



バス事業の安心安全への取り組み ～ITP-WebServiceが果たす役割～

2023年12月 7日

株式会社トランストロン
情報サービス第二営業部 伊賀 匡己

目次

I. 会社概要

II. バス会社を取り巻く環境

III. 弊社運行管理サービスご紹介

1. DTS車載機

2. ITP-WebServiceV3（バス版）

会社概要

社名	株式会社トランストロン
設立	1990年4月2日
事業内容	下記に関する各種エレクトロニクス製品、 及び関連製品の開発・設計・製造・販売・サービス <ol style="list-style-type: none"> 1.自動車の安全性、環境適合性、及び性能向上に関する製品 2.産業機械などの各種移動体の高度情報化に対応する製品 3.自動車用技術の各種移動体への応用製品
資本金	10億円
株主	富士通株式会社 51% いすゞ自動車株式会社 49%
売上高	459億円（2022年度連結ベース）
社員数	日本：455名、タイ：172名、中国：6名、米国：6名 （2023年3月末現在。関係会社含む）
国内事業所	本社：新横浜 事業所：センター南、沼津、名護、センシング・ソリューション・ラボラトリー
関係会社	TRANSTRON (THAILAND) CO.,LTD (タイ) TRANSTRON AMERICA, INC. (アメリカ・オハイオ州) 創世通（蘇州）汽車装置控制技术有限公司（中国）

当社事業

車載情報サービス

クラウド型車載端末
運行動態管理
ビッグデータ解析
(交通状況、
危険予知他)

車両制御システム
(ECU)

センサデバイス
(アレイマイク他)

技術要素

Out-Car

クラウド



- 大規模マス情報処理
地図/交通流/走行状態
- 車両ソフト版数等の管理

- AI/DL技術
- OTAリプロ/セキュリティー

サービス
プラットフォーム

モビリティサービスプラットフォーム

Connected

通信



- 車両情報の収集(上り)
- クラウド処理結果(下り)

- 高速/多重通信(5G)

In-Car

車載メイン
コンピュータ

- クラウド情報のストレージ
- エッジコンピューターの統合制御



- 制御安全(二重化/冗長性)
- トラック制御モデル化

エッジ
コンピュータ

走行装置(各種ユニット)の直接制御



流通
/ 物流
/ 運輸
企業



完成車メーカー他

1. プレスリリース

2022年10月4日

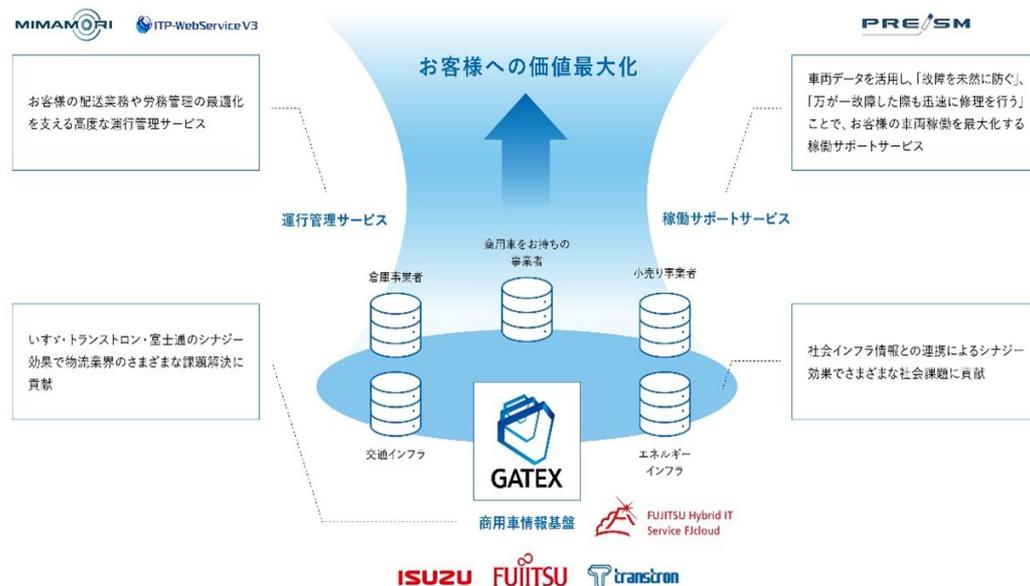
いすゞ自動車株式会社
株式会社トランストロン
富士通株式会社

いすゞ・トランストロン・富士通、商用車情報基盤「GATEX」の運用を開始
商用車モビリティ分野最大規模の情報基盤により、
高度な運行管理や稼働サポートサービスを提供

いすゞ自動車株式会社（本社：神奈川県横浜市、社長：片山正則、以下 いすゞ）、株式会社トランストロン（本社：神奈川県横浜市、社長：林瑞泰、以下 TTI）、富士通株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：時田隆仁、以下 富士通）は、物流に関わるさまざまな業界や社会インフラと連携した新たなサービスを創出する商用車情報基盤「GATEX（ゲートテックス）」を本日より運用開始します。同時に、いすゞのソリューションとして、進化した高度純正整備「PREISM（プレイズム）」や商用車テレマティクス「MIMAMORI（みまもり）」を「GATEX」を利用して提供します。

「GATEX」は、いすゞ、TTI、富士通の3社が、高度な商用車の運行管理や車両の稼働サポートサービス提供を目的として、2021年2月より構築を進めてきた商用車情報基盤であり、いすゞとTTIがお客様から情報をお預かりする約50万台の商用車向けにサービスを提供することで、商用モビリティ分野において最大規模のものとなります。

2. GATEX 概念図



3. GATEXが実現すること

- 1 運行情報と車両コンディション情報を活用した高度な運行管理サービス
- 2 荷主・運送事業者・倉庫事業者等との多様なデータ連携のしくみの提供
- 3 電動商用車の普及を見据えた情報基盤として、カーボンニュートラルへの対応

バス会社を取り巻く環境

2017年6月10日午前7時半ごろ、愛知県新城市の東名高速道路上り線の新城パーキングエリア付近で、観光バスに乗用車が衝突。バスの乗員乗客は45人が負傷し、うち6人が腕の骨を折るなど重傷、39人は軽傷だった。乗用車の運転手は車内に閉じ込められ、救助されたが死亡が確認された。



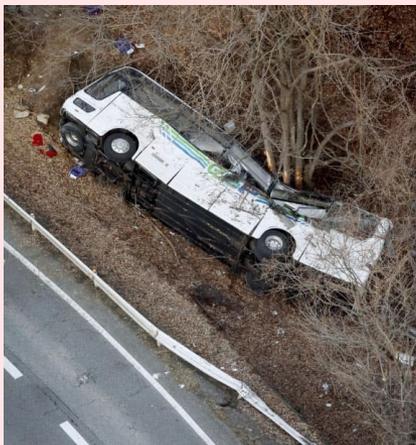
出所:産経ニュース 東名バス事故ドライブレコーダー映像



GATEX

■ 重大事故の発生に伴い、法改正は年々厳重化しています。

重大事故

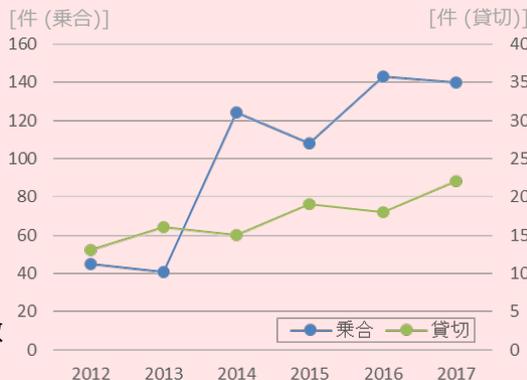


出典：日本経済新聞

2012年
関越道高速ツアーバス事故

2014年
北陸道高速乗合バス事故

2016年
軽井沢スキーバス事故



健康起因による事故報告件数
出展：国土交通省

法令改正

2000/2002年
規制緩和

2013年
新高速乗合バス制度開始

2014年
判断指示体制整備義務付け

2016年
大幅な法令改正

2017年
事業用自動車総合安全プラン2020策定

2021年
東京オリンピック開催

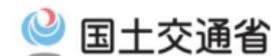
現在
2024年
ドライブレコーダー装着の猶予期間終了



大型第二種運転免許の資格保有者数と
資格保有者の平均年齢
出展：警視庁

旅客自動車運送事業運輸規則等の一部を改正する省令案等について(2023年10月)

貸切バス事業者の安全対策の強化



- 重大事故を起こした事業者の大半は、点呼の未実施など運行管理が不十分。
- 貸切バス事業者において、改ざん・不正防止を含む確実な運行管理の実施を図るため、「デジタル式運行記録計の使用の義務化」、「アルコール検知器使用時の画像記録保存の義務化」、「点呼記録の動画保存の義務化」等を令和6年4月以降、順次実施する。

	運行記録計	アルコール検知器	点呼記録
現状	アナログ式やデジタル式	呼気中のアルコールの有無を確認	紙や電磁的方法で1年間保存

制度改正後 (令和6年4月※)

