



第 5 回 2050 年に向けたガス事業の在り方研究会

ニチガス版 DX への挑戦

共創



日本瓦斯株式会社 代表取締役社長執行役員 和田眞治

△より良いサービスを

△公正な社会を

△より良い生活を

△経済成長へ

△技術革新・開発へ

ニチガス版 DX への挑戦

DX の実装に向けて

バックカスティングによる事業の再定義が前提であり、今までのシステムの概念をそのまま DX 化というのはあり得ない。

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 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トップの強い意志

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。
先延ばしにすればする程、レガシーシステムとの決別は、難しく、コストがかかる。

2

基幹系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。
レガシーシステムは、足し算のみで築かれたゴミ屋敷。建て替え前提で、リフォームでは、混沌しか生まれない。

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。「総論賛成各論死ぬほど反対」は、なぜ起きる。
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。
事業もシステムも極めれば引き算。

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。

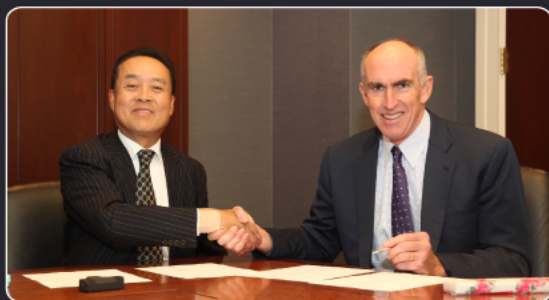
6

国との連携の形

役所のニーズに準拠したフレームやロジックの構成から、法律や会計基準をテクノロジーの進化に合わせて、再定義する時代。
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無くす。
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カスティングによる事業の再定義が前提。

どのようにクラウドに行き着いたか JP モルガン 日本最初の資本業務提携

JP モルガンとの出会い。全世界の企業情報を手元の iPad で見ているのに衝撃を受け、進めていたクラウド化がスピードアップした。



全業務を完全クラウド化
「雲の宇宙船」

JP モルガンの投資ファンドと資本業務提携

2008 2010 2011 2013 2014 2016/2017 2020/2021

スマホへの変化

フルクラウドがスタート

電力小売り自由化

都市ガス小売り自由化

ガラケーでのクラウド挑戦開始

保安・配送・検針業務に QR コードを使用
インターネットでモバイルデバイス運用

スマホ → 最新スマホ

ニチガスでは基幹システムに
最新の ICT を適用

物流改革

ハブ充填基地

無人デポステーション 2010 年にスタート



My NIGAS
マイニチガス

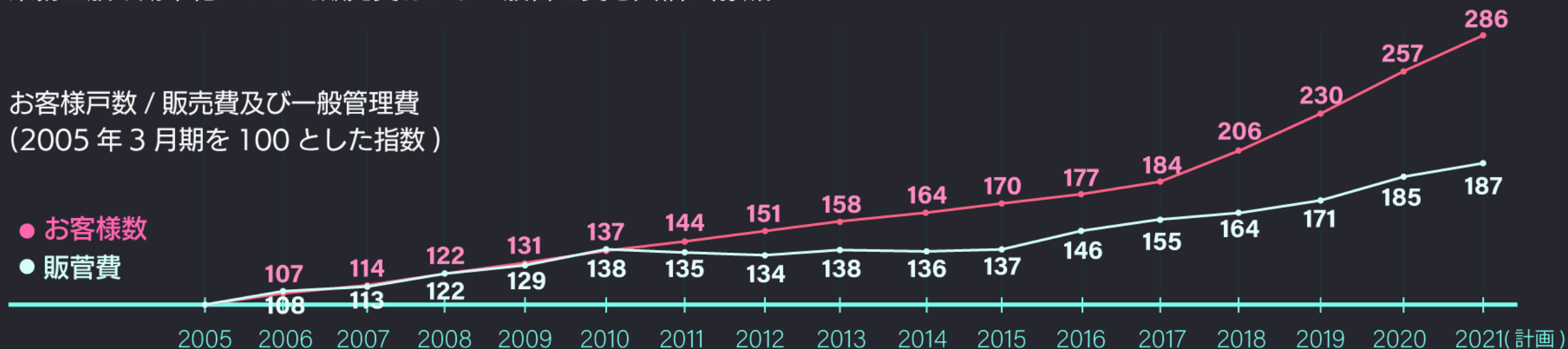


地域社会への貢献に向け、更なる展開へ

弊社における導入効果

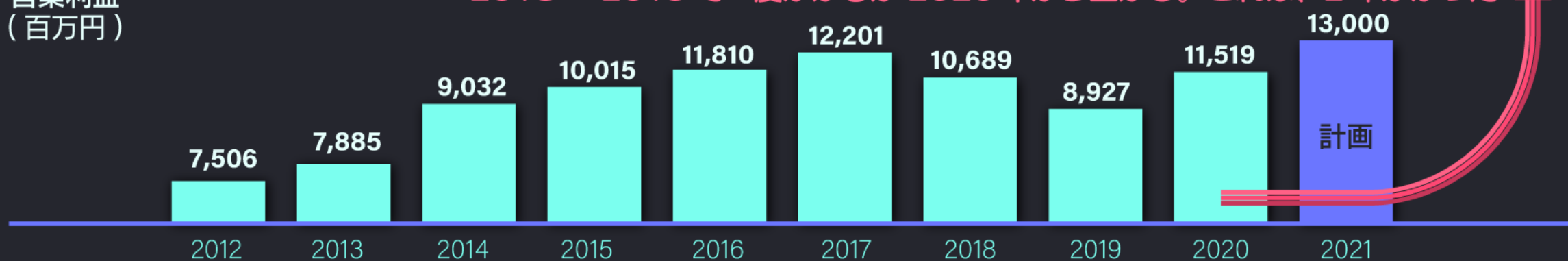
「雲の宇宙船」+「新物流システム」でお客様戸数と営業利益がUP。バックヤード業務のスタッフを営業要員などにシフトし、お客様獲得力&サービスレベルを強化したことによりお客様戸数が毎年純増、増加基調は拡大して継続中。「雲の宇宙船」による、業務全般の効率化によって販売費および一般管理費を大幅に削減。

お客様戸数 / 販売費及び一般管理費
(2005年3月期を100とした指数)



営業利益
(百万円)

2018 - 2019 で一度かがむが2020年から上がる。これは、2年かかった



電力・都市ガスの自由化によって エネルギー企業は基幹システムの見直しが不可欠になった

当時の業務管理システム（旧基幹システム）のまま、全面自由化に突入すると情報管理が複雑になり、現場の業務は煩雑化してしまう。ヒューマンエラーを引き起こし、異業種との連携などでIT 関連コストが増大することは明らかであった。お客様から選ばれるためには、安全・保安の確保、サービスの向上とコストダウンを両立させることが必要になった。

競争の激化

情報管理の複雑化
現場業務の煩雑化

- 1つのスマホで現場の業務を完了させ、中間業務を削減
- 誰でも扱える簡単なインターフェイスが不可欠

人間を走らせるのではなく、データを走らせる

お客様に選ばれるために

ヒューマンエラーをなくしたい
コストアップを抑えたい

異業種との連携

情報管理の複雑化
現場業務の煩雑化

ビッグデータのリアルタイム処理

リアルタイムに処理された最新のデータを分析

AI データ解析



詳しくは、添付のPDFをご覧ください。

クラウドシステムを開発 特許・意匠権を取得

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

は、各社のも、水道も、尿交も、積む存在だ、票は、頭出し

「LPG版ファウンドリー構想」を展開へ

導入の効果

機能数	削減率
714機能 (旧システム)	45% Down
390機能 (新システム)	

機能削減内容:

- 倉庫管理システム
- 資材管理システム
- 設備稼働システム
- 品質管理システム
- 生産情報等

削減された機能:

- 外資倉庫管理システム
- 資材管理システム
- 設備稼働システム
- 品質管理システム
- 生産情報等

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

帰結なき挑戦!!

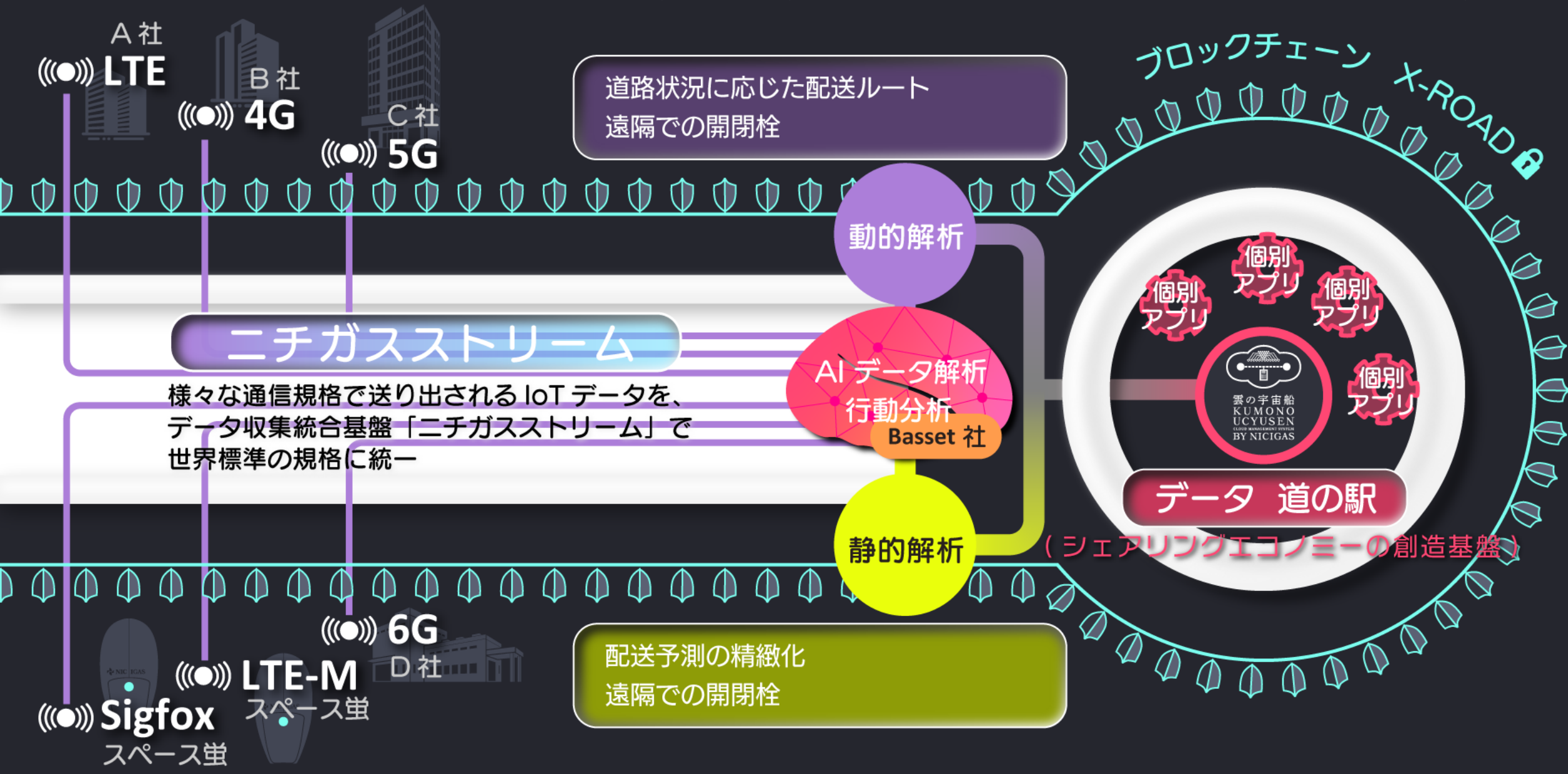
ユリテキー保護された
サービスは、有する
もの、その利用する
に付きました。

【サービスの開始】
A 端末とパスの情報
更新を、各端末とパスに
より、リアルタイムに
行われる。例として、
各端末の、その情報
は、リアルタイムに
行われる。

ニチガス ストリーム (データ収集統合基盤)

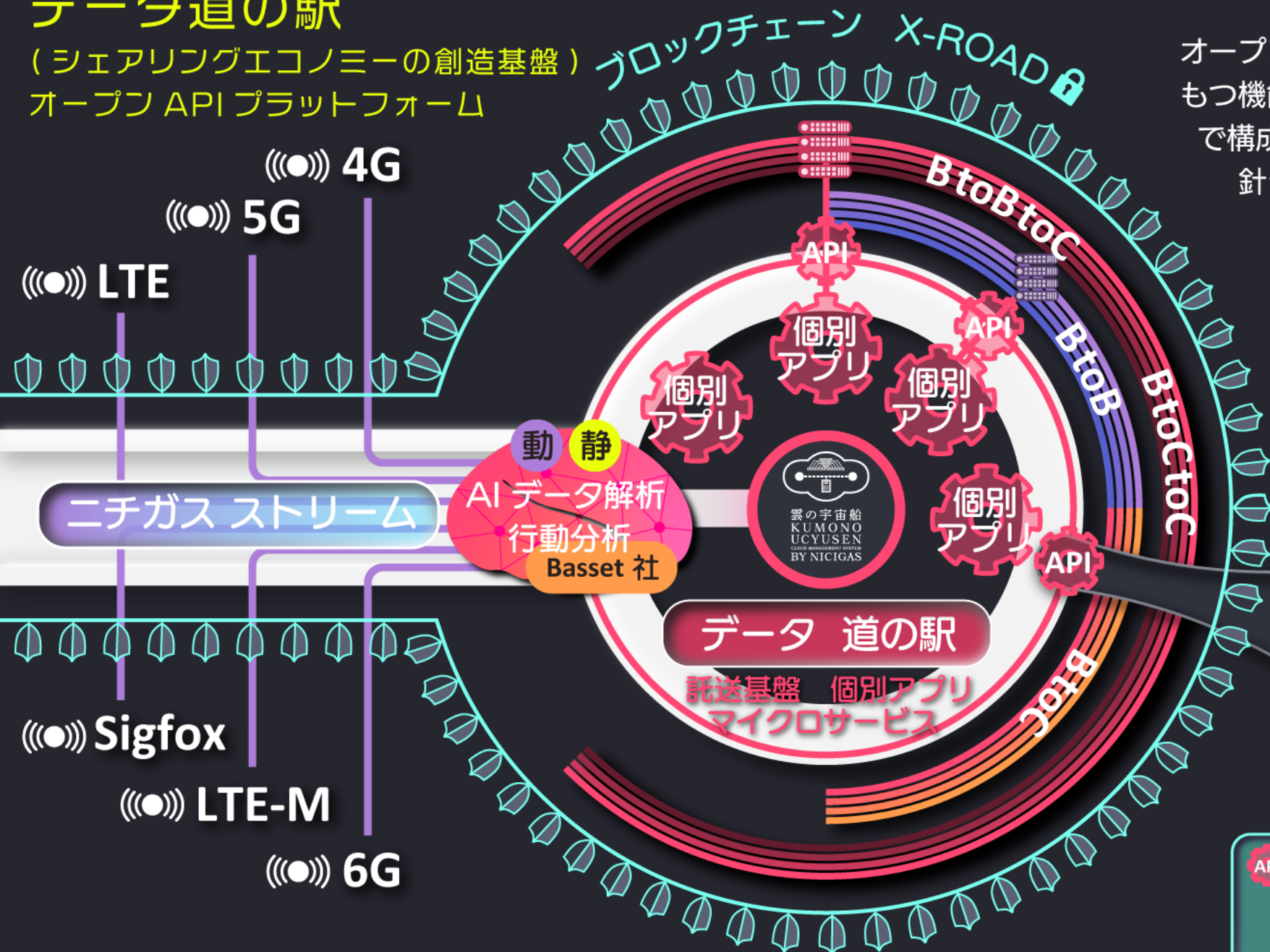
様々な事業者から様々な規格で送り出される IoT データを世界標準の規格に統一

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。



データ道の駅

(シェアリングエコノミーの創造基盤)
オープン API プラットフォーム



オープン API プラットフォーム。雲の宇宙船がもつ機能をみじん切りにし、単独のアプリや API で構成、API ゲートウェイ経由で決済機能や検針システム、保安システムなど必要な機能のみを他社が利用することも可能となる。

