

会社概要

交通をキーワードに社会を元気に幸せに

所在地 本社 島根県出雲市荻杼町274-2
広島支店 広島市安佐南区緑井5丁目17-5
四国営業所 愛媛県松山市宮西1-4-43
鳥取営業所 鳥取市晩稻534

会社設立 1998年4月8日

営業種目 建設コンサルタント
情報システム
第3種旅行業

社員数 45名
(役員3名 正社員32名 パート10名)
(男性21名 女性24名)

*2021.5.1現在

「地方都市」や「中山間地域」
の交通に特化した会社です。



中山間地域の「交通」



地域の課題

地域の交通インフラの現状

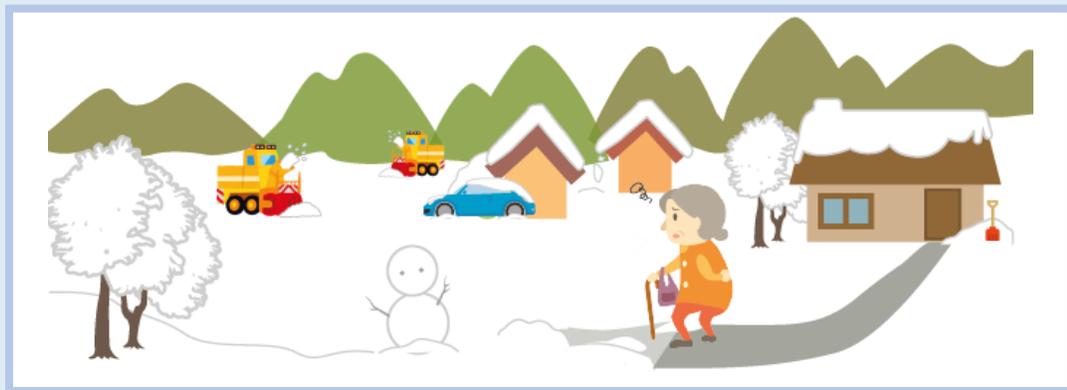
山間部では冬期に降雪・積雪がある

住民の生活を守るため道路の除雪作業が必要

除雪作業は近隣住民から除雪作業員まで巻き込む大々的なもの

除雪範囲が広域なほど情報共有が困難

地域住民はどこまで除雪が進んでいるか不安なまま過ごすことに…



