



国土交通省

国土交通省委託事業
中小トラック運送業のための
ITツール活用ガイドブック
—労働時間短縮と生産性向上を目指して—

お問い合わせ先：
国土交通省自動車局貨物課
TEL:03-5253-8111 (内線41-322)
企画・制作：株式会社運輸・物流研究室

本ガイドブックの基礎データとなるアンケート調査では、全国の都道府県トラック協会の理事・青年部会の事業者の皆様にご協力いただきました。また、日本貨物運送協同組合連合会の青年・次世代経営者連絡協議会の委員の皆様からは取り纏めにあたり貴重なアドバイスをいただきました。感謝申し上げます。

中小トラック運送業のための ITツール活用ガイドブック

—労働時間短縮と生産性向上を目指して—

IT Tools Practical Guidebook



働き方改革・生産性向上の実現には
ITツールの活用が効果的です
このガイドブックはITの基礎知識から
業務実態に合ったITツールの活用法まで
事例を含めて解説します



国土交通省

これまでの業務を見直し 効率化・高度化に役だつITツールを利用できないか 検討してみましょう



はじめに

2018年6月 働き方改革関連法が成立

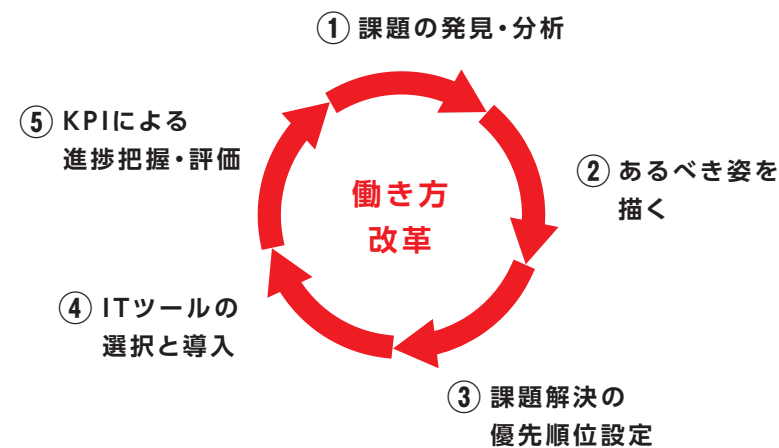
2018年6月、働き方改革関連法が成立し、2019年4月から改正労働基準法が順次適用されます。罰則付きの時間外労働の上限規制の導入など、長時間労働が常態化しているトラック運送業界にとって、これは大きな経営環境の変化です。トラック運送各社では、時間外労働の上限規制の適用を見据えて長時間労働を是正すること、さらには労働時間を短くしながら、従来と同様あるいはそれ以上のパフォーマンスを得られるよう生産性を高めることが求められています。

生産性向上にはITツールの活用が効果的

生産性向上にはITツールの活用が効果的です。それはトラック運送業も同様です。このため、国土交通省ではトラック運送業の経営改善に役立つITツールのシステム内容や機能、トラック運送事業者における活用状況・活用事例を調査し、中小トラック運送事業者がITツールを導入・活用していくためのガイドブックを作成しました。

ガイドブックを活用しよう

トラック運送業界では人手不足が深刻化しており、先行き不透明感が強まっています。今こそ、これまでの業務を見直し、効率化・高度化に役だつITツールを知り、利用できないか検討してみましょう。



CONTENTS

1. トラック運送業の働き方改革

—働き方改革への対応は事業存続の条件—

- 1. 働き方改革関連法の適用スケジュールと内容 2
- 2. 時間外労働に上限規制が適用される 2

2. ITツールの選択と導入

—自社に合ったITツール導入のポイント—

- 1. ITツールの導入実態 3
- 2. 自社にあったITツールを選択する 4

3. トラック運送事業者で導入するITツール

—ITツールを活用して経営効率アップ I—

- 1. デジタルタコグラフ 6
- 2. 車両動態管理システム 8
- 3. 配車支援・計画システム 10
- 4. 運行管理システム 12
- 5. 勤怠管理システム 14
- 6. IT点呼 16
- 7. 求荷求車システム 18
- 8. ETC2.0 20
- 9. その他のシステム 22

4. 荷主のシステムを活用

—ITツールを活用して経営効率アップ II—

- 1. トラック受付予約システム 26
- 2. WMS(ウェアハウスマネジメントシステム) 27
- 3. RFIDタグ 28

資料

- 活用可能な支援策 29

1 | トラック運送業の働き方改革

— 働き方改革への対応は事業存続の条件 —

1. 働き方改革関連法の適用スケジュールと内容

■ 働き方改革への対応は事業存続の条件

2018年6月に戦後の労働基準法制定以来70年ぶりの大改革といわれる「働き方改革関連法」が成立し、労働時間の上限規制や割増賃金率の引き上げが順次行われます。

適用スケジュール

法律・内容		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
労働基準法	時間外労働の上限規制(年720時間)【一般則】		4月1日から 大企業に適用	4月1日から 中小企業に適用	→			
	時間外労働の上限規制(年960時間)【自動車運転業務】							4月1日から 適用
	月60時間超の時間外割増賃金率引上げ(25%→50%)						4月1日から 中小企業にも適用	→
	年休5日取得義務化		4月1日から 適用	→				

注：詳細は「トラック運送業界の働き方改革実現に向けたアクションプラン(解説編)」(全ト協、2018年12月)を参照。

2. 時間外労働に上限規制が適用される

■ 改正労働基準法への対応、上限規制を超える労働者をどうする？

アンケート調査によれば、時間外労働の上限規制を超える労働者を抱える事業者は、一般労働者については21.6%、ドライバーについては35.1%の事業者で存在するとされています^{※1}。上限規制の適用時期までに遵守できる体制が求められています。

時間外労働の上限規制

労働基準法 改正の内容			
原則	(1) 1日8時間・1週間40時間 (2) 36協定を結んだ場合、協定で定めた時間まで時間外労働可能 (3) 災害復旧や大雪時の除雪など、避けることができない事由により臨時の必要がある場合には、労働時間の延長が可能(労基法33条)		
36協定の限度	<table border="0"> <tr> <td>(1) 一般則 ・原則、月45時間かつ年360時間 ・特別条項がある場合は年720時間 ①年720時間まで(休日労働含まない) ②一時的に事務量が増加する場合にも上回ることで上回ることのできない上限を設定 a. 2~6カ月の平均でいずれも80時間以内(休日労働含む) b. 単月100時間未満(休日労働含む) c. 原則(月45時間)を上回る月は年6回を上限(休日労働含まない)</td> <td>(2) 自動車の運転業務の取り扱い ・施行後5年間現行制度を適用(2024年3月末まで) ・改善基準告示により指導、違反があれば処分 ・2024年4月以降 ①年960時間(休日労働含まない) 月平均80時間(休日労働含まない) ②将来的には、一般則の適用を目指す</td> </tr> </table>	(1) 一般則 ・原則、月45時間かつ年360時間 ・特別条項がある場合は年720時間 ①年720時間まで(休日労働含まない) ②一時的に事務量が増加する場合にも上回ることで上回ることのできない上限を設定 a. 2~6カ月の平均でいずれも80時間以内(休日労働含む) b. 単月100時間未満(休日労働含む) c. 原則(月45時間)を上回る月は年6回を上限(休日労働含まない)	(2) 自動車の運転業務の取り扱い ・施行後5年間現行制度を適用(2024年3月末まで) ・改善基準告示により指導、違反があれば処分 ・2024年4月以降 ①年960時間(休日労働含まない) 月平均80時間(休日労働含まない) ②将来的には、一般則の適用を目指す
(1) 一般則 ・原則、月45時間かつ年360時間 ・特別条項がある場合は年720時間 ①年720時間まで(休日労働含まない) ②一時的に事務量が増加する場合にも上回ることで上回ることのできない上限を設定 a. 2~6カ月の平均でいずれも80時間以内(休日労働含む) b. 単月100時間未満(休日労働含む) c. 原則(月45時間)を上回る月は年6回を上限(休日労働含まない)	(2) 自動車の運転業務の取り扱い ・施行後5年間現行制度を適用(2024年3月末まで) ・改善基準告示により指導、違反があれば処分 ・2024年4月以降 ①年960時間(休日労働含まない) 月平均80時間(休日労働含まない) ②将来的には、一般則の適用を目指す		

注：詳細は「トラック運送業界の働き方改革実現に向けたアクションプラン(解説編)」(全ト協、2018年12月)を参照。

※1 「トラック運送業界の働き方改革 第1回定期観測アンケート」(全ト協、2019年3月)。時間外労働について、上限時間(一般労働者については年720時間、ドライバーについては年960時間)を超える従業員が存在するかどうかを回答。

2 | ITツールの選択と導入

— 自社に合ったITツール導入のポイント —

1. ITツールの導入実態

■ 導入しているIT機器・ソフトウェアの1位はドラレコ

アンケートではドラレコを導入している事業者が最も多く87.7%でした。ドラレコは運転状況が映像や音声で記録されることで乱暴な運転が抑止されるという効果に加えて、万が一事故が発生したときは責任立証にも役立ちます。安価になっていることも普及を後押ししているようです。

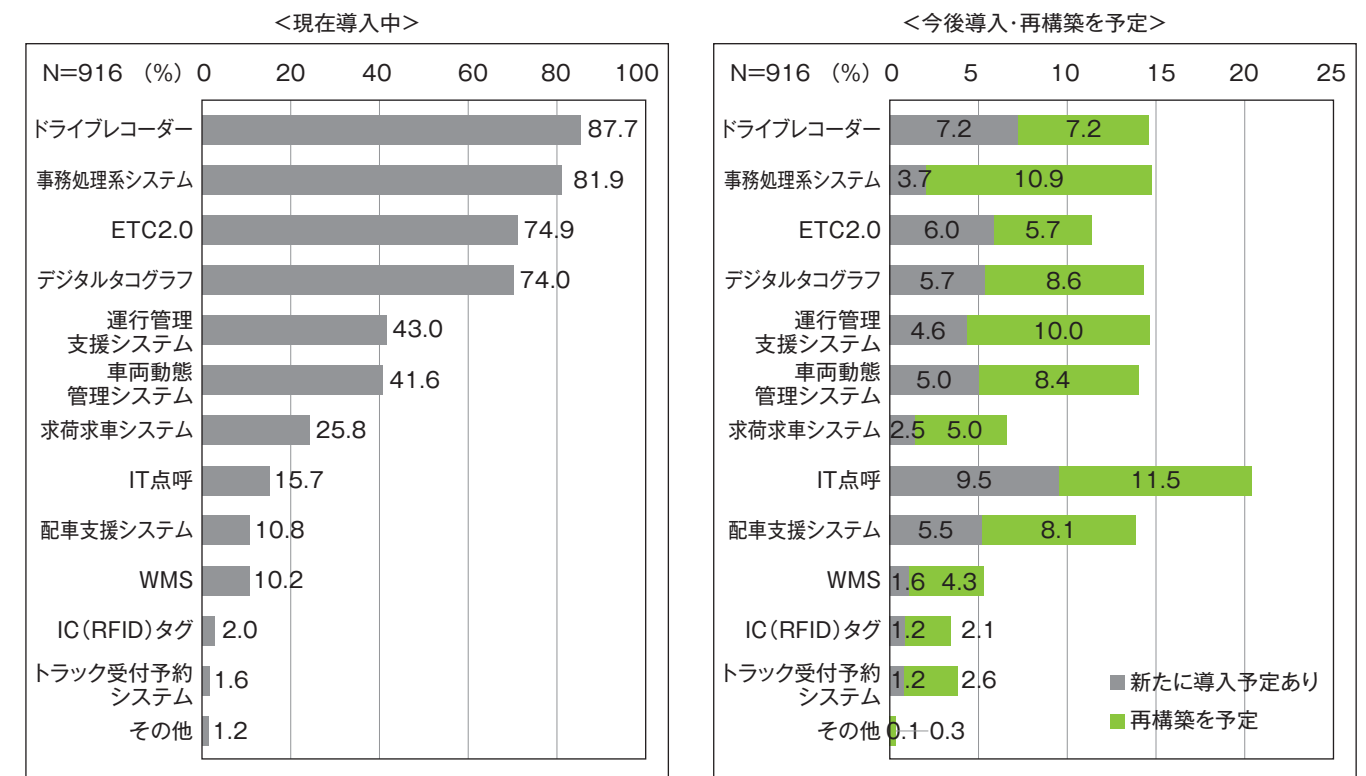
■ ETC2.0も上位にランクイン

トラック運送業ならではのツールとしてはETC2.0も74.9%と高くなっています。これも比較的安価で、かつ高速代のコスト削減に直結する機器です。次いで導入比率が高くなっているのがデジタコ(74.0%)でした。