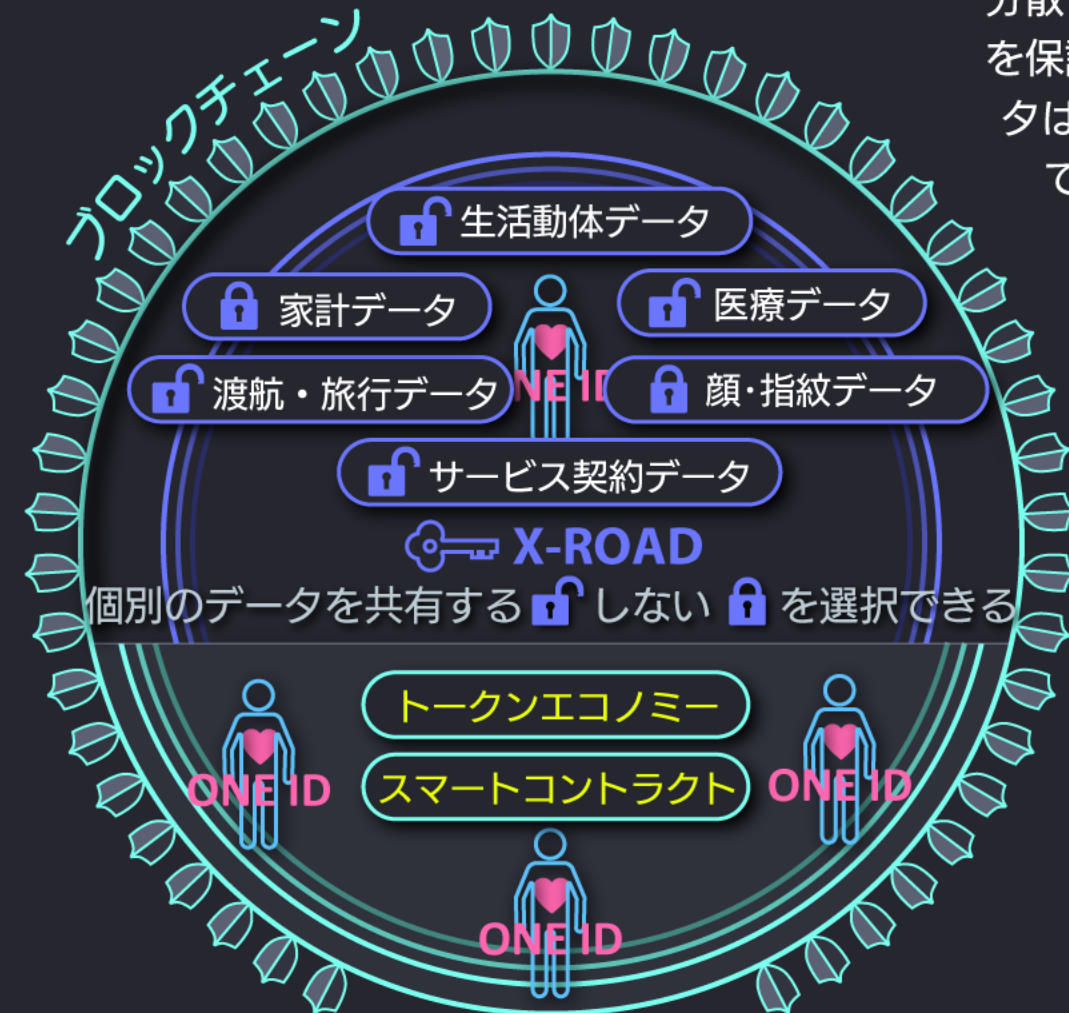
利用者がデータのセキュアな担保を確保しながら、過不足なく、必要な機能だけを使える環境を実現し、新たなシェアリングエコノミーの創出を実現する。



API 他社の基幹システムに API で連携。
API 連携が準備できていないシステムに向けて RPA(ファイルデータ) で連携させる。

シェアリングエコノミーのセキュリティシステム 1

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



いつ、誰が、どのようにデータにアクセスしたか
相互監視・記録・確認が可能

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。

🔑 X-ROAD

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。

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

🛡️ 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。

シェアリングエコノミーのセキュリティシステム 2

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式会社 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、データの保全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「スペース蜚」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 ガスベースのトークン 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。

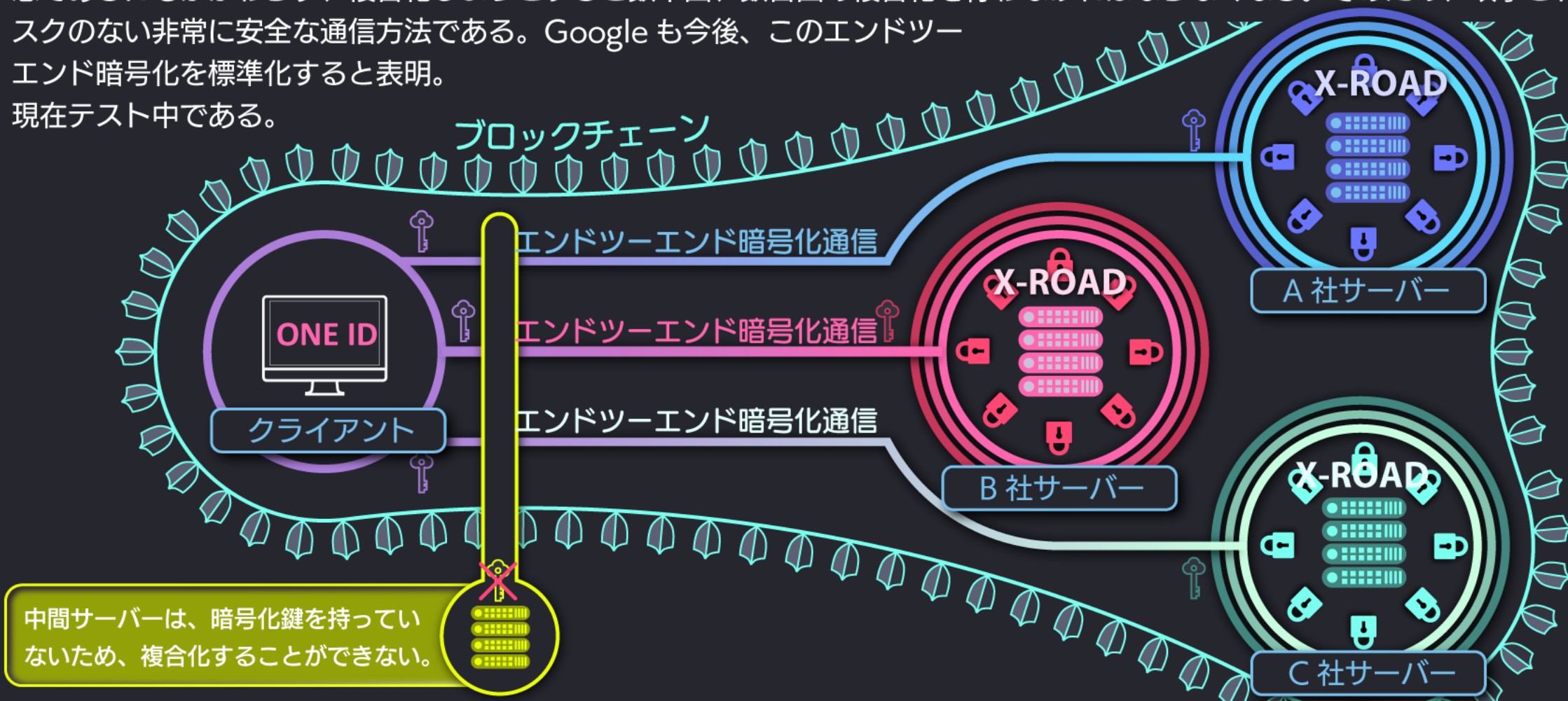


シェアリングエコノミーのセキュリティシステム 3

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。



東京エネルギーアライアンスを設立 共創のオープンプラットフォームを提供

都市ガス新規参入者向けプラットフォーム、競合相手にも提供。東京電力と共同で設立し原料調達、保安、システムの機能を都市ガス新規参入者に提供、競争の概念の変革に対応するオープンプラットフォームに成長。現在 40 社を超える事業者が利用し、関東、関西、中部のガス市場に参入。



ガス保安
困難
解決

新規参入者に（競合相手にも）提供

LNG 調達
困難
解決

ニチガス

50% 出資

クラウドを活用した小売システム提供

ガス保安のノウハウ提供

都市ガス小売事業のノウハウ不足

新規参入事業者

TEA を利用して参入障壁を打開



東京エネルギーアライアンス

東京電力 EP

50% 出資

LNG 提供

都市ガス小売事業のノウハウ不足

新規参入事業者

異業種連携の例（シェアリングエコノミーの実現）

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。

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

宅配水の最大手

アクアクララセット割引

ガス代から年間

3,600円割引

業界最大手アクア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。

※すでにアクア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。ご契約いただくと、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し込むと、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7,000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費：月額500円（税込）。
※本サービスは株式会社U-MX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と、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！

※一般のガス料金とは、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。



シェアリングエコノミー環境下の デジタル請求明細による、決済やコールセンターの一元化

MyNICIGAS
マイニチガス



総合料金

ガス

電気

アクアクララ

ニチガス光

U-NEXT

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。

年配の方、スマホ操作に慣れていない方向けに

家族のスマホとアカウントを同期させておくと、例えば、娘息子のスマホでガス、電気の使用量、料金が確認できる。また、同期した家族の1日分使用量が確認できるので、見守りサービスとしても機能する。



ガス使用量は、スペース蚩から
1日1回検針データを取得



緊急時は、すぐに連絡

スマホのコールセンター化による 問い合わせの可視化

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。

いつくるの？がわかる



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。

Uber のような到着時間の可視化なども搭載予定。

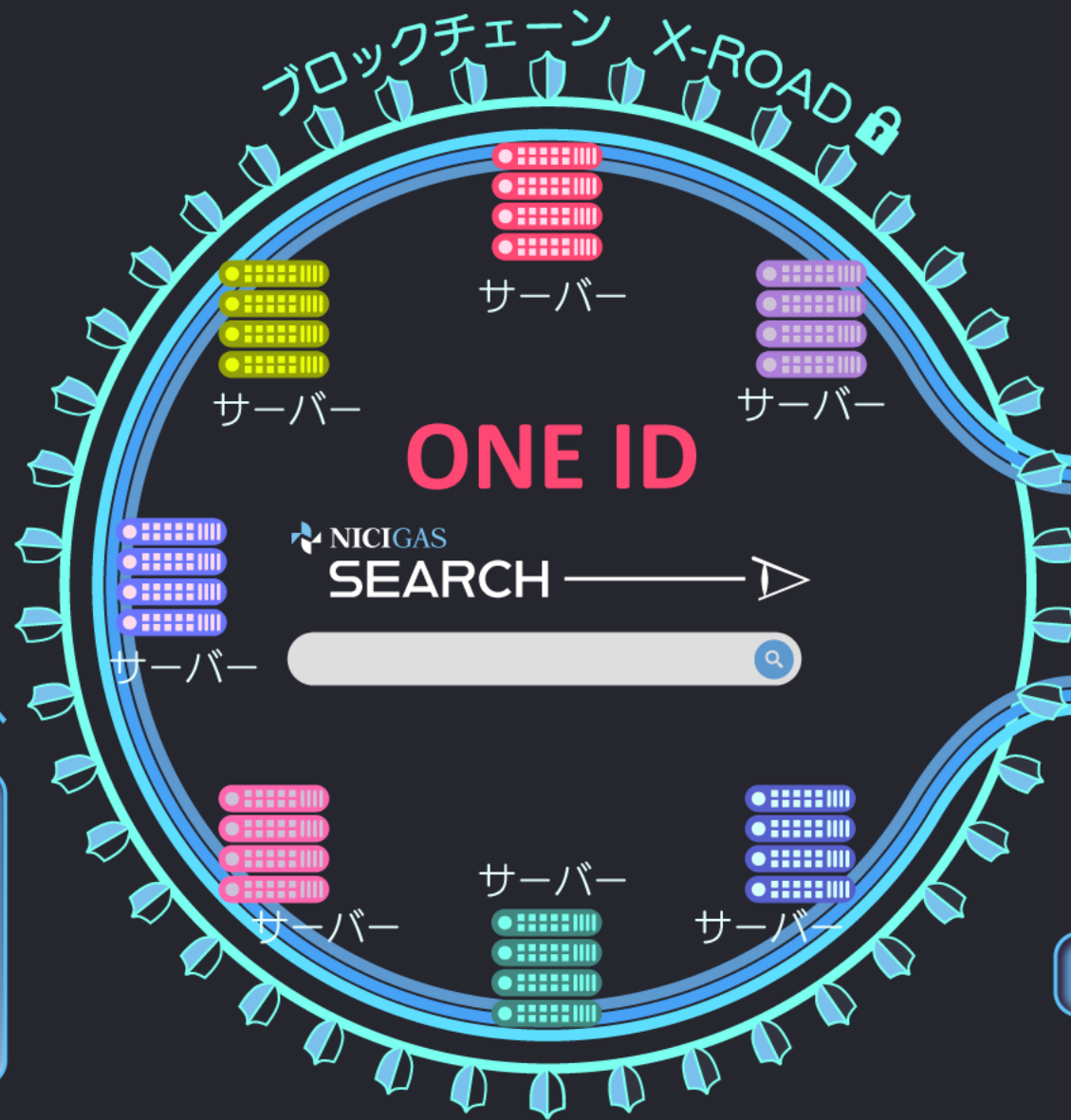
異業種のコールセンター一元化

コールセンター業務では、様々なサービスを利用するお客様の問合せに対し、システムを横断的に検索、一元的、統一的対応が可能となる。X-ROAD やブロックチェーンを国内初で商業用に実装した一元化コールセンターサービス。



全ての問合せは1つの問合せ先へ

コールセンターのみならず、これまで営業員が現場で確認できなかった営業データをスマホ上でリアルタイムに確認できる。



コールセンターの一元化

全てのサービス用

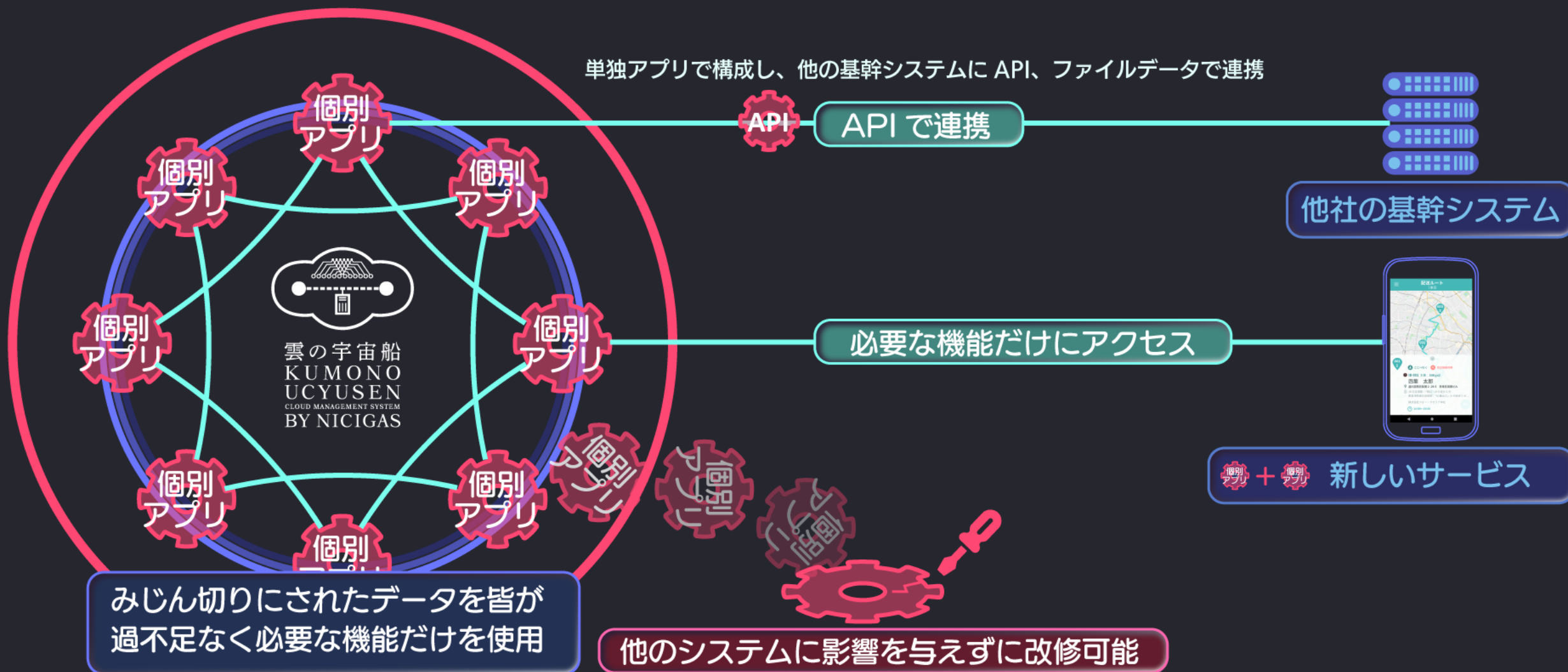
他社との連携でより良いサービスを提供

ニチガスサーチをもちいたサービスは、他社と共有可能。また、コールセンターだけでなく、各社、各部門別々のシステムに管理された様々な個人情報の検索も簡単に行えるため、情報量の多い複雑な行政サービスなどでも応用可能。さらに個人情報を ONE ID にまとめれば、業界を超えた検索が可能になる。



ミニアプリ化 雲の宇宙船 2.0（基幹システムのマイクロサービス化）

「雲の宇宙船 2.0」が持つ各機能は、機能毎にみじん切りにし、単独アプリとして構成する（マイクロサービス化）。これにより基幹システム全体に手を加えることなく、機能 API 毎に他のシステム連携、改修、サービス化（スマホアプリ化）を実現することが可能となる。



