

あれはどこ?から  
そこに「ある」に

MAP型情報一括管理  
クラウドサービス「アル」





ARUは  
空港カートの  
メーカーがつくった  
位置管理ツール



なぜカートメーカーが、システムを？

きっかけは、空港内で数千台保有し、  
365日24時間使用される空港カートの管理問題でした。

位置管理の問題

「カートがどこにあるか分からない」

- ・常に適正配置する必要がある
- ・空港カートの偏りなど位置情報がわからない
- ・回収以外にも人海戦術で位置情報を管理するしかない
- ・GPSは屋内NG、バッテリー交換障壁でカートのIT化できず広いフロアを階層ごとにライブで確認する必要がある

情報管理の問題

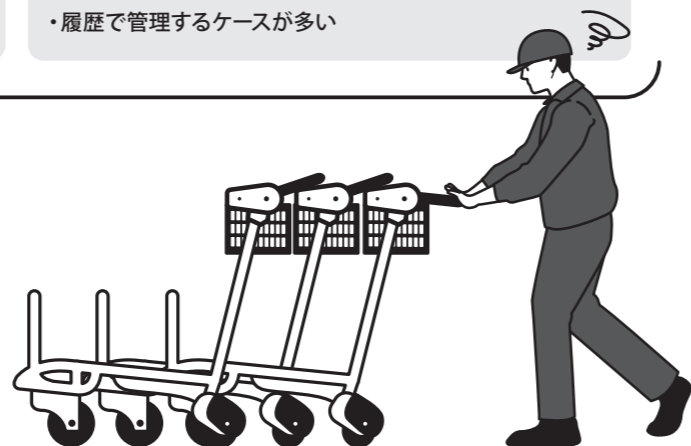
「カート1台ごとの情報が分からない」

- ・カートには広告やメンテナンス、購入など管理する情報が多数あり管理部署も多数
- ・1つのモノに対してファイルを探す手間がある
- ・広告期限やメンテナンスのタイミングも管理がバラバラ
- ・部署を跨ぐファイルを探す手間
- ・履歴で管理するケースが多い

位置×情報の問題

「カートの場所、情報どちらも必要」

- ・情報があっても、位置が分からないと対処できない
- ・メンテナンスすべきカートがどこにあるかわからない
- ・期限がきているカートを全数探すが困難



これら無電力のモノの位置管理と情報の問題を解決するための  
クラウドサービスが「ARU」(アル)です

システムの特徴は？

製造メーカーが作ったからこそ  
こだわったポイント

目指したのは

「バッテリー交換不要でメンテフリーな位置管理」&  
位置情報が欲しくなるような情報プラットフォーム



「情報管理ツール×位置管理のかけあわせ」+情報共有

「情報管理ツール」で目指したモノ

- ・どこからでもスマホで確認できるブラウザ
- ・モノに紐づけてファイルや情報の管理が可能
- ・自分で作れる管理しやすい、わかりやすい画面
- ・履歴情報や画像、動画、エクセルデータ等も対応
- ・部署だけでなく会社を跨いだ情報管理も可能
- ・契約書など機密性の高いものも権限管理で安心

「位置管理」で目指したモノ

- ・電源がないものでも位置管理ができる
- ・通信費用なし ※LPWA(LoRa)利用時
- ・MAP画面でひと目でわかる
- ・人も探せる
- ・屋内外やフロアごとにも管理できる
- ・簡単に図面をマップに貼り付けできる
- ・豊富な分析ツールで効率化が可能



上記を社内共有できる「グループウェア」

- ・スケジュール機能で予約が可能
- ・期限がきているもののアラートがくる
- ・トピック機能でお知らせも一元化

花岡車輛株式会社とは -創業 1933年5月18日

事業内容

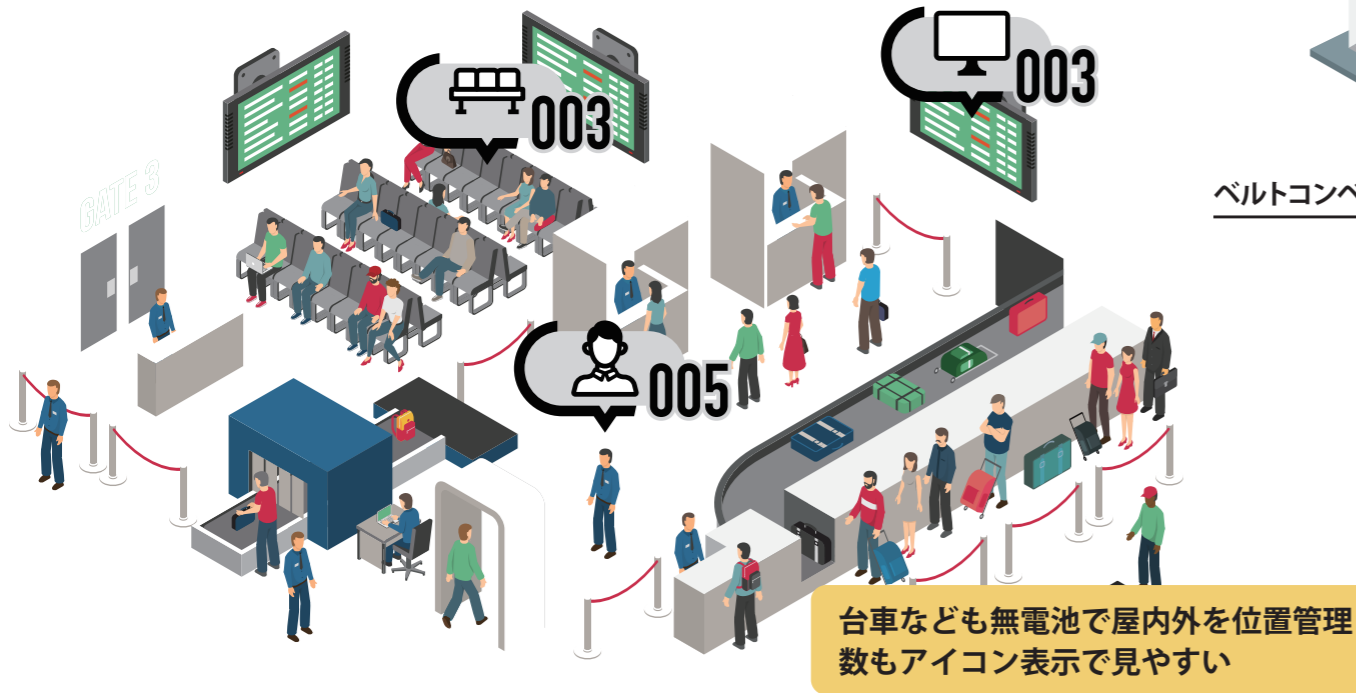
- 空港用物流機器
- 産業用物流機器
- 福祉介護機器
- ロボット/IoT/クラウド

当社は1933年創業の物流機器メーカーで、空港用物流機器では、空港でよくみかける手荷物カートや飛行場でコンテナを運ぶトレーラーを製造しており国内外で多くのお客様にご利用いただいております。産業用機器分野では日本初の台車、規格量産型台車「ダンディシリーズ」を世に送り出す等リフトや電動製品など物流機器を製造販売しております。近年では自律走行ロボットをサブスクで手掛けるなど新たな試みにもチャレンジしております。

# ARUでできること

## 1 位置管理機能

「あれはどこ？」が、MAPで「ひと目」で分かる位置・動体管理システム  
バッテリー交換不要の位置・動体管理も可能で、多彩な分析ツールで効率化が図れます。アラーム設定もあるのでリマインドもしやすいです



モノの管理  
(プロパティ管理)

クレーン

NC旋盤

ベルトコンベア

フォークリフト

## 2 MAP型管理システム

バラバラだった情報をひとつにおまとめ。テキスト・画像・エクセル・動画・履歴などありとあらゆる情報をこれ一つで管理を可能に豊富な項目で、マップやリストから管理・検索できます

敷地の管理  
(建物・フロア・部屋)

建物

フロア

部屋

敷地

ヒトの管理  
(人事情報・スキル等)

## 3 グループウェア機能

出勤時のタイムカードから日々の予定や設備予約、トピックスと会社で必要な一連の情報をご用意しました



スケジュール



トピックス



設備予約



タイムカード



ワークフロー



ARUでできること

# 位置管理機能

マップ機能に位置管理オプションで動的な管理も

## 1 電源がないモノも屋内外で位置管理可能

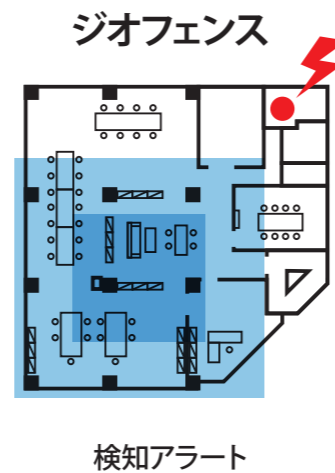
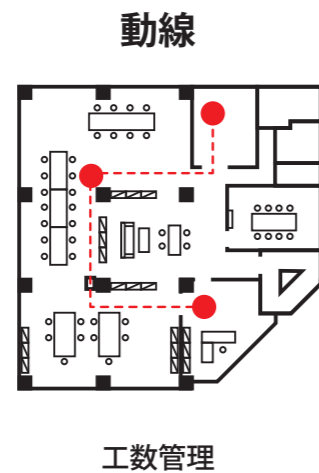
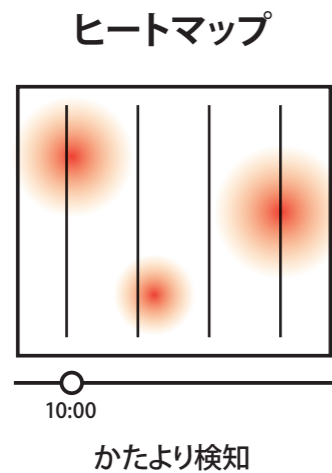
### 「ソーラー技術を使ったメンテフリー管理」

