

トラック物流2024年問題に関するオンライン説明会 ナビタイムジャパンによる 物流課題への取組のご紹介

株式会社ナビタイムジャパン
ビジネスナビタイム事業部

NAVITIME



NAVITIME × 物流

1. 会社紹介
2. 物流への取り組み
3. 物流課題への具体的アプローチ
4. NAVITIMEのデータと技術
5. NAVITIMEのサービス
6. まとめ

NAVITIME × 物流

1. 会社紹介
2. 物流への取り組み
3. 物流課題への具体的アプローチ
4. NAVITIMEのデータと技術
5. NAVITIMEのサービス
6. まとめ

会社名

株式会社ナビタイムジャパン

代表者

代表取締役社長 大西 啓介(工学博士)

事業内容

ナビゲーションサイト・アプリの運営・開発(トータルナビ、乗換案内、バス、自動車、自転車、バイク、トラック、ウォーキング、地図、他社との協業など)
経路探索エンジンのライセンス事業
動態管理ソリューション事業
CASE事業
交通コンサルティング事業
交通事業者向けソリューション事業
MaaS事業
メディア事業
ロケーションマーケティング事業
観光ソリューション事業海外事業
インバウンド事業
トラベル事業

社員数

約420名(2023年10月1日時点)

本社

東京都港区南青山3-8-38

設立

2000年3月



ナビタイムジャパンの南青山オフィス

経営理念

経路探索エンジンの技術で世界の産業に奉仕する

基本方針

ナビゲーションエンジンで
世界のデファクトスタンダードを目指す

Navigation engine by NAVITIME

世界中の人々が安心して移動できるように

事業領域



個人向け

トータルナビ
乗り換え
カーナビ
バス
ウォーキング
トラベル

物流

BUSINESS
NAVITIME
動態管理ソリューション



自動車メーカー向け開発
公共交通事業者向け開発
運転代行

法人向け

API/SDK
アド
店舗データ管理
移動ビッグデータ

行政連携

MaaS 地域連携 インバウンド

個人向けサービス

アプリやWEBなど様々な移動シーンに最適化されたサービスを提供しています

月間ユニークユーザー

約**5,100**万人

有料課金ユーザー

約**480**万人

APP

様々な移動に関わる
アプリを数多く展開



WEB

国内最大規模のWEB
サービスを展開



※ナビタイムジャパンが提供する全サービスの月間ユニークユーザー数合計(2018年9月末時点)

NAVITIME × 物流

1. 会社紹介
2. **物流への取り組み**
3. 物流課題への具体的アプローチ
4. NAVITIMEのデータと技術
5. NAVITIMEのサービス
6. まとめ

物流への取り組み

2000

NAVITIME

設立

2005

カーナビアプリ
提供開始

2012

BUSINESS
NAVITIME

動態管理ソリューション

運行管理サービス

2016



トラックカーナビ

2023

動態管理ソリューションの開発・販売にあたり資格取得を推進



運行管理サービスの事業開始以来、
業界のお客様にとって真にお役立て頂ける
サービス開発のために、携わる開発・営業
メンバーは運行管理者資格を取得。

チーム内の取得率は50%超

提供サービス

スマホアプリを活用した2つのサービスを提供

トラック専用カーナビアプリ



クラウド型 運行管理



地図画像:株式会社ゼンリン ※画面はイメージで表示を保証するものではありません

機能

	配送前	配送中		配送後	
	配車計画	ナビゲーション	動態管理	実績出力	運転分析
 運行管理サービス	○	○	○	○	○
 トラックカーナビ	×	○	×	×	×

- 運行管理サービスは**配送前～中～後と一気通貫**でサービスを提供
- トラックカーナビは**ナビゲーションに特化**したサービスを提供

NAVITIME × 物流

1. 会社紹介
2. 物流への取り組み
- 3. 物流課題への具体的アプローチ**
4. NAVITIMEのデータと技術
5. NAVITIMEのサービス
6. まとめ

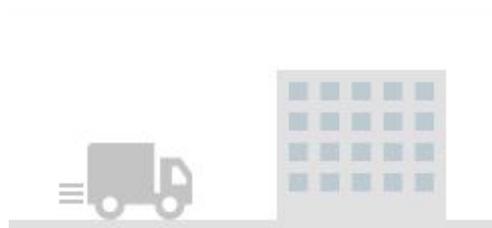
ナビタイムが考える解決策

荷主、協力会社も含めた **最適な計画** と **状況把握**

時間帯指定を考慮した最適な計画と正確な運行



指定時間通りに計画



指定時間通りに到着

(荷主の努力義務)

第三十七条 第一種荷主は、貨物自動車運送事業者又は貨物利用運送事業者に貨物の運送を委託する場合（貨物自動車を使用しないで貨物の運送を行うことを委託する場合を除く。）には、当該貨物を運送する運転者の荷待ち時間等の短縮及び運転者一人当たりの一回の運送ごとの貨物の重量の増加を図るため、次に掲げる措置を講ずるよう努めなければならない。

- 一 貨物の運送の委託の時から貨物を引き渡し、又は受け取るべき時までの間に、貨物自動車運送事業者等が他の貨物との積合せその他の措置により、その雇用する運転者一人当たりの一回の運送ごとの貨物の重量を増加させることができるよう、貨物の受渡しを行う日及び時刻又は時間帯を決定すること。

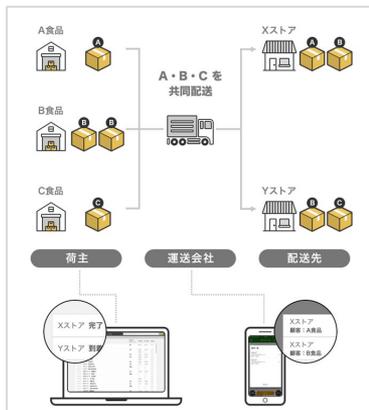
荷待ち時間・荷役作業時間にかかるとかかる**時間の把握**



1. 発荷主事業者・着荷主事業者に共通する取組事項
 - (1) 実施が必要な事項
 - 物流業務の効率化・合理化
 - ① 荷待ち時間・荷役作業等にかかる時間の把握