■ 今後の予定はIT点呼がトップ

「今後新たに導入を予定」「再構築を予定」しているITツールとしてはIT点呼がトップでした(新たに導入予定9.5%、再構築予定11.5%)。点呼の実施及びその記録・保存は適正化巡回指導のファースト項目の常連ですが、そのような状況に対する危機感を表しているのかもしれない。

IT 機器・ソフトウェアの導入について(複数回答)



資料：国土交通省「トラック運送業におけるIT 機器、ソフトウェア等の活用による生産性向上に関するアンケート」(2019年3月)、P7以降のアンケート結果も同様。

2. 自社にあったITツールを選択する

●以下は、トラック運送業の経営課題(例)とその解決に役立つ IT ツールの対応表(目安)です。

		トラック				
		デジタルタコグラフ	車両動態管理システム	配車支援・計画システム	運行管理システム	
トラック運送業の経営課題(例)	コンプライアンス	安全運転・事故防止を徹底する	●	○		
		労働基準法・改善基準告示を守る	○			
		貨物自動車運送事業法・輸送安全規則を守る	○			○
		道路交通法を守る(過積載予防)			●	
		法定福利費を確保し社会保険に加入する				
		原価を管理する	●			●
	コスト	燃費を改善したい	●		○	
		高速料金を安くしたい				
		事故を減らし事故費、保険料を安くしたい	●	●		
		使用車両台数を削減したい、備車費用を減らしたい			●	
	時間管理・時短	ドライバーの労働時間を正確に把握したい	○	○		
		労働時間をコントロールして、バランスよく仕事を振りたい			○	
		配車にかかる時間を短縮したい			●	
		到着時刻問い合わせ対応から解放されたい		●		
		点呼業務の負荷を軽減したい				
		運転日報や点呼記録簿の作成の手間を減らしたい	○			●
	生産性向上・高度化	事務作業を効率化したい	○		○	●
		荷待ち時間を減らしたい	○	●	○	
		積卸し作業を効率化したい		●	○	
		荷量の繁閑差に対応したい				
実車率・積載率を高めたい		○	○	●		
営業・配車業務の生産性を向上させたい			○	●	○	
運行ルート計画・見直しを行いたい				●		
車両の現在位置を正確にリアルタイム確認し配車指示したい			●			
新しい取引先(荷主、協力会社)を開拓したい						
物流の事前情報を荷主と共有し、サプライチェーン連携したい		○	○			

運送事業者で導入							荷主のシステムを活用		
勤怠管理システム	IT点呼	求荷求車システム	ETC 2.0	原価計算・燃料サーチャージテンプレート(無料)	ロボット点呼	経理・給与システム	トラック予約受付システム	WMS	RFIDタグ
	○		○		○				
●									
	●								
○				●		●			
				●					
		●							
●									
●									
○		○							
	●				●				
●	●				●				
●	○					●			
							○	○	○
							○	○	○
		●							
		●							
		●	○						
			○						
			○						
		●							
							○	○	○

凡例 ●:IT ツールが特に得意とする分野 ○:IT ツールが対応できる分野

1. デジタルタコグラフ

(1) システム概要

- デジタルタコグラフ(デジタル式運行記録計、略称デジタコ)は、時間、距離、速度、エンジン回転数、アイドリング時間などの運行データを通信やメモリーカードにより取得・記録する車載機器です。

デジタコを活用した経営管理

円形チャート紙と手書きの日報

ドライバーが帰社後に手書き、労働時間が増える…
アナタコデータの読み取りは特定の熟練スタッフしかできない…
正確なデータ把握と分析に時間がかかる…

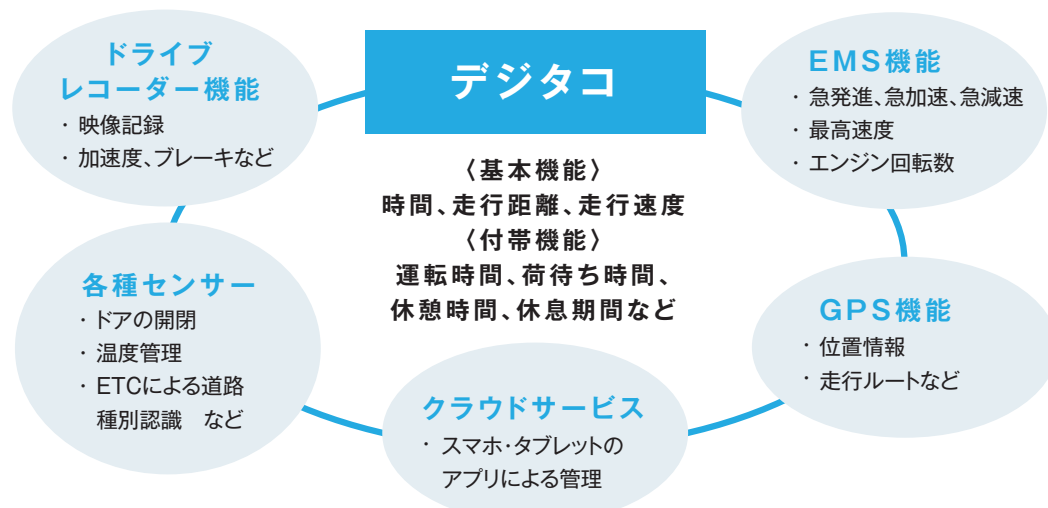
デジタコを使うと…

- 帰社したら、その場で日報印刷
- 正確なデータ把握と迅速な分析
- 記憶が新しいうちに運転の振り返りができる
- 荷待ち時間データを蓄積して、荷主と交渉できる

運転内容の明細
作業チャート
走行、荷積、荷卸、待機、休息等の別
速度グラフ
荷待ち時間が長くなっていないかな?
速度超過なし! 急加速・急ブレーキなし! 燃費良し! 安全運転ご苦労様!

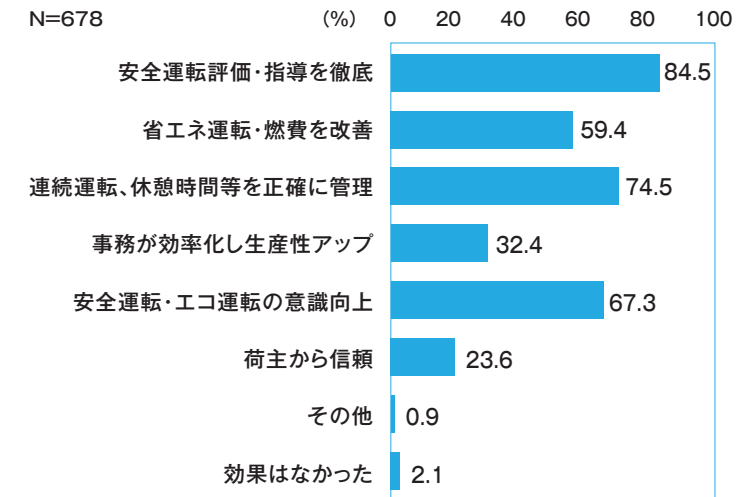
- データをもとに事務所のパソコンで運転日報、運転評価表、稼働実績等の帳票を自動作成することができます。デジタコから収集されるデータは、蓄積・分析することで経営管理や労務管理に役立てることができます。
- トラック運送事業者のデジタコ導入率は比較的高く、すでに馴染みのある機器ですが、最近のデジタコはネットワーク型のものが増えて多様なツールと連携するなど進化しています。ドライブレコーダーはもとより、ドアの開閉、荷室温度、眠気検知など様々な情報をリアルタイムで取得できるほか、ETC2.0やGPS等と連携させることで高度な運行管理支援が可能です。

デジタコは運行管理支援の基本システム



(2) システム導入の効果・ポイント

アンケートにみるデジタコ導入効果



- 車載端末は、法定三要素(運行時間、瞬間速度、運行距離)を中心としたシンプルな機能のものから、カメラやセンサー等と一体となってより高度な安全運行を支援するハイエンドなものまで、数万円~数十万円の幅広いラインナップがあります。自社に必要な機能を見極めて費用対効果を検討しましょう。
- 運用に際しては、ドライバーや管理者に対して、デジタコを導入する意味(目的)を共有化する研修を実施しましょう。運転評価や改善項目などの情報は、管理者を通じてドライバーにフィードバックし、教育指導に役立てましょう。
- データはドライバーのみならず、管理部門にも定期的に報告して情報共有し、輸送環境の変化への気づきや改善に役立てましょう。

導入事例:ペーパーワークを徹底効率化し、安全・教育・営業の時間をつくる

丸和運輸(有)(神奈川県、保有車両数18両)では、タコグラフ装着義務付け車両以外も含めて全車にデジタコを導入している。トラック運送業は安全管理、コンプライアンス対応など管理業務が多く「デジタコや運行管理システムを導入しなければ帳票作成に忙殺されてしまう」(和田社長)。このためGマーク導入に先がけてデジタコを導入、ペーパーワークを徹底的に効率化し、安全・教育・営業のための時間を捻出した。

デジタコには「見張られている感」があるため、ドライバーから敬遠されることも危惧したが「どうせやるなら特定の車両・ドライバーを対象にするのではなく、みんな平等に導入しよう」と決断。その結果、ドライバー同士で使い方を教え合ったり成績が悪ければ理由を話し合うなど、デジタコが共通の話題となり良い意味での競争意識が生まれ、安全運転や燃費改善が進んだ。安全は全てにおいて優先、結果として「全てにおいて安くつく」というのが社長の持論。



デジタコを導入して10年以上が過ぎ、新しい機器の動向が気になっているという和田社長。

2. 車両動態管理システム

(1) システム概要

- 車両動態管理システムは、GPS機能の搭載された車載端末等から携帯電話等のデータ通信機能を利用し、インターネットを介して、車両の位置や運行状況などのデータを受信します。これにより、車両が現在どこにいるのか、どのような運行状況にあるのかを確認することができます。

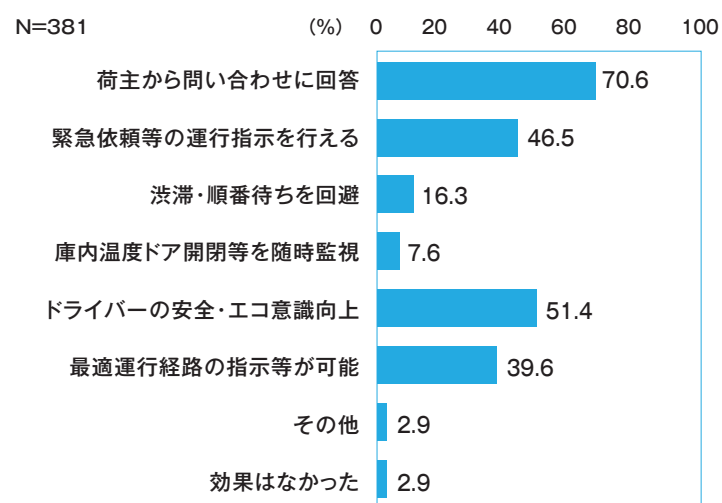
車両動態管理の仕組み



- 車両動態管理システムの中には、携帯電話やタブレット、デジタコ、ドラレコ、業務用無線機などの追加機能として提供されているものもあります。システムの構成によっては位置情報だけでなく、急ハンドルや急加減速の有無等の安全運転監視データを受信できたり、運行中の荷室の温度を監視したり、異常の警告、車両に取り付けたドラレコ映像の確認など、高度な運行管理ツールを備えています。
- 車載端末や携帯電話等の移動体通信システムを利用して、トラックなどの移動体にサービスを提供することをテレマティクスといいます。車両動態管理システムもその1つです。

