

記録は保管して  
いるものの...



アナタコのチャート紙、もう少し  
有効活用できないかな。

### 2.3.1 「表計算ソフト」を使って日報作成

## ICTの活用

エクセル入力の手順は、①出庫後、イベント毎に手書き日報を作成、②入庫後、エクセルで日報の入力、③タコグラフチャート紙との照らし合わせが必要です。

愛知県トラック協会の提供するエクセルの運転日報では、運行中の手書き入力欄だけでなく、運行後のアナログタコグラフチャートとの照らし合わせができるようにチャート紙貼り付け欄が追記されており、チャート紙と日報を合わせて確認・保存することが可能です。

(Web 検索⇒愛知県トラック協会⇒適正化事業→帳票類様式ダウンロード)

(出典：(一社)愛知県トラック協会)

図 エクセルで公開されている  
運転日報の例 (トラック)

ここに運行記録計の記録紙を貼付

(注意)

- 運転日報は、指定項目のため、漏れに記録すること。ただし、運行記録計に記録・記録した項目については、日報への記録・記録を省略できる。
- ①～④及び(表1)の項目は、車両重量が1以上又は最大積載量5以上の車両の場合に記録すること。
- ①～④の項目は、荷主の都合により高実又は記録を行った地点で3の分以上乗降した場合に記録すること。「乗降回数」とは、乗降り又は比分の乗降をいう。
- (表2)の依頼・依頼の場合は、所定項目の行旅証番号又はSAやPA番号を記録すること。