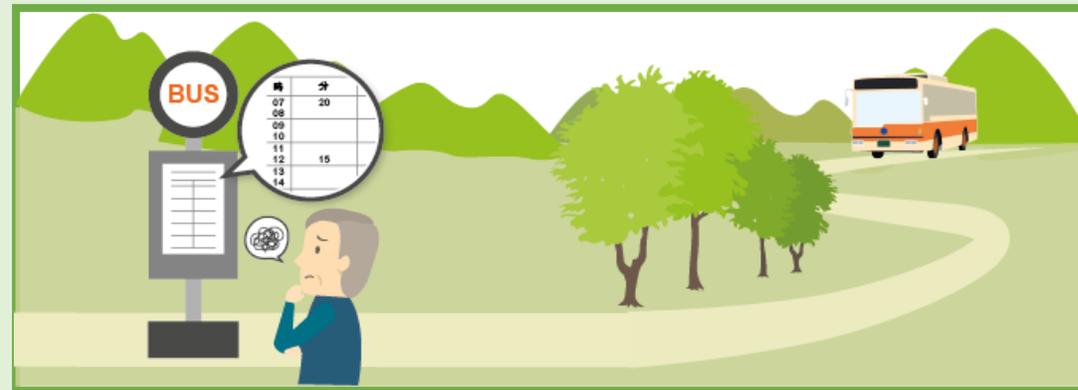
中山間地域のバスは1時間に1本

バスがどこにいて、いつくるかわからない

遅延・運休が把握できない

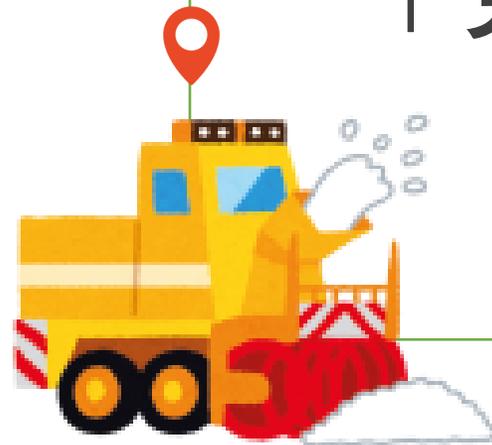
バスを逃すと次に乗れるのは1時間後

地域住民はバス停で待ちぼうけとなる場合も…

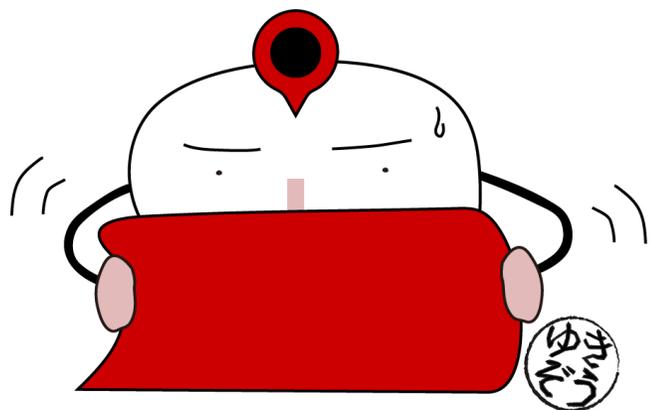




バスの状況や除雪状況の
「見える化」できれば..

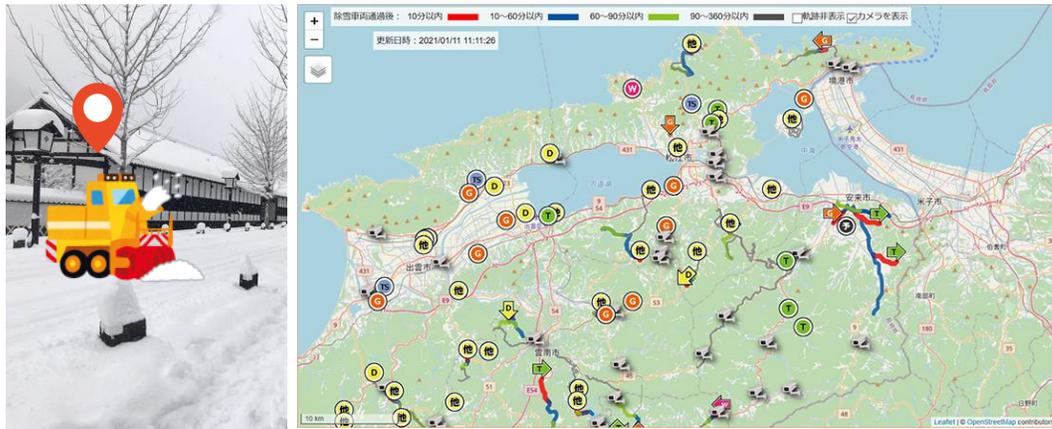


雪害対策として備えておきたい！



クラウド型除雪状況管理システム

ゆきぞう



クラウド型除雪状況管理システム

ゆきぞう



製品概要

ゆきぞうは、除雪車両にGPS端末を取付け、車両の位置情報を取得し地図上で確認ができるシステムです。除雪車両の現在位置の他、通過した経路とその時間を地図上に表示します。