(2) システム導入の効果・ポイント

アンケートにみる車両動態管理システムの導入効果



- 車両動態管理システム導入の最大の効果は輸送サービスの「見える化」です。車両の位置や運行状態、荷物の状況などがリアルタイムに把握できれば、以下のようなメリットが得られます。

- ✓ 顧客からの問い合わせに管理者が即座に回答できる
- ✓ 緊急依頼等に臨機応変に対応できる
- ✓ 車載端末等から得られるトラックの走行記録をデータ化して安全運転管理(運転監視、運転指示等)や車両管理、営業管理に役立てることができる

- さらに、生産性の向上につながる以下のようなメリットも得られます。

- ✓ 道路の渋滞に応じた配送指示や、他業務先行による時間の短縮
- ✓ 荷卸し先での順番待ち回避
- ✓ 待ち時間や輸送時間の短縮に伴うドライバーの労働時間短縮
- ✓ 労働時間短縮に伴うドライバーのストレス軽減と安全運転
- ✓ 車両管理費や燃費の軽減などのコスト削減

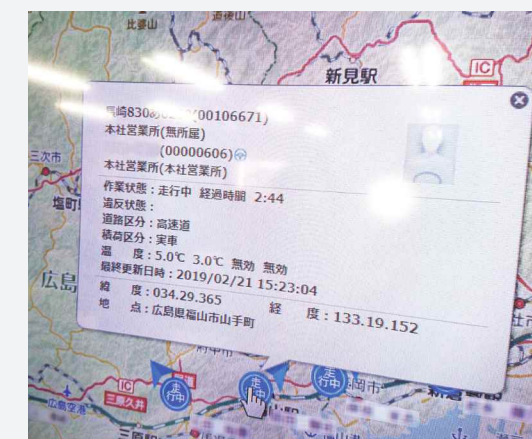
- デジタコやドラレコと同時に導入するのか、単独のサービスで導入するのかを決めましょう。導入目的は顧客サービスの向上ですか? 社内の業務改善ですか? 顧客からの照会に応えるというサービスの向上であれば、単独サービスでも位置情報や時間情報の精度の高いものを、社内の業務改善であればデジタコやドラレコとの連携に重点を置くことが考えられます。

導入事例: 動態管理で迅速なリカバリー処置

幸運トラック(株)(長崎県、保有車両数約500両)では、動態管理機能のついたデジタコ・ドラレコを様々な車両管理に役立てている。

活用その1: 幹線輸送での活用

夜間に事故等が発生した場合、目視では場所を特定できないことがあるが、動態管理システムを活用することで迅速なリカバリー処理ができる。特積みの幹線便の請負では、事故等が発生した際はすぐに代車の手配や事故報告が求められるが、同社はシステムを活用していることで取引先から信頼性の高い幹線輸送事業者として認識されている。



地図上で車両情報を表示

活用その2: 中継輸送での活用

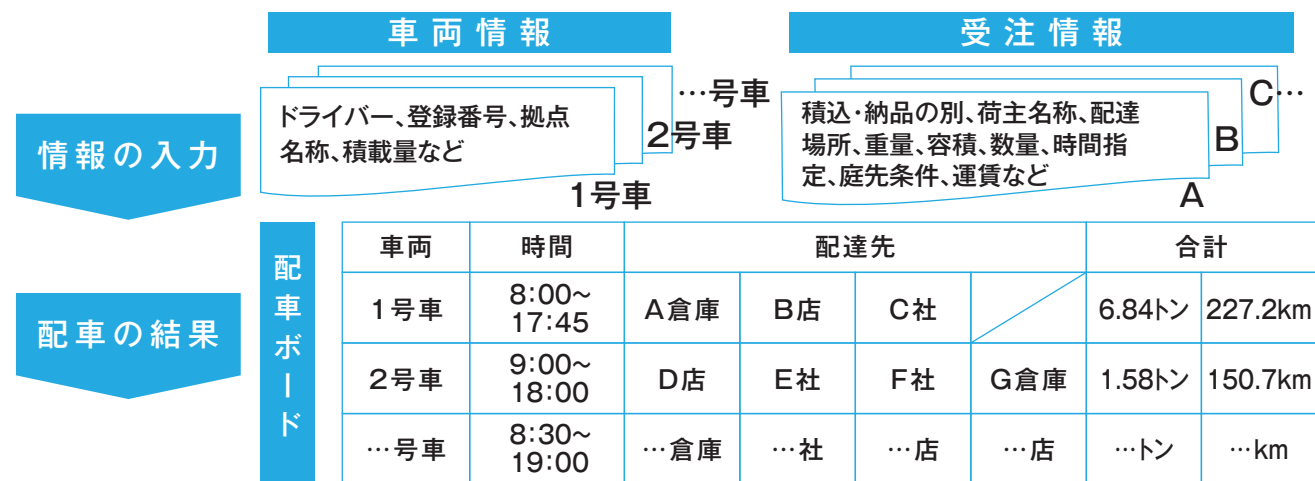
同社ではシェイクハンド方式の中継輸送を行っており、トレーラを他社と共用してけん引しているが、切りはなされたトレーラは所在管理が難しい。このため中継地点でトレーラを連結する際、トラクタ側の動態管理システム(ドラレコ付き)で、連結される側のトレーラ番号をリアルタイムでチェックするようにした。これにより自社の管理下にあるトレーラを正確に把握、管理できるようになった。

3. 配車支援・計画システム

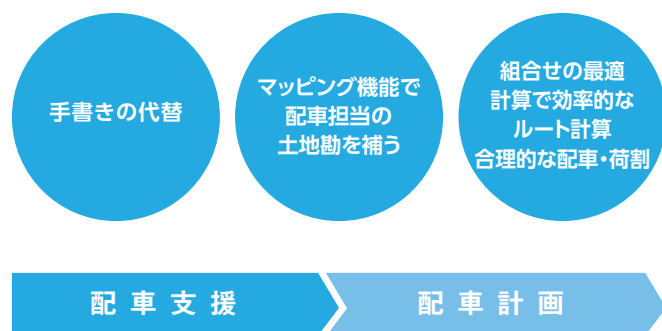
(1) システム概要

- 配車支援・計画システムは、受注情報(荷物)を車両(ドライバー)に効率的に割り当てるシステムです。
- 受注情報をもとに配送当日の荷物のピッキング作業、積込み作業、トラックの配車や配送ルート等の段取りを計算し、その結果をパソコンの画面や紙面に出力し、ドライバー、倉庫係等に指示を行うなどの一連の業務を支援します。

配車支援・計画システムのイメージ



■ 計画立案支援の例としては、ホワイトボードに手書きしていた配車状況をキーボードとマウスに置き換えて帳票化するものから、地図上に立寄り先をプロットすることで土地勘のない地域に対する配車を支援するもの、複数の受注情報を制約条件として効率的な輸送ルート、車両の組み合わせを自動計算するものまで、いろいろなレベルがあります。

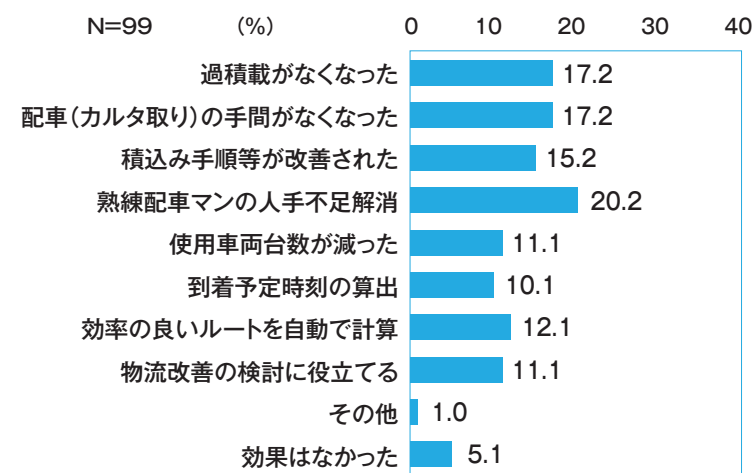


(2) システム導入の効果・ポイント

- 配車業務は、1台のトラックに1つの荷主・1つの納品先の貨物を積載するのであればシンプルですが、複数の集荷先と納品先に立ち寄って積込み、荷卸しをする場合、積載可能重量や走行距離、指定時刻やドライバーの勤務可能時間などの段取りを整えなければならず、配車担当者の技量が運送収益を左右するといっても過言ではありません。
- 配車業務は熟練スタッフの属人的な業務となりやすく、高齢化・人手不足が進む中、配車を支援するシステムが求められています。

- 導入効果としては、重量計算しながら計画できるので過積載を防止できます。自動的に距離計算しながら計画できるので土地勘がない担当者でも配車できます。手作業の計画をパソコン上の作業に置き換えるので、「カルタ取り」のような紙伝票集約の手間がなくなります。データ化された配車計画を関係者で共有化すれば、前後の作業(積込みや荷卸しの準備)を行い易くなります。

アンケートにみる配車支援・計画システムの導入効果



- さらに、生産性の向上につながる以下のようなメリットも得られます。
 - ✓ 車両台数削減、✓ 積載率、実車率向上、✓ 備車の最適化、✓ 車両運行時間の合理化、
 - ✓ 配送ルートの最適化、✓ 配送時間の見通しの高精度化(指定時間内到着、所要時間算出等)、
 - ✓ 配車管理を属人化させない、✓ 新入社員でも配車担当になれる、
 - ✓ シミュレーション分析機能を活用した業務改善、✓ 物流拠点の立地効果判断など
- 最適計算システムは、長距離配送や車両台数が少ない事業所、配達先や配送品種がシンプルな業務等では人手による作業と大きな差が出にくい傾向があります。また最適計算を行うには、計画の範囲や取引先、納品先ごとの物流条件を分類・整理し、データとして整えることが大切です。

導入事例: 最適計算をベースとした配車のパターン化で配車時間を60%カット

協栄流通(株)(埼玉県、保有車両数12両、備車約450両)は17カ所の物流センターを運営する生協の物流子会社。毎日、大型トラックで約300カ所の店舗や地域宅配センターに、1日複数回にわたり商品を届ける。同社では新しい物流センターの立ち上げにあたり、配車計画システムで各拠点の最適な配送エリアをシミュレーションし、さらに曜日毎等の配車をパターン化して日々の配車業務のベースをつくった。システムを活用したことで、着実に効果が出始めている。配車にかかる作業時間は、それまで1センターあたり毎日7~8時間かかっていたものが2~3時間でできるようになった。