運転日報				社名	経路番号	運行管理番号	運行種別
中記	年月日	運転者名	車両番号	最大積載量			
出発開始・終了 地点	①(表1) 到着指定日時 ② 出発・出発の日時	高さ	積載状況(表1) 積載数量	乗付 状況	出発時の 積載の有無と 記録テープ	備考	
高実・配運地点 及び経由先	③ 高実・最初の開始・終了の日時 ④ 到着最終の開始・終了の日時						
(乗降順序)	⑤ 乗 ⑥ 降 ⑦ 降 ⑧ 降 ⑨ 降 ⑩ 降 ⑪ 降 ⑫ 降 ⑬ 降 ⑭ 降 ⑮ 降 ⑯ 降 ⑰ 降 ⑱ 降 ⑲ 降 ⑳ 降 ㉑ 降 ㉒ 降 ㉓ 降 ㉔ 降 ㉕ 降 ㉖ 降 ㉗ 降 ㉘ 降 ㉙ 降 ㉚ 降 ㉛ 降 ㉜ 降 ㉝ 降 ㉞ 降 ㉟ 降 ㊱ 降 ㊲ 降 ㊳ 降 ㊴ 降 ㊵ 降 ㊶ 降 ㊷ 降 ㊸ 降 ㊹ 降 ㊺ 降 ㊻ 降 ㊼ 降 ㊽ 降 ㊾ 降 ㊿ 降				空車 積車		
① 乗降	① 乗 降				空車 積車		
② 乗降	② 乗 降				空車 積車		
③ 乗降	③ 乗 降				空車 積車		
④ 乗降	④ 乗 降				空車 積車		
⑤ 乗降	⑤ 乗 降				空車 積車		
⑥ 乗降	⑥ 乗 降				空車 積車		
⑦ 乗降	⑦ 乗 降				空車 積車		
⑧ 乗降	⑧ 乗 降				空車 積車		
⑨ 乗降	⑨ 乗 降				空車 積車		
⑩ 乗降	⑩ 乗 降				空車 積車		
⑪ 乗降	⑪ 乗 降				空車 積車		
⑫ 乗降	⑫ 乗 降				空車 積車		
⑬ 乗降	⑬ 乗 降				空車 積車		
⑭ 乗降	⑭ 乗 降				空車 積車		
⑮ 乗降	⑮ 乗 降				空車 積車		
⑯ 乗降	⑯ 乗 降				空車 積車		
⑰ 乗降	⑰ 乗 降				空車 積車		
⑱ 乗降	⑱ 乗 降				空車 積車		
⑲ 乗降	⑲ 乗 降				空車 積車		
⑳ 乗降	⑳ 乗 降				空車 積車		
㉑ 乗降	㉑ 乗 降				空車 積車		
㉒ 乗降	㉒ 乗 降				空車 積車		
㉓ 乗降	㉓ 乗 降				空車 積車		
㉔ 乗降	㉔ 乗 降				空車 積車		
㉕ 乗降	㉕ 乗 降				空車 積車		
㉖ 乗降	㉖ 乗 降				空車 積車		
㉗ 乗降	㉗ 乗 降				空車 積車		
㉘ 乗降	㉘ 乗 降				空車 積車		
㉙ 乗降	㉙ 乗 降				空車 積車		
㉚ 乗降	㉚ 乗 降				空車 積車		
㉛ 乗降	㉛ 乗 降				空車 積車		
㉜ 乗降	㉜ 乗 降				空車 積車		
㉝ 乗降	㉝ 乗 降				空車 積車		
㉞ 乗降	㉞ 乗 降				空車 積車		
㉟ 乗降	㉟ 乗 降				空車 積車		
㊱ 乗降	㊱ 乗 降				空車 積車		
㊲ 乗降	㊲ 乗 降				空車 積車		
㊳ 乗降	㊳ 乗 降				空車 積車		
㊴ 乗降	㊴ 乗 降				空車 積車		
㊵ 乗降	㊵ 乗 降				空車 積車		
㊶ 乗降	㊶ 乗 降				空車 積車		
㊷ 乗降	㊷ 乗 降				空車 積車		
㊸ 乗降	㊸ 乗 降				空車 積車		
㊹ 乗降	㊹ 乗 降				空車 積車		
㊺ 乗降	㊺ 乗 降				空車 積車		
㊻ 乗降	㊻ 乗 降				空車 積車		
㊼ 乗降	㊼ 乗 降				空車 積車		
㊽ 乗降	㊽ 乗 降				空車 積車		
㊾ 乗降	㊾ 乗 降				空車 積車		
㊿ 乗降	㊿ 乗 降				空車 積車		
出発キロ	km	出発時刻	仕 立 ・ 配 車	時間	場所(目的地)	運転 時間 日割	備考
入庫キロ	km	入庫時刻					
総走行距離	km	走行時間					
運行指示書作成が必要となった 運行の発生内容							



日報とチャート紙をセットで管理  
できるのはいいね！

携帯電話を渡す  
だけでは不安...



デジタコの導入とはいかないまでも、  
手書きの日報の入力は大変  
だなあ。。

### 2.3.2 簡単に日報作成が可能なスマートフォンアプリ等

## ICTの活用

スマートフォンとLINEアプリで記録したデータを使って、  
運転日報を自動作成することができます。



図 運転者のスマホ画面一例



(出典：㈱日通総合研究所)

図 管理者用のWEB画面と日報作成例

運転時間は？  
休憩・休息は適切に取れている？



作業や運転にかけた時間を詳細なデータとして把握したいなあ

### 2.3.3 「デジタルタコグラフ」のデータを用いた日報出力

デジタルタコグラフと連動した日報作成システムや労務管理システムを活用することで、手書きや手入力により多くの時間を要していた入力や日報作成にかかる事務作業時間が軽減されます。

運転者ごとの労働時間・休憩時間、日・月の拘束時間も簡単に計算し、計画や運賃請求に活かしていくことが可能です。

(補助制度については5章 (p.68～参照) )

デジタルタコグラフを導入すると



運行後



デジタルタコグラフ

送信または、SDカード



運行管理者

“Aさんは今回の運行の休憩時間●時間、荷待ち時間●時間です。”

どこで運転したか、休憩したかの詳細な労務内訳の把握が可能に

さらにこんな使い方も...