マップの機能に位置管理オプションでソーラービーコンや  
 スキャナ・ゲートウェイなどを設置・設定することで位置・動態管理が可能  
 バッテリー交換の手間もいらないメンテナンスフリーな  
 位置管理ができるため導入後も手間がかかりません  
 そのほかにもGPS内蔵の製品も対応できるため  
 屋内だけでなく屋外でもないトータルな位置管理が可能です

## 2 検知機能やアラート分析が豊富

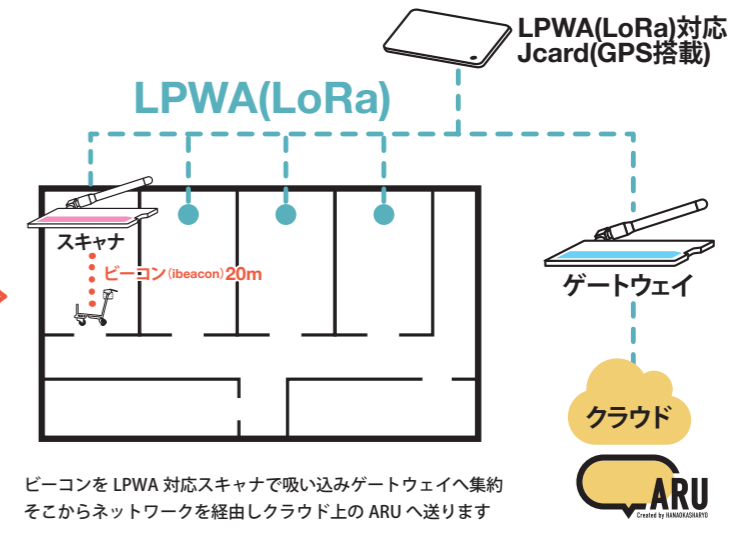
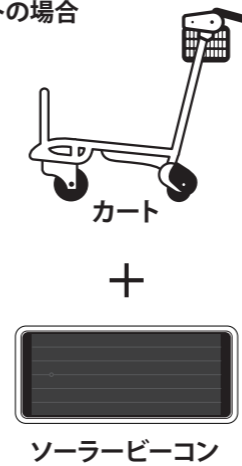
### 「場所が時系列で見えると改善のヒントに」

指定の場所から離れたりしたりするとアラートになるジオフェンスや、  
 分析ツールもついているのがこの特徴  
 人や物の流通が多い場所をヒートマップで示してくれるため  
 製造業なら工数改善に使えたり、広告業なら広告算定する  
 裏付け情報として利用できたり新たなビジネスシーンも創出できます

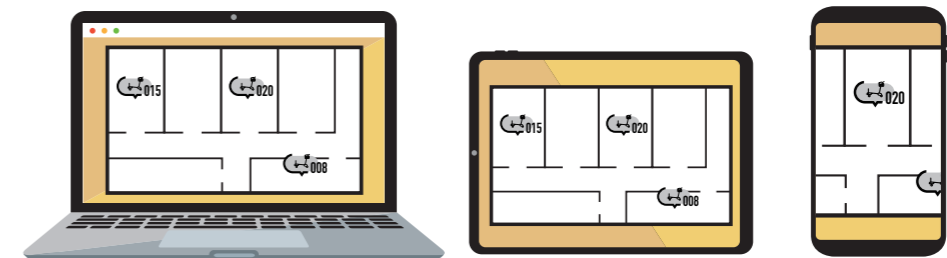


〈現場〉

空港カートの場合



〈PC・タブレット・スマホ〉



WEBアプリケーションなのでブラウザから幅広い端末で確認が可能

## 「ソーラービーコンとLPWA LoRa規格の特性を使った位置管理」

LPWA (LoRa) 対応端末 採用  
 ビーコンスキャナー/ゲートウェイ/Jcard  
 Beacon SCAN, GATEWAY with LPWA (LoRa)

- GPSが届かない屋内管理にはスキャナを置くだけ
- ビーコンを吸い取り定期的にゲートウェイへ通信
- LoRa対応端末間の通信は無料
- 屋外でもJcardやGPSトラッカーで管理可能

大容量二次電池搭載  
 ソーラービーコン  
 SOLAR BEACON

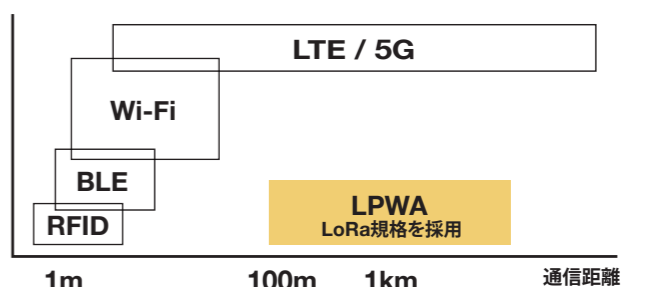
- 蓄電式ソーラービーコンでどこでも位置管理
- バッテリーは光がない状態でも最大約3ヶ月持続 (TW-WA20の場合)
- 専用のカバーでどんな場所でも装着可能
- 動くものにビーコンを付ける逆発想

LPWAとは / LoRa  
 Low Power Wide Area

低消費電力で広い領域を対象にできる無線通信技術のこと。RFIDやWi-Fiよりも広い範囲をカバーする  
 LoRaはその中の規格の一つで、デバイスのスペックによるが、最大10kmまで広い領域で展開することも可能で、プライベート通信を利用することで端末間の通信がランニングコストを掛からない構築も可能

バッテリー消費料: 多  
 通信速度: 高速

バッテリー消費料: 少  
 通信速度: 低速



ARUでできること

# MAP型管理システム

ARUのマップ機能で、できることは大きく2つです

## 1 モノや人にカルテを登録できます

### 脱「ファイルどこいった…」

企業で管理するモノ・人をひとつのカルテで管理できます  
もう紙での管理や部署ごと管理で「ファイルどこいった」がなくなります  
従業員のスキルや昇格履歴管理もこれひとつで可能です

## 2 図面やマップに紐付けができます

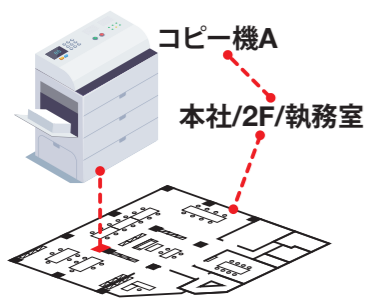
### 脱「あれどこいった…」

マップに図面がダイレクトで配置でき、モノや人を紐付けすることができます  
場所や人に紐付けられるので、「あれどこいった」がなくなります  
動的管理オプションを入れると動体管理から経路分析なども可能です

## 紐付け機能

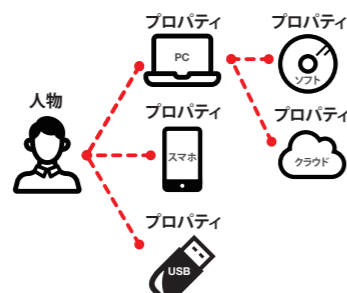
登録した人物やプロパティに対して、場所と人物・プロパティを紐付けすることが可能です

### 場所と紐付け



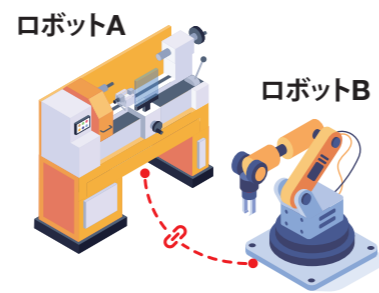
どこの何かを把握できる!

