

日本瓦斯

ニチガス・DXへの挑戦

「競争」から「共創」へ
ガス会社から総合エネルギー企業へ

2022年3月23日

日本瓦斯株式会社

専務執行役員エネルギー事業本部長 吉田恵一

DX の実装に向けて

バックカastingによる事業の再定義が前提であり、今までのシステムをそのままDX化というのにはあり得ない。

ニチガス版 DXへの挑戦



KUMONO UCYUSEN

DXは、状態ではなく、行動

テックの力で破壊的に進化する経済のバーチャル化。第4次産業革命と言われるパラダイムシフト。自前の基幹システムから、連携するパートナーシップで目標の達成を目指す(SDGs17)共創システムという考え方に。自らの開発システムを差別化に使うのではなく、共創価値のための原資とし、多様化する社会課題の解決に向き合う。

多様化する社会課題の解決に向き合うために

前提条件として、指数関数的に増え続けるビッグデータの民主化と公正なセキュリティ確保(SDGs16)が重要になる。データドリブン社会、スマート社会に向き合うためのマインドセットは、リスクを伴う引き算から。

DXへ実装への課題

1

デジタルトランスフォーメーションへ変革する強い意志

終わりのない旅に出る覚悟。「同じ成功を繰り返さない」という強い意志。

2

基幹システムの再構築に対する覚悟

システム再構築は、避けれないという覚悟。細かな不合理を受け入れないと大きな合理性には辿り着けない。

3

デジタル革命への組織の再構築

プロパーとの闘いに屈しない人材を確保して、初めて始まる化学反応という進化。

コンサルに判断を丸投げする担当責任者の怠慢。技術ドメインとビジネスドメインをマッチングさせる人材選定の重要性。

4

DXはコスト削減や働き方改革の要だけでなく、トップライン拡大の必須条件になる

レガシーシステム = 役所のニーズに準拠。人が走り回るのではなく、データを走らせる。

5

世界の優秀なITパートナーの確保条件

国際連携の必要性、国際連携の基盤条件。どこと組むかではなく、誰と組むかが重要。開発言語もJavaだけでなく、JavaScriptやNode.js(ノード)、AIやIoTに強いPython、Golangとの連携が可能な基盤整備が必要。

6

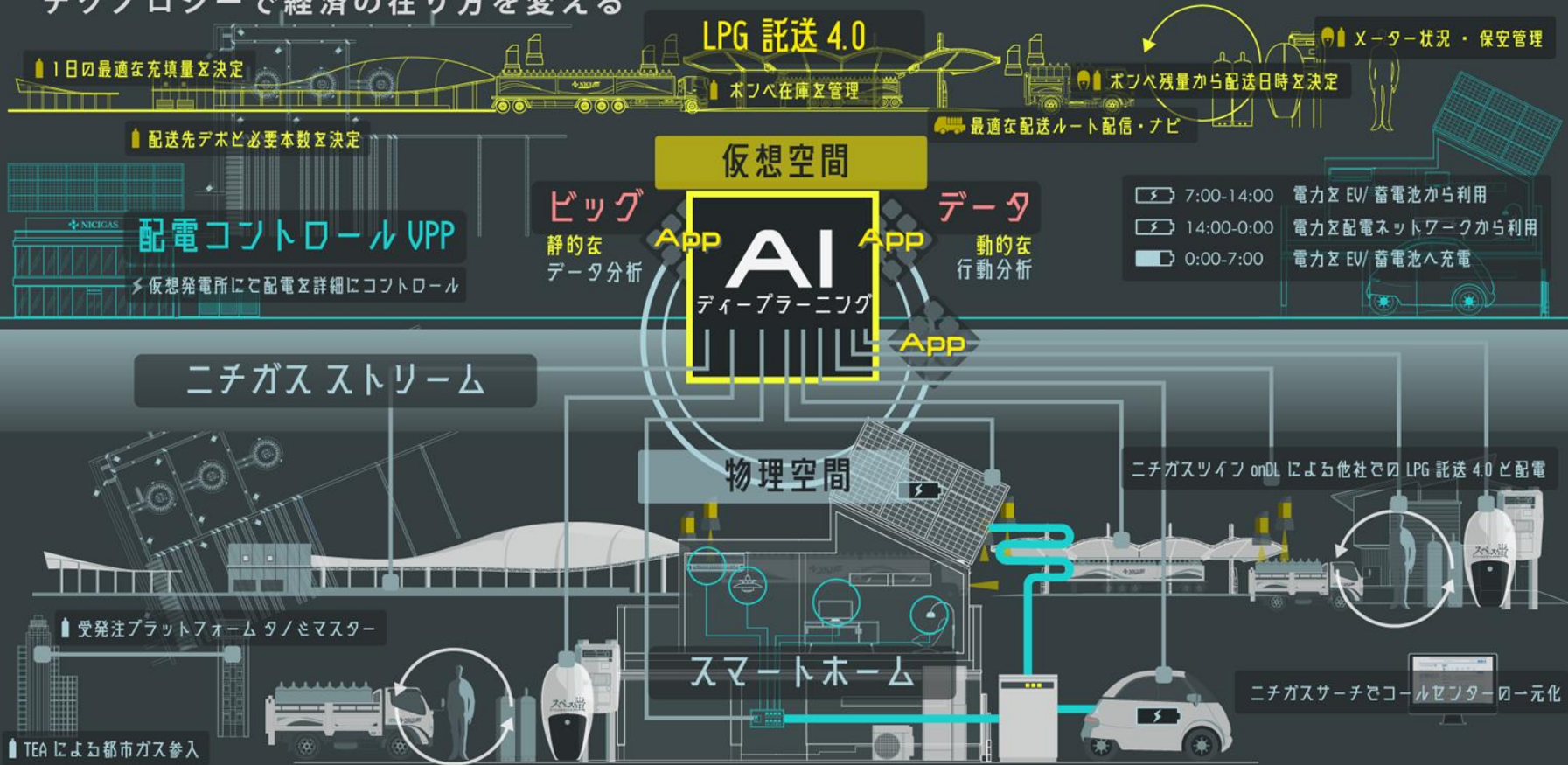
国との連携の形

ペーパーレスやAIの導入で事業運用のプロセスやお金の通り道から摩擦をなくす。新しいテックに合わせて、法律や会計基準が変化せざるを得ない時代性。リスクを伴うバックキャストによる事業の再定義が必要。

