

ゼンリンプライベートセミナー@名古屋 2018年11月02日

位置情報データの利活用

GPSデータを用いた最新マーケティング活用事例
業務効率化を実現するテレマティクスサービスの活用

株式会社ゼンリンデータコム
ネットサービス本部テレマティクス事業部
小濱 裕士

展開する事業

モバイルサービス事業

コンシューマー向けに
さまざまなモバイル地図サービスを
ご提供いたします。

ネットサービス事業

多種にわたる業界の法人向けに
ビジネスで役立つ地図活用ソリューションを
ご提案いたします。

ITS事業

人と道路と自動車サービス向けに
新たな発想と高い技術力で革新的な
ナビゲーションサービスを提供いたします。

会社概要

設 立	2000年4月13日
本 社	東京都港区港南二丁目15番3号 品川インターシティC棟6階
代表取締役社長	清水 辰彦
資本金	2,283,010千円
従業員数	328名（2018年4月1日現在）
事業所	品川オフィス、名古屋オフィス 大阪オフィス、福岡オフィス
出資会社	株式会社ゼンリン 株式会社NTTドコモ アイシン・エイ・ダブリュ株式会社 アルパイン株式会社 ソフトバンク株式会社

市場概況

■ 携帯電話、カーナビ、車載機器の進化

1980s	1990s	2000s	2010s	2020s
	★阪神淡路大震災		★東日本大震災	
	★ADSL登場	★FTTH登場	★Androidスマホ発売	★ECサイトの普及
★ポケベル登場	★ガラケー登場	★Suica登場	★iPhone4発売	
	★GPSカーナビ	★VICSサービス開始	★車両プローブ渋滞	
		★通信型ナビ	★スマホナビ発売開始	
		★ETCサービス開始	★通信型GPSトラック普及	
		★ドラレコ発売	★通信型ドラレコ普及	
		★カード型デジタコ発売	★通信型デジタコ発売	
★日本デジタル道路地図協会設立			★住宅地図整備率100%	
	★ITSJapan設立		★自動運転向け高精度地図整備	
		★配送計画ソフト発売開始	★クラウド型製品の普及	
		★動態管理パッケージサービス開始		