### 人物・プロパティと紐付け

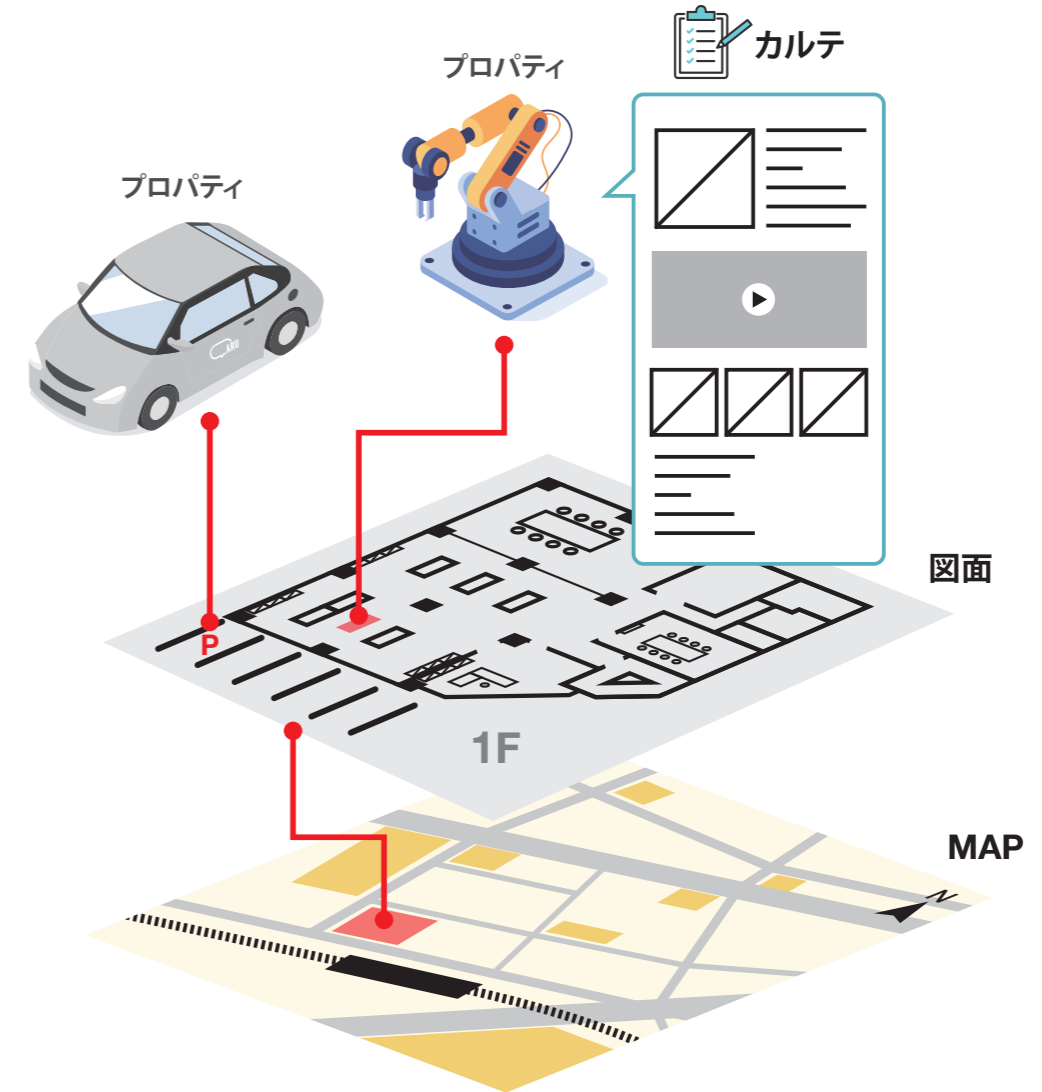


誰に何を貸与しているかも!

### プロパティ同士を紐付け



組み合わせ設備の管理も!



## カルテ

KARTE

- ・名称やIDなどを登録可能
- ・自由なフォーム、権限
- ・画像/動画/テキスト/ファイルなども添付OK
- ・ヒストリー機能で日報やメンテナンス履歴も記録できる
- ・アラートも可能で定期メンテも忘れない
- ・分類や#タグで管理しやすい
- ・二次元コードで棚卸や登録・閲覧もカンタン

## 図面

DRAWING

- ・図面に対してモノ、人が置ける
- ・誰でも図面を交換、設定できる
- ・スマホで撮った写真の図面もOK

## マップ

MAP

- ・世界中のMAPに図面を載せられる
- ・敷地/建物/フロア/ルーム/敷地外と登録可能
- ・ソフトなど場所情報がないものも登録可能

ARUでできること

# グループウェア機能

ARUのグループウェア機能で、業務をカンタンDX!

## 1 スケジュール管理と設備予約で更に効率化

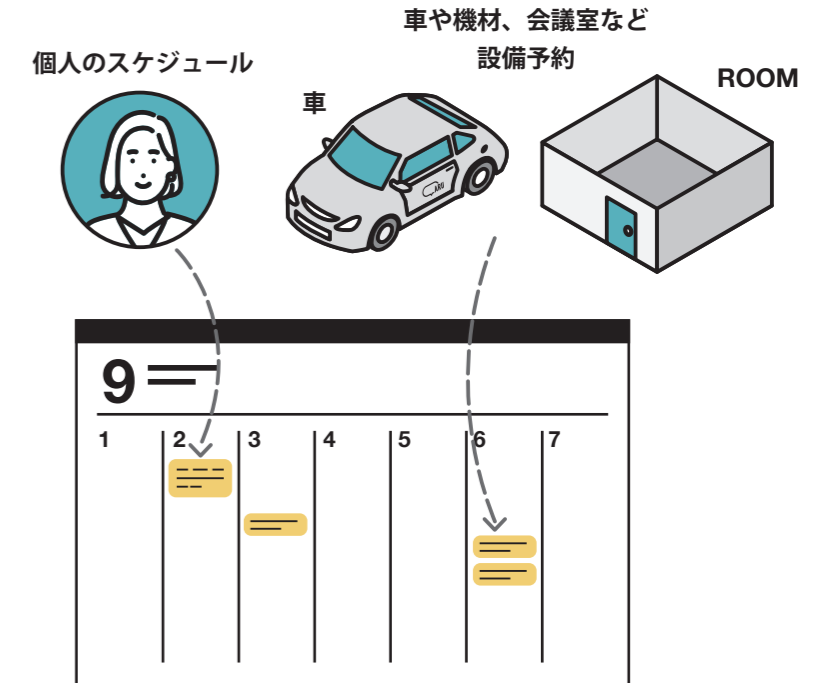
### 「人・モノ・場所をスケジュール」

スケジュール機能で自分やチームの予定をグループで管理でき、モノや場所も設備予約できるので管理を一つにまとめることが可能です

## 2 一連の業務をデジタル化実現

### 「出勤して退勤までをARUで出来る」

タイムカードや申請関係、日報など1日で使うツールをまとめてデジタル化でDXを実現します  
またタイムライン機能で日報や設備の状況も流れてくるのでチームの情報共有もすぐ分かります



### スケジュール SCHEDULE

自分やチームの予定を登録・管理可能API連携で今使っているアプリとも連動できる

### 設備予約 BOOKING

設備予約できるため登録したモノや場所を活用可能

### TIME LINE



### 日報・トピック DAILY REPORT

日報など日々のレポートにも対応

### タイムライン TIME LINE

日報やトピックなど時系列で表示

### タイムカード TIMECARD

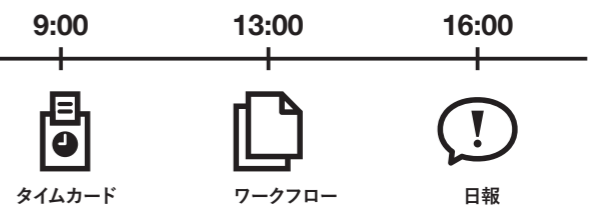
タブレットやPCからボタン一つ

### ワークフロー WORKFLOW

会社に合わせた承認やフォームをカンタン作成

20XX  
9/XX

出勤から退勤まで、様々な場面でARUの機能が活用できるのでシステムの定着化にも繋がります



# ひとつの「モノ」に対して データ管理はバラバラに

管理のデータ化が進む一方、  
各部署ごとにデータ管理が「バラバラ化」されてませんか？



■経営者あるある

すぐ知りたいのに必要な情報を部署ごと確認にタイムロス。アナログに全て知ってる〇〇さんがいなくなったら大変。



■部署あるある

管理データを共有サーバーで見つけられず、新規で作成したら後日別のエクセルシート内で見つけて二重になりバラバラ化。

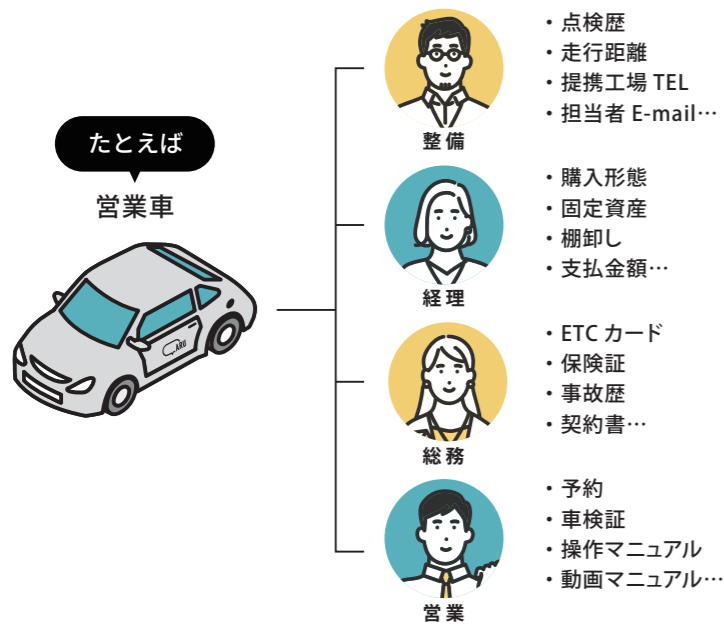


■全社あるある

サーバー開いてデータ管理して、グループウェア開いて予約…もうウィンドウだらけでよく分かりません。

もしかしたら部署でも管理データの場所もバラバラかも…

[今の管理の場合]



