



デジタコとドラレコの ダブル導入で最強の 安全・エコ対策

デジタコで見えなかった領域を
ドラレコが補完し事故が激減

CASE 19

デジタコ+ドラレコのダブル導入

安全強化と燃費削減は運送事業の命題である。事例企業では、ドライバーをデータで評価し管理するのではなく、自ら気付かせるという指導方法で省エネと安全を強く推進している。デジタコとドラレコの両方の機能が補完し合い、ヒヤリハットの発見、事故の削減、燃費向上など具体的な成果を上げている。IT機器の導入と同時に「気付きのマネジメント」が効果を高めている。



課題・ニーズ

■ 燃料高騰により燃費削減が不可欠になった。

事例企業は長距離中心の事業であり、10t車60台が毎月15,000km走っている。毎月30万リットル近く消費する軽油単価が高騰することは、死活問題であった。どんな対策でも考えて燃料費を抑えたかった。

■ ドライバー自らが気付くような指導を考えている。

トップの方針で「管理はするな」「管理をするから守れない」「自ら気付かせよ」という指導スタイルを貫いてきた。早くからデジタコは導入してきたが、乗務日報の一部として使用し、運転内容については特別な活用はしてこなかった。燃費削減をする場合でも「気付かせる」スタイルを取りたい。

■ 安全が強く求められており事故ゼロを目指したい。

長距離中心だとドライバーの一人の時間が長く、デジタコだけでは指導をする有効かつ具体的なデータが取れない。事故に対する社会的な要請は非常に高く、効果のある対策が求められていた。

会社情報

営業所数：1、車両台数：60台（冷凍車、ウィング車等）

冷凍食品、部品、機械。

長距離中心。



導入効果

■ 燃費が全体で10%改善できた。

デジタルタコグラフ、ドライブレコーダーを活用するようになりそれまで特に燃費が悪かったドライバーは15~20%改善した。全体としては10%程度改善した。事例企業では長距離中心の事業内容でもあり燃費改善効果は非常に高く、短期間で投資回収でき、運送原価全体を2%以上下げることができた。

■ **車間距離を充分取るようになり、車のフロントがきれいになった。**

車間距離が短いと急な運転操作をすることが増え、どうしてもドライブレコーダーに記録される回数が増えてしまう。以前はフロントガラスの飛石破損は日常的に発生していたが、ドライブレコーダーに映らない運転をしようと十分な車間距離をとるようになったためフロントガラス損傷は激減し、フロント塗装のはがれも少なくなり、車が目に見えてきれいになった。

■ **ドライバー自身が気付き、運転が改善できている。**

燃費に関しては、これまで成績の悪かったドライバーが自ら気付いて改善できている。ドライバーが自ら気付くための施策を実施することで運転技術や本人の意識が変わり、ある日突然燃費が顕著に向上するドライバーが増えている。一度燃費向上のスキルが身についたドライバーは、燃費が下がることはない。まだ全員ではないが、優秀なドライバーが増えてきている。

■ **イエローストップが実施されるようになった。**

デジタコだけの場合はわからなかったが、実は黄色信号での交差点通過が少なくなかった。ドライブレコーダーの導入によって黄色信号で通過したケースが発見されるようになった。大型車の場合、黄色信号で交差点に入ったらアクセルを踏んで通過することが多く、道路の状態や荷台のショックでGセンサーに反応して画像に映るケースが多くなっていた。結果としてヒヤリハット画像に撮られないように信号遵守が行われているようになった。

■ **他社トラックが追い抜いて行くようになった。(遅いという評判)**

導入後十分な準備期間を経て、ドライバーの評価としてコストと燃費と運転評価を考慮することにした。運行指示も安全運転が行われるように指定時間を考慮するようにした。しばらくすると、他社のトラックはうちのトラックの後ろに付いたら遅い(実は法定速度)ことがわかっているので、追い抜いて行くようである。