■ 様々な位置情報が手軽に収集できる世の中への進化！

位置情報ビッグデータ

収 集



解 析

位置情報解析プラットフォーム

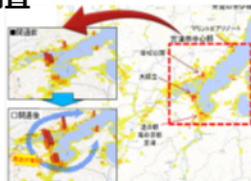
▼滞在位置抽出 ▼滞在頻度位置抽出 ▼滞在時間付与
[滞在/移動]
判定技術

▼施設紐付け ▼移動速度 ▼道路ネットワーク紐付け
[滞在施設] [移動手段] [移動経路]
判定技術

活 用

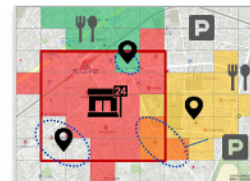
公共事業

- ・道路整備効果調査
- ・観光実態調査
- ・渋滞対策
- ・防災計画



マーケティング

- ・立地診断
- ・出店計画
- ・周辺集客力
- ・競合比較



ユーザー還元

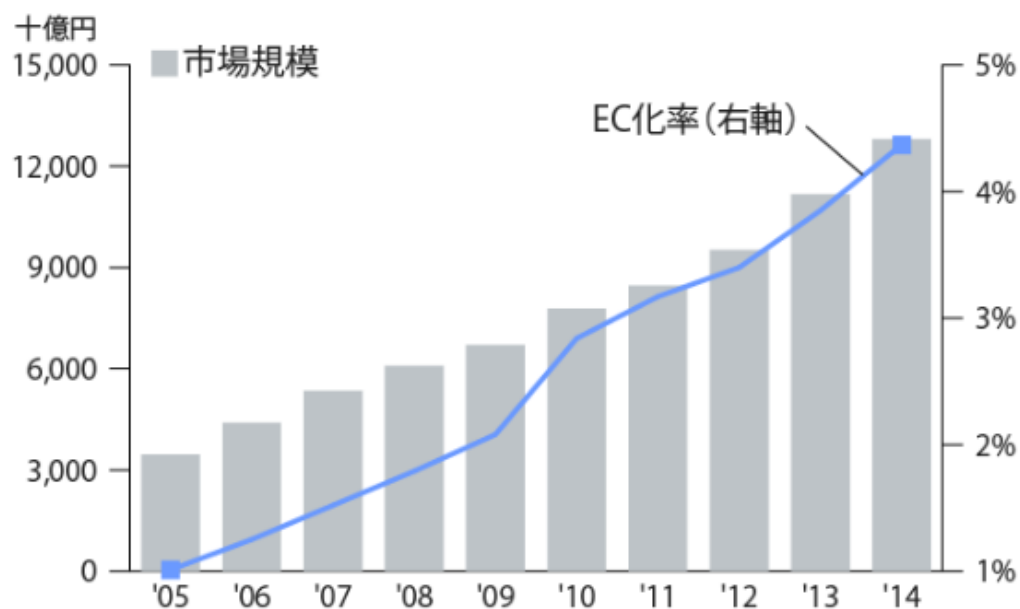
- ・ドライビングスポット配信
- ・走行時間帯情報配信



市場動向の事例 物流分野

■ ECの市場規模と宅配便取扱個数の増加

■ EC (B to C) の市場規模とEC化率推移



(出所) 経済産業省『電子商取引実態調査』

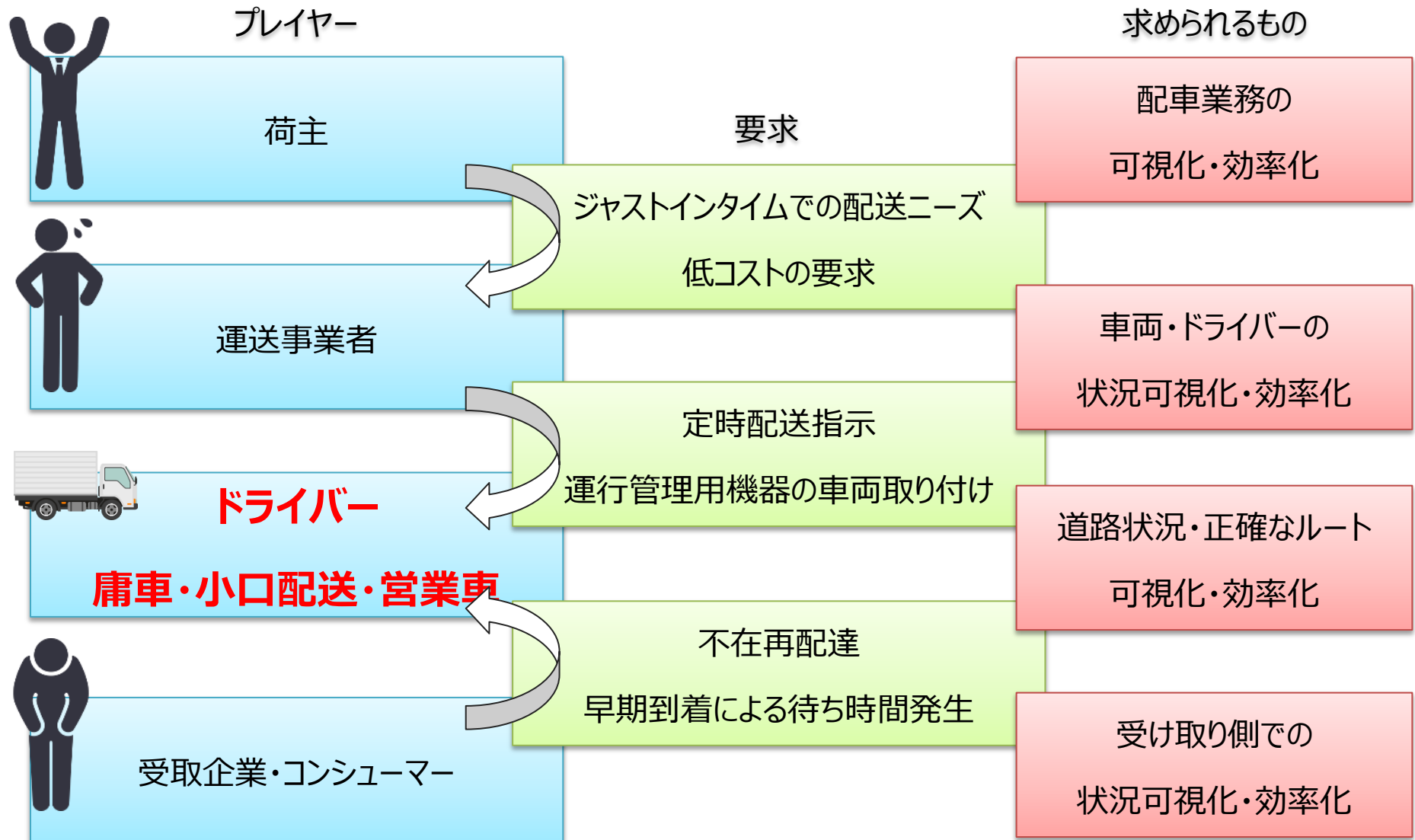


■ BtoCだけではなく、BtoBの現場でもニーズは同じ！

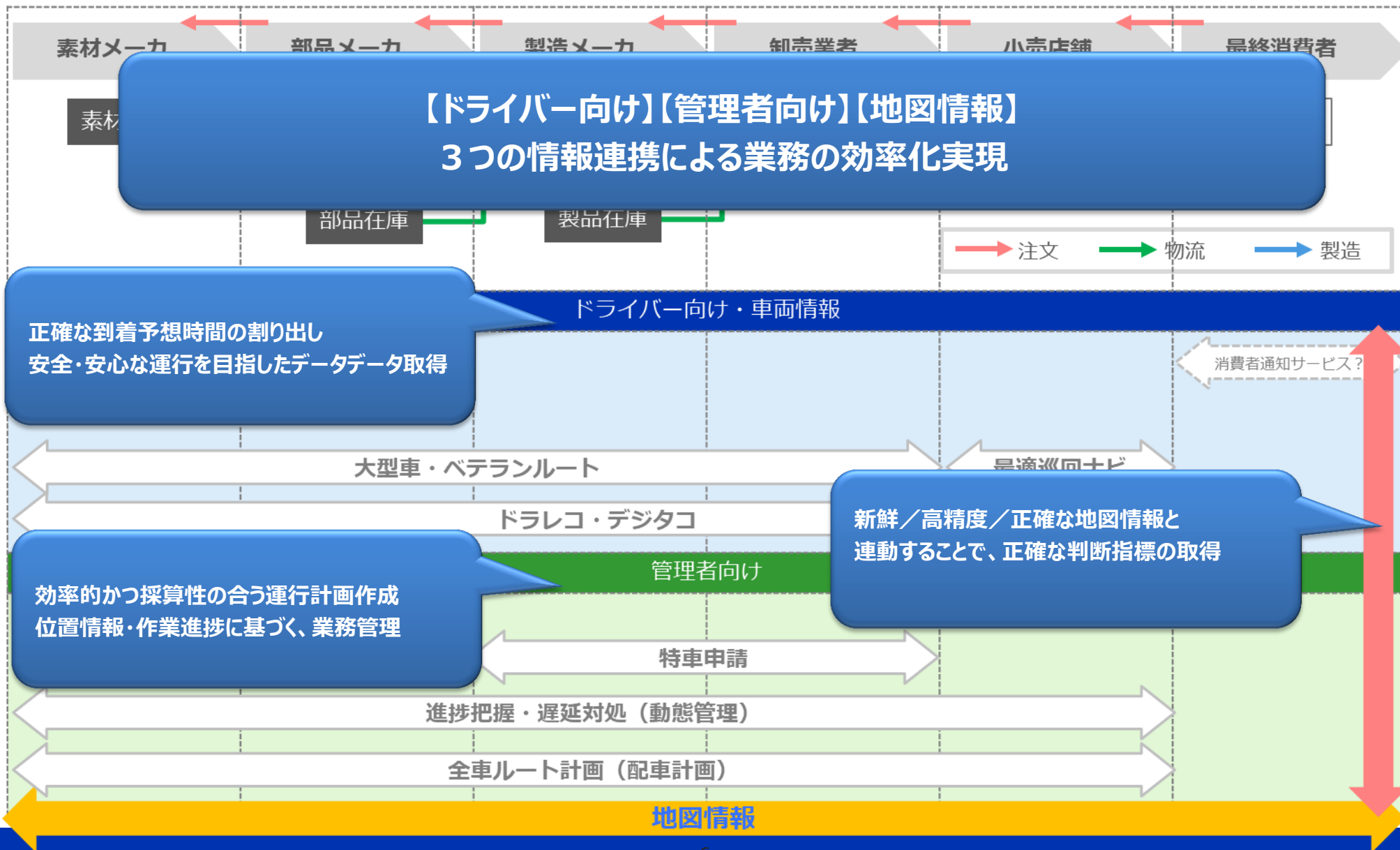
- ジャストインタイムの配送が求められている。
- 小口配送量も大幅に増加している。