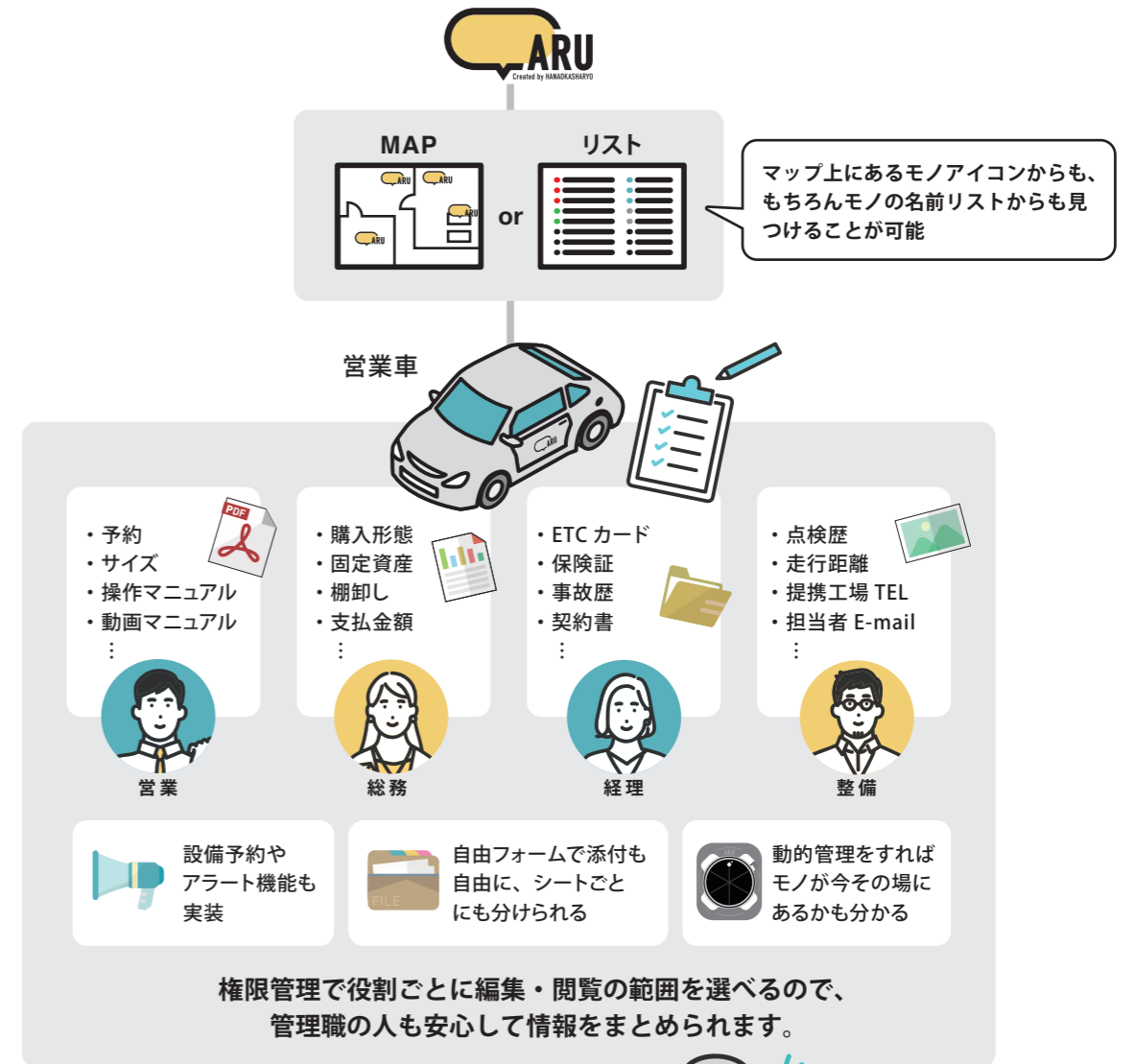
全部の情報を必要な時にすぐに知りたい…しかし、それぞれの部署に聞かなければいけない…。1つのフォルダだと社員全員が見れてしまう…



経営者

[ARUの場合]

## ARU ならモノに紐づけてから一括管理！



それぞれの部署が管理している情報も、ARU ならひとまとめになっているから、知りたい情報がすぐにわかる…



経営者

どこでも使える



レスポンス & クラウドなので  
ネット環境があればどこでも使える  
そこにモノ(情報)がアル!



# ARUの活用方法

MAP型情報管理ツール&グループウェア  
クラウドサービス編

企業のお困りごとをまるごと1つで解決



いまある  
固定資産を  
見える化

社内の資産情報を自由に入力・添付・履歴管理でき、余すことなく活用が可能

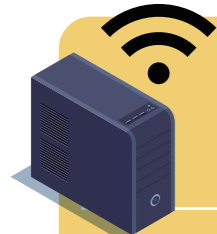
#資産活用 #固定資産システム



従業員の  
人事管理も

履歴書やスキル管理など自由に管理したい項目を追加・メンテナンスすることができる

#HR #人事管理システム



IT情報も  
みんな  
ここにある

Wi-Fiのパスワードなんだっけ?あのIPアドレスなんだっけ?誰かに聞かずとも見ることが可能

#DX #情報管理システム



契約書・  
保険証書  
どこだっけ?

契約書や保険証書を資産や場所に紐付けできるので、もう書棚から探す必要なし

#探す時間 #引継ぎ不足



設備不良、  
オフィス図面  
あれどこ?

建物にもカルテを添付できるので設備になにかあったときも、施工図面や設備図面を瞬間展開

#レイアウト変更 #配線図



この書棚、  
空いてるから  
いれちゃお

図面から書棚の管理が可能なので、カルテにここが何をいれる場所なのかを入れることが可能

#検索で一発 #書棚管理



機械の  
作業手順や  
メンテ履歴も

作業手順書やマニュアルも添付可能で、履歴機能ではメンテナンスや見積書も添付可能

#履歴管理 #前回の見積どこ?



リース期限  
をアラートで  
お知らせ

リース資産が期限を迎える前にアラートでお知らせがあると余裕を持って見積取得が可能

#資産 #ギリギリで再リース



見えない  
道路の  
工事履歴も

見えない道路改修もマップ型なので道路に対して工事履歴をつけることが可能

#長年工場 #掘ってびっくり



免許や  
スキルの  
管理も

このトラック動かしたいけど誰が免許持っているのか・というのも人にスキル紐付けて即解決

#ライセンス #スキル検索



有形無形の  
サブスクも  
#タグ管理

タグ付が可能なので、例えば#固定費でタグ付しておけば適正な固定費をいつでも検討可能

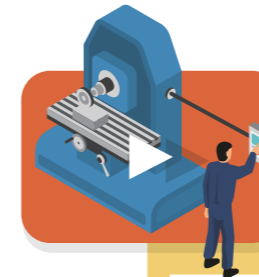
#予算作成 #固定費の見直し



スケジュール  
設備予約や  
日報も

グループウェア機能もあるのでARUを見ればそれぞれの日々の仕事をみんなで共有できる

#DX #グループウェア



作業動画  
マニュアルで  
分かりやすく

動画も添付できるため作業や安全な使い方を動画マニュアルとして保管すれば現場もDX

#社内動画 #動画が一番



これなに?  
QRで  
読み取り

ARUで登録されたものはQRを発行することが可能なので対象物に貼付て呼び出せば即確認

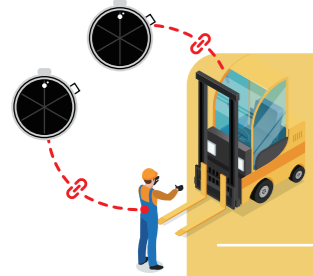
#現実とデジタル #QR読み取り

# ARUの活用方法

位置・動態管理  
IoT活用編

## モノと情報紐付け、次は場所もわかって動態管理と分析まで

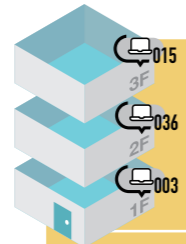
※位置の動態管理をするためには別途管理デバイスの設置取付・設定が必要です。  
ご希望の方はご相談ください。



