



データから未来に新たな価値を提供する



社名 ゼロスペック株式会社

代表 代表取締役 多田満朗

略歴 札幌市出身。高校卒業後アメリカへ留学。

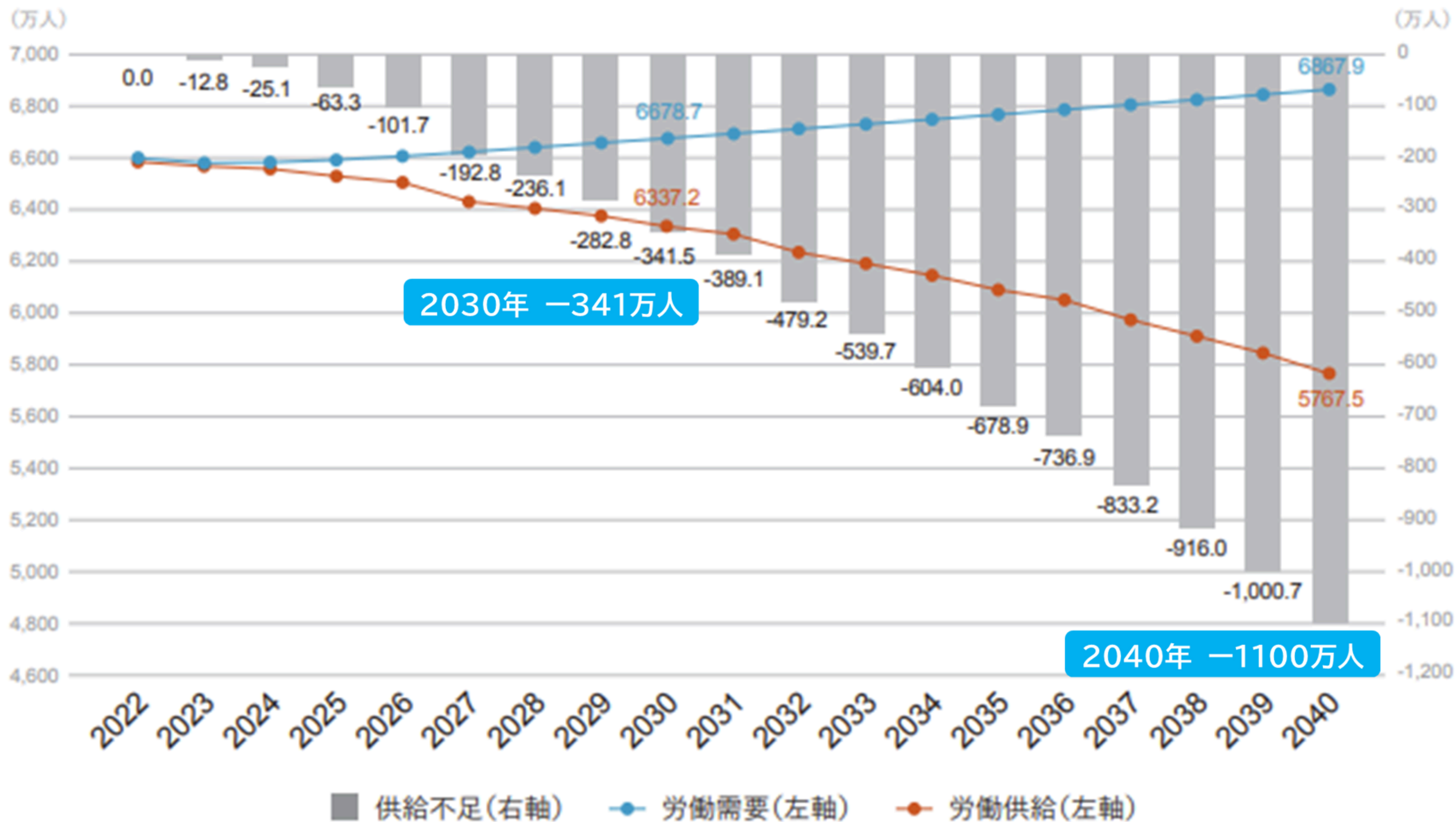
帰国後、広告代理店勤務を経て、ニトリのグループ会社に勤務。

2015年に39歳で独立しゼロスペック株式会社を立ち上げる。

課題について

図表2

労働需給シミュレーション



参照元:リクルートワークス研究所“未来予測2040年”

給油量のバラつき

- 外的要因により消費が変動
- 定期配送の給油量は不安定
- 勘を頼りにした配送

配送回数の増加

- 灯油切れに対する不安
- 顧客ニーズへの過剰なサービス
- 属人的な配送

収益性の低下

- 配送コストの増加
- 価格競争激化
- 気候変動による需要の低下

業務の仕組み化

- 属人的な配送
- 経験やノウハウの引継ぎが困難
- 配送先ごとの様々な状況

労働環境の問題

- 長時間労働
- 「2024年問題」労働時間の規制
- 配送員の高齢化

人材確保の問題

- 労働人口減少
- 物流人材獲得競争の激化
- 若手人材の不足と採用難

現在の定期配送

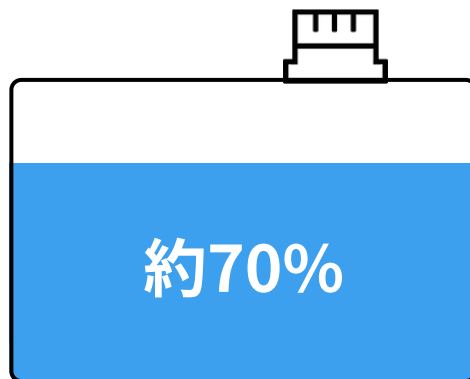
[配送頻度30日の場合]

| | | |
|-------|----|------|
| 10月1日 | ☀️ | 70L |
| 11月1日 | ☁️ | 50L |
| 12月1日 | ❄️ | 140L |
| 1月1日 | ❄️ | 230L |
| 2月1日 | ❄️ | 300L |
| 3月1日 | ☁️ | 220L |
| 4月1日 | ☀️ | 108L |
| 5月1日 | ☀️ | 85L |