ニチガスツイン on DL

メタバースによるエネルギーソリューションビジネス

テクノロジーで経済の在り方を変える



7:00-14:00	電力を EV/蓄電池から利用
14:00-0:00	電力を配電ネットワークから利用
0:00-7:00	電力を EV/蓄電池へ充電

新時代に向けた成長戦略

電気事業は、脱炭素社会におけるサステナビリティ・トランスフォーメーションの中核となります。

これまでの電力販売事業から、設備の提供と制御にもコミットし、エネルギーの最適利用に貢献する総合エネルギーサービスへ事業領域を拡大します。

Stage 2

発電（ポジワット）と設備サービス

電源の非化石化・グリーン化と分散型エネルギー（DER）の普及拡大



分散型エネルギー源（DER）
太陽光発電・充電器・ハイブリッド給湯器等のDERをサブスクリプションで提供し、普及拡大を目指します。

太陽光発電
事業所に太陽光発電を導入し、非化石証書を調達。

Stage 1

現在 電力販売

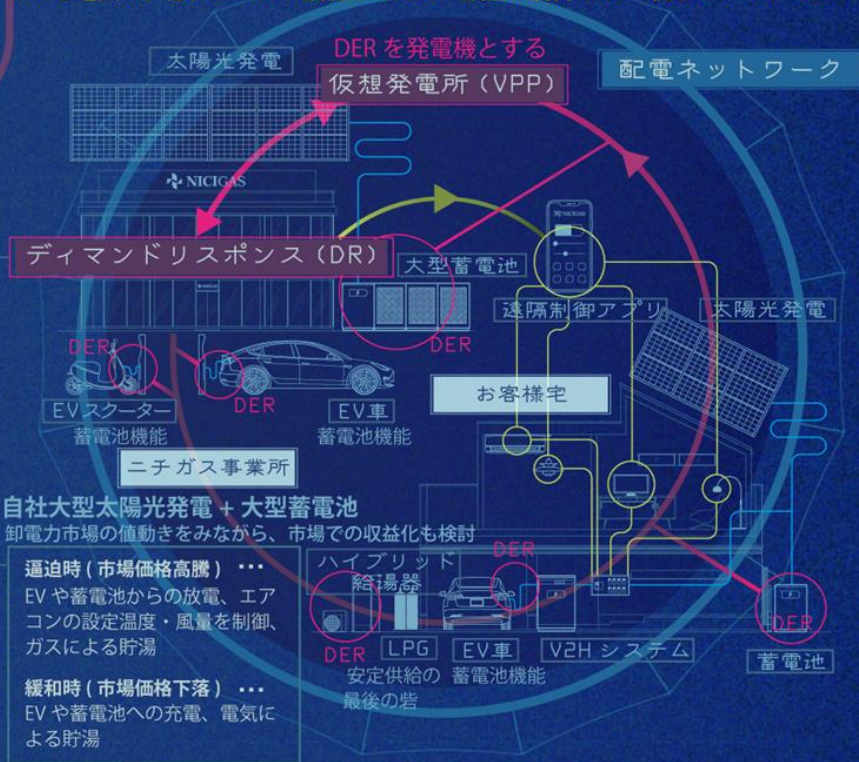
安定した供給力でファミリー層を対象に需要を拡大し、顧客基盤を構築



Stage 3

ニチガス スマートシティ 構想 節電 DER 制御によるエネルギー利用最適化
需給状況に応じて、DERを最適制御します。エネルギー利用の最適化により地域に貢献、地域と共に成長していきます。

ガスと電気の供給サービス + 設備サービス + 設備の制御（DR）= 総合エネルギーサービス



ニチガス スマートシティ実現に向けて

EV に最適な料金プラン「でガ割 007」を発表

「でガ割 007」は、夜間料金の時間を午前 0 時から午前 7:00 までと長く設定。そのため、EV の普通充電に最適なプランとなる。また、太陽光発電にもお得なプランである事から、自家消費型を広めていく。その後、電力で地域で分け合い、エリアを広めていく。これらは、前述したメタバース上の VPP(仮想発電所) で最適な電力をコントロールし、各家庭の機器ごとに提供していく。

EV を家庭の電源とし、余った電気は、地域で分け合う事ができる。さらに使用電力をコントロールし、電力を必要とする機器に必要な分だけ電力を供給する事ができる。

でガ割 007 with

EV や太陽光発電がない場合は、地域にあるニチガスの支店・営業所などに太陽光発電と大型蓄電池を配置し、地域の家庭に供給する。

メタバース上の VPP(仮想発電所) で電力をコントロール

VtoH

移動式蓄電池 EV

大型蓄電池

構想をクラウド化した雲の宇宙船から新たな DX を展開

「雲の宇宙船」では、リアルタイム処理・ワンデバイス・中間処理の削減・経営判断の迅速化のため、営業支援・配送・検針・保安までの業務を IT システムで一貫処理を可能とした。



データ収集統合基盤

ニチガス ストリーム

様々な事業者から様々な規格で送り出される IoT データを世界標準の規格に統一
直接間接に人工知能や機能システムと連携していく。ソラコム社との協業により実現。

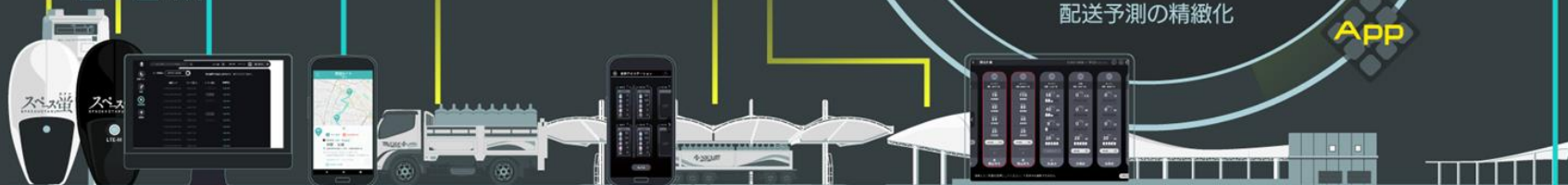


LTE 4G 5G 6G

ニチガス ストリーム

様々な通信規格で送り出される IoT データを、データ収集統合基盤
「ニチガスストリーム」で世界標準の規格に統一

Sigfox
LTE-M



スペース管理アプリ

配送ナビアプリ

充填計画アプリ

ポンペ在庫管理アプリ

AI
ディープラーニング
Basset社

データ解析・行動分析

動的解析

道路状況に応じた配送ルート
遠隔での開閉栓

静的解析

配送予測の精緻化

KUMONO UCYUSEN
データ道の駅
シェアリングエコノミーの創造基盤

ニチガスのセキュリティシステム

全てのデータはクラウド上に

難関 1

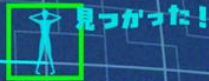
Basset 社 不正検知システム

AI が不審者と判断できるため不正を犯す前に捕まってしまう

TARGET 2021/12/10 13:19:39

別会社のデータを
見てみようかな

アクセス経路



TARGET 2021/12/10 13:20:45

難関 2

ブロックチェーン

何時、誰が、どのようにデータにアクセスしたか記録されてしまう
しかもその全てを皆が閲覧できてしまう



TARGET 2024/4/30 8:14:10

TARGET 2021/11/30 8:10:12

アクセス経路

難関 3

X-ROAD

頑丈なカギによってデータは
強固に守られている

なんて頑丈なんだ...!



難関 4

暗号化通信 エンドツーエンド

頻繁に暗証番号が変わるので
正解を見つけるのはもはや困難

暗証番号
63811922

暗証番号

90293679

全然合わないよ...



何も無い...



