

スマホで手軽にクルマ管理 —車両の安全運行支援システム—



株式会社ケー・シー・エス
プロダクト・ソリューション室
仲条 仁

株式会社ケー・シー・エスのご紹介



株式会社ケー・シー・エス

= Fields & Solutions =

●防災まちづくり

●道路・交通計画

●公共交通に関する計画立案・施策検討

●経済波及効果分析

●観光振興コンサルティング

今日お話しすることは

1. はじめに
2. 社員の安全運転を支援
3. 安全・確実な輸送事業を支援
4. スマートフォンで情報提供



はじめに

スマートフォンを自動車に設置することにより、IoTイノベーションが手軽に実現できます

交通事故管理
ヒヤリハット事象管理

セーフティeye®

動態管理
運搬物管理

RATS

情報サービスの展開
利用者満足度の上昇

バスロケーションシステム
サブツアー・セット
SUBTOUR➤Z

様々な「事業」
で利用される
クルマ

※IoT:Internet of Things, モノのインターネットとはコンピュータなどの情報・通信機器だけでなく、世の中に存在する様々な物体(モノ)に通信機能を持たせ、インターネットに接続したり相互に通信することにより、自動認識や自動制御、遠隔計測などを行うことです。



社員の安全運転を 支援

身近に潜む交通事故リスク

交通事故発生リスク

- ✓ 全国で発生する人身事故件数(H24)

665,138件

- ✓ 全国の自動車保有台数

9,056万台

資料:(財)交通事故総合分析センター、「交通統計 平成24年版」

➡ 毎年, 保有自動車**136台に1台**の確率で, 事故に遭遇

同じ自動車1台を10年間利用するとしたとき
最低でも1回事故に遭う確率は・・・

➡ 保有自動車**14台に1台**の確率で, 事故に遭遇

交通事故による損失額

損失額

=

直接損失額

- ・財物の損失
- ・人(従業員)の損失
- ・賠償責任損失

+

保険でカバーできない損失額

- ・相手方への事情説明, 謝罪等の費用
- ・車両損壊, 従業員損失による操業率ダウン
- ・代替車両や臨時雇用などのコスト
- ・裁判などの手続きの手間
- ・事故処理を行う従業員の時間ロス

概ね保険でカバーできる
平均金額

物損事故: 26万円/件

人身事故: 99万円/件

(社)日本損害保険協会: 自動車保険データ2012

場合によっては,
200万円/件程度に及ぶ
可能性もある

交通事故を抑止するマネジメント策

- ✓ 当社で提供している「セーフティeye」をご紹介します。
- ✓ スマートフォンを利用したドライブレコーダーアプリ

セーフティeye®

スマートフォンを簡易設置（工賃不要）
急減速検知情報をクラウド化



「セーフティeye」で記録された動画



セーフティeye導入事例

✓「セーフティeye」を導入いただいているA社さんでは、アプリを活用した交通安全活動に取り組んでいます。

今週の交通安全の取組み

< 2014年8月18日 ~ 8月24日 >

長距離運転時における疲労防止の徹底

運転疲労の特徴と危険性

疲労

運転中は、絶えず周囲の状況を確認し緊張の持続が要求されます。そのため、運転は、精神的な疲労を生じさせるといわれています。また、精神的な疲労は、身体的疲労につながるという特徴があり、そのために長時間の連続運転に繋がって知らず知らずのうちに疲労が蓄積されてしまう危険性があります。疲労が蓄積されたまま運転を継続すると以下のような悪影響を及ぼします。

疲労蓄積による運転への悪影響

- ① 注意力や判断力が低下をして危険を見逃しやすくなる
- ② 動作が遅くなり、的確なハンドル操作やブレーキ操作ができなくなる
- ③ 反応が遅くなり、操作のタイミングが遅れやすくなる
- ④ 疲れが過度に蓄積されたまま運転を継続すると、居眠り運転を引き起こす

長時間運転での疲労防止のポイント

ヒヤリハットに学ぶ事故防止

セーフティeyeが見たヒヤリハット	発生日時	発生場所
<p>① 前方車がブレーキ操作をして停止</p>	[REDACTED]	[REDACTED]