### ユーザーやモノに後付で位置管理

クラウドに登録したユーザーやプロパティにも後付けで動態管理可能な位置管理を紐付け

#管理デバイス #クラウド紐付け



### GPSは屋内/階数は見れない…

ARUと管理デバイスを使うことで屋内での階数ごとや部屋ごとにも位置管理をすることが可能

#オフィスビル #フロア管理



### 固定資産の棚卸しをカンタンに

位置管理できる端末であればARUで「棚卸しモード」に切り替えることで自動に吸上げ

#固定資産 #棚卸しの自動化

※動態管理ができていない端末に限る



### 位置管理充電問題がネック…

動くものに充電式ソーラービーコンを利用した位置把握にも対応で、交換機会がほぼなく利用

#300lx #0lxでも約2ヶ月持続

※極力光が当たる場所に調整してください



### 暗い場所位置管理はできるの？

セイコーインスツル社が開発した新型ソーラービーコンであればムーディな場所でも利用可能

#80lx #新型空港カート搭載

※極力光が当たる場所に調整してください



### 大規模施設カート回収結構大変…

電源がなく大量にあり無造作に置かれるので、メンテフリーに位置管理が可能+見える化

#ビーコン #なんでも後付け

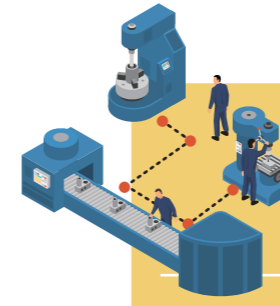


### 屋外の位置管理もできる

GPSなどビーコン以外の管理も可能なので屋外の管理も一つの画面で確認が可能

#ライセンス #スキル検索

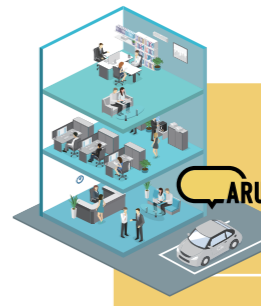
※事前に設定が必要



### 工場の工数把握が大変…

作業をする場所と工具に管理デバイスを持ってもらうことで検知結果をワークレコードで表示

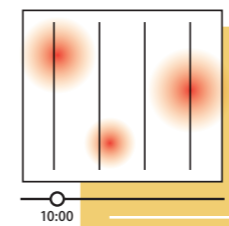
#工数分析 #工数把握不安



### 営業車戻ってきたかな？

鍵に位置管理デバイスをつけることでオフィスに戻ってきたかがリアルタイムで把握できる

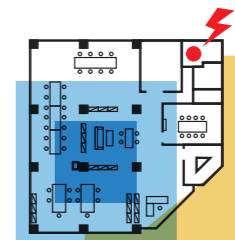
#ビーコン #位置管理システム



### 何時にどの場所に固まっている？

どの場所が何時に数が固まっているかをヒートマップで表示されるため適正配置が可能

#適正配置 #ヒートマップ



### この場所を離れたら通知欲しい

細かな位置管理が必要な場所でも活用できるよう離れたら通知を出す設定も可能

#病院 #介護 #ジオフェンス



### 何カ所かはWi-FiもLANもありません…

ビーコンスキャナは電源しかない場所でも位置管理が可能のため無駄な工事も必要なし

#駐車場 #工場倉庫 #USB #電源

※ゲートウェイには通信接続が必要です



### 位置ビーコン自分で自由に設置したい…

ソーラービーコン専用カバーはカメラ三脚等に使用されるネジに対応で場所に合わせて設置可能

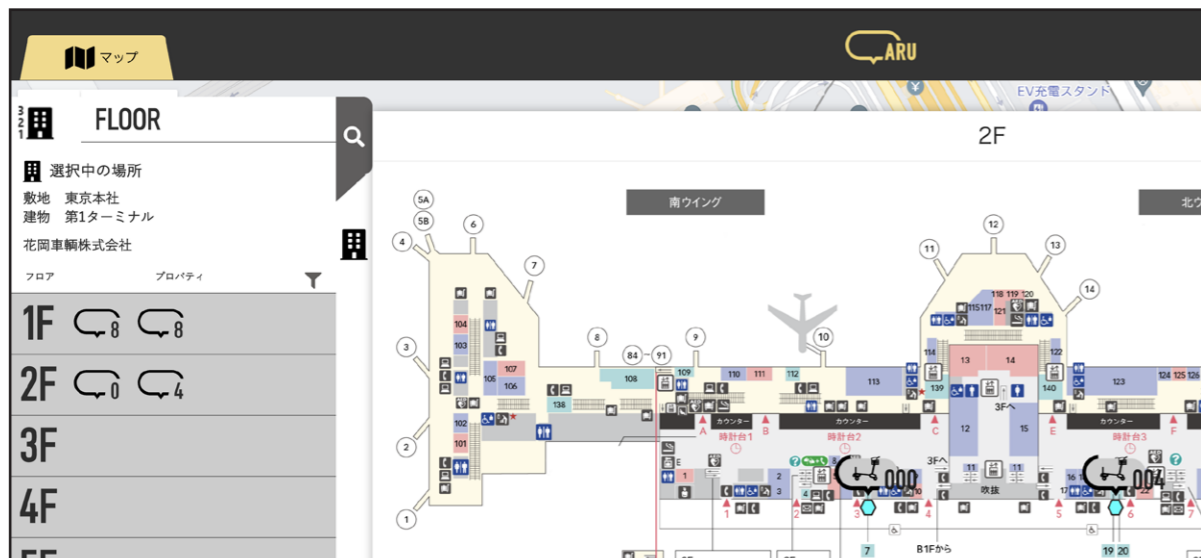
#1/4ネジ #サードパーティ対応

※対応のツールは別売りとなります

# MAP機能

## MAPに置く敷地や建物等にも「カルテ」が付けられる

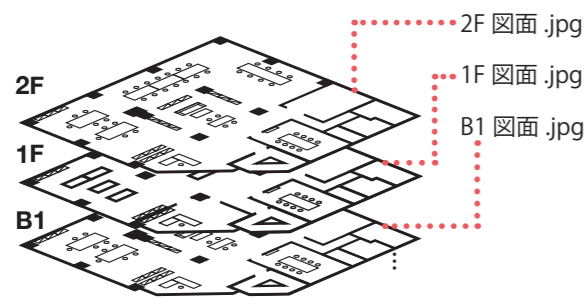
マップは敷地・建物・フロア・ルームなどを置くことができ、さらに各々にもカルテの登録が可能です。建物であれば建築図面一式を添付しておく便利です。改修履歴などもあれば自由フォームで履歴情報を書き込んでいくと設備管理が楽になります



※画像は開発当初のものです

### 簡単登録

フロアは画像を置いて地図に合わせるだけ  
図面を用意し、マップ上に角度を調整して配置するだけでフロア管理が可能となります。棚やデスクなどの配置が書かれた図面だとその図面に対してプロパティ登録ができるので、棚の管理なども簡単にを行うことができますのでオススメです



建物に対しての何階といったフロア管理も可能なため、対応した階数に図面を登録するだけでフロア管理が簡単にできます

### アイコン

アイコン+数で表示  
何がいくつかあるかわかりやすい

プロパティに対応した複数のアイコンが用意されているので、登録しておけばなにがいくつあるのかが一目でみることができます



XXX  
003  
カスタムアイコンを使うことで明確に分けたいプロパティも分けることが可能です  
アイコン+3文字表記で表示ができます

# カルテ機能

## 「カルテ」で情報をどんどん入力

各人物やプロパティにカルテを登録ができます。名称やサムネイル画像、IDや初期設定の緯度経度や登録日、最終更新者など基本情報を入れることができます  
また、しっかり管理したい場合に「分類」やふわっと管理したいときの「タグ」も登録することができます

人物

<タグ>  
#英語  
#絵が上手

<分類>  
001 総務部  
004 正社員

プロパティ

<タグ>  
#IT機器  
#保守あり  
#固定費

<分類>  
001 本社備品  
024 家具

### 自由フォーム

カルテは「自由フォーム」と「権限」で  
今までの運用を再現

自由フォームはカルテの形を自由に作成できます。シートごとに分けたり、中身を好きなようにアレンジすることが可能です。アレンジしたフォームも「自由フォーム分類」に登録が可能のため、同じ類のプロパティに対して呼び出して適用することが可能です

<イメージ>

総務部

基本 +

jpg 画像

シート

履歴

- 20XX.XX.XX | 0000~ |
- 20XX.XX.XX | 0000~ |
- 20XX.XX.XX | 0000~ |
- 20XX.XX.XX | 0000~ |

### 検索しやすい

「分類」「タグ」で位置管理したいものを絞れる

分類とタグを付けられるため、本当に探したいものを絞ることが可能です。分類に関しては、「自由フォーム分類」と複数登録可能な「分類」があります。「自由フォーム分類」は「カスタムアイコン」と「自由フォーム」を紐づけることができ、会社で管理したい形に指定する際に便利な機能です。「分類」は自社で管理したい分類順ごとに登録ができるため管理がしやすくなります（複数可能）

<分類について>

<自由フォーム分類>	<分類>
・No	・分類名
001 生産設備+カスタムアイコンA+自由フォームA	001 パソコン
002 パソコン+カスタムアイコンB+自由フォームB	002 スマートフォン
003 営業車+カスタムアイコンC+自由フォームC	003 タブレット

カスタムアイコン + 自由フォーム

<タグについて>

#ノートPC

#営業

「タグ」に関しては、自由に # タグのように関連あるワードを登録することが可能です。分類と比べて簡易的に付けられるため、分類ほどジャンルが分かれていないものをまとめたいときに便利です。こちらも複数付けることが可能です