苦勞して開けられたとしても
データが存在しない可能性が
非常に高い

アクセスログが改ざんできない

セキュリティログ

Date	Time	Action	Service	Source	Destination	Protocol	Source Po
21/10/11	01:59:55	Accept	http	172.16.000	172.16.999	tcp	45033
21/10/11	01:59:55	Accept	http	172.16.001	172.16.000	tcp	1982
21/10/11	01:59:55	Accept	http	172.16.035	172.16.943	tcp	1987
21/10/11	01:59:55	Accept	http	172.16.022	172.16.001	tcp	45410
21/10/11	02:00:01	Accept	http	172.16.001	172.16.002	tcp	45367
21/10/11	02:00:01	Accept	http	172.16.035	172.16.022	tcp	44629
21/10/11	02:15:30	Accept	http	172.16.022	172.16.454	tcp	48297
21/10/11	02:15:30	Accept	http	172.16.000	172.16.999	tcp	53429
21/10/11	02:15:30	Accept	http	172.16.001	172.16.000	tcp	57124
21/10/11	02:16:10	Accept	http	172.16.035	172.16.943	tcp	1074
21/10/11	02:17:15	Accept	http	172.16.022	172.16.001	tcp	1079

暗証番号

62671163

アプリ画面のスクリーンキャプチャすら
できないため物理空間でも情報漏洩は皆無

不正なアクセスがあった場合に
アプリ上にアラートが表示される

開発中の画面です



X-ROAD とブロックチェーン (データのセキュリティ、データの民主化)

日本初の暗号化認証でエストニアの X-ROAD やブロックチェーンを導入、様々なデータの連携において相互監視による高度なセキュリティを担保する。事業者毎に分散したデータのプロトコルを統一して連携、各データの匿名性・整合性・互換性を保証しながら決済業務などの個別サービスの共同利用を可能とする。個社のデータは、誰が見ようとしたかはもちろん、暗号化を突破されても誰が突破したかまでプライベートブロックチェーンで記録が残り、改ざんも出来ない。



オープンソースのデータ連携レイヤーで分散されたデータベースをセキュアに連携させるプラットフォーム。事業者ごとの分散統合レイヤーで管理されている状況を維持しつつ、『雲の宇宙船 2.0』の標準化されたサービスの利用方法を共有し、データ連携し、その上で双方の匿名性、整合性、互換性を保証します。データ連携の履歴は、それぞれのローカルストレージに保存され、第三者のアクセスはできない。

ブロックチェーン

分散化された改ざん困難なデータベースで取引の情報をチェーン上に保存して、改ざんから守り、データの整合性を保証します。データ連携の履歴は、それぞれのローカルストレージに保存され、第三者のアクセスはできない。

暗号化認証技術と相互監視により高度なセキュリティを確保

日本初の商用ブロックチェーン向け不正検知システムを (株)Basset と共同開発

本システムは、当社コールセンターにて既に商業利用が開始されている。ブロックチェーンに保存されたアクセスログをリアルタイムで分析し、お客さま情報に関する莫大な量のアクセスログから AI によって不正なアクティビティの兆候を事前に捉えることで、情報管理体制の安全をさらに高める。それにより、データの保水性や透明性を高めたブロックチェーンを単に利用するだけではなく、そのデータをリアルタイムに解析を行い更なるトレーサビリティを追求し、利用者の安全性を高めることに成功した。

今回の取り組みによって高められた取引の透明性とトレーサビリティは、今後当社が提供する NCU2「スペース嵐」のデータ提供や同時同量課題解決、ガス小売スマートコントラクトに適用される予定。また、同時同量課題解決及びガス小売スマートコントラクトが実現すると、今後当社から提供予定の LPG 託送サービスの利用者となる LP ガス小売業者に対しても非常に透明性の高い情報提供や仮想的な同時同量課題解決の提供が可能になる。本サービス利用を希望する利用者においては、本サービスを明示的に利用開始する必要はなく、すべてニチガスサーチの標準サービスとして提供される。

当社は、これらの取り組みによって担保されたデータの透明性とトレーサビリティを、当社同様のインフラ企業や他民間企業だけではなく、地方公共団体などと協業し、企業や団体だけではなく個人でも安心してデータの利活用が可能な「データの民主化」を目指す。

本システムには、Basset 社が持つブロックチェーン分析によるコンプライアンス技術が転用され、金融事業で用いられる不正検出エンジンと同等レベルのメカニズムが組み込まれた。今後は、本システムを LP ガススペースのトークン 4 化やそれを用いたトークン取引時の分析や透明性の担保に活用していく。

不正検知システム

ブロックチェーン



保存されたアクセスログ

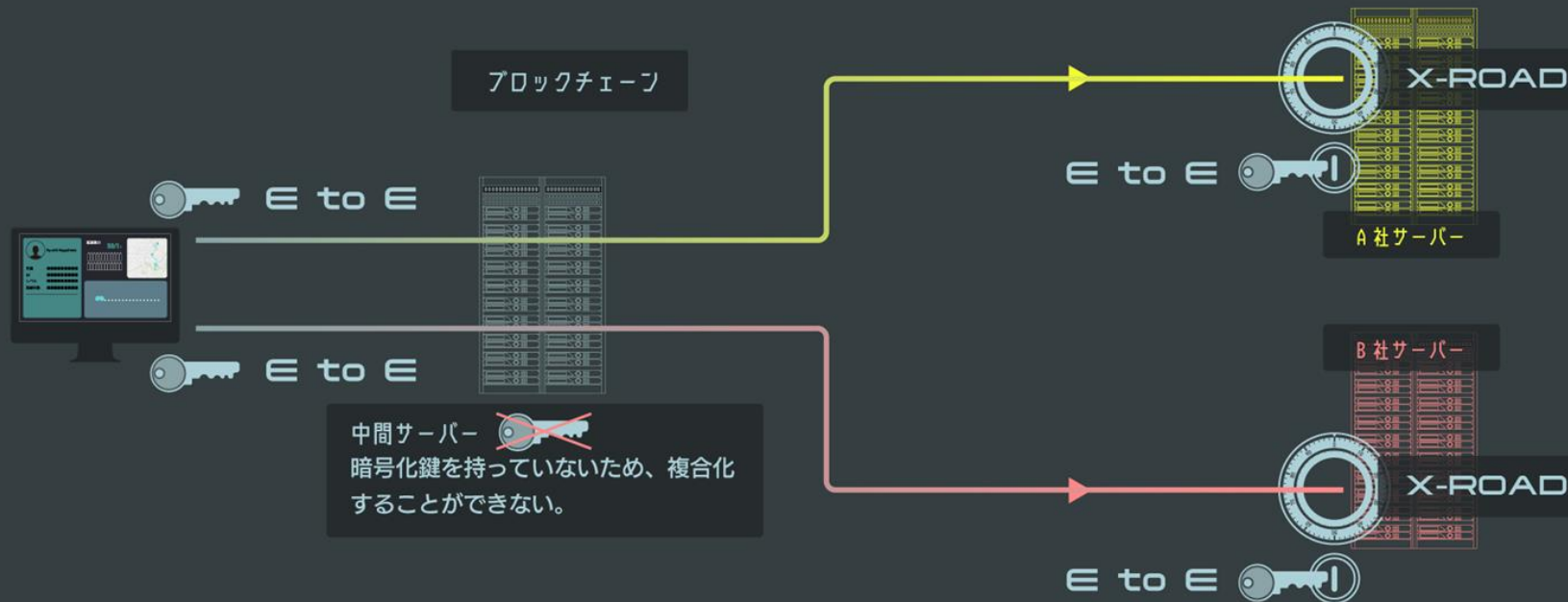
AI

ディープラーニング

保存されたアクセスログを
リアルタイム解析

次世代暗号化通信 エンドツーエンド暗号化

通常の暗号化通信は、中間サーバーで暗号化鍵を用いて複合化されるため、解読、改ざんされるリスクが高くなる。エンドツーエンド暗号化は、送受信者のみが暗号化鍵を保有しているため、中間サーバーで複合化されることはない。また、ログインからログアウトするまでの間、データ送信 (HTTPS セッション) のたびに暗号化鍵が変更される。どのようなデータなのかわからない状態であるにもかかわらず、複合化しようとする数十回、数百回の複合化を行わなければならない。そのため、攻撃されるリスクのない非常に安全な通信方法である。Google も今後、このエンドツーエンド暗号化を標準化すると表明。現在テスト中である。