荷主



顧客

正確な運行情報により根拠のある運賃請求が可能に

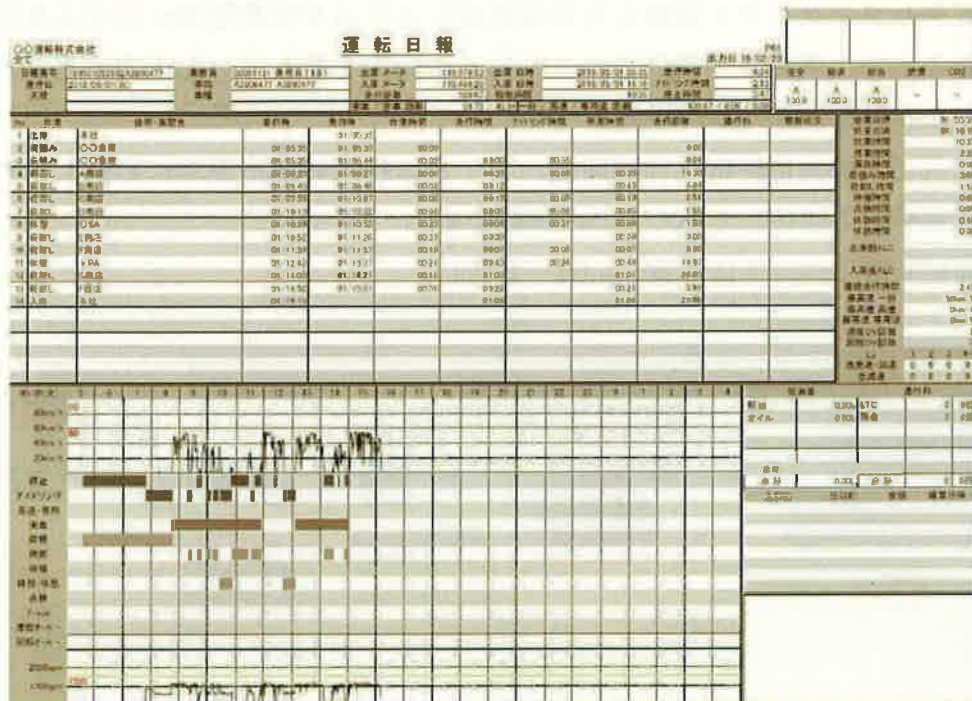
車両総重量8トン以上最大積載量5トン以上のトラックに乗務した場合の乗務記録の記載対象に関し、最近では以下の改正がありました。

- ・2017年7月～：荷待ち時間に関する事項
- ・2019年6月～：荷役作業等に関する事項



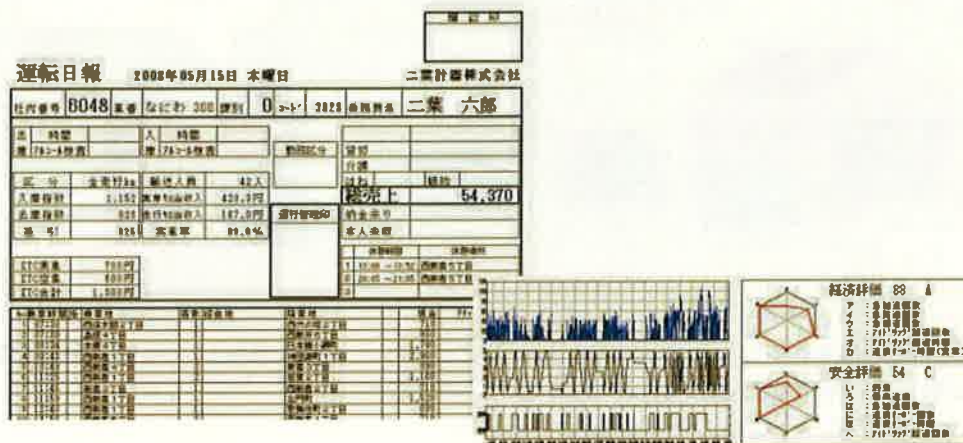
# ICTの活用

取得したデジタルタコグラフのデータを事務所パソコンの専用のソフトウェアで解析することで、これまで運転者が手書きで作成していた日報を自動で作成することが可能になります。さらに、燃費情報や運転者の作業情報まで自動で集計することが可能です。