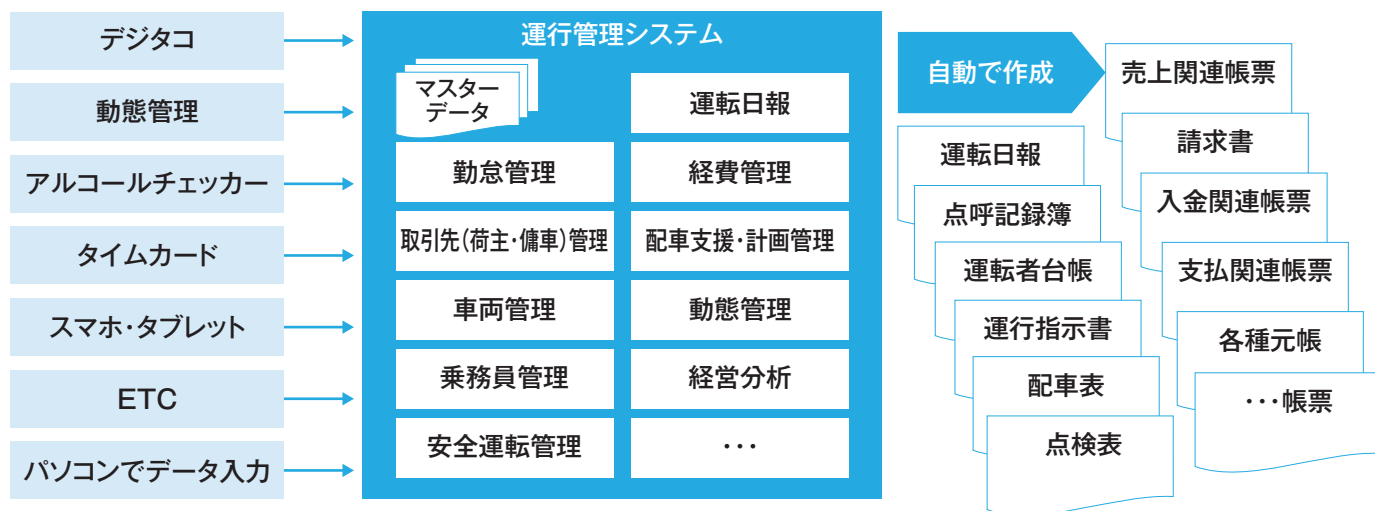
今後はトラック輸送の効率化・生産性向上を前提とした配送計画の最適化からサプライチェーンの上流に改善提案していきたい

4. 運行管理システム

(1) システム概要

■ 運行管理システムとは、運行に関わる業務システム全般を指します。一般には、トラック輸送ならではの運送関連業務システムと、関連する帳票作成等の事務作業システムを連携させたものを指します。

運行管理システムのイメージ



■ 例えば、デジタコの管理ソフトは、車両情報、運転者情報など、予めわかっていることをマスターデータに登録するとともに、車載端末等から収集した運行実績データを解析することで運転日報、運行実績表、ETC利用明細表等の管理帳票を自動で作成します。これも運行管理システムの一つです。

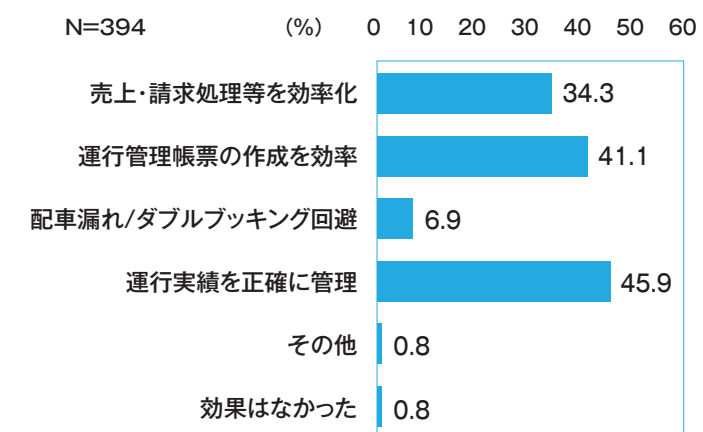
■ 帳票自動作成機能に加え、受注・配車・運賃計算、動態管理、IT点呼、労務管理・給与、会計などの各種システムと連携した拡張機能をもつものは「運輸業統合管理システム」「輸配送管理システム(TMS)」等と呼ぶ場合もあります。

■ 各種システムと連携すると、様々な効率化がはかられます。たとえば、受注情報はドライバーへの運行指示や配車業務に直結しますが、受注した際に発着地点、集荷時間、配達時間、荷種、荷量などを運行管理システムにデータとして入力することで正確な運行指示書を作成することができます。このデータは運転日報や請求書にも内容を反映できますし、受注内容を備車先に伝達(発注)することもできます。

■ 複雑な運賃計算でも役立ちます。運行管理システムとETCが連動していれば、高速料金の費用計上ができます。荷待ち料金のように実績をベースとして請求しなければならない場合でも、運行管理システムに契約内容を反映していれば、ある程度まで自動で運賃・料金計算を行い、請求書発行や売上計上ができます。

(2) システム導入の効果・ポイント

アンケートにみる運行管理システムの導入効果



■ データを共有化するため、転記や手入力という作業が不要となり、総務部門や経理部門の事務作業が効率化されます。

■ 元のデータをそのまま利用するので誤入力のようなミスが発生せず、正確です。日常業務の効率化や安全運行のツールとして利用するだけでなく、荷主別・車両別の採算管理など、経営分析ができるようになります。ネットワーク型のシステムを採用すると、本社で各営業所の状況も把握でき、経営の可視化、スピードアップがはかられます。

■ 提供されているシステムにより、連携可能な機器が限定される場合があります。既にデジタコ等のシステムを導入している場合、新たに導入する運行管理システムとの親和性をみておくことも必要です。

導入事例：組合に相談しながら機器選定

富士貨物自動車(株)(佐賀県、保有車両数32両)は、全車両にデジタコを導入し、これと連動する運行管理システムを活用している。

自動車部品を佐賀と福岡の工場間でピストン輸送する仕事では、1日に9両が3往復2交替で54運行する。日々の運賃計算は煩雑だが、運行管理システムの導入により自動的に計算し請求処理できるようになった。日報も自動作成されるので、ドライバーの書類作業がカットされた。

導入当時、困ったのは社内に情報システムに詳しいスタッフがいなかったこと。そこで同社では所属する佐賀県貨物自動車事業協同組合に相談した。佐賀貨協は組合員のIT化のサポート事業や組合情報ネットワーク化事業を展開しており、システムに明るい職員が在籍しているため、アドバイスを受けながらデジタコ・運行管理システムを導入することができた。



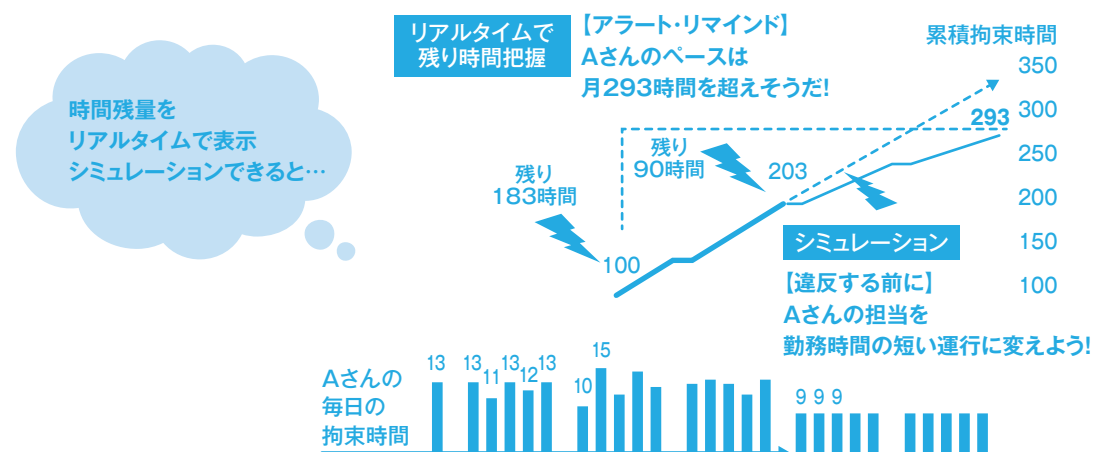
佐賀貨協では組合情報ネットワーク化事業の一環でクラウド型運送管理システム「そらうと」を展開している。開発にあたっては全国中央会の平成26年度組合等情報ネットワークシステム等開発事業を活用。2016年7月のリリース以降、安価なランニングコストと、リモートメンテナンスツールを使用したサポートで、県内外でユーザー数を増やしている。

5. 勤怠管理システム

(1) システム概要

- 勤怠管理システムは、始業・終業、運転時間、休憩時間、拘束時間、休息期間、荷役時間、待機時間などの時刻を記録(打刻)、時間を集計管理するシステムです。
- 勤怠実績の集計や有給休暇の管理に加え、手当や残業なども含めた給与計算を行えるものもあります。
- 最近では、改善基準告示を遵守できるよう、「今月あと何時間働けるか」等の残量をリアルタイムで示したり、シミュレーションする機能を持ったシステムが注目されています。

勤怠管理システムのイメージ



(2) システム導入の効果・ポイント

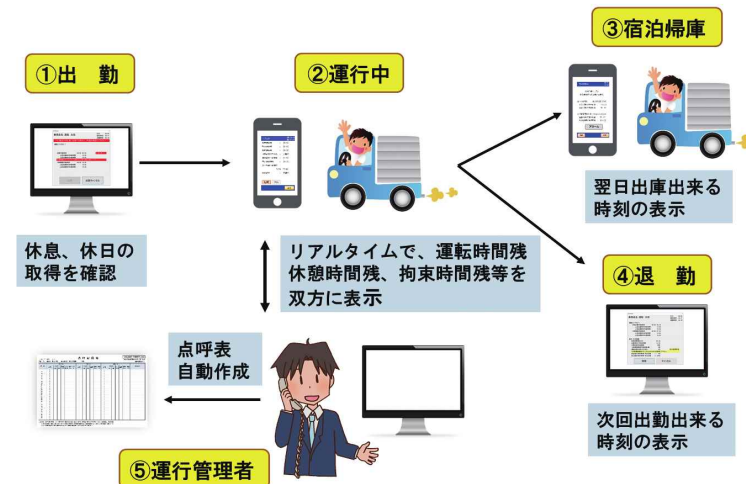
- トラック運送事業者の場合、改善基準告示の遵守が必須です。運転時間、休憩時間、休息期間、拘束時間なども含めて、ドライバーの労働時間管理にきちんと対応しているシステムを導入しましょう。
- システムを導入することで、日報を収集して紙を見ながらデータを入力したり集計作業を行う必要がなくなります。改善基準告示の細かい条件を踏まえた勤怠情報の集計作業を効率的に行えます。従業員の勤務状況をリアルタイムに把握し、アラートやリマインドできるので、労働時間等の超過を未然に防ぎやすくなります。
- 実労働時間と勤怠データを一致させるため、時間計算の起点・終点となる「打刻」をドライバーや従業員にきちんと行ってもらいましょう。打刻修正、残業、有給休暇取得等に係る申請・承認のワークフローは、ドライバーや従業員にとってわかりやすくシンプルなものとしします。

導入事例:改善基準告示の遵守に苦勞しているからこそ、自らシステムを開発

トラック運送業の経営者としてのリアルな経験や苦い体験をバネに、複数のトラック運送事業者が、改善基準告示を遵守するため、自らシステム開発に乗り出している。

【乗務員時計】

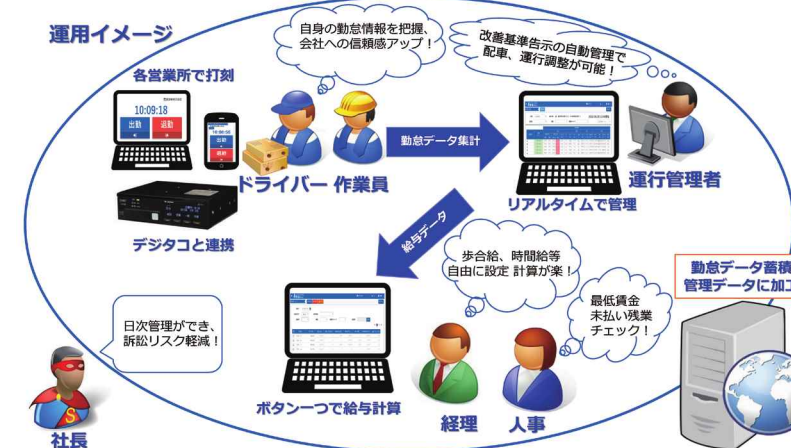
改善基準告示はルールが複雑。時間管理の上手・下手はドライバーによる個人差もあり、運行「後」に違反項目を示すだけでは不十分だ。問題の本質を考えた菱木社長(菱木運送(株)、千葉県、保有車両数40両)はリアルタイムの時間情報をもとに、違反する「前」に遵守を促す指示を出す勤怠管理システムを自ら開発した。適切な運行はドライバーの家族の安心感にも繋がるという。