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。

デジタル保安アプリは常に改修

全てのアプリとリンクする

基軸アプリ



保安調査員

工事会社

保安システム

需要家保安 設備交換

道管管理 工事管理 図面管理 その他

配送システム

配送員

配送の予測・配信・実績 容器管理

配送員運賃 その他

クラウドによるアプリケーションの共有
データのリアルタイム処理・同期。通知



雲の宇宙船
KUMONO
UCYUSEN
CLOUD MANAGEMENT SYSTEM
BY NICIGAS

ガス販売システム

検針 請求 入金 開閉栓 その他

その他システム

受付 営業支援 メーター交換
器具販売

スペース蛭が誕生



検針員

コールセンター

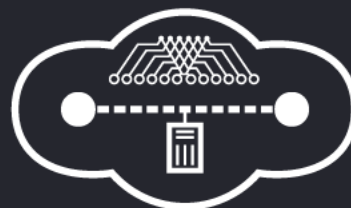
メーカー

お客様へは、マイニチガス
アプリをリリース

託送管理・ナビアプリが誕生

ニチガスサーチ・タノミマスターが誕生





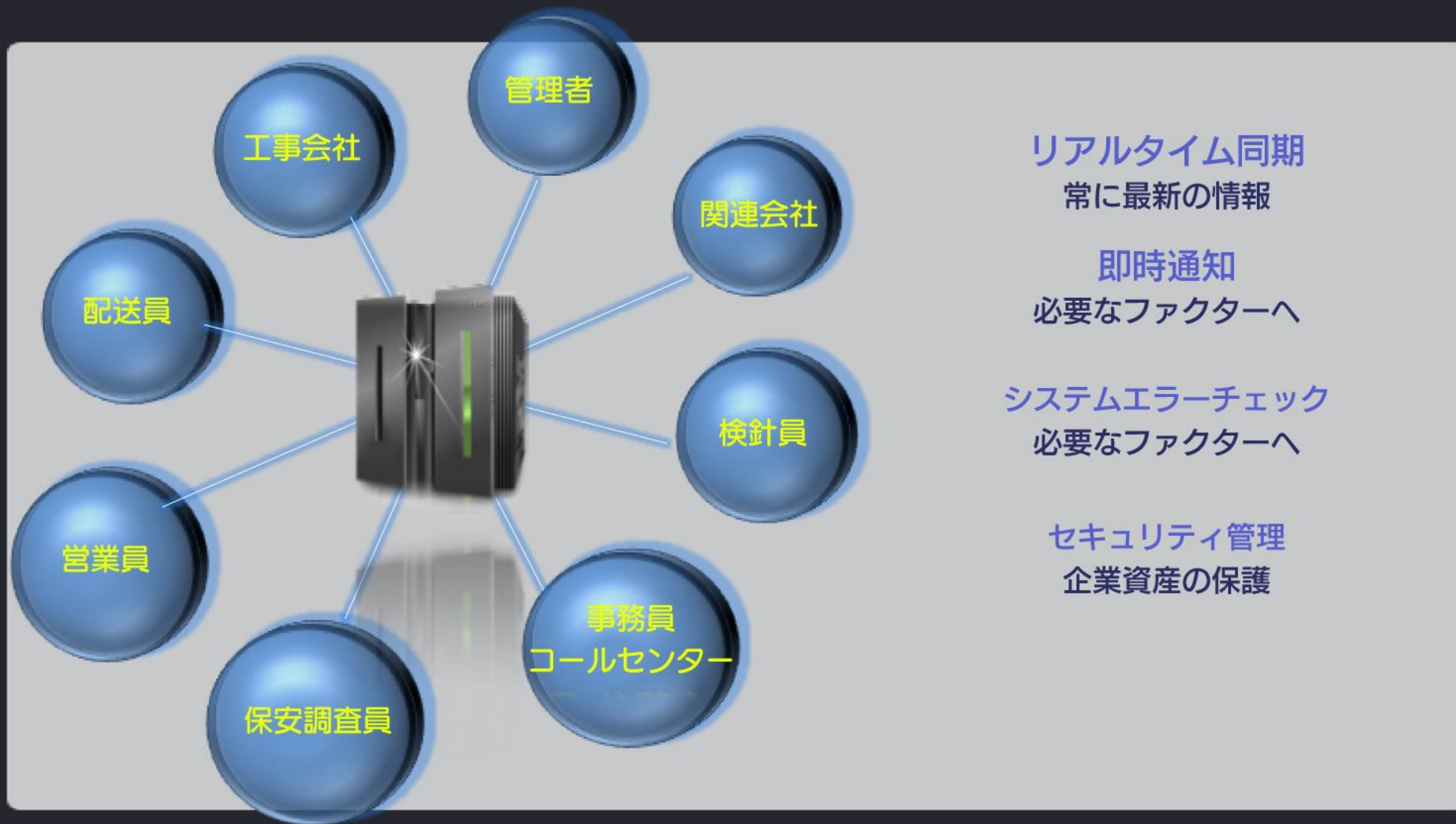
雲の宇宙船
KUMONO
UCYUSEN
CLOUD MANAGEMENT SYSTEM
BY NICIGAS

システム雲の宇宙船

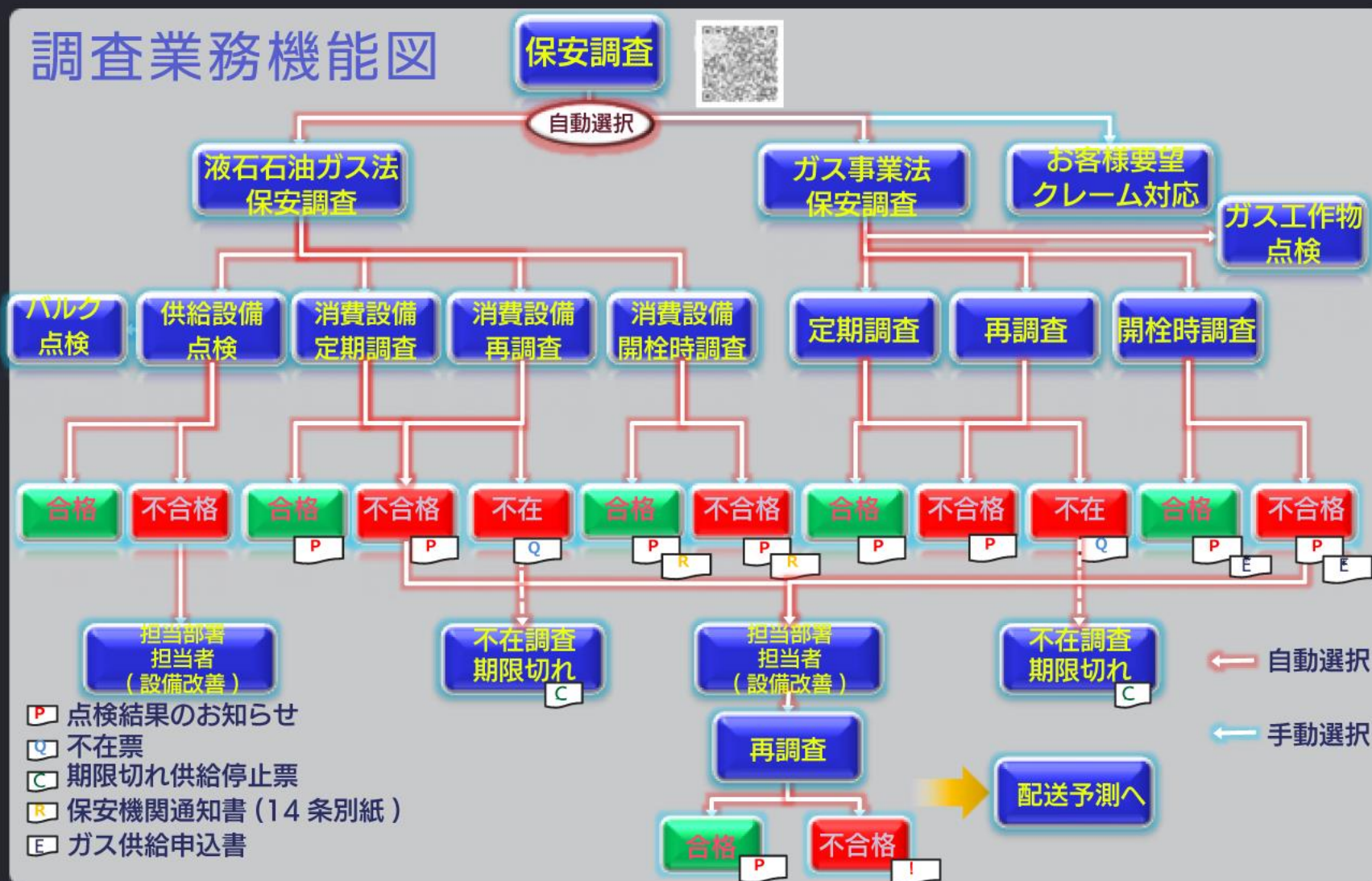
保安業務編

改修中の旧保安システム

システム構成図 クラウドが基幹業務に与えるイノベーション



自動化と業務フロー 保安業務はここから変わる



調査画面とハッジ内容 入力のエラーチェック

必須項目が定められており、調査・点検漏れがないようになっている。
また、点検内容の入力値のエラーチェックも合わせて行っている。

チェック内容

法令で定められた調査・点検項目



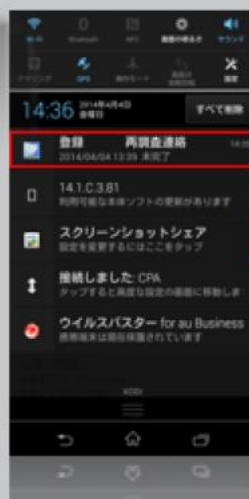
赤字は何時も必須入力となる。また、入力条件によって必須項目が変動する。

チェック内容

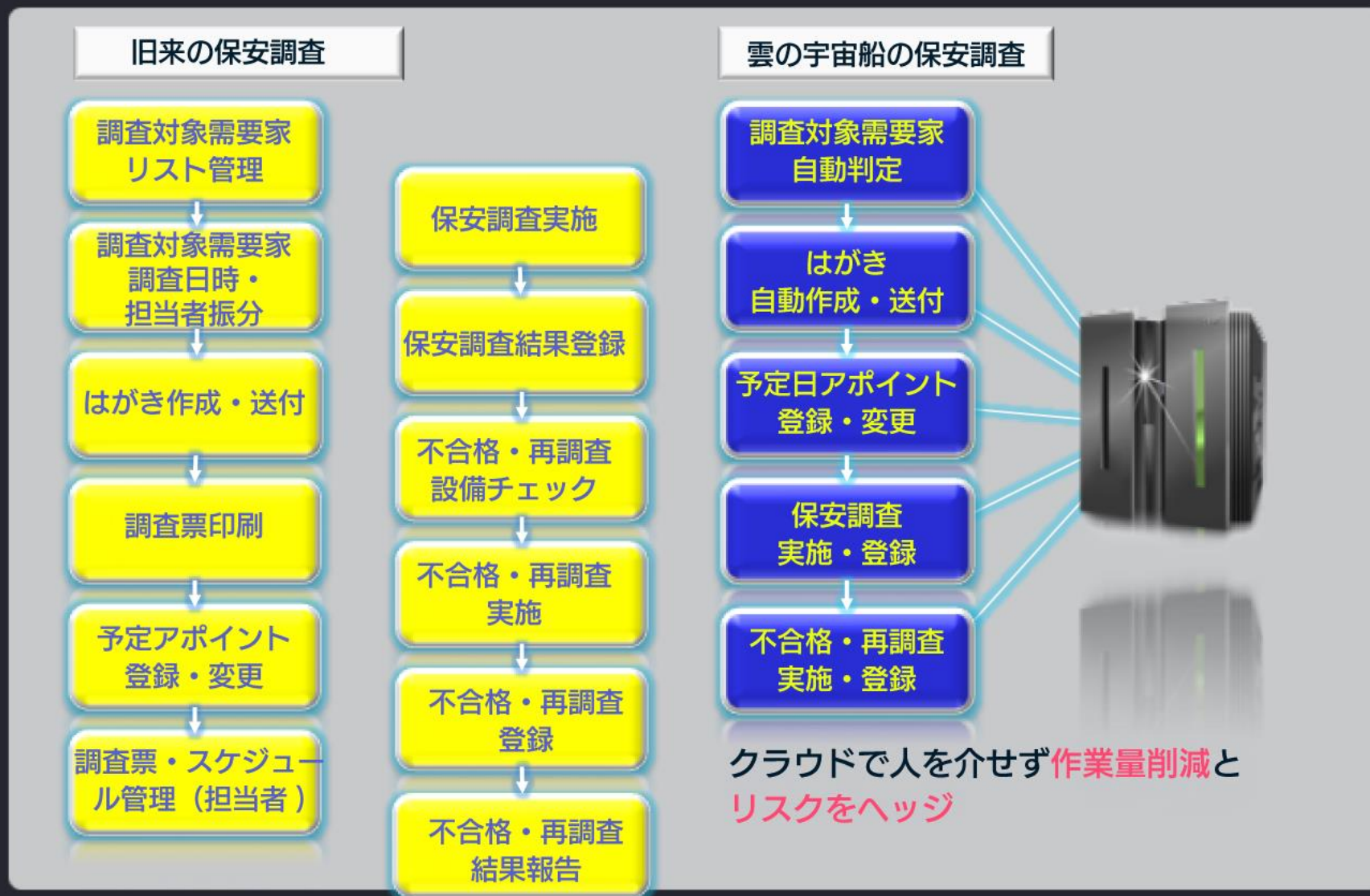
調査・点検時の不合格時のデータ連携



各種点検調査で登録したデータをもとにクラウド側で自動的に必要部署・管理者・担当者を判断してデータ連携と通知を行うため、情報の共有が図れ、即時対応が可能となります。



業務フロー比較



現状の調査画面（改修中）

保安調査入力 UI の例

調査項目は、法律・需要家・設備に合わせた
各項目が自動で選択されて表示される。

リコール機器警報
器具バーコード

調査結果
自動判定
登録時間の
タイムスタンプ



点検結果は、モバイルプリンタから出力

現状の調査画面 1 (改修中)

調査結果出力帳票

調査時に登録した内容が調査完了と同時にモバイルプリンタにて出力される。



点検結果のお知らせ		点検結果表 (別紙)	
対象機	型番	機種名	型番
メーカー	型番	機種名	型番
住所	型番	機種名	型番
調査実施日	型番	機種名	型番
<p>本日はお客様のスマートフォンを点検いたしましたところ下記の結果となりましたのでお知らせします。改善が必要なものにつきましては、改善をより安全にご提供いただくために随時とらえまますようお願いいたします。</p>			
1. 内部動作検査の結果		2. 消費電力検査の結果	
3. 通信スワッチングの結果		4. 充電機能検査の結果	
5. 充電機能検査の結果		6. 充電機能検査の結果	
6. 充電機能検査の結果		7. 充電機能検査の結果	
7. 充電機能検査の結果		8. 充電機能検査の結果	
8. 充電機能検査の結果		9. 充電機能検査の結果	
9. 充電機能検査の結果		10. 充電機能検査の結果	
10. 充電機能検査の結果		11. 充電機能検査の結果	
11. 充電機能検査の結果		12. 充電機能検査の結果	
12. 充電機能検査の結果		13. 充電機能検査の結果	
13. 充電機能検査の結果		14. 充電機能検査の結果	
14. 充電機能検査の結果		15. 充電機能検査の結果	
15. 充電機能検査の結果		16. 充電機能検査の結果	
16. 充電機能検査の結果		17. 充電機能検査の結果	
17. 充電機能検査の結果		18. 充電機能検査の結果	
18. 充電機能検査の結果		19. 充電機能検査の結果	
19. 充電機能検査の結果		20. 充電機能検査の結果	
20. 充電機能検査の結果		21. 充電機能検査の結果	
21. 充電機能検査の結果		22. 充電機能検査の結果	
22. 充電機能検査の結果		23. 充電機能検査の結果	
23. 充電機能検査の結果		24. 充電機能検査の結果	
24. 充電機能検査の結果		25. 充電機能検査の結果	
25. 充電機能検査の結果		26. 充電機能検査の結果	
26. 充電機能検査の結果		27. 充電機能検査の結果	
27. 充電機能検査の結果		28. 充電機能検査の結果	
28. 充電機能検査の結果		29. 充電機能検査の結果	
29. 充電機能検査の結果		30. 充電機能検査の結果	
30. 充電機能検査の結果		31. 充電機能検査の結果	
31. 充電機能検査の結果		32. 充電機能検査の結果	
32. 充電機能検査の結果		33. 充電機能検査の結果	
33. 充電機能検査の結果		34. 充電機能検査の結果	
34. 充電機能検査の結果		35. 充電機能検査の結果	
35. 充電機能検査の結果		36. 充電機能検査の結果	
36. 充電機能検査の結果		37. 充電機能検査の結果	
37. 充電機能検査の結果		38. 充電機能検査の結果	
38. 充電機能検査の結果		39. 充電機能検査の結果	
39. 充電機能検査の結果		40. 充電機能検査の結果	
40. 充電機能検査の結果		41. 充電機能検査の結果	
41. 充電機能検査の結果		42. 充電機能検査の結果	
42. 充電機能検査の結果		43. 充電機能検査の結果	
43. 充電機能検査の結果		44. 充電機能検査の結果	
44. 充電機能検査の結果		45. 充電機能検査の結果	
45. 充電機能検査の結果		46. 充電機能検査の結果	
46. 充電機能検査の結果		47. 充電機能検査の結果	
47. 充電機能検査の結果		48. 充電機能検査の結果	
48. 充電機能検査の結果		49. 充電機能検査の結果	
49. 充電機能検査の結果		50. 充電機能検査の結果	
50. 充電機能検査の結果		51. 充電機能検査の結果	
51. 充電機能検査の結果		52. 充電機能検査の結果	
52. 充電機能検査の結果		53. 充電機能検査の結果	
53. 充電機能検査の結果		54. 充電機能検査の結果	
54. 充電機能検査の結果		55. 充電機能検査の結果	
55. 充電機能検査の結果		56. 充電機能検査の結果	
56. 充電機能検査の結果		57. 充電機能検査の結果	
57. 充電機能検査の結果		58. 充電機能検査の結果	
58. 充電機能検査の結果		59. 充電機能検査の結果	
59. 充電機能検査の結果		60. 充電機能検査の結果	
60. 充電機能検査の結果		61. 充電機能検査の結果	
61. 充電機能検査の結果		62. 充電機能検査の結果	
62. 充電機能検査の結果		63. 充電機能検査の結果	
63. 充電機能検査の結果		64. 充電機能検査の結果	
64. 充電機能検査の結果		65. 充電機能検査の結果	
65. 充電機能検査の結果		66. 充電機能検査の結果	
66. 充電機能検査の結果		67. 充電機能検査の結果	
67. 充電機能検査の結果		68. 充電機能検査の結果	
68. 充電機能検査の結果		69. 充電機能検査の結果	
69. 充電機能検査の結果		70. 充電機能検査の結果	
70. 充電機能検査の結果		71. 充電機能検査の結果	
71. 充電機能検査の結果		72. 充電機能検査の結果	
72. 充電機能検査の結果		73. 充電機能検査の結果	
73. 充電機能検査の結果		74. 充電機能検査の結果	
74. 充電機能検査の結果		75. 充電機能検査の結果	
75. 充電機能検査の結果		76. 充電機能検査の結果	
76. 充電機能検査の結果		77. 充電機能検査の結果	
77. 充電機能検査の結果		78. 充電機能検査の結果	
78. 充電機能検査の結果		79. 充電機能検査の結果	
79. 充電機能検査の結果		80. 充電機能検査の結果	
80. 充電機能検査の結果		81. 充電機能検査の結果	
81. 充電機能検査の結果		82. 充電機能検査の結果	
82. 充電機能検査の結果		83. 充電機能検査の結果	
83. 充電機能検査の結果		84. 充電機能検査の結果	
84. 充電機能検査の結果		85. 充電機能検査の結果	
85. 充電機能検査の結果		86. 充電機能検査の結果	
86. 充電機能検査の結果		87. 充電機能検査の結果	
87. 充電機能検査の結果		88. 充電機能検査の結果	
88. 充電機能検査の結果		89. 充電機能検査の結果	
89. 充電機能検査の結果		90. 充電機能検査の結果	
90. 充電機能検査の結果		91. 充電機能検査の結果	
91. 充電機能検査の結果		92. 充電機能検査の結果	
92. 充電機能検査の結果		93. 充電機能検査の結果	
93. 充電機能検査の結果		94. 充電機能検査の結果	
94. 充電機能検査の結果		95. 充電機能検査の結果	
95. 充電機能検査の結果		96. 充電機能検査の結果	
96. 充電機能検査の結果		97. 充電機能検査の結果	
97. 充電機能検査の結果		98. 充電機能検査の結果	
98. 充電機能検査の結果		99. 充電機能検査の結果	
99. 充電機能検査の結果		100. 充電機能検査の結果	