残量にかかわらず決められたタイミングで配送

8回

毎回の給油量が全然違う…



490Lタンク

➡️ 平均 **150L /回**

➡️ 合計 **1,200L**

目指すべき配送

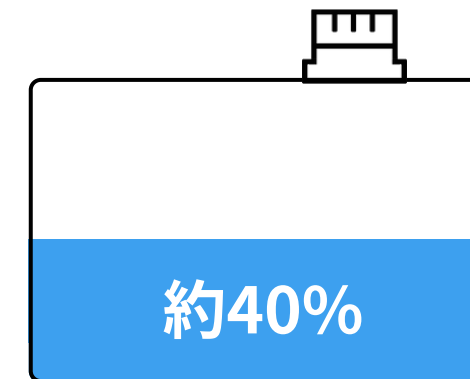
[最適化した場合]

| | | |
|-------|----|------|
| なし | | |
| なし | | |
| 12月1日 | ❄️ | 300L |
| 1月1日 | ❄️ | 300L |
| 2月1日 | ❄️ | 300L |
| なし | | |
| 4月1日 | ☀️ | 300L |
| なし | | |

配送回数を半分に！

4回

平均給油量UP！



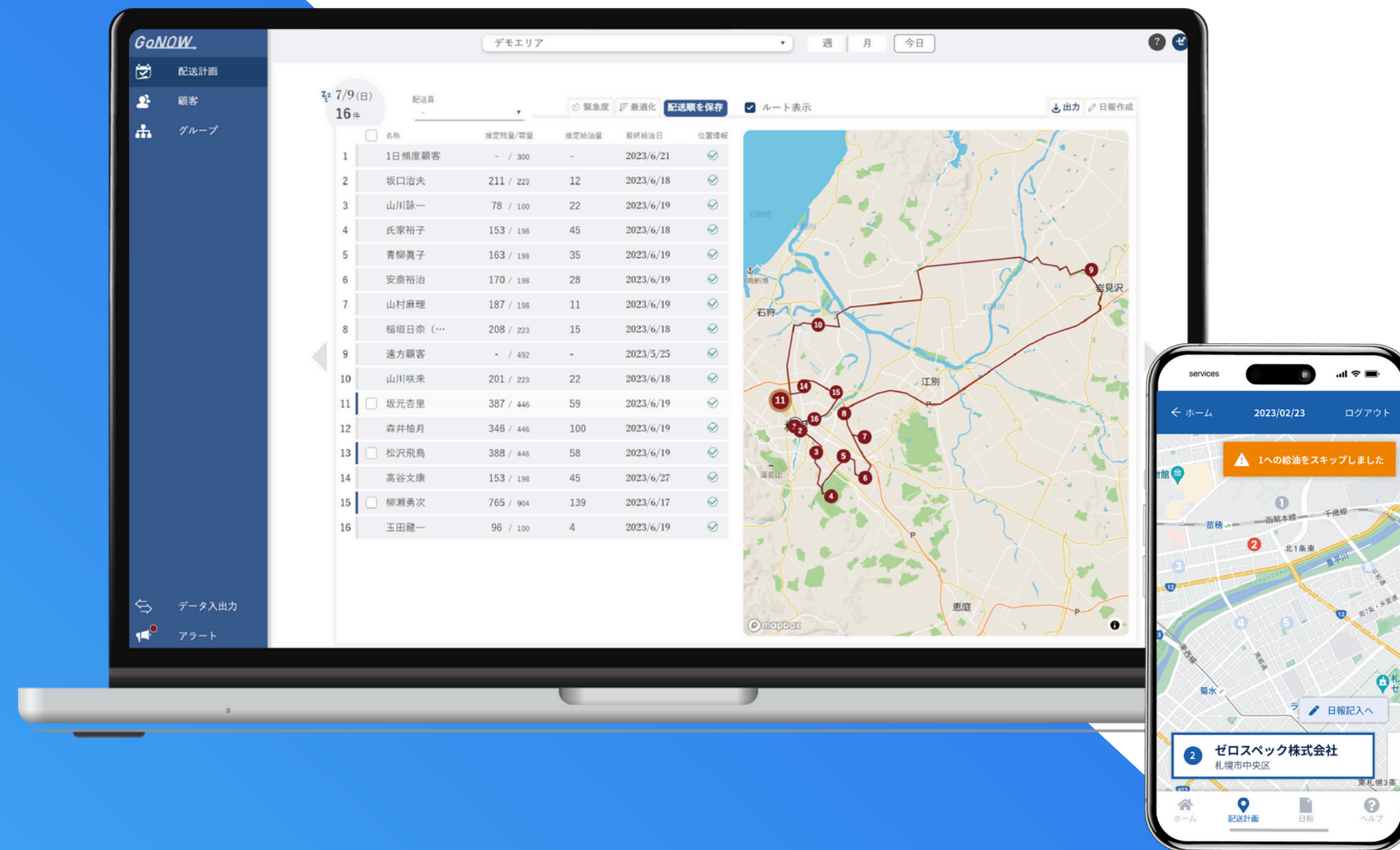
490Lタンク