※ 一部は令和7年4月から

デジタル式のみ



呼気中のアルコールの有無を確認
+
検知器使用時の画像記録



電磁的方法で3年間保存
+
動画(音声含む)で
点呼の様子を撮影の上、
90日間保存



監査や巡回指導において、
確実に点呼が行われているか確認

出所:国土交通省



- ・全国のバス運転手は近年12万～13万人で推移。ただ、高齢化が深刻で、平均年齢は51.2歳
- ・トラック、タクシーの運転者数と比較してバスの健康起因事故の件数が突出して多い状態

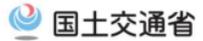
大型2種免許保有者数とバス運転手の平均年齢



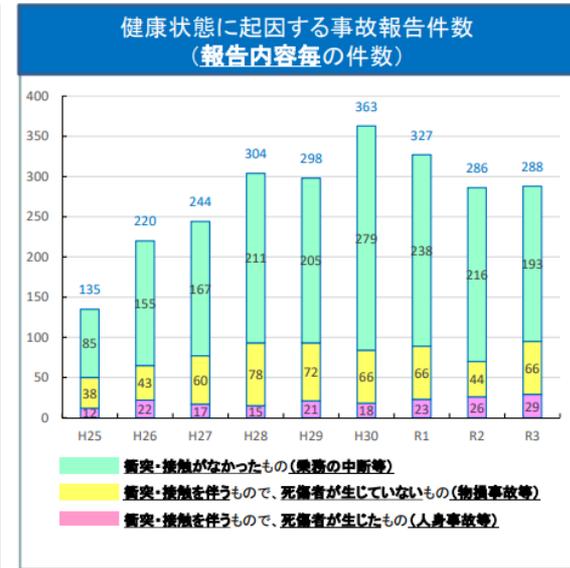
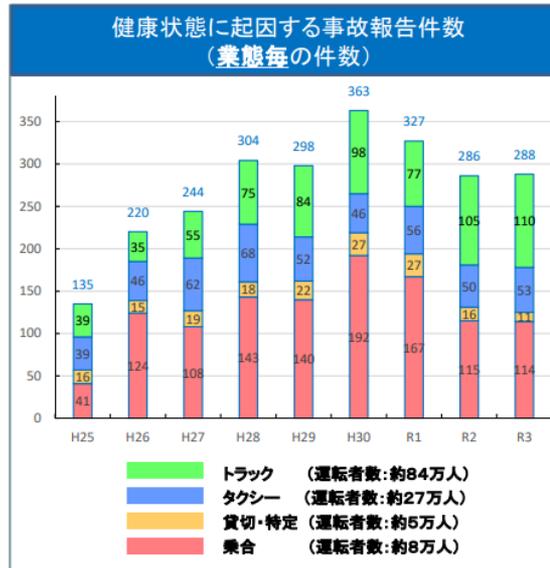
※警察庁、厚生労働省まとめから

出所:産経新聞

運転者の健康状態に起因する事故報告件数の推移



- 運転者の疾病により事業用自動車の運転を継続できなくなった事案として、自動車事故報告規則に基づき報告のあった件数は高止まりの状況。
- 令和3年は健康起因事故報告件数のうち3割が交通事故に至っており、更なる低減が必要な状況。



出所:国土交通省



- 改善基準告示が改正され、2024年4月より適用。拘束時間、休息期間の考え方が変更。ドライバーに年960時間の上限規制が適用されドライバー不足に追い打ち。

令和6年4月~適用

バス運転者の改善基準告示が改正されます!

自動車運転者の労働時間等の基準が改正されます

1年の拘束時間	1か月の拘束時間	1日の休息期間
改正前(労働基準) 原則: 3,380時間 最大: 3,484時間	改正前(月換算) 原則: 281時間 最大: 309時間	改正前 継続8時間
改正後 原則: 3,300時間 最大: 3,400時間	改正後 原則: 281時間 最大: 294時間	改正後 継続11時間を基本とし、継続9時間