引越しポータルと異業種のコールセンターを一元化

今までにも引越ポータルサイトは存在していたが、結局各社、各自治体のサイトで手続きを行う必要があった。ニチガスクロスを利用することで、引越ポータル上で一度だけ住所変更などの手続きを行えば、その情報は各社、各自治体に連携されるため、何度も同じ作業を繰り返す手間がなくなる。

今まで

開栓申し込み

閉栓申し込み

ガス会社のサイト

供給申し込み

供給停止申し込み

電力会社のサイト

使用申し込み

使用停止申し込み

水道局のサイト

使用申し込み

使用停止申し込み

役所・役場のサイト

記載事項変更届け

運転免許センター

これから

一元化されたコールセンター

ニチガスクロス



アプリで一括管理

IoT 通信技術のトップランナー ソラコム社と共同開発したのが、
新型 NCU の「スペース蛍」。オフラインのガスメーターを自立電
源で 10 年間オンライン化し、メーターデータを 1 時間に 1 回取得。
取得したデータの連携を実現させた。自立稼働でデータを送受信
できる。



自動検針の 共創システム

オフライン
メーターのオンライン化

スペース 蛍

スペース蛍の特徴

Sigfox

人口カバー率

95%

低コスト・高性能



LTE-M

人口カバー率

99%

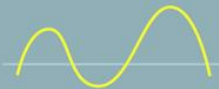
Sigfox をカバー



データの計測

今までの NCU より

720倍



自動検針

人による検針が

0

(なくなる)

検針員の管理負担が
ゼロに

遠隔開閉栓

人による開閉栓が

0

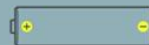
(なくなる)

開閉栓に関する
保安員の管理負担が
ゼロに

自立稼働

10年間

リチウムイオン電池
1本で



装着

最短で

2分

装着コストと時間を
短縮



軽量 コンパクト

デザインへのこだわり



通信事業者

世界

130カ国

240の通信キャリアと
連携できる



データサービス 提供

5000万

市場へ

最適なデータサービスの
提供が可能

区別なく利用

都市ガスでも

LPガスでも



汎用性

この通信機能は他のインフラにも運用できる汎用性を持っている



ガス 電気 水道

異業種連携の例

様々な事業者が、それぞれのコア事業を担保しつつ便利で使いやすいサービスを実現。エネルギーと宅配水や動画配信サービスを一括契約することでエネルギー料金割引が適用される。一括契約が多いほどメリットも大きくなる。

お客さまのライフスタイルに合わせた+プランを組み合わせる事で、ガス代がもっとおトクになります。

プレミアム5^{プラス}プラン

インターネット光回線

ニチガス光

ガス代から年間

3,600円割引

with NTT東日本・西日本 NTT品質・内容の光回線サービスを提供します。月々300円割引きます。年間で3,600円割引きます。

※月額タイプ 月額5,250円(税込)
マンションタイプ 月額4,350円(税込)

宅配水の最大手

ア쿠アクララセット割引

ガス代から年間

3,600円割引

業界最大手アキュクララの宅配水と都市ガスのセットで、新規に申込みと月々300円割引きます。

※すでにアキュクララをご利用されているお客様は、対象外となります。

ビットコイン割引

ガス代から年間

1,200円割引

お支払い方法でビットコインを選ばれたお客様は、月々100円割引きます。

ユーザー特典

ガス機器購入割引

もれなく

5,000円割引

ニチガスユーザーなら、ガス器具(給湯器・コンロ)をニチガスから購入するたびに、キャンペーン・チラシ価格から、5,000円割引きます。東京ガスのキャンペーン価格が当社より安い場合は、その価格から、さらに5,000円割引きます。

優待サービス

ベネフィット・ステーション
by ニチガス

ガス代から年間

1,200円割引

宿泊施設や飲食店、レジャー施設、介護・育児サービス等、約140万件以上のサービスが優待価格で利用できる会員優待サービスです。ご契約いただく、ガス料金を毎月100円割引きます。

※月額 300円(税込)

お買い物優待サービス割引

ガス代から年間

1,200円割引

ネットスーパー「デリキチ」のお買い物優待サービスと都市ガスのセットで新規に申込みと、ガス料金を毎月100円割引きます。さらにお買い物クーポンが毎月最大5,000円分(お買い物月間35,000円以上が条件)、送料も毎月6回まで無料です。

※お買い物優待サービス会員：月額500円(税込)、
※本サービスは株式会社U-NEXTが運営、管理しています。

日本最大級の
映像配信サービス

U-NEXT

ガス代から年間

1,200円割引

U-NEXTと都市ガスのセットで、新規に申込みと月々100円割引きます。

※月額1,990円(税込)
※すでにU-NEXTをご利用されているお客様は、対象外となります。

初めての店舗向け!

BGM サービス

USEN

初回のガス代から

3,000円割引

ニチガスが紹介するUSENのBGMサービスにご加入いただく、初回のガス料金から3,000円割引きます。

標準家庭の場合、一般のガス料金*と比べて

年間最大14,400円割引!