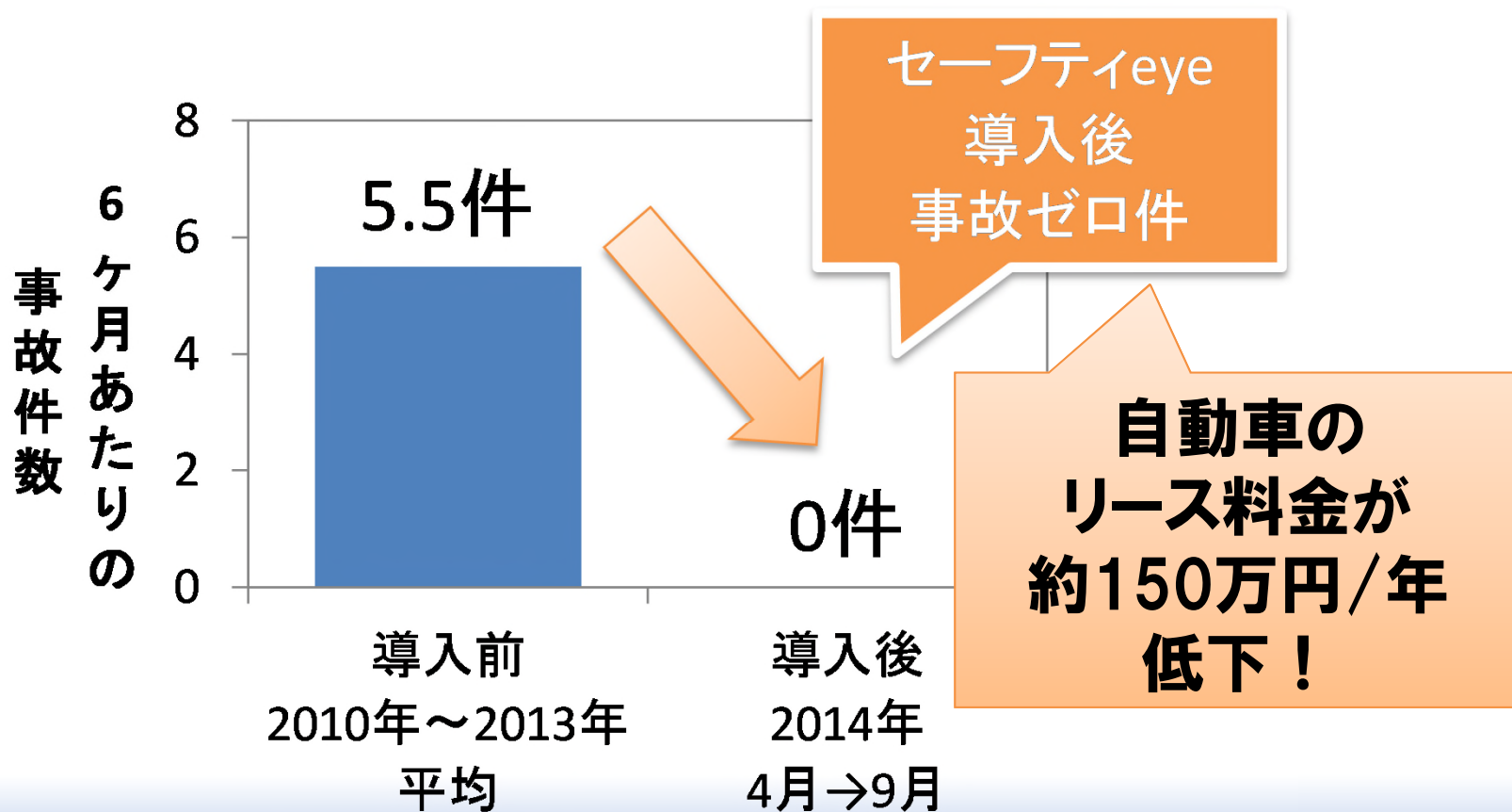
① 前方車がブレーキ操作をして停止

② 前方車の停止に併せてブレーキ操作ができず急ブレーキで停止

☆特に、市街地内の走行は飛び出し等があるためいつでもブレーキ操作のできる予測運転に徹する

セーフティeye導入後、事故ゼロへ

- ✓ 営業車100台に導入いただいたA社さんでは、セーフティeye導入後、事故がゼロ件となっています。