■ **運転中の携帯電話やビデオ視聴がなくなった。**

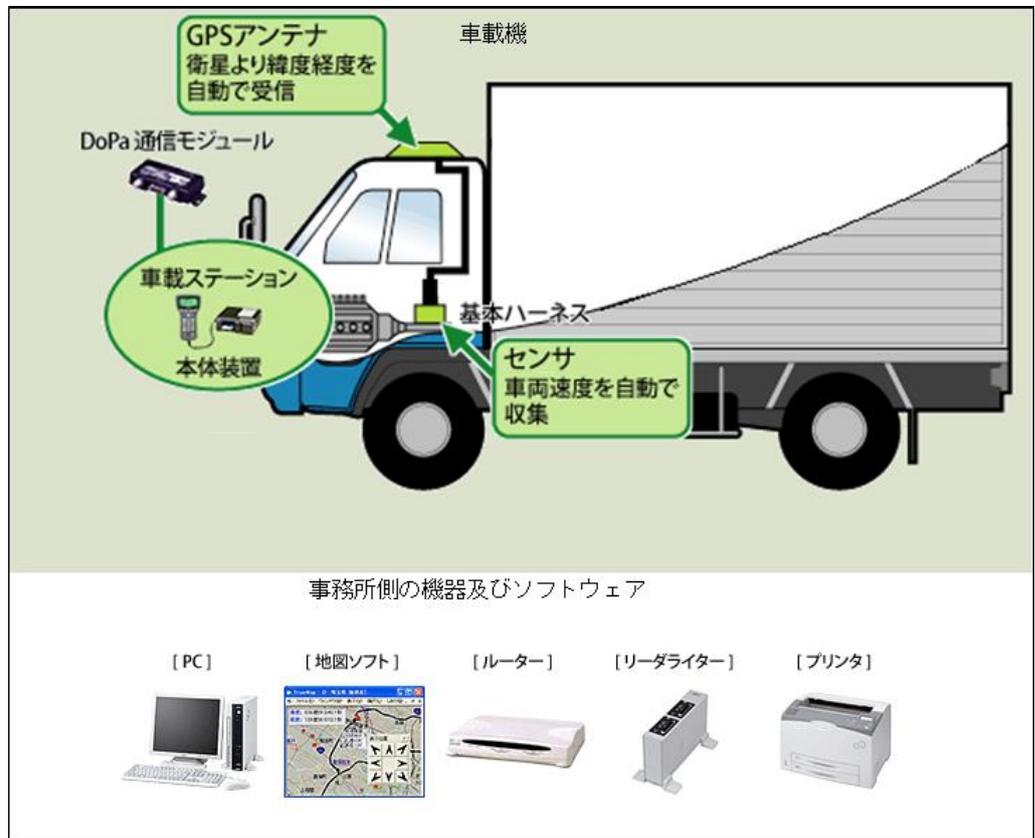
これもドライブレコーダー導入で初めて発見されたのだが、長時間の携帯電話や、DVD視聴のケースがあった。運転中にこのようなことをしていると反射行動が遅れドライブレコーダーに映ることが多くなる。ドライブレコーダーは車内の音声やフロントガラスの反射光も拾うので、ながら運転が発覚することになった。当然厳しく指導した結果、発生しなくなった。