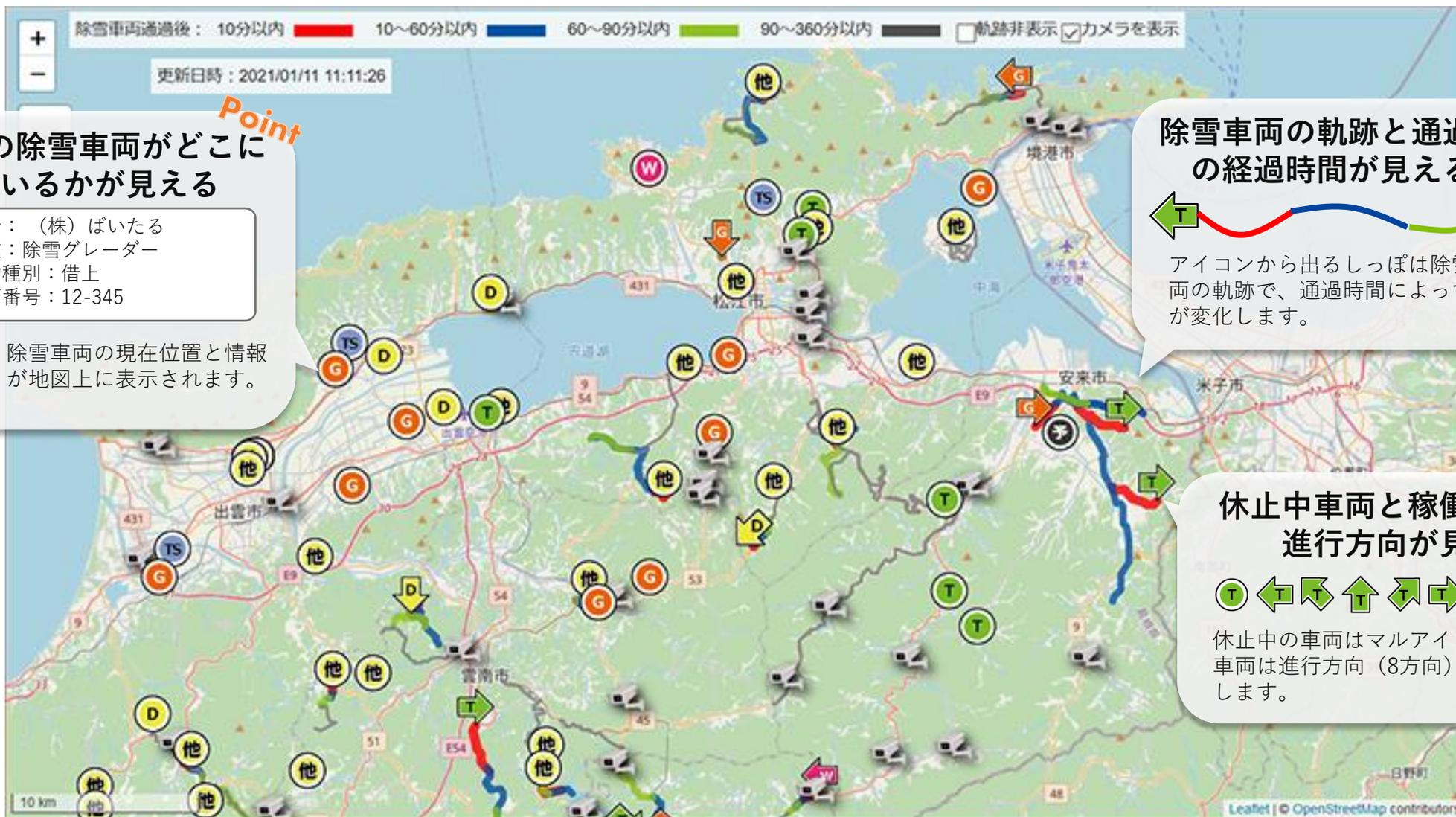
機能

除雪車両の位置情報と経過時間を管理

位置情報を用いた稼働時間及び移動距離集計

走行ルート・累計稼働時間等のレポート作成

ゆきぞうの画面



どの除雪車両がどこに
いるかが見える

業者：(株) ばいたる
車種：除雪グレーダー
契約種別：借上
車両番号：12-345



除雪車両の現在位置と情報が
地図上に表示されます。

除雪車両の軌跡と通過後
の経過時間が見える



アイコンから出るしっぽは除雪車
両の軌跡で、通過時間によって色
が変化します。

休止中車両と稼働中車両の
進行方向が見える



休止中の車両は丸アイコン、稼働中
の車両は進行方向(8方向)を矢印で表示
します。

ゆきぞうの効果



今除雪車両が
向かっています



うちの近くはいつ
除雪に来るの..?



ゆきぞうシステムの情報をもとに除雪状況に関する問い合わせにも迅速に対応することができます。

次は〇〇地区
をまわってください



了解!