※前方・側方不注意による事故を集計



安全・確実な
輸送事業を支援

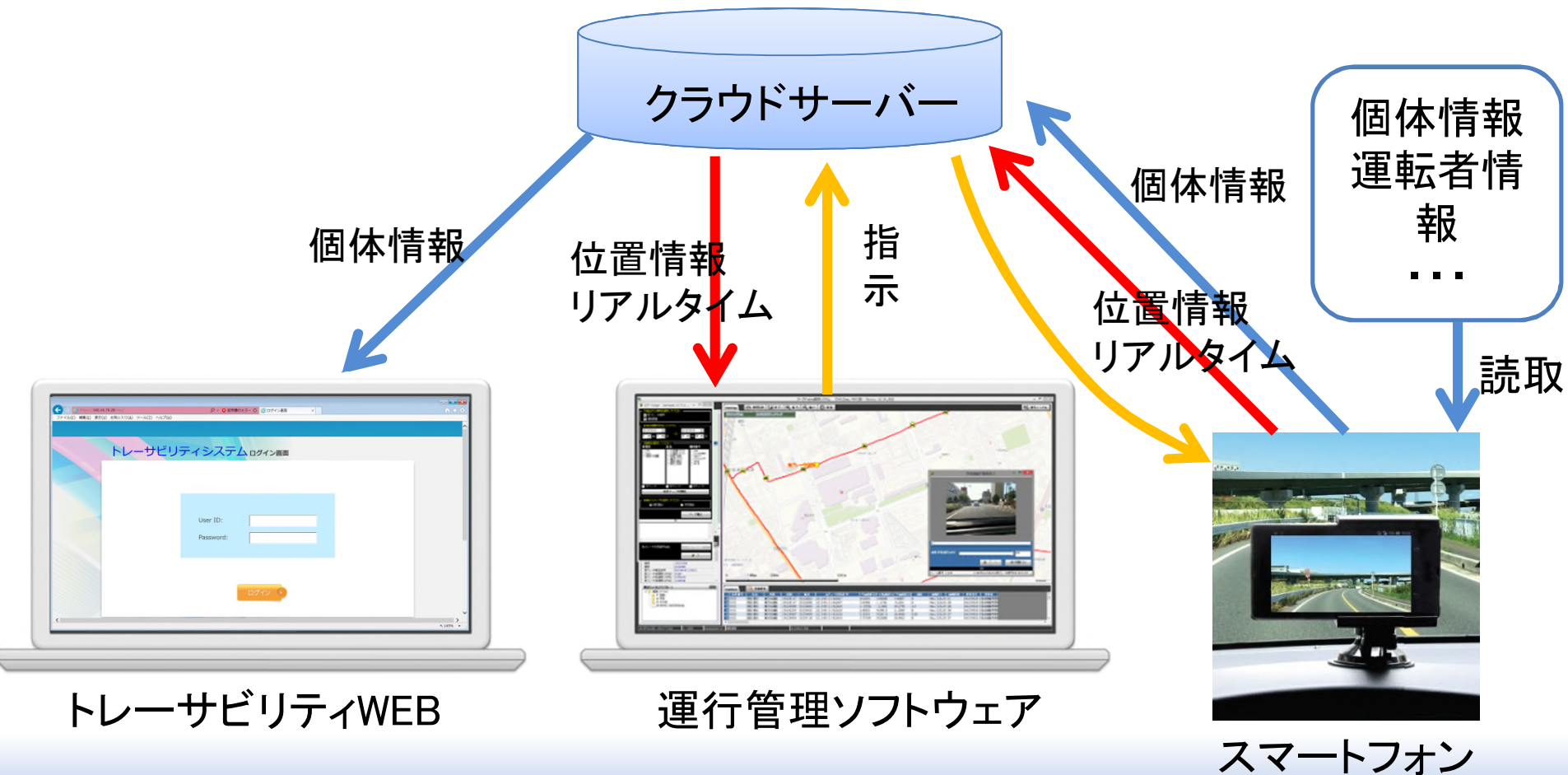
安全・確実な輸送事業のために

- ✓ 何を？ 何個？ 誰が？ いつ？ どこへ？
荷積みから、荷卸しまで、個数管理や個体管理ができないか。
- ✓ 輸送中の荷物がまだ届かない？
輸送車両の位置情報が簡単に把握できないか。
- ✓ 輸送中に事故？ 災害？
輸送事業者や積み荷のリスクを低減できないか。