(出典：矢崎エージシステム㈱「デジタルタコグラフに対応した解析ソフトウェア」)

図 システム上で集計された日報例



(出典：二葉計器㈱「デジタルタコグラフに対応した解析ソフトウェア」)

図 システム上で集計された日報例



## デジタルタコグラフにはどんなものがあるの？

一般的なアナログタコグラフは、法定三要素（時間・距離・速度）の把握が可能です。デジタルタコグラフを導入することで、法定三要素はもちろんのこと、位置情報、運転者の作業情報、燃費情報等を細かい時間単位で把握することが可能になります。

デジタルタコグラフといっても、いわゆる「タコグラフ」とされている車載器の他に、事務所のパソコンを使ってデジタルタコグラフで取得したデータを分析する解析ソフトウェアが必要になります。

デジタルタコグラフに記録された情報を SD カードやインターネット（クラウド）通信によって事務所のパソコンに送り、解析ソフトウェアで解析することで、運転日報の自動作成、拘束時間の自動計算等様々な用途に応じた機能を使うことが可能になります。

解析ソフトウェアについては運行管理、労務管理、経費管理等、様々なニーズに応じたものが販売されています。また、バス事業者やタクシー事業者等では独自にオリジナルの解析ソフトを構築しているところもあります。

さらに、デジタルタコグラフを常時インターネットに接続し、リアルタイムの動態管理（位置情報）を行うサービスもあります。（ただし、リアルタイム通信では通信費用が発生します）