物流分野における市場ニーズ

- 各プレイヤーで要求にこたえる必要がある。



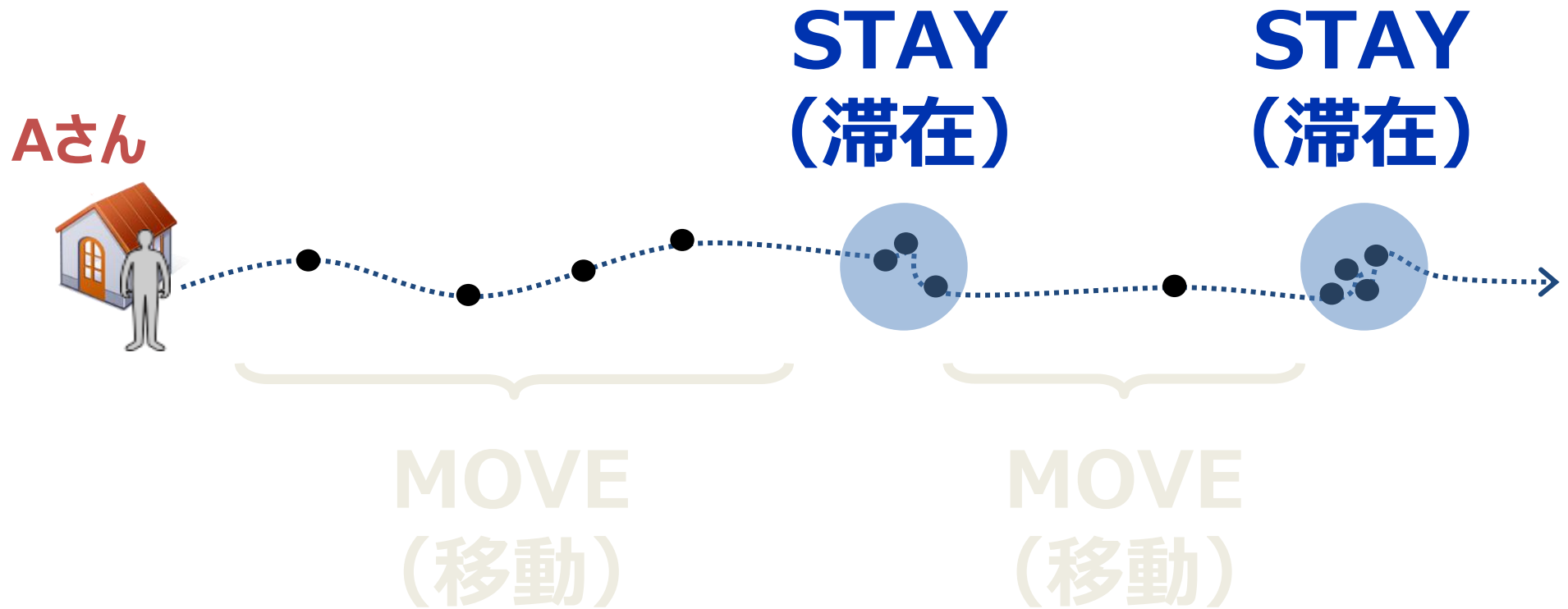
物流分野におけるサービススコープ

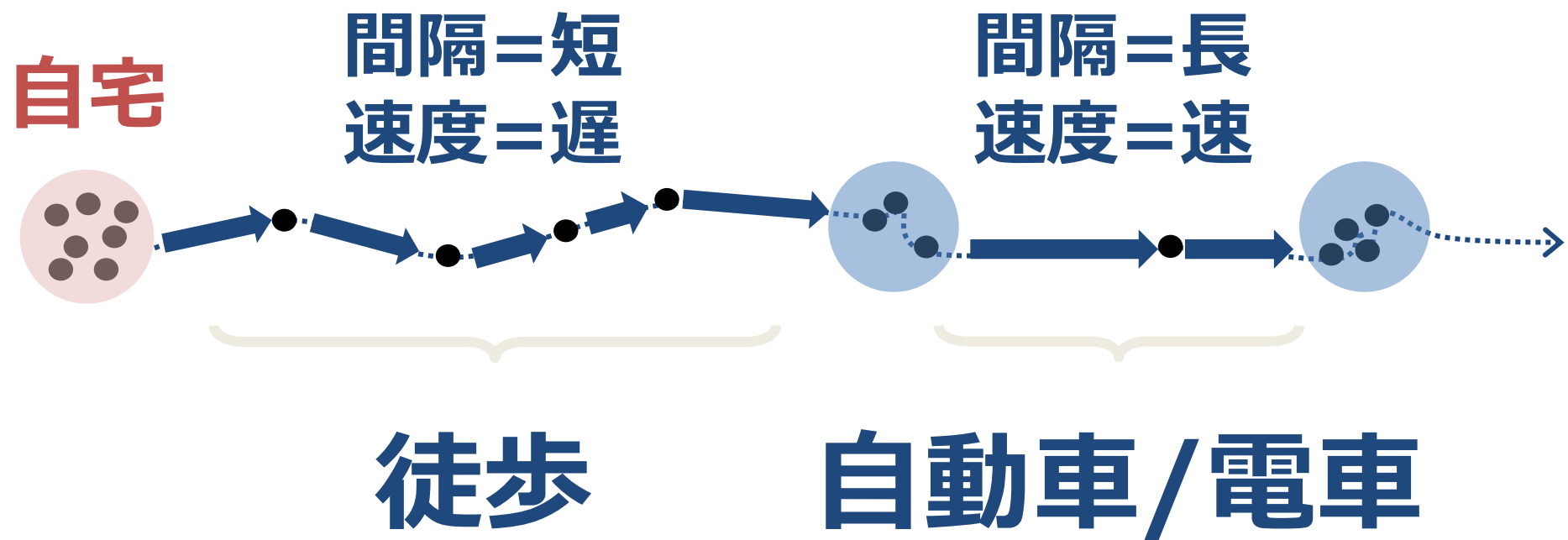


地図・ナビ関連技術のご紹介

(地図を利用した機能の事例)