→ スマートフォンとクラウドサーバーによる
動態管理システム『RATS』

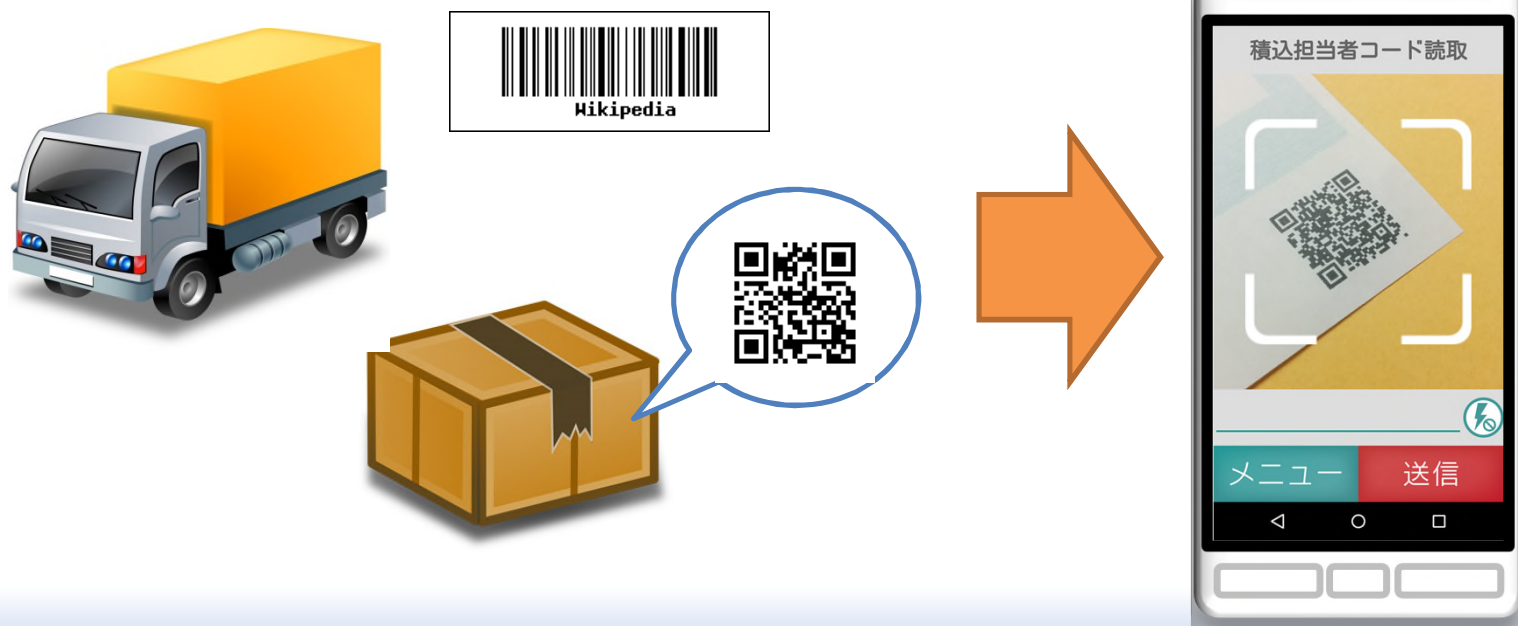
※RATSは、前田建設工業株式会社及び応用地質株式会社との
共同開発ソフトウェアです。

RATS ~システムの体系~



バーコード、QRコード読取機能

- ✓ スマートフォンのカメラを利用して、バーコードやQRコードを読み取ることができます。
- ✓ ドライバー情報や車両情報、個別の積荷情報など、簡単に情報登録を行うことができます。