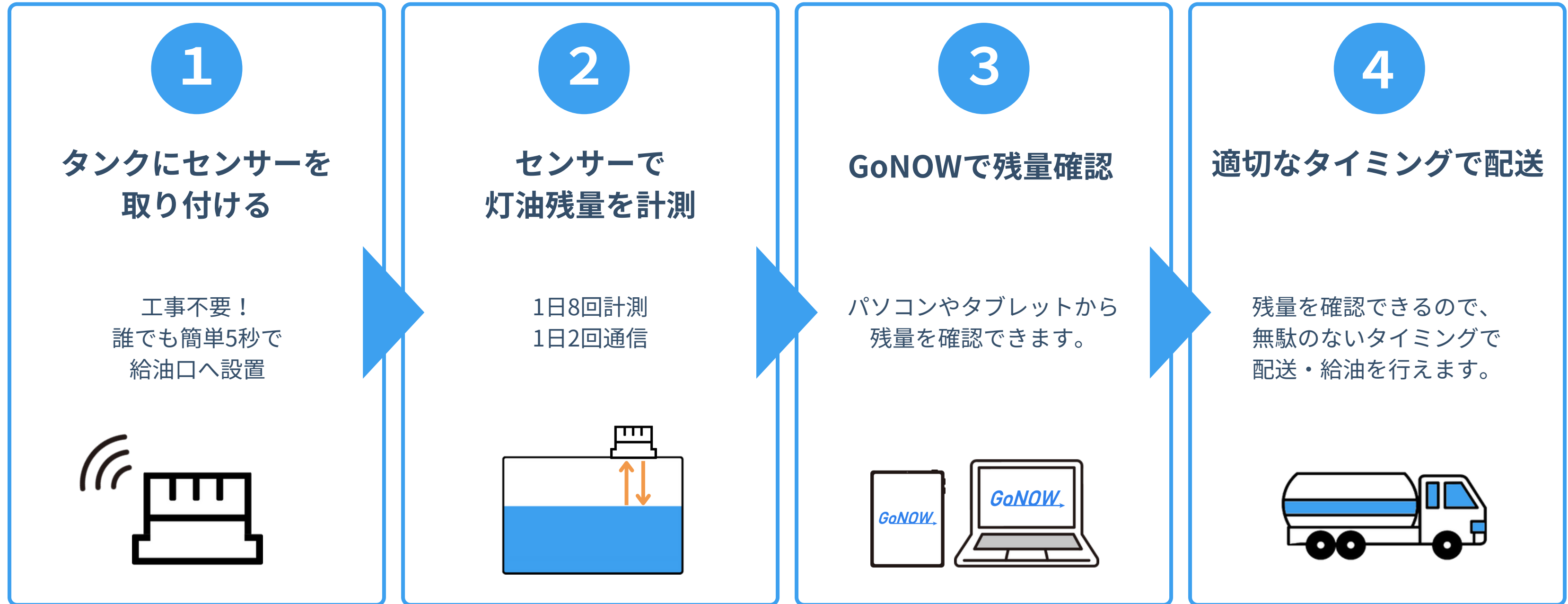
➡️ 平均 **300L /回**

➡️ 合計 **1,200L**

自動発注配送管理システム

GoNOW





センサーについて



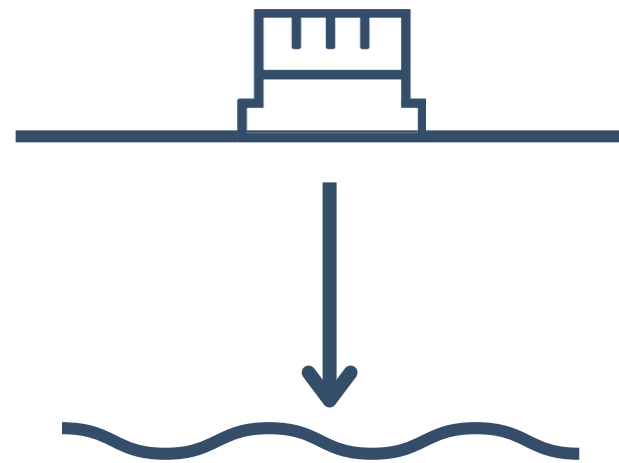
1

電池稼働だから
電源不要



2

センサーで
距離を計測



3

Sigfoxで通信



●取り付けは工事不要！5秒で誰でも簡単！

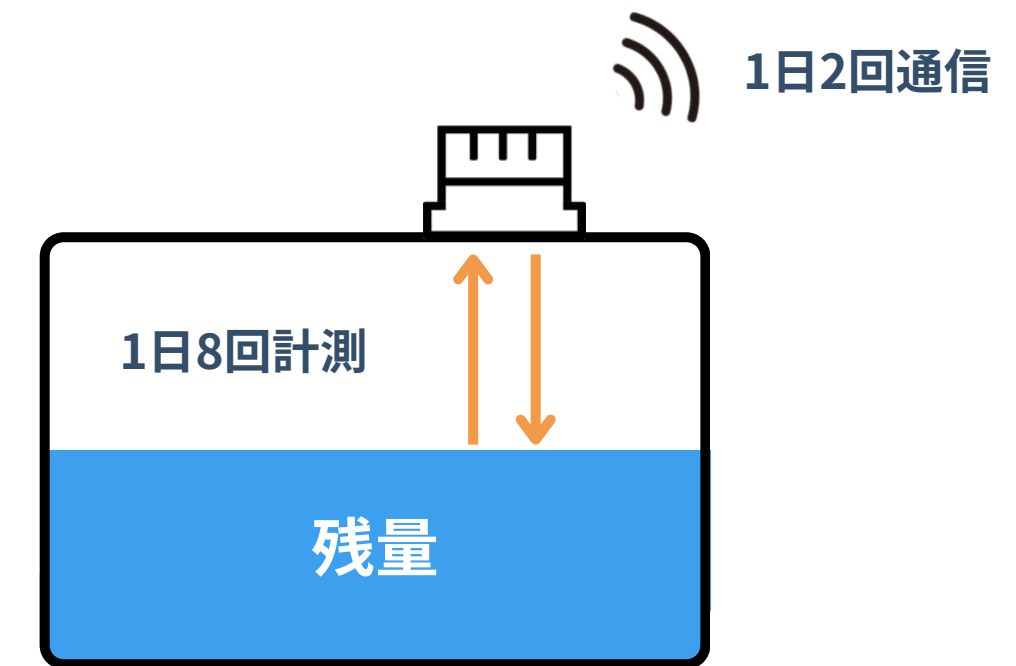
給油口に取り付けるだけ！



●液面までの「距離」を測定して、「残量」で表示

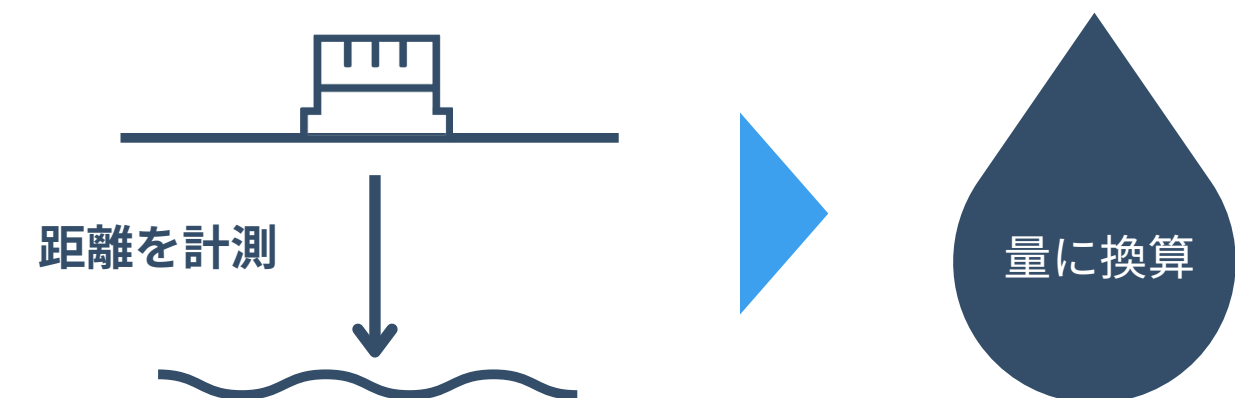
1 8回/日 計測 (3時間ごと) 2回/日 通信 (12時間ごと)