現状の調査画面 2 (改修中)

需要家不在時の処理

需要家が不在で調査が行えなかった場合には、不在入力を行う事により、**次回訪問予定**が記された**訪問票**をモバイルプリンタから印刷することが出来る。



ご通知書

お名前 _____ 様

〒 _____ 番地 _____

住所 _____

ガス設備点検調査のお知らせ

本日、お客様のガス設備点検調査にお伺いしましたが、
ご不在のため点検調査が完了しておりません。この点検調査は
法令に基づき、ガスをより安全にご使用いただくために行うも
のです。

下記の欄に、点検調査会社もしくは、弊社担当営業所
宛にご都合の良い日時をご連絡下さいませようお願い申し上
げます。

ご連絡日
2013年 08月 28日

※点検調査が完了しない場合は、安全確保のためガス供給を中止
させて頂いております。

ご 連 絡 先			
点検調査会社	日本ガス検点株式会社	営業所	日本ガス検点株式会社
営業所名	東京営業所	営業所名	東京営業所
電話番号	03-1234-5678	電話番号	03-1234-5678
担当者	田中 一郎	担当者	田中 一郎

定款登録番号 1234567890123456

定款登録日 2013/08/28

導入のメリット 1

調査対象の自動割出

満期データをもとに自動判別

調査員自動割出

地域・能力・資格で自動割り当て

調査予定管理

調査員・管理者 リアルタイム共有

個人情報の流出防止

モバイル端末内で管理

調査内容の入力

現地入力 即時反映 効率的

導入のメリット 2

調リコール機器の警告

登録時のリコール製品型式チェック

入力データチェック

必須・妥当性チェック 調査品質向上

調査結果の自動判定

調査項目の積算判定 適切な調査結果

帳票の印字

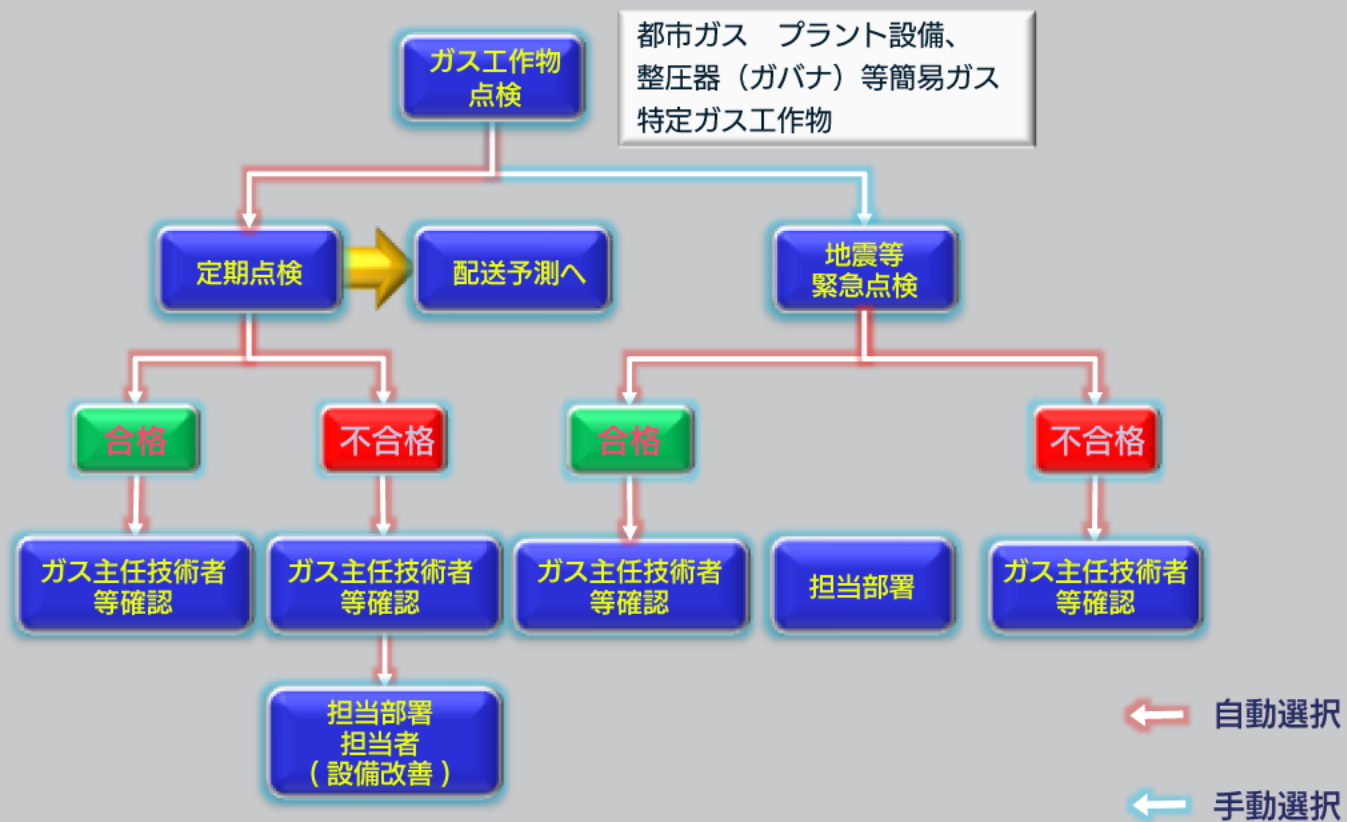
登録内容の印字 記載ミスなし

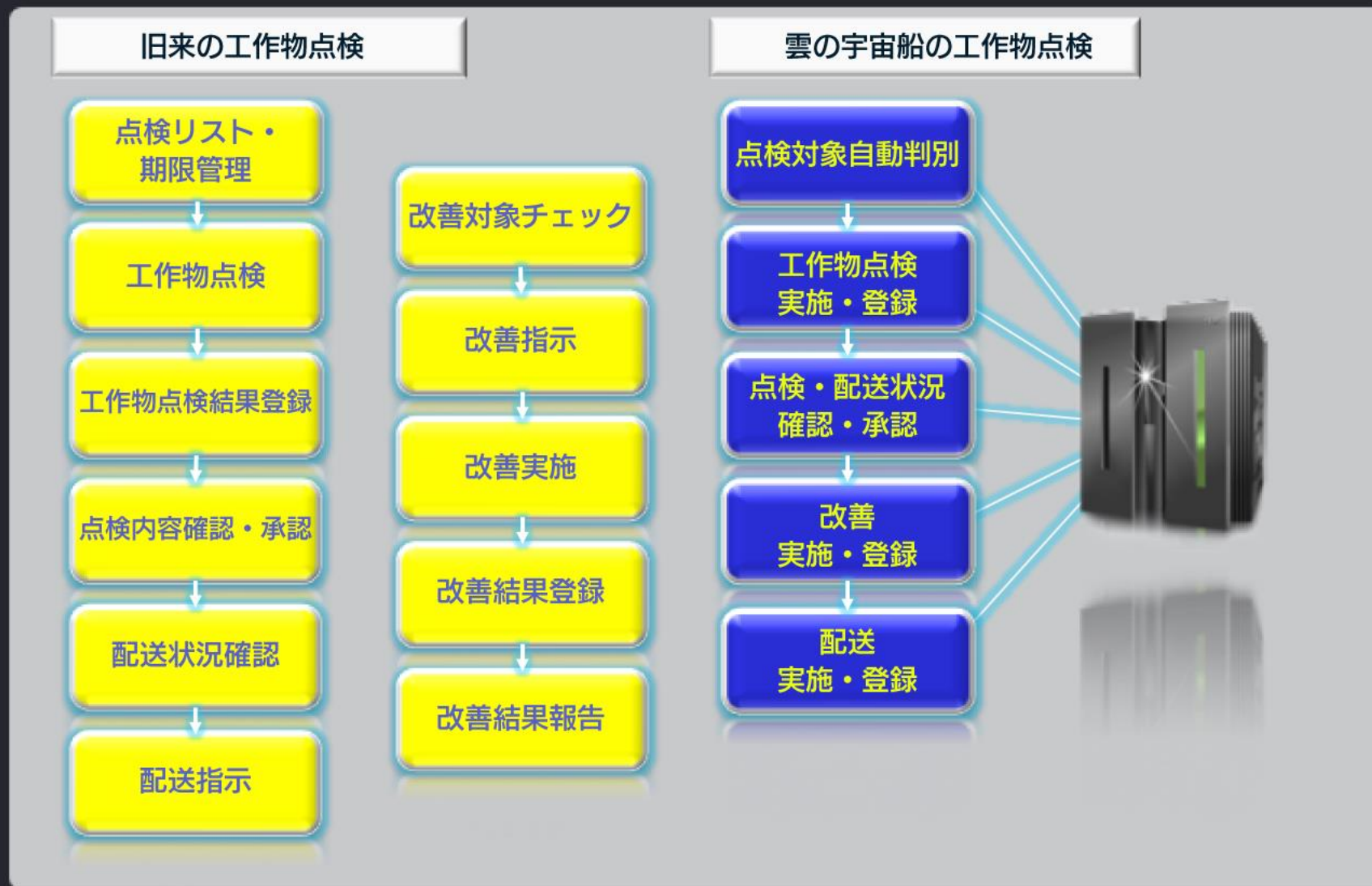
調査結果の即時通知

自動データ連携 即時情報共有

自動化と業務フロー その他の保安調査 ガス工作物・導管調査編

工作物の保安点検





現状の調査画面（改修中） 今後は、IoT で DX 化

工作物点検入力時の UI 例

工作物点検後はガス主任技術者・管理者が**モバイル**で
即時内容の**チェック・承認**を行う事が出来る。

配送状況の
チェック
調査項目の承認

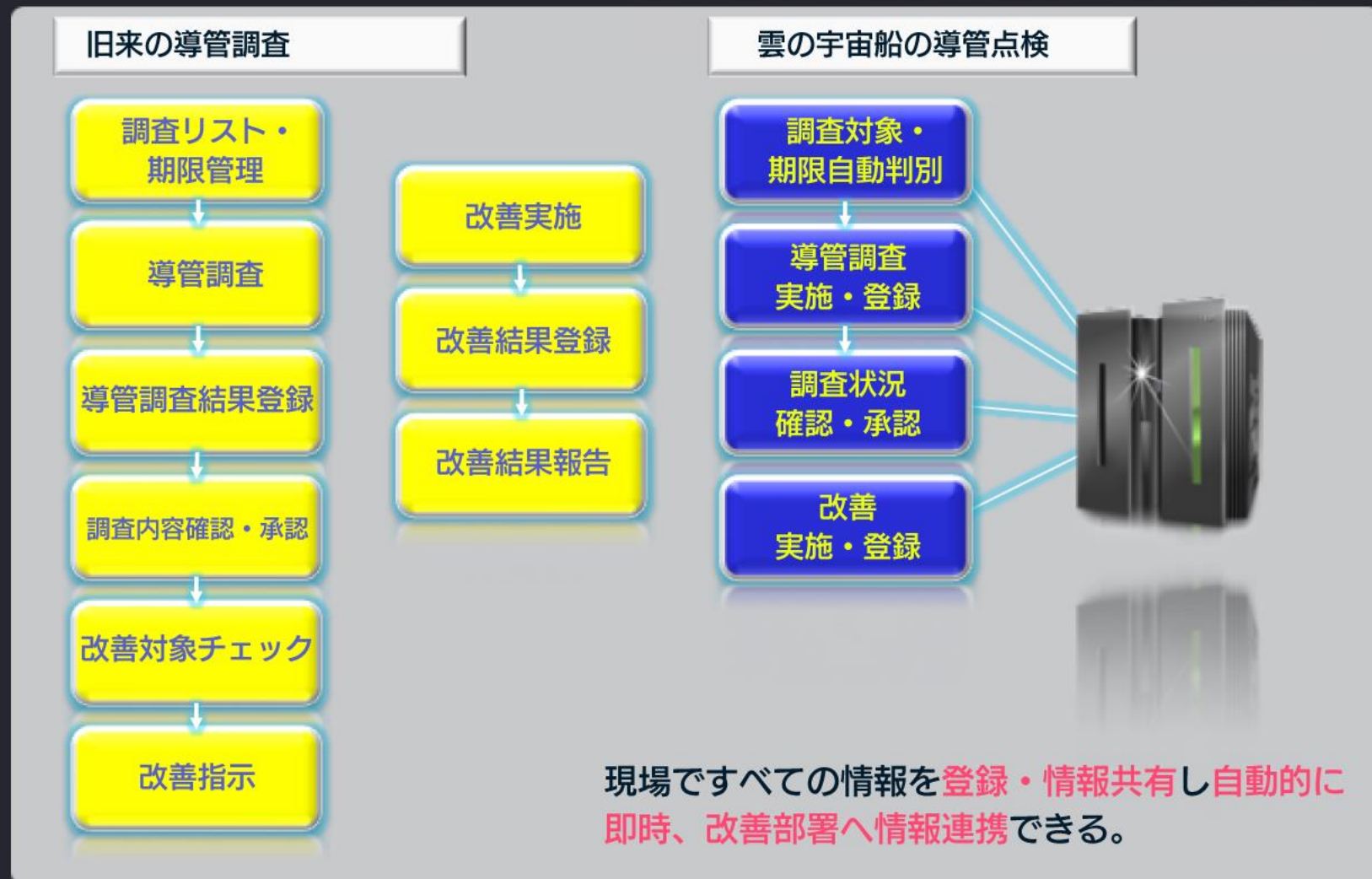
通常点検
緊急点検



点検項目は自動判定

道管調査業務機能図



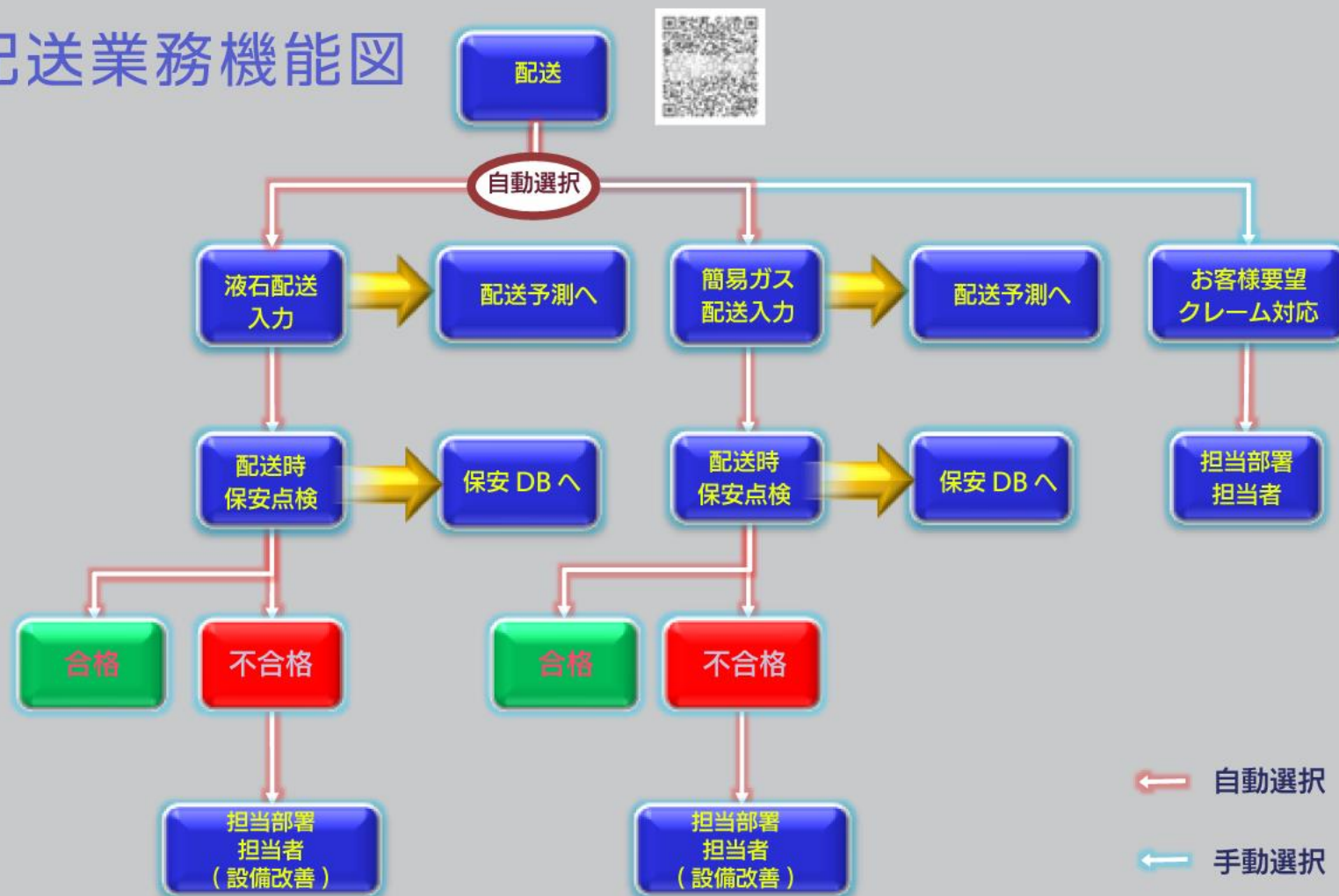


導管調査入力 UI 例



保安品質が保たれる理由 検針・配送時の保安点検編