運送中は走行状態を常時記録



ダッシュボードに簡単設置

位置情報及び前方画像を
2秒に1回記録

1分に1回、クラウドサー
バーへ通信

急減速を検知した場合は、前
後20秒の動画記録

緊急時の電話発信機能

PC上でリアルタイム運行管理

画面設定・各種機能
呼出ボタン

支店、営業所の
走行車両(稼働/非稼働)を表示

<車両別表示画面>

車両位置を
リアルタイム表示

運転者一覧
を表示

ユーザー一覧

2015/07/08 10:46現在 更新

所属: [] 職員番号: [] 職員リスト検索

職員リスト

番号	職員番号	所属	氏名	運転中
1	1001	北海道支店	営業一部	🚗
2	1002	青森支店	営業次郎	🚗
3	1003	岩手支店	営業三郎	🚗
4	1004	宮城支店	営業四郎	🚗
5	1005	秋田支店	営業五郎	🚗
6	1006	山形支店	営業六輔	🚗
7	1007	福島支店	営業七美	🚗
8	1008	新潟支店	営業院八重子	🚗
9	1009	栃木支店	営業九	🚗
10	1010	茨城支店	営業十衛門	🚗
11	1011	東京本店	営業十一衛門	🚗
12	1012	千葉支店	営業十二衛門	🚗
13	1013	群馬支店	営業十三衛門	🚗
14	1014	神奈川支店	営業十四衛門	🚗
15	1015	長野支店	営業十五衛門	🚗
16	1016	静岡支店	営業十六衛門	🚗
17	1017	金沢支店	営業十七衛門	🚗
18	1018	富山支店	営業十八衛門	🚗
19	1019	岐阜支店	営業十九衛門	🚗

閉じる

セーフティEye Powered by ReportMAP

HOME 地図検索 お知らせ

お気に入り

- 北海道支店 ✓
- 青森支店
- 岩手支店
- 宮城支店
- 秋田支店

削除

現在状況 履歴検索

2015/07/08 10:46現在 更新 現在状況検索 7件 所属: [] 職員番号: [] 職員リスト表示

番号	表示	MAP	社員番号	ドライバー名	所属	走行時間	走行距離	平均速度	最高速度	急減速
1	✓	📍	1001	営業 太郎	北海道支店営業1課	999:59	999.9	999.9	999.9	99
2	✓	📍	1002	営業 次郎	青森支店営業2課	00:59	999.9	999.9	999.9	99
3	✓	📍	1003	営業 三郎	岩手支店営業3課	01:59	999.9	999.9	999.9	99
4	✓	📍	1004	営業 四郎	宮城支店営業4課	99:59	999.9	999.9	999.9	99
5	✓	📍	1005	営業 五郎	秋田支店営業5課	99:59	999.9	999.9	999.9	99
6	✓	📍	1006	営業 六輔	山形支店営業6課	99:59	999.9	999.9	999.9	99
7	✓	📍	1007	営業 七美	福島支店営業7課	999:59	999.9	999.9	999.9	99
8	✓	📍	1008	営業院 八衛門	新潟支店営業8課	00:59	999.9	999.9	999.9	99

Copyright © 2014 OYO Resources Management Co.,Ltd All Rights Reserved.

PC上でリアルタイム運行管理

急ブレーキ情報を再生

<車両別表示画面>

動画再生

ドライバー	所属	発生日時
営業 太郎	東京支店 営業三課	2015/08/05 16:59

56/99

閉じる

セーフティEye Powered by ReportMAP

検索

地図検索 お知らせ

急ブレーキ情報

北海道支店

車両位置をリアルタイム表示

履歴検索

7/08 10:46現在 更新 現在状況検索 7件 所属: 職員番号: 職員リスト表示

表示	MAP	社員番号	ドライバー名	所属	走行時間	走行距離	平均速度	最高速度	急減速
✓	📍	1001	営業 太郎	北海道支店営業1課	999:59	999.9	999.9	999.9	99
✓	📍	1002	営業 次郎	青森支店営業2課	00:59	999.9	999.9	999.9	99
✓	📍	1003	営業 三郎	岩手支店営業3課	01:59	999.9	999.9	999.9	99
✓	📍	1004	営業 四郎	宮城支店営業4課	99:59	999.9	999.9	999.9	99
✓	📍	1005	営業 吾郎	秋田支店営業5課	99:59	999.9	999.9	999.9	99
✓	📍	1006	営業 六輔	山形支店営業6課	99:59	999.9	999.9	999.9	99
✓	📍	1007	営業 七美	福島支店営業7課	999:59	999.9	999.9	999.9	99
✓	📍	1008	営業院 八衛門	新潟支店営業8課	00:59	999.9	999.9	999.9	99