除雪作業を担う業者との情報共有も円滑に行うことができます。

除雪作業データ

日報データ



除雪作業の実績データから翌年の除雪計画を定めるなど、除雪に係る経費の最適化の手助けに。



除雪作業についてのソリューション

中山間地域の現状把握と仕様検討

デバイスの選定

通信環境の選定

除雪作業現場の 現状把握

除雪業者

- 除雪作業を担う建設業者の**働き手不足**が顕著
- 今後の**継続的な除雪実施環境の構築**のため、**除雪技術の継承**が必要

自治体担当者

- 除雪状況が見えず、**地域住民からの問い合わせ対応に時間を要する**



仮説

- ベテランの経験と勘で実施してきた**除雪効率が悪い場所や時間がかかる区間**を見える化できれば**属人化を防げる**のでは
- **車両が通過した地点と時間**が見える化できれば住民の問い合わせにも**迅速に対応できる**のでは



仕様・機能

稼働中の除雪車両の位置・経路が地図上で見え、稼働状況がわかる

- 除雪車両の**位置情報と車両情報**を地図上で**リアルタイムに表示**する機能
- **除雪経路**を地図上に**表示**する機能
- 稼働時の**作業時間や走行ルート**を表示し、データをダウンロードできる機能



除雪作業についてのソリューション

中山間地域の現状把握と仕様検討

デバイスの選定

通信環境の選定

現場の状況

除雪作業の現場

- 除雪作業員は年配の方が多く機械には不慣れ
- GPS端末の電源オン・オフの操作も困難な状況



開発の現場

- ラズパイとGPSモジュールとUSBのLTE通信モジュールで検討したが、量産が困難
- スマホの活用は操作が必須となる…

仮説

- 極力端末操作をせず、自動的に位置情報取得・送信、取得の終了ができる仕組みが必要
- 量産できる端末が必要

デバイスの決定



Acty G-1
を採用！

- 自社で端末を量産するよりも使い勝手が良く、信頼も高い
- 端末の操作を行う必要がない
- 通信不能エリアでも位置情報をストックできる
- AndroidOS内蔵のため、アプリの作り方次第では応用が利きそう



除雪作業についてのソリューション

中山間地域の現状把握と仕様検討

デバイスの選定

通信環境の選定

現場の状況

除雪作業の現場

- 除雪車両は1業者あたり10~30台になることがある
(1自治体で稼働する車両は**最大300台**程度になることも)

開発の現場

- 使用する期間は雪が降る**冬期のみ**

仮説

- 1法人あたりの**契約できる通信数が多く**、かつ**管理が複雑でない**ことが必要
- 除雪が必要な**冬場以外**は**通信は必要がない**

通信方法の決定



Soracom
を採用!

- 1法人あたり**契約可能な通信数が多く**、コンソールでの**管理が容易**
- 利用しない期間は**通信を休止状態にでき**、期間が限定されるサービスに利用しやすい

