

ビッグデータが導く都市計画

～ 人流データ活用の最前線

Safe Harbor Statement

- 本資料は、情報提供及び討議のみを目的としており、いかなる契約に組み入れられるものでもなく、ジオテクノロジーズ株式会社にいかなる保証責任を負わせるものでもありません。
- また、本資料は、いかなるサービスおよび機能の提供を約束するものでもなく、本資料に記載されている当社サービスの機能は、全部または一部について、事前通知なく中止または変更する場合があります。
- The following is intended for information and discussion purposes only and may not be incorporated into any contract. No warranty shall be incurred by GeoTechnologies, Inc. in connection with the following.
- It is not a commitment to deliver any service or functionality. The functionality, in whole or in part, described for our services may be suspended or changed without prior notice.

Agenda

- 弊社のご紹介
- 人流データのご紹介
- 都市計画への活用
- まとめ

ジオテクノロジーズ株式会社
デジタル データアナリティクス ディレクター

加瀬 正和 Masakazu Kase

[登壇者のご紹介]

データサイエンティスト

2003年にジオテクノロジーズの前身であるインクリメントPに入社。以来、地図・位置情報に関するソフトウェア開発業務に一貫して従事。2021年データ活用に向けたデータサイエンス部門を新規に立ち上げ。以降、人流データや地図を活用し様々な社会課題を解決すべく、分析やデータ開発に奮闘している。



01

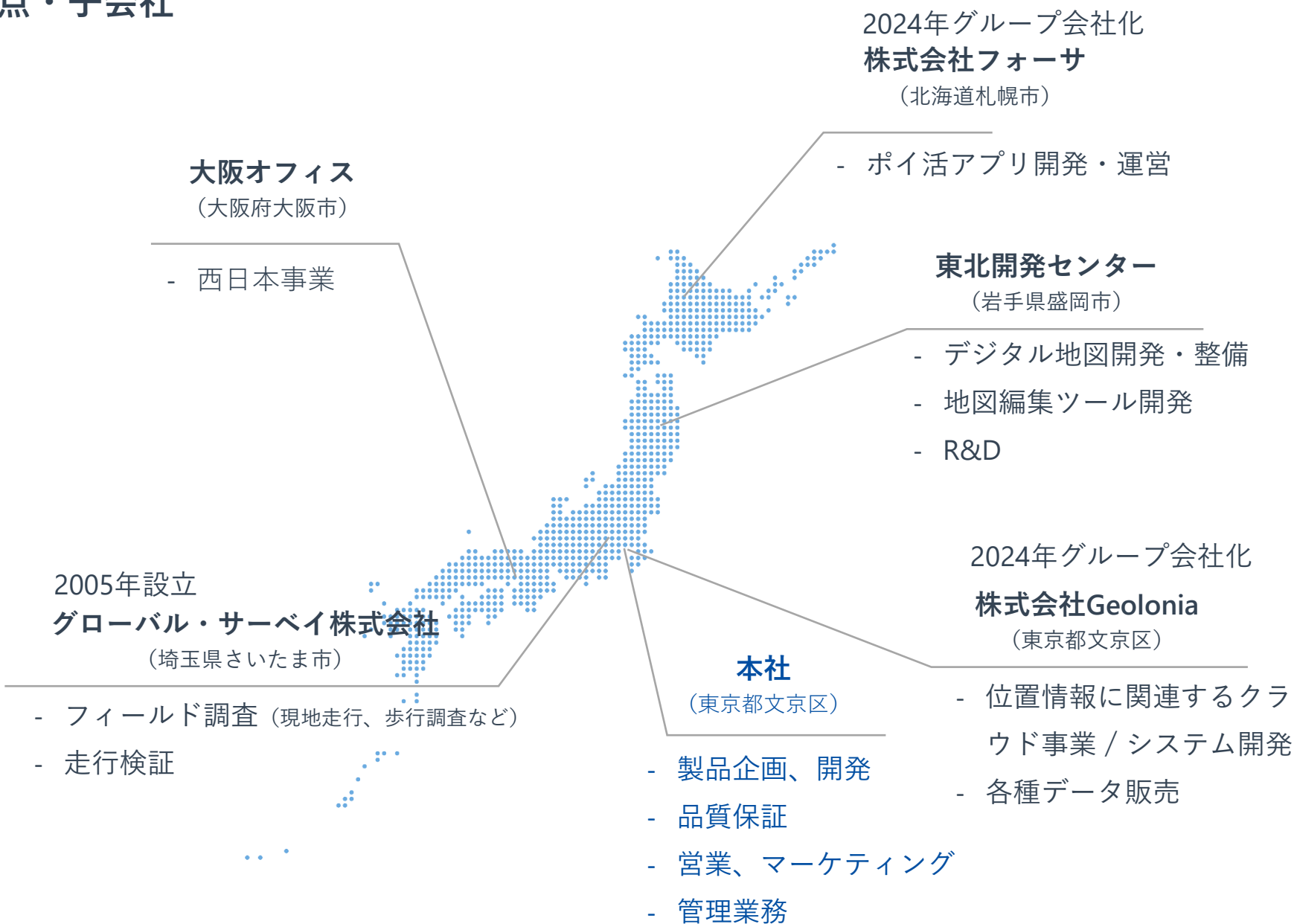
—

会社紹介

GeoTechnologies, Inc.