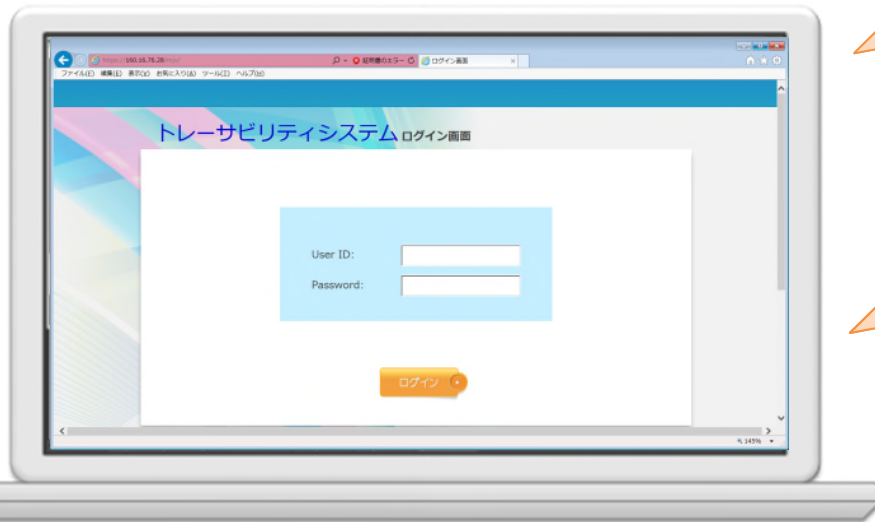
図: GeoSpace 電子地図

Copyright © 2014 OYO Resources Management Co.,Ltd All Rights Reserved.

運転者一覧を表示

輸送物のステータスを管理

- ✓ 輸送物のステータス(荷積み前、輸送中、荷卸済み等)をリアルタイムで把握できます。
- ✓ 所定の輸送日報などのPDFを出力することができます。



トレーサビリティWEB

WEB上にて、各輸送物のステータスが
わかります。
(荷積み前、輸送中、荷卸済み)

あらかじめ所定の様式を登録しておき、
情報を入力した、PDFを出力することも
可能です

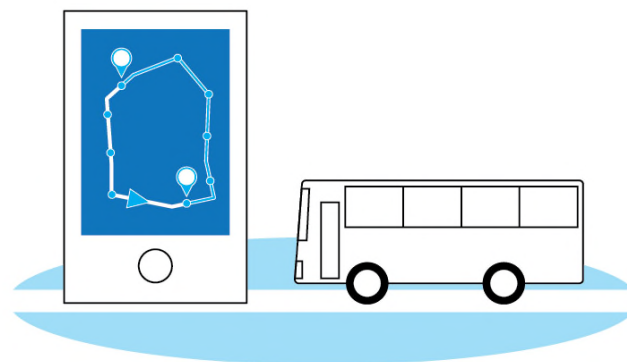


スマートフォンで 情報提供

スマートフォンで情報提供

- ✓ 車両の位置情報は運行管理だけでなく、一般ユーザーに「情報提供」することでサービス向上につなげることもできます。
- ✓ バスにスマホを車載し、位置情報を取得・ネット上で公開することで、利用客のバス待ちに対するイライラを軽減します。
- ✓ 通常のスマホにアプリをインストールし、バスに車載するだけなので、WEB上で位置を確認できるようになります。

バスロケーションシステム
サブツアー・ゼット
SUBTOUR➤Z



バスロケーションシステムに専用機材や整備の必要なし!
スマートフォンにインストールするだけ!!