バス運行状況についてのソリューション



バス運行の 現状把握

利用者

- 今どこにバスがいて、何時に到着するか把握できない
- 遅延・運休情報を知る手段がない

自治体担当者・バス事業者

- 遅延や運休があった際に問い合わせ対応に時間を要する
- システムを導入しようにも、バス運転手も年配の方が多く難しいシステムは操作できない

仮説

- 利用者と自治体担当者・バス事業者の負担が軽減されるのは**位置情報が“見えること”**ではないか

仕様・機能

運行しているバスの位置が地図上で見え、ユーザー側でも閲覧ができる

- 運行中のバス**位置情報と車両情報**を地図上で**リアルタイムに表示**する機能
- バス停の検索機能
- 利用者に遅延・運休情報を発信する機能

デバイス・通信 の選定



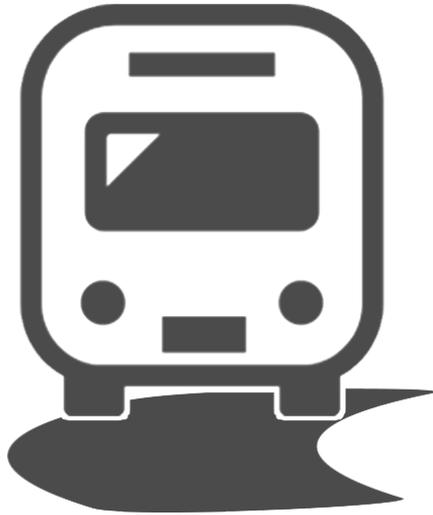
Acty G-1



Soracom

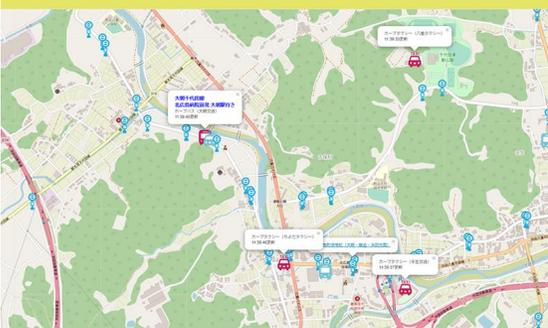
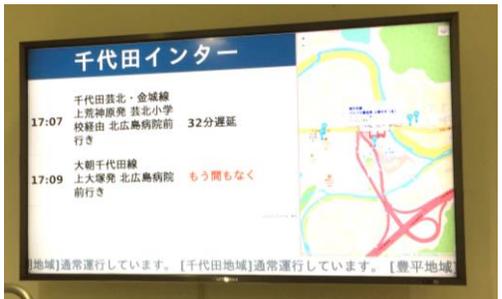
ゆきぞうサービスを構築した際の
技術を活かすため**Acty G-1**と
Soracomを採用！