自動車運転の業務(ドライバー)に年960時間の上限規制が適用されます

厚生労働省 厚生労働省ホームページ <http://www.mhlw.go.jp>

詳しい情報は相談窓口はこちら 厚生労働省 改善基準告示 検索

バス運転者の「改善基準告示」が改正されます。

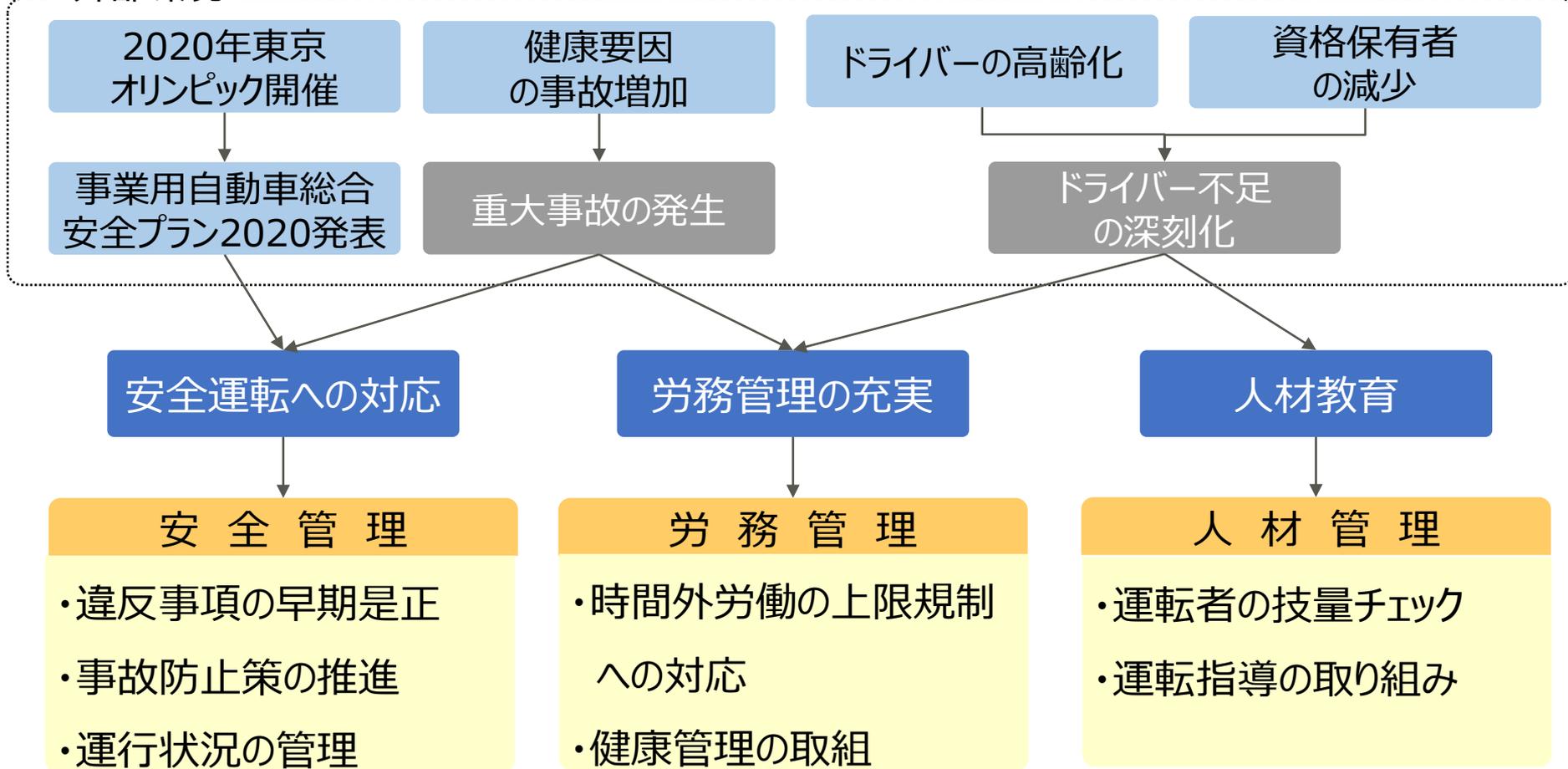
令和6年4月より適用予定です。

1か月(1年)、4週平均1週(52週)の拘束時間	①1か月(1年)の基準 1年: 3,300時間以内 1か月: 281時間以内	【例外(貸切バス等乗務者 ^{※1})の場合】労使協定により、次のとおり延長可 1年: 3,400時間以内 1か月: 294時間以内(年6か月まで) 281時間超は連続4か月まで
	②4週平均1週(52週)の基準 52週: 3,300時間以内 4週平均1週: 65時間以内	【例外(貸切バス等乗務者 ^{※1})の場合】労使協定により、次のとおり延長可 52週: 3,400時間以内 4週平均1週: 68時間以内(52週のうち24週まで) 65時間超は連続16週まで
1日の拘束時間	13時間以内(上限15時間、14時間超は週3回までが目安)	
1日の休息期間	継続11時間以上与えるよう努めることを基本とし、9時間を下回らない	
運転時間	2日平均1日: 9時間以内 4週平均1週: 40時間以内 【例外(貸切バス等乗務者 ^{※1})の場合】労使協定により、4週平均1週44時間まで延長可(52週のうち16週まで)	
連続運転時間	4時間以内(運転の中断は1回連続10分以上、合計30分以上) 高速バス・貸切バスの高速道路の実車運行区間の連続運転時間は、おおむね2時間までとするよう努める 【例外】緊急通行車両の通行等に伴う軽微な移動の時間を、30分まで連続運転時間から除くことができる	
予期し得ない事象	予期し得ない事象への対応時間を、1日の拘束時間、運転時間(2日平均)、連続運転時間から除くことができる ^{※2,3} 勤務終了後、通常どおりの休息期間(継続11時間以上を基本、9時間を下回らない)を与える ※2: 予期し得ない事象とは、次の事象をいう。 ・運転中に乗務している車両が予期せず故障したこと ・運転中に予期せず乗客予定のフェリーが欠航したこと ・運転中に災害や事故の発生に伴い、道路が封鎖されたこと又は道路が渋滞したこと ・異常気象(雪崩発射)に遭遇し、運転中に正常な運行が困難となったこと ※3: 運転日報上の記録に加え、客観的な記録(公的機関のHP情報等)が必要。	
特例	分割休息(連続9時間の休息期間を与えることが困難な場合) ・分割休息は1回4時間以上 休息期間の合計は11時間以上 ・分割のみ(3分割以上は不可) 一定期間(1か月)における全勤務回数(2分の1)が1割程度	
	2人乗務(自動車運転者が用時に1台の自動車に2人以上乗務する場合) ※4の要件を満たす場合、拘束時間を19時間まで延長し、休息期間を5時間まで短縮可 ※4: 身体を伸ばして休息できるリクライニング方式のバス運転者の専用座席が1度以上あること 【例外】①②のいずれかの場合、拘束時間を20時間まで延長し、休息期間を4時間まで短縮可 ① 車内ベッドが設けられている場合 ② ※4を満たし、カーテン等で他の乗客からの視線を遮断する措置を講じている場合	
休日労働	隔日勤務(業務の必要ややむを得ない場合) 2日目の拘束時間は21時間、休息期間は20時間 【例外】仮施設で夜間に4時間以上の仮眠を与える場合、2日目の拘束時間を24時間まで延長可(2週間に3回まで) 2週間の拘束時間は126時間(21時間×6勤務)を超えることができない	
	フェリー ・フェリー乗船時間は、原則として休息期間(就業後の休息期間は、フェリー下船時刻から勤務終了時刻までの間の時間の2分の1を下回ってはならない) ・フェリー乗船時間が9時間を超える場合、原則としてフェリー下船時刻から次の勤務が開始される	

休日労働 休日労働は2週間に1回を超えない、休日労働によって拘束時間の上限を超えない

■ 市場環境からの取り組み事項

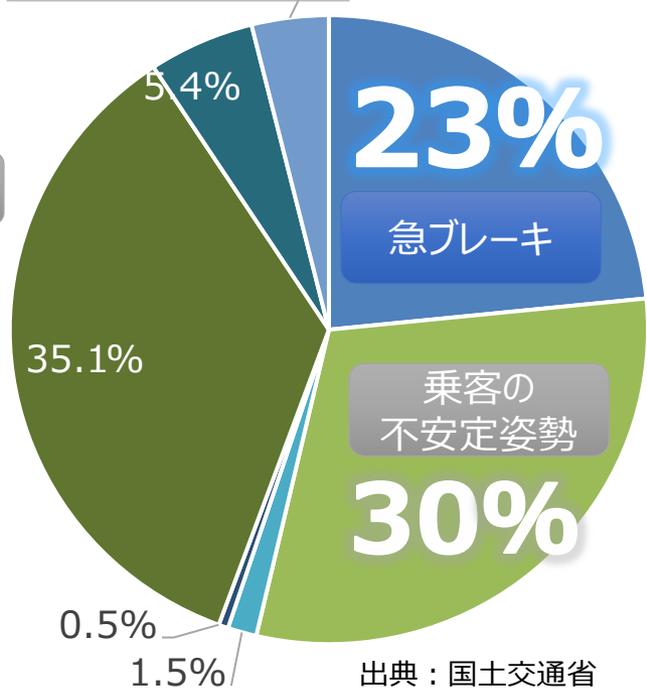
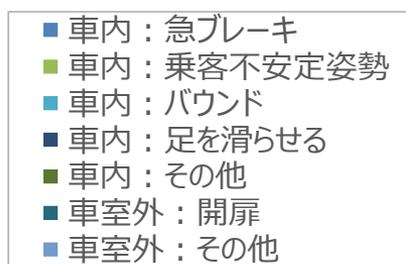
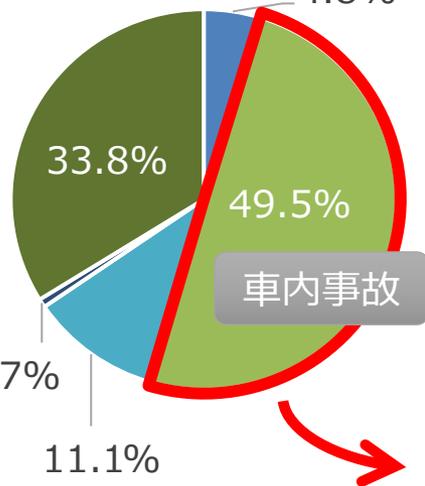
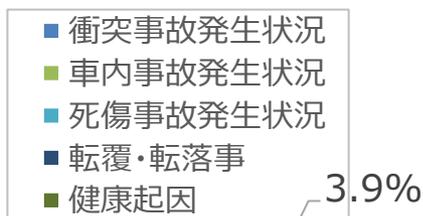
外部環境