システム概要

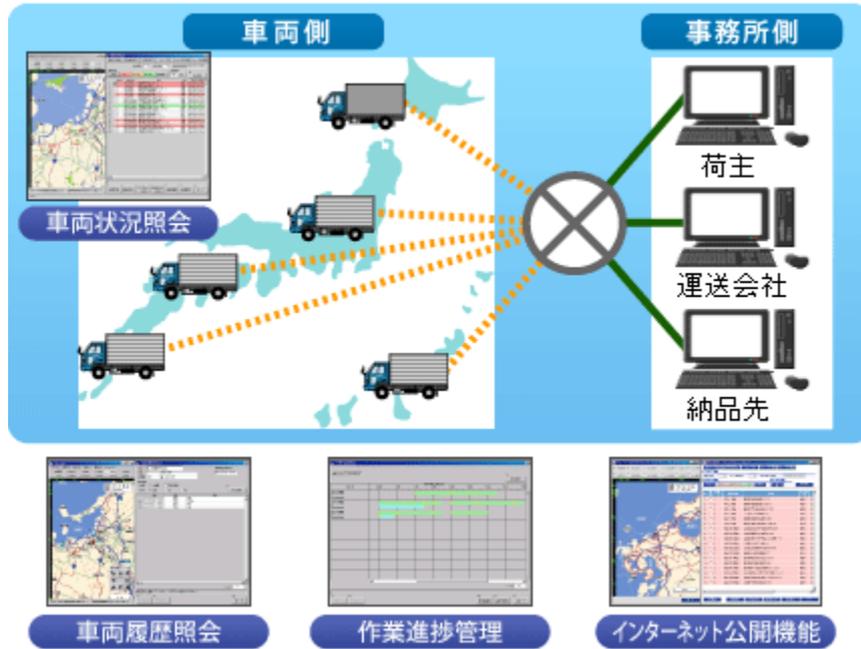
■ 車載器（デジタコ）

デジタルタコメーターは、車載器本体と速度センサー、回転数センサー、GPS 受信機で構成されている。運転中の速度の推移データ、回転数の推移データ、GPS の測位値推移データなどが、デジタコ本体のカードに記録される。GPS の測位値推移データは、携帯電話の回線を使って事務所に送信される。乗務後、カードを運行管理者に渡して、運行データをパソコンのデジタコ管理ソフトに登録する。



■ 動態管理ソフトウェア

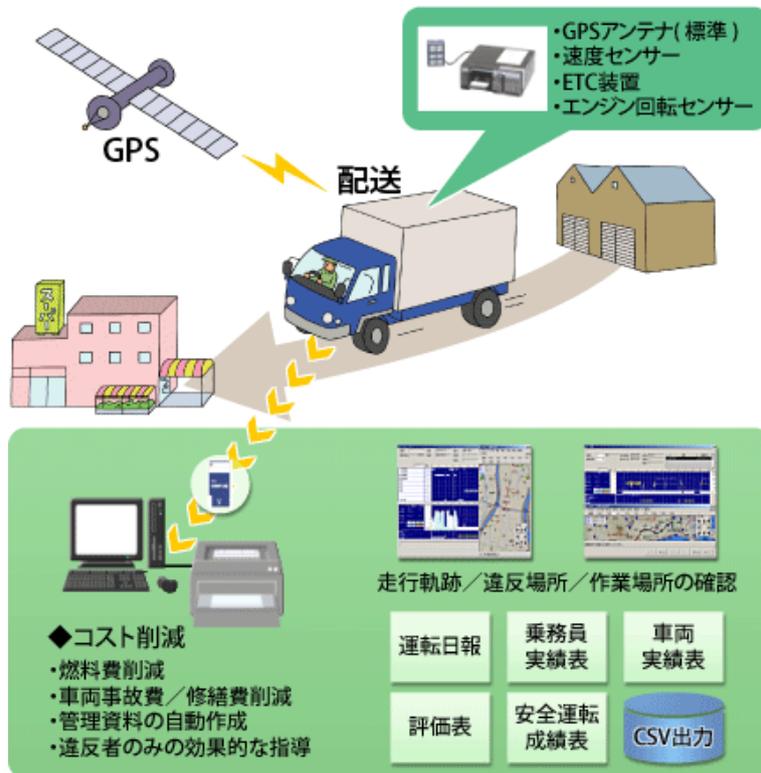
動態管理ソフトウェアは、車載 GPS から送られてくる測位データと危険運転データを事務所側のパソコン上に地図と合わせて表示することで、リアルタイムに車両の位置及び危険運転があった場合はそのリストと運転データを表示する。デジタコ本体は、危険運転があった場合は、車載器本体からドライバーに対して、音声で注意を促す案内が流れる。