会社名	ジオテクノロジーズ株式会社
設立	1994年 5月 1日
本社所在地	東京都文京区本駒込2-28-8 文京グリーンコートセンターオフィス 22F
代表	代表取締役社長 八劔 洋一郎
社員数	541名 (2025年4月1日現在)
測量業者登録番号	登録第 (1) -36501号
参加団体	LBMA Japan / オルタナティブデータ推進協議会 日本デジタル道路地図協会 / 地理情報システム学会 日本ブロックチェーン協会(JBA)

拠点・子会社



2003年設立
GeoTechnologies Shanghai, Inc.
(上海)

- デジタル地図開発・整備

2016年設立
GeoTechnologies North America, Inc.
(Palo Alto, CA)

1994 設立

マルチメディア・ソフトウェア開発・制作会社として創業

“MapFan”ブランドで電子地図ソフトを販売



1995年

MapFan「ベストソフト賞」受賞

2000年

国内初iモード地図「iMapFan」が「日経新聞賞」受賞

2017

HEREとの業務提携を開始

2020

日系カーメーカーへ高精度地図を提供

2020年9月



住所の表記ゆれを正規化

2020年10月



Move to Earn(ポイ活)アプリ
1900万DL、400万MAU※24年2月

2021 事業承継

2021年8月

Geo-People

1日10億のリアルタイム人流データ

2021年10月



トリマアプリに広告を掲載

GeoTechnologies