※一般のガス料金は、年間で384m³(東京ガス需要家の過去5年間の平均使用量)ご使用されるお客様としています。



無料アプリ

シェアリングエコノミー環境下のデジタル請求明細

決済セコールセンターの一元化

MyNICIGAS
マイニチガス



毎月のガス、電気、その他サービスの使用量や請求額を一目で確認できるアプリ。

消費者のコールセンター問合せを極小化し受益者ストレスの解消、付加価値の高いサービスを実現。現況のコールセンター業務を全てスマートフォンで可視化

Uberのような到着時間の可視化なども搭載予定。

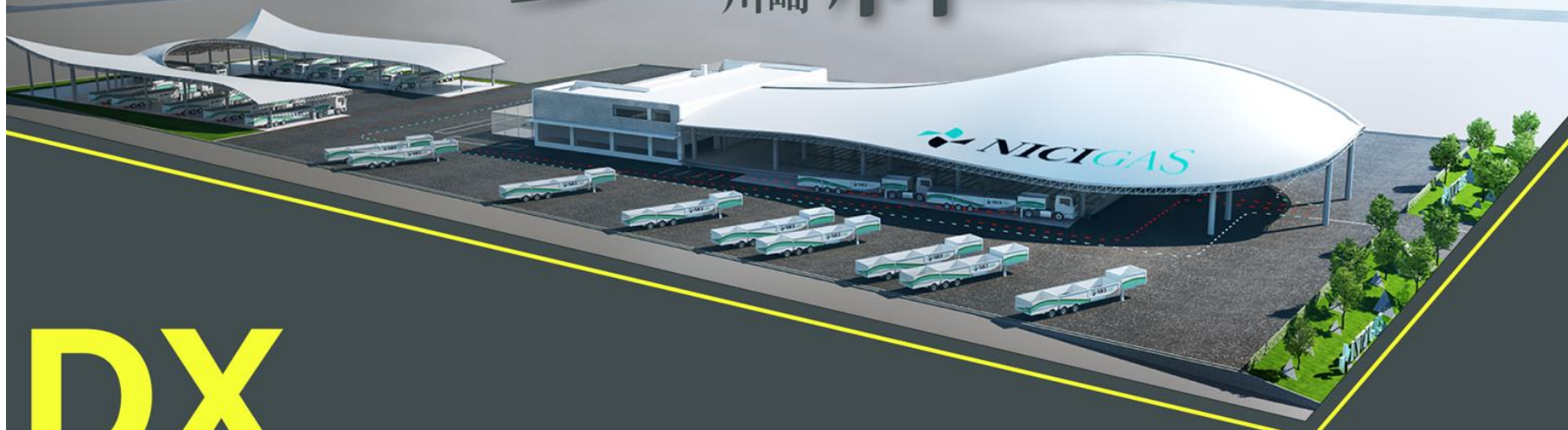


託送の共創環境

世界最大級の大型 LP ガスハブ充填基地

夢の絆

川崎



DX

を実装した無人オペレーションで他社へのLP ガスプラットフォームを提供する。

全てを自動認証

無人デポステーション



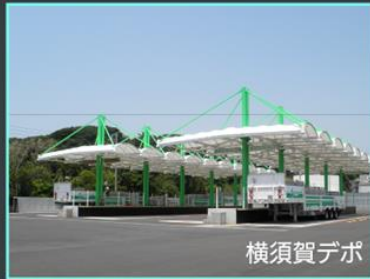
宇都宮デポ



稲敷デポ



秦野デポ



横須賀デポ



東金デポ



水戸デポ



端穂デポ



小山デポ

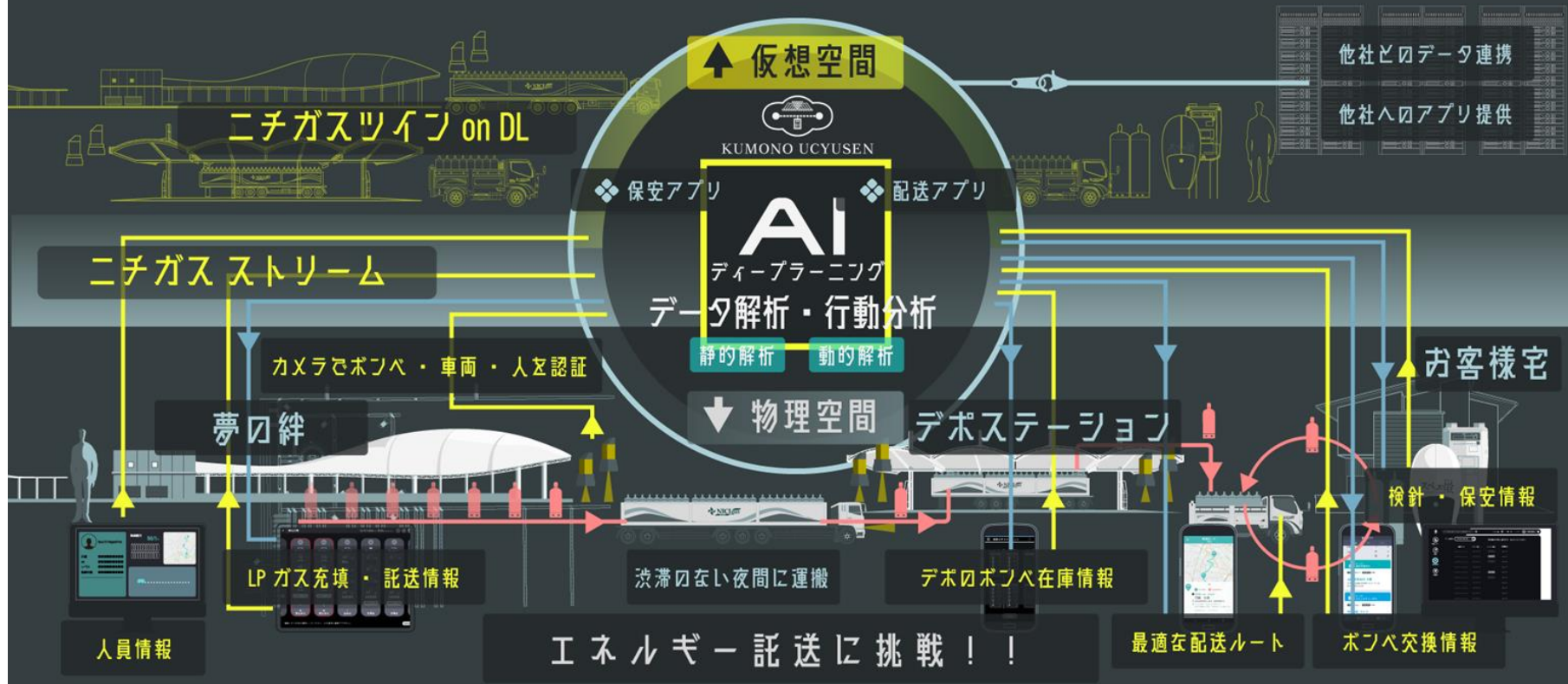


前橋デポ

配送の共創環境実現

LPG 託送 4.0

夢の絆を起点とする物流拠点と雲の宇宙船のシステムを連動させガス事業の概念を革新しようとする取組。全ての業務をリアルタイムにデータ連携することで人の作業を極小化し、競合他社とも連携することで更なる効率化を目指す。



効率化された LPG 託送の仕組みをニチガスツインにより他社でも実現可能

ブロックチェーン
+ 不正監視システム

X-ROAD
データの匿名性・整合性・互換性を保証

物理空間の LPG 託送を
仮想空間で再現

仮想空間で再現された
LPG 託送を現実空間へ

物理空間に LPG 託送

他社の物理空間に LPG 託送

LPG 託送 4.0

他社でも LPG 託送
システムを実現

LP ガス充填基地

仮想空間に LPG 託送

ニチガスツイン on DL

仮想空間

LP ガス充填工場

製造管理アプリ

自動認証読取カメラ

製造管理アプリ

ポンベ交換実績アプリ

配送拠点

ポンベ在庫管理アプリ

ポンベ在庫管理アプリ

配送ナビアプリ

お客様宅

配送拠点

お客様宅

ガス残量データ・遠隔開閉栓

ガス残量データ・遠隔開閉栓

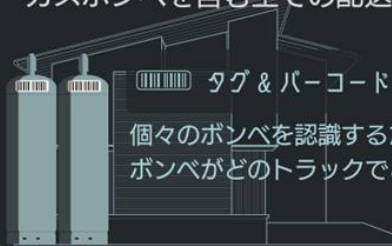
配送ナビアプリ

ニチガスツインエコシステム



自動認証で配送のトレーサビリティをリアルタイムにデータを補足する

データ管理による究極の無人監視を実現。人間も含めた全てのものをオンライン化する。認証タグを取り付けることにより、ガスボンベを含む全ての配送のトレーサビリティがリアルタイムに可視化される。リアルタイムに仮想空間に送る。