課題・問題

取り組むべきこと

事故発生原因の分類



ドライブレコーダー動画取得

- ✓ 車内監視でお客様への注意喚起
- ✓ 動画取得による異常確認

安全運転機能

- ✓ 違反事項の早期是正への対応

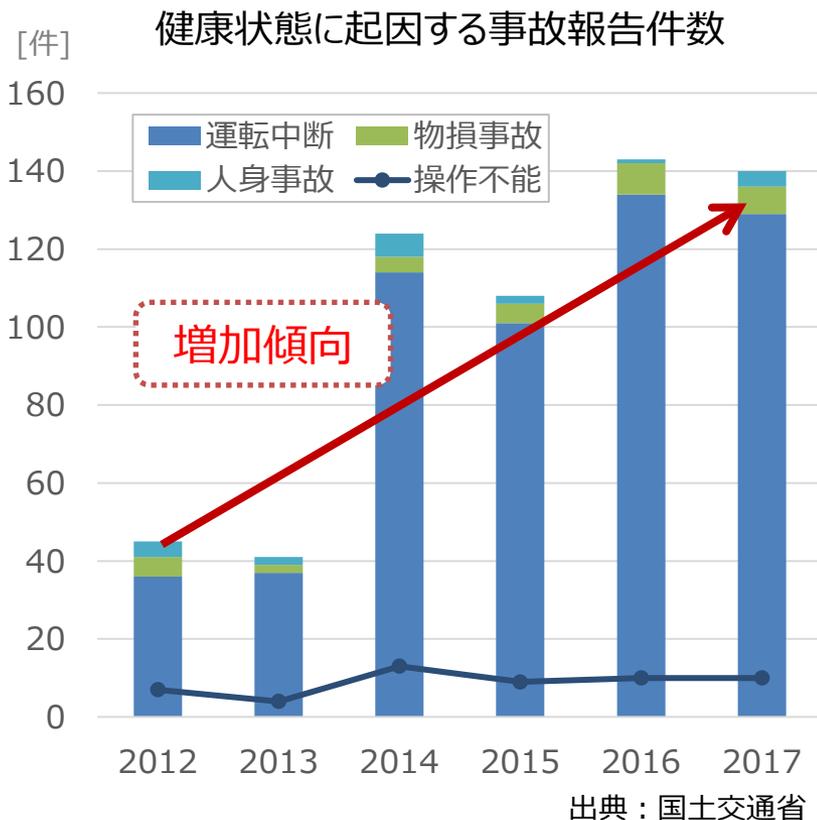
安全運転の支援

車内事故抑止・防止

課題・問題

取り組むべきこと

定時性が特に重要視される乗合バス業界は運転中断も会社の信用に大きな影響を与えます。



点呼記録

- ✓ 運行管理者による確実な点呼実施

ドライバーステータスマニター

- ✓ ドライバーの異常を検知

労務管理機能

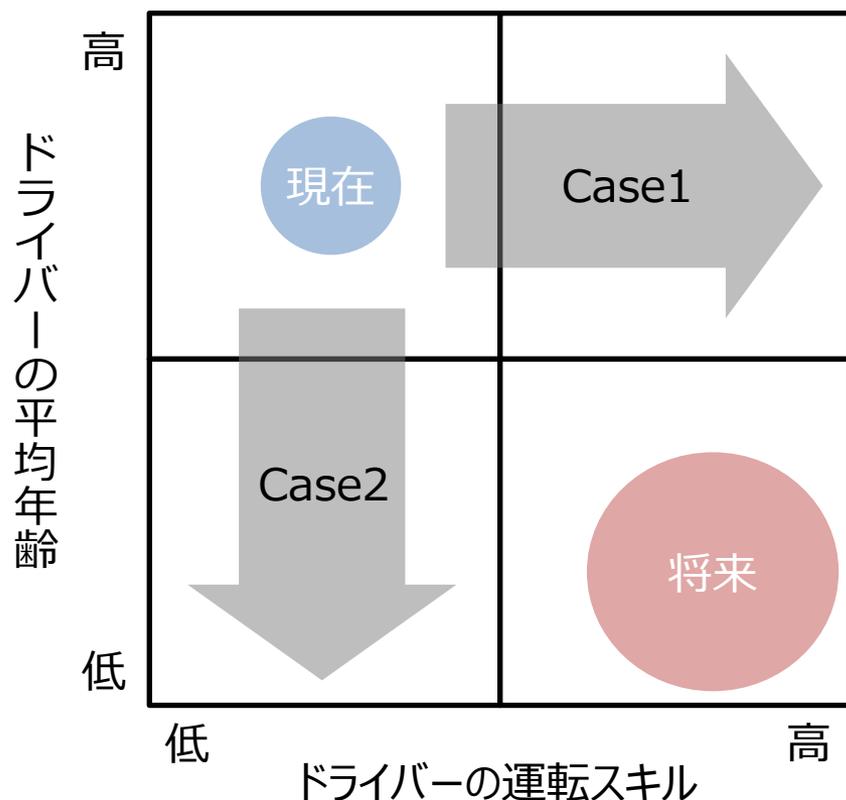
- ✓ 拘束時間の適切な管理による過労防止

ドライバーの健康管理

課題・問題

取り組むべきこと

約7人に1人は60歳以上のドライバー！



【Case1】運転スキル向上のためにできること

動態管理機能

- ✓ 運転者のスキル把握
- ✓ ドライバーの運転特性に応じた適切な運転指導
- ✓ 過去の違反事例を活用した教育

的確な教育の実現

【Case2】若手採用のためにできること

労務管理機能

- ✓ ホワイテナ労働環境への取り組み

労働環境の改善

弊社運行管理サービスご紹介

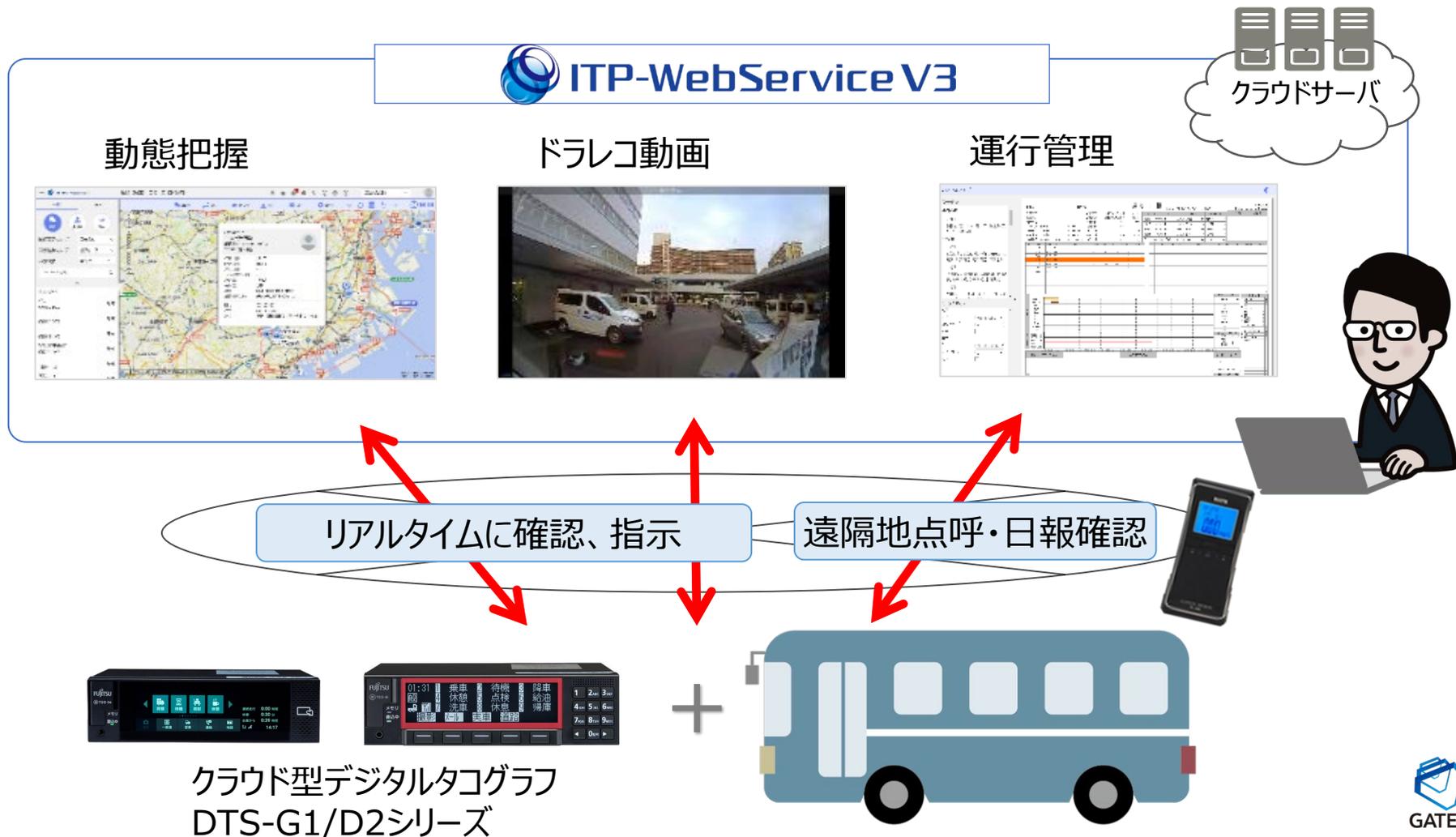
DTS車載機

ITP-WebServiceV3

弊社運行管理サービスの特長(1)

車両、乗務員の「今」を知り、即時指示、支援する事が可能です。

- ネットワークを利用した「運行・動態・ドラレコ管理」を実現
- 24時間365日利用可能な環境をご提供



クラウド型デジタルタコグラフを中心に、旅客事業に効率的かつ安全輸送に有効な機器をラインナップしております。

外部機器連携(運転席付近)



6 STスイッチ



音声マイク

【前方】



デジタルカメラ

【サイドミラー】



高圧洗浄カメラ



TPMS
(タイヤ温度・空気圧)



ETC
ETCプリンタ



モバイル
アルコールチェッカ



Mobileye



脇見・眠気検知
システム

クラウド型デジタルタコグラフ



DTS-G1/D2シリーズ

【室内(乗降口等)】

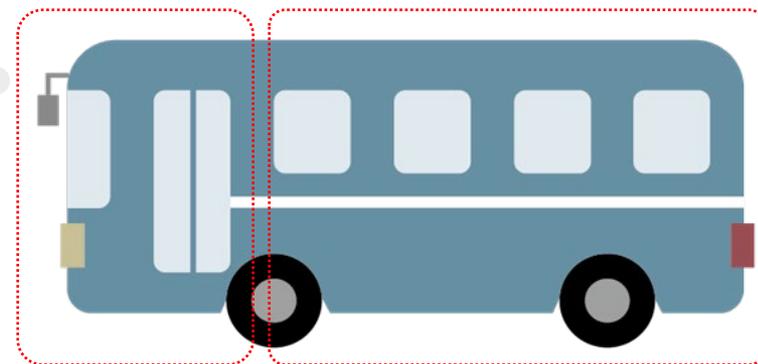


ドーム型・赤外線・アナログカメラ、ドアスイッチ

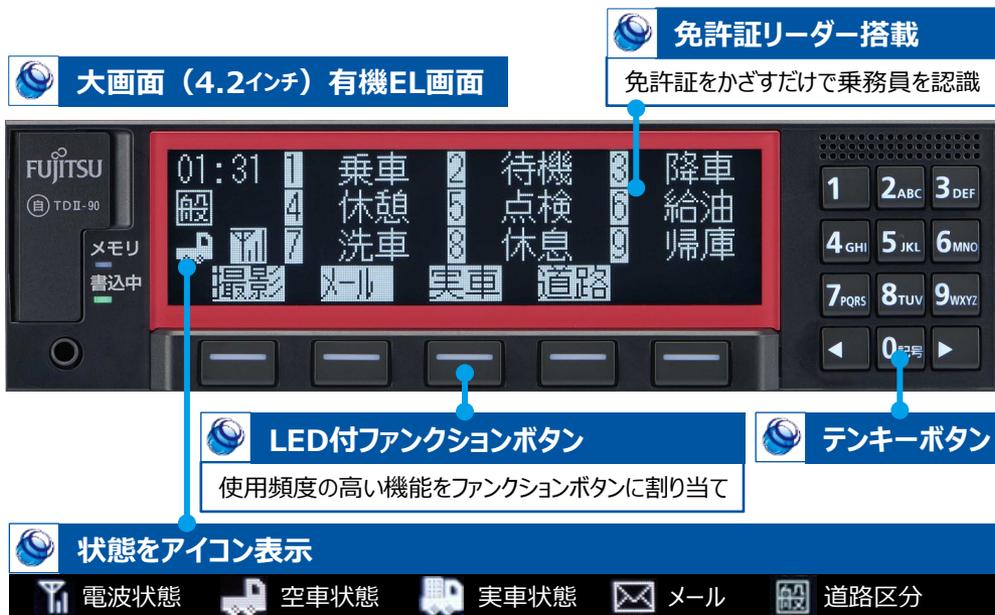
外部機器連携 (室内)