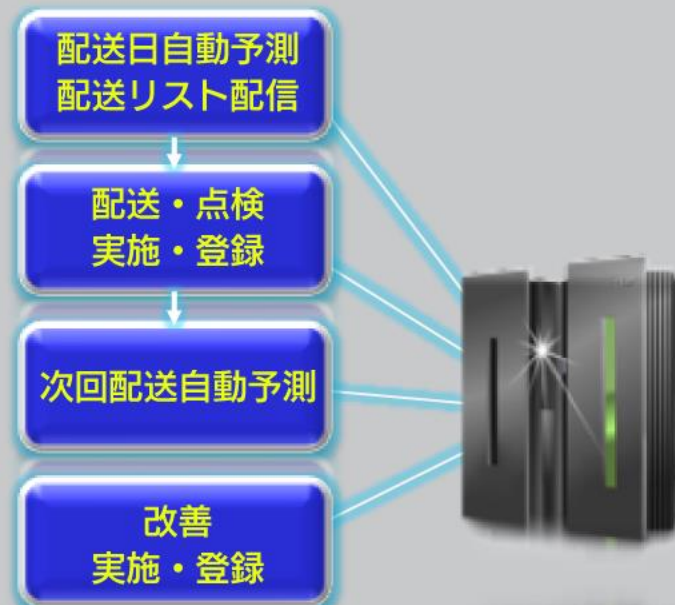
配送業務機能図



旧来の配送



雲の宇宙船の配送



システムで自動的に配送予測を行い担当者の
ランクに合わせて配信する。点検内容も即時データ連携。

現状の調査画面（改修中）

配送入力時の UI 例

配送入力時に行う点検項目は即時必要な部署・担当者・管理者にデータ連携される。

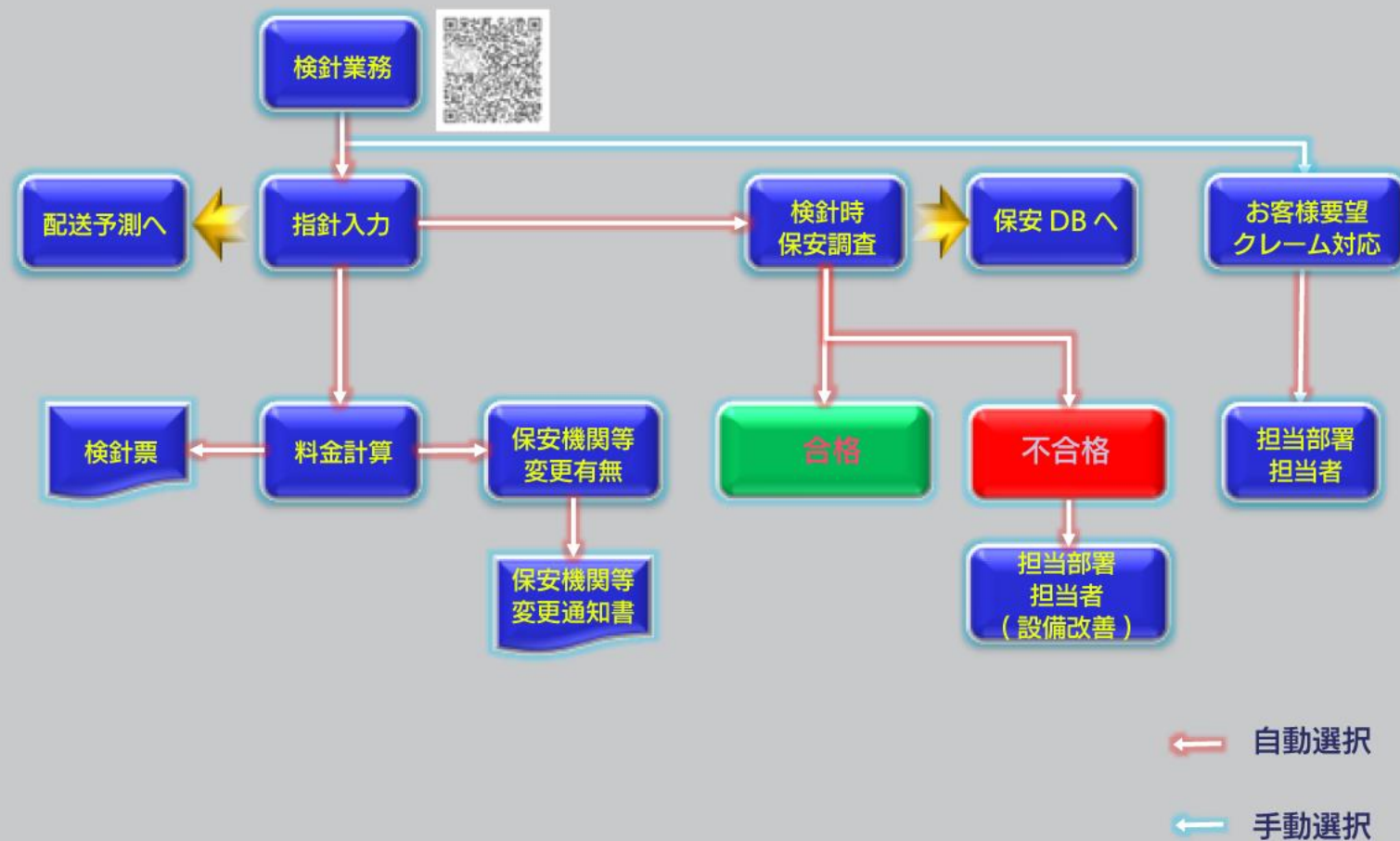
配送状況点検項目
設備内容に応じた
点検項目

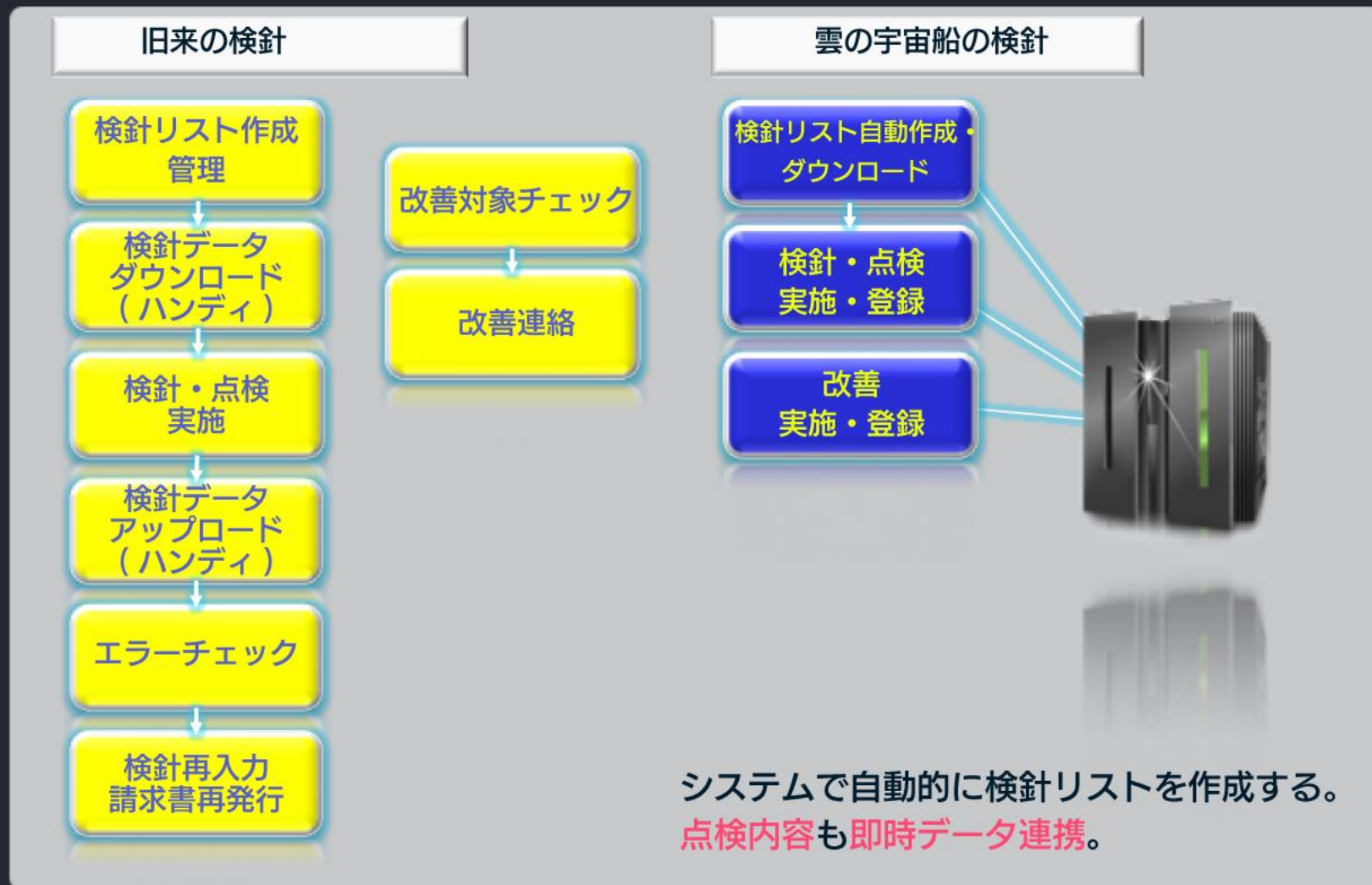
マイコンメーター
チェック

The collage shows five different screens from the delivery input application:

- Screen 1 (Left):** Displays a table of delivery items for 2013/03/29. The table has columns for '予' (Forecast) and '実' (Actual) for different weight categories (50kg, 30kg, 20kg). A red dashed box highlights a row in the '予' column.
- Screen 2 (Middle):** Shows a QR code for delivery tracking.
- Screen 3 (Top Middle):** Displays a form for entering delivery data, including fields for '配送予定時刻' (Delivery scheduled time) and '配送時刻' (Delivery time).
- Screen 4 (Bottom Middle):** Shows a list of inspection items (点検項目) for delivery status. The list includes items like 'ガス切れ' (Gas out), '保安点検箇所入力' (Security inspection location input), and '温度上昇防止' (Temperature rise prevention).
- Screen 5 (Right):** Shows a form for entering delivery data, including a section for 'マイコンメーター' (Microcontroller meter) with a 'チェック' (Check) button.