日常的なバスの利用を、もっと便利に



バス位置情報管理システム

バスロケくん



バス位置情報管理システム

バスロケくん



製品概要

バスロケくんは、バスにGPS端末を取付け位置情報を取得しサイネージやスマートフォンで表示するシステムです。

機能

バスの位置情報を管理・把握

バスの遅延情報等のお知らせの発信

スマートフォンサイネージへの案内表示

効果

バス停での待ち時間や不安感を削減

運行便数の少ない路線バスも逃さない

遅延・運休情報の問い合わせ対応の手間削減

バスロケの画面



どのバスがどこにいる
かが見える

大朝千代田線
北広島病院前発 大朝駅行き
ホープバス (大朝交通)
* 11:39:40更新



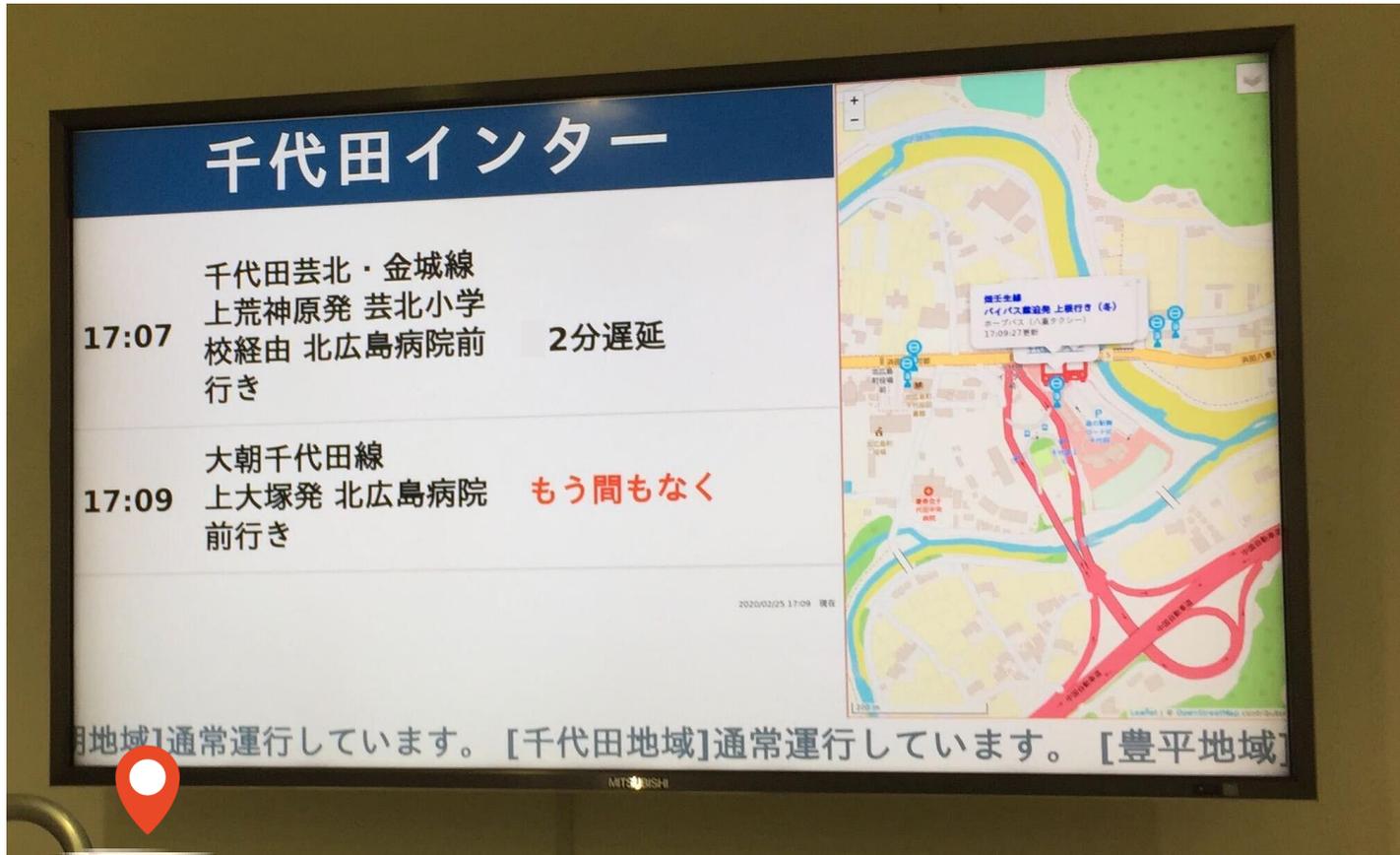
バスの現在位置が地図上
にアイコンで表示、路線
名・行先が吹き出しで表示
されます。

バス停名が見える

北広島町役場前 (大朝・蔵迫・
浜田方面)

バス停アイコンをクリックする
とバス停名が表示されます。

サイネージやスマホでも…



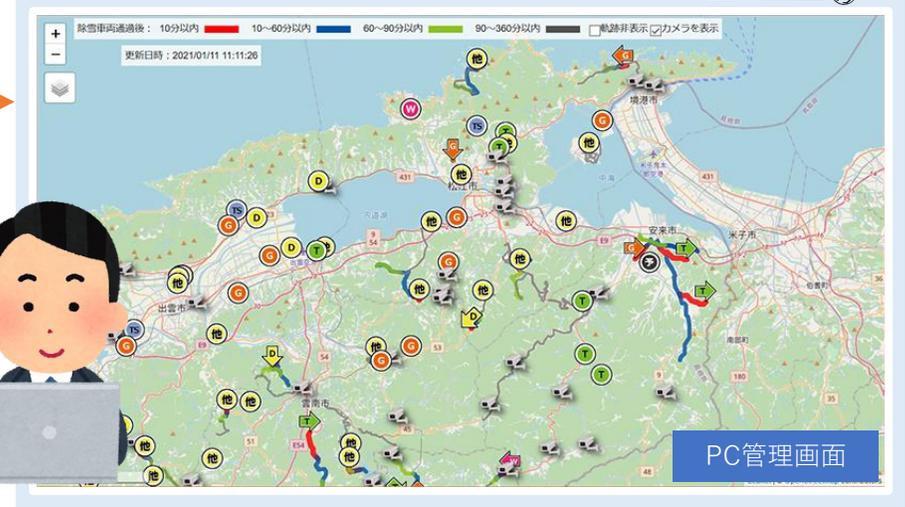
システム構成図

ゆきぞう (除雪車両監視システム)



バスロケくん (バスロケーションシステム)

クラウド型除雪状況管理システム ゆきぞう



バス位置情報管理システム バスロケくん





ご清聴ありがとうございました