運転席付近

室内



デジタル×1、アナログ×8の最大9映像接続可能としバス業界のニーズに合った製品を提供



デジタルカメラで撮影したHD画質の映像



安全運転支援機能の強化

- ・ドライブレコーダでは**92万/200万画素**デジタルカメラで画像を取得
 - アナログカメラ **8台追加可能** (DTS-D2X)
 - **貸切バス24時間記録対応** (専用埋め込みスロット)
- ・白線検知: 自車両の進路予測から白線逸脱を予測し車線逸脱警告
- ・車間検知: 前方車両を認識し、車速に応じた車間距離で警報

情報・通信

- ・LTE通信によるリアルタイム運行管理/ドラレコ画像送信
- ・高精度GPS搭載 (みちびき対応)
- ・豊富な外部機器との連携できめ細かい管理に対応

操作

- ・IC免許リーダ: 乗務員認識 (乗務員コード入力レス)
- ・音声認識: 車載機のボタン操作を音声認識と併用可能
- ・LED付ファンクションキー、独立テンキーで簡単操作
- ・ハンディやスマートフォンとの連携により操作性UP
*操作用アプリ標準提供 (Android4.4以上)

情報・通信

- ・大画面4.2インチ有機EL画面
- ・事務所からのメッセージ読上げ・表示機能
- ・長時間運転、休憩取得時間、違反状況など車載機から確認可能

	DTS-D2D	DTS-D2X	DTS-G10
本体			
型式指定番号	TD II -90	TD II -90	TD II -94
入出力インターフェース	車速センサ、エンジン回転センサ GPS、Bluetooth ETC通信ポート アナログ入力×4、汎用入力×8 RS-232C×3、共通端子 SDXC対応カードスロット（フロント） SDXC対応カードスロット（側面埋め込み） 免許証リーダー、3軸Gセンサ、3軸ジャイロセンサー CAN入力、USB	同左 拡張カメラコネクタ×アナログ4ch	車速センサ、エンジン回転センサ、GPS、Bluetooth ETC通信ポート、 アナログ入力×5(5ch目のみアプテック機能付き) 汎用入力×8、RS-232C×3、共通端子、 SDXC対応カードスロット（フロント） 免許証リーダー、3軸Gセンサ、3軸ジャイロセンサー、CAN入力、USB
カメラ	デジタルカメラ×1（200万画素又は92万画素カメラ） アナログカメラ×4	デジタルカメラ×1（200万画素又は92万画素カメラ） アナログカメラ×8	同軸タイプデジタルカメラ(FHD)×2、アナログカメラ(SD)×4 ドライバークamera(IT点呼用)×1(SD)※開発中
対応車速パルス	2.0～25.0パルス	同左	同左
通信機能	LTE対応通信モジュール内蔵	同左	同左
GPSレシーバー	装置に内蔵（アンテナは外付け）、みちびき対応	同左	同左
スピーカー / 音声	PCM音源再生、音声合成、スピーカー内蔵	同左	同左
寸法・重量	178mm(W)×50mm(H)×147mm(L) 1DINサイズ 920±50g	同左	本体：178mm(W)×50mm(H)×147mm(L)、 デイジーレイ：内蔵 1DINサイズ、総重量1065±150g
電源	DC12V / 24V	同左	同左
表示部	4.2インチ 有機EL(モノクロ) 256×68ドット	同左	4.5インチ タッチパネル液晶 880×256ドット
操作部	バックライト付ファンクションキー×5、 携帯電話型数字キー×12	同左	タッチパネル操作
動作環境	温度：-30℃～+70℃	同左	同左
保存環境	温度：-40℃～+85℃	同左	同左
外部記録メディア	保守/バックアップ用:SDカード 2GBまで ドライブレコーダー用:SDXCカード256/128GB	同左	同左
構造	1DINサイズ 920±50g	同左	1DINサイズ 1065±150g
OS	LINUX μITRON	同左	Android 9.0 μITRON

デジタルカメラ				アナログカメラ	赤外線カメラ	高圧洗浄カメラ	ドームカメラ
フルHD200画素 (G10専用)	200万画素	92万画素					
外観							
撮像素子	1/2.9インチCMOS センサー 200万画素	1/2.8インチCMOS センサー 200万画素	1/2.7インチCMOS センサー 92万画素	1/4インチCMOS センサー 31万画素	1/4インチCMOS センサー 31万画素	1/4インチCMOS センサー 34万画素	1/3.6インチCMOS センサー 31万画素
画角	水平124°/垂直81°	水平127°/垂直64°	水平125°/垂直70.2°	水平135°/垂直 105°	水平135°/垂直 105°	水平115°/垂直93°	水平139°/垂直108°
防水性	IPX7相当 (カメラ本体部のみ)	IP67 (カメラ本体部のみ)	-	IP56相当 (カメラ本体部のみ)	-	JIS D0203 S2	-
動作環境	温度: -30℃ ~ +75℃	温度: -40℃ ~ +85℃	温度: -30℃ ~ +70℃	温度: -20℃ ~ +70℃	温度: -20℃ ~ +70℃	温度: -30℃ ~ +70℃	温度: -30℃ ~ +70℃
保存環境	温度: -40℃ ~ +85℃	温度: -40℃ ~ +90℃	温度: -40℃ ~ +90℃	温度: -30℃ ~ +80℃	温度: -30℃ ~ +80℃	温度: -40℃ ~ +85℃	温度: -40℃ ~ +85℃
寸法・重量	26.0mm(W)×26.0mm(H)×27.8mm(D) 約30g (ケーブル、ブラケットを除く)	24.0mm(W)×24.0mm(H)×32.0mm(D) 約50g (ケーブル、ブラケットを除く)	22.0mm(W)×22.0mm(H)×34.2mm(D) 約50g (ケーブル、ブラケットを除く)	24mm(W)×24mm(H)×24.8mm(D) 約30g (ケーブル、ブラケットを除く)	24mm(W)×24mm(H)×24.8mm(D) 約30g (ケーブル、ブラケットを除く)	28mm(W)×26mm(H)×28.5mm(D) 約50g (ケーブル、ブラケットを除く)	直径 96.8mm×H63.5mm 約250g (ケーブル、ブラケットを除く)

128GB SDXCカードに常時記録

デジタルカメラ		撮影モード	録画可能時間
128 GB	92万画素 (10.3fpsで固定)	デジタル×1chのみ	171時間
		アナログ×1ch(10fps)	146時間
		アナログ×2ch(10fps)	127時間
		アナログ×3ch(10fps)	112時間
		アナログ×4ch(7.5fps)	112時間
		アナログ×5ch(7.5fps)	103時間
		アナログ×6ch(7.5fps)	96時間
		アナログ×7ch(7.5fps)	89時間
		アナログ×8ch(7.5fps)	84時間
	200万画素 (11fpsで固定)	デジタル×1chのみ	83時間
		アナログ×1ch(10fps)	77時間
		アナログ×2ch(10fps)	71時間
		アナログ×3ch(10fps)	66時間
		アナログ×4ch(7.5fps)	66時間
		アナログ×5ch(7.5fps)	63時間
		アナログ×6ch(7.5fps)	60時間
		アナログ×7ch(7.5fps)	57時間
		アナログ×8ch(7.5fps)	55時間

256GB SDXCカードに常時記録

デジタルカメラ		撮影モード	録画可能時間
256 GB	92万画素 (10.3fpsで固定)	デジタル×1chのみ	342時間
		アナログ×1ch(10fps)	292時間
		アナログ×2ch(10fps)	254時間
		アナログ×3ch(10fps)	225時間
		アナログ×4ch(7.5fps)	225時間
		アナログ×5ch(7.5fps)	207時間
		アナログ×6ch(7.5fps)	192時間
		アナログ×7ch(7.5fps)	179時間
		アナログ×8ch(7.5fps)	168時間
	200万画素 (11fpsで固定)	デジタル×1chのみ	167時間
		アナログ×1ch(10fps)	154時間
		アナログ×2ch(10fps)	143時間
		アナログ×3ch(10fps)	133時間
		アナログ×4ch(7.5fps)	133時間
		アナログ×5ch(7.5fps)	127時間
		アナログ×6ch(7.5fps)	121時間
		アナログ×7ch(7.5fps)	115時間
		アナログ×8ch(7.5fps)	111時間

※録画時間は目安になります。撮影環境により録画時間が異なります。

- 車両リストと違反を画面表示。違反は**運行管理者へ自動通知**。
- **累積運行時間、累積休憩時間、実車/回送等**の状況も把握できます。

The screenshot displays the ITP-WebService V3 BUS interface. On the left, there's a sidebar with navigation icons and a list of vehicles. The main area shows a map with a vehicle's current location and a detailed violation popup. The popup contains the following information:

STID(74000054)	乗員2
従業者2(原籍2)	
乗務員A1(00000001)	
本行(車所属)	
作業者	乗員2
時刻	2020/05/20 15:03:47
違反状態	-
TFMS異常状態	-
道路区分	一般1
車両区分	変車
速度	乗効 乗効 乗効 乗効
累計更新日時	2020/05/20 20:11:16
直近平均速度	0 km/h
緯度	035.30.254
経度	139.37.051
地点	TTI本社

**経営者
運行管理者**



- 【乗車情報】**
- 連続運転時間
 - 実車/回送

- 【運転・乗務員情報】**
- 速度超過、急加減速、急ハンドル
 - エンジン回転オーバー
 - ふらつき運転(白線検知)
 - 車間距離検知
 - 外部連携機器検知
 - 眠気警報 (ドライバーステータスマニター)

- **現在の雨雲マップ表示/天気情報**を確認することができます。
- 運行指示書に天気情報を表示します。

運行指示書に天気情報を表示

先頭の地点、最後の地点および中間地点の天気情報を表示します。

※2地点の場合は、上段と中段に表示

日種	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	備考	
1日種 3/9(日)																																	
2日種 3/10(日)																																	
3日種 3/11(日)																																	



雨雲マップ

動態地図上に60分前後の雨雲が表示できたため、車両位置と雨雲位置の両方を把握しやすくなり、事前に乗務員様に注意をうながすことができます。

※更新時間10分

➤ **リアルタイム動画取得**による的確な対応（異常確認→動画取得→即指示）が可能です。

スナップショット
5分毎にアップロードされた前方カメラ画像

フル動画の取得
通信を使用して車載機から動画取得。
取得動画はクラウド上に最大50件保存可能。

イベント一覧
乗務員の作業内容、違反、車両の1分毎の位置情報、5分毎のスナップショットが表示され、選択するとその場所を地図に表示

リアルタイム指示

フル動画
高解像度の前方映像の他
最大アナログカメラ8台の同時再生が可能

No.	状態	開始時刻	終了時刻
612	位置情報	13:53:25	
613	スナップ...	13:53:17	
614	走行	13:52:48	14:18:55
615	位置情報	13:52:25	
616	位置情報	13:51:25	
617	走行	13:51:23	13:52:48
618	走行	13:51:22	13:51:23
619	走行	13:51:18	13:51:22
620	違反注意	13:51:17	13:51:19
621	走行	13:51:17	13:51:18
622	走行	13:51:00	13:51:17
623	位置情報	13:50:25	
624	位置情報	13:49:25	

取得済みの動画
動画取得中です。少々お待ち下さい。

梅田 太郎
GID
2020/04/16 14:18:02

梅田 太郎
GID
2020/04/16 13:48:02

動画再生

テスト1
車両名称 2020/08/21 13:54:26
車両番号 00000114
地点 神奈川県川崎市川崎区浮島町 1
荷積状態 空車

デジカメ 2020/08/21 13:54:26

デジカメ1
デジカメ2
左のメニュー内で再生中

前方
左側
後方
高さ

00:00
シャイロ G値
30 1.0
20 0.5
10 0.0
0 0.0
-10 -0.5
-20 -1.0
-30 -1.0

デジカメ
シャイロ G値
30 1.0
20 0.5
10 0.0
0 0.0
-10 -0.5
-20 -1.0
-30 -1.0

ウソカメ

車速 : 45.1 km/h
シャイロ : -0.7
G(左右) : 0.000
G(前後) : 0.010
G(上下) : 0.040

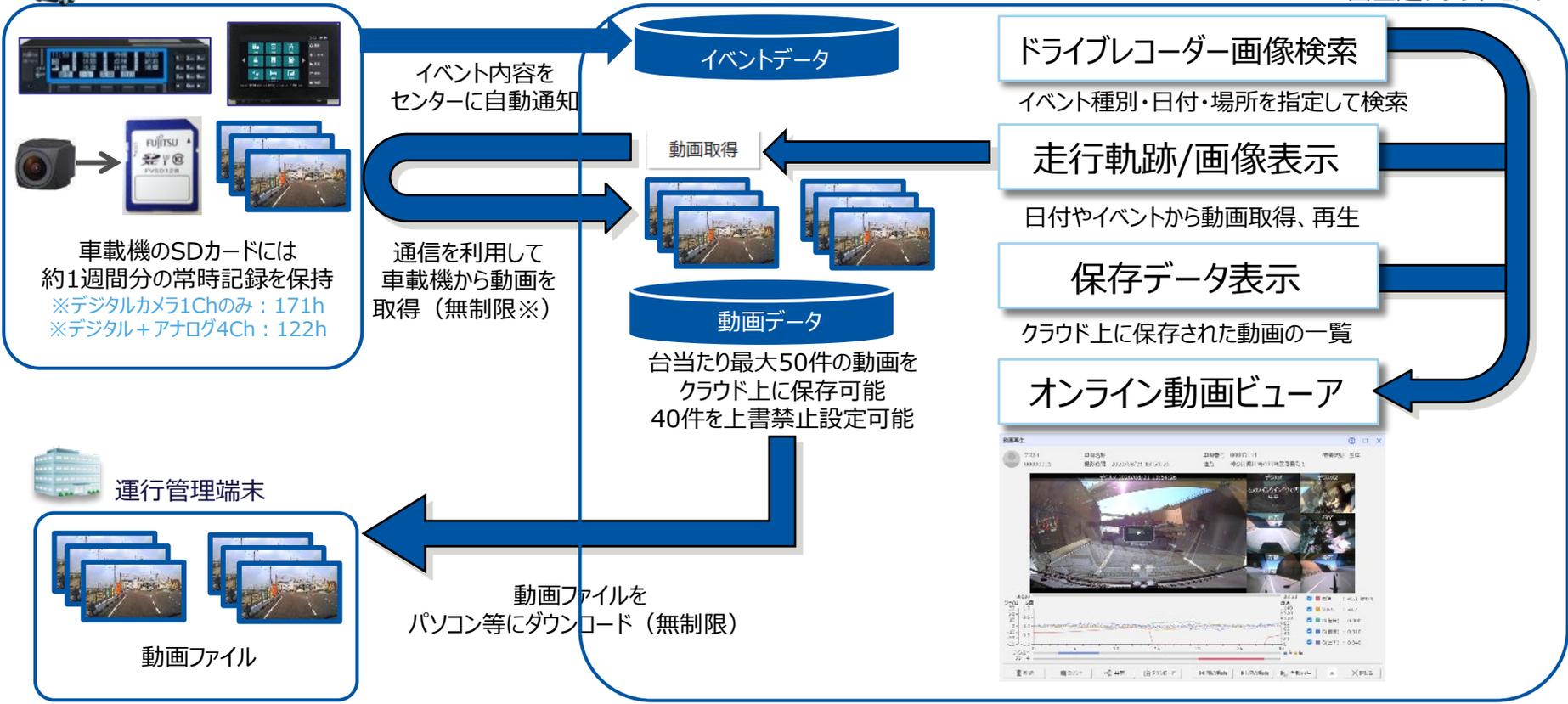
削除 コメント 共有 ダウンロード 前の動画 次の動画 全部再生 閉じる





DTS-D2X、G10

富士通クラウドセンター



動画取得の方法



1. スナップショット起点
5分毎に自動送信されるスナップショットを起点として、30秒単位で範囲指定し動画を取得する
2. イベントから取得
ドライブレコーダー撮影起因のイベントを検索して動画を取得する

運行データ 基本情報に表示されている乗務員または車両の、1か月分の運行データが一覧表示されます。

運行日付、車両、乗務員などの基本情報が表示されます。乗務員を選択して修正できます。

運行情報

運行日付	2021/06/14		車両	トランス次郎		主乗務員	トランス次郎	副乗務員	
運行ID	598	稼働時間	77401244	0:34:36	走行時間	0:00:49	空車距離	0.0km	
休憩時間	0:00:00	作業時間		0:33:47	走行距離		0.8km	実車距離	0.8km
乗換ID	45								
管理番号	20210604113708	乗車人員	10	ガイド1	トランスささえ	ガイド2	トランス五郎		
団体名	トランスロン	エージェント	トランス四郎	運行区分	片道	宿泊日数	0	泊	0

作業履歴

No.	作業	開始時刻	終了時刻	指定開始時刻
1	始業			
2	出庫	2021/06/14 13:52:41		
3	その他	2021/06/14 13:52:41	2021/06/14 13:54:34	
4	乗車	2021/06/14 13:54:34	2021/06/14 13:55:24	
5	走行	2021/06/14 13:55:24	2021/06/14 13:56:13	
6	降車	2021/06/14 13:56:13	2021/06/14 14:27:17	
7	帰庫		2021/06/14 14:27:17	
8	終業			

作業履歴、ETC利用履歴などを表示します。

エージェント、ガイド、乗車人数の登録も可能

- ドアスイッチの信号を作業（乗車・降車）に置き換えることが可能です。
*例）後方扉：スイッチ1（乗車）、前方扉：スイッチ2（降車）
- 運行日報にも記録されます。