センサーから液面までの距離を1日8回・3時間ごとに計測します。

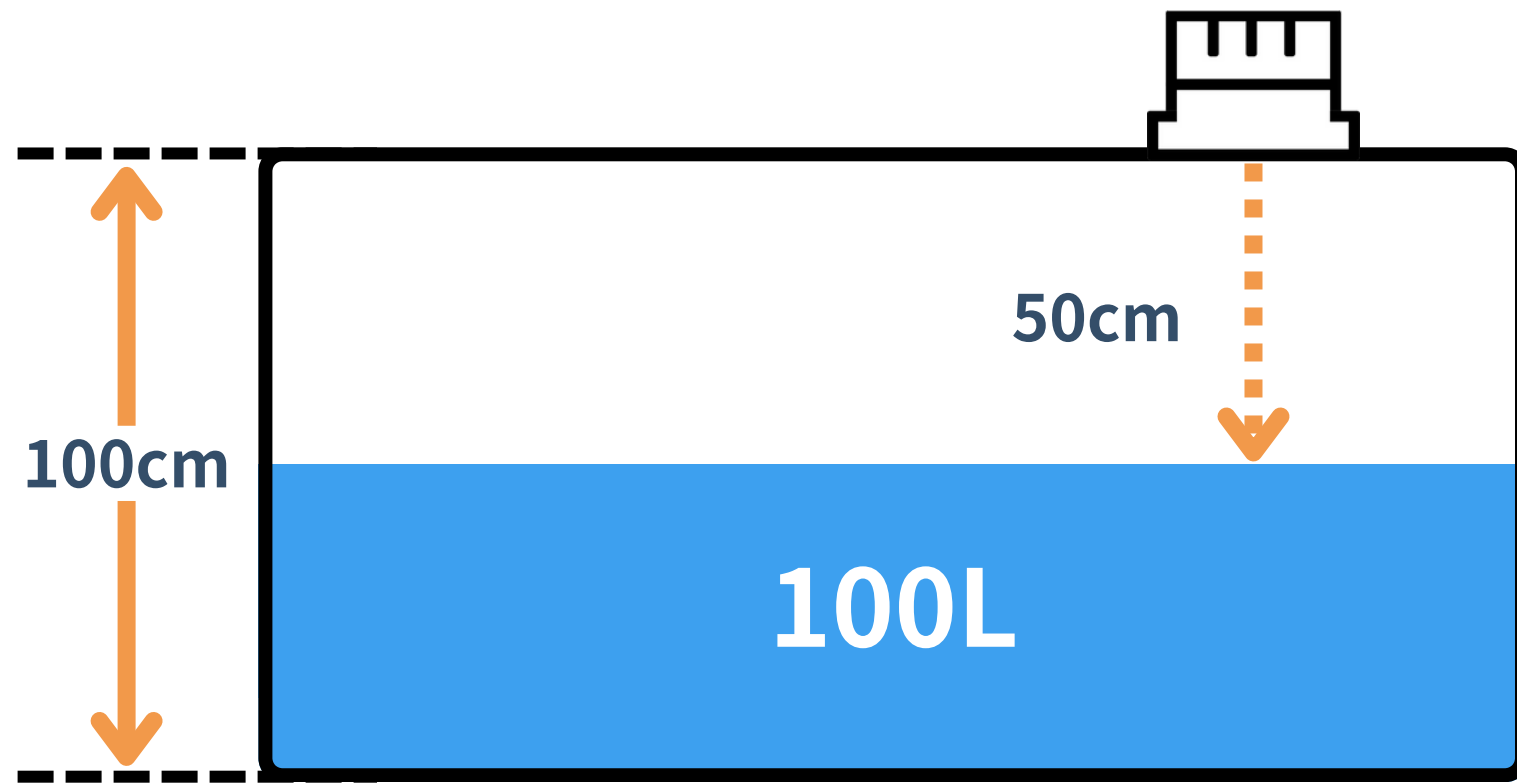


2 「距離」を測って「量」に換算

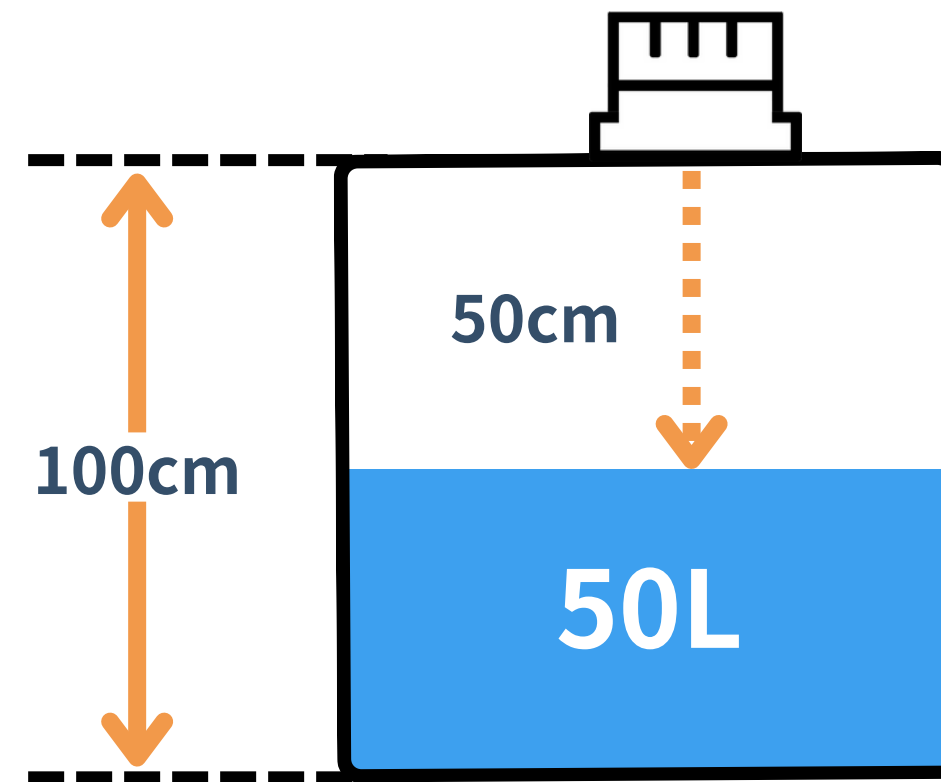
液面までの距離を計測し、タンクタイプに合わせて残量に換算します。



●残量をタンクタイプから算出するイメージ



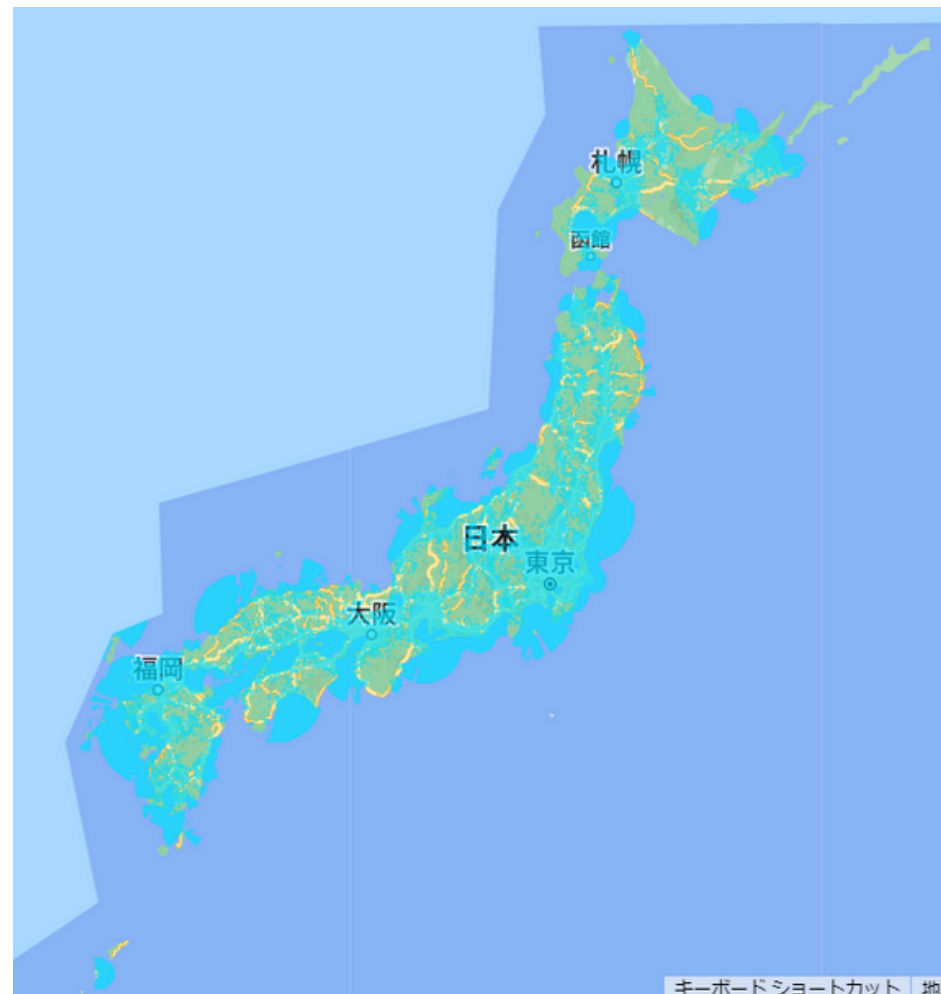
容量200Lのタンク



容量100Lのタンク

タンクサイズに
応じて残量を算出

●Sigfoxについて



Sigfoxサービス提供エリア



通信チェックはこちらから ↓

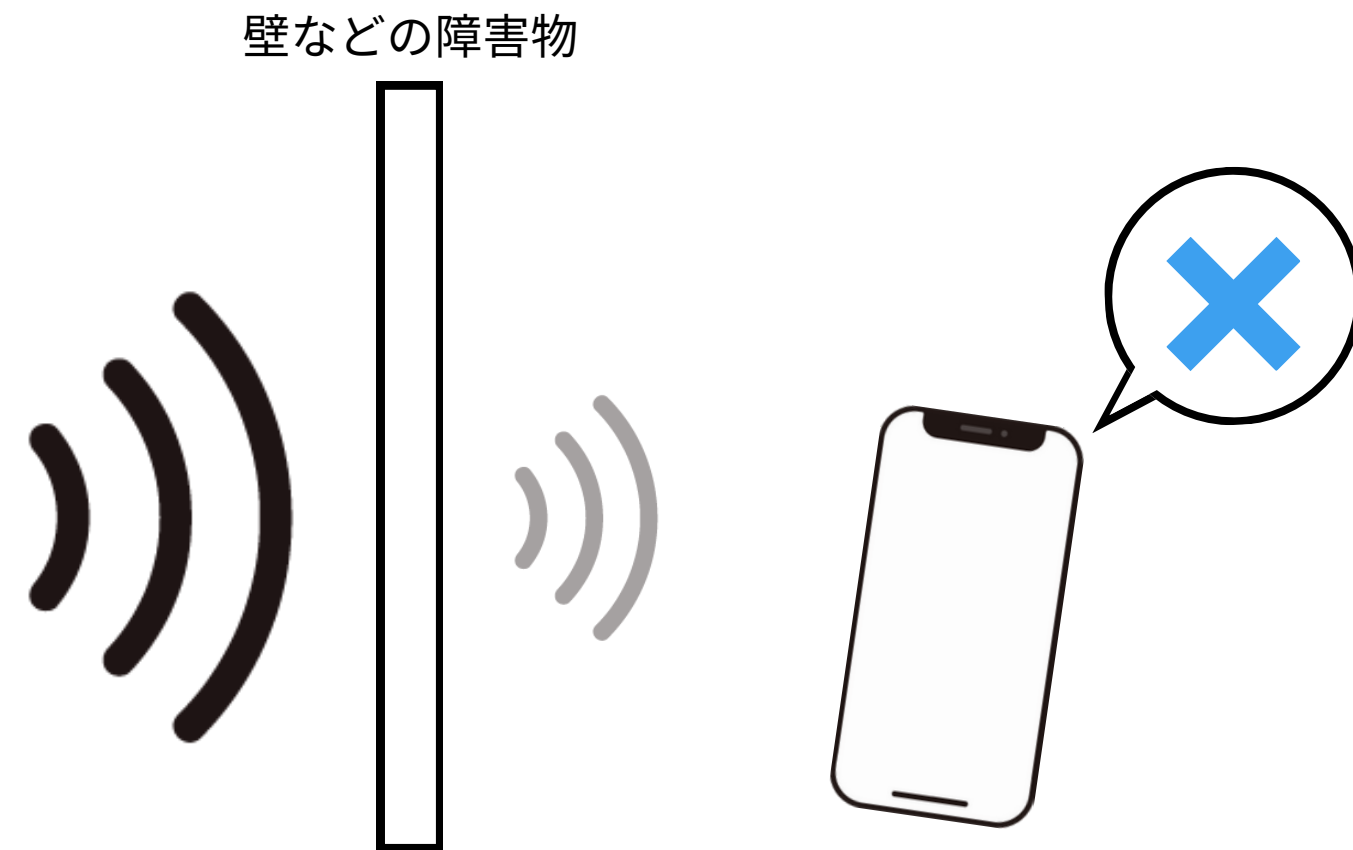
<https://www.kccs.co.jp/sigfox/area/>

※住所から電波状況をご確認いただけます。Sigfoxの詳細についてもご確認いただけます。

●通信成功率100%は難しい

電波は壁などの障害物を通過すると、強度が低下する性質があります。

そのため、屋内や山間部だと携帯電話が繋がりにくくなるように、周辺環境の影響で電波が届きにくくなることがあります。



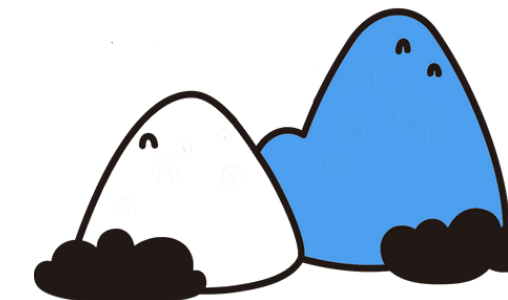
電波強度が低下する可能性のある環境



室内や倉庫内



高い建物の間



山間部