荷主事業者は、発荷主事業者としての出荷、着荷主事業者としての入荷に係る荷待ち時間及び荷役作業等（荷積み・荷卸し・附帯業務）にかかる時間を把握する。

共同配送の促進



(貨物自動車運送事業者等の努力義務)

第三十四条 貨物自動車運送事業者等は、自らの事業に伴うその雇用する運転者への負荷の低減に資するよう当該運転者一人当たりの一回の運送ごとの貨物の重量の増加を図るため、輸送網の集約、配送の共同化その他の措置を講ずるよう努めなければならない。

NAVITIME × 物流

1. 会社紹介
2. 物流への取り組み
3. 物流課題への具体的アプローチ
4. **NAVITIMEのデータと技術**
5. NAVITIMEのサービス
6. まとめ

ナビタイムができること

NAVITIME × 物流



経路探索エンジン



研究開発



データ群

2つのキーワード

正確



効率



正確さ



NAVITIME独自技術 - プローブデータ

正確

個人向けサービスにて集積した走行実績(プローブ)を統計処理。
未来の道路混雑予測、リアルタイムの渋滞情報として、車ルート検索時に反映しています。



× 250

1日あたり地球250周分(約1,000万km)の走行ログデータを収集、解析することで
経路検索の精度を向上しています

NAVITIME独自技術 – プローブデータ

正確

精度の高い渋滞予測＋経路探索アルゴリズムにより**正確な到着予想時刻の算出**が可能

所要時間の予測と、実測値との差分

(%)

16

14

15

10

8

6

4

2

0

-15

-10

-5

0

5

10

15 (分)

約90%が
±5分以内に
目的地へ到着

※30分の移動をして実際の所要時間と、経路検索エンジンの予測時間の差分を比較して算出

高さ制限



幅制限

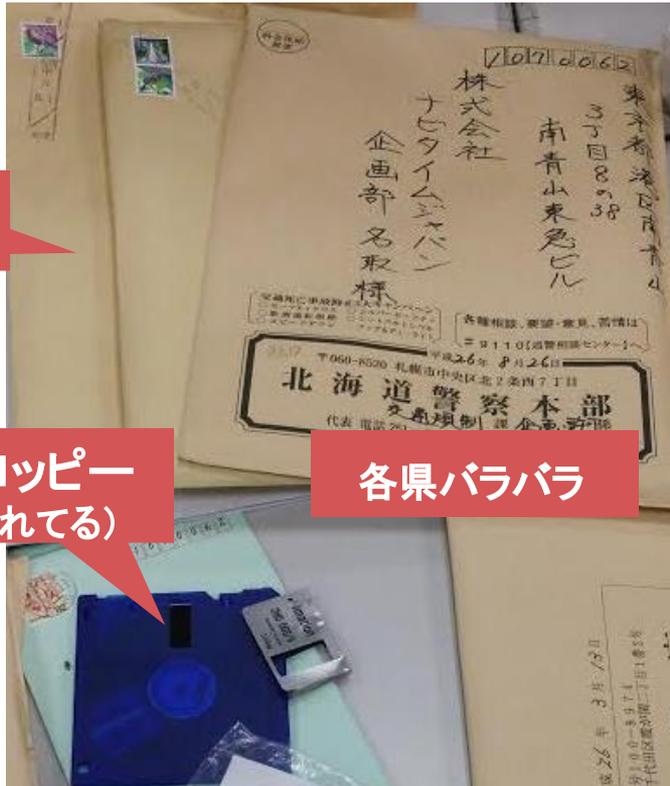


大型車通行禁止



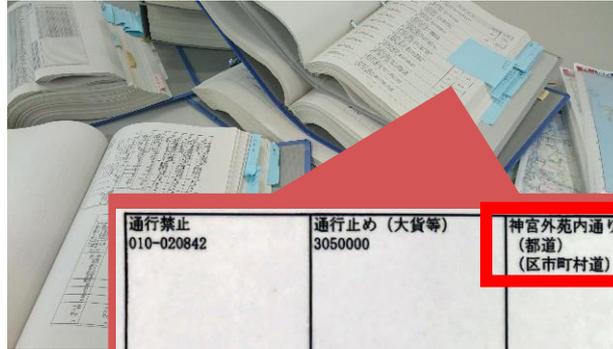
各都道府県警察から取り寄せた大型車規制を独自にデータ整備

紙



フロッピー
(壊れてる)

各県バラバラ



通行禁止 010-020842	通行止め(大貨等) 3050000	神宮外苑内通り (都道) (区市町村道)	新宿区霞ヶ丘町14番地先神宮外苑信濃町口先から 港区北青山1丁目7番先権田原口先、 港区北青山1丁目7番先外苑噴水場先、 港区北青山1丁目6番地先、 港区北青山1丁目5番地先、 港区北青山2丁目2番地先、 新宿区霞ヶ丘町3番地先、 新宿区霞ヶ丘町10番地先青山門前及び 新宿区霞ヶ丘町11番地先外苑橋を経て 新宿区霞ヶ丘町14番地先神宮外苑前信濃町口先までを 結ぶ線の内側道路
--------------------	----------------------	----------------------------	--