個々のボンベを認識するためのタグ。施設のゲートに設置されたカメラでタグを読み取る。ボンベがどのトラックでどのエリアに配送されたのか常に把握できる。



自動認証による入出庫履歴

車両の工場や施設への入出庫履歴を管理。

世界最大のLPガス充填基地 夢の絆

LPガスの充填から配送先の決定まで自動運用



デジタル人材によるデータ管理

AI
ディープラーニング

緊急時はAIが指示

各地域に点在するデポ

ボンベの在庫管理



自動認証による入退室履歴

資格を持つ人間がどこにいるかすぐにわかる。緊急時、現場に最も近くの間人がすぐに駆けつけることができる。



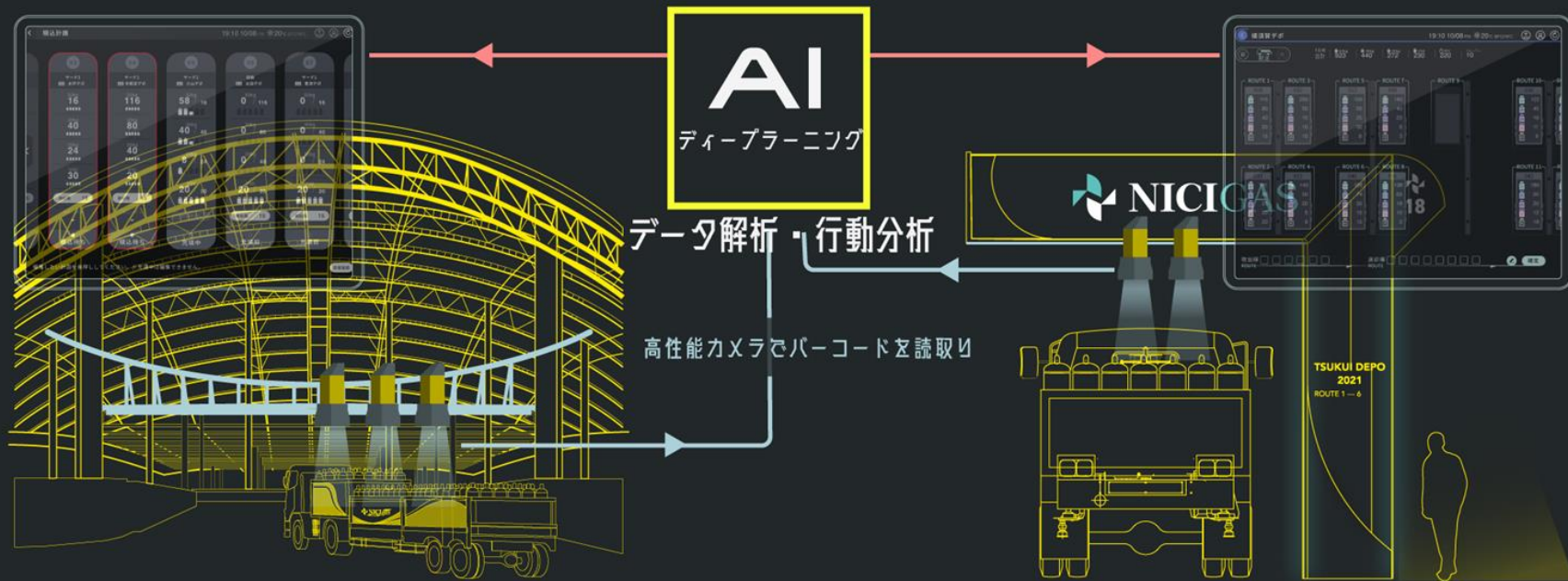
GPSによる位置情報

GPSによる位置情報。渋滞情報や現在地から最適な配送ルートを表示。



ボンベや車両や人を自動認証で読取るトレーラーゲート

「夢の絆」入口のトレーラーゲートには、14台の高性能カメラが設置されている。画像認証により、ゲートを通過するトレーラーに積載された数百本のボンベに貼られたバーコードを正確に読み取り、ローリー、配送車、営業車輛、人（顔認証）をリアルタイムに管理する。このゲートはデポステーションにも設置され、全てのボンベ、配送車などをシステムで管理する。



夢の絆トレーラーゲート

デポステーショントレーラーゲート

他社との共創システム

計算されつくした無人のLPガスHub充填システム

24時間365日無人稼働するLPガス充填場を建設。スペース蚩から配信されたガス使用量から充填量を計算し、ガスポンベの配送先振り分けも計算する。効率的な充填と配送計画を実現。この仕組みは、他のLP事業者にもLPG託送システムとして提供する。