アプリで手軽にバス位置確認

- ✓ バスに車載するのは、位置情報アプリをインストールしたスマートフォン。
- ✓ 利用客は情報を閲覧するアプリ(右図)を、誰でも簡単ダウンロード。
- ✓ シンプルなデザインで、バスの位置情報がわかります。
- ✓ 「●分遅れ」等の情報も確認可能。



WEB上でも位置情報を閲覧可能

バスロケーションシステム
SUBTOUR

このサイトについて ご利用方法 ご意見・ご感想

コミュニティバスの運行状況をリアルタイムで調べることができます。

●バス

ON 自動更新

バスの位置・時間を調べる

東京ドーム循環線(9時14分現在)
春日 (09:20着予定)
0分の遅れ
ウインズ後楽園前 (09:26)

バスの位置・時間を調べる

バスを選択 (必須)
SUBTOUR

路線を選択 (任意)
東京ドーム循環線

出発バス停を選択 (必須)
春日

主要施設から選択する

到着バス停を選択 (任意)
ウインズ後楽園前

主要施設から選択する

検索

現在は運行時間中です。 2015年10月06日09時14分現在の情報です。

バスの現在位置

Copyrights 2014 KCS All Rights Reserved.

WEB上でも位置情報を閲覧可能

バスロケーションシステム SUBTOUR

このサイトについて

現在運行中

通常運行
5分程度遅延
10分以上遅延

ON 自動更新

現在運行時間中です。 2015年10月06日09時14分現在の情報です。

バス停、バスルートの表示

バスの現在位置

バスの位置・時間を調べる

東京ドーム循環線(9時14分現在)
春日 (09:20着予定)
0分の遅れ
ウインズ後楽園前 (09:26)

バスの位置・時間を調べる

バスを選択 (必須)
SUBTour

路線を選択 (任意)
東京ドーム循環線

出発バス停を選択 (必須)
春日
主要施設から選択する

到着バス停を選択 (任意)
ウインズ後楽園前
主要施設から選択する

検索

Copyrights 2014 KCS All Rights Reserved.

バスロケ「サブツアーZ」の特長

バスロケーションシステム「サブツアーZ」**3**つの特徴

1 カンタン!

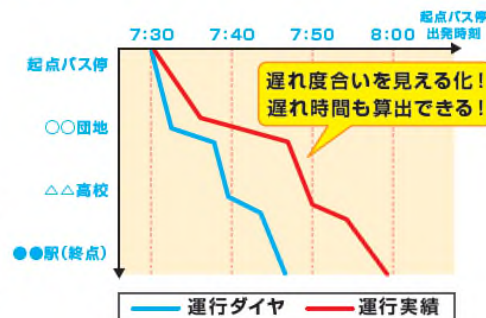
お持ちのスマートフォンなどの端末にインストールするだけで使用できます。特別な専用機材なども必要ありません。

2 手間なし!!

運転士さんは仕業前にスマホを1回タップするだけ。あとは「自動路線判別機能」が勝手に運行/回送/路線変更してくれます。

3 低コスト!!!

マスターデータの修正・加工。遅延早発の見える化で、道路交通状況にあったダイヤ見直しなど、すべて自前で行えます。



さらに!

ニーズに合わせたカスタマイズが可能!

基本システムに、必要な機能だけをオプションとして付けられるので無駄のないカスタマイズが可能!

スタンダード機能

- 自動路線切り替え・仕様登録
- GPS位置情報 (取得・サーバーUP/バス停到着検知)
- 地図表示・自動更新

オプション機能

- アプリ自動起動
- 到着予想時刻算出・表示
- バス停・施設検索 (テキスト、地図で選択)

さまざまな端末でご利用できます。

スマートフォンをはじめ、フィーチャーフォン、PC、タブレットでご利用いただけます。



バス以外にも応用できます

色々なクルマにつけて、 とっても便利だZ!!

コミュニティバス運行委託事業の他にも、
乗合バス事業にバスロケサービスを実現可能!

幼稚園バス スクールバス

鉄道 観光バス (多言語表示)

空港アクセスバス 移動販売車

さらに、
ゴミ収集車
除雪車
工事車両

病院バス
訪問介護
修学旅行(生徒)



お問い合わせはこちらまで

(株)ケー・シー・エス

プロダクト・ソリューション室

HP: <http://www.kcsweb.co.jp/>

E-mail: j-chujo@kcsweb.co.jp

電話でのお問い合わせは

03-6240-0597(代表)

営業時間 9:00-17:00 土日祝、年末年始休み

OYOフェア 2015