動態管理ソフトウェア

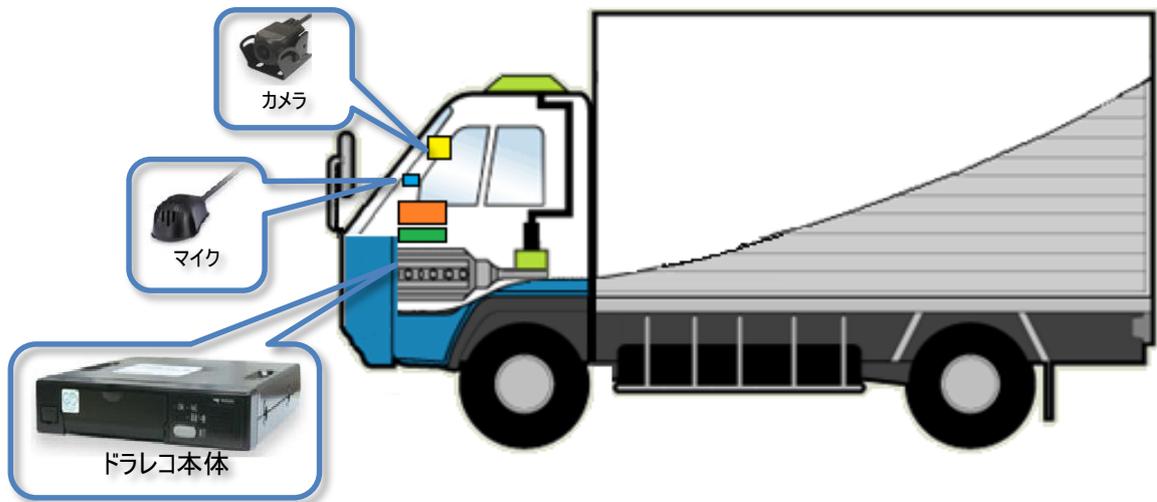
■ デジタコ管理ソフトウェア

デジタコ管理ソフトウェアは、乗務後、車載器のカードに記録されているデータを取り込み、ドライバーの運転状況を分析して、安全運転・エコドライブの指導を行うための運転日報、安全運転評価表、乗務員実績表等々を出力する。