2022 社名変更

2022年4月

MapFanで未来情報を提供開始

2022年6月

Geo-Research

600万人以上のモニターで大規模・迅速なジオマーケティングを実現

2022年10月



トラックカーナビ、集荷配送
先カルテ、動態管理

2023

日本全域の詳細地図を提供開始

2023年2月



米国他、海外にトリマを展開
※24年9月時点

2023年10月

Geo-Prediction Ads

人流データとリサーチデータを活用したデジタル広告

2024年2月



AI安全運転促進アプリ

2023年4月



歩数共有による見守り、健康増進アプリ

2023年12月



オリジナル地図グッズ作成サービス

2024年6月



Photo to Earn
(ポイ活) アプリ

お客さまとパートナー

オートモーティブ

JVCKENWOOD

TOYOTA

NISSAN
MOTOR CORPORATION

Pioneer

HONDA

エンタープライズ

odakyu
ELECTRIC RAILWAY

株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
ORCONSUL

Google

JX通信社

JTB JTBパブリッシング

here

BRIDGESTONE

MS&AD 三井住友海上

MIRAI SHARE

街に、ルネッサンス
UR 都市機構

マーケティング

unerry

CyberAgent®

dentsu
tokyo / osaka / nagoya

Hakuhodo DY
media partners

Live Board

パートナー

esri ジャパン

NTT DATA

NEC
NECソリューションイノベータ

国際航業

PASCO
Surveying the Earth to Create the Future

弊社データアセット

長年培った多様な **ビッグデータ** を保有

Asset 01



Asset 02



VISION

予測可能な世界を創る

地球上のあらゆる事象を捉える技術革新と、既成概念を超えていく自由な発想で、
未来予測のNo.1カンパニーを目指します。

Geo-Prediction Platform

地図データ



人流データ



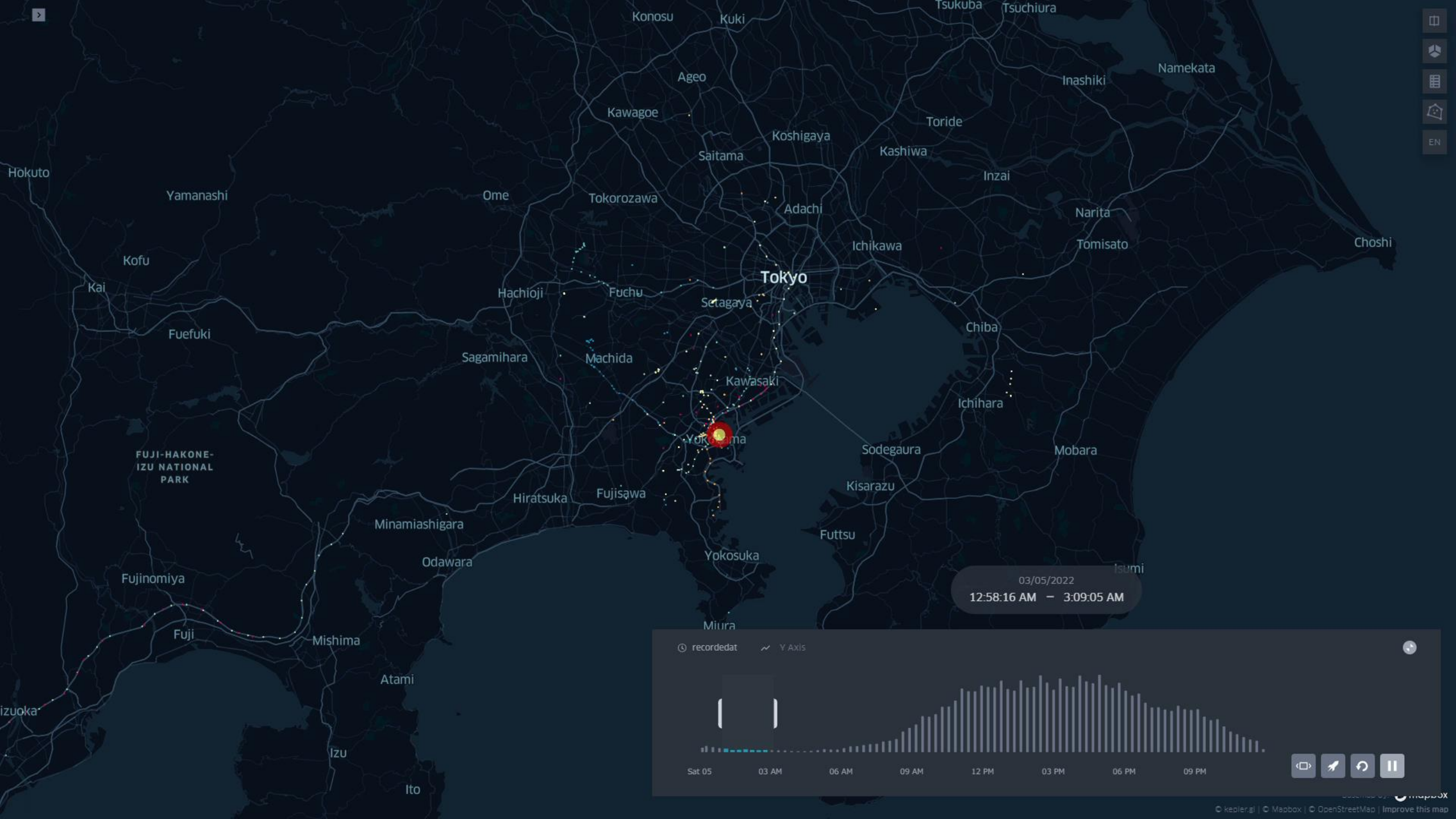
テクノロジー

 未来予測

02

—

人流データ



ジオテクノロジーズの人流データ

01 連続性

訪れた場所が漏れなく分かる

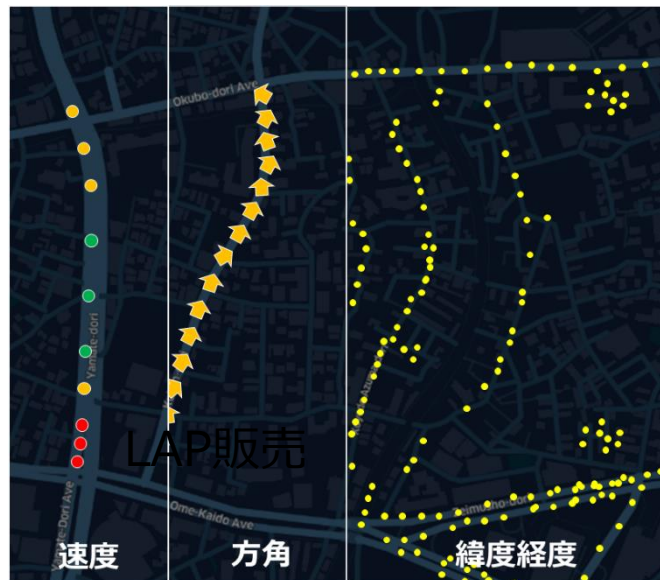
02 高精度

移動の軌跡が正確に分かる

03 人の属性

属性に基づいた分析ができる

ジオテクノロジーズの 連続且つ高精度な人流データ



一般的な人流データ



※ イメージを模式的に表したものであり、実際のデータとは異なります

性別

年齢

居住地

結婚

家族人数

子供人数

勤務地

職業

最終学歴

居住形態

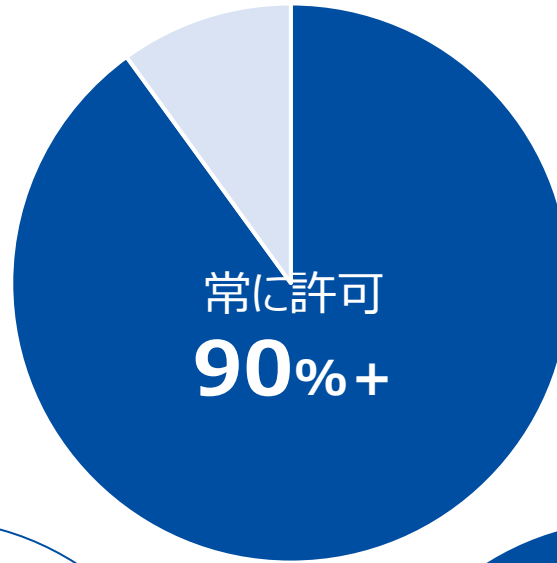