(コア技術) 点列データの分析技術





(コア技術) 大型車ルート検索

サンプルルート
⑥広くて走りやすい道を走行する

出発地点
39.905359167,140.968987778

到着地点
39.926923611,140.989476667

	普通車	大型車
幅	170	250
高さ	200	380
重量	未指定	8000

※ 値はそれぞれ目安値です

規制考慮 ※ サンプルルートの、⑥選択時に適応

出発時刻指定

検索

リセット

大型車ルート検索は車高・車幅・車重を考慮したルート検索ができるサービスです
また時間帯規制、季節規制を考慮したルート検索も可能です

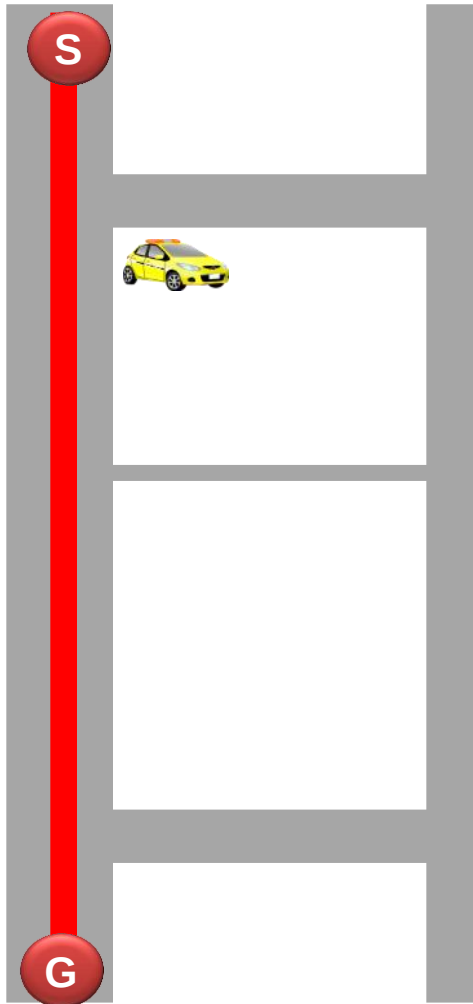
(コア技術) ベテランルート

ナビルート

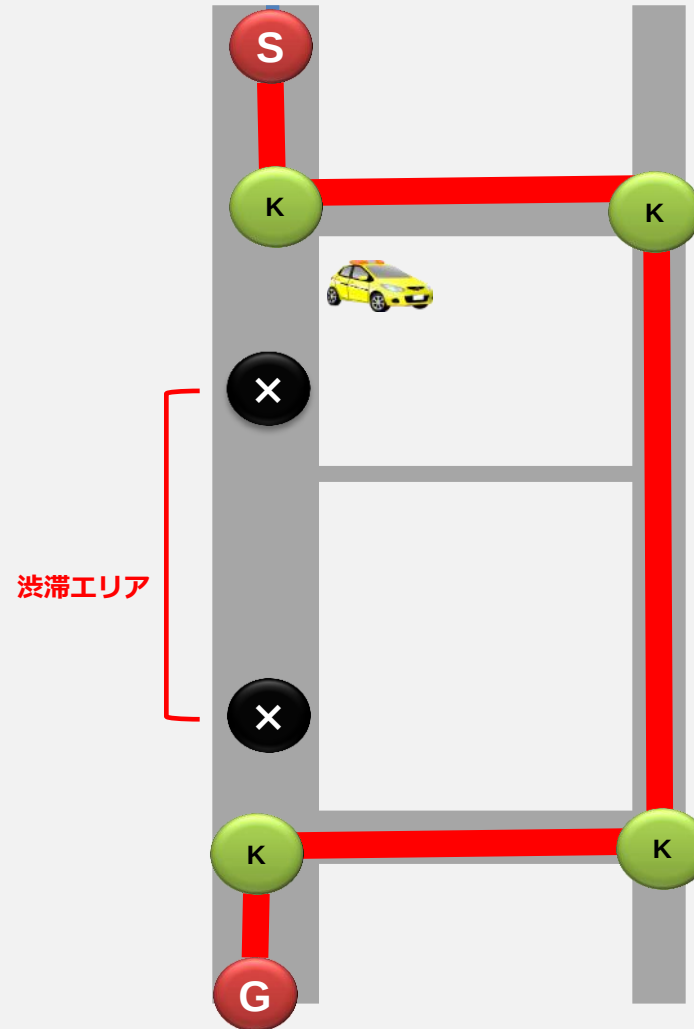
K

經由地

【通常ルート】



【ベテランルート】



ベテランルート

ベテランルートとは？

**ベテランドライバーが知っている
渋滞回避や安全なルートを共有し、
業務効率向上、及び交通事故防止
を図るためのルートです。**

(コア技術) 訪問順の作成

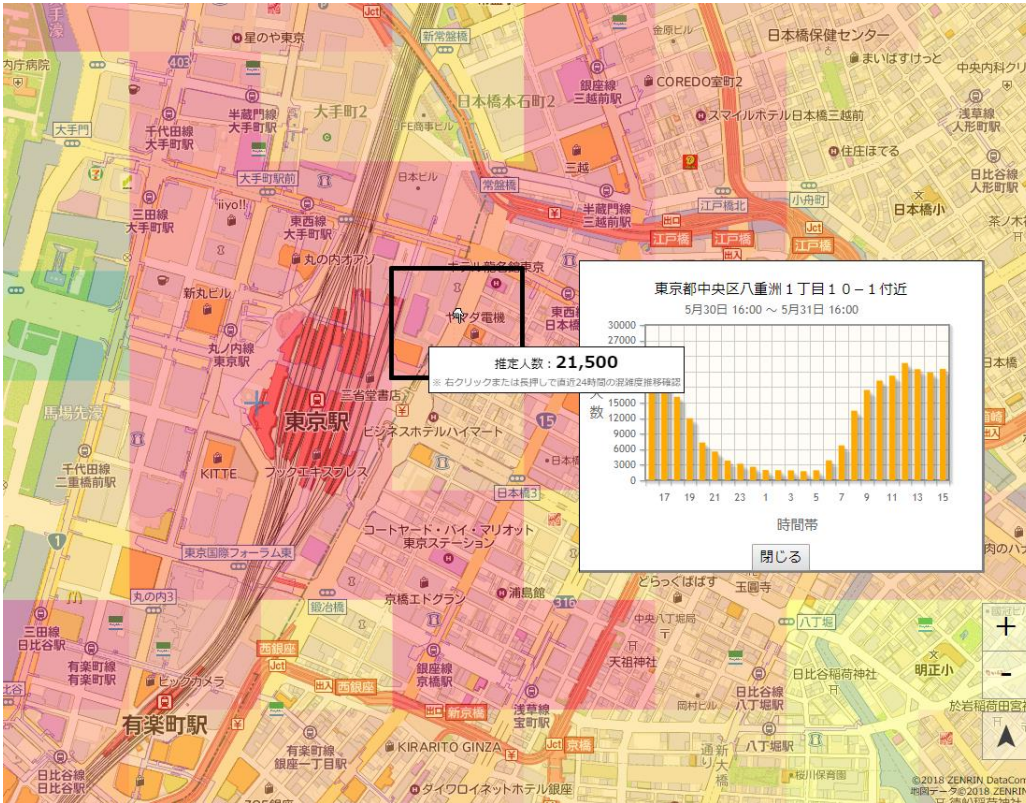
地図情報を生かした効率的な順番組み

例) 一方通行、通行禁止、 入口情報、駐車位置



GPS位置情報データ「混雑統計®」

GPS位置情報データ「混雑統計®」とは



NTTドコモ社の オートGPS機能(※)を 通じて取得した位置情報

※「混雑統計®」データは、NTTドコモが提供する「ドコモ地図ナビ」サービスのオートGPS機能利用者より、承諾を得た上で送信される携帯電話の位置情報を、NTTドコモが総体的かつ統計的に加工を行ったデータです。