【勤怠ドライバー】

トラック運送業を営む自社の労務問題と向かい合い、業界変革の志を得た2世経営者たちが、自らの業界に特化した勤怠管理システムを開発した。改善基準告示、36協定、有給休暇管理、未払い残業確認、車両点検管理、台帳管理など法令を遵守した勤怠管理ができる。「探したけれど良いシステムがなかった。だから皆で考えて作った」(株)ウインローダー社長で(株)ロジ勤怠システムの代表も務める高嶋社長)。

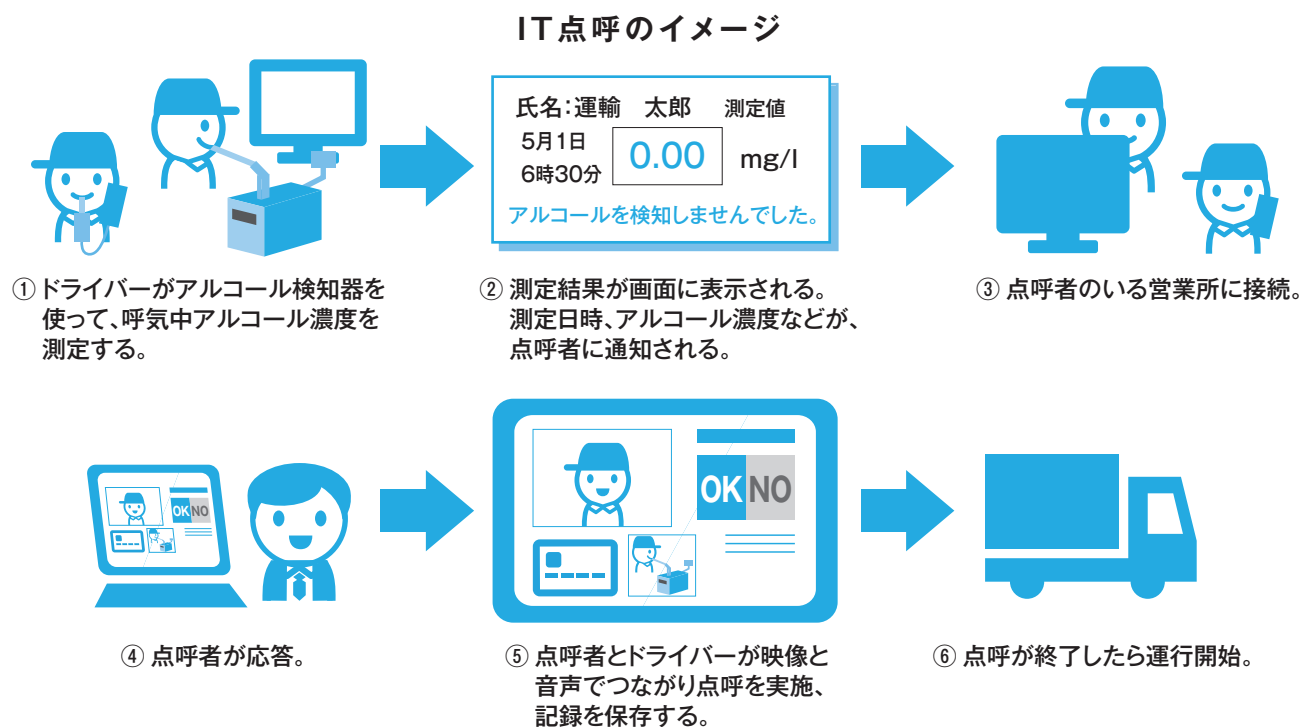
■ クラウド型勤怠管理システム ~インターネット経由ですぐに勤怠情報を管理できます!



6. IT点呼

(1) システム概要

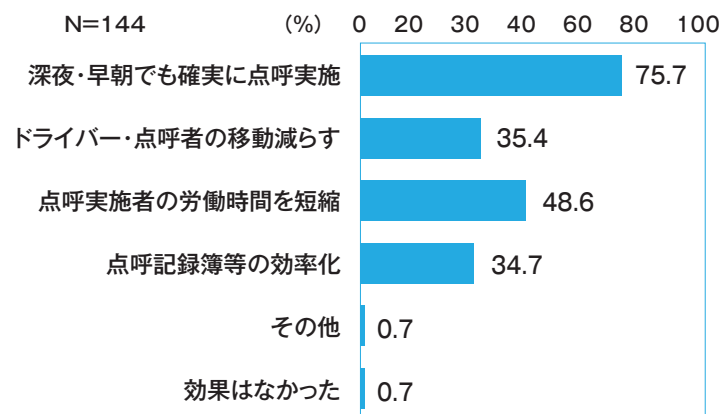
- IT点呼は、IT機器（TV 電話や PC カメラ、スマートフォン、タブレット、アルコール検知器等）の画面を通して点呼者とドライバーが「擬似対面」で行う点呼です。
- ドライバーが使用するアルコール検知器、点呼システムには、事務所設置型と遠隔地でも使えるモバイル（携帯）型があります。



(2) システム導入の効果・ポイント

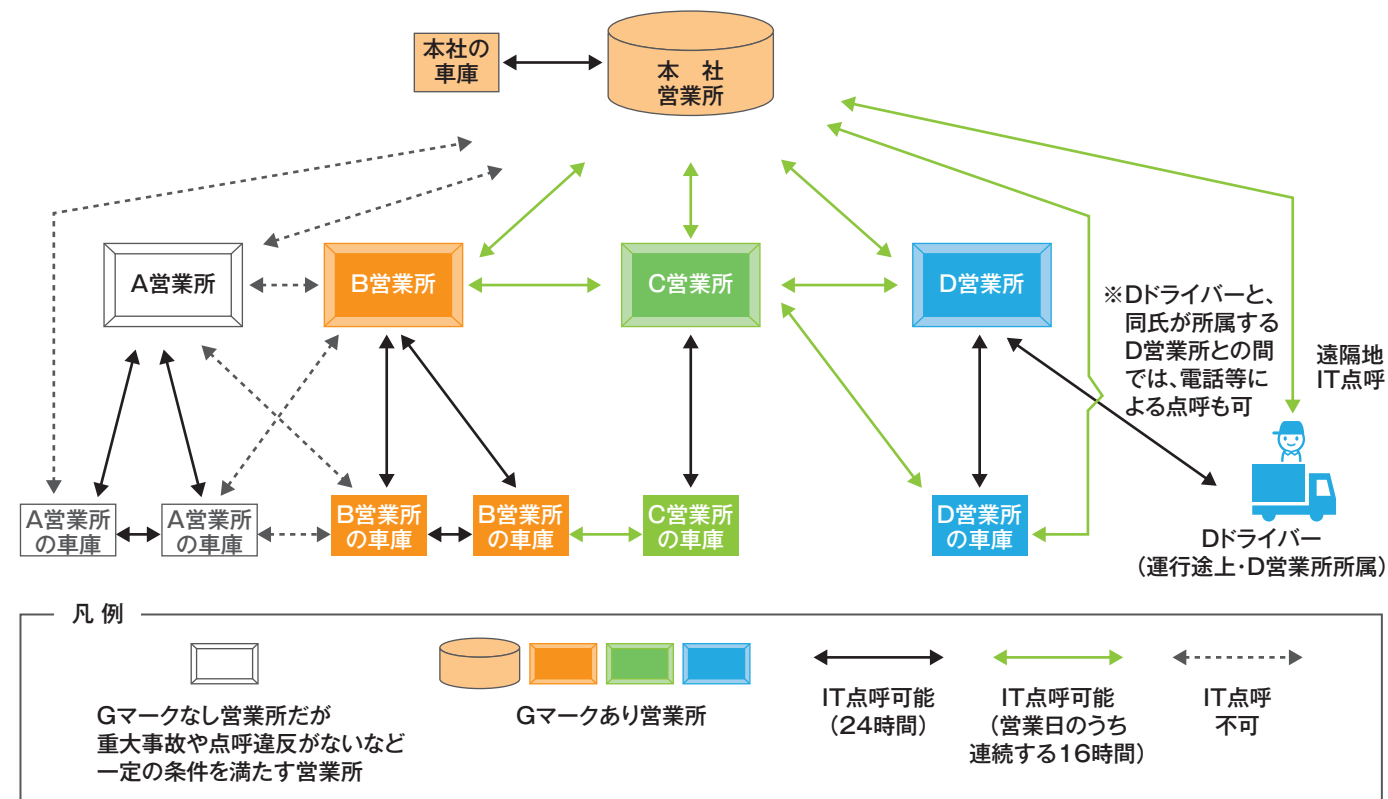
- 深夜・早朝でも確実に点呼できます。営業所と車庫が離れているなどの場合でも、IT点呼であれば移動の必要がなくなります（ドライバー、点呼者の時間短縮）。運行先での状況や道路混雑などで予定時刻通りに帰社できないと、最後の1名が戻ってくるまで点呼者は営業所を離れられませんが、IT点呼を活用すれば、これを他営業所の点呼者に任せることができます。
- 点呼記録簿等の各種帳票管理を効率化することができます。

アンケートにみるIT点呼の導入効果



- IT点呼を実施するには、点呼者の所属営業所と運転者の所属営業所が共にGマーク（安全性優良事業所認定）等、一定の条件を満たすことが必要となります。開始後にGマークを取り消されたり、一定の条件に適合しない状態になれば、IT点呼はできなくなります。
- IT点呼はGマークのインセンティブなので、国土交通省が認定した機器により実施することなど、その他の細かい導入条件も確認して下さい。

IT点呼を実施できるパターン



導入事例：IT点呼器を使って確実な点呼実施、ばらつきをなくして品質を高める

白金運輸(株)(岩手県、保有車両数120両)は、本社と営業所にIT点呼器を設置し、対面点呼でもIT点呼器を使うほか、深夜早朝の時間帯は同社の営業所(4カ所)に所属するドライバーの点呼を本社の点呼者が行うようにした。これにより、ドライバーへの確実な点呼実施が可能となった。

点呼実施項目の漏れもなくなり、点呼品質のばらつきが解消された。IT点呼を導入する前は、本社では運行管理者と配車係が早番・中番・遅番で交替して点呼対応していた。IT点呼を始めてからは、基本的に運行管理者・補助者が対応、本社の夜間輪番は点呼専門の補助者を増員して運用している。配車係は輪番から解放されたことで、本来の受注・発注業務に集中できるようになった。

IT点呼実施率

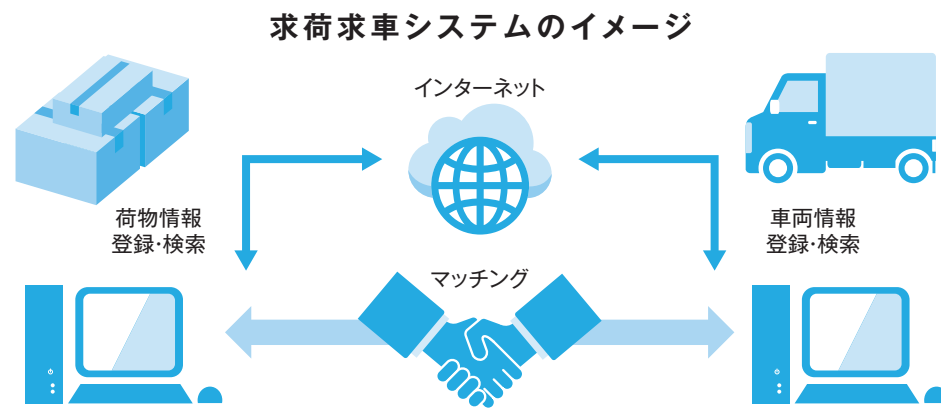
拠点名	拠点規模(台数)	IT点呼器を使った対面点呼の割合	本社一営業所IT点呼の割合
本社	60台	100%	—
北上営業所	30台	60%	40%
国見営業所	10台	50%	50%
鹿角営業所	10台	50%	50%
大館営業所	10台	75%	25%