個人年収

世帯年収

主な移動手段

興味関心・趣味

ジオテクノロジーズの人流データ

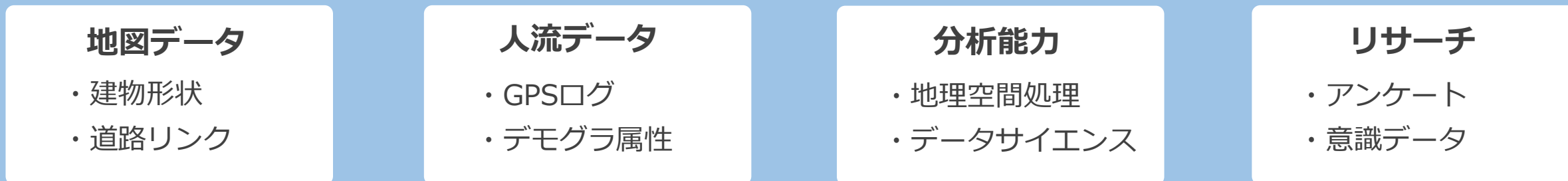


ターゲット業界と弊社アセット

ターゲット業界への課題解決



ジオテクノロジーのアセット



03

—

人流データの 都市計画への活用

都市計画のプロセス

施策検討・立案

施策精査・決定

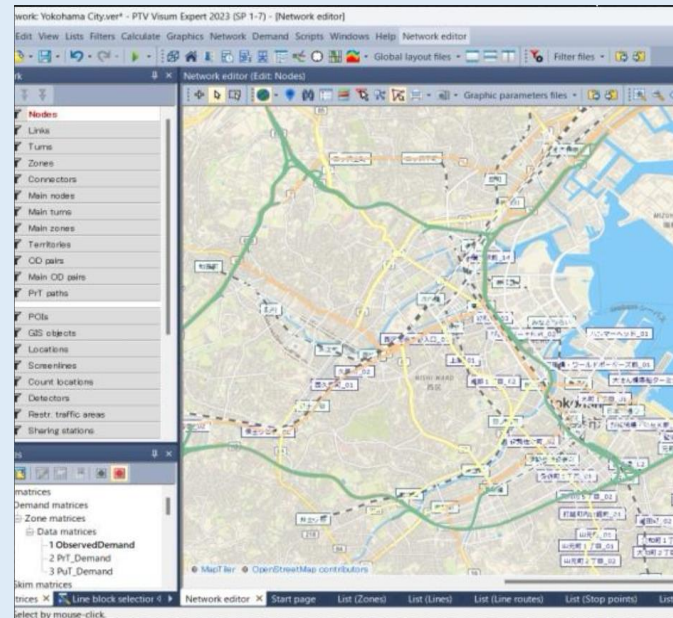
実施

施策評価



Keypoint 現況分析

現状からどのような問題が存在するのかを把握し、解決のためのアイデアを検討



Keypoint シミュレーション

生まれたアイデアを反映すると、どの様に都市は変化するか？

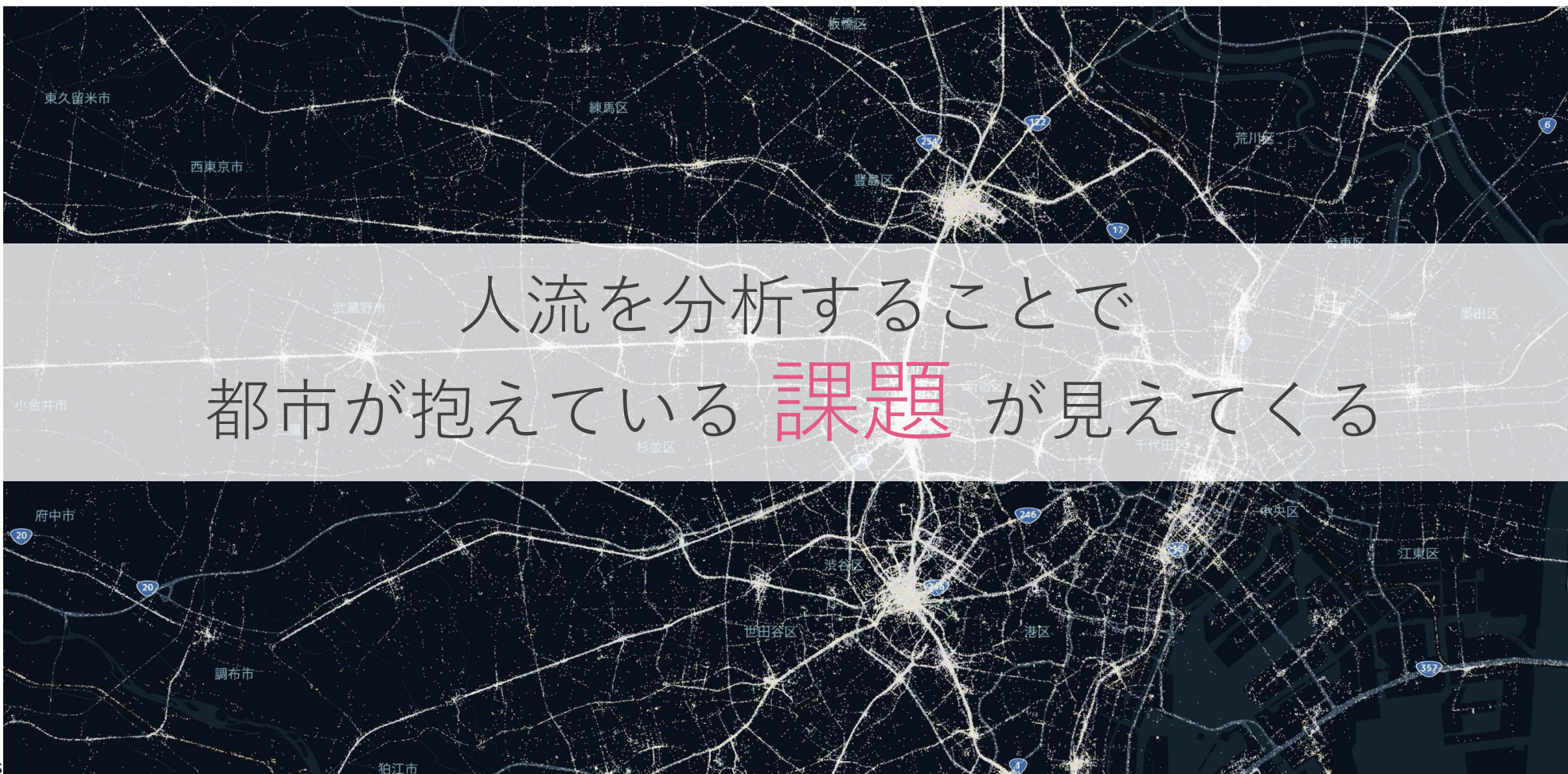


Keypoint 効果検証

施策の結果、都市はどのように変化したか？
住民の行動はどう変化したか？

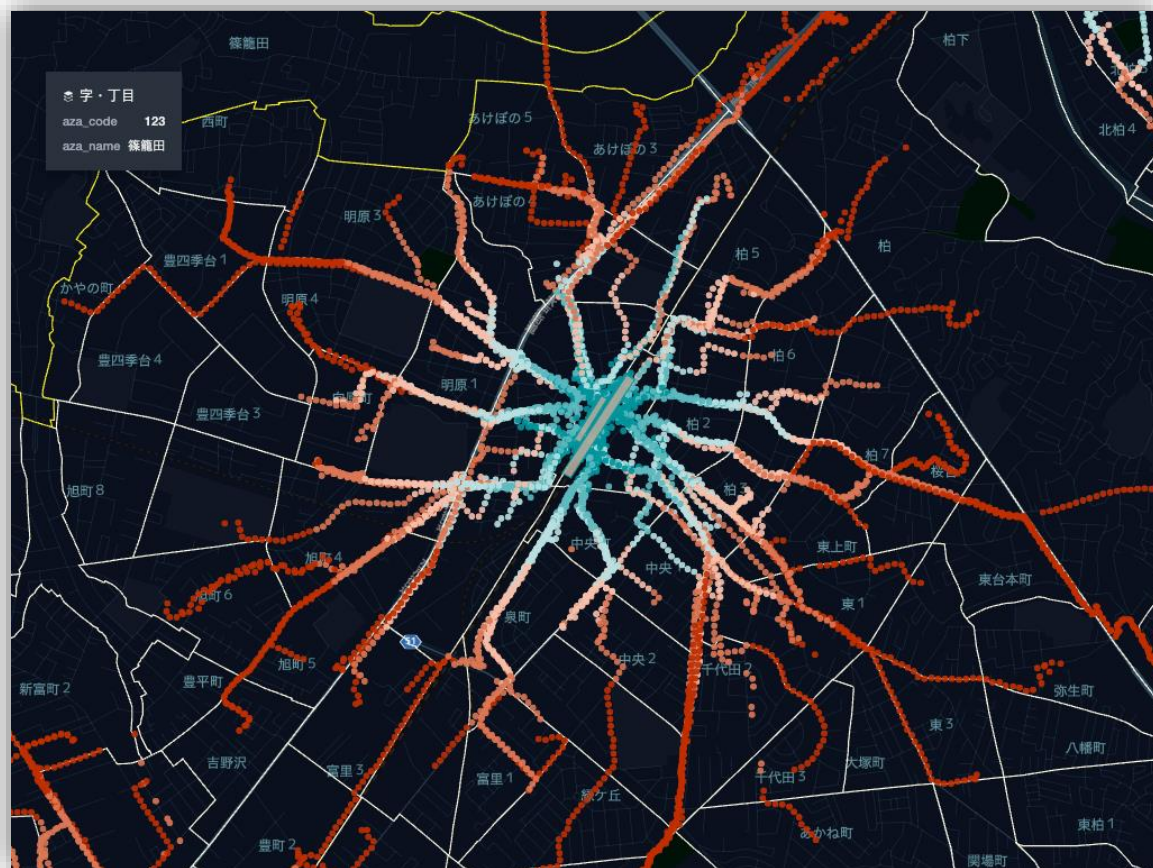
施策検討・立案

都市計画の施策を検討・立案する上で
都市の**現況**を**把握**することはとても重要



現況把握

人流データを詳細に解析することにより、
移動の実態から様々な事象を把握することが可能になります。



例：交通空白地帯の把握

人流データを解析することにより、
最寄り駅までの移動のみを抽出（左図）



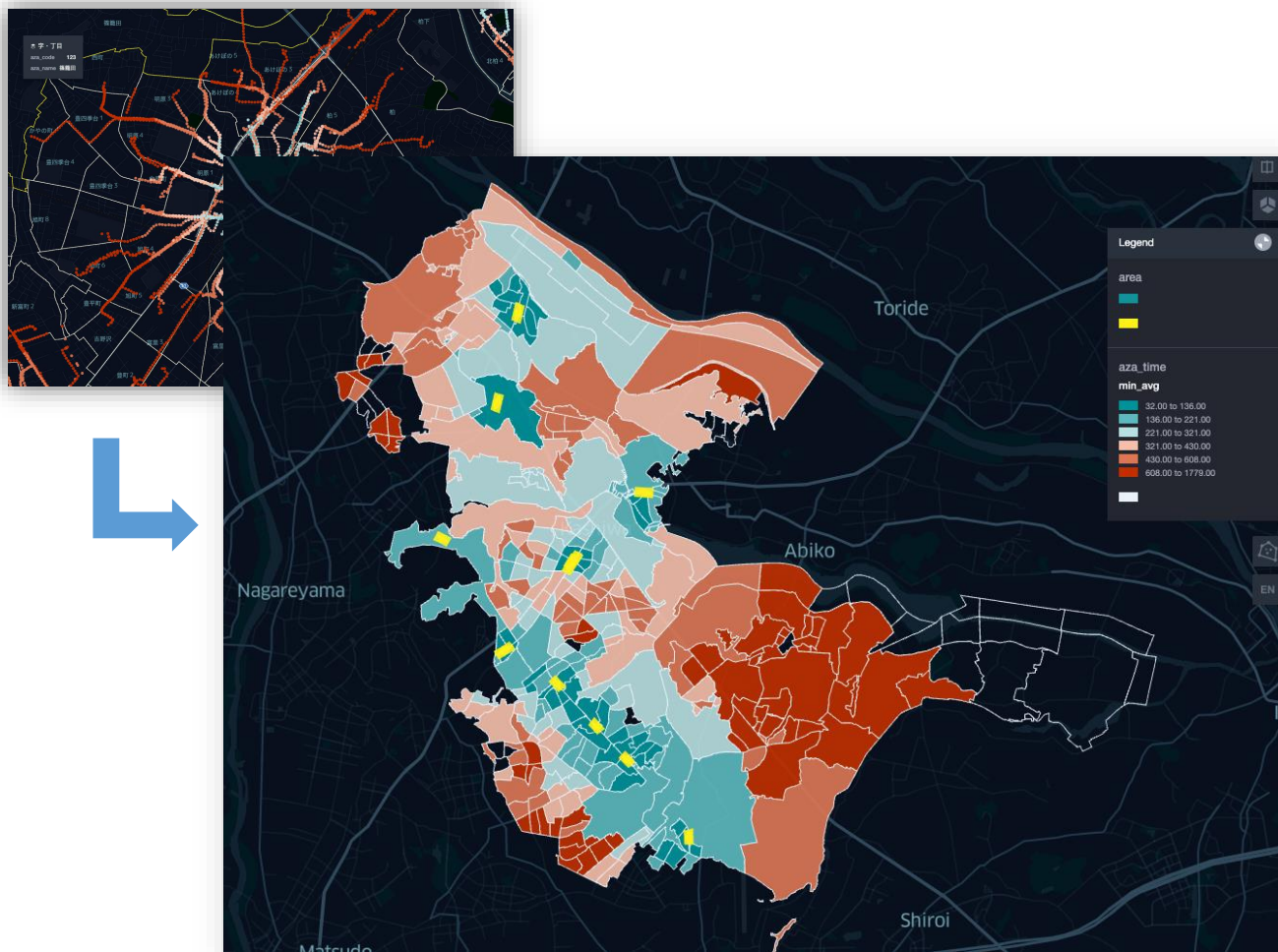
(一人一人の)