※ 位置情報は最短5分毎に測位されるGPSデータ（緯度経度情報）であり、性別・年齢等の個人を特定する情報は含まれません。

混雑統計 分析事例 1

店舗の前面道路通過者を位置情報から抽出



※上図はサンプル用のダミーエリア

抽出条件

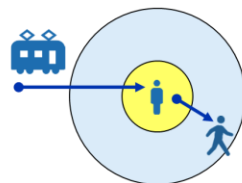
- 通過ラインを60km/h未満で通過したユーザー

集計内容

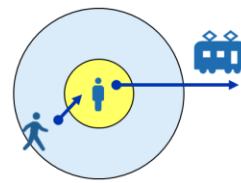
- のべ通過者数
- ユニーク通過者数
- 通過者の居住地

駅力判定とは、位置情報から駅の乗降判定を行い
駅利用者に特化した行動分析を行える
判定ロジックです

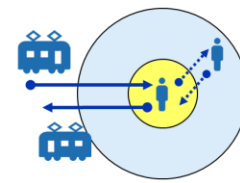
降車



乗車

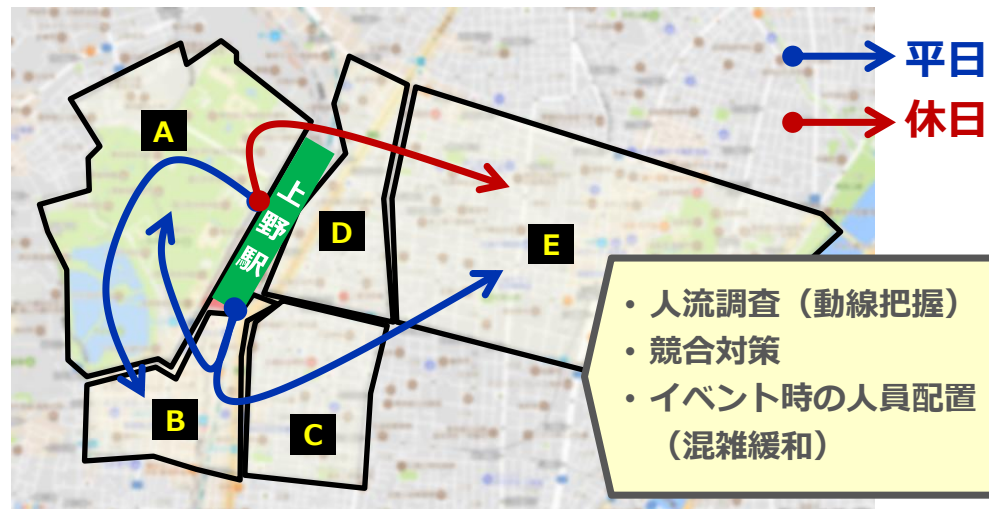
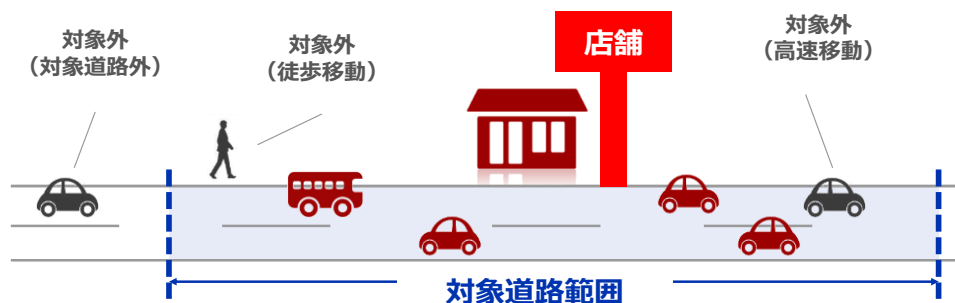