夜間・早朝等、この部分の点呼を本社の点呼者がカバー

7. 求荷求車システム

(1) システム概要

- 求荷求車システムは、インターネットなどの情報システム機能を利用して車両と荷物の情報をマッチングさせるシステムです。



- インターネットを利用して、荷物を依頼する側と、車両を活用したい運送側が、それぞれ情報登録や検索を行います。
- 利用にあたっては、パソコン、プリンタ、インターネット環境等を整え、会員ID、パスワードでログインして会員専用画面で操作します。うまくマッチングしそうな情報を見つけたら、相手に電話で連絡するなどしてさらに詳細な条件を詰めた上で成約に結びつけます。

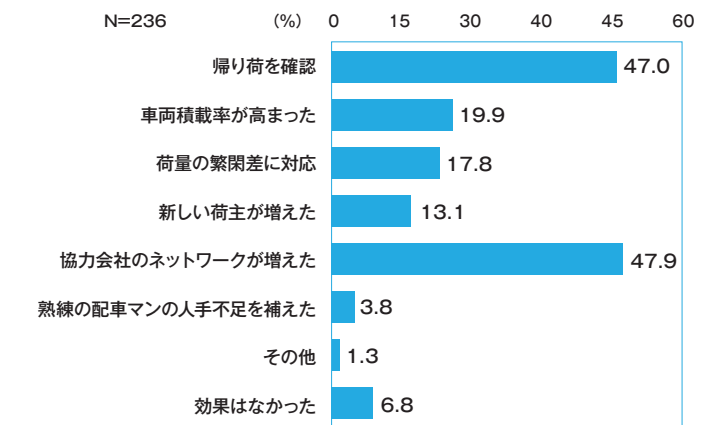
登録情報の例

会員情報	
会社名、所在地、主な輸送先、主な輸送品目、車両情報(保有車種、積載トン数)、担当者など	
荷物情報	車両情報
<ul style="list-style-type: none"> ●積地情報(積日時、場所) ●卸地情報(卸日時、場所) ●高速代や付帯作業料の支払いの有無 ●その他、上乗せ保険の必要可否 など 	<ul style="list-style-type: none"> ●空車情報(空き日時、空き場所) ●可能な積地・卸地 ●車両情報(車種、トン数) ●その他荷種の制約 など

(2) システム導入の効果・ポイント

- トラックや荷物を融通しあうことで、帰り荷の確保(実車率アップ)、車両積載率の向上などが図られます。荷物量の季節変動等の繁忙差に対応できます。スポット(当用)受注の機会が増えます。インターネットを通じて、新しい荷主、新しい協力会社と出会う機会が増えます。特定荷主への依存を改善するきっかけとなります。
- システムは、熟練者でなくても操作することができるので、営業・配車担当者の人手不足を補うことができます。
- 荷物情報を持つ側とトラック情報を持つ側が、輸送条件等をシステム上でデータとして残すことで「言った、言わない」のトラブルが減ります。

アンケートにみる求荷求車システムの導入効果



- トラック運送組合が主宰・運営するマッチングシステムの場合は、まずは当該事業(求荷求車事業)を行っているトラック運送組合の組合員となる必要があります。
- マッチングシステムごとに登録事業者の業種や荷種などの特色のほか、決済機能や保険加入、与信管理の有無などのサービスに違いがあるので、自社にあったシステムを選びましょう。

導入事例: 求荷求車システムを使って荷主構造を変えていく

家業を継いだものの、トラック運送業界に馴染むまで苦労したというトヨタライン(株)の齋藤社長(山形県、保有車両数25両)。「知識のない自分が一から修行していたら、会社がつぶれかねない」という危機感とともに活用を模索したのが求荷求車システムだった。

輸送環境が変化する中、齋藤社長は先代から続く取引を見直さざるを得ない大きな決断をした。その際、契約と契約の間隙を埋めつつ、新しい仕事を探すために求荷求車システムが役立った。配車はトラック運送業の核となる業務で職人技だったが、求荷求車システムを使えば経験の少ないスタッフでもできる。これまで大きな問題が発生したことはないという。同社では複数の求荷求車システムを活用している。

求荷求車システムの機能の例 (WebKIT2の場合)

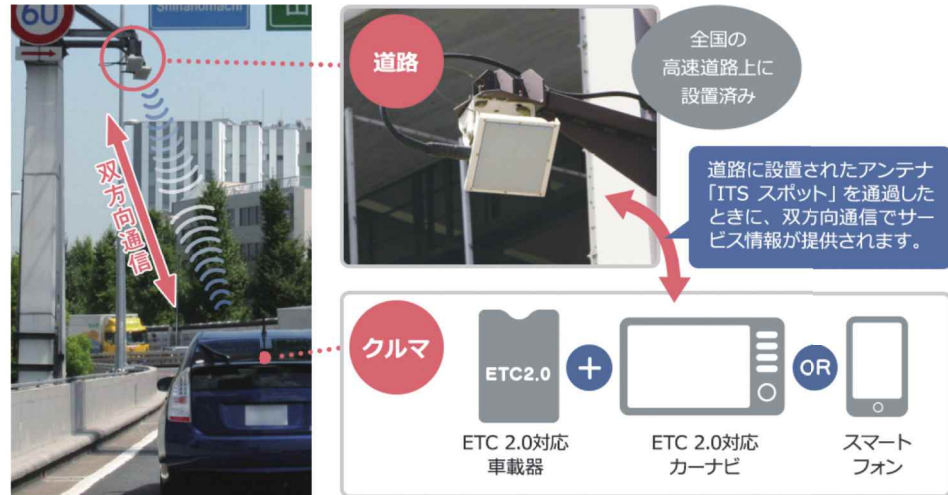
①画面レイアウト	1画面の表示情報量を増加。メニュー画面と情報表示画面を合体させ、画面幅に合わせてレイアウトを表示。
②スマホへの対応	スマホやタブレットでの利用に対応するため専用アプリを提供。最適化された画面デザインで利用可能。
③ビジュアル機能	荷物や車両の画像データが掲載できる。特殊な形状の荷姿や車両についてビジュアルな情報伝達が可能。
④マッチング機能	過去の実績や利用の履歴に基づき、マッチングの可能性の高い情報を優先的に表示。
⑤SNSとの融合	成約した輸送の指示内容や輸送ルートなどの情報をWebKIT画面からLINEに送信。
⑥情報の表示	効率的に検討しやすくするため、検索結果の並べ替えや表示方式に様々な工夫。
⑦他のシステムとのデータ連携	WebKITの自社データと他のソフトウェアとのデータ連携ができる。
⑧付加コンテンツの提供	eラーニングなどの学習教材などをWebKIT上で展開し、操作や適正利用の研修を実施。
⑨地図機能	検索結果を表示する際、積み卸し地を市区町村単位でマッピング。
⑩システムの基本構造	今後の情報技術の進展に対応するため、システムを基本構造から見直しプログラム再構築。

8. ETC 2.0

(1) システム概要

- ETC2.0は、ETCカードをETC車載器に挿入することで高速道路の料金所で停車することなく通行できる従来の機能に加え、高速道路の路側や SA/PA に設置された通信アンテナから、車載器やカーナビと高速大容量で双方向通信し、ドライバーに広域の渋滞情報などを提供します。

ETC2.0のイメージ



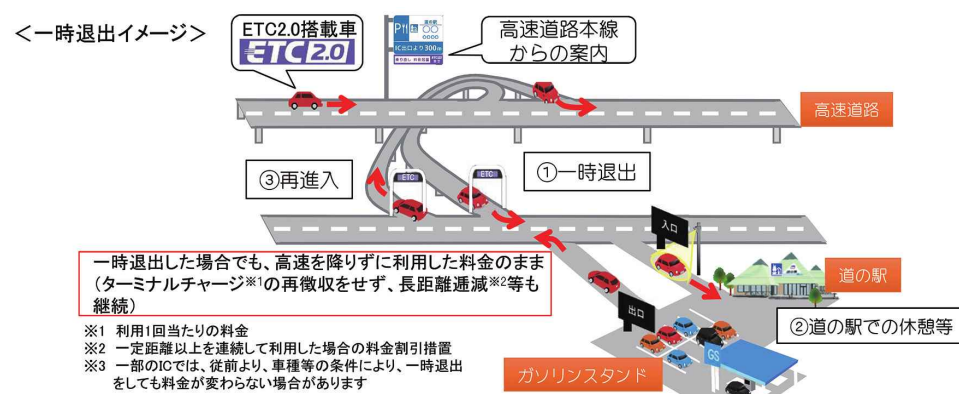
出典:ETC 総合情報ポータルサイト

- 高速大容量の利点を生かし、前方状況のカメラ画像の確認や、音声による広域の道路情報の提供を受けることができます。音声による情報には、渋滞や事故・工事の情報、推奨する迂回路、災害発生時の避難誘導の他、SA/PA や道の駅においては、ETC2.0 対応のカーナビを通じて地域観光情報や施設情報、営業時間情報等が提供されています。

- また、全国1,700カ所に設置された ITS スポットでは車両の走行履歴情報を収集しています。この情報を利用し、2018年8月から、一定の区間を通過する車両の速度や制動状況から渋滞の発生を予測し、この情報を個々の運送事業者へ提供する「ETC2.0車両運行管理支援サービス」を開始しました。

- 「賢い料金」制度では、高速道路外の道の駅の利用促進を図るため、特定のインターチェンジから一時退出する際に、1時間以内に再進入すれば、通算の料金が適用されます。現在、全国20カ所のICと道の駅で実験しています。この制度はETC2.0搭載車が条件です。

一時退出社会実験・「賢い料金」制度のイメージ

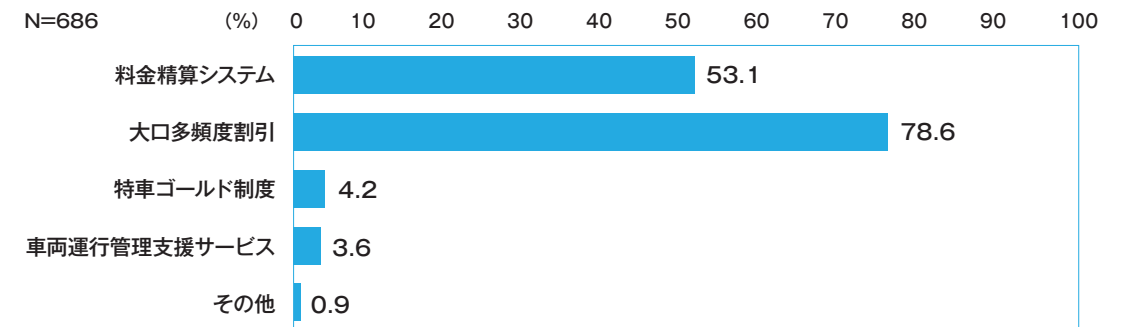


資料:国土交通省

(2) システム導入の効果・ポイント

- ETC2.0では約1,000km先の交通情報を取得可能で、渋滞情報を事前に受け取ることで運行経路の変更や休憩場所の変更を行うことができ、運転時間の短縮や休息期間の確保に役立ちます。
- ドライバーへ前方の状況が通知されるので交通事故の削減が図られます。
- トラックを運行する会社に個々の車両の情報を提供するサービスがあるので、到着予測時間を推定する等、物流の効率化が可能になります。
- スマートインターチェンジ(スマートIC)は、高速道路の本線やサービスエリア、パーキングエリア、バスストップから乗り降りができるように設置されているICで、ETC搭載車のみ利用できます。