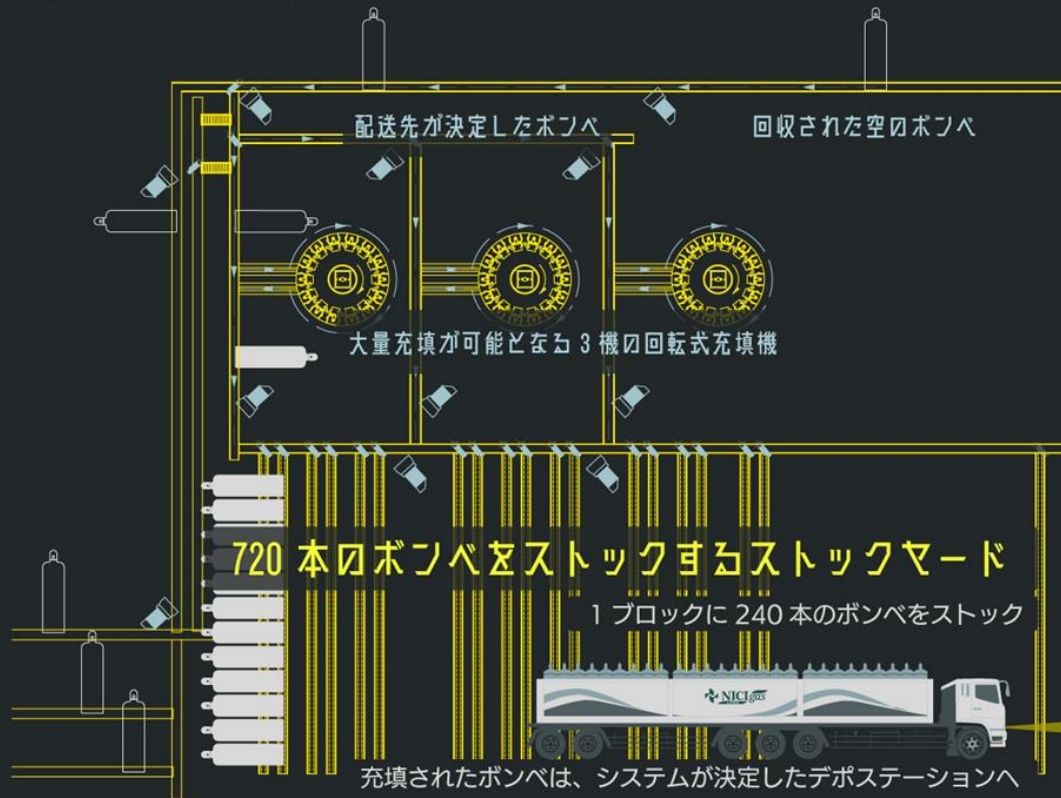
充填量は、「スペース蚩」から配信された使用量から自動計算される。



充填状況は、アプリで監視できる。また、ポンベがどのトレーラーでどここのデポステーションへ配送されるかもチェックできる。

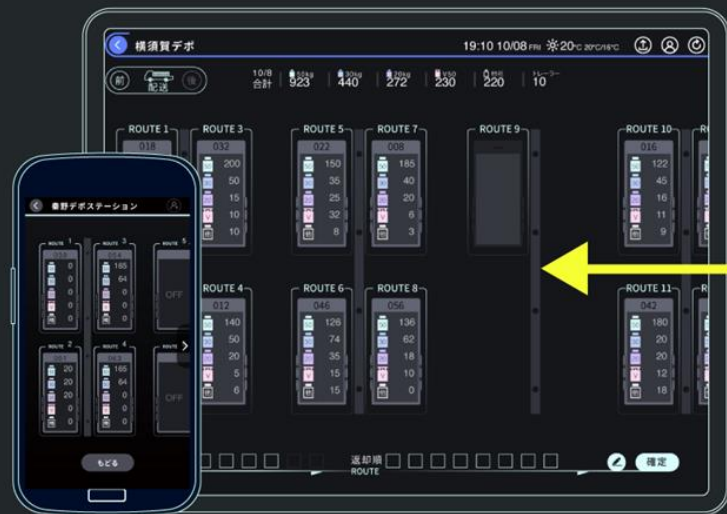


分岐点ではポンベのタグをカメラで読み込み、決定した配送先用のスタッカーに運ぶようにレーンコントロールを行う。



各デポステーションの容器状況をリアルタイムに把握

充填の計画、配送先の決定・管理、充填状況などは、タブレットから行う。設定、変更された内容は、システムに反映され、充填場の充填量の増減、レーンコントローラーが反応する。