乗換



店舗の前面道路通過者を位置情報から抽出

⇒徒歩速度と高速移動は対象外



混雑統計 分析事例 2

来店前後の立寄り箇所を抽出

判定対象



抽出条件

- ・ 15分以上店舗に滞在していたと判定されたユーザー

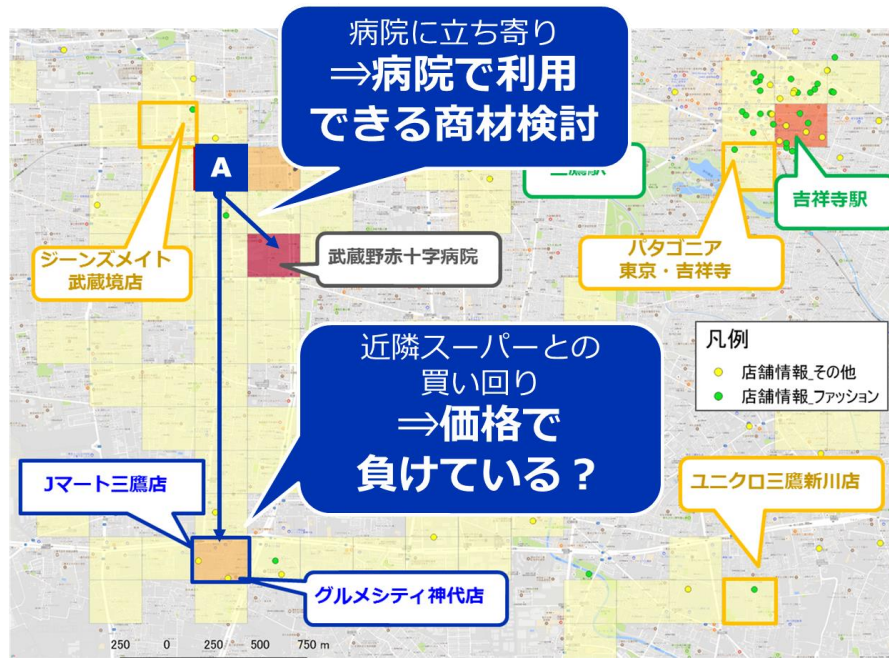
集計内容

- ・ 来店直前・直後（同日）に15分以上滞在した250mメッシュ



1 川崎駅西口側

2 川崎駅東口側



勤務者
46.5%

平日
延べ
19,900人
／時間

居住者
NA%

流動者
53.5%

勤務者
21.9%

平日
延べ
10,980人
／時間

流動者
78.1%

新規顧客にアプローチするには
流動者の比率が高い東口側の方が適している

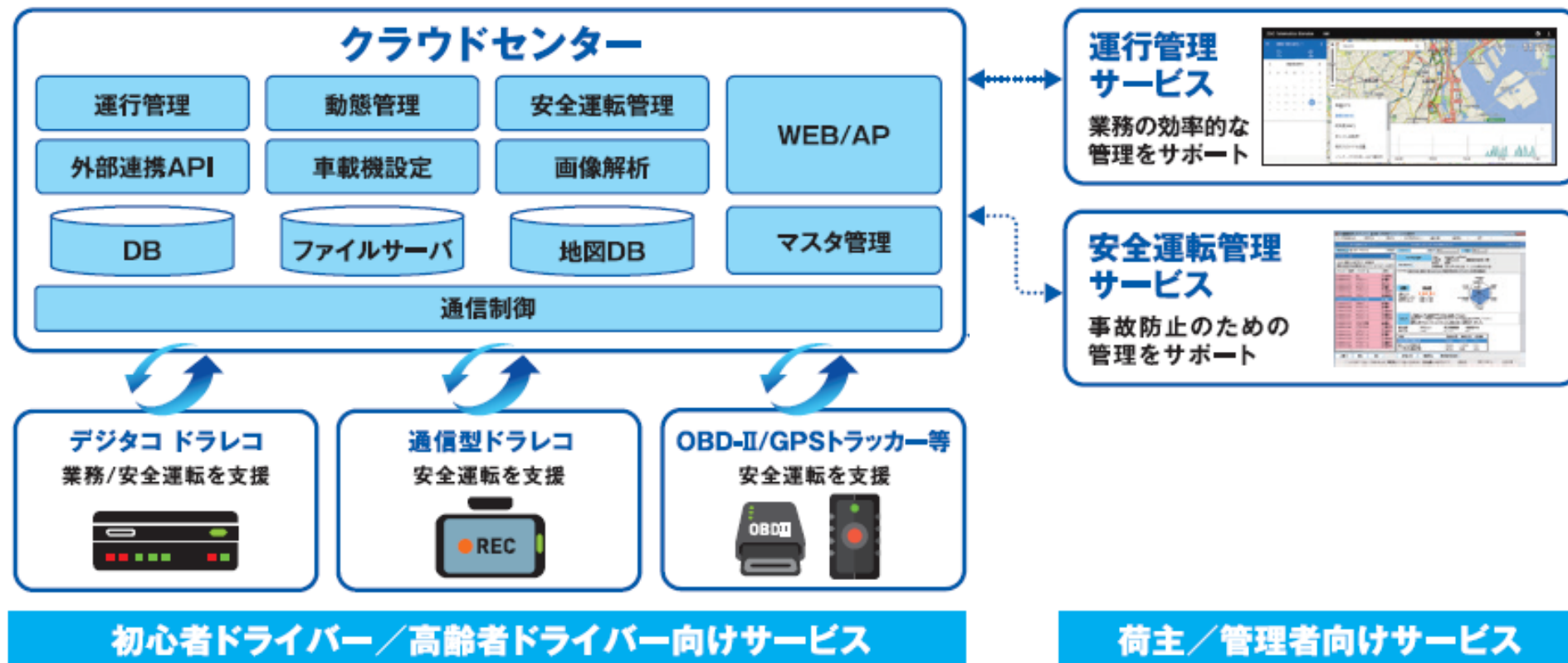
ZDCテレマティクスサービス

1つのプラットフォームで複数のデバイス・車載機を一元管理！ 物流業界・運送業界・営業車管理の業務をサポートします

サービスの特徴

- GPSトラッカー、OBD-II、スマホ、デジタコ、ドラレコ等様々なデバイスが連携し、動態管理・運行管理、労務管理等の機能が使えます
- ゼンリングroupの地図、クラウドサーバ利用でランニングコストを抑え、最適なハードウェアとの連携が可能です
- 位置情報を最大1秒間隔で地図上に表示し、動態管理が行えます
- お客様がお持ちのシステムとの連携も可能です
- SIMフリーで最適なSIMと契約プランで月々のランニングコストを圧縮
(端末によりドコモ、ソフトバンク対応可否が異なります)

システムイメージ



業務に合わせた作業軽減や安全運転のサポートを行います!!
またお客様側がお持ちのシステムとの連携も可能です!