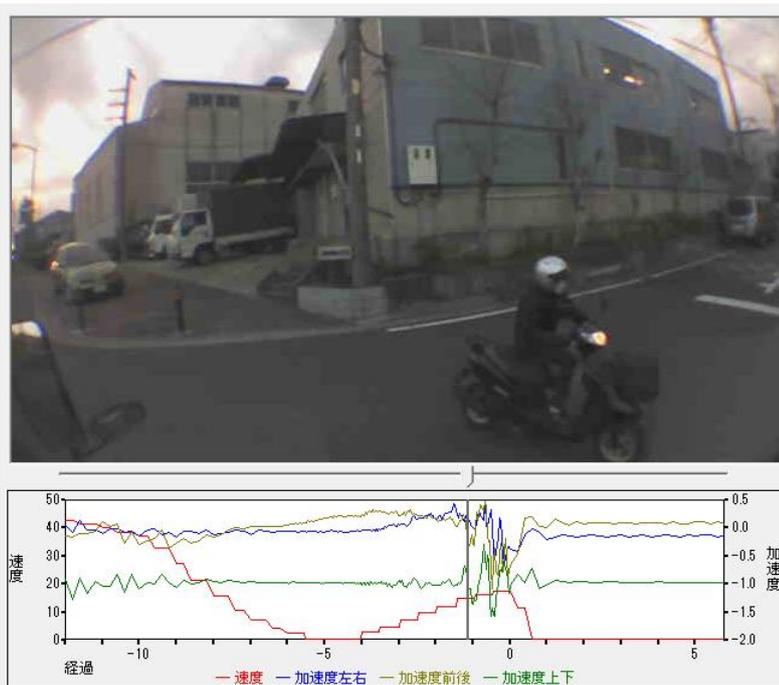


■ 車載器（ドラレコ）

ドライブレコーダーは、車載器本体と前方カメラ、車内マイクで構成されている。運転中の G センサー（重力）の推移データを記録し、G センサーの異常、すなわち急発進、急停車、急カーブ、バウンドなどの危険走行と思われる計測値が発生すると、発生前数十秒から発生後数十秒までの車載カメラで撮影した動画、車内マイクで集音した音声、デジタコの GPS からの測位データを記録する。乗務後、カードを運行管理者に渡して、記録データをパソコンのドライブレコーダー管理ソフトに登録する。



■ ドラレコ管理ソフトウェア



ドライブレコーダー管理ソフトウェアは、記録されたデータを事務所のパソコン上で地図情報と合わせて表示する。どの場所で何時発生したのかがわかり、実際の記録映像と音声を再生することができる。動画はドライバーの視点に近い映像が記録されており、危険運転が発生したその場面を再現でき、非常にインパクトのある記録である。この画像を利用して、ドライバーへの適切な安全運転指導を行うことができる。音声記録は、ドライバーが電話中や DVD 再生中であれば、その状態もよくわかる。



コスト・期間

■ コスト

項目	費用
I. 車載器(各 60 台) デジタルタコグラフ、ドライブレコーダー、 テレマティクス、カメラ、車内マイク、 記録用カード (営業所用パソコンは含まない。)	約 2400 万円 (車両1台当り 約 40 万円)
II. 管理用ソフトウェア デジタルタコグラフ管理ソフトウェア ドライブレコーダー管理ソフトウェア 地図データ	110 万円
合 計(導入一時費用)	2510 万円
III. 運用費用(月額) 通信料・保守料	18 万円 (車両1台当り 約 3 千円)

■ 導入期間

導入フェーズ	期間
I. 準備選定	2ヶ月
II. デジタコ導入 機器とソフトウェア	2ヶ月
III. エコドライブ講習会 運行データ、燃費データの入力 トラックディーラーによる半日講習会	6ヶ月
IV. ドライブレコーダー導入 ドライバーの燃費、デジタルタコグラフ安全評 価の公表、終礼時に発表、ヒヤリハット画像 による指導	6ヶ月
合 計	16ヶ月



成功要因

■ 管理ではなく自らの気付きを大切にする。

事例企業では「管理はするな」「管理をするから守れない」「自ら気付かせよ」という指導スタイルを貫いてきた。燃費削減は会社の命題ではあるが進め方として「燃費情報の収集→エコドライブの指導→燃費成績の公表」という形で十分な指導を行った後に時間をかけて燃費を公表し、ドライバー自らが気付いて自分の技術として習得するようにした。実際にベテランドライバーや運転技術が高いと思われるドライバーの成績は1段階も2段階も良いことも証明された。やり方を変えようと取り組んだドライバーがある時顕著な改善をするようになった。エコドライブの効果は燃費の悪いドライバーの方がより高い効果をもたらす。

■ 月間燃費の公表によるドライバーの運転改善。

月間で平均 15,000 km 走る長距離輸送では 10 t 車で 2.6~3.4 km/ℓ 程度の燃費の開きがある。毎日コンスタントにエコドライブするには確かな運転技術の差があることが明確に示される。上位グループ、中間グループ、下位グループがあり、そのうち下位グループの中でコツを把む者が表れ、燃費が劇的に改善する。このようなドライバーはそれ以降下位グループには落ちない。ドライバーとしての評価にも反映されるため、真剣に取り組んでくれる。

■ デジタコの運転評価は少しの努力で満点が取れるレベルに。

事例企業では、デジタコの安全運転の評価水準を意識的に下げ、多くのドライバーが満点を取れるようにしている。また、暑さ寒さのためのアイドリングは運転評価から外している。多少の燃費は悪化するが、燃費評価の方で充分努力ができるため運転評価からは外している。ドライバーは、少しの努力で満点が取れるため、少しだけ努力しようとしてくれる。