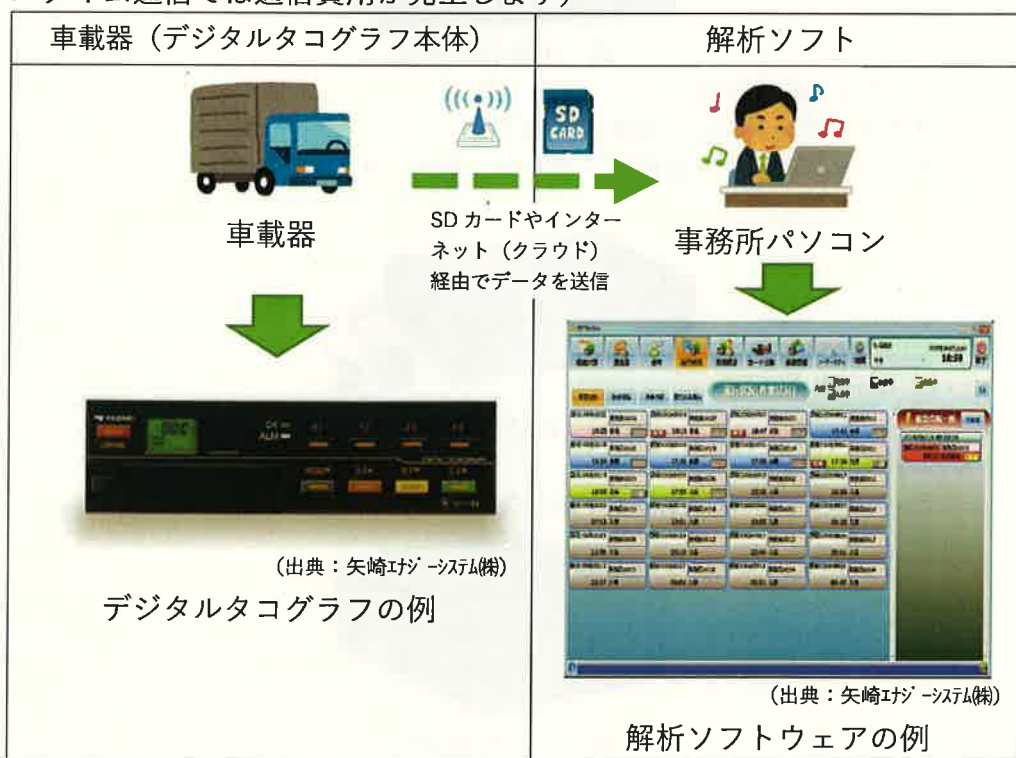


図 デジタルタコグラフ（左）と事務所のパソコンで使用する解析ソフトの例

### ■ デジタルタコグラフで取得可能な運行情報

製品によって特徴や強みは異なりますが、法定三要素を基本として様々な運行に関する情報の記録が可能です。ニーズに応じてこれらの機能を選ぶことが可能です。

- ・ 法定三要素（速度、距離、時間）
- ・ 位置情報（GPS 情報）
- ・ 作業情報（運転者のボタン押下情報）
- ・ 燃費情報（エンジン回転情報）
- ・ 貨物情報（温度情報）
- ・ 加速度情報（スピード超過、急旋回、急発進、急ブレーキ） 等

### ■ デジタルタコグラフ（本体）に関する製品情報

実際に導入する場合は、以下の本体の他に解析ソフト費用、付属品費用、工賃、オプション費用等が発生します。

#### ・ バス・トラック向け A 社

低価格デジタルコ 本体：¥60,000

省燃費デジタルコ 本体：¥120,000

ネットワーク型デジタルコ 本体：¥98,000

デジタルタコグラフ・ドライブレコーダー 一体型 本体：¥170,000



図 A 社の製品例

#### ・ バス・トラック向け B 社

クラウド型デジタルコ 本体：¥96,500

ドライブレコーダー搭載型デジタルコ 本体：¥279,000



図 B 社の製品例

#### ・ タクシー向け C 社

カード型デジタルコ 本体：¥65,000（参考価格）



図 C 社の製品例



### ■解析ソフトウェアに関する製品情報

解析ソフトウェアは、デジタルタコグラフ販売メーカーが提供するもの以外にも、様々なものが販売されています。ユーザーの要望に沿って機能をオリジナル仕様にカスタマイズすることも可能です。

また、解析ソフトウェアは専用のソフトウェアを事務所のパソコン上で計算を行うインストール型と、インターネットに接続してメーカーのコンピューターで計算を行うクラウド型があります。クラウド型はインターネット通信を行うので月額利用料が発生しますが、事務所のパソコンを選ぶことなく、インターネットに接続されたパソコンやタブレットから簡単にアクセスして処理を行うことが可能です。



(出典：矢崎エンジニアシステム㈱)

図 解析ソフト (左) と速度チャート例 (右)



自動で詳細な運転日報を出力することが可能



(出典：㈱トランスロン)

図 解析ソフト (左) と自動出力される日報例 (右)



## ICT 導入コストに不安を感じていませんか



「ICT を導入する」と考えると、まずコストのことが頭に浮かぶと思います。しかしながら、導入することによって次のような効果が期待されるので、意外と短い期間で元が取れるかもしれません。

- ・ 運行計画の作成時間が短縮される
- ・ 動態管理を行うことによって燃費が向上するとともに、事故削減や効果が見込まれる
- ・ 運行計画を効率化することで、効率よい人員の配置が可能となる。

※労働局や全国の各協会等で無料の運転日報管理システム等を配布しています。(p.15,16,30 参照)

※助成制度もあります。(p.68～参照)



## 2.4 点呼や運行中の運行管理を効率的に

### 乗務前点呼で運行管理者が実施すべきこと

(★：法令で定める確認事項、●はその他の確認事項)