検針業務機能図





現状の調査画面（改修中）

検針入力時の UI 例

検針入力時に行う点検項目は即時必要な部署・担当者・管理者にデータ連携される。

マイコンメーター
チェック

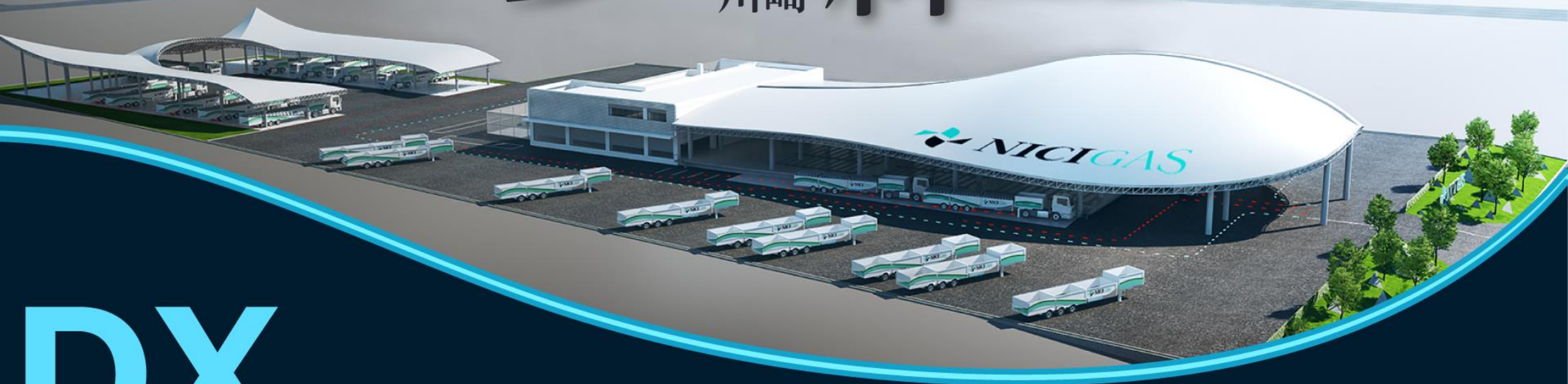
検針指針再確認
配送計画への自動
連携



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。



夢の絆

川崎

2021年3月

完成予定



夢の絆・川崎 現場動画
PART 1

https://youtu.be/LX_9pAqKYbg



夢の絆・川崎 現場動画
PART 2

<https://youtu.be/jGeKdkmlxXU>



ニチガス最新 CM 動画
『宇宙戦艦ニチガス (episode.1~7)』
<https://bit.ly/2M0ITQs>



無人デポステーション 全てを自動認証



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



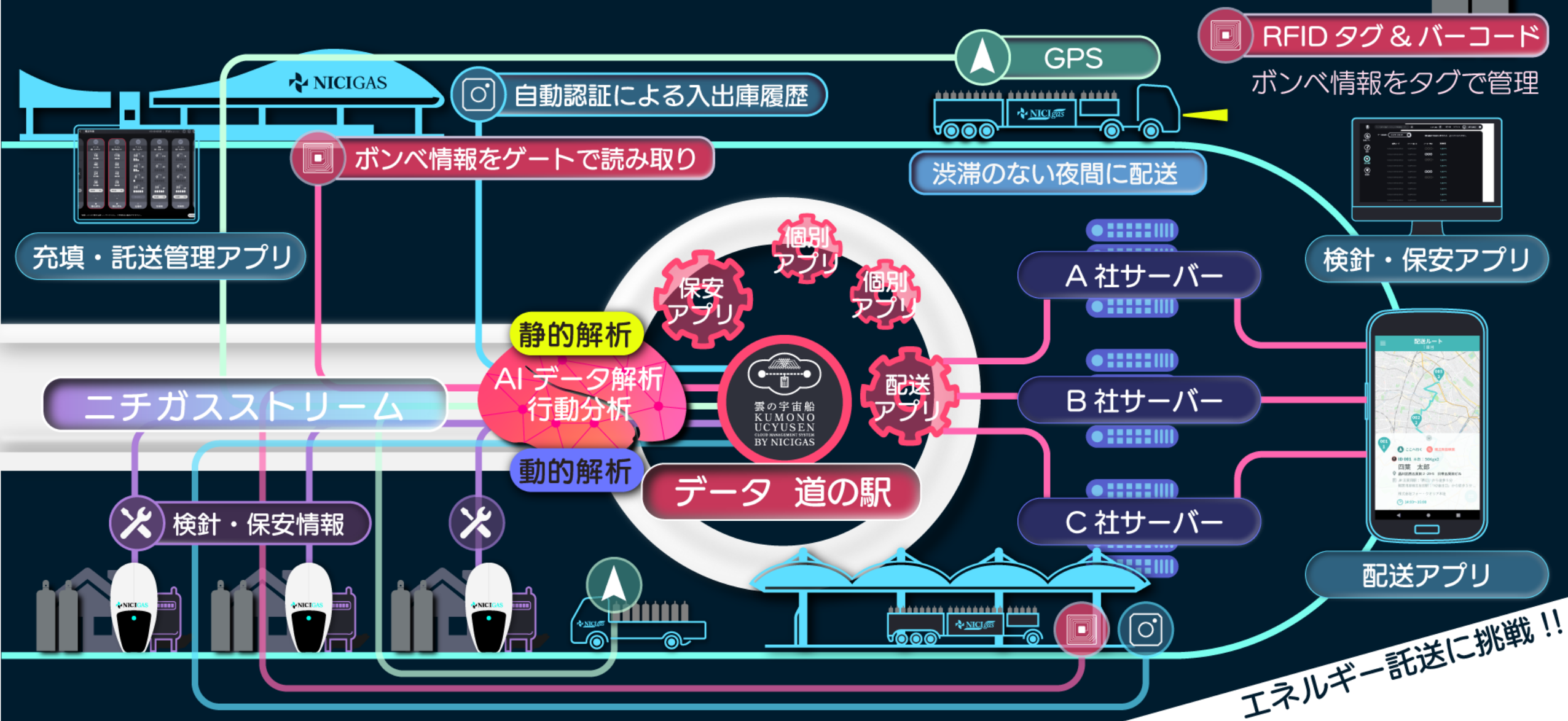
小山デポ



前橋デポ

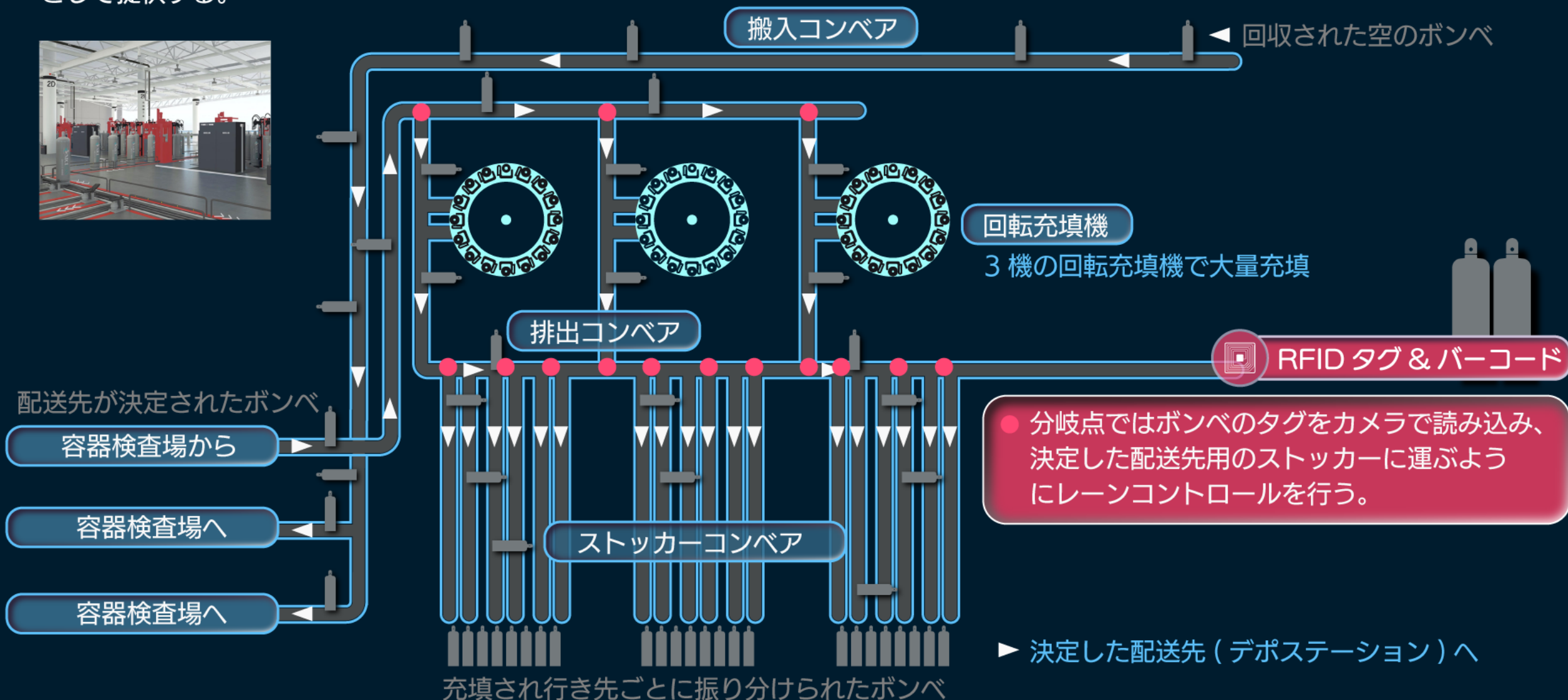
LPG 託送 4.0 配送の共創環境実現

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。



計算されつくした無人のLP ガスハブ充填システム（他社との共創システム）

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、ガスボン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。



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。

拠点ごと、レーンごとにリアルタイムの在庫管理。



デポステーションの容器在庫を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。



託送管理アプリで充填・配送システムをコントロール

RFID タグ & バーコード

世界最大のハブ充填基地
(自動運用)

自動認証による入出庫履歴

自動認証による入退室履歴

デジタル人材によるデータ管理

緊急時はAIが指示

GPS

雲の宇宙船
KUMONO
UCYUSEN
CLOUD MANAGEMENT SYSTEM
BY NICIGAS

配送ルート



総合エネルギー託送 5.0 エネルギー別託送概念の一元化に挑戦

LP、LNG、電気など他のエネルギーの熱量を同一単位で換算し統一的な託送料金形態を構築。熱量単位を統一しながらエネルギー託送の統一概念を構築する。ブロックチェーンを組み込むことでデータの安全性を担保

ブロックチェーンで監視

熱量単位を統一

LPG 託送  × 本 (m³)

LNG 託送  × m³

電気  × kWh

統一的な託送料金形態

J

ジュールに換算

総合エネルギー託送 5.0

マーケットからのエネルギー購入が可能
異業種からの参入が容易に

規制の概念も変わっていく

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。

オフライン
メーターのオンライン化

スペース
蛍

自動検針
の共創システム

NICIGAS

LTE-M

NICIGAS

LTE-M バージョン Sigfox バージョン

スペース蛍の特徴

Sigfox

人口カバー率
95%
低コスト
高機能



LTE-M

人口カバー率
99%
Sigfox を
フォロー



今までの NCU
より
720 倍
のデータを計測



世界130カ国

240 の通信キャ
リアと
連携できる



自動検針

人による検針が
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
がなくなる



ハイブリッド通信

10年間 自立稼働

リチウムイオン
電池 1 本



装着 2 分

装着コストと
時間を短縮



軽量コンパクト
デザイン性への
こだわり



5000万 市場へ

最適なデータサー
ビスの
提供が可能



都市ガスでも
LP ガスでも
区別なく利用で
きる



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



水道

「スペース蚩」最大の特徴は、Sigfox と LTE-M のハイブリッド通信構成。
消費電力が小さく、低価格の Sigfox 通信をメインとし、電波の届きづ
らいエリアを LTE-M 通信でカバーする。

人工カバー率 99%
LTE-M バージョン

通信のベースコストを抑えながら、通信エリアを拡大

人工カバー率 95%
Sigfox バージョン

2021 年 3 月
全てのお客様へ導入完了

2020/12 月現在
70 万件導入突破

月に 7 万件のペースで導入

2020 年 2 月
導入開始

2020 年 2 月より「スペース蚩」の導入を開始し、2021 年 3 月ま
でに LP ガスの全てのお客様 90 万件に導入する計画を進めている。



保安の高度化と遠隔での開閉栓を可能に

現在のガスメーターは、お客様宅に月に1回の検針や配送に出向したタイミングでメーターの状況を確認し、把握していた。ガスが出ないといった状態をお客様からの通報で知り、急遽出動するということが発生していた。また、引っ越しや料金未納などの一時的な開閉栓にも、その都度、営業員が現地に出向するということが起きていた。



保安の高度化

「スペース蛭」から1日1回保安データを取得し、PC画面でメーターの状態を確認できる。



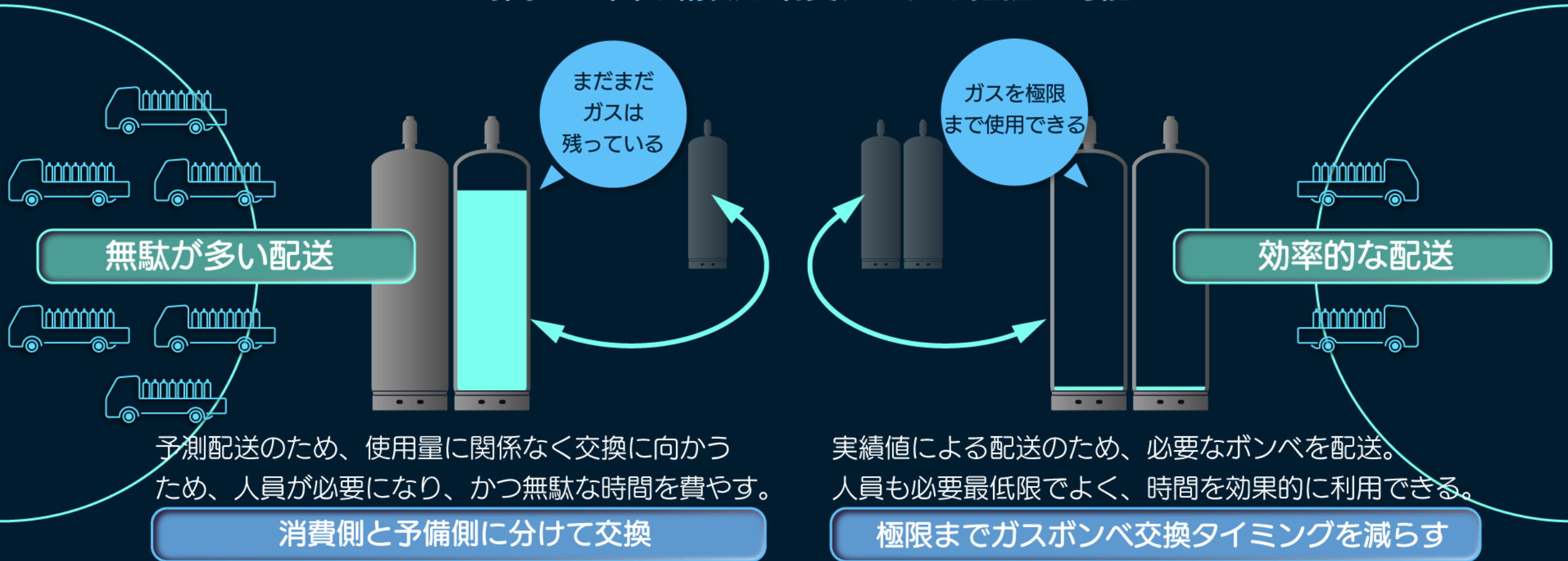
遠隔での開閉栓

PC画面から「スペース蛭」へ開閉栓の指示を遠隔で行える。開閉栓は、「スペース蛭」が行う。

予測配送から実績配送へ

これまでのLPG物流業界での常識は、月1回の検針値からガス使用量を予測し、ガスボンベを交換していた。月1回の精緻化された検針データを「スペース蚩」から取得することで、極限までガスを使用し、交換回数を減らすことができる。

1時間に1回の精緻な消費データの把握が可能



最適化された配送ルートを実動配信

配送員の配送ランク（レベル）に応じて、翌日の配送ルートと積載するボンベの本数を自動割り当てする。配送中は、GPS による位置情報を取得し、ナビアプリと連動して最も最適なルートをタイムリーに表示するため、誰でも効率よく、最短時間で配送することが可能となる。また、現地近くの飲食店なども検索可能。



前日に配送ルートが配信される

最適な配送ルートとボンベ本数が自動配信される。

配送ルートは、常に最適化

最適な配送ルートは、GPS による位置情報から常に最適化される。

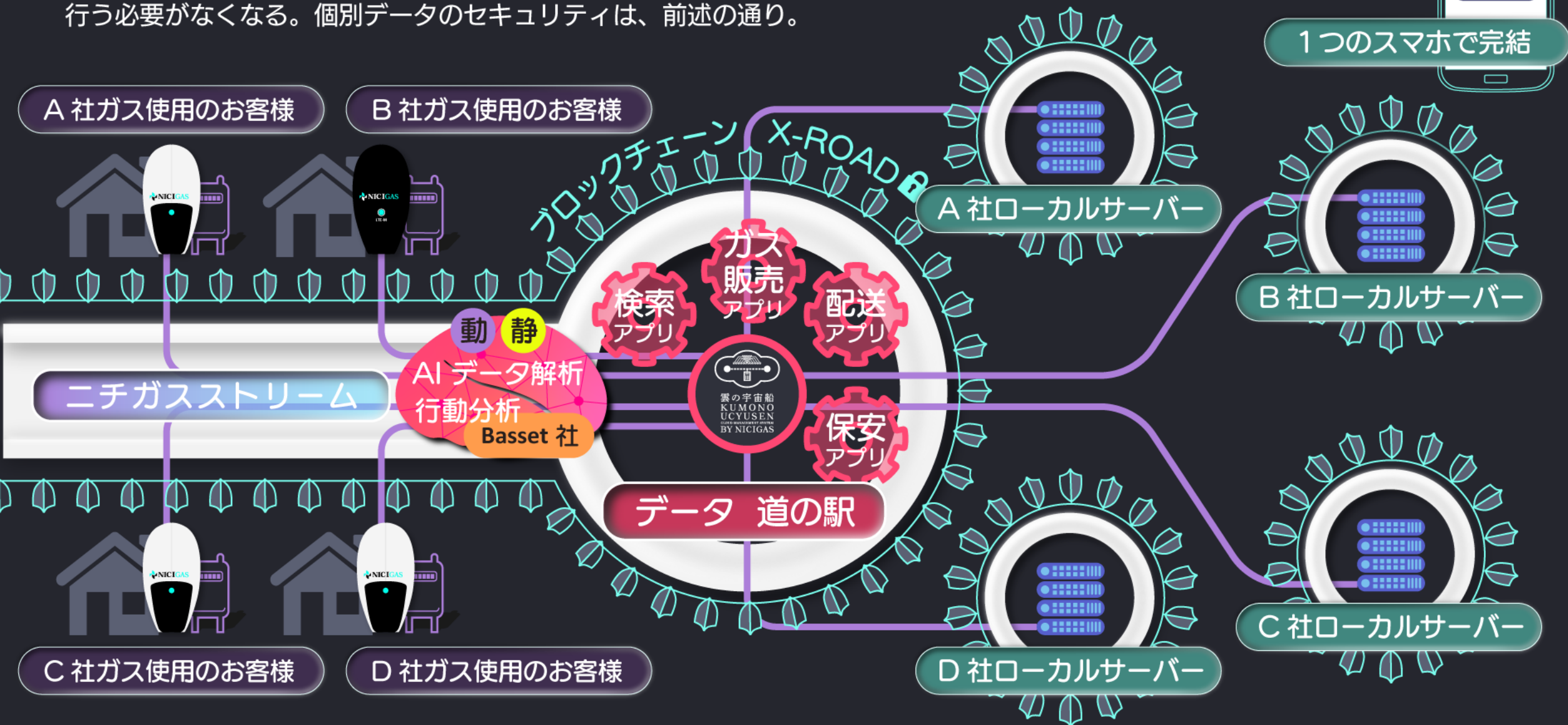
ナビに従って目的地へ

Google ナビと連動しているので、最も最適なルートを指示してくれる。

実績配送と最適化された配送ルート配信により、効率的な配送が可能となる

システム機能共有の例（システム共創環境）

共同プラットフォームからシステムの機能を同業者で共同運用する。契約先の会社の検針データや保安データが各社のローカルサーバーに送信される。異なるガス会社の業務も1つのスマホで完結でき、各社毎のデバイスで業務を行う必要がなくなる。個別データのセキュリティは、前述の通り。