●各種アタッチメント

アタッチメント
なし

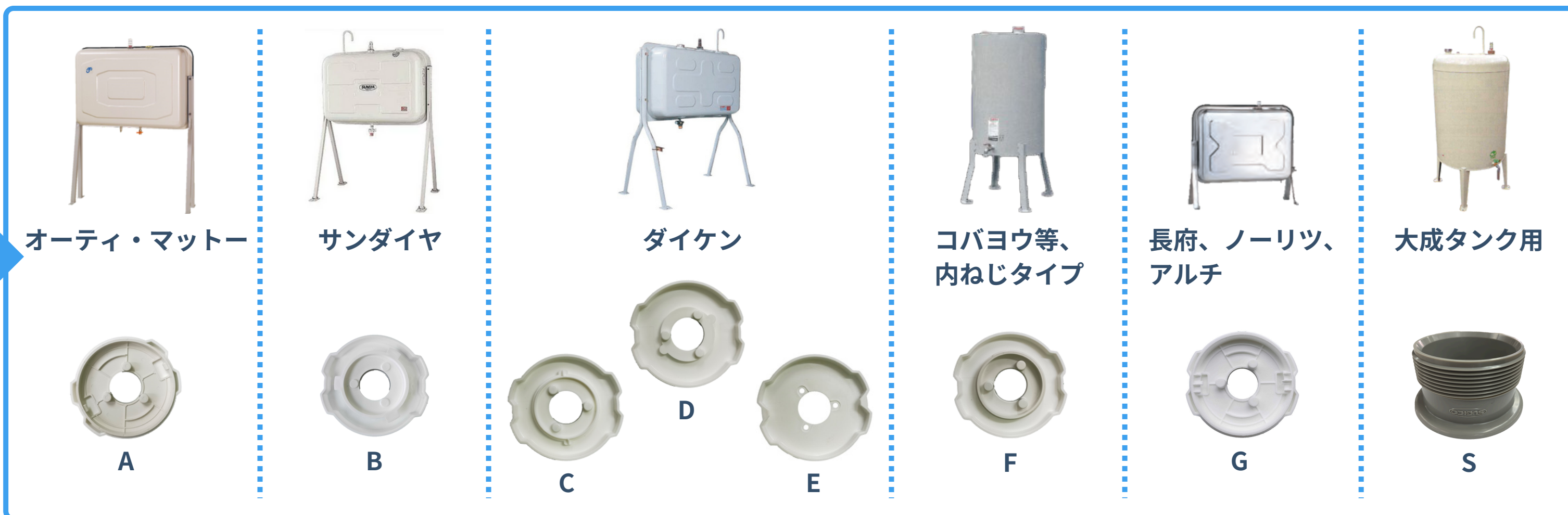


※ご注意ください

- 盗難防止やフィルターがある場合は設置・計測ができません。
- 記載のものでも、経年劣化や年式の違いなどでうまくはまらない場合がございます。



専用アタッチメント
あり



システムについて

顧客管理



スマートオイルセンサーで計測した在庫量と推移を確認可能！

配送計画自動生成



顧客毎の給油日、配送頻度から、日、週、月単位での配送計画が自動で生成！

マッピングルート生成



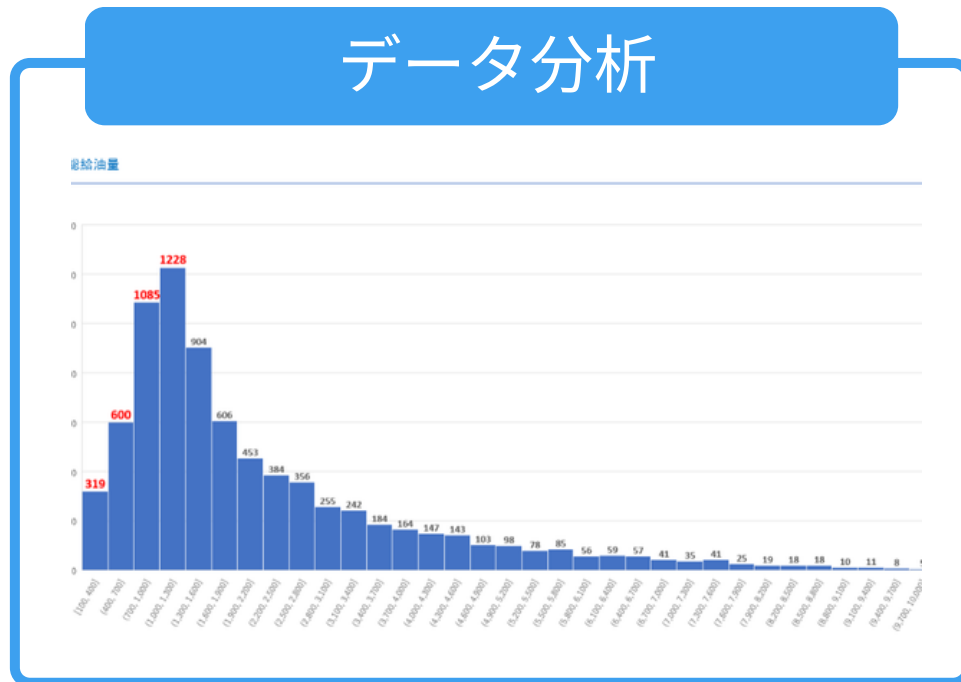
顧客の所在地をマップ上で確認でき、最適な配送ルートを提案！

モバイル



配送に必要な情報をスマホやタブレットで確認可能！

データ分析



配送実績や給油実績などをもとに、日々の業務を数値で可視化！

消費/残量予測



過去のデータから消費ペースを予測し、配送タイミングを提案！

導入実績

約40,000台のセンサー

全国37都道府県での導入実績



全農東北エネルギー 残量可視化で変わる配送

ゼロスペック「スマートセンサー」実証開始



【仙台】「燃料残量の可視化・数値化」... 業界が抱える人口減少や高齢化、労働力不足の問題を解決する。スマートセンサーは、燃料残量を可視化する。朝倉石油(長野県茅野市)は、配送効率化と業務改善の同時達成を果した。