- ★運転者に事業用自動車の日常点検を実施させ、安全に運行できる状態かを確認する。
- ★運転者の酒気帯びの有無について、運転者の状態を目視等により確認するほか、運転者が所属する営業所に備えられたアルコール検知器を用いて確認する。
- ★運転者の健康状態、疲労、睡眠不足等の状況を確認し、安全な運転ができる状態かどうかを判断する。
- ★道路の混雑、工事、規制の状況、及び気象等の状態から予測される危険性について注意を促し、運行の安全に必要な指示をする。
- 休憩する場所や時間、乗客や荷物に関する注意事項、重点目標について指示をする。
- 正しい服装をしているかどうか確認する。
- 運転免許証、非常信号用具、乗務上必要な帳票類等、携行品を確認する。
- 個々の運転者について、運転行動に現れやすいクセについて注意を促す。

### 乗務後点呼で運行管理者が実施すべきこと

(★：法令で定める確認事項、●はその他の確認事項)

- ★運行した車両、乗客や荷物の異常の有無、運行記録計の記録により運転者の運転状況等を確認する。
- ★運転者の酒気帯びの有無について、運転者の状態を目視等により確認するほか、運転者が所属する営業所に備えられたアルコール検知器を用いて確認する。
- ★翌日の運行に役立てるために工事箇所や破損箇所、渋滞状況等の道路状況に関する最新の情報を運転者に聞く。
- 携行品等の回収。
- 積荷、旅客の状況の確認。
- 苦情、違反、遺失物の確認の有無。
- 運転者に翌日の勤務を確認させる。

### 乗務途中点呼で貸切バスの運行管理者が実施すべきこと



(★：法令で定める確認事項、●はその他の確認事項)

- ★事業用自動車、道路及び運行の状況等を報告させ、その状況から予測される危険性について注意を促し、運行の安全に必要な指示をする。
- ★運転者の健康状態、疲労の度合い、眠気の有無、その他の理由により安全な運転ができないおそれの有無について報告させ、安全な運転ができる状態かどうかを判断する。

### 中間点呼でトラックの管理者が実施すべきこと



(★：法令で定める確認事項、●はその他の確認事項)

- ★運転者の酒気帯びの有無について報告させる。
- ★運転者の健康状態、疲労の度合い、眠気の有無、その他の理由により安全な運転ができない恐れの有無について報告させ、安全な運転ができる状態かどうかを判断する。
- ★道路の混雑、工事、規制の状況、及び気象等の状態から予測される危険性について注意を促し、運行の安全に必要な指示をする。

貸切バスやトラックでは、「乗務途中点呼」や「中間点呼」として、運行途中に運転者と電話又はその他の方法で点呼を実施しなければなりません。点呼では、指示されたルート、時間にきちんと運行できているか、また急な気象の変化や渋滞が発生した場合は迂回ルートを指示する必要があります。

乗合バスやタクシーの場合は、法令上の決まりはありませんが、突然の災害や運転者の疾病等、万一の場合に備えて、運行中の運転者や車両がどこで何をしているか、こういった健康状態にあるのかを把握できるような体制を構築しておくといよいでしょう。

運行管理者も  
人手不足？



運行管理者や事務員不足対策としてICTを導入できないかな。。。

## ICTの活用 点呼簿・乗務記録簿作成システム（タクシー）

デジタルタコグラフの取得データと免許証のICカードデータを活用し、運転者が乗務前後に免許証をスキャンするだけで関係帳票を出力するシステムを構築している事例もあります。このシステムから出力される帳票には、運転者の月の累計拘束時間の記載された始業・終業報告書や、デジタルデータから自動送信された乗務記録簿やアルコール検知器結果が自動的に記録及び保存されます。