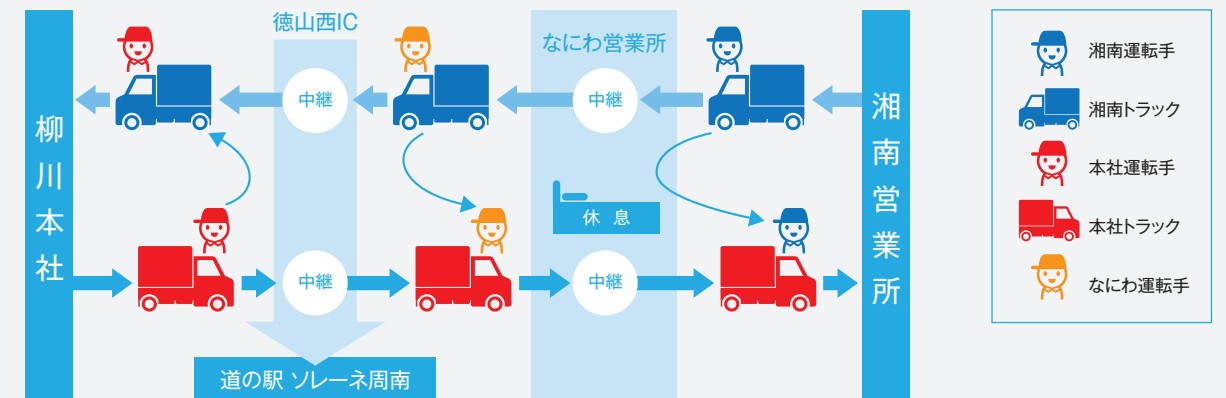
アンケートにみるETC2.0の導入効果



- 大口多頻度割引の契約単位割引を受ける場合には、車両1台当たりの高速代の平均が月額3万円以上、かつ契約者単位で1か月の高速代合計が500万円以上であることが必要です。このため、協同組合等で契約したコーポレートカードを使用する例が多くなっています。

導入事例:「賢い料金」制度対象の道の駅を活用して二段階中継輸送を実験

(株)柳川合同(福岡県、保有車両数グループで約130両)は、関東までの長距離輸送において拘束時間、運転時間の超過が発生、渡りで144時間を超えることもあった。このため、一時退出社会実験の対象となっている道の駅を利用して、二段階中継輸送の実験を行った。



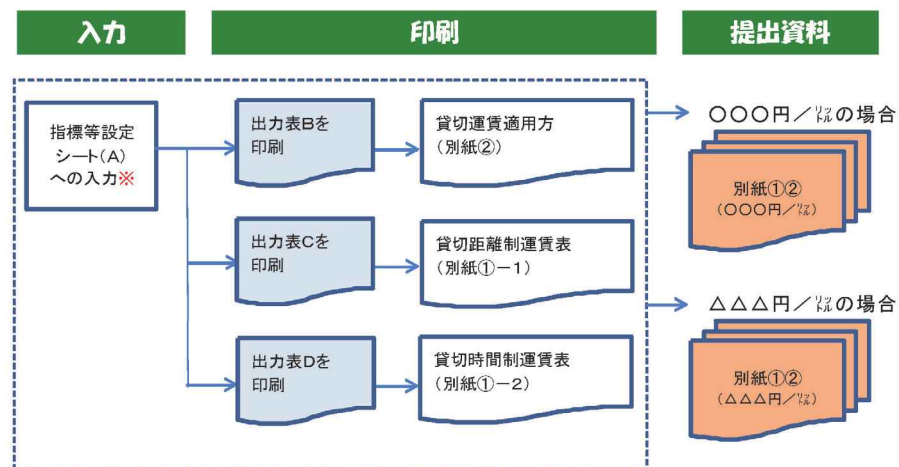
従来では拘束時間が最大時間16時間になることがあったが、実験では、全て原則時間13時間以内の運行となった。特に、柳川本社のドライバーは日帰り運行できるようになった。

9. その他のシステム

9-1 燃料サーチャージ計算テンプレート

- トラック運送業における燃料サーチャージ制の導入を促進するため、公正取引委員会と協議の上、作成・公表しました。ガイドラインには、導入にあたっての考え方や、貸切運賃における距離制・時間制のサーチャージ導入の具体例や算出方法が記載されています。

トラック運送業の燃料サーチャージ算出シート



http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk4_000004.html

- ✓ 燃料サーチャージ算出のためのエクセルファイルです。
- ✓ 算出シートは、貸切トラック算出用、特積みトラック算出用の2種類があります。
- ✓ 運賃料金設定(変更)届出書の記載例を掲載しています。

9-2 原価計算テンプレート

- 自社の経営実態を把握する支援ツールの一つとして、全日本トラック協会では「トラック運送業における原価計算シート」を提供しています。このシートは、簡易的に原価計算を行える表計算ソフトで、自社の実情や事業形態に即して修正することが可能です。



トラック運送業界の原価計算について

全日本トラック協会では、適正取引を推進するため、また自社の原価を適切に把握するために、原価計算の実施を推進しています。現在、全国のトラック協会において、原価計算セミナーを実施しておりますが、加えてホームページにおいても情報提供を進めてまいります。ぜひ事業者の皆様にご活用いただけますと幸いです。

[運賃原価リンク集](#)

[原価計算シート](#)

<http://運賃原価.com/>

9-3 運転日報作成システム、テンプレート

- 営業車両に乗務するすべてのドライバーに運転日報の作成・保存が義務付けられています。ドライバーや運行管理者の負担を減らせるよう、ここでは最低限の費用で実現できる簡易な運転日報作成システムを紹介します。

〈スマートフォンや車載簡易端末等による自動収集方式〉

- スマートフォン等のアプリから日報入力する方式です。運行途中、サービスエリア等での停車中に入力作業することで、帰庫した際の手間を大幅に省きます。管理者の電子承認を行えるものもあります。
- 車両動態管理のGPS情報を活用し、休憩、実車、空車、待機、積込などをリアルタイムにボタン入力すれば、自動的に運転日報に反映させることもできます。

〈入力テンプレート方式〉

- 運転日報スタイルのExcel等のテンプレート(ひな形)を用意し、ここに必要事項のみを運転記録から直接転記入力する方式です。

運転日報テンプレート(エクセル形式)

平成 年 月 日 ~ 日 P 天候															運転日報 (一般用)		所長		運行管理者		補助者			
事業所名															出庫時刻		時		分		運転者名		乗務員(作業員)	
車種・トン車 車両No.															出庫時刻		時		分		乗務員		作業員	
稼働状況															稼働時間		時間		分					
稼働状況															差引計									
1	カード順	得意先	発地	走行キロ	実車キロ	トン	回数	時刻	所要時間	別別	備考	超過単位	超過キロ	超過時間	必要指示伝達事項 業務の途中において、運行指示が変更になった場合、裏面の※印刷に年月日、場所、経路など必要指示伝達事項及び指示した運行管理者名を記入すること。									
現取	品名	総車数	個数	割増	割減	割増	割減	割増	割減	料金	実費	増	額	時間増										
未取				合計取受額	運賃	割引	割引	料金	実費	増	額	キロ増	時間増											
2	カード順	得意先	発地	走行キロ	実車キロ	トン	回数	時刻	所要時間	別別	備考	超過単位	超過キロ	超過時間	備考									
現取	品名	総車数	個数	割増	割減	割増	割減	割増	割減	料金	実費	増	額	時間増										
未取				合計取受額	運賃	割引	割引	料金	実費	増	額	キロ増	時間増											
3	カード順	得意先	発地	走行キロ	実車キロ	トン	回数	時刻	所要時間	別別	備考	超過単位	超過キロ	超過時間	備考									
現取	品名	総車数	個数	割増	割減	割増	割減	割増	割減	料金	実費	増	額	時間増										
未取				合計取受額	運賃	割引	割引	料金	実費	増	額	キロ増	時間増											

資料:長野県トラック協会HP、<http://www.naganota.or.jp/tekiseika/form/16.xls>

9-4 ロボット点呼

(1) システム概要

- 点呼は安全運行を支える重要業務ですが、人手不足や深夜・早朝の長時間労働を起因として点呼の未実施や不備が指摘されるケースがみられます。また、確実に点呼実施する事業者では、管理者が交替で営業所に泊まり込んでいたり、早朝・深夜の点呼のために点呼者を別途に雇用するなど、長時間労働に苦慮しています。
- こうした状況を背景に、ロボットを点呼補助器として活用し、確実な運行管理と点呼者の労働時間削減を両立させる方法が模索されています。

ロボット点呼の流れ



資料: 株式会社ナビアシスト

(2) 効果

- ロボット点呼は、下記のような機能・効果があります。
 - ✓ 24時間365日稼働できる
 - ✓ 同じ言葉の繰り返しを端折ることなく、音声、文字(タブレット端末)で伝達できる
 - ✓ 顔認証時とアルコールチェック時の画像、業務連絡や指示の内容を確実に記録に残せる
 - ✓ アルコールが検知されると点呼が中断されるため、飲酒運転を確実に防止できる
 - ✓ 点呼記録簿を自動作成するので点呼者の負担を軽減できる

9-5 経理システム

(1) システム概要

- 経理システムは会計システム、あるいは経理ソフトとも呼ばれ、お金の入と出を費目毎に入力することで自動的に仕訳処理を行い、試算表、総勘定元帳、損益計算書、貸借対照表などの決算書類を正確に効率的に作成します。予算実績管理や経営分析を行い、翌月、来期、さらに長期的な経営改善を支援する機能を有する製品もあります。
- 下記のような機能があります。
 - ✓ 取引入力機能: 通常の取引の入力、銀行やクレジットカード取引のリンク、帳簿・伝票の個別入力、一括登録など
 - ✓ 集計機能: 勘定科目別、現預金明細、税区分表等の自動作成
 - ✓ 資金繰り機能: 売掛金、買掛金の管理、手形管理など
 - ✓ 経営分析・予算管理機能: 通常の決算書だけではわかりにくい分析支援をグラフ等用いて行う
例えば期毎の財務比較、損益分岐点分析、予算実績管理やキャッシュフロー分析など
 - ✓ 決算機能: 決算書、消費税集計書、減価償却費、固定資産管理など

(2) 効果

- 手書きや表計算ソフトなどで帳簿入力している状況から比べ経理システムを導入することで、作業効率の面からも、各種作成書類の信頼性の面からも、さらには経営品質の面からも効果が期待できます。
 - ✓ 計算ミスが皆無となり作成書類の信頼性も向上
 - ✓ 経営分析、経営改善のスピードアップ
 - ✓ 税制改正への迅速な対応

9-6 給与計算システム

(1) システム概要

- 人事情報や勤怠情報から給与体系に応じた従業員の給与・賞与の計算、給与・賞与明細書の印刷、年末調整や源泉徴収票作成等の機能を持つシステムです。
- 下記のような機能があります。
 - ✓ 給与・賞与関連機能: 給与・賞与計算の自動化、明細書の作成・配布・電子化、自動振り込み
 - ✓ 勤怠管理: 給与計算の元となる勤怠情報(残業、欠勤等含む)の管理
 - ✓ 会計処理効率化: 交通費・経費、天引きされる税金・保険料・積み立てなどの反映の自動化、所得税計算
 - ✓ 社会保険関係処理: 入退社時の社会保険、雇用保険手続き
 - ✓ 年度処理: 年末調整、源泉徴収票作成、法定三帳簿作成、住民税・労働保険年度更新
 - ✓ その他: 賞与・昇給シミュレーション、マイナンバー収集管理、退職金管理 など

(2) 効果

- 給与計算システムによる業務の自動化により以下の効果が期待できます。
 - ✓ 給与関係各種業務の効率化
 - ✓ 給与関係各種業務の品質の向上

1. トラック予約受付システム

(1) システム概要

■ トラック予約受付システムは、トラック側が物流施設への到着時刻等をスマートフォン等の携帯端末やパソコンから事前に予約、物流施設側はトラックと貨物の入出荷情報を事前照合するとともに予め作業準備することでトラックの待機時間削減と物流施設側の作業効率アップの両立を図ります。

トラック予約受付システムのイメージ



■ 加工食品の物流センターなど多くの車両が入り出る施設では、車両の入構時刻をコントロールすることが難しく、多くの場合には到着順に荷役を行っています。その結果、ドライバーは入構可能時刻のかなり前に到着・待機するため非常に長い待ち時間が発生します。これがトラックドライバーの労働時間を長くする要因となっています。