デポステーションの容器在庫を
容器管理アプリでコントロール

拠点ごと、レーンごとにリアルタイムの在庫管理。

充填・配送システムを
託送管理アプリでコントロール

在庫管理データから、充填・配送計画の自動管理。

全ての 受発注業務をスマホアプリで完結するプラットフォーム
デジタル受発注システムのプラットフォーム

タノミマスター
Tanomi Master



労務コストを大幅に削減

営業生産性向上

違算の防止

保安リスクの軽減

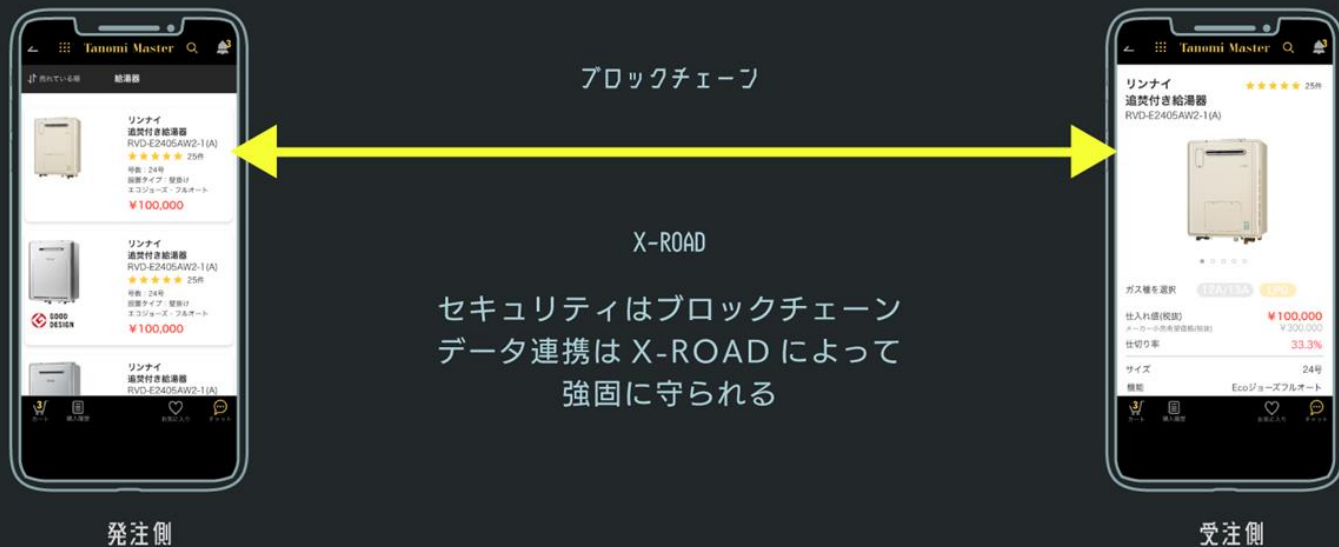
価格の適正化

取引決済のデジタル化

あらゆる業界に対してデジタル受発注のシステム提供

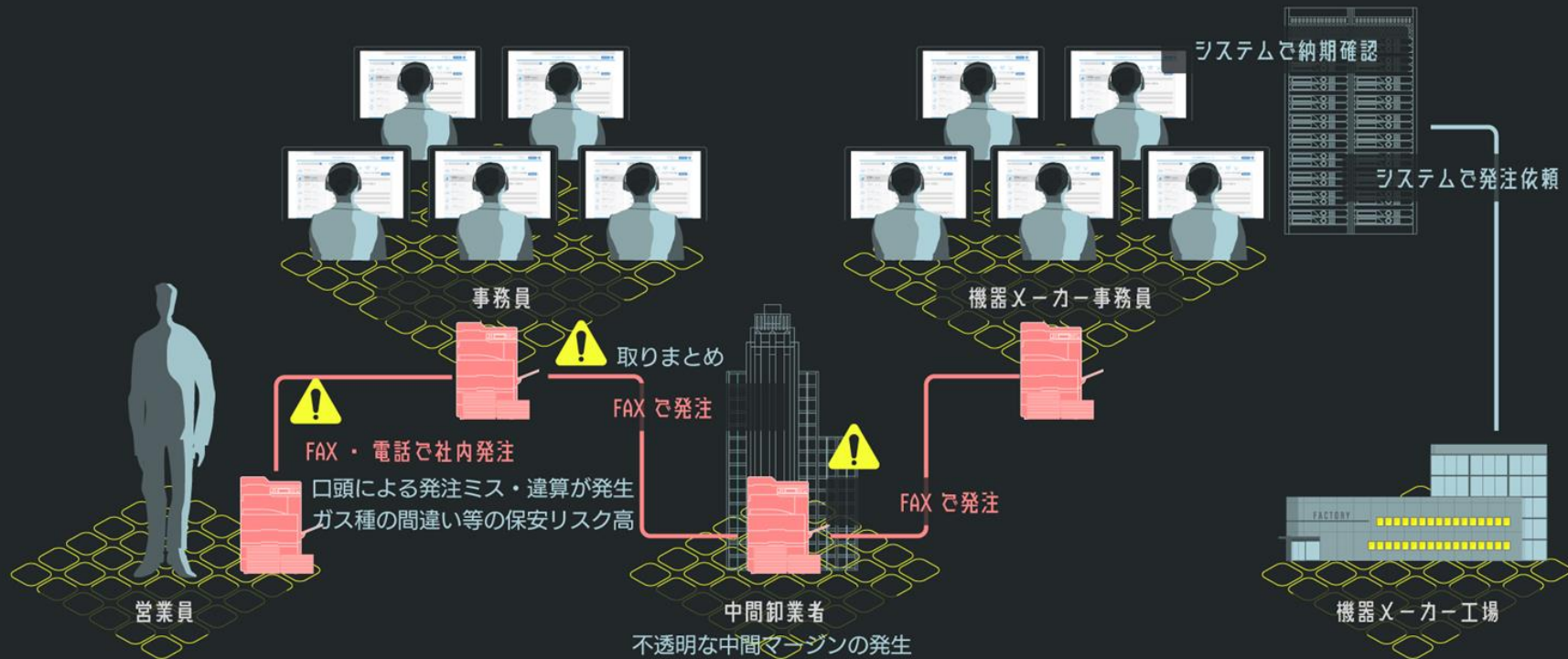
タノミマスターでは受発注業務の全てをアプリで完結

発注側の営業員は、現地で発注から決済までをアプリで完結できる。対して、受注側の営業員は、受注をアプリで確認、仕切価格などのデータをリアルタイムで登録・変更が可能。さらに納期の連絡などは、アプリ内チャットでやり取りができる。そのため、問題の多かった中間処理が不要となり、ヒューマンエラーや保安リスクの軽減につながる。



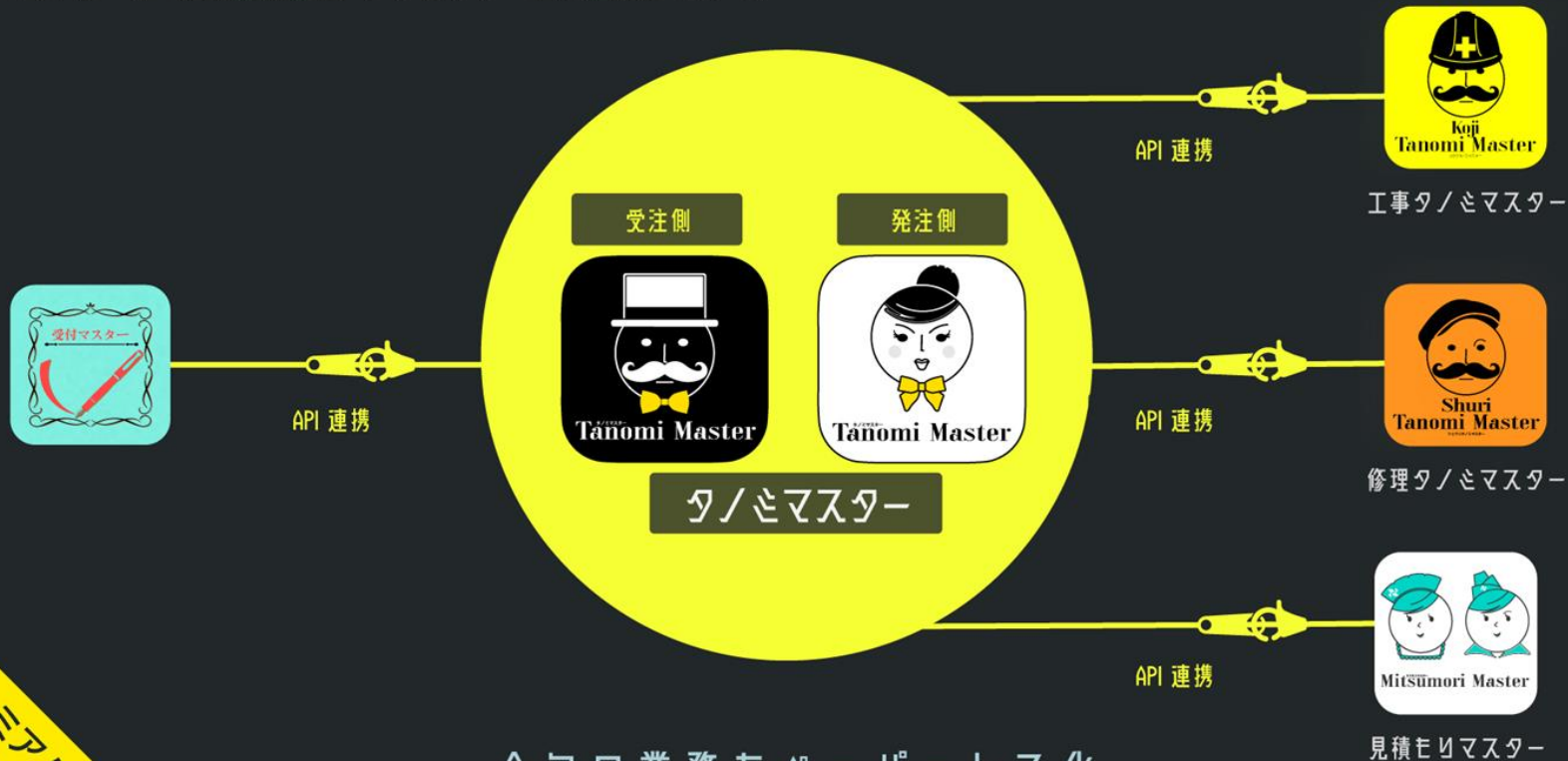
FAX&紙ベースの受発注で発生する中間処理の問題解決

90%以上がFAXもしくは電話での口頭による発注・納期回答を行っている。この業務フローによって、取引やお金の摩擦を引き起こすだけでなく、ヒューマンエラーを誘発している。



ミニアプリで連携

他の業務にもペーパーレス化を進め、ガス器具の修理依頼アプリ「修理タノミマスター」、ガス工事の依頼アプリ「工事タノミマスター」など機能毎のアプリをリリースし連携していく。



フリーミアム
モデル

全ての業務をペーパーレス化

現状の DX 全体図 スマホですべて

仮想空間 ニチガスツイン on DL

データのセキュリティ

ブロックチェーン
アクセスログリアルタイム解析
X-ROAD
EtoE

VPP による配電コントロール

LPG 託送 4.0

AI

静的解析 動的解析
ディープラーニング
データ解析・行動分析

KUMONO UCYUSEN

物理空間

ニチガスストリーム

ニチガスサーチによる一元化されたコールセンター

タノミマスターによる受発注プラットフォーム

TEA による都市ガス参入新規事業社

ニチガスツイン onDL による自社と他社での LPG 託送 4.0

お客様宅はスマートホームへ

精緻な充填・託送計画

自動認証による入出履歴

精緻なポンペ在庫管理

配送アプリによる効率的な配送

スペース営によるメーター情報

スペース営の管理 保安・遠隔開閉栓

マイニチガスによる
お客様とのコミュニケーション

テクノロジーで経済の在り方を変える



デジタル無人営業所がスタート

浜松営業所

完全キャッシュレス、ペーパーレス、印鑑レスの営業所がスタートした。

完全キャッシュレス、ペーパーレス、印鑑レスで事務員不在、バックヤードの要員不要。

フリーアドレスでFAXで紙を出さず、スマホでデータ確認。ONE IDが実現した事により、お客様情報をスマホで確認、紙の処理は事務センターで完結。

営業所員は、常にお客様の側で活動。全ての業務は、現場にてスマホで処理。