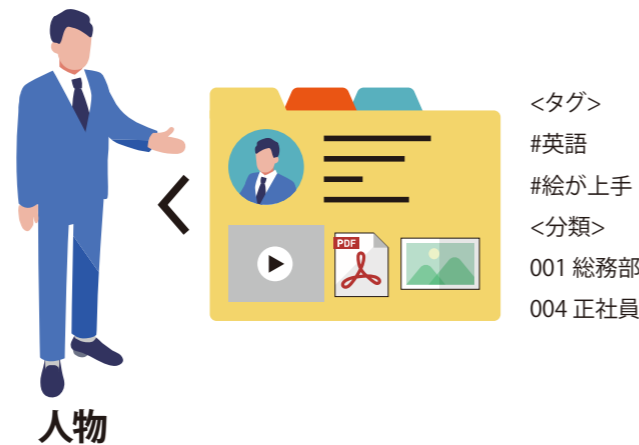
# 情報の管理

## 登録できる情報

基本となる人やモノ・無形サービス・場所などの情報を管理できます  
 テキスト情報やサムネイル・画像・動画・ファイルなど情報を入れられたり、カスタマイズした自由フォームで自社に合わせた管理も可能です。権限管理も項目ごとに可能なため情報をひとつにまとめやすいです

### 人物管理

ユーザー契約した数の従業員など人の管理をすることができます。部署管理や社員番号やプロフィール、他にも添付を付けることで一元管理が可能です。人や部署ごとに権限を付与でき、セキュリティを高められます



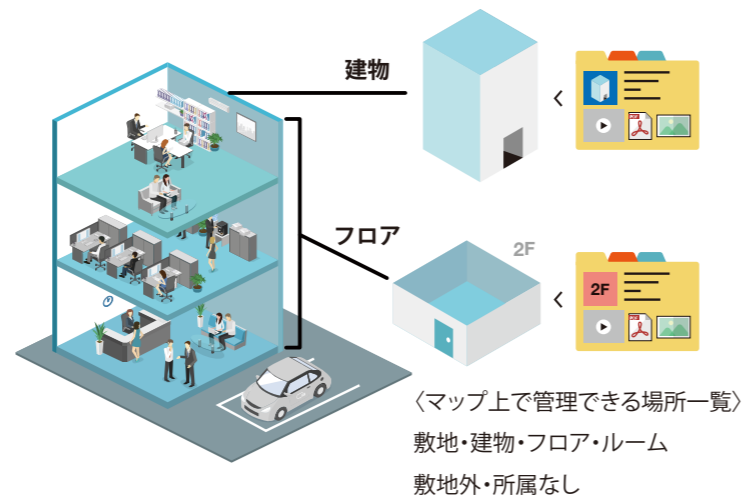
### プロパティ管理

モノやソフトウェア・クラウドサービスなどの管理をすることができます。購入金額や固定資産番号やID・PASS、ルールやリンクなどあらゆる情報をつけることでバラバラだった情報をまとめられ効率化できます。ユーザーごとに契約することで閲覧できる情報の切り分けも可能です。固定物の場合、場所への紐付けでより分かりやすい管理が可能です。人の簡易登録も可能です



### 場所管理

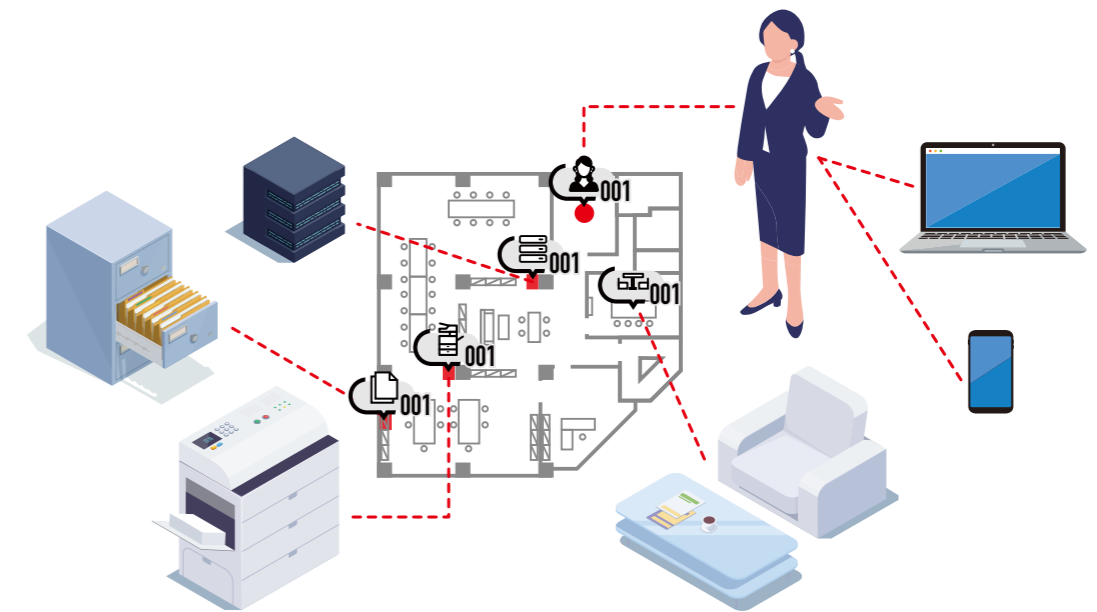
場所に対しても情報を付けることができます。場所を管理することが可能です。フロアのみはもちろん、敷地からルームまで細かく紐付けることで多層管理もでき、そのほかの敷地外や所属がないものにも場所のステータスを付けることが可能です



# 紐付け機能

## 情報を紐付けることでより使いやすく

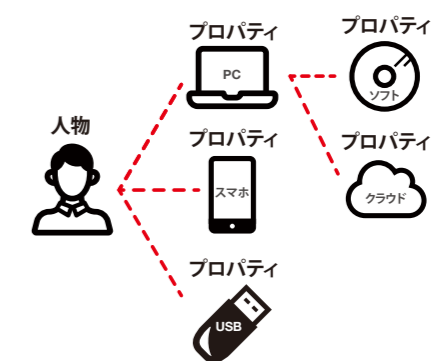
紐付け機能では、登録した人物やプロパティに対して、場所と人物・プロパティを紐付けすることが可能です  
 「場所への紐付け」でどこを何かを把握でき、「人への紐付け」で誰に何を貸与しているかや、「プロパティ同士の紐付け」で、アレンジした生産設備など複数のモノで構成されているモノも管理が可能となっております



### 場所と紐付け



### 人物・プロパティと紐付け



### プロパティ同士を紐付け

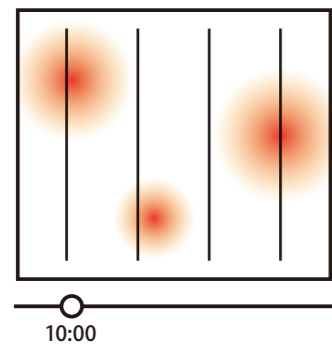


## 分析機能

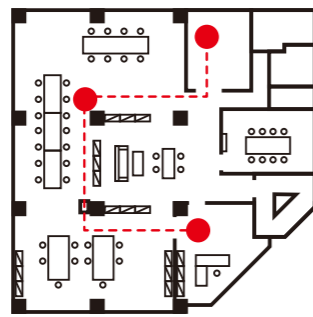
### 分析も自動で集計どこに集中しているかも見れます

位置管理した情報を累積させることで分析が可能です。ヒートマップでは時間ごとの偏りを見ることができます。動線では個体がどのように動いていたかを確認することができ、ジオフェンスは指定した範囲から出た場合にアラートを鳴らすことが可能です

ヒートマップ

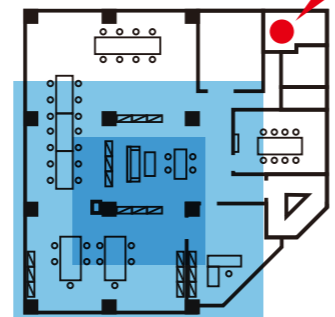


動線



かたよりや導線なども

ジオフェンス



※イメージ図です

## アクセス権・権限管理

### 権限管理で自由な帳簿も安心して活用

自由に情報を入力できるからこそ、情報管理が重要です  
ユーザーに紐づいて権限を設定することで安心して利用することができます

## 二次元コード(QR)機能

### QRで登録・閲覧・棚卸しが スマホタブレットで

QRをARU上で発行できるので、リアルとARUを繋ぐことができます  
空きのQRを発行して、モノに貼ってから登録やQRを読み込んで、閲覧や修正、棚卸しが可能です