- ・ 駅までの所要時間
- ・ 最寄り駅までの交通手段
(徒歩・自転車・車・バス)



これを地区(大字)ごとに集計

現況把握



例：交通空白地帯の把握

地区(大字)毎の駅までの所要時間の平均値がわかる。

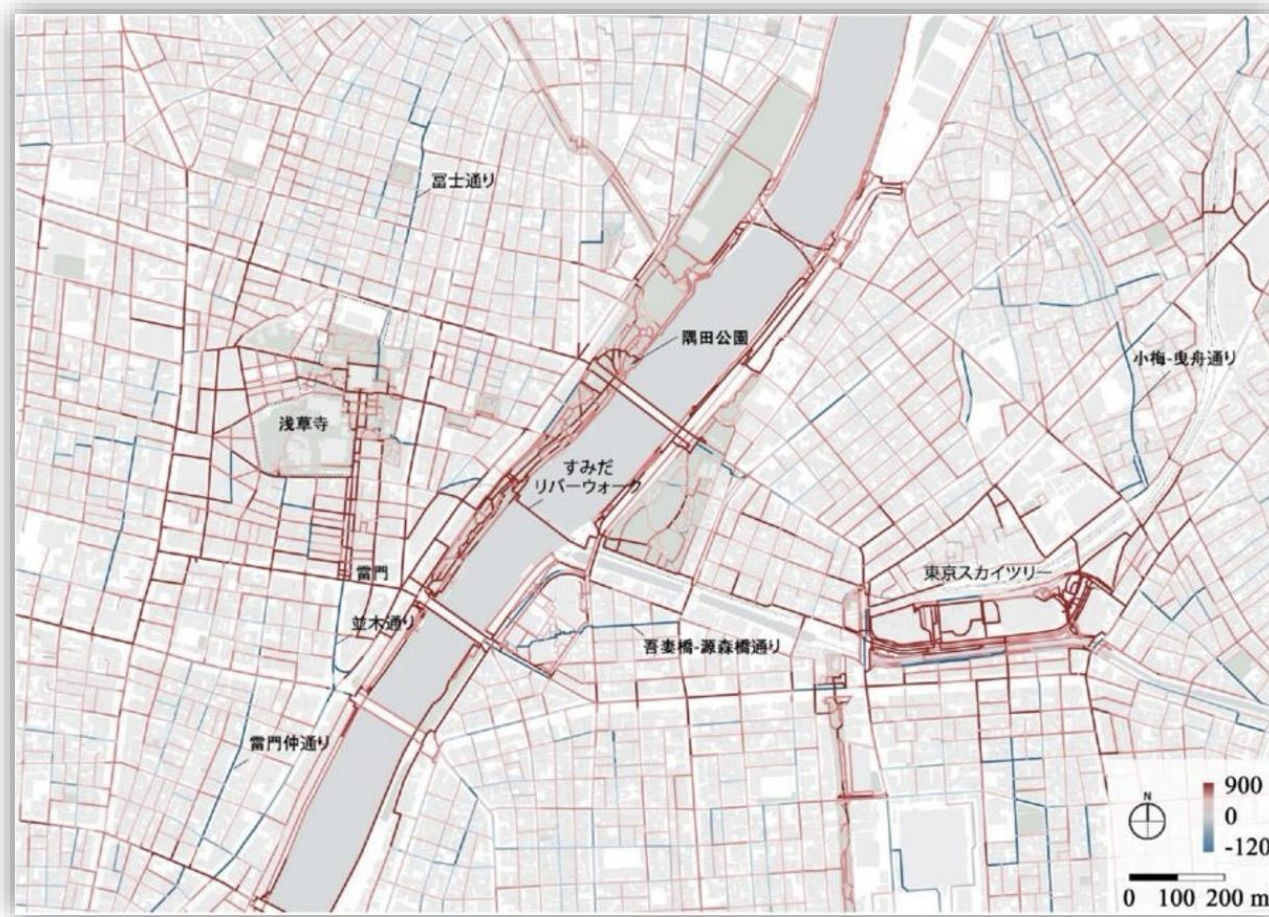
左図はそれを可視化したもので、寒色ほど所要時間が短く、暖色(赤い)ほど長いことを表している。

わかること)

- ・ **交通空白地帯の把握**
- ・ 最寄り駅までの交通手段割合(分担率)
(徒歩・自転車・車・バス)
- ・ 年代ごとの最寄り駅までの交通手段
- ・ . . .