全国にこんなにある交通規制箇所

大型貨物自動車通行止



約106,000箇所

高さ制限



幅制限



重量制限

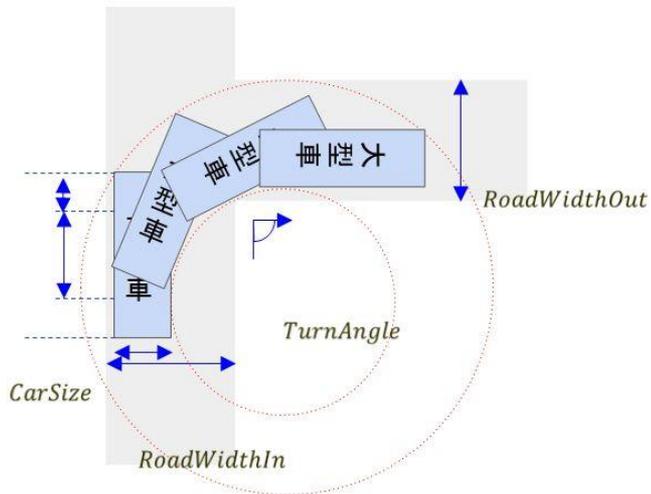


危険物積載
車両通行禁止



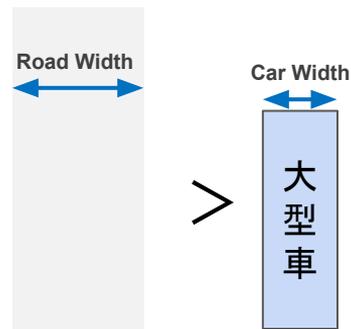
約86,000箇所

交差点巡回可否判定



車両のサイズ(長さ、幅等)及び巡回前の道路幅、巡回角度から計算される、巡回後に必要な道路幅が、走行先の道路幅未満であれば、巡回可能と判定。

道幅通行可否判定



車両のサイズと道幅を比較し、ある程度の余裕を持って通行できる道のみを案内。

異常気象への対策

異常気象時における措置の目安 (国土交通省が2020年2年に発表)

気象状況	雨の強さ等	気象庁が示す車両への影響	輸送の目安*
降雨時	2.0～3.0mm/h	ワイパーを速くしても見づらい	輸送の安全を確保するための措置を講じる必要
	3.0～5.0mm/h	高速走行時、車輪と路面の間に水膜が生じブレーキが効かなくなる(ハイドロプレーニング現象)	輸送を中止することも検討するべき
	5.0mm/h以上	車の運転は危険	輸送することは適切ではない
暴風時	1.0～1.5m/s	道路の吹き流しの角度が水平になり、高速運転中では横風に流される感覚を受ける	輸送の安全を確保するための措置を講じる必要
	1.5～2.0m/s	高速運転中では、横風に流される感覚が大きくなる	輸送を中止することも検討するべき
	2.0～3.0m/s	通常ので速度で運転するのが困難になる	輸送を中止することも検討するべき
	3.0m/s以上	走行中のトラックが横転する	輸送することは適切ではない
降雪時	大雪注意報が発表されているときは必要な措置を講じるべき		
視界不良(濃霧・風雪等)時	視界が概ね20m以下であるときは輸送を中止することも検討するべき		
警報発表時	輸送の安全を確保するための措置を講じた上、輸送の可否を判断するべき		

音声ガイダンス

およそ3km先、風雪注意報、大雪注意報が発表されています。フォグランプを点灯しましょう。



効率



複数地点を効率よく巡回する経路を 独自アルゴリズムにより短時間で算出



様々な条件を考慮

- 滞在時間
- 到着希望時刻
 - 11:30～12:00
 - 13:00～16:00
- 到着時の左づきの有無
- 帰社/配達完了の所要時間
- 推奨出発時刻の算出

NAVITIME × 物流

1. 会社紹介
2. 物流への取り組み
3. 物流課題への具体的アプローチ
4. NAVITIMEのデータと技術
5. **NAVITIMEのサービス**
6. まとめ

提供サービス

トラックカーナビ by NAVITIME



トラック専用カーナビアプリ



地図画像:株式会社ゼンリン ※画面はイメージで表示を保证するものではありません

クラウド型 運行管理



トラックカーナビ

by NAVITIME



トラックカーナビ

日本

大型車の規制を
考慮して通れる道だけご案内!



【考慮する規制データ】

NAVITIME オリジナルデータ

大型貨物自動車通行止 (全国約106,000箇所)



補助標識も考慮するため
通過する時間によりルートが変わります。
最大積載量による通行可否も判定します。

高さ制限



幅制限



重量制



危険物積載
車両通行禁止



(全国約86,000箇所)