## グループウェア機能

### グループウェア機能は便利なツールを揃えております



※画像は開発当初のものです



スケジュール

チームの予定の登録・閲覧が可能です  
設備予約と紐付けて同じ画面で予約できます



タイムカード

画面から出勤・退勤を  
管理することが可能です



フォーム

フォームを自分で作成することが可能です  
日報などのフォームを作成や  
報告書フォームの作成も可能です



メンバー

チームのメンバーを確認することができます



タイムライン

チームの日報やトピックスが  
オンタイムで確認が可能です



設備予約

設備や施設の予約をすることができます  
MAP画面と紐づいて表示されます



トピックス

チームのトピックスを保管できる場所です  
会議日程の変更や重要なお知らせを格納



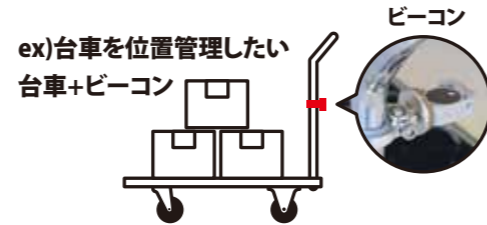
ワークフロー

承認関係を自社で自由に作成し、  
運用することが可能です

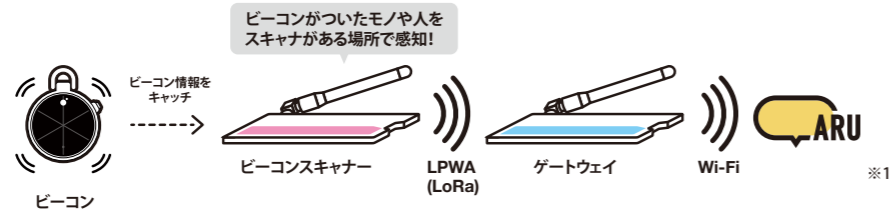
# How to Locate

シーンに合わせた  
2つの位置管理方法  
2つとも分析機能利用可能

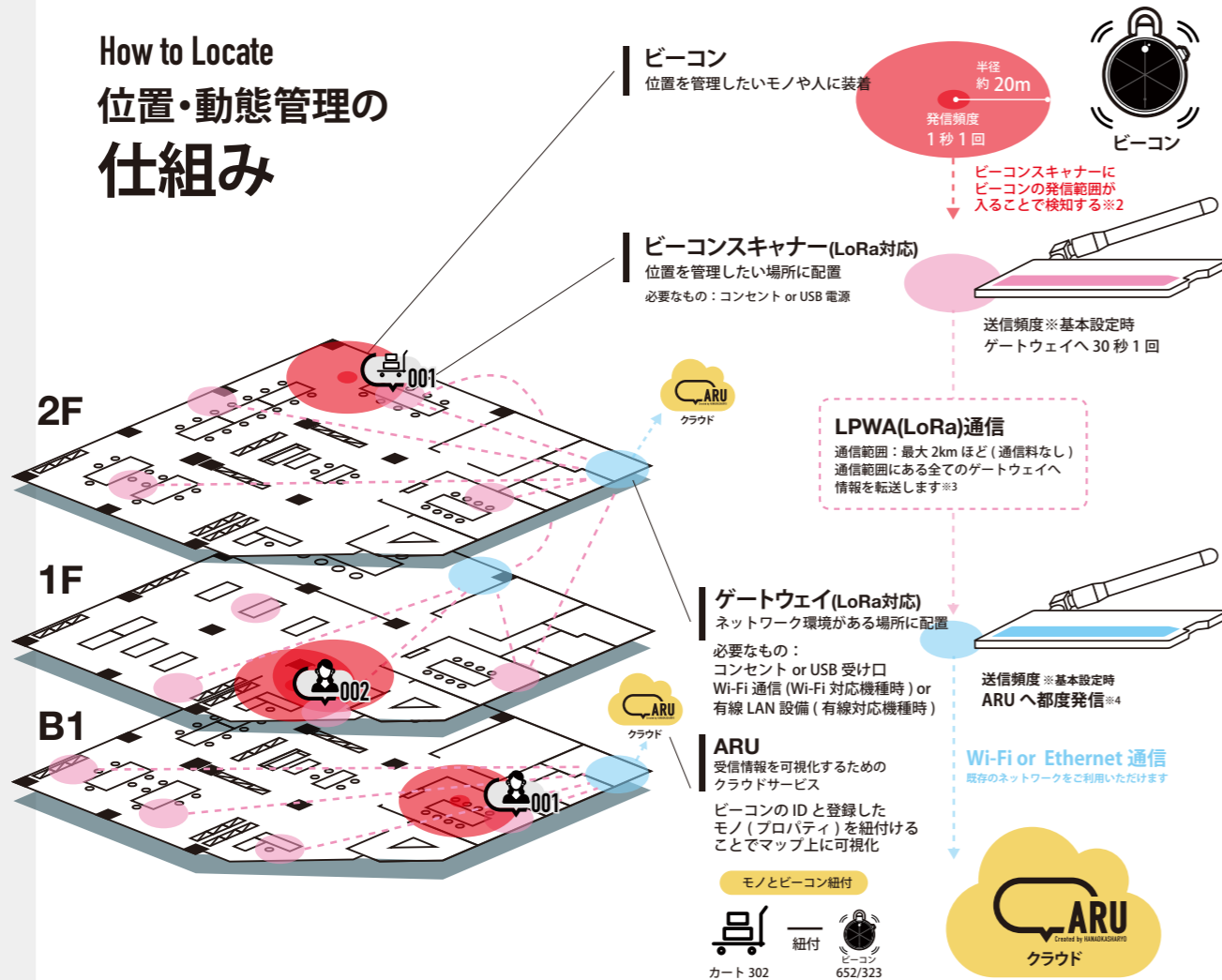
## 使い方 1 ビーコンを位置・動態管理したい『人やモノに取付』



[簡略図]



## How to Locate 位置・動態管理の 仕組み



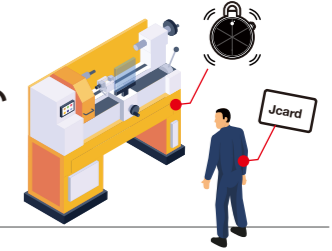
## ビーコンとは / バッテリー式ソーラービーコン採用



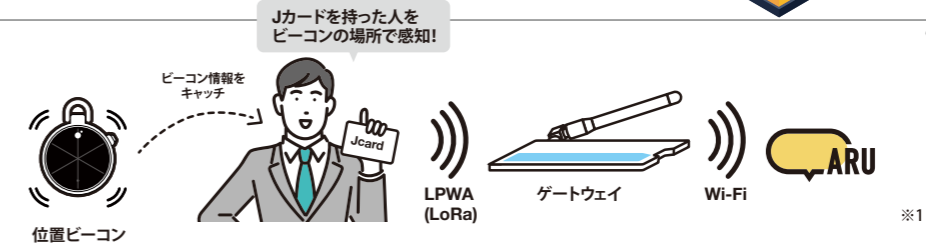
低消費電力の近距離無線技術「Bluetooth® Low Energy (BLE)」を利用し、本体から Bluetooth 信号を発信することで位置情報の把握などに使われるデバイス  
単純なデータを設定した秒数ごとに 1 回発信することができる  
ARU ではソーラービーコンでバッテリー式の製品を採用しており、1 秒 1 回発信で 300lx から 80lx の明るさがあれば使い続けられ、もし光がなくても最大約 2~3 か月発信が可能のため、今までバッテリーが原因で利用できなかった場所やでの運用が可能

## 使い方 2 ビーコンを『場所に取り付』位置ビーコンとして使う

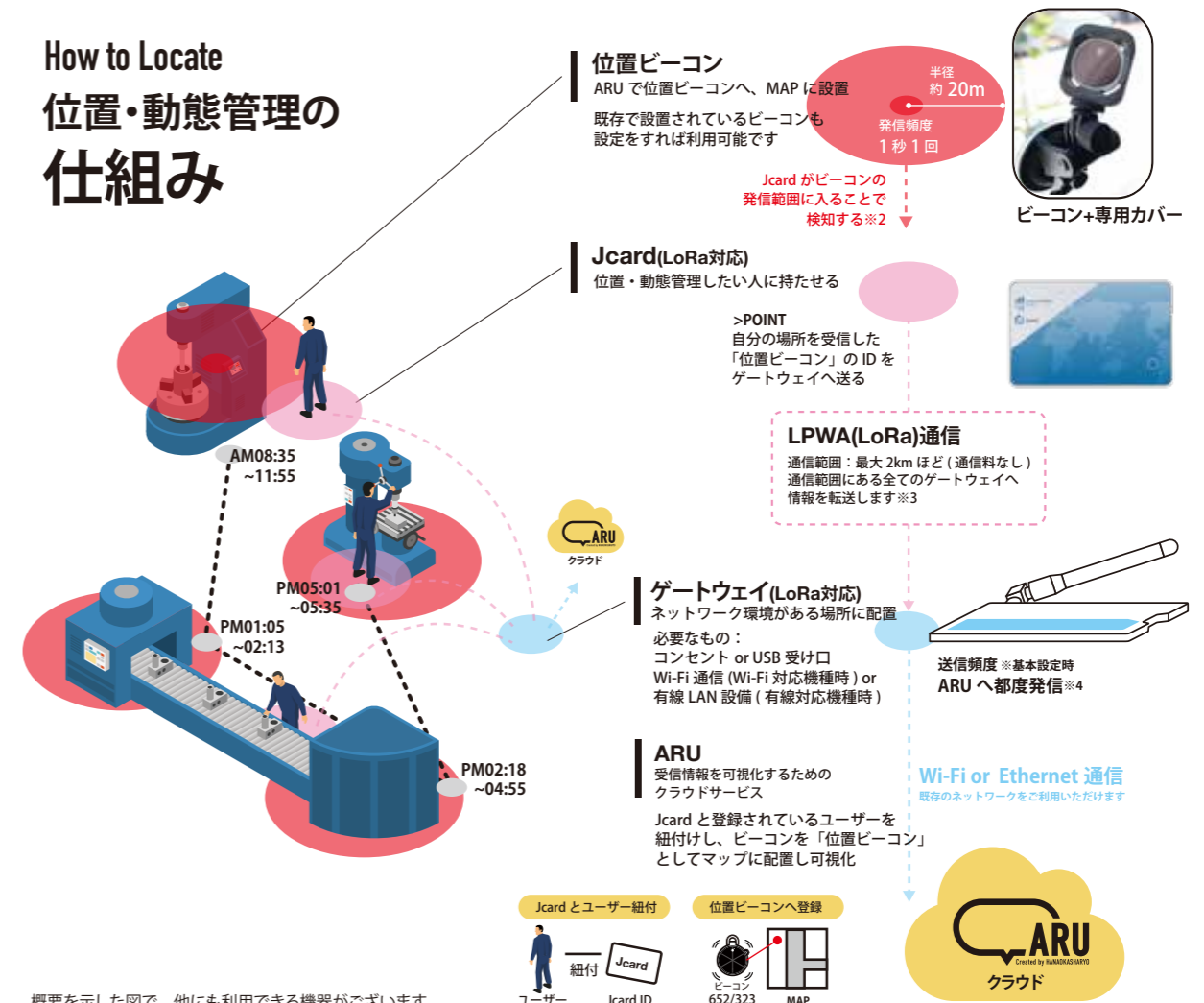
ex)作業場所に電源がないが、工数を管理したい  
場所:ビーコン  
人:Jcard