株トランストロン 神奈川営業所

管理番号: 20130606022844

始業時刻: 2013/04/04 14:34

終業時刻: 2013/04/04 23:48

乗務員名: 磯谷 浩司 (00002105)

同乗者名: カイド1: 田中 花子 (00099999)

カイド2: 車両名称: 福島2004*0766 (00000766)

運転日報

運行日付: 2013/04/04 14:34 ID-17104 印刷: 2013/06/06 14:39:49

TYPE T-1 PAGE: 1/2

評価	得点	運転印鑑左	運転印鑑右
B	81		

項	作業	到着	出発	作業時間	場所	距離	時間	積載中
1	出庫	04 14:34	04 14:34		東京営業所			
2	休憩	04 15:37	04 16:29	0:52	東陽所/総合運転場	15.9	1:03	
3	荷積	04 16:29	04 16:30	0:01	東陽所/総合運転場	0.0	0:00	
4	休憩	04 17:52	04 18:11	0:19	佐野SA	89.8	1:22	
5	休憩	04 19:40	04 19:54	0:14	阿武隈PA	123.8	1:29	
6	荷積	04 20:38	04 20:41	0:03	郡山駅	34.7	0:44	
7	休憩	04 21:41	04 21:54	0:13	福島駅西口	48.8	1:00	
8	給油	04 23:29	04 23:48	0:19	郡山営業所	52.2	1:35	
9	帰庫	04 23:48			郡山営業所	0.0	0:00	

項目	時間	距離 km	日常点検
前走行・その他	7:07:38	365.5	○
タイヤ	0:03:51		○
エンジンオイル	0:00:00		○
ファン・ベルト	0:00:00		○
ラジエーター	1:36:59		○
ブレーキオイル	0:00:00		○
消火器	0:25:59		○
非常停止装置	0:00:31	9	18
作業員・乗務員	0	0	0
運行記録計	0	0	0
検査証・保険証	0:00:00	0	0
点検整備記録簿	0:00:00	0	0
クワッドバル	0:00:00	0	0
ミッション	0:00:00	0	0
クラッチオイル			
備考			
エンジン			
ブレーキバル			
駐車ブレーキ			
エアブレーキ			
ワイパー・ワイパー			
力能指し器			
扉開閉装置			
後写鏡・反射鏡			
アルコール測定			

給油 (L)	オイル (L)	通行料	その他費用
自社 232.28	自社	現金	駐車料
他社	他社	E T C	旅費
その他	その他	料金 1	修理工費
予備 4	予備	料金 2	その他
合計 232.28	合計	合計	合計 12,150

箱崎	距離	時間
～川口JCT	04 16:41	1400
浦和本線 (下り)	04 17:14	9050
本宮IC	04 21:04	1700

【燃費】 3.17km/L

スイッチ連携

スイッチON時に自動で作業開始します。

またスイッチON時に違反の抑止をします。

抑止

スイッチ1	<input checked="" type="checkbox"/>	乗車	アイドリング	<input type="checkbox"/>
			エンジン回転オーバー	<input type="checkbox"/>
スイッチ2	<input checked="" type="checkbox"/>	降車	アイドリング	<input type="checkbox"/>
			エンジン回転オーバー	<input type="checkbox"/>
スイッチ3	<input type="checkbox"/>	降車	アイドリング	<input type="checkbox"/>
			エンジン回転オーバー	<input type="checkbox"/>
スイッチ4	<input type="checkbox"/>	降車	アイドリング	<input type="checkbox"/>
			エンジン回転オーバー	<input type="checkbox"/>

作業設定

ドア開閉により作業イベントを発生させる場合は、作業設定のスイッチ連携を有効にします

作業欄でスイッチ動作表示

使用 未使用

帳票設定

作業設定で、作業イベントの設定をしない場合でも帳票にドア開閉の情報を表示することができます。

➤ 急加減速・長時間運転などの判断要素を組み合わせ「安全」「経済」「サービス(輸送品質)」の指標で乗務員に運行のアドバイスを実施します。

コンシェルジェが音声でお伝えします。

ITP-WebService V3 運転一覧 日時 乗 動態 (地図)

乗務員情報
トランスID: 00001002
運行日: 2021/05/25
運行ID: 548
乗務員名: 67400437

総合評価: 39点 / 100点
安全: 0点 / 40点
経済: 25点 / 40点
サービス: 14点 / 20点

危険な運転をしています。早急に安全運転の得点向上を目指しましょう。

急加減速
急加速: 発生時刻: 2021/05/25 11:50:03 発生場所: 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目
急減速: 発生時刻: 2021/05/25 11:50:04 発生場所: 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目
急加速: 発生時刻: 2021/05/25 11:50:05 発生場所: 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目
急減速: 発生時刻: 2021/05/25 11:50:06 発生場所: 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目
急加速: 発生時刻: 2021/05/25 11:50:07 発生場所: 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目
急減速: 発生時刻: 2021/05/25 11:50:08 発生場所: 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目
急加速: 発生時刻: 2021/05/25 11:50:09 発生場所: 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目
急減速: 発生時刻: 2021/05/25 11:50:10 発生場所: 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目

動画取得

動画再生

安全運転・経済運転・輸送品質の観点で評価・診断ポイントを示します。

指導内容に応じてコンシェルジェ機能が動画を自動的に取得しますので、点呼時にすぐに再生できます。

改善点を指摘することに加え、良い運転は褒めてあげることにより、ドライバーのモチベーション向上につながり、ドライバーとのコミュニケーションもさらに深まります。

■ 拘束時間管理

- 運転日報のデータから、改善基準告示で規定された拘束時間管理表を自動作成します。
- 最大50日間の拘束時間を管理することが可能です。
- 2024年4月からの新改善基準告示にも対応予定です。

所属名称：本社
乗務員名：富士 太郎(88888888)

拘束時間管理表（バス）

運行日： 2021年09月06日 ~ 2021年10月05日

PAGE : 1/1 印刷：2021/10/19 10:02:56

会社名：株式会社トランストロン
営業所：ソリューションデモ

日付	始業時刻	終業時刻	始業～ 終業時間	終業～ 始業時間	説明	拘束 時間	重複 時間	1週拘束 時間	休憩 期間	分割休憩 時間	2日平均 運転時間		1週運転 時間	連続 運転	労働 時間	時間外 労働時間	休憩 時間	走行 時間	深夜労働 時間
											1日	2日							
09/06	月 06日 08:00	06日 20:00	12:00	12:00		12:00	0:00	55:30	12:00		1:30	3:30	3:15		10:00	3:00	2:00	3:00	0:00
09/07	火 07日 08:00	08日 12:00	28:00	116:00		24:00	0:00		0:00		2:00				26:00	15:30	2:00	4:00	7:00
09/08	水					4:00	0:00		0:00										
09/09	木				休日														
09/10	金				休日														
09/11	土				休日														
09/12	日				休日														
09/13	月 13日 08:00	13日 12:00	4:00	8:00		16:00	12:00	45:30	8:00		1:30	1:30			4:00	0:30	0:00	0:00	0:00
	13日 20:00	14日 12:00	16:00	20:00		16:00	0:00		8:00						16:00	12:30	0:00	0:00	7:00
09/14	火																		
09/15	水 15日 08:00	15日 20:00	12:00	11:00		13:00	1:00		11:00						12:00	3:00	0:00	0:00	0:00
09/16	木 16日 07:00	16日 18:00	11:00	88:00		11:00	0:00		13:00						11:00	2:00	0:00	0:00	0:00
09/17	金				休日														
09/18	土				休日														
09/19	日				休日														

■ 提供機能



拘束時間管理表
労務状況チェックリスト・年間集計表



拘束時間管理表
CSV出力



労務管理設定
休日設定

■ 労働時間管理

1

所定内労働時間、法定内所定外労働時間、法定外労働時間、休日労働時間、深夜労働時間の管理が可能

2

指定期間内(Max50日間)で集計した乗務員毎の労働時間管理表と対象乗務員の明細表を出力（CSV出力も可能）

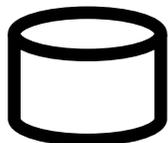
3

始業時刻や終業時刻は、見なし管理以外にPCからの入力、タイムレコーダから出力されたCSV取り込みでの対応が可能

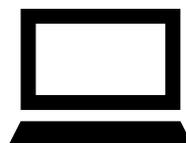
■ 提供機能



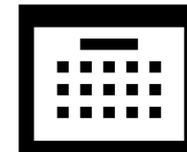
労働時間管理表
(合計・明細)



労働時間管理表
CSV出力(合計・明細)