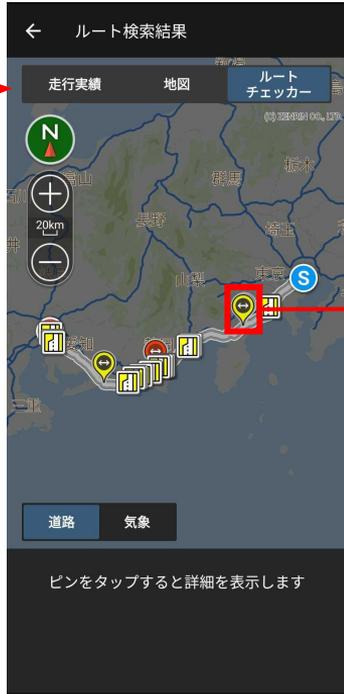
NAVITIME

各都道府県 警察から情報を入手し
カーナビで利用できるよう 独自に整備

情報更新も 毎月 行っています

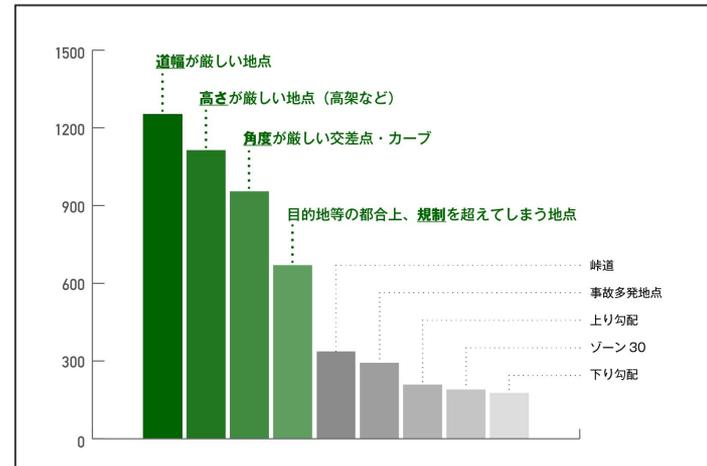
事前にルートを確認

ルート上に、通行できるが注意が必要な箇所がある場合にピンアイコンを表示
事前にどのような注意が必要なのかを確認



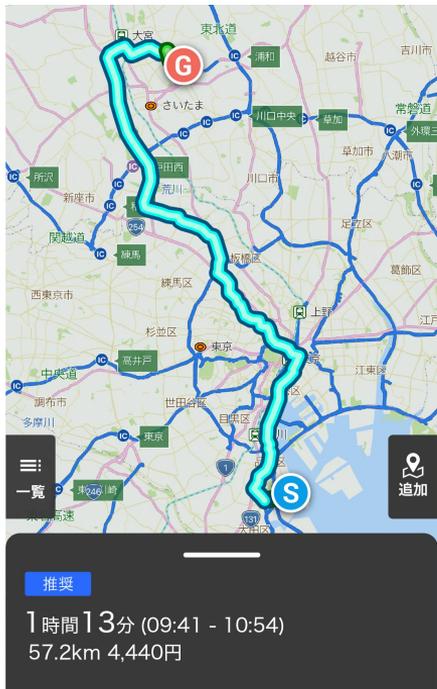
『トラックカーナビ』利用者アンケート

ドライバーに聞いた、道路情報について事前に把握しておきたいもの

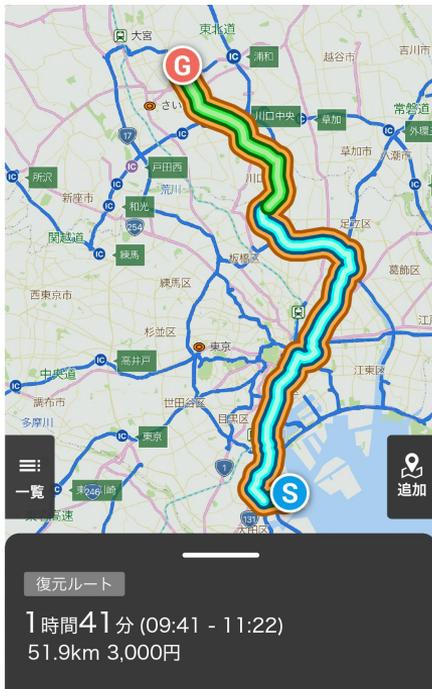


復元ルート

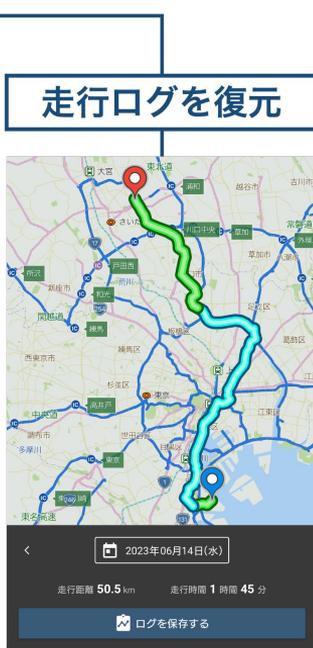
過去の走行ログを元にルートを案内



通常のルート



走行ログを元にしたルート



走行したい道路を指定しながら、実際の道路状況に合ったルートを案内

ユーザー自身の走行実績があるルートだけでなく、ベテラドライバーの走ったルートも復元可能

大型車対応の休憩施設を検索可能



現地写真の確認や
一軒一軒電話確認により整備した
自社オリジナルデータ！

全国約13,000箇所を収録

※2019年5月時点

セブンイレブン 2800 | ローソン 2300 | ファミリーマート 2000
ミニストップ 900 | 道の駅 1100 | SA/PA 900 | ホテル 800
ラーメン 100 | そば/うどん 100 | ガソリンスタンド 1000

※大型車が通る国道沿い施設を主に調査 ※利用可能と確認がとれた施設が「大型車対応」として表示されます。※「大型車対応」マークが付いていない施設は利用不可か未調査の施設となります。