[簡略図]



## How to Locate 位置・動態管理の 仕組み



※1 ARU の位置情報については数や場所の精度を保証するものではなく参考としてご利用ください ※2 ビーコンに関しては、場所や環境によっては反射等で他のビーコンスキャナーが取得する可能性もございます ※3 範囲はゲートウェイの機種による壁など見通しが悪い場所では範囲が狭くなることがあります ※4 Wi-Fi は電波強度が強い場所を選んで設置しないと通信が途絶える恐れがあります

# HANAOKA Products

## \ New PUSH CART / ビーコン搭載空港カート

PC-90B(ビーコン搭載型)/PC-90(ビーコン非搭載)



T-WA20 を搭載した空港カートは世界で初めて空港カートの位置管理を可能にした新世代の空港カートです

- ハンドブレーキ
- 後輪カバー
- ストッパー
- 低い荷台
- バasket
- スタック時の安定性
- 広告板…etc

など従来の機能は変わらず備わっています  
なので、旧型モデル(PC70型)ともスタック可能です  
ビーコン部分だけの装着など部分的な変更も対応できます



カート/ビーコンケース デザイナー  
**NISHIMURA HIROAKI**

西村 拓紀 (西村 拓紀デザイン株式会社)  
グッドデザイン賞 8 件、iF product design award  
5 件、Design Intelligence Award 2 件、Design  
Intelligence Award Global Top22 など  
国内外の主要デザイン賞を多数受賞。  
日本工業デザイン協会 会員  
武蔵野美術大学非常勤講師

## ビーコン取り付け専用ケース

ソーラービーコンT-WA10用ケース(Sサイズ) / ソーラービーコンT-WA20用ケース(Mサイズ)

装着性を拡張させるための専用ケースです。カメラの三脚などに用いられる汎用性の高い 1/4 インチネジ (高さ 4mm まで) に対応しており、サードパーティ製の様々なアダプターに対応できるように設計されています

OP/SB-M



OP/SB-S



### ビーコンケース活用法



※ビーコンの保護を目的には使用しないでください。

# Other Products その他製品一覧

位置管理をするにあたり ARU で利用が可能な製品群です

## 位置管理端末

動体管理したいモノや人に紐づける端末です

**ビーコン** | ビーコンは、低消費電力の近距離無線技術「Bluetooth® Low Energy (BLE)」を利用し、本体から Bluetooth 信号を発信することで位置情報の把握などに使われるデバイス

**ソーラービーコン** セイコーインスツル製  
大容量二次電池を搭載しているため、フル充電の状態であれば約 2~3 か月間は、まったく光が当たらない環境下でも使用可能

**T-WA10**  
時計サイズのソーラービーコン。300lx の光があれば光がない状態でも最大約 2 か月持続発信 (1 秒に 1 回の発信周期の場合)  
専用ケース：SB-S ¼ インチネジ対応



**T-WA20**  
低照度用のソーラービーコン。80lx の光があれば光がない状態でも最大約 3 か月持続発信 (1 秒に 1 回の発信周期の場合)  
専用ケース：SB-M ¼ インチネジ対応



**カード型ビーコン**  
ソーシャルエリアネットワーク製  
充電式カード型ビーコン (iBeacon)

**JcardBe**  
Jcard と同じ筐体をもつ充電式カード型ビーコン  
※別途充電器が必要です (Jcard と共通)



## 屋内外位置測位対応機器 (GPS搭載) ソーシャルエリアネットワーク製

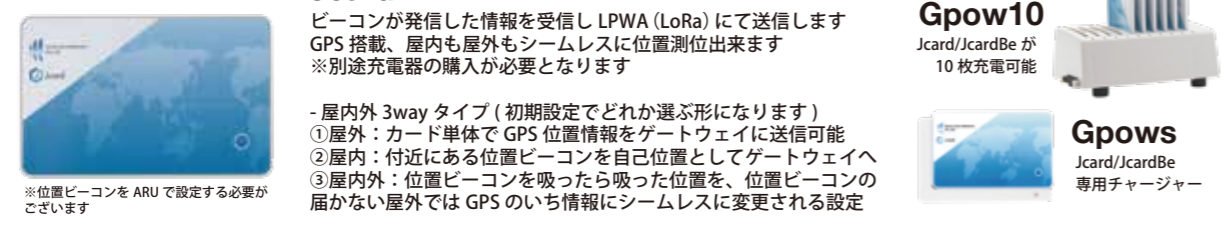
**Jcard**  
ビーコンが発信した情報を受信し LPWA (LoRa) にて送信します  
GPS 搭載、屋内も屋外もシームレスに位置測位出来ます  
※別途充電器の購入が必要となります

**Gpow10**  
Jcard/JcardBe が 10 枚充電可能

**Gpows**  
Jcard/JcardBe 専用チャージャー

- 屋内外 3way タイプ (初期設定でどれか選ぶ形になります)  
①屋外：カード単体で GPS 位置情報をゲートウェイに送信可能  
②屋内：付近にある位置ビーコンを自己位置としてゲートウェイへ  
③屋内外：位置ビーコンを吸ったら吸った位置を、位置ビーコンの届かない屋外では GPS のいち情報にシームレスに変更される設定

※位置ビーコンを ARU で設定する必要があります



## ビーコンスキャナー (LoRa対応)

ビーコン (BLE) が発信した情報を受信し LPWA (LoRa) にて送信します  
位置管理したい場所に置くだけ。コンセントのみで OK

ソーシャルエリアネットワーク製

**GwayBe**  
屋内仕様のシンプルなビーコンスキャナー

**GwayEs**  
屋内仕様 USB ドングルタイプのビーコンスキャナー  
※発売予定

**GwayBx**  
屋外対応ビーコンスキャナー  
※発売予定

**GwaySolar**  
屋外対応ソーラー型ビーコンスキャナー  
ソーラーで稼働するので電源が不要です  
※発売予定



## ゲートウェイ (LoRa対応)

スキャナや J カードなどの機器から LPWA (LoRa) を受信して Wi-Fi 経由でサーバーにデータを送信する機器

ソーシャルエリアネットワーク製

**Gway2**  
(Wi-Fi型ゲートウェイ)  
Private Lora 屋内基地局。  
Jcard からの LPWA(LoRa) 無線情報を Wi-Fi でサーバーにあげます  
他にも有線タイプに関してはご相談ください。



現在一部開発中の機器や他にも対応している機器もございます、詳しくはお問い合わせください

## 料金体系

**基本パック** 月額 **5万円** + **初期費用**  
(税別) ※初回登録時のみ発生

基本パック内訳		追加数 / 月額 (税別)
 <b>ユーザー ID 数</b> ログインユーザーごとのアカウント数	<b>50 ID</b>	追加は各々バック料金となります <b>10 ID / 8,000円</b> (800円 / ID)
 <b>プロパティ数</b> モノや人の登録数	<b>500 個</b>	<b>100 個 / 8,000円</b> (80円 / 個)
 <b>位置管理リンク数</b> 位置管理デバイスとリンク可能な数 ※ハード・設定費用は別途必要	<b>150 個</b>	<b>10 個 / 2,500円</b> (250円 / 個)

※追加費用に関しては増加したい項目ごとに別途月額での対応となります。

位置・動体管理をする場合は別途ハード・設定費用等必要となります  
詳しくはお気軽にお問い合わせください

※年間契約となります。年間での途中解約は出来かねますのでご了承ください  
申込数の増加に関してはお申し込み後翌月月初に反映となります。申込数を減らす場合は年間更新時のみの対応となります

## 導入の流れ

### クラウドサービスのみの場合



### ビーコン等を使用した位置管理をご希望の場合



※位置管理をご希望の場合は条件によっては対応出来ない場所もあるため、場合によっては現地調査をさせて頂くこともございます