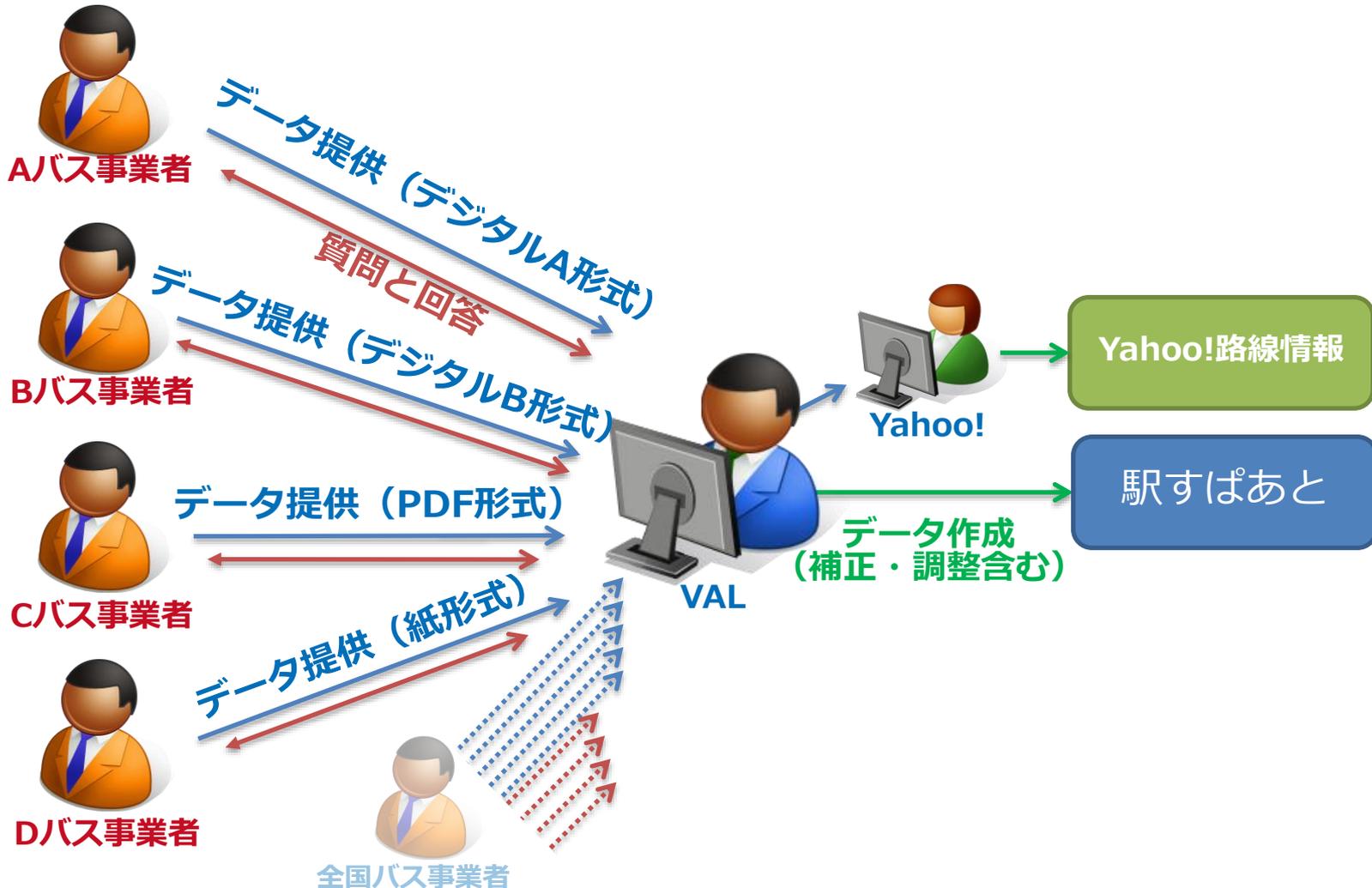
# 路線バスデータ作成・情報収集モデル

(対応事業者数：少)



# 路線バスデータ作成・情報収集モデル

(対応事業者数：多)