(2) 効果

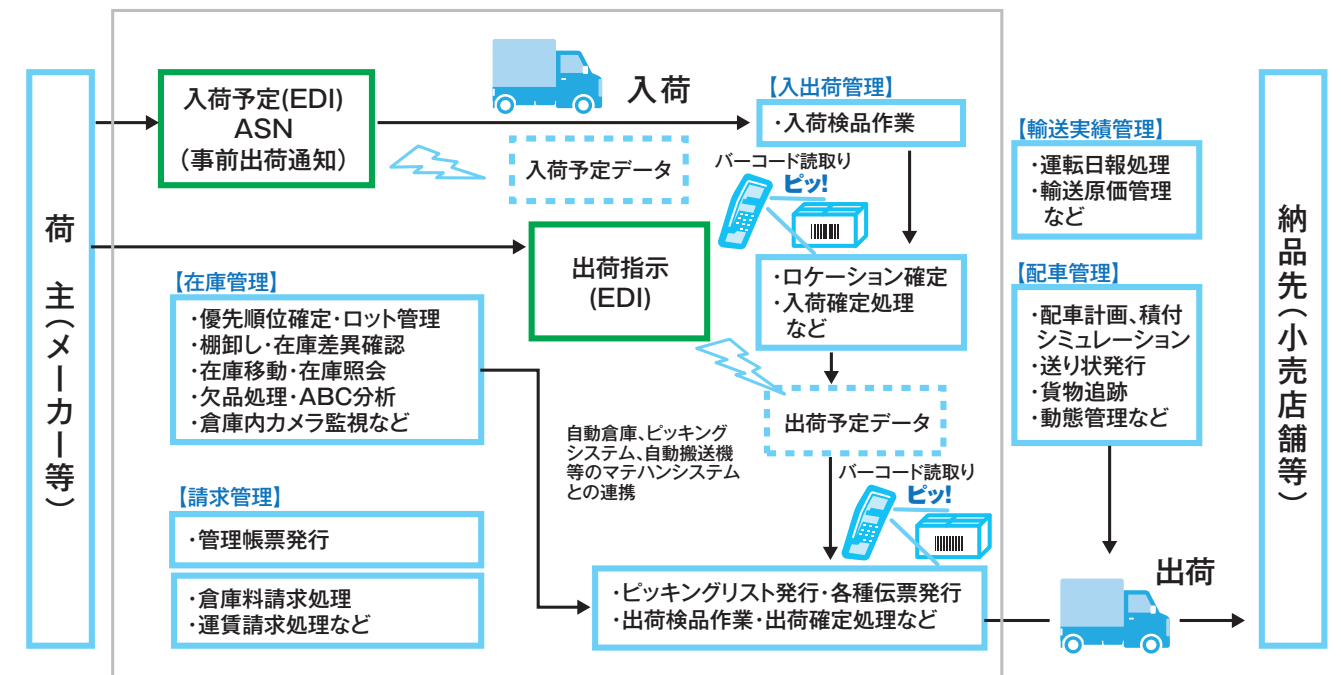
- このシステムを導入すれば、ドライバーは順番待ちすることなく予約した時刻に入構すれば良いため、出発を遅らせたり、別の仕事を組み合わせやすくなり、ドライバーの待機時間の削減が図られます。
- 倉庫側でも、事前に作業計画を組むことができるため、効率的な作業を行うことができます。また、時間帯毎の作業戦力に合わせて予約枠を調節することで、作業負荷の平準化を図ることも可能です。長時間にわたる待機時間を理由として運送事業者から荷主都合による待機料金の請求を受けることも回避できます。
- 導入上の留意点としては、このシステムを導入する倉庫に入構する全ての若しくは大多数のトラックが、このシステムを利用することが条件となります。運送事業者が孫請け等の多層構造になっている場合、どのように末端のドライバーにルールを周知させるかの対策も必要でしょう。また、予約時間を守らないドライバーが多いとシステムの効力が薄れるため、予約時間直前に入構する習慣やルール遵守の指導、変更や取り消しの手続きを徹底する必要があります。

2. WMS(ウェアハウスマネジメントシステム)

(1) システム概要

■ WMS (Warehouse Management System)は倉庫にある製品を管理するためのシステムです。入出庫作業や倉庫内ロケーションの管理など現場作業に直結した管理システムで、例えば、入庫、保管、在庫管理、ピッキング、検品、梱包、積込等全般を管理して輸配送につなげます。

WMSのイメージ



■ ロケーションとステータスの管理

対象となる貨物(商品)が倉庫に運びこまれてから配送されるまでのロケーションとステータスを管理します。具体的な機能としては、ASN(事前出荷通知)の情報をもとに受入・検品・入庫、出荷指示情報をもとにピッキング・検品・梱包・出荷などの庫内作業全般を管理・支援します。貨物の性格によっては、内容物の数量、重量、容積などの管理も行います。

■ 作業指示及び帳票作成

作業員や各種物流機器が速やかに作業を行えるように指示を出す機能で、入庫伝票、ピッキングリスト、検品表、荷札・送り状などの帳票やラベルを出力します。ハンディターミナルなどを用いることでペーパーレス化が図られている場合もあります。

■ 各種管理情報の提供

生産性指標、各種作業の進捗情報、在庫の一覧情報、梱包作業のための情報などさまざまな情報を画面や帳票として出力する機能です。改善活動や期末の梱卸業務などに用いられます。

(2) 効果

■ 下記のような効果が見込まれます。

- ✓ 各種作業の生産性向上
- ✓ 在庫の精度の向上
- ✓ 倉庫フロアの効率的な利用
- ✓ 作業品質の向上
- ✓ 熟練を必要としない簡単な作業方法の提供
- ✓ 改善活動の促進

3. RFIDタグ

(1) システム概要

■ RFIDとは、ICタグとリーダーが電波を通して情報を交換するシステムのことです。ICチップを組み込んだプレートやタグを、貨物やパレット、コンテナ、通い箱に取り付けることで、個々の貨物の判別や位置確認ができます。

(2) システムの利用事例

〈アパレル業界での利用〉

■ 大手アパレルの一部の店舗では、商品に RFID タグを取り付け、顧客自身が購入した商品をカゴに入れたままリーダーの取り付けられた無人レジに置くだけで自動的に購入金額を計算するシステムを取り入れています。レジ打ちのスタッフは必要なく、大幅な人件費の節減につながっています。

〈検品・棚卸での活用〉

■ RFID タグには個別の ID が埋め込まれているため、二度読みすることがありません。非接触型で電波を利用しているので一度に複数の読み取りも可能です。検品や棚卸時に、商品の入ったダンボールにリーダーをかざすと、一気に中のタグを読み取るため、大幅な時間短縮が図られます。

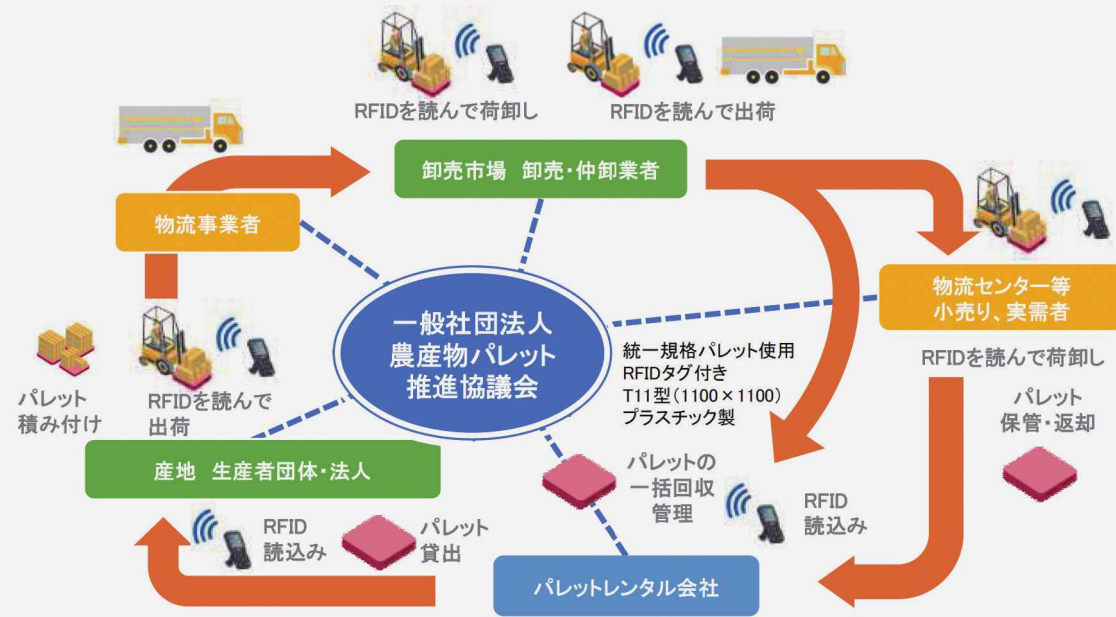
〈パレット・コンテナ・通い箱での活用〉

■ JR コンテナでは、コンテナを移動させるフォークリフトにリーダーを取り付け、コンテナの識別と、移動の事実の記録を行っています。

導入事例：一般社団法人農産物パレット推進協議会の取り組み

■ (一社)農産物パレット推進協議会では、生産者・生産者団体、農産物等の流通事業者、物流事業者等の関係者が、連携して統一規格の RFID 付プラスチック製パレットを導入することで農産物の一貫パレチゼーションによる循環モデルを構築し、物流の効率化とトラック運送業の働き方改革の実現を目指しています。

RFID を活用した農産物の一貫パレチゼーション



資料：一般社団法人農産物パレット推進協議会

資料 活用可能な支援策

(2019年3月時点)

分野	内容・目的	名称	窓口
最低賃金	事業場の労働者の最低賃金が千円未満で、この賃金を引き上げ、生産性向上につながる設備投資(教育訓練や経営コンサルティングを含む)を行った場合にその費用を助成	平成30年度業務改善助成金	
	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/zygyonushi/shienjigyuu/03.html		
労働時間	時間外労働等改善助成金 出退勤管理のソフトウェア導入・更新、専門家による業務効率化指導、生産工程の自動化、省力化等に取り組み、成果目標を達成した事業者に対して、その経費を助成	時間外労働上限設定コース 勤務間インターバル導入コース 職場意識改善コース (有給取得・残業削減) テレワークコース 団体推進コース	都道府県労働局 雇用環境・均等部 または 雇用環境・均等室
	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/jikan/index.html		
IT導入	生産性向上に資するITツール(たとえば車両管理システムなど)を導入するための事業費等の経費の一部を補助(IT導入支援者事業者が申請をサポート)	平成29年度補正サービス等生産性向上IT導入支援事業	経済産業省 (一社)サービスデザイン推進協議会
	https://www.it-hojo.jp/		
税制	経営力向上計画を申請し認定を受けることで固定資産税軽減・各種金融支援	中小企業等経営強化法	中小企業庁 事業環境部 企画課
	http://www.meti.go.jp/press/2016/07/20160701001/20160701001.html		
金融	情報化を進めるために必要な情報化投資を構成する設備などの取得に係る設備資金やソフトウェアの取得・制作などに係る運転資金の融資を受けられる	IT活用促進資金 (企業活力強化貸付)	日本政策 金融公庫
	https://www.jfc.go.jp/n/finance/search/11_itsikin_m.html		
予約システム導入	車両動態管理システム(トラック運送事業者向け)と予約受付システム(荷主向け)を導入し、荷主と共同して荷待ち時間等を削減	トラック・船舶等の輸送部門における省エネルギー対策事業費補助金	国土交通省 経済産業省 (パシフィック) コンサルタンツ(株) 陸上輸送省エネ推進 事業事務局
	http://www.pacific-hojo.jp/dotai/		
予約システム導入	CO ₂ 排出抑制対策事業費等補助金 複数の物流事業者・物流施設が共同してバス予約調整システムを導入し、荷待ち時間等を削減	物流分野におけるCO ₂ 削減対策促進事業 (情報の共有化による低炭素な輸送・荷役システム構築事業)	環境省 (一財)環境優良車普及機構(LEVO))
	http://www.levo.or.jp/fukyu/butsuryu/index30.html		