■ ドライバーと事務所スタッフで終礼を実施。

朝礼は配車、積込で揃ってはできないが、終礼を毎日 17:00 に実施している。終礼では安全運転の評価点数を燃費の悪い順に発表している。評価点数は通常半数以上が 100 点を取れる。100 点を取ったドライバーには皆が拍手をして賞めるようにしている。事例企業では、これを「みんなパチ」と呼んでいる。ドライバーは1番に呼ばれた場合、その日の燃費が最も悪いとわかるため最初に呼ばれないように、最低限のエコドライブの努力をするようになる。毎日全員が1番に呼ばれないように少しだけ努力をすることになる。人は「ああんりたい」と思うより「ああは

なりたくない」と思う方が行動を変えやすい。また、小さなことでも拍手で賞賛されると嬉しいものである。最大の賞賛は最後に呼ばれて拍手をもらうこと。1ヶ月の成績で1番は難しいが、半分も揃わない終礼だからこそ、一番になれるチャンスもあると思い努力する。

■ ヒヤリハット画像は、個別指導で本人と充分話し合う。

危険運転がありドライブレコーダーに映っていても本人と充分に話をしている。不可避な反射行動だったのか、本人が反省すべき行為だったのかを充分聞いている。もし本人が納得したならばヒヤリハット事例として皆に見せて良いかを確認し、後日本人不在の場合に題材として使用している。

■ 皆で見るヒヤリハット。

事例企業では毎日の終礼を事務所で行っている。ヒヤリハット画像はプロジェクタを利用し、大画面を皆で見ながら話ができるようにしている。自分の画像が使われることはドライバーにとっては恥ずかしいことなので、本人がいる前では映さないようにしている。季節や天候によっても様々なヒヤリハットがあり、繰り返し見ることで記憶に残る。終礼と合わせて、安全推進に大きな効果をもたらしている。



失敗のリスク

■ コスト削減の強要となる減点主義。

ドライバーのモチベーションを考えたコスト削減をしなくてはならない。それだけでなくとも従来から同じような指導が繰り返さされているところで、さらに減点評価等を行えば、モチベーションは一挙に下がってしまう。燃料高騰が激しいときは大変な状況ではあるが、だからこそ皆で努力できるようにしなければ効果は少ない。

■ 無理な配車を改めない。

荷主からの要求をうのみにした無理な配車が行われている場合、安全・エコドライブは難しい。ドライバーから見ればあり得ない無理な指示になってしまう。会社とドライバーの利害が相反する所には効果がない。ドライバーは荷主や荷物を選べない。安全運転は受注の段階で決まる。

■ アイドリングストップの過度な強要。

デジタコの評価設定ではアイドリング時間によって評価点数を減点するような設定もできるが、盛夏、厳冬時の必要最低限のアイドリングも減点するような過度な強要は逆効果となる。ドライバーは燃費でも評価されているのだから、ムダなアイドリングストップをやめることは必要だが、配慮なくドライバーの作業環境の悪化を強要すれば当然モチベーションを下げってしまう。

■ 十分な時間をかけて教育をしない。

エコドライブは明らかに確立された運転技術であり、誰にでもすぐにできる訳ではない。研修設備（特殊車両）とトレーナーによって教育を受講させた方がよい。教育を受けずにドライバーの自主性だけでは難しい場合が多い。特にドライバーの評価に燃費を使うような場合、教育の時間と十分な試行期間が必ず必要である。

■ 運行管理者の指導力が低い。

教育指導で最も効果が高いのは、乗務後点呼等、日々の運転記録という客観的なデータをベースにした指導。ドライブレコーダー画像は特にその日のうちにフィードバックしておかなければ「喉元過ぎれば熱さ忘れる」になってしまう。運行管理者の指導力が不足していたり、運行スケジュールの関係で十分な点呼時間が取れないと、せっかくの教育チャンスを失ってしまう。