# 当社で取り組むデータ作成とは

---



# データ作成時に気を付けている点

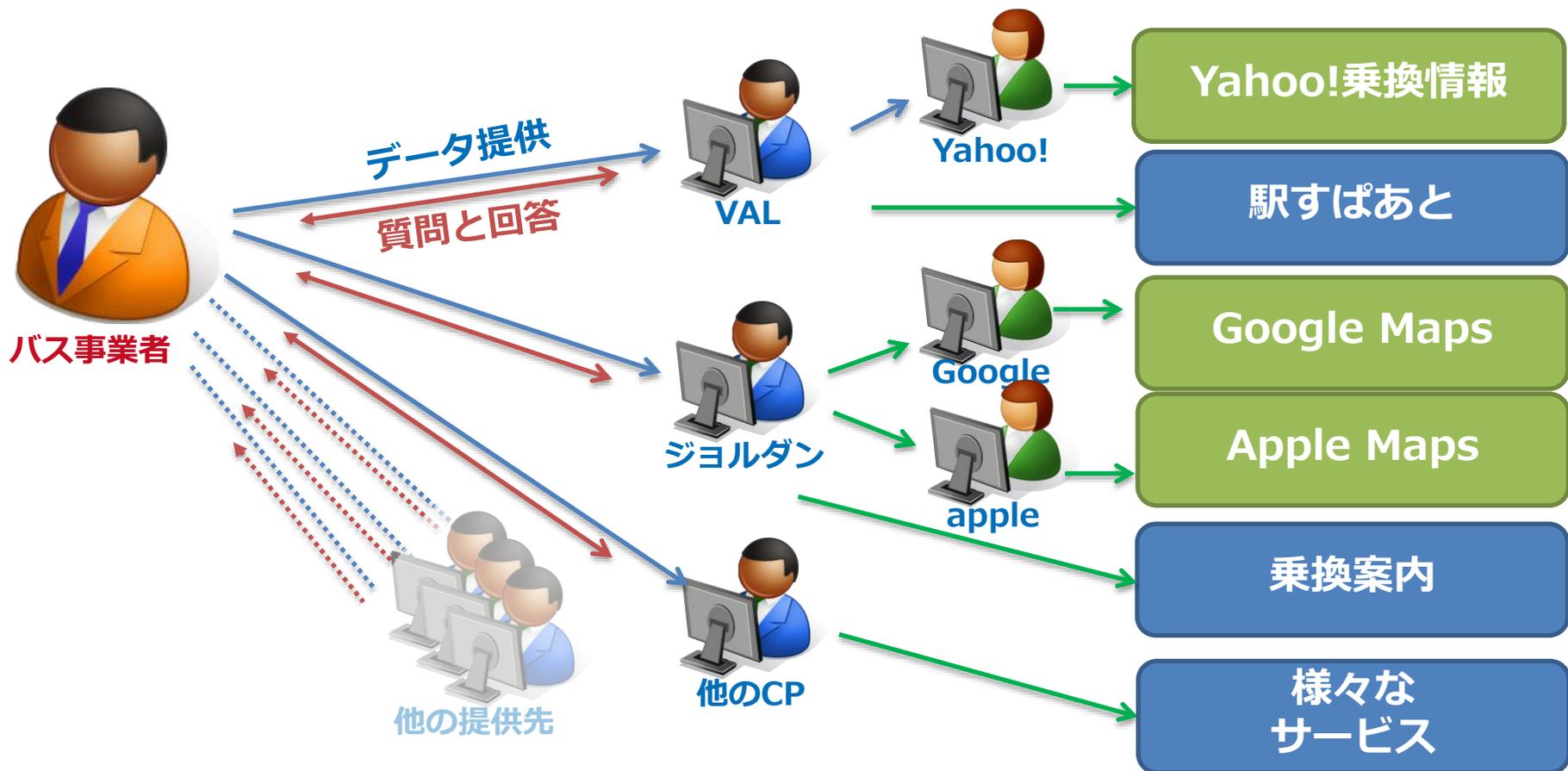
---

データを新規に対応する事より、  
データを維持し続ける事の方が遥かに重要で困難

常に保守の作業方法を意識  
精度とスピードの追求

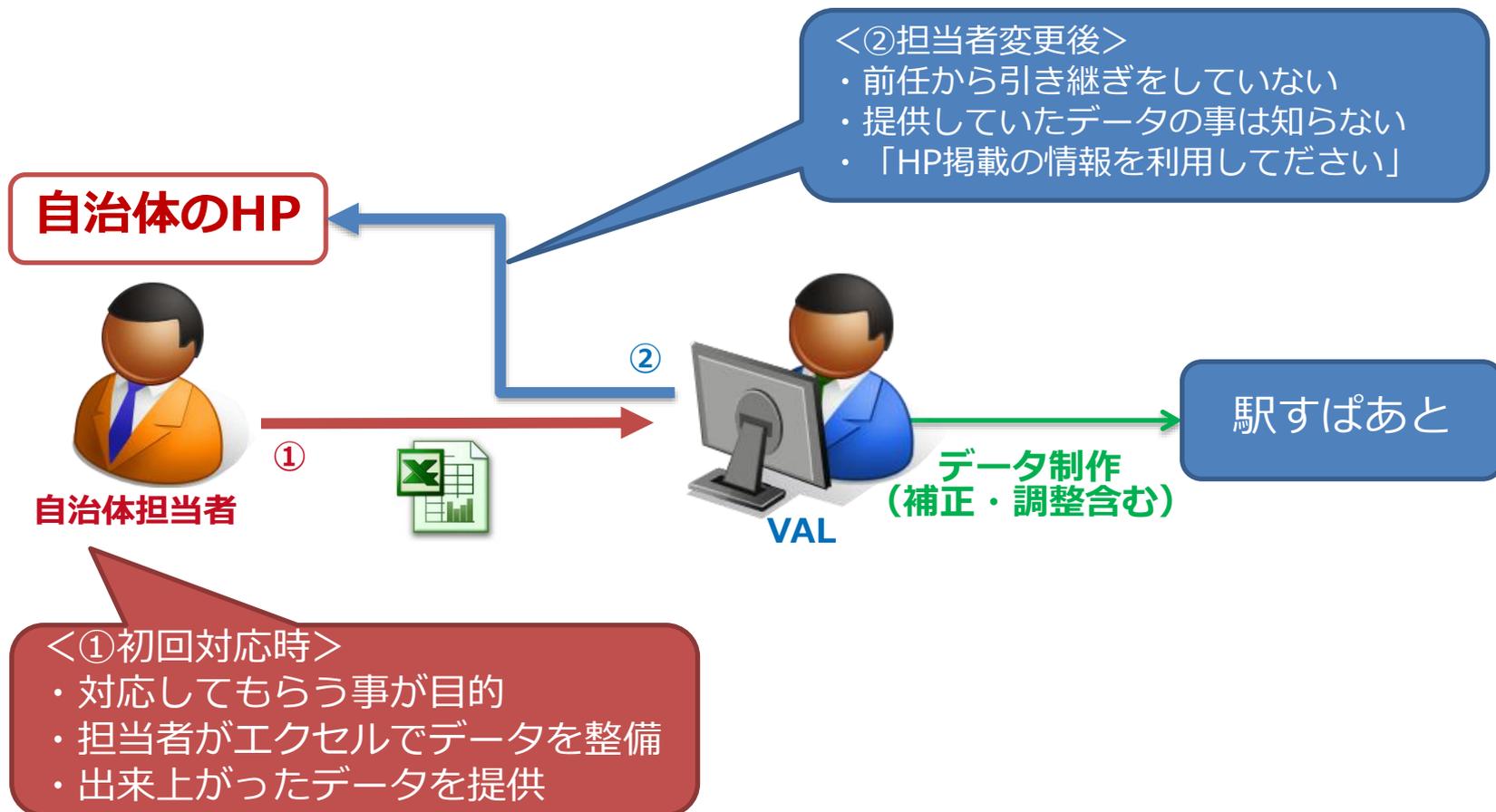
- 初回対応時に追加で時間をかけてでも、  
データ更新時の手間が最小限になる仕組みを構築
- なるべく手作業でのデータ加工を避ける  
(脱属人化・データ精度の確保)
- 事業者特有の癖などを把握し、なるべく自動化