現況把握

例：ウォーカビリティの評価



左図は、東京大学らと開発した「街歩きインデックス」を元に可視化したもの。

この指標は、人流データから1人1人の歩行経路を分析することにより、歩行者により好まれる道が高い数値となるように数式化・数値化したもの。

これにより、従来の指標では困難だった、実際の歩行者の行動に基づいた**定量的なウォーカビリティの評価**が可能になっています。

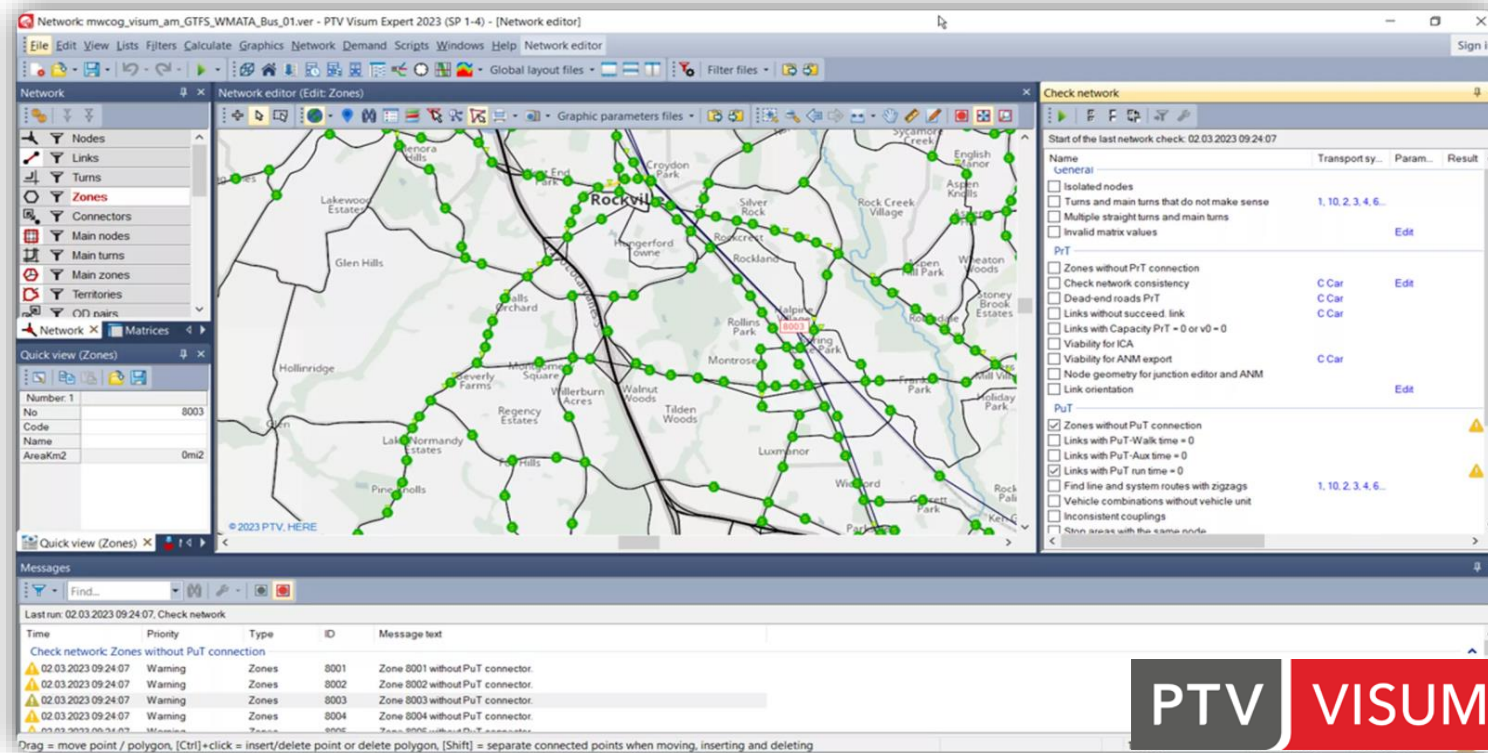
このような指標をもとに課題の把握や施策の立案に役立てることが出来ます。

プレスリリース：歩行者が好んで選択する道順を可視化 – ジオテクノロジーズ、街のウォーカビリティを測る指標「街歩きインデックス」を開発

施策精査・決定

生まれたアイデア(施策)を実装すると都市はうまく機能するのか？

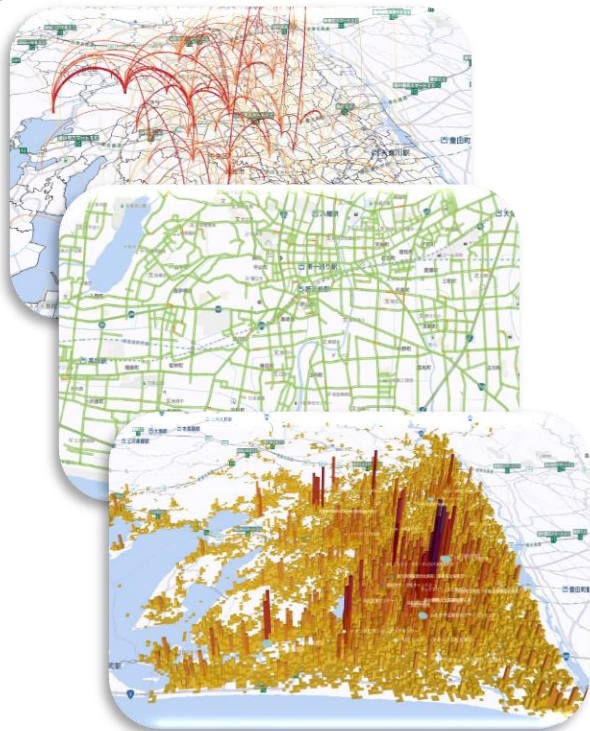
これを試すことができるのが **シミュレーター**



これにより **エビデンスベース** な **意思決定** をすることができる

シミュレーション

人流データ から抽出した **現況データ** を入れることにより、
高精度 な **現実** を反映した **シミュレーション** が可能になる



Network: mwcog_visum_am_GTFS_WMATA_Bus_01.ver - PTV Visum Expert 2023 (SP 1-4) - [Network editor]