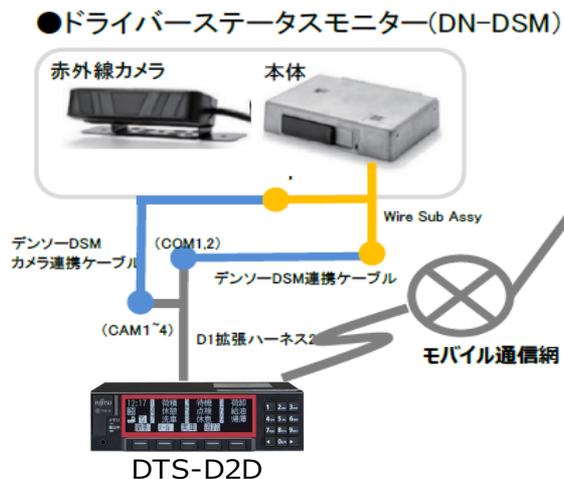
出退勤登録
(画面入力、CSV取込)



労働時間管理設定
(見込み時間、週・1年の起算日等)

■ ドライバーステータスマニター連携（デンソー製）

ドライバーステータスマニターは、ドライバーの顔を画像解析し、わき見・眠気・居眠り・不適切な運転姿勢の状態を検知しドライバーの安全運転をサポートする画像認識システムです



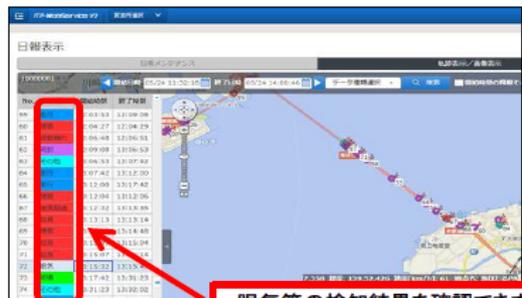
●ITP-WebService連携例（イメージ図）
「動態管理」画面

眠気等を検知した場合、動態画面で通知します。
動態設定で通知する検知情報を選択できます。



- 脇見検知** 2秒以上の脇見を検知したときに通知
- 姿勢崩れ検知** 3秒以上の姿勢崩れを検知したときに通知
- 閉眼検知** 2秒以上の閉眼状態を検知したときに通知
- 眠気検知** うつらうつら状態を検知したときに通知

「軌跡表示」画面

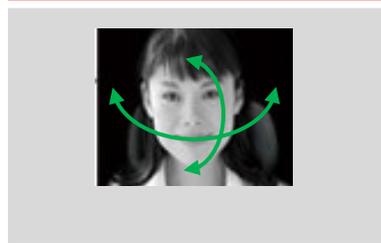


眠気等の検知結果を確認できます。

「日報表示」画面

No.	検知時刻	検知種類	検知情報	検知場所	検知状況	検知結果
1	2024/05/24 11:34	脇見検知	2.00:22	神奈川県横浜市神奈川区	一般道	注意
2	2024/05/24 11:38	閉眼検知	0.00:02	神奈川県横浜市神奈川区	一般道	注意
3	2024/05/24 11:38	姿勢崩れ検知	0.00:10	神奈川県横浜市神奈川区	一般道	注意
4	2024/05/24 11:38	脇見検知	0.00:02	神奈川県横浜市神奈川区	一般道	注意
5	2024/05/24 11:38	閉眼検知	0.00:02	神奈川県横浜市神奈川区	一般道	注意
6	2024/05/24 11:40	閉眼検知	0.00:00	神奈川県横浜市神奈川区	一般道	注意
7	2024/05/24 11:40	閉眼検知	0.00:04	神奈川県横浜市神奈川区	一般道	注意
8	2024/05/24 11:40	閉眼検知	0.00:02	神奈川県横浜市神奈川区	一般道	注意
9	2024/05/24 11:41	脇見検知	0.00:01	神奈川県横浜市神奈川区	一般道	注意
10	2024/05/24 11:43	閉眼検知	0.00:03	神奈川県横浜市神奈川区	一般道	注意

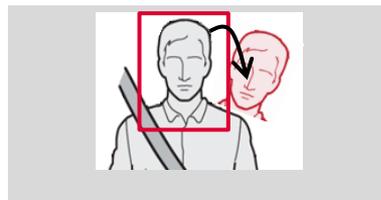
顔向き検知 → 脇見警報



開眼度検知 → 居眠り/眠気警報



顔位置検知 → 不適切姿勢警報



ドライバーステータスマニターが検知したドライバーの運転状態を事務所へ通知することが可能。



■ アルコールチェッカー

事務所、出先での点呼時のアルコール測定結果をクラウド上で一元管理します。



クラウドデジタコ
DTS-D2, DTS-G1



富士通クラウドセンター



輸送事業所



FENICS



アルコール測定結果を集約

Internet



点呼時のアルコール測定結果
をクラウドセンターへ送信



据置型
アルコールチェッカー

モバイル
アルコールチェッカー

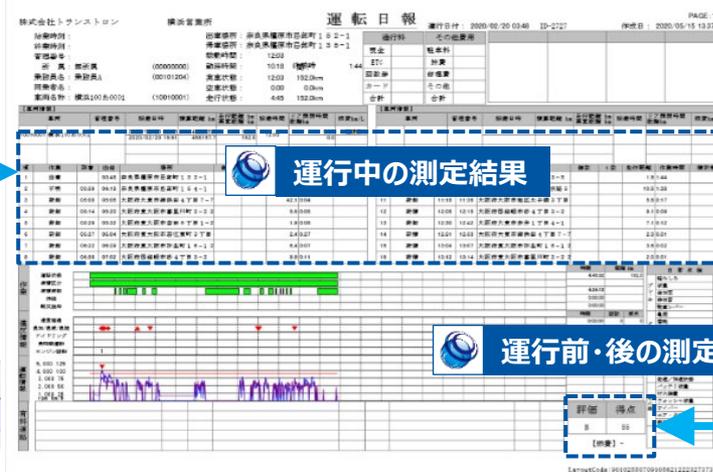


測定中の映像を記録



出先での点呼時のアルコール測定
結果をクラウドセンターへ送信

運転日報



アルコール測定結果確認画面

ITP-WebService V3 動態(地図) 日報一覧 日報印刷

アルコール測定結果 本社

測定時刻	乗務員コード	乗務員名称	所属名称	測定結果	測定マーク	測定機器
2020/03/11 12:30	00000041	東務員A	無所属	0.011mg/L	OK	据置

対応測定器	株式会社タニタ	東海電子	東洋マーク製作所	サンコーテクノ
据置型	FC-1200F	ALC-PRO II	AC-011ST II	ALC Guardian
モバイル型	FC-1200F	ALC-Mobile (DTLセット)	AC-015IV	-

■ Mobileye連携（ジャパン・トゥエンティワン製）

・Mobileyeは、車両のフロントガラスに取り付けたカメラが前方車両・歩行者・オートバイ・車線を検知し衝突の危険が迫るとアイコン表示とピープ音による警報を発して、居眠り・ふらつき・脇見運転等を警告するシステムです。



● 日報表示 (Mobileye履歴)

発生したイベント名称を表示します。

- ・前方車間距離警報
- ・前方車間衝突警報
- ・車線逸脱警報(左)/(右)
- ・機器異常
- ・接続異常

● 動態通知一覧 (ポップアップ画面)

イベント発生時の通知内容が選択可能です。

- ・前方車間距離警報
- ・前方車間衝突警報
- ・車線逸脱警報(左)/(右)
- ・前方車間距離警報撮影
- ・前方車間衝突警報撮影
- ・車線逸脱警報撮影(左)/(右)
- ・機器異常
- ・接続異常

Mobileyeで検知した車間距離、白線逸脱の警報情報をリアルタイムで事務所へ通知することが可能。

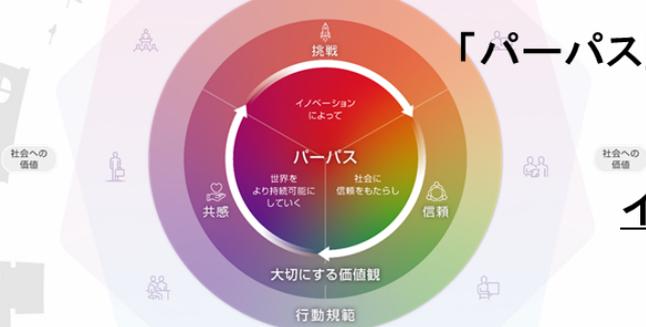
トランストロンの理念

- 新中計ではFUJITSU WAYの改定を受けて、今後の成長戦略検討に際して、新たなトランストロンの理念、進むべき方向性を認識する

Fujitsu Way

世界中の富士通社員が、すべての意思決定や行動のより所とすべき原理原則

「パーパス」大切にする価値観「行動規範」の3つから構成



わたしたちのパーパスは、

イノベーションによって社会に信頼をもたらし、
世界をより持続可能にしていこうことです。

トランストロンの パーパス

大切にする価値観

我々のすべてのお客様に対してデジタルを活用したイノベーションを提供し続け、お客様の持続的な成長に貢献する

- ・お客様：自動車OEM、ドライバー、運送事業者、情報系販社、荷主、EMS
- ・提供するイノベーション：ハードウェア、ソフトウェア、サービス、デジタル知見

行動規範 (継続)

社員が遵守すべきこと

- ・人権を尊重します
- ・法令を遵守します
- ・公正な商取引を行います
- ・知的財産を守り尊重します
- ・機密を保持します
- ・業務上の立場を私的に利用しません

TRANSPORTATION + ELECTRONICS