# 事業者から見た情報提供モデル



# コミュニティバスの情報提供（よくあるケース）

## 担当者変更モデル



# 情報収集時に気を付けている点

---

## 事業者との信頼関係を構築し、双方にとってより良い情報収集(提供)方法を見つける

- 双方の合意
  - CPの都合だけを一方的に押し付けない
  - 事業者に無理の無い範囲で対応を依頼  
(事業者にとって、CPへのデータ提供が本業でない事を理解しておく)
- 出来る範囲で入手するデータにこだわる
  - 継続的に提供可能なデータか？
  - 機械的に加工がしやすいデータか？
  - 精度の高いデータか？
- 実績を活かす
  - 
  - 他の事業者で運用が続いている成功モデルを紹介
- データで表現されていない運用が無いか確認

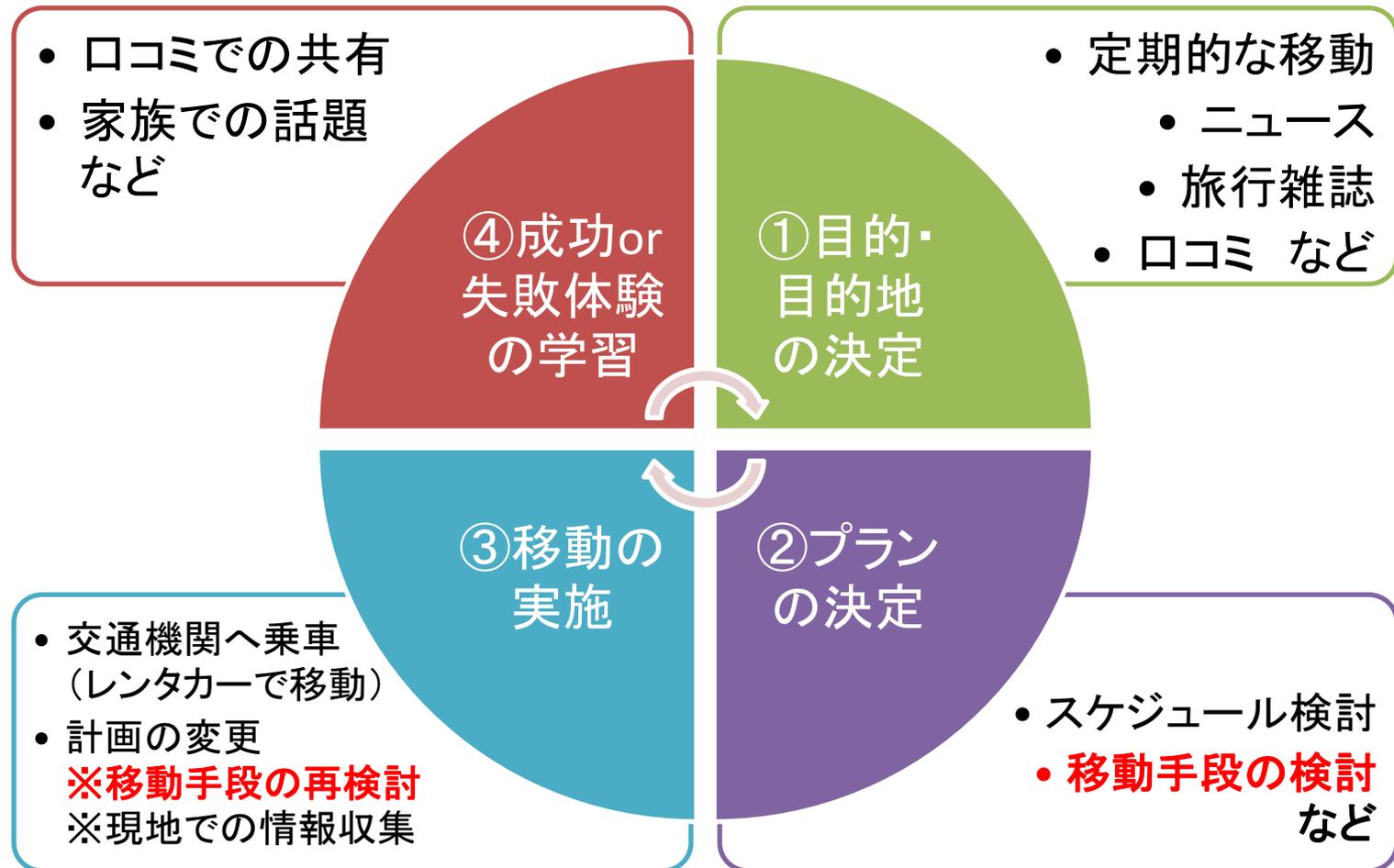
# 本日の話題

---

- 1 公共交通データ整備
- 2 経路検索・地図サービスとの付き合い方

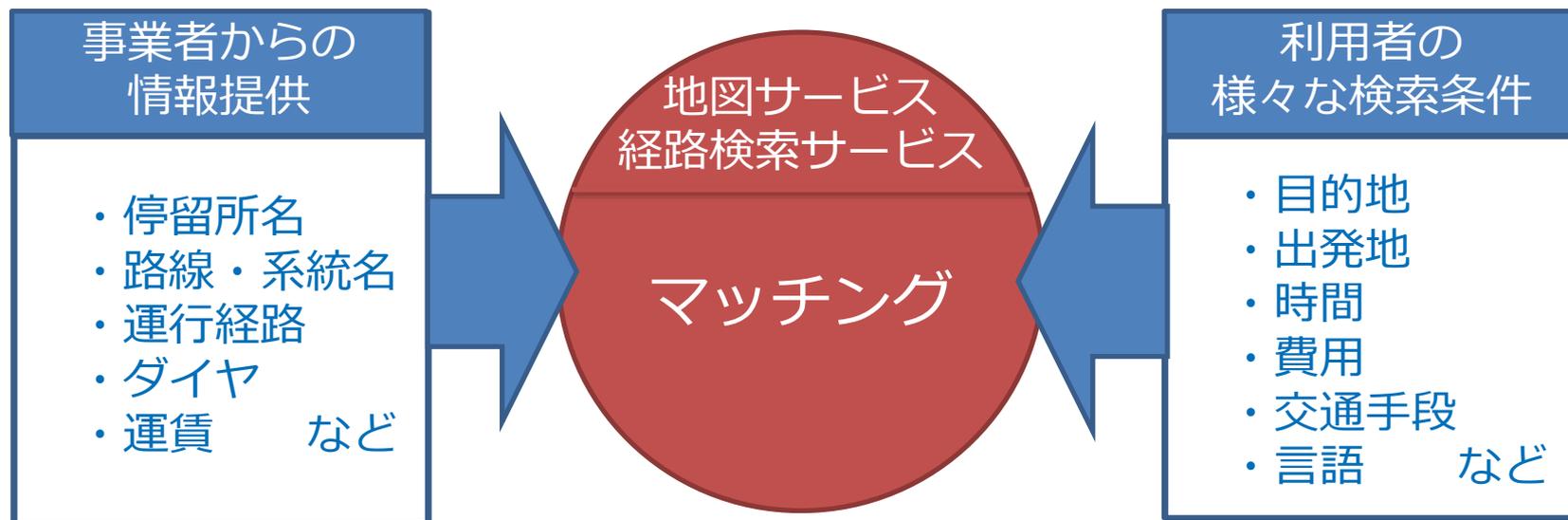