朝倉石油(長野県茅野市、朝倉祐一社長・出光系)は昨年、国の補助を受けてゼロスペック(札幌市、多田潤一社長)が開発したIoTデバイス「スマートオイルセンサー」(SOS)とフロントウェア提供サービス「GONOW」(GN)を導入。これらを活用した灯油配送システム運用は、従来のミス削減だけでなく、より確かな安定供給体制が実現するなど、顧客の安心かつ快適な暮らしをサポートしている。



300カ所のHTに設置
「スマートオイルセンサー」は、燃料残量を可視化する。朝倉石油(長野県茅野市)は、配送効率化と業務改善の同時達成を果した。朝倉石油(長野県茅野市、朝倉祐一社長・出光系)は昨年、国の補助を受けてゼロスペック(札幌市、多田潤一社長)が開発したIoTデバイス「スマートオイルセンサー」(SOS)とフロントウェア提供サービス「GONOW」(GN)を導入。これらを活用した灯油配送システム運用は、従来のミス削減だけでなく、より確かな安定供給体制が実現するなど、顧客の安心かつ快適な暮らしをサポートしている。

「スマートオイルセンサー」は、燃料残量を可視化する。朝倉石油(長野県茅野市)は、配送効率化と業務改善の同時達成を果した。朝倉石油(長野県茅野市、朝倉祐一社長・出光系)は昨年、国の補助を受けてゼロスペック(札幌市、多田潤一社長)が開発したIoTデバイス「スマートオイルセンサー」(SOS)とフロントウェア提供サービス「GONOW」(GN)を導入。これらを活用した灯油配送システム運用は、従来のミス削減だけでなく、より確かな安定供給体制が実現するなど、顧客の安心かつ快適な暮らしをサポートしている。