運転時



1時間毎に運転経過時間と休憩の提案を発話します。

4時間を超える区間がある場合は、休憩施設の組み込みも可能



提供サービス

トラック専用カーナビアプリ



ビジネスナビタイム 動態管理ソリューション



クラウド型 運行管理



地図画像:株式会社ゼンリン ※画面はイメージで表示を保証するものではありません

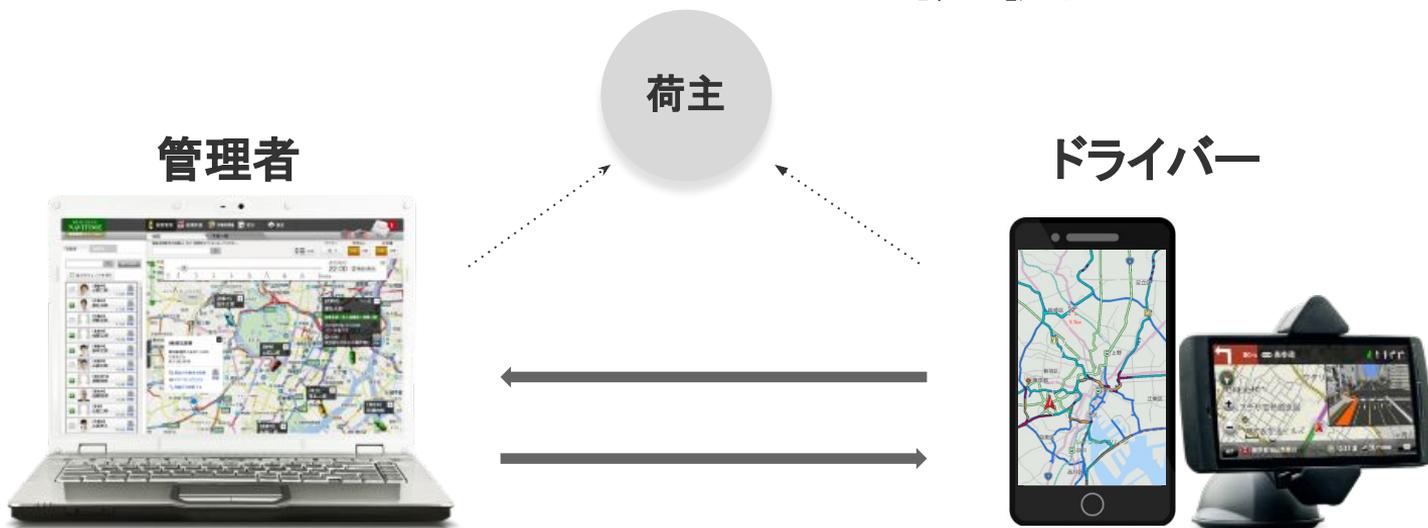
クラウド型運行管理サービス



ビジネスナビタイム動態管理ソリューション

地図画像:株式会社ゼンリン ※画面はイメージで表示を保証するものではありません

配車、動態管理、日報、カーナビ オールインワンでご提供！



必要なものはパソコンとスマートフォンだけ

ビジネスナビタイム動態管理ソリューション



管理者



ドライバー



自動配車
到着時間
実績管理
交通情報

車両位置
日報
違反分析
気象情報

トラックナビ
進捗報告
スケジュール

写真
メッセージ
軒先情報

時間帯指定を考慮した 最適な計画作成と正確な運行

最適な配送コース作成の標準化

リアルタイム情報で柔軟な組み換え、調整



複数の配送地点を割り振り
到着希望時間帯を考慮して最適ルートを作成
渋滞などの交通情報や交通規制、気象情報などが
リアルタイムや事前に取得
柔軟な組み換えでより実態にあった計画に。