# 「移動」における公共交通の検索ニーズ

利用者にとって、公共交通＝移動手段の1つ



# 経路検索・地図サービスの位置づけ

事業者の情報と、利用者のニーズとのマッチングツール



公共交通機関の情報が揃っていると、  
実勢に合った適切な移動経路を利用者に案内が可能  
しかし、最近では様々な理由でマッチングが難しくなってきた

# マッチングが難しくなる要因 1

## 経路検索・地図サービスの多様化

事業者個別ホームページ

### 国内経路検索・地図サービス



駅すぱあと®



YAHOO! JAPAN 路線情報



ジョルダン



YAHOO! JAPAN



ekitan

### 国内地域特化型

都道府県別のHP

MOKUIK  
もくいく

アクセス  
こうち



山梨県バス  
総合案内システム  
やまなしバスコンシェルジュ

### 世界規模大手サービス



bing™ maps

### その他の世界のサービス



Citymapper

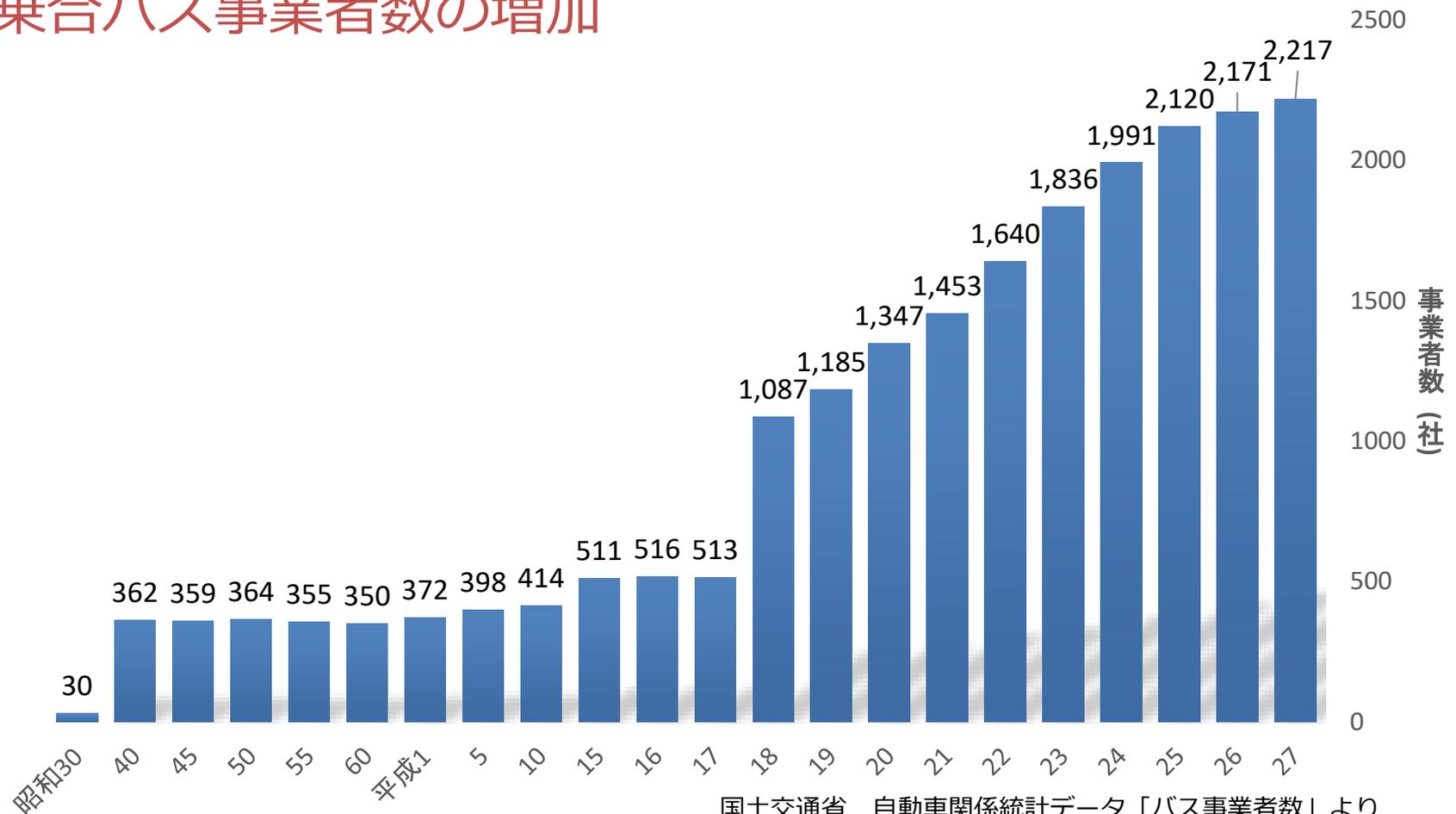


Baidu 地图

etc...