「スマートオイルセンサー」「GONOW」(ゼロスペック製)導入 「活用し灯油配送効率化

【仙台】「燃料残量の可視化・数値化」... 業界が抱える人口減少や高齢化、労働力不足の問題を解決する。スマートセンサーは、燃料残量を可視化する。朝倉石油(長野県茅野市)は、配送効率化と業務改善の同時達成を果した。朝倉石油(長野県茅野市、朝倉祐一社長・出光系)は昨年、国の補助を受けてゼロスペック(札幌市、多田潤一社長)が開発したIoTデバイス「スマートオイルセンサー」(SOS)とフロントウェア提供サービス「GONOW」(GN)を導入。これらを活用した灯油配送システム運用は、従来のミス削減だけでなく、より確かな安定供給体制が実現するなど、顧客の安心かつ快適な暮らしをサポートしている。



朝倉石油(長野県茅野市、出光系)
「スマートオイルセンサー」は、燃料残量を可視化する。朝倉石油(長野県茅野市)は、配送効率化と業務改善の同時達成を果した。朝倉石油(長野県茅野市、朝倉祐一社長・出光系)は昨年、国の補助を受けてゼロスペック(札幌市、多田潤一社長)が開発したIoTデバイス「スマートオイルセンサー」(SOS)とフロントウェア提供サービス「GONOW」(GN)を導入。これらを活用した灯油配送システム運用は、従来のミス削減だけでなく、より確かな安定供給体制が実現するなど、顧客の安心かつ快適な暮らしをサポートしている。