（協力：国際自動車(株)三鷹営業所）

図 自社開発の運行・労務管理システムを使う様子

## ICTの活用 ICT点呼システム

事業者は、運行上やむを得ない場合（遠隔地で乗務が開始または終了する場合）において、電話や他のICT機器を用いた方法での点呼も認められています。ICT機器にはWebカメラ・マイク等を用いて運転者の健康状態を随時確認し、アルコール検知器による結果を自動的に記録及び保存するものがあり、遠隔地においても対面と同等の機能を有するものがあります。



（出典：東海電子(株)）

図 ICT機器を用いた点呼システム例



## 2.5 運行中の動態管理

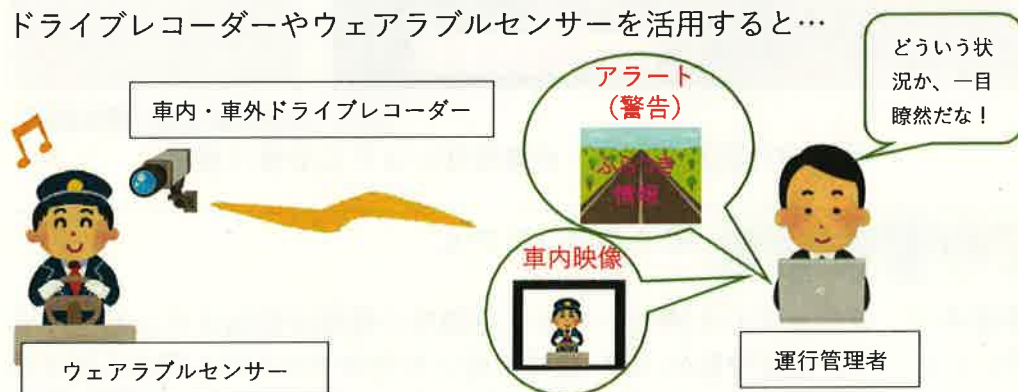
### 事業者（運行管理者）が実施すべきこと

運行中の疾病、疲労、睡眠不足その他の理由により安全な運転を継続し、又はその補助を継続することができないおそれがあるときは、運転者に対する必要な指示その他輸送の安全のための措置を講じなければなりません。

また、異常気象時、運転者の運行中の疾病、疲労その他の輸送の安全に関する規定に基づく措置を適切に講ずることができるよう、事業用自動車の運行に関する状況を適切に把握するための体制を整備しなければなりません。

運行管理は、運行中の運転者や車両がどこで何をしているか、どのような状態にあるのか管理しなくてはなりません。運転者は指示されたルート、時間にきちんと運行できているか、また急な道路状況の変化等による迂回ルートの指示等、適切にできていますか。警報（警告音）等については、あらかじめ運転者へ理解させることが必要です。

ドライブレコーダーやウェアラブルセンサーを活用すると…



携帯電話を渡す  
だけでは不安...



デジタコの導入とはいかないまでも、従来の携帯電話だけでは動態管理が不安。。

### 2.5.1 簡単に動態管理が可能なスマートフォンアプリ等

## ICTの活用

スマートフォンとLINEアプリを利用して、管理者用のWEB画面からドライバーのリアルタイムの状況把握や時間帯別の作業内容を照会することができます。



図 運転者のスマホ画面一例

どらたん									
設定						業務データ管理		報告	
日程作成						ヘルプ		契約申込	
どらたん子モさん									
自社運行状況照会									
都府	ドライバー名	実行日	時間帯						
全て	全て	2018/07/24	現在						
検索									
対象日時: 2018/07/24 14:00									
都府	ドライバーID	ドライバー名	開始時刻	終了時刻	項目名	乗客数ID	乗客数	住所	
01_汐留学業所	S02	船橋山崎さん	2018/07/24 14:49	2018/07/24 14:49	運送				
01_汐留学業所	S02	船橋山崎さん	2018/07/24 14:49	2018/07/24 14:49	運送				
01_汐留学業所	S03	船橋山崎さん	2018/07/24 14:30	2018/07/24 14:31	運送				
01_汐留学業所	S03	船橋山崎さん	2018/07/24 14:31	2018/07/24 14:31	予約中 (再三調整)	10001	分倍	東京都港区芝浦1-9-3	
01_汐留学業所	S03	船橋山崎さん	2018/07/24 14:31	2018/07/24 14:31	荷送				
01_汐留学業所	S04	船橋山崎さん	2018/07/24 14:44	2018/07/24 14:44	運送				
01_汐留学業所	S04	船橋山崎さん	2018/07/24 14:44	2018/07/24 14:45	運送	10001	分倍	東京都港区芝浦1-9-3	