# マッチングが難しくなる要因 2

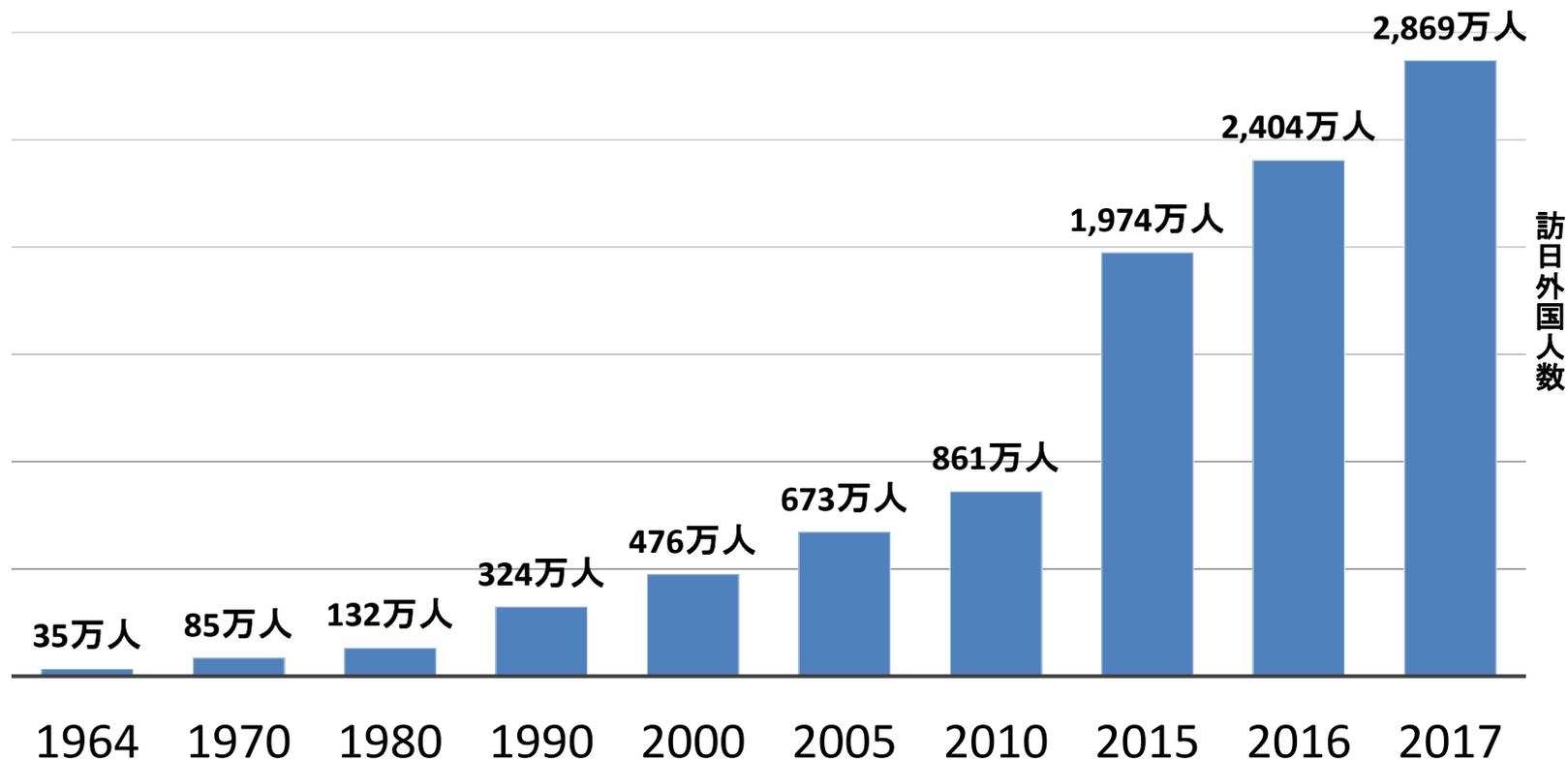
## 乗合バス事業者数の増加



国土交通省 自動車関係統計データ「バス事業者数」より  
<http://www.mlit.go.jp/common/000117167.pdf>

# マッチングが難しくなる要因 3

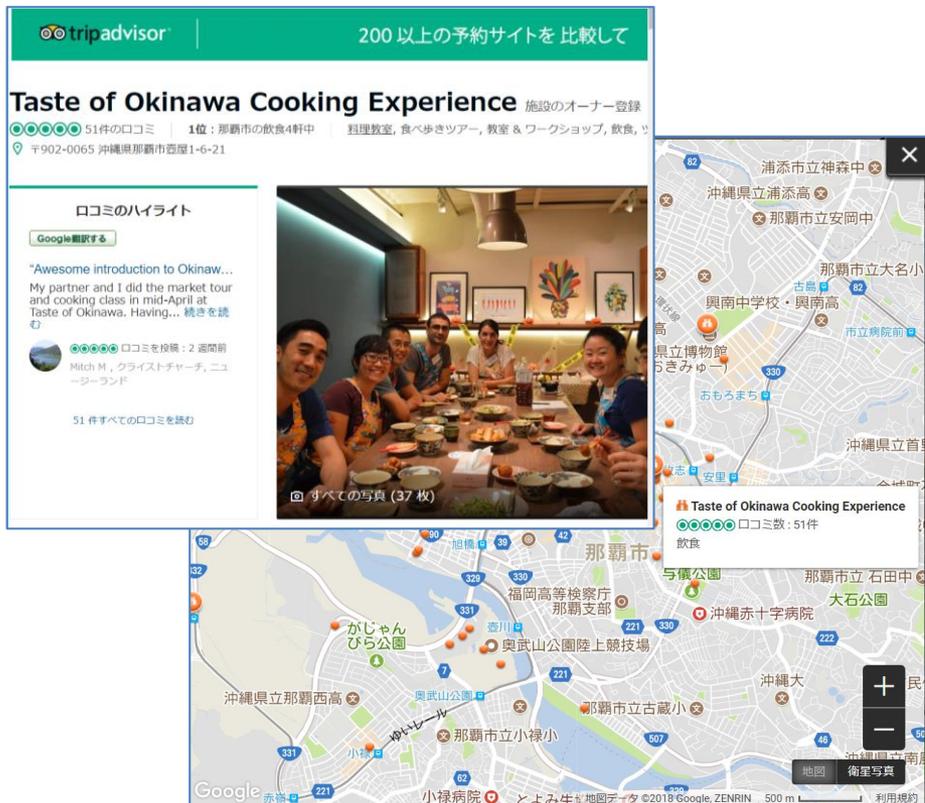
## 外国人観光客の増加



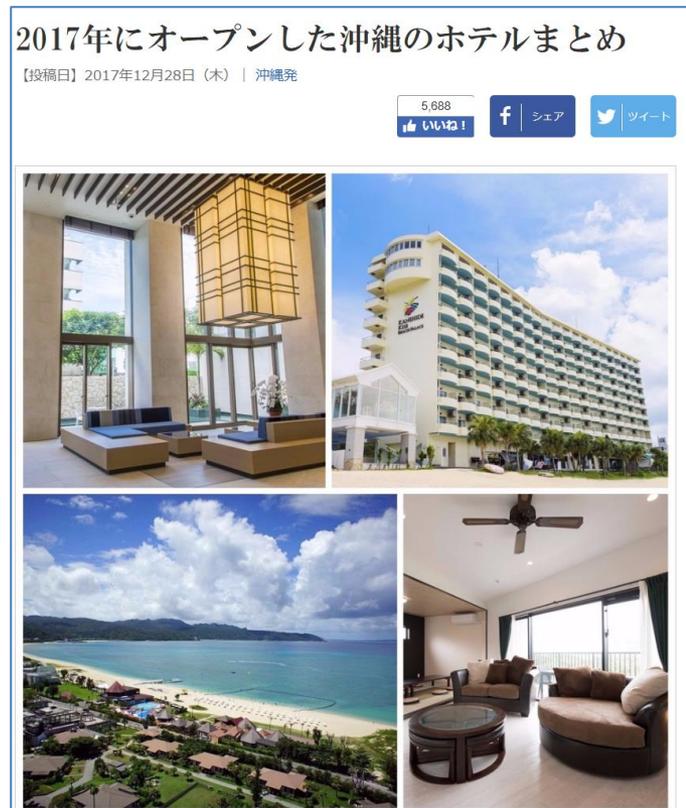
日本政府観光局 「年別 訪日外客数, 出国日本人数の推移」より  
[http://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/marketingdata\\_outbound.pdf](http://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/marketingdata_outbound.pdf)