機能一例



全車現在位置把握



個別車両現在把握



走行履歴表示



イベント情報表示

ゼンリンデータコムの特マティクスサービス連携端末

12V/24V車用OBD-II端末



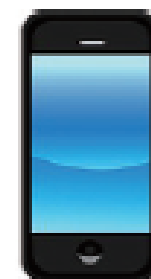
郷商事株式会社
「くるまでゴー」

通信型GPSトラッカー



株式会社フォルテ
「FB100」

スマートフォン/タブレット



Android対応
スマホ/タブレット

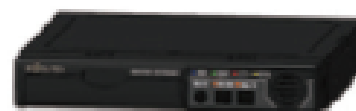
連携準備中

通信型ドライブレコーダー



株式会社
デンソーテン
「G500Lite」

デジタルタコグラフ



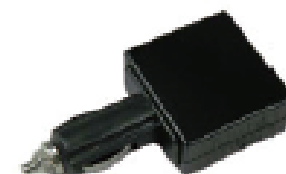
株式会社デンソーテン「G500」

車載タブレット



MSI「MS-5668Plus」

通信型GPSトラッカー



ATrack「AP1」

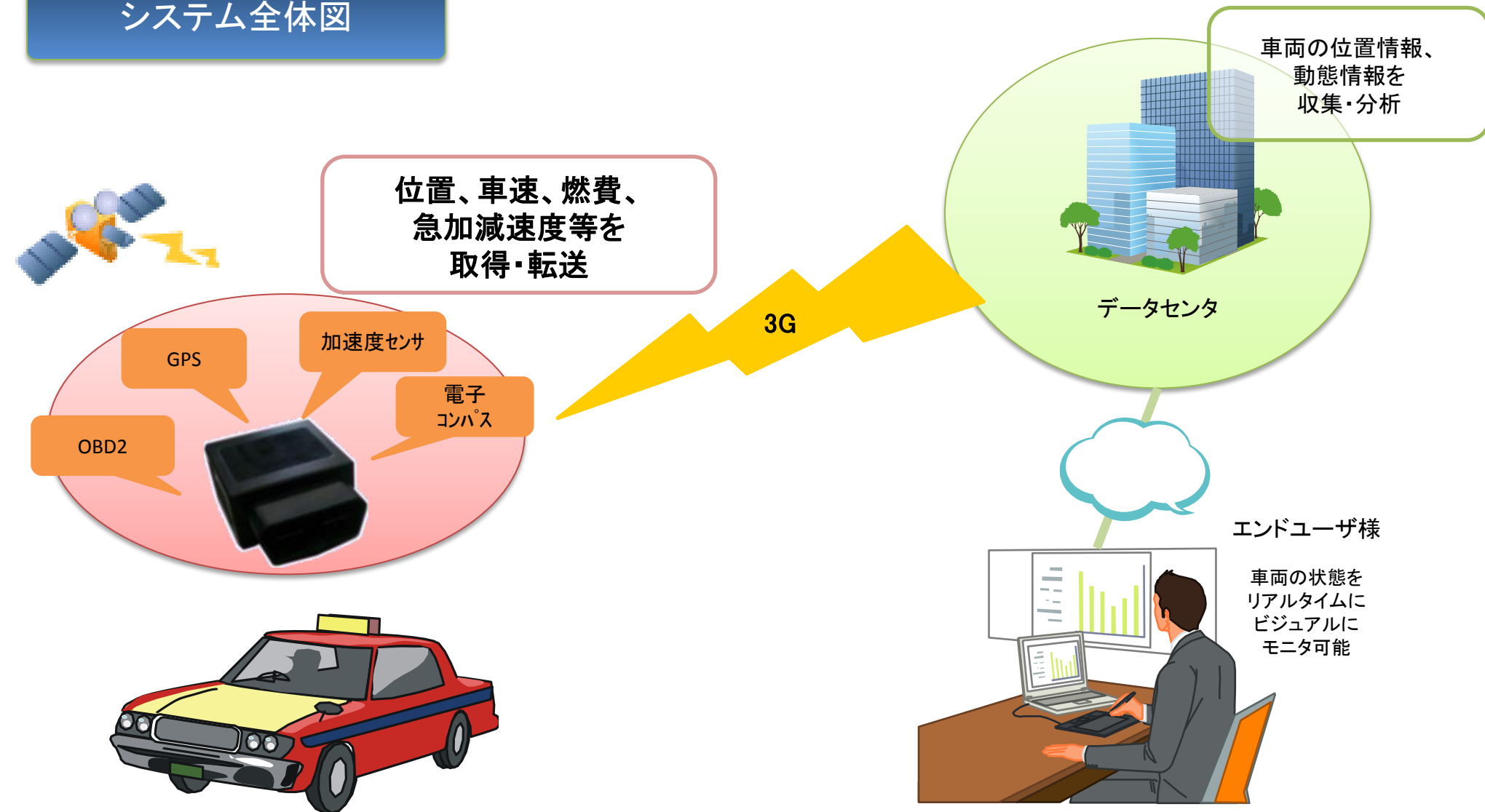
テレマティクスサービス連携端末概要：OBD-Ⅱ 端末



製造元	郷商事
商品名（型番）	くるまでゴー
通信方式	通信型
サーバアプリ有無	（テストサーバ有）
GPS	○
外気温度	○
車速	○
エンジン回転	○
加速度センサー	3軸
電圧	12V DC
通信	3G/WiFi/Bluetoothから選択
その他	排気量 エンジンシステムの故障診断
備考	

テレマティクスサービス連携端末概要：OBD-Ⅱ 端末システムイメージ

システム全体図



テレマティクスサービス連携端末概要：OBD-Ⅱ 端末取得・計算項目

○本端末により、様々な情報をサーバへアップロード可能。

- 車両位置
- XYZ軸加速度
- 車両の方向(電子コンパス情報)
- 時刻
- 車速
- 吸気量
- エンジン回転数
- 絶対スロットル位置
- インテークマニホールド絶対値
- 負荷計算値
- 第一気筒進角点火タイミング
- 燃料圧力
- エンジンONからの経過時間
- 吸気温度
- 外気温度
- エンジン水温
- 長期燃料トリバंक
- エンジン系統の故障有無
- 瞬間燃費(計算により算出)
- 盗難検知フラグ

※赤文字の部分が現在管理画面側で表示しています

車速やエンジン回転数などが車両情報が車から直接取得できるので正確な情報が確認できます
またOBD-Ⅱから取得できる情報を計算式を用いて計算することで
瞬間燃費を表示させることも可能です

テレマティクスサービス連携端末概要：GPSトラッカー

車載用GPSトラッカーで5つのセンサー信号取得が可能



5個のIOを持ち、センサーなどからの入力信号を検出することが可能で、センサーや外部モジュールから受信したデータをサーバーへ送信することも可能です。

製造元	フォルテ
商品名（型番）	FB100 Type
通信方式	通信型
サーバアプリ有無	有り
外形寸法（mm）	83×43.2×17.7
重量（g）	54.5
動作温度	"-20℃ ～ 60℃"
電圧	8～36V DC
加速度センサー	-
ブザー	-
SIM	3G
周波数（MHz）	800/850/900/1800/2100
IO	input 3port、output2port
防塵防水	-
備考	10個単位の価格、別のGPSモジュール端末も有り

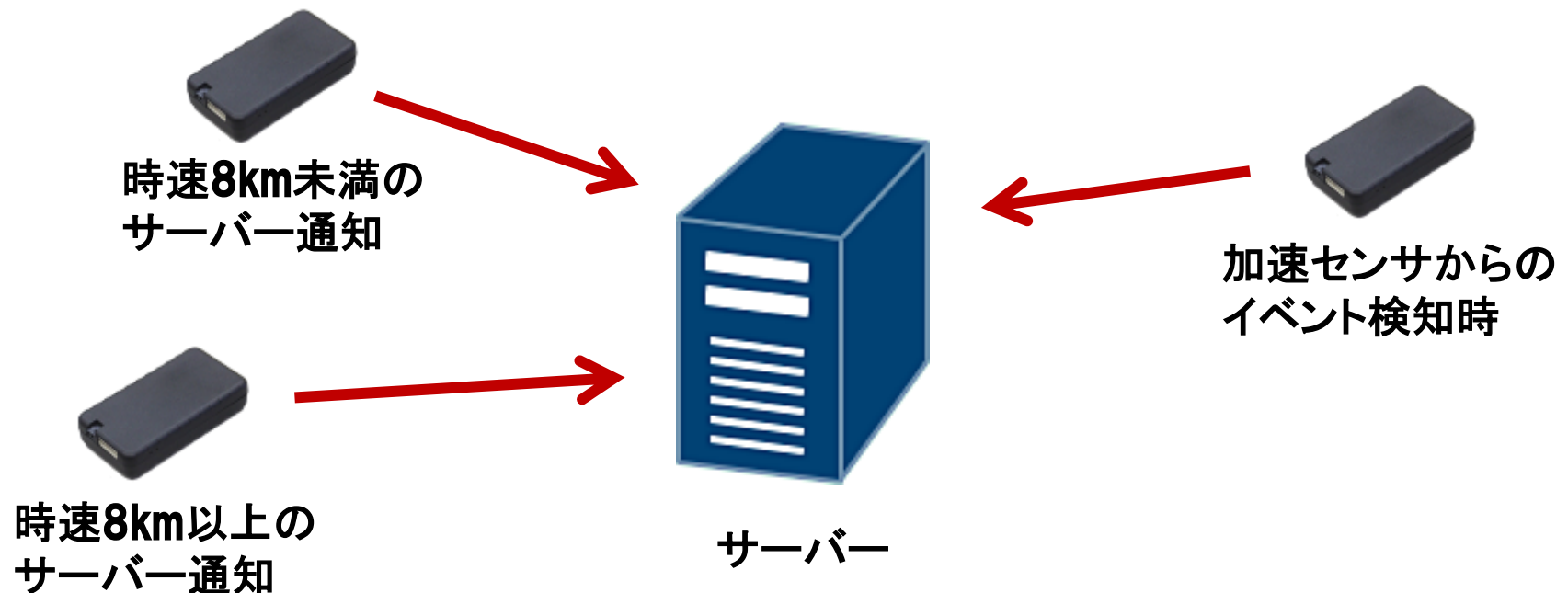
テレマティクスサービス連携端末概要：GPSトラッカーサーバ通知タイミング

FB100(101)は、端末の移動速度が時速8km未満の場合と、時速8km以上の場合で、サーバ通知のタイミングが異なります。時速8km未満、以上それぞれのサーバへの通信間隔は、設定で変更することが出来ます。