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



受注側アプリ



発注側アプリ

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。



発注側

セキュリティはブロックチェーン
データ連携は X-ROAD によって
強固に守られる



受注側

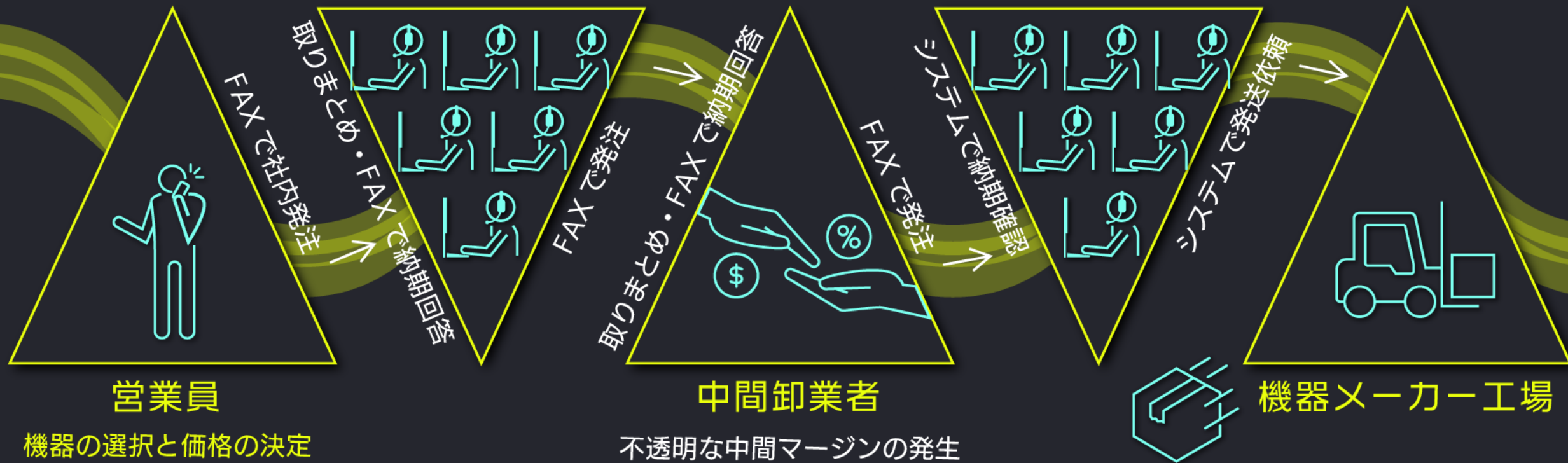
FAX& 紙ベースの受発注で発生する中間処理の問題解決

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。

中間処理のための労務コスト増

事務員

機器メーカー事務員



機器の選択と価格の決定

口頭による発注ミス・違算が発生
ガス種の間違い等の保安リスク高

不透明な中間マージンの発生

ミニアプリで連携

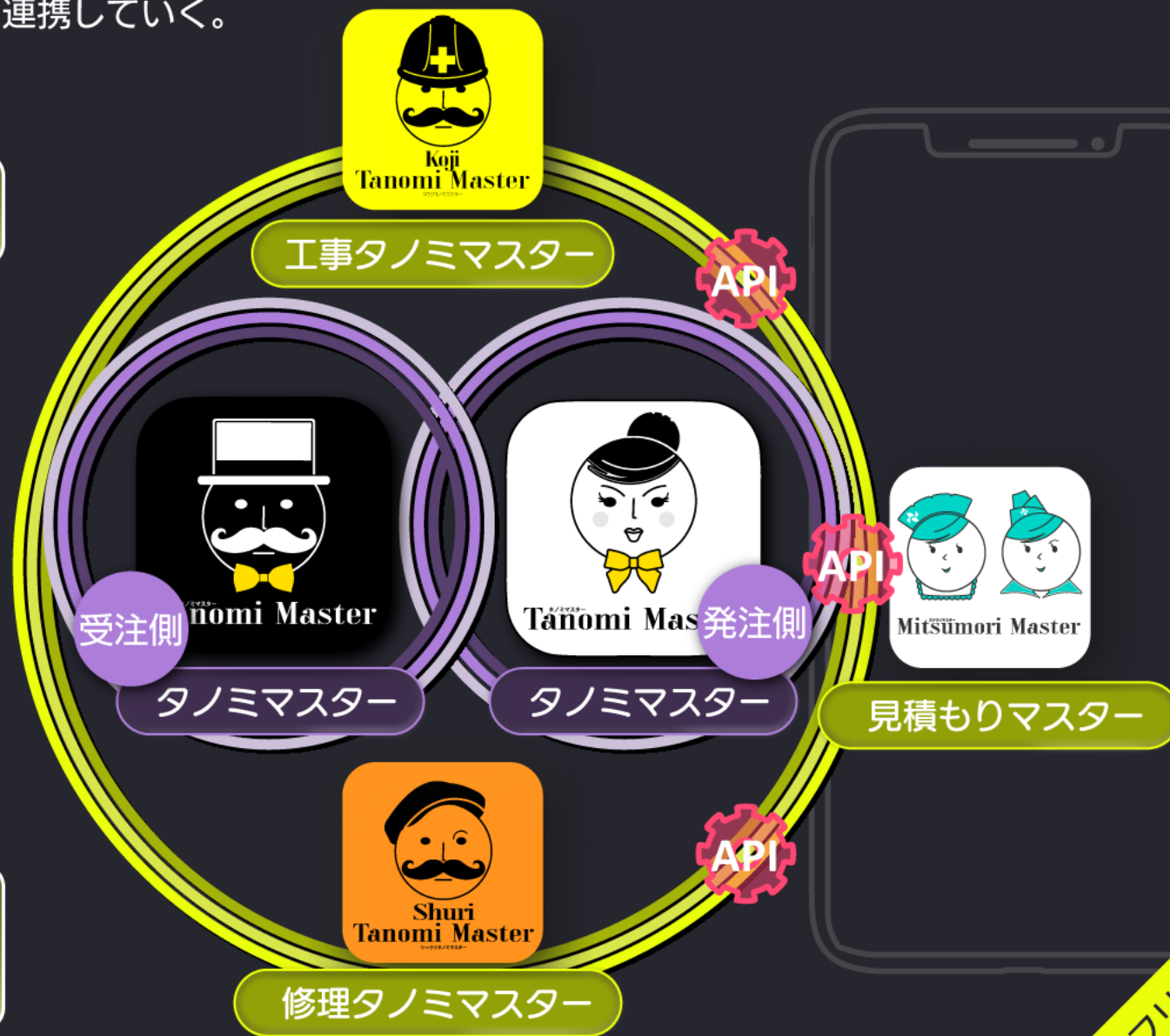
他の業務にもペーパーレス化を進め、ガス器具の修理依頼アプリ「修理タノミマスター」、ガス工事の依頼アプリ「工事タノミマスター」など機能毎のアプリをリリースし連携していく。

全ての業務をペーパーレス化



受付マスター

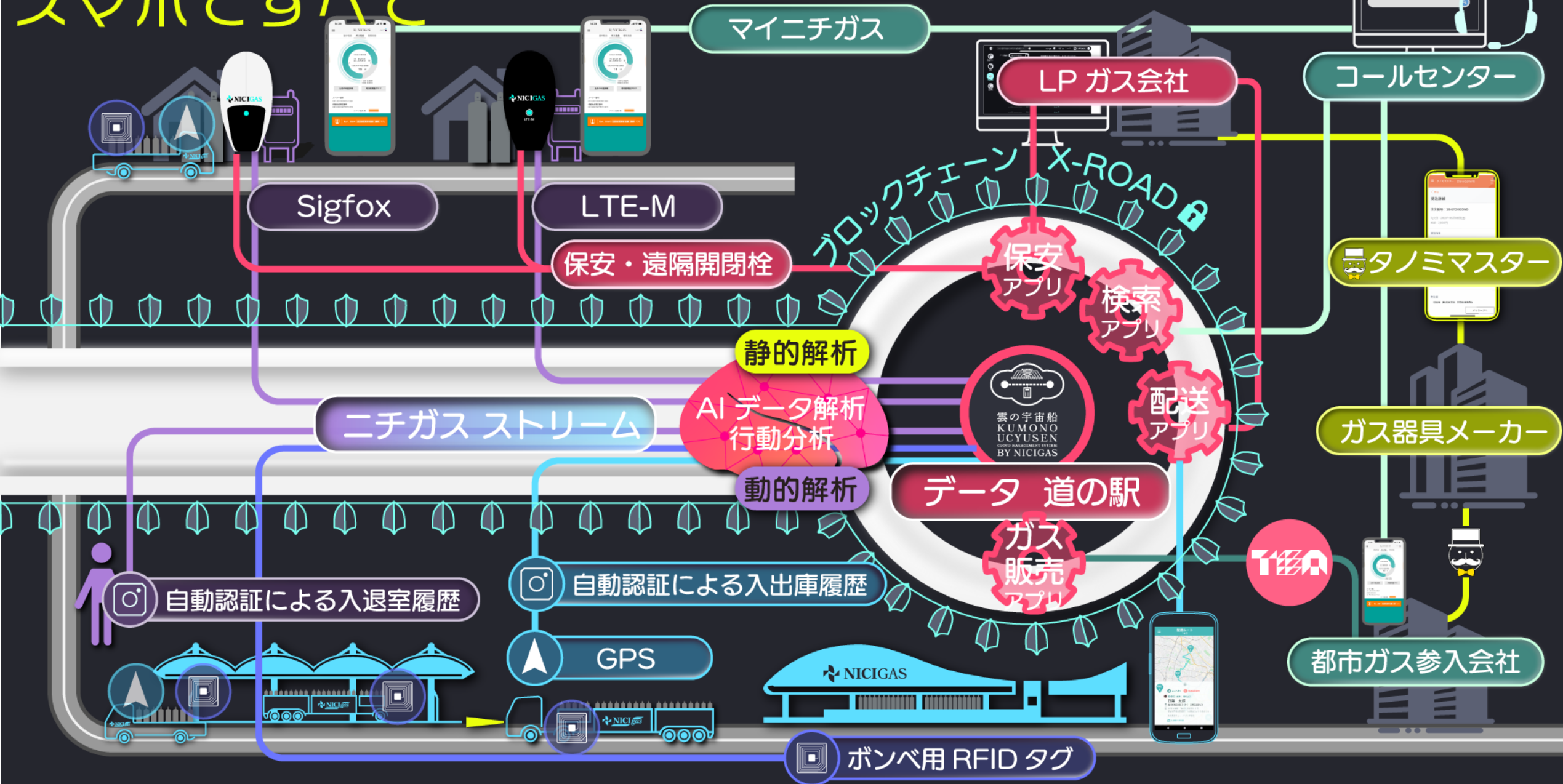
個社間で導入する電子発注システムではなく、オープンなプラットフォームアプリ



フリーミアムモデル

現状の DX 全体図 スマホですべて

テクノロジーで経済の在り方を変える。





浜松営業所室内

デジタル営業所がスタート

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。



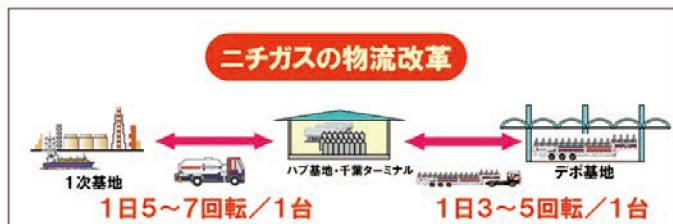
全容あらわす

！デポ運用の24時間ハブ基地
！15トタンク2基で
ピーク時月8000ト

！トレーラーが
プラットフォームに

流通コスト、円
！携帯ナビで配送指令

輸送回転率のアップ



4. ガス業界の再編に伴う配送の統合対応。将来、大きなガス業界の再編・統合・買取等で急激に需要家が増加した場合、従来の配送方法では、大きな組み換えを必要とし、効率的な物流再編が難しい状況がありました。同時に、全く文化の違うところで育った配送員のたちでも、配送時の保安点検を含めて翌日からいとも簡単に配送が出来る仕組みを作る必要がありました。今、パイオニアと取り組んでいるのは、基幹システムと携帯電話の連携で配信されたデータを、ナビゲーションシステムに自動的にダウンロードするとともに、地図の中に需要家の個別データが表示され旗が立ちます。さらに、配送員の1車目、2車目の容器別荷姿の設定自動化が完成し、配送エリアの知識のない配送員でも、翌日から効率のよい配送が可能とするシステムになりました。

5. 保安対策。集中供給ガス設備の点検作業も、ハンディーやPDA、紙ベースで検査を行っていたため、情報処理に時間がかかり、状況把握・作業優先順位をつける方法が課題となっていました。新システムでは現場のQRコードを携帯で読み取ることで、現場の設備ごとの点検項目が自動的に立ち上がり、作業が終わった段階で送信をすれば、即時に配送データ・保安データが正確な時系列と共に各データベースに自動的に反映されます。システムの再構築をし、携帯電話を利用してコスト削減・品質・顧客満足度・従業員満足度を高める仕組みを開発する必要があったのです。

新システムの導入効果として、次のようなことが挙げられます。

1. 配送業務の効率が上がり、残量がピーク時で約6%改善しました。また、配送員の動線もデータとして常時把握することが可能となり、予想安全を格段に下げることが出来ました。また大口・業務用・工業用における、不規則使用量の需要家も自前通報と新配送システムのリンクで、緊急配達が格段に少なくなりました。
2. 中間業務や紙の処理が無くなることで、CO2の削減につながっています。
3. 事務処理では、その工数と経費が圧倒的に削減され、配送員別に配送コストと結果を自動的に集計し、配送員の能力や属性の変化をデータ化して管理できるようになりました。

4. 配送時の保安点検結果がリアルタイムで参照可能となり、即時に保安データが自動処理されデータベースに反映し、自動的に改善指示システムに移ることが出来るので、お客さまの依頼も含めて迅速に、確実に

新システムの導入効果

5. 現場からは、「携帯電話システムを導入した事により、雨天時でも場所を選ばず登録作業ができて作業効率が上がった」との声がありました。また配送員は、当日配けした本数・報酬金額が確認でき、モチベーションの向上にもつながりました。

このようにシステムに携帯電話を組み込むことで、従来のPDAやハンディターミナルが内包していた問題、すなわち消耗品交換とメンテナンスの煩雑さ、ハードウェアの老朽化・陳腐化からも解放されました。

また、新携帯電話はバーコードからQRコードまで読み取ることが出来、携帯電話1台で配送・保安調査・検針等すべての業務をリアル処理で行うことが可能になりました。さらに、データ間の相互チェックや検針・配送時データの反映が格段に速くなったと共に、中間コストも格段に削減され、仕事量が増える中管理コストが全く増えないという目的が達成できました。

従来の物流は一次基地から10キロ以内で内陸の各充塲所へ持ち込み、そこで充填したものを各需要家へ個別配送して行っていました。

千葉ターミナルハブ基地&新型デポ構想は、一次基地とハブ基地が隣接しており、関東全域全てのデポの必要充填量を24時間稼働でカバーする、千葉ターミナルハブ基地で充填します。各デポ基地へは渋滞が少なく、料金の安い深夜に、高速道路を利用し、個別配送指示を受けた配送車が朝取りに来る量を、朝までにきれいに揃えている訳です。

また、デポ基地では切り離れたトレーラー(50*容器200本が上限)の荷台がそのままプラットフォームになるので、ドライバークラウドの積み下ろしをすることがなく(過去のトレーラー運用は、容器格段に低減されます(ピーク時月間8千ト

に対応することが出来うになりました。の積み

5. 現場からは、「携帯電話システムを導入した事により、雨天時でも場所を選ばず登録作業ができて作業効率が上がった」との声がありました。また配送員は、当日配けした本数・報酬金額が確認でき、モチベーションの向上にもつながりました。



デポで充填済み容器搭載のトレーラーを切り離す(今月竣工した横須賀基地)



トレーラーがプラットフォームに(24時間ハブ基地・千葉工場)



深夜も稼働する充填基地(埼玉工場)

コスト比較

従来と比較したコスト面でのメリットとしては、次のようなことが挙げられます。

1. 建設・維持管理コストの削減。デポ方式の建設コストは、小さなプラットフォームを作るだけなので大幅にコストダウン。維持管理コストは、セキユリティーを入れ無人で遠隔モニター監視するので、充填設備のオペレーションコストを含めて「大幅削減」となります。
2. 車両・維持管理コストの削減。トレーラーの車両コストは、ローリーの約4分の1。車両維持管理コストは、タンクがないので、ローリーの「3分の1」になります。
3. 物流コストの削減。回転率の向上で、従来に比べローリー運賃と充填費用が圧縮でき、コストはほぼ半分になります。
4. 輸送回転率のUP。従来のローリー車は1日1台あたり1.2回転、ハブ基地&デポシステムでは、ローリー車は1日1台あたり5.7回転、さらにトレーラーは1日1台あたり3.5回転できます(絶対台数が少なく済みます)。
5. 充填料のコスト削減。24時間ハブ基地では、キログラム当たりの充填コストは(過去のトレーラー運用は、容器格段に低減されます(ピーク時月間8千ト

誤解を恐れず申し上げれば、当社は国の補助金による物流の合理化を志向しているのではなく、自己投資で抜本的な物流の改革を実施し、保安の高質化やガス料金の方の便宜性に挑戦し続けるので、規制の中でのオペレーション中の部分の見直しをお願いしたいと申し上げてきました。今回は長期にわたり、保安を中心に行政の担当者の方々との真剣な協議をさせていただき、担当社員たちも随分と勉強させていただきまし

また、デポ基地における電源の常時使用等、多くの課題が積み残しになりましたが、今回の24時間ハブ構想と最新デポ基地の計画に、格段のご指導・ご鞭撻をいただきました。各県の担当者の方々に心より御礼を申し上げますとともに、長期にわたり新たな保安の在り方など真摯な議論をさせていただいた点を、ご遵守し、消費者貢献コストに必ず反映させることをお約束申し上げます。本当にありがとうございます。