案件数均等



稼働時間均等



必要な車両数算出

解決案-配車計画

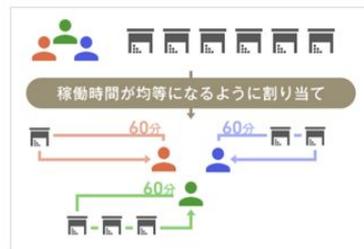
最大100地点の最適巡回経路検索



地図画像：株式会社ゼンリン

到着希望時間帯も考慮

自動配車



配車サポーター

1 配車組換え前後の総走行距離、所要時間を比較表示。配車が効率化されたかが、ひと目で分かります。

2 訪問先をドラッグアンドドロップで、簡単入れ替え。

3 訪問先、ルートは、すぐに地図上で確認することができます。

地図画像: 株式会社ゼンリン

組み上がった計画を調整
距離・所要時間・着時刻・エリア重複などを確認
しながら組み換え

解決案-配車計画、カーナビゲーション

車両タイプを選択して、規制・車幅・車高・車長などを考慮したルート作成
より正確な計画および運行を実現

車両タイプ：普通車



地図画像：株式会社ゼンリン

車両タイプ：大型車



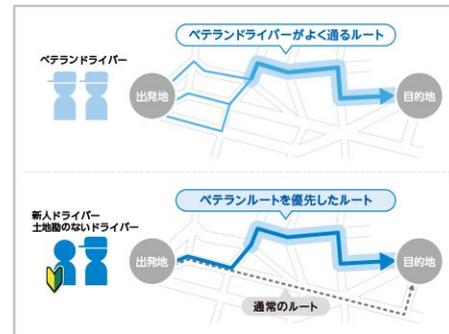
解決案-カーナビゲーション

スケジュールからワンタッチでカーナビゲーションを起動
優れたナビゲーション機能により、正確な運行が可能



スケジュール

簡単にナビ起動



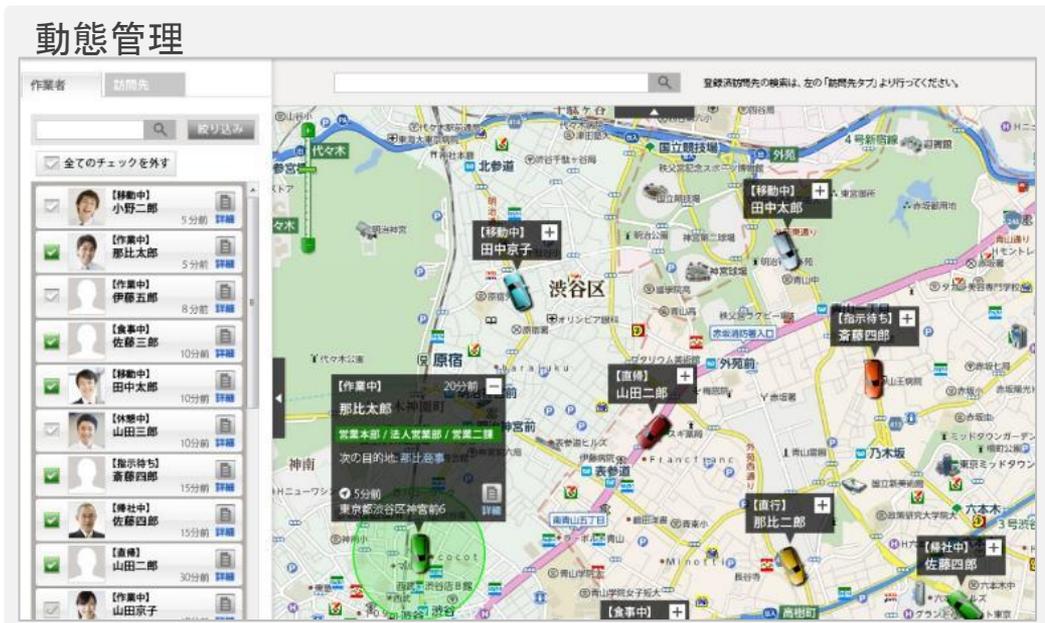
ベテランドドライバーが使用するルートを学習

地図画像:株式会社ゼンリン ※画面はイメージで表示を保証するものではありません

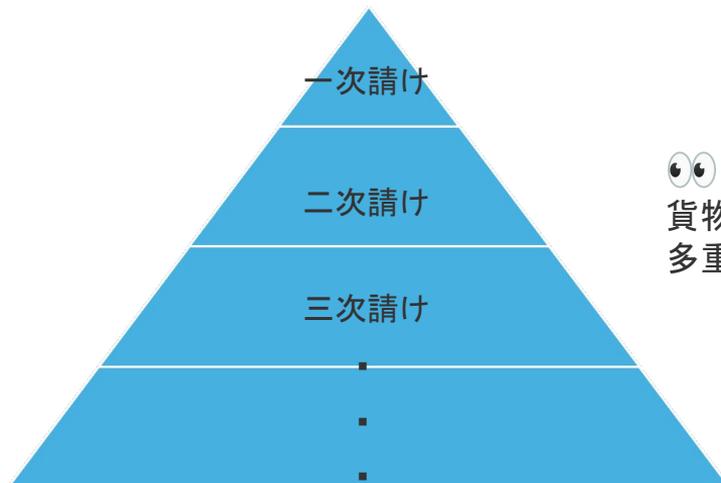
協力会社車両も含めた状況把握

- ①リアルタイム情報
- ②実績情報

動態管理はより身近なサービスになってきているが



協力会社車両の管理が難しい



貨物自動車運送事業法の一部改正には
多重下請け構造の是正も含まれている

専用機器ではなくスマートフォンを活用することで 協力会社管理を実現

ログインIDを管理するだけの運用の簡単さと柔軟さ

災害時などに緊急な対応が必要になるケースでは、臨時便や発工場、配達先の変更に柔軟に対応できるサービスが求められます。車に取り付ける専用機器の場合、車両と配達コースとを組み合わせた管理が必要となりますが、当社では2000店を超える販売店へ毎日500~600台の車両で配達しているため、緊急な対応を考慮すると運用は現実的ではありませんでした。

その点、本サービスは車両や端末に依存せずに、各コースに割り振られたIDでログインするだけで利用できるため管理が簡単で、状況の変化に柔軟に対応できることが運用面で大きなメリットでした。販売店でも割り振られたIDでログインするだけで、自店に向かっている車両だけをすぐに確認でき、複雑な操作が一切ないということが好評でした。

スマートフォンとPCがあれば利用できる、導入のしやすさ

専用機器が不要でキャリアやスマートフォンを自由に選べることで、導入についてもスムーズに進めることができました。すでにスマートフォンを活用している輸送会社にとっては、アプリケーションをストアからダウンロードするだけで利用できました。複雑な手順を覚える必要もありませんし、説明の手間もかからないので、販売店、輸送会社、当社ともにメリットがありました。

スマートフォンだから実現できる低コストと汎用性

スマートフォンを活用することで運用コストの面でもメリットを出すことができたのに加えて、誰でも、どの車両でも利用できるため、**より多くの協力会社様と共通の仕組みを利用できるという点も大きなメリット**ですね。協力会社様にとっても、ドライバーの問い合わせ対応を大幅に削減できるというメリットがありました。