ミス解消、省力化にも貢献
朝倉社長は経営者の立場で導入メリットを述べ、「配送コストに対する灯油の収益性は上がった。キャップ側で顧客の問い合わせがなくなるのに加え、販売量が事前に読めるようになったのは大きい」と評価。そのうえで「デジタルをいかに使いこなせるかがカギ。これまでも配送効率化にチャレンジしたが、今回は顧客の安心安全を守る観点からも画期的だった」との認識を示す。

灯油スマートセンサー導入 配達業務効率化目指す

平均給油量30%増 期待値超える

ミナミ石油

【札幌】灯油販売を中心に、北海道と青森県に30カ所の拠点を構えるミナミ石油(札幌市北區・大塚千里社長)。同社では昨年、ゼロスペック(札幌市中央区・多田潤一社長)が開発する「スマートオイルセンサー」(SOS)と通信システム「GONOW」を導入。導入後、平均給油量が30%増加し、配達業務の効率化が実現している。

同社情報システム室の松井秀彰氏は、「1回の当りの給油量を増やせば配達回数が増え、業務の効率化を図ることができる」と考え、導入を検討。昨年3月の導入開始時は試験的に法人顧客200件へ設置。その後は「平均給油量の少ない配達先」「立地的に労力を要する配達先」を優先し、現在1000件を超えるホームタンクへの取り付けが完了している。これ以外にも同社ではローリーなどにSOSを常備し、顧客の同意が得られればその場で取り付けに対応する。

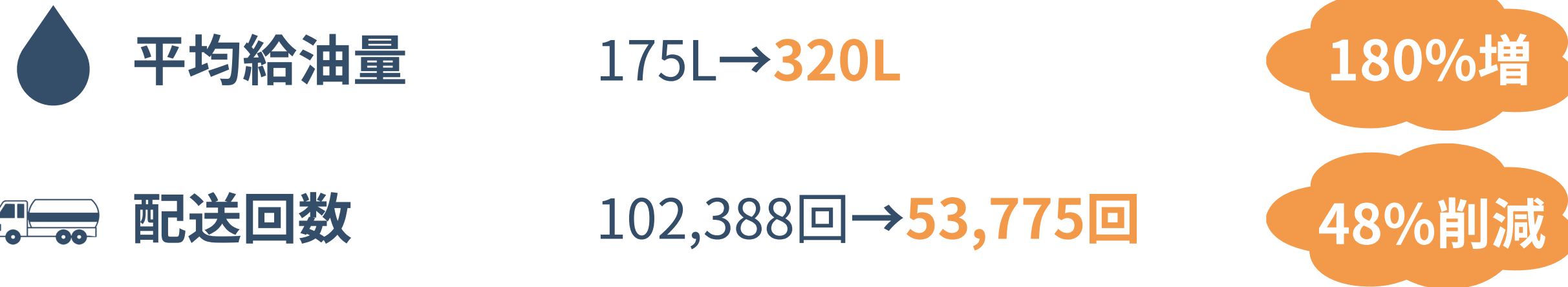
導入から1シーズンを終え、運用の効果は「平均給油量は30%程度上昇し、設置前の期待値を大きくクリアした」という。また「基

増となるが、近視眼的ではなく配達業務全体の仕組みとしてとらえれば効率化による労務改善、安定供給などへの波及効果は大きく、結果としてトータルコストは抑えられる」といふ考えだ。将来的な展開については「この1年で運用に関するノウハウを蓄積できた。今後は全配達先に取り付けることを目標に、さらなる効率化を進めたい」と意気込む。



「スマートオイルセンサー」は、燃料残量を可視化する。朝倉石油(長野県茅野市)は、配送効率化と業務改善の同時達成を果した。朝倉石油(長野県茅野市、朝倉祐一社長・出光系)は昨年、国の補助を受けてゼロスペック(札幌市、多田潤一社長)が開発したIoTデバイス「スマートオイルセンサー」(SOS)とフロントウェア提供サービス「GONOW」(GN)を導入。これらを活用した灯油配送システム運用は、従来のミス削減だけでなく、より確かな安定供給体制が実現するなど、顧客の安心かつ快適な暮らしをサポートしている。

| | | | | |
|------------------|----------------------|------------------|----------------|---------------------|
| 顧客数 7992人 | 対象期間 R4年10月～R5年3月 | 配送回数 102,388回 | 平均配送回数 13回 | 総給油量 18,155,549L |
| 平均総給油量 2,272L | 平均給油量 175L | 平均最大給油量 279L | 平均最小給油量 87L | 平均給油時在庫率 65% |



経費削減

1,163 (円/配送) × 48,613 (配送/年) → **56,536,919円/年**

時間効果

48,613 (配送/年) × 5 (分/配送) → **4,051時間/年**

約506日分！

ホップ



現場不安の解消

ステップ



業務の最適化

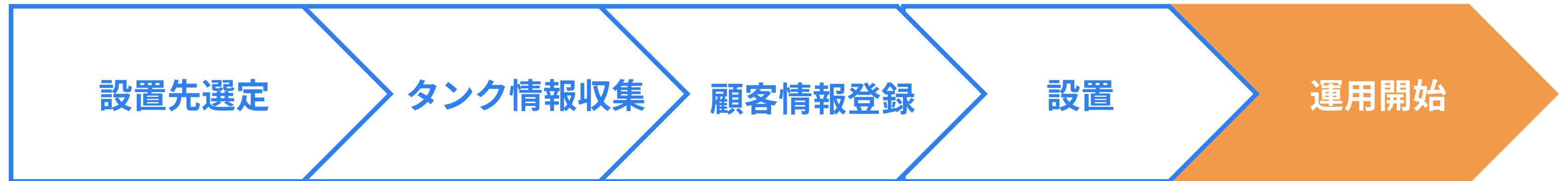
ジャンプ



新たな仕組みの構築

設置先選定～運用開始までは約2か月程度です

※設置台数等により前後する場合があります。



1

課題のヒアリング



2

成功事例の共有



3

運用の定着