# マッチングが難しくなる要因4

## 目的地・ユーザーニーズの細分化



Tripadvisor  
「沖縄本島 旅行ガイド」



たびらい  
「2017年にオープンした沖縄のホテルまとめ」

# マッチングが難しい要因 5 (既存)

## 動的情報 (遅延・運休) などの情報発信

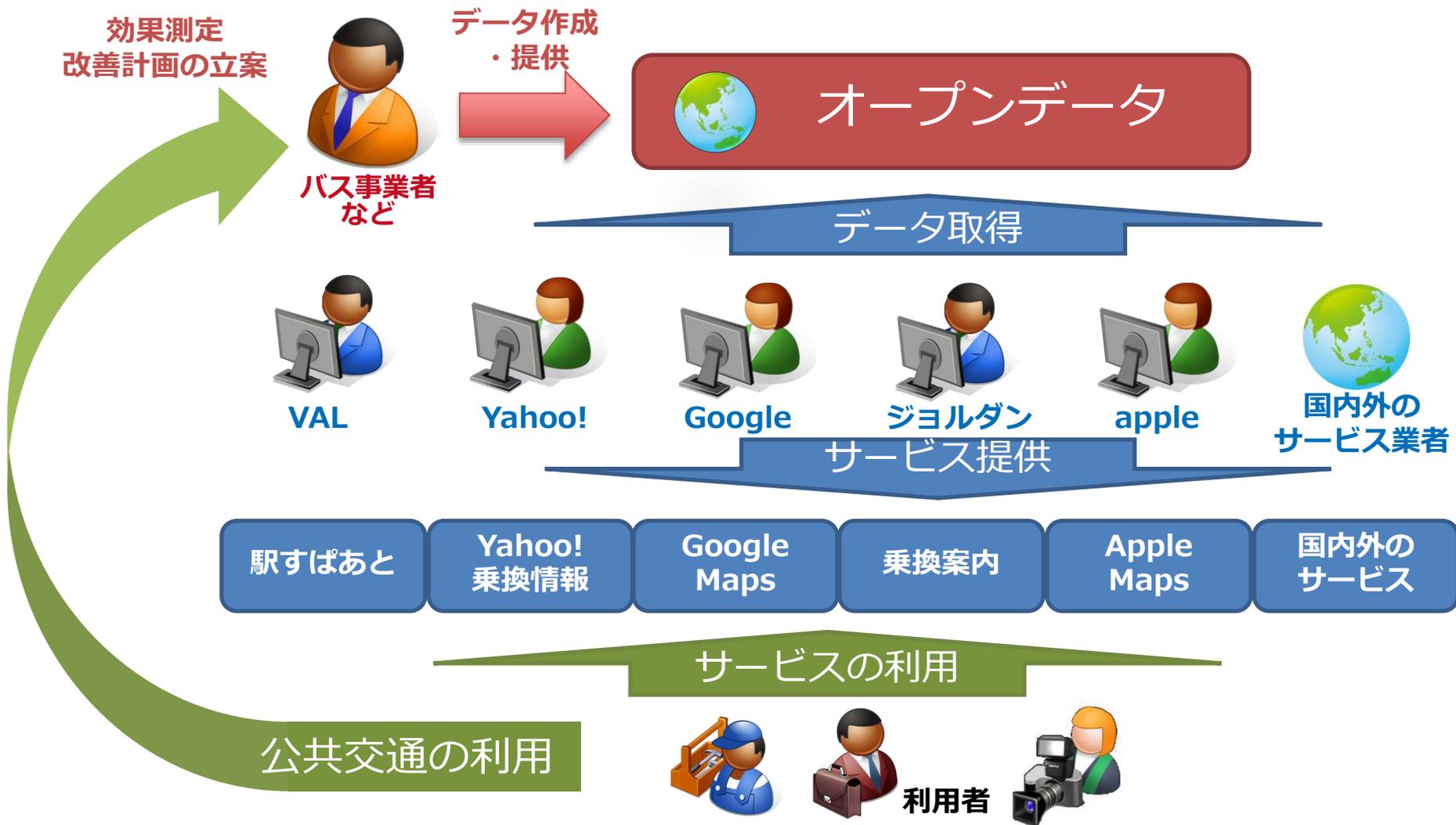


「リアルタイム」

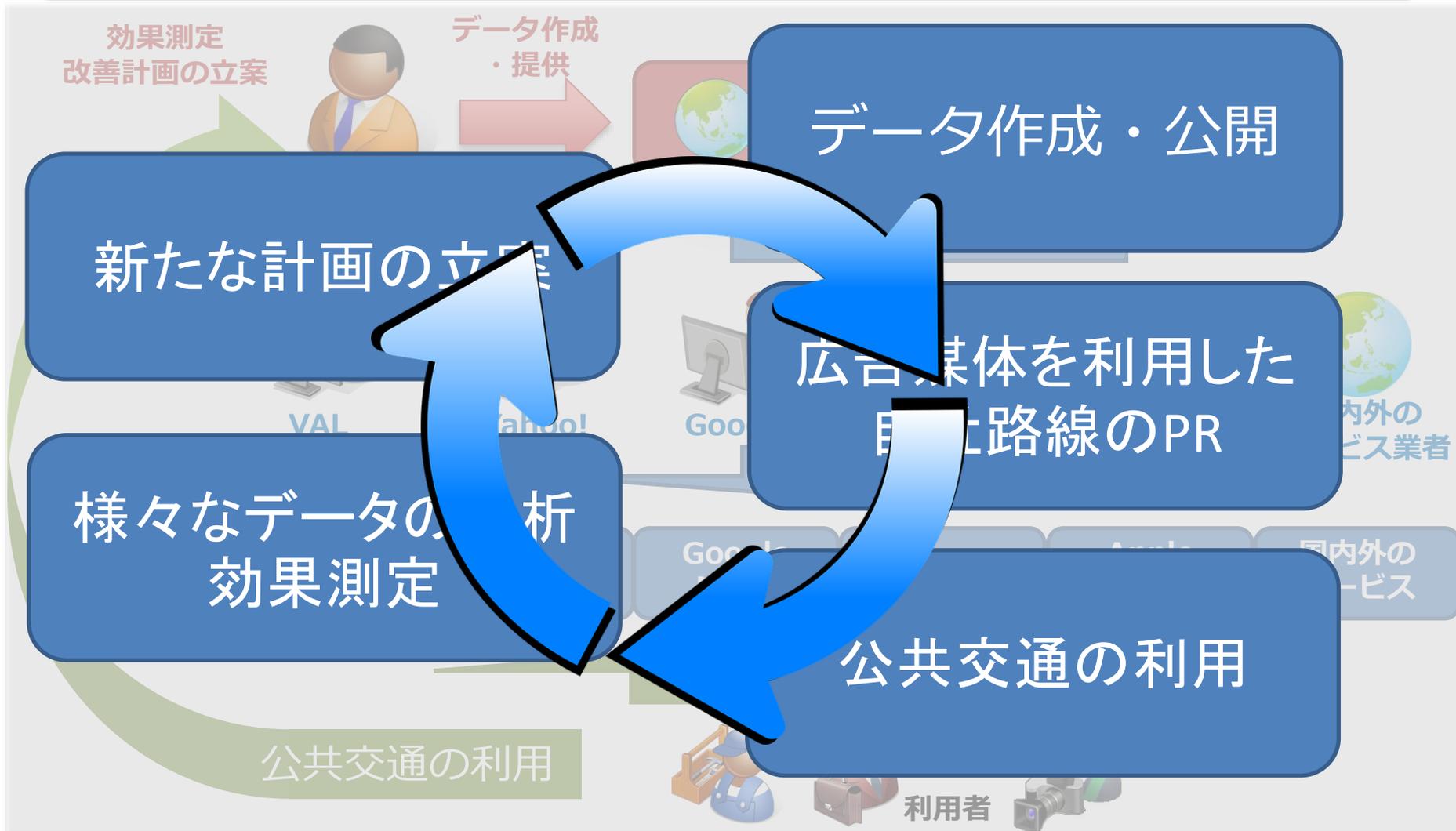


「サービスアラート」

# 課題を解決する1つの手段 (オープンデータを利用したデータ提供モデル)



# 課題を解決する1つの手段 (オープンデータを利用したデータ提供モデル)



# まとめ

---

- 無理をした対応ではなく、持続可能な情報提供モデルが重要
- 今までの情報提供モデル、サービスモデルでは、利用者とのマッチングに限界が見えてきた
- 経路検索・地図サービスなどのサービスは、広告媒体のようなもの
- 事業者や自治体が運営する公共交通機関情報をオープンデータ化する最大の目的は、運営する公共交通をPRして乗車してもらう事