6. 工場稼働時間の拡大。従来の充填工場は8時間稼働が多いなか、特に冬場のピーク時は3交代制で24時間稼働を目指します。人員も東北地方の行政とタイアップして資格を取っていただいた上で、季節労働として来ていただきます。

このハブ基地&デポシステムでは、それぞれの部門が役割に応じた細かな運用規則でオペレーションされます。ハブ基地もデポ基地もオープン化し、さまざまな会社のトレーラーやローリー、個別配送車が混在することを前提に、工場内は色分けされた看板やラインが引かれ、ローリー車・トレーラー、配送車、営業車それぞれの通行区分などそれぞれに意味を持たせています。またローリー・トレーラーの通行区分にあたる部分は、通常とは異なる強度の高い舗装を施しています。

デポ構想としては、関東一円で現在15カ所ほど計画があり、連携する事業者の方とご相談しながら最終的に20カ所くらいに予定します。デポ基地の位置取りは、配送員の効率配送に大きく影響していきますから、高速インターの近隣など、交通アクセスを鑑みて決定していきます。

デポ基地の完成写真を見ていただくと、プラットフォームはあくまでも補助的構造物なので小さく、そしてトレーラーに直接個別配送車は横付けし、直に移し替えるようになっています。また今回は、無人で保安を完全担保するさまざまなシステムを組み込まれており、かつ、地域環境も配慮してガスの基地には見えないような屋根のデザインも採り入れております。

誤解を恐れず申し上げれば、当社は国の補助金による物流の合理化を志向しているのではなく、自己投資で抜本的な物流の改革を実施し、保安の高質化やガス料金の方の便宜性に挑戦し続けるので、規制の中でのオペレーション中の部分の見直しをお願いしたいと申し上げてきました。今回は長期にわたり、保安を中心に行政の担当者の方々との真剣な協議をさせていただき、担当社員たちも随分と勉強させていただきまし

また、デポ基地における電源の常時使用等、多くの課題が積み残しになりましたが、今回の24時間ハブ構想と最新デポ基地の計画に、格段のご指導・ご鞭撻をいただきました。各県の担当者の方々に心より御礼を申し上げますとともに、長期にわたり新たな保安の在り方など真摯な議論をさせていただいた点を、ご遵守し、消費者貢献コストに必ず反映させることをお約束申し上げます。本当にありがとうございます。

6. 工場稼働時間の拡大。従来の充填工場は8時間稼働が多いなか、特に冬場のピーク時は3交代制で24時間稼働を目指します。人員も東北地方の行政とタイアップして資格を取っていただいた上で、季節労働として来ていただきます。

このハブ基地&デポシステムでは、それぞれの部門が役割に応じた細かな運用規則でオペレーションされます。ハブ基地もデポ基地もオープン化し、さまざまな会社のトレーラーやローリー、個別配送車が混在することを前提に、工場内は色分けされた看板やラインが引かれ、ローリー車・トレーラー、配送車、営業車それぞれの通行区分などそれぞれに意味を持たせています。またローリー・トレーラーの通行区分にあたる部分は、通常とは異なる強度の高い舗装を施しています。

デポ構想としては、関東一円で現在15カ所ほど計画があり、連携する事業者の方とご相談しながら最終的に20カ所くらいに予定します。デポ基地の位置取りは、配送員の効率配送に大きく影響していきますから、高速インターの近隣など、交通アクセスを鑑みて決定していきます。

デポ基地の完成写真を見ていただくと、プラットフォームはあくまでも補助的構造物なので小さく、そしてトレーラーに直接個別配送車は横付けし、直に移し替えるようになっています。また今回は、無人で保安を完全担保するさまざまなシステムを組み込まれており、かつ、地域環境も配慮してガスの基地には見えないような屋根のデザインも採り入れております。

日本瓦斯工事株式会社

〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-5-2 TEL03-3553-0215(代) FAX03-3297-0020

「雲の宇宙船」を公開 ニチガス LPG版ファウンドリー構想を展開へ

帰結なき挑戦!!

物流ノウハウ含め新年度から発売



二チガス
和田眞治社長

ニチガス（本社・東京、和田眞治社長）は、KDDI、日立キャピタルと共同開発したLPガス業務効率化システムを2013年度から販売を始める。スマートフォンやタブレット端末を活用し、業務全般をクラウドコンピューティング（インターネット経由での情報処理）で行う仕組みで、自社への導入では従来に比べシステムの機能数をほぼ半減させた。特許や意匠権も順次取得しており、物流施設・設備などと併せて国のLPガス販売事業者に業務・物流の効率化を提案する計画だ。和田社長に同社システムのメリットや導入イメージを聞いた。

クラウドセンターを
有効活用

今後、企業の情報システムの保存と分析、自動通
知がリアルタイムに可能
ら全国販売を始めます
物流の合理化は、配送

たいと考えています。当社ではこれを「IPG版クラウドドリー構想」と呼んでいます。当社の海外事業への展開を同時にというのが当社の基本姿勢です。まず、当システムの核業務別に用意されているのの

【アプリケーションの共有】
業務別のアプリケーションを、アプリケーションサーバー、インターネット回線を介し共有する事になります。
【データの閲覧】
端末データベースの処理結果を自動のかつリアルタイムに、アプリケーションサーバー経由でデータベースにストックするとともに、必要な端末データベースに自動のかつリアルタイムに通知します。

で、各社のデータはセキュリティ上、保護されま
す。サーバーは所有する
ものから利用する時代に
なりました。

【データの同期】
A 端末データベースの情報
更新をB 端末データベースに
もリアルタイムに反映さ
せることです。例えば、
各種アプリの処理情報
を、すべての端末でリア
ルタイムに反映させま
す。また、業務処理の結
果情報をクラウドセンタ
ー経由で端末間にも必要に
応じて同期させます。こ
れにより、中間処理に伴
うリアルタイムロスがあ
りません。

また、各部署、各個人
で、自由に分析資料を作
成し、リアルタイムの結
果を閲覧できます。

【データの通知】

現場完了型システムに 変化し続ける

当社は、「365日稼働させてクラウド革命を進めることができました。の基幹3業務の領流改革とのシナジ

完全クラウド化に向け、圧倒的な高度化、効率化をしながら、一方、田舎的な高度化、た投資をしながら、一方、率化が確認された既存のバックヤードに、そしてこのたび、多くの連携サーバーでモバイルの皆さまにお問い合せ。当時は携帯電話を動かすというアプリケーション、日立キャピタルと共に出資で販売会社を立ち上げた。社名はシス・テム名と同じ「樹雲の宇宙船」です。

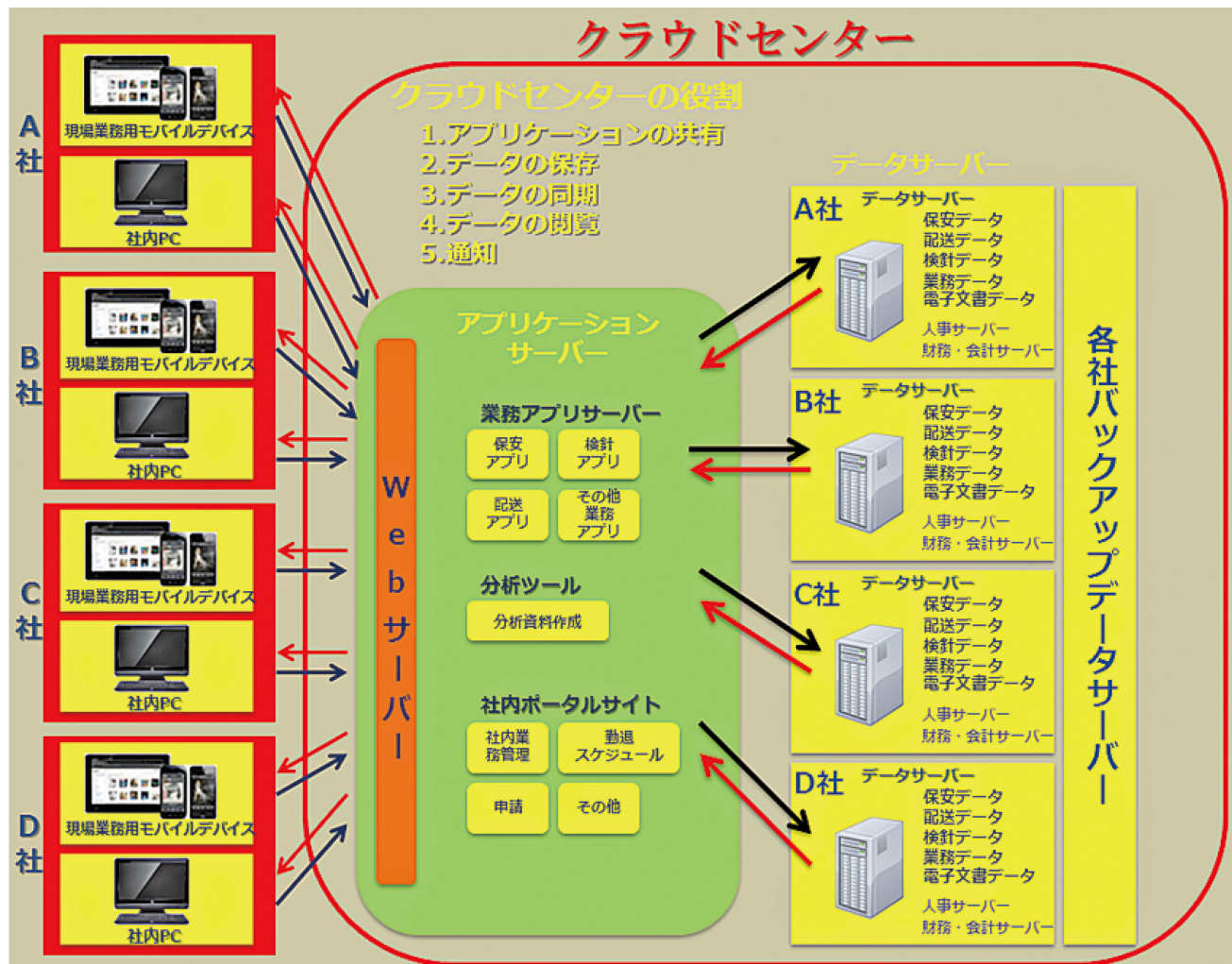
本システムの開発に動向するようにしてお

①「デスクトップによる作業の95%を端末のモバイルデバイスによって現場で完結させる」

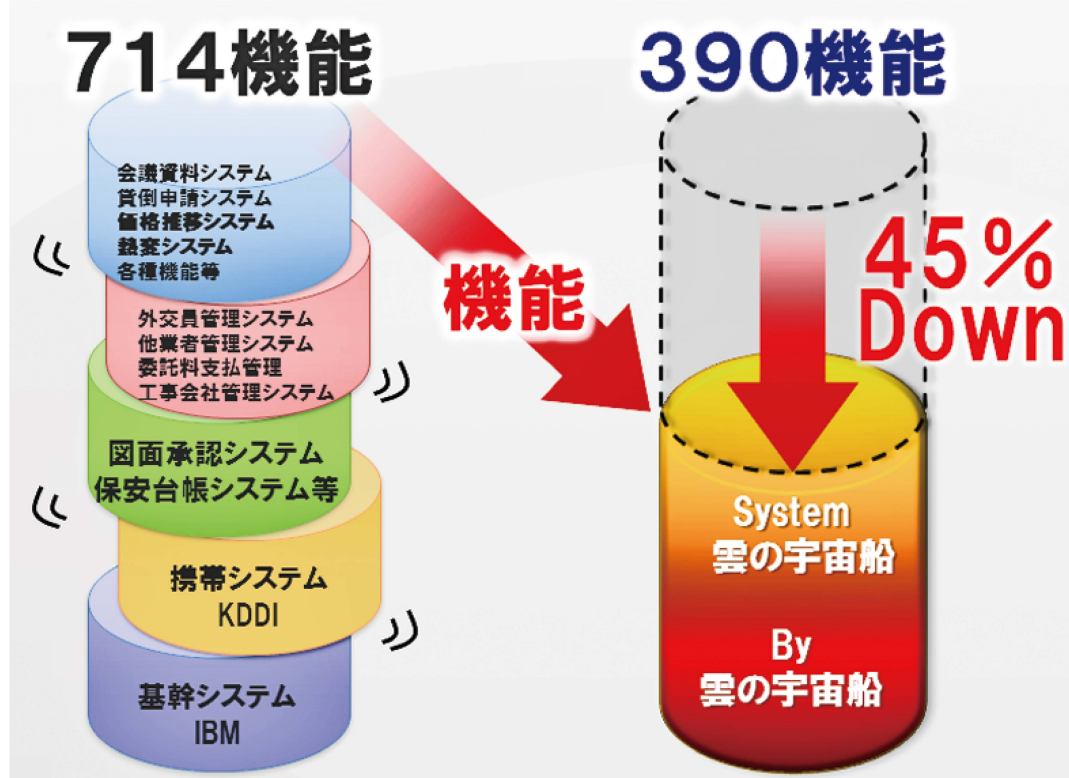
②「バックヤードの集計作業のためのワークシエ弊害を95%無くした

「マンズの高いルビ」プラットフォームC PUとOSの違いや、アプリケーションの違いに影響されないWebアプリケーション、クラウドウズで、クラウドウズで、もアップルのOSとも既存の古いOS環境も稼働出来るようにしてお

各社バックアップデータサーバー



導入の効果



③「現場作業に要する準備作業や業務の教育員荷をクラウドとモバイルデバイスとモバイルプリンターで60%削減したい」
④「エネルギー業界のボタレシス化に向けて、異業種に異なるオペレーション業務をクラウドとモバイルデバイスとモバイルプリンターで二つのデバイスで可能にする」
⑤「現場営業の悲鳴で日報作業を100%無くし、ナビスのレスポンスを加速する」
⑥「今後次々と開ける業務プロセスアプリケーションを利便性、業種の合理化の戦略の切り札として貢献する」

最も重視し時間かけた「保安」

緊急災害時対応など、エルデバースで処理した「ションサーバー」を介し、エネルギー事業者にとって、保安処理のない業務では無く、多岐にわたる作業を介し、クラウドセンターを介し、クラウドセンターに登録されると同時に、すべての、同期してからの作業やバックアップの自動通知、高度にリアルタイムに、クラウドでの処理作業が、正確にリンクさせること、や閲覧が可能となりま

は、各社の水道も保安も検針もデータサーバーで配送も一つのモバイルサーバーに「連」できます。異なる企業、異なる業種の検針も保安も、一つのスマホで同時に行つことが可能です。しかも、データを持ち歩く必要がありません。すべてインターネット経由でやり取りします。各社の個別データが他社に見られる事はないのは言うまでもありません。

このことにより、企業間でデータのやり取りが容易になり、データの活用が促進され、業務の効率化が進むことが期待されます。

また、データの活用は、企業の競争力向上に大きく貢献します。例えば、顧客の行動履歴や購買履歴を分析することで、新たなビジネスチャンスを見出すことができます。

さらに、データの活用は、社会全体の発展にも貢献します。例えば、交通データの活用により、渋滞の解消や公共交通機関の改善が可能になります。

以上のように、データの活用は、企業にとっても社会にとっても大きなメリットがあります。今後も、データの活用はますます盛んになることが期待されます。

「コンピュータの企業としての端で、このシステムを、ガス個別データサーバーに保

業務集約化のプロジェクト、つまり協会のプロセスが受け皿会社（機関）に提供される形態は、状況に応じて主体も客体もさまざまです。元売主体、卸主体、協会主体、事業会社単独、販売店共同年会など様々な組み合わせをいただいています。

「クラウドとモバイルを連携させた販売管理システム（ニチガハ特許システム）」「ハブ充填基地（日立キャピタルと提携ム）にリソク

販売会社（船雲の主母船）とデポ基地の設計企画、許可、建設を含む新物流システム（ニチガハ特許システム）の提供」意匠取得済みの物流トラセ務や労務管理などのシステムは、既存の汎用業務ソフトを使い、クラウドセンターとリアルタイムにリンク

※システムのメンテナンス管理体制は24時間365日のサポートを提供 ※バックヤードの財源

震災以後、恣意的なエネルギー議論展開されてくるので、極めて消費者の選択肢が十分担保されている、と見えますが、実は震災以前も、以後も、エネルギー安全保障の要諦は多様化、分散型への移行である事国際的議論でも基軸として変わっていません。加えて、今後想定される事は、高に呼応して、エネルギー度情報システムの出現によって、システム改革による保安の高質化と業務合理化が同時に可能になるといえます。さらに、高度情報社会の出現で、消費者サイドに十分な情報提供される時代になりました。この事は、消費者の選択肢が十分担保されている、と事実上成り立たなくなるという事を意味します。

エネルギーの自由化がどのようなプロセスを経てどこに帰結するのかわからないが、市場の要請と経営者の方針が資本を取った絶対的決断が、リスクをき、その事によって消費者の利益に資する大義がある、自由担保されるもの、自由化の在り方が問われると、思いますが、どうであればいいですか。そこであれば、制度改革の議論に委ねられるわけにわれわれ自身が、お

や、地域に根差し、地域を支える事業者の方々の資本連携や、業務連携が、進めやすい、規制緩和に向かうと思われれます。

規制で相対化され、細