ナビタイムが考える解決策

①リアルタイム情報

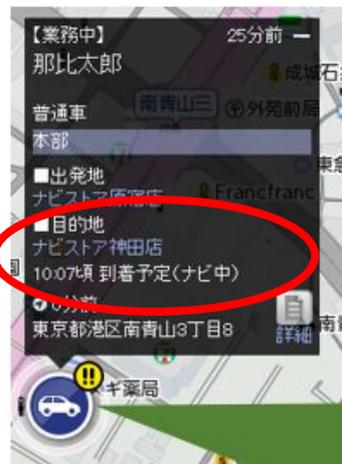
②実績情報

解決案-到着時刻管理

正確な到着時刻を把握



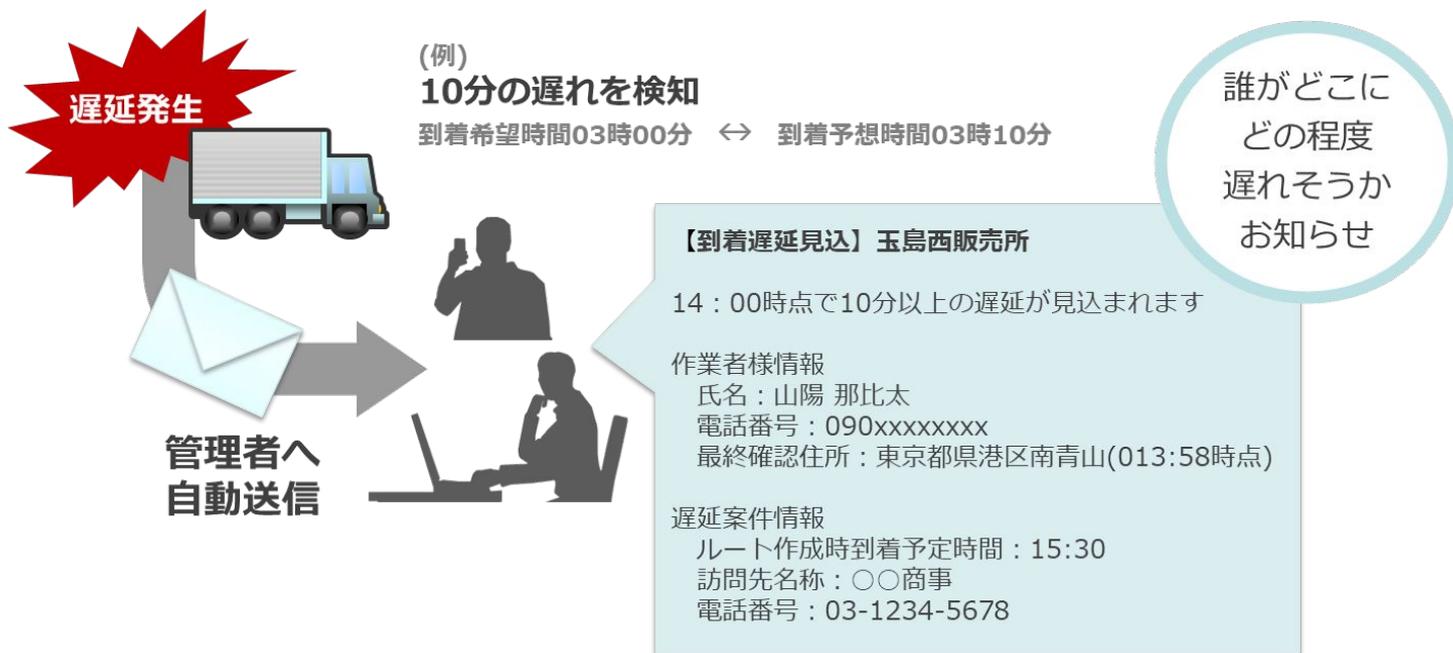
地図画像: 株式会社ゼンリン



スピード	※30秒平均。アプリのバックグラウンド起動時は180秒平均		
~10km/h	10~30km/h	30~60km/h	60km/h~
次の目的地への遅延	※ナビ中の場合に、到着希望時刻に対して判定		
1分未満	1分以上	30分以上	60分以上
案件の進捗	※後の中で作業開始、もしくは作業完了になった案件の割合		
0%	20%以上	40%以上	60%以上

各種状態も把握可能

事前に遅延を検知する



荷主と情報共有

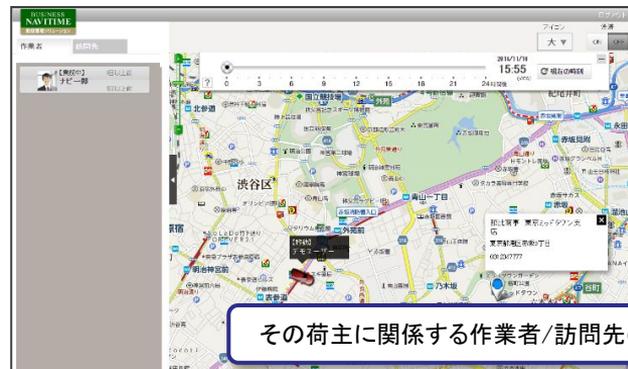
専用画面で進捗を共有



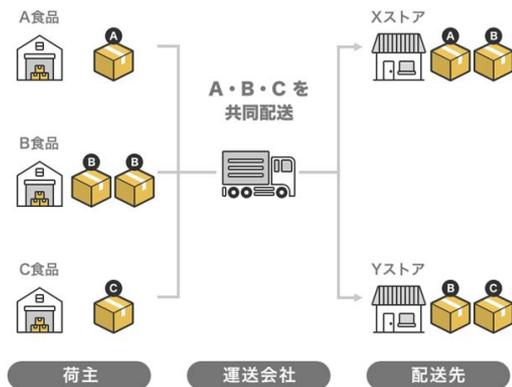
No	届け先/住所	配達状況	予定時刻	完了時刻	届け先コード/ 依頼No.
1	Aスーパー 松ヶ丘店 埼玉県蕨ヶ島市松ヶ丘1-14-1	完了	10:10	10:15	111111-1111
2	Aスーパー 鶴ヶ島駅前店	完了	10:20	10:19	111111-1111
3	Aスーパー 鴻巣天神店	完了	13:45	—	111111-1111
4	Bマート 飯塚緑店	完了	10:16	10:15	111111-1111
5	Bマート 湊生店	完了	10:55	10:57	111111-1111
6	Bマート 弥十郎店	完了	12:30	—	111111-1111
7	Cストア 東越谷店	完了	10:24	10:28	111111-1111
8	Cストア 越谷赤山店	完了	11:11	11:20	111111-1111
9	Cストア 越谷東大沢店	到着	—	—	111111-1111
10	Cストア 越谷千間台西店	完了	—	—	111111-1111
11	Cストア 飯塚緑店	完了	11:28	11:26	111111-1111
12	Cストア 新田店	到着	—	—	111111-1111
13	Cストア 羽生東店	完了	—	—	111111-1111
14	FFデイリー 弥十郎店	完了	12:30	—	111111-1111
15	FFデイリー 東越谷店	完了	10:24	10:28	111111-1111
16	FFデイリー 越谷赤山店	完了	11:11	11:20	111111-1111
17	FFデイリー 越谷東大沢店	到着	—	—	111111-1111
18	FFデイリー 越谷千間台西店	完了	11:28	11:26	111111-1111
19	FFデイリー 飯塚緑店	完了	10:16	10:15	111111-1111
20	FFデイリー 湊生店	完了	10:55	10:57	111111-1111

問い合わせをしなくても、
現在の状況を
いつでも確認できる

現在の状況をいつでも確認



共同配送による物流効率化をソフト面で支援



共同配送対応機能

荷主ごとの情報を出し分ける機能
その荷主に関わる案件の到着予想時刻や
配送状況だけを表示可能



【 配送状況確認機能 】
自社が依頼した荷物の配
送状況だけを抽出し確認
することができます



【 案件マージ機能 】
同一配送先の案件をまと
めて表示し、管理を楽に
します。

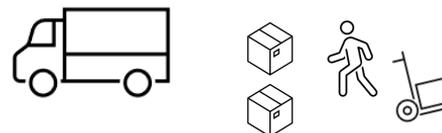


まもなく到着！ 接近情報を通知する



接近通知メール機能を活用し

接近通知メール機能を活用
事前にトラックの到着を把握
スムーズな受け入れが可能に



ナビタイムが考える解決策

①リアルタイム情報

②実績情報

車両の走行軌跡、停車位置、停車時間も表示



解決案-現状把握(荷待ち、荷役時間など)