Network editor (Edit: Zones)

Check network

Start of the last network check: 02.03.2023 09:24:07

Name	Transport...	Param...	Result
<input type="checkbox"/> Isolated nodes			
<input type="checkbox"/> Turns and main turns that do not make sense	1, 10, 2, 3, 4, 6...		Edit
<input type="checkbox"/> Multiple straight turns and main turns			
<input type="checkbox"/> Invalid matrix values			Edit
PuT			
<input type="checkbox"/> Zones without PuT connection			
<input type="checkbox"/> Check network consistency			
<input type="checkbox"/> Dead-end roads PuT	C Car		Edit
<input type="checkbox"/> Links without succeed. link	C Car		Edit
<input type="checkbox"/> Links with Capacity PuT = 0 or v0 = 0			
<input type="checkbox"/> Viability for ICA			
<input type="checkbox"/> Viability for ANM export	C Car		Edit
<input type="checkbox"/> Node geometry for junction editor and ANM			
<input type="checkbox"/> Link orientation			Edit
PuT			
<input checked="" type="checkbox"/> Zones without PuT connection			
<input type="checkbox"/> Links with PuT-Walk time = 0			
<input type="checkbox"/> Links with PuT-Aux time = 0			
<input checked="" type="checkbox"/> Links with PuT run time = 0			
<input type="checkbox"/> Find line and system routes with zigzags	1, 10, 2, 3, 4, 6...		
<input type="checkbox"/> Vehicle combinations without vehicle unit			
<input type="checkbox"/> Inconsistent couplings			
<input type="checkbox"/> Shrn areas with the same route			

Messages

Last run: 02.03.2023 09:24:07, Check network

Time	Priority	Type	ID	Message text
02.03.2023 09:24:07	Warning	Zones	8001	Zone 8001 without PuT connector.
02.03.2023 09:24:07	Warning	Zones	8002	Zone 8002 without PuT connector.
02.03.2023 09:24:07	Warning	Zones	8003	Zone 8003 without PuT connector.
02.03.2023 09:24:07	Warning	Zones	8004	Zone 8004 without PuT connector.

PTV VISUM

効果検証

人流分析による評価の特徴

行動の変化に基づいた定量的評価

「街歩きインデックス」などの指標を定めることによって、人の行動の変化に基づいた定量的な効果を計測することが可能

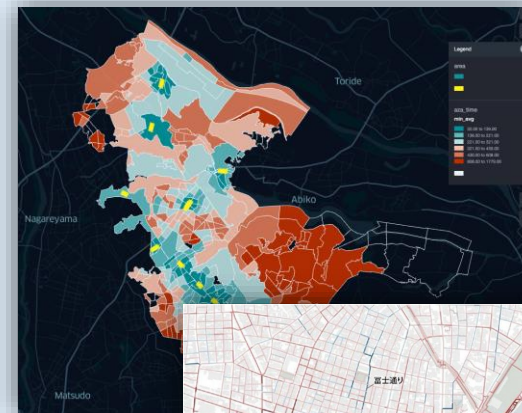
任意の時間・期間での評価

人流であれば24時間365日絶え間なくデータを取得しているため、いつでも計測することが可能。例えば、夜間や冬季のウォーカビリティの評価といったことも簡単にできる。

機動的 & 安価

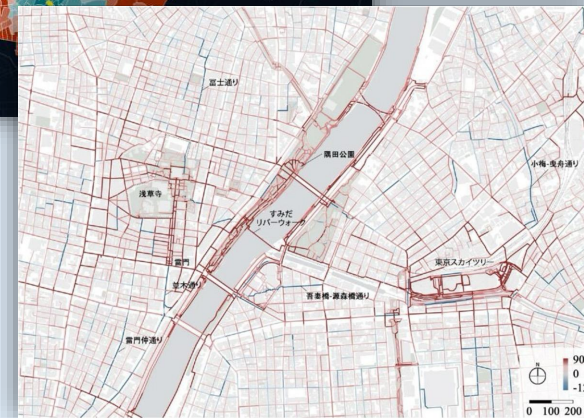
人流による分析であれば、特別な仕掛けを新たに施す必要がないため、従来手法に比べ迅速かつ安価に評価することが可能。

人流分析により、効果的・効率的に街の変化を定量的に評価



交通空白地帯は解消されたのか？

交通分担率に変化はあったのか？



施策を打った箇所のウォーカビリティは向上したのか？

街全体のウォーカビリティに変化はあったのか？

街や住民はどう変わったのか？

まとめ

- 人流データを詳細に分析して街の現況を把握することは、街が抱える課題を特定する上で有効となる。
- 指標を定めること、人流データを活用することにより、人の行動に基づいた定量的な評価をすることが可能となる。
- 人流データやシミュレーターの活用により、都市計画をより効率的かつ効果的に、エビデンスに基づいて遂行することが可能となる。



GeoTechnologies

ジオテクノロジーズ株式会社

<https://geot.jp>