(出典: (株)日通総合研究所)

図 管理者用のWEB画面と運行状況照会機能

## 2.5.2 デジタルタコグラフを用いた動態管理

遅延はできるだけ早くお客さんに伝えたい

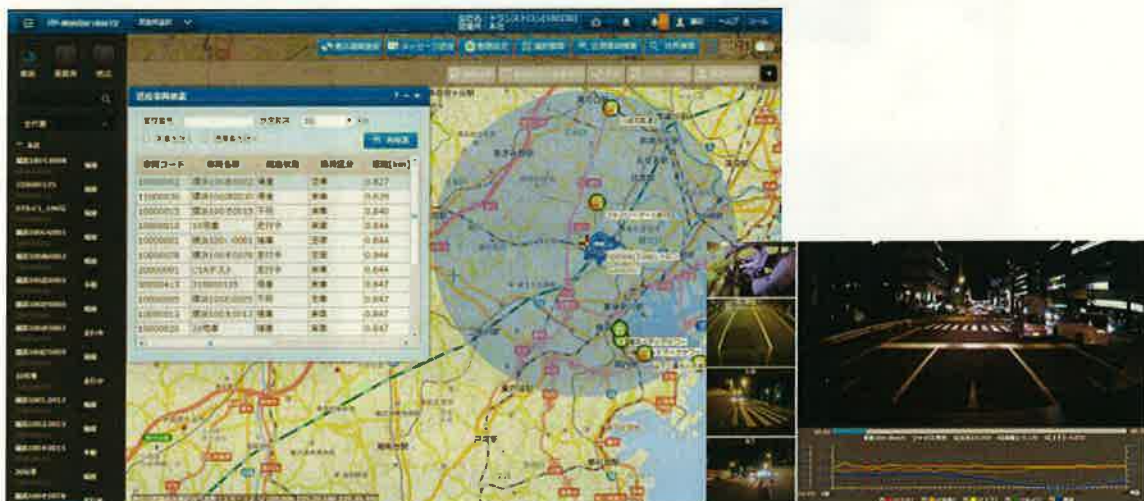


混雑区間を走行するから、リアルタイムで走行位置と道路の混雑状況を把握したいなあ

### ICTの活用

リアルタイム位置情報機能やドライブレコーダーの映像を用いた動態管理

悪天候や事故渋滞等で迂回指示を出す必要がある場合、現在地を把握するのにデジタルタコグラフのリアルタイムの位置情報把握機能を使うことで、瞬時に自社の車両がどこを走行しているのかが分かります。また、ドライブレコーダーの映像を使って道路状況を把握することも可能です。



(出典：(株)トランスロ)

図 デジタルタコグラフのリアルタイム通信機能例

### ■ デジタルタコグラフのリアルタイム通信機能の留意点

デジタルタコグラフには運行後に SD カードをパソコンで読み取るものと常時車両とインターネット（クラウド）通信を行い、リアルタイムで運行状況を把握することができるサービスもあります。リアルタイムで車両と通信をすることで、位置情報やドライブレコーダーの記録映像と合わせて詳細な車両の動態管理を行うことが可能になります。デジタルタコグラフやドライブレコーダーのリアルタイム動態管理は常時車両と通信を行いますので、インターネット通信費用が発生します。用途と費用を照らし合わせて導入の可否の検討をされることをおすすめします。