労働状況可視化・レポート機能



法律基準に対しての労働時間等をグラフで見られる「ダッシュボード」機能。

日次・週次・月次で、作業者の労働時間等を確認できる「サマリー」機能。



- [確認できるデータ] ・拘束時間 ・休息时间
- ・運転時間
 - ・休憩時間
 - ・作業時間
 - ・待機時間

解決案-現状把握(荷待ち、荷役時間など)

ドライバーへの負担を最小限に抑えた実績取得

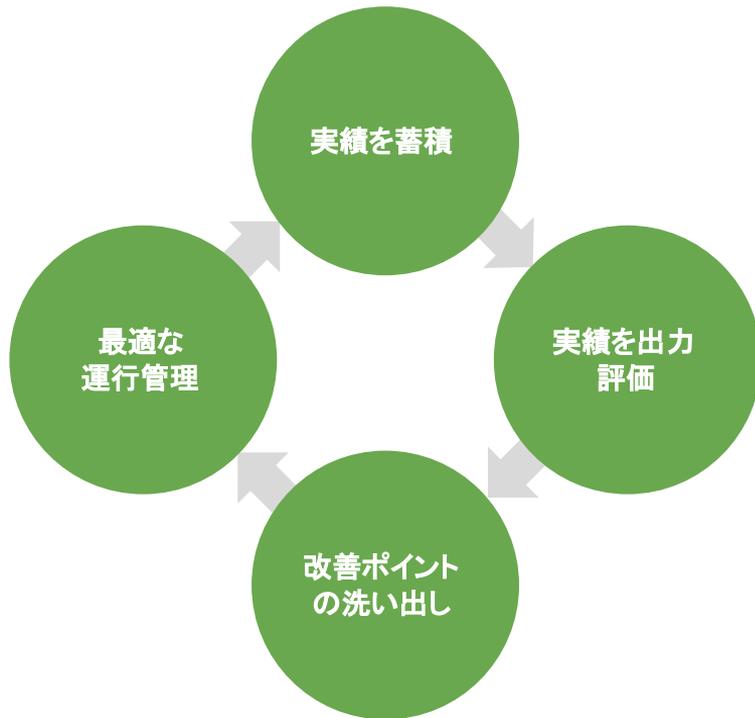
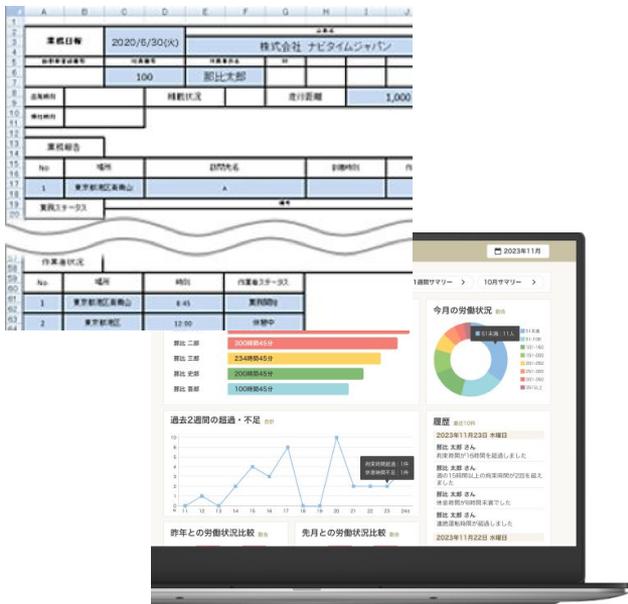


案件ステータス記録、自動更新。

スケジュールさえ入れておけば、
ドライバーが操作しなくても、到着時刻や
出発時刻を自動で取得

解決案-現状把握(荷待ち、荷役時間など)

法令遵守、効率的・安定的な運行管理



解決案-現状把握(有料道路利用実績)※最新機能

実際に走行した有料道路を走行ログから推定し、 その区間の料金を算出・表示

The screenshot displays the NAVITIME app interface. On the left, a calendar shows the date 2024/06/26. Below it, a list of toll sections is shown with their respective costs: 5,800円 total, 3,060円 for the first section (22:30 to 23:36), and 2,040円 for the second section (00:03 to 01:14). The main part of the screen shows a map with a blue route. A pop-up window titled '区間2' (Section 2) provides a detailed breakdown of tolls for two sections. The table below summarizes this data:

道路名称	通過時刻	割引	軽自動車	普通自動車	中型車	大型車	特大車
東名高速道路	00:03-00:53	深夜割引(0-4時/30%)	1,250円	1,530円	1,810円	2,450円	4,010円
7号横浜北西線	00:53-01:14	深夜割引(0-4時/30%)	430円	510円	580円	750円	1,170円
合計	-	2重料	1,680円	2,040円	2,390円	3,200円	5,180円

ドライバーの操作は不要。

動態管理アプリが立ち上がっていれば毎秒 位置情報を測位。測位された位置情報を元に走行経路を推定し、有料道路利用区間を特定し車両区分毎の料金を算出

走行翌日には確認可能なため、荷主・輸送会社間で速やかに有料道路料金の実績を共有 頂けるようになります。

運行後

実際の走行実績を元に有料道路料金を算出、割引料金も考慮

NAVITIME × 物流

1. 会社紹介
2. 物流への取り組み
3. 物流課題への具体的アプローチ
4. NAVITIMEのデータと技術
5. NAVITIMEのサービス
6. まとめ

さいごに

NAVITIME

より**正確**に、より**安全**に、より**効率的**に
運行管理の**質を高め**ビジネスを**加速**させる

より**良いもの**を、より**導入しやすく**、
そして常に**進化**するサービスで



ご清聴ありがとうございました