時速8km未満のサーバ通知間隔設定範囲 1～65535分

時速8km以上のサーバ通知間隔設定範囲 10～65535秒

また、後述の加速度センサでイベントを検知した場合も、サーバ通知を行います。



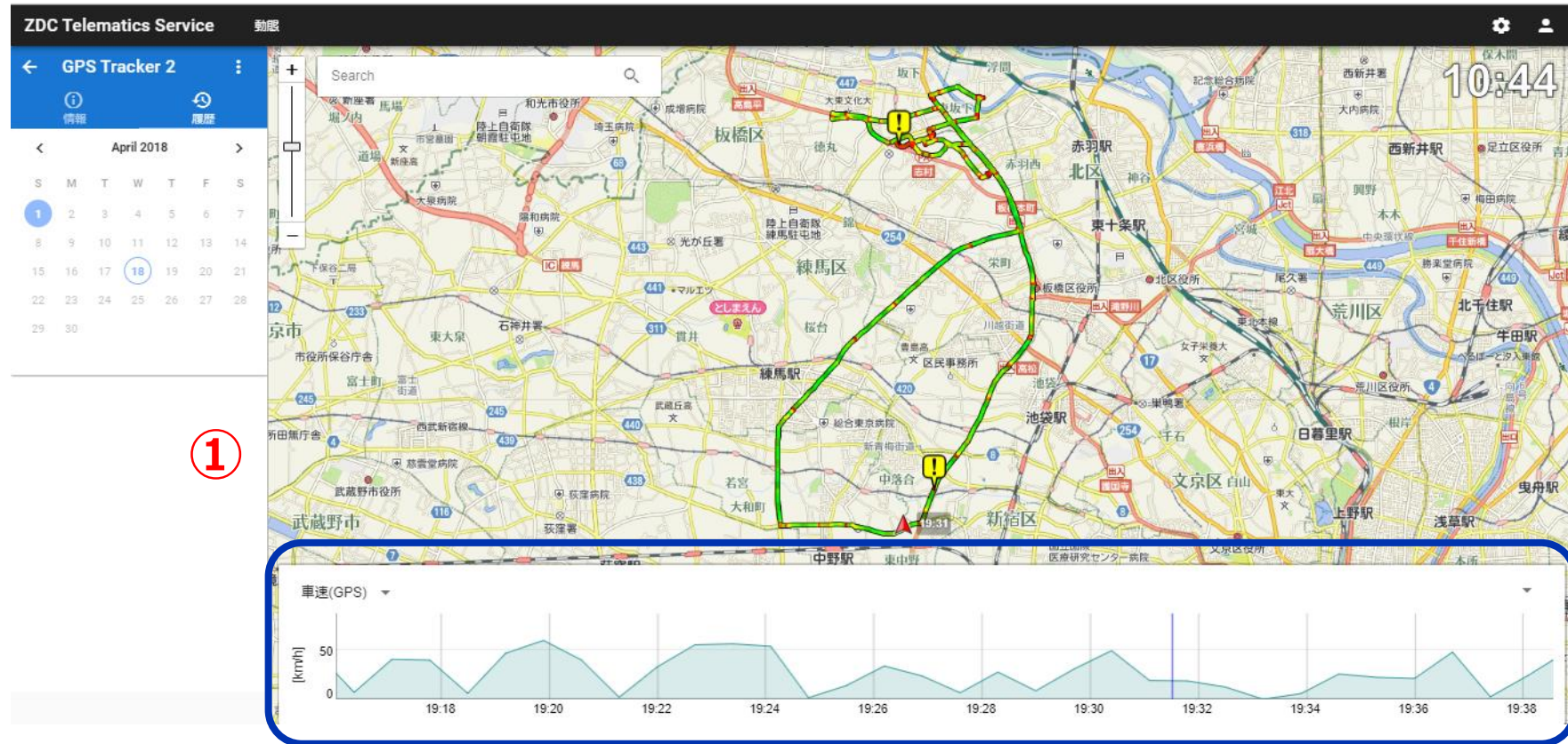
ゼンリンデータコムテレマティクスサービス 画面イメージ

テレマティクスサービス画面イメージ：動態管理画面（全体）



稼働中または最後にデータが上がってきた車両の位置を確認するには、上部メニュー「動態」から「デバイス」をクリックします

テレマティクスサービス画面イメージ：動態管理画面（個別詳細 - タイムチャート -）



プルダウンから見たい情報をタイムチャート形式で表示できます。
※車両によって表示されない項目もあります。

テレマティクスサービス画面イメージ：簡易日報

稼働日 2018/05/20 - 2018/05/21

運行 1-2345-6789-0123-4567

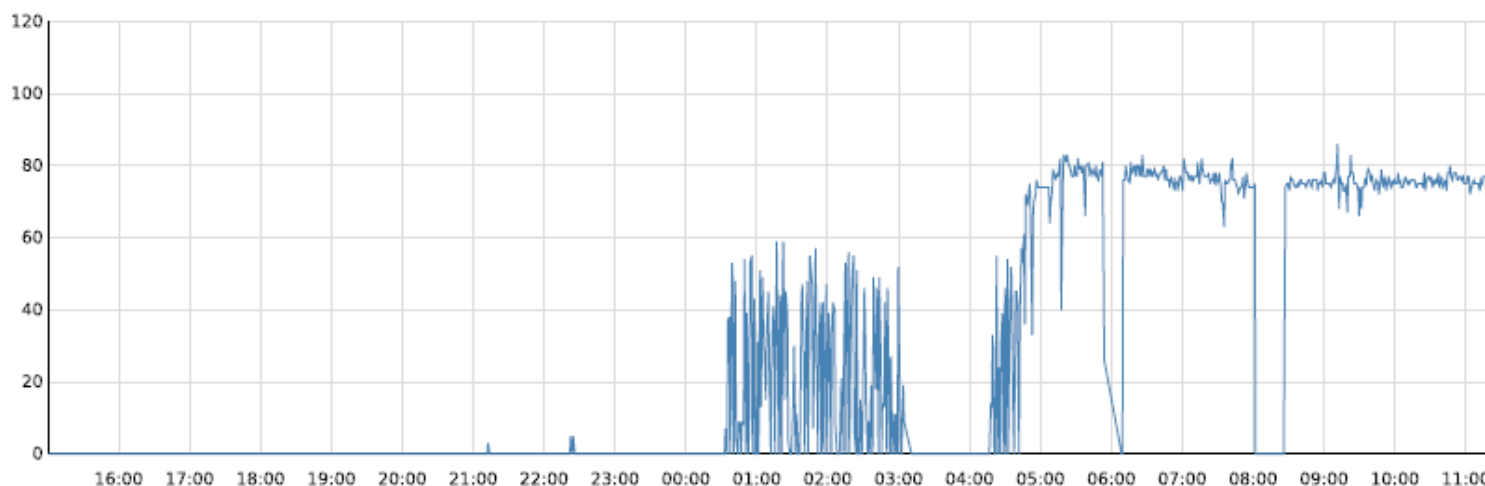
乗務員 運転 太郎

運 転 日 報

〇〇〇〇株式会社

総稼働時間	11:00
開始時刻	11:00
終了時刻	22:00

総走行距離	56.3km
平均速度	34km/h
平均燃費	12km/L



※総走行距離はGPSにより補足した位置から算出しているため、実際の走行距離と異なることがあります。

※通信状況によりデータがサーバに送信されなかった場合は、サーバが受信したデータのみ表示されます。