

デジタコ導入によって、 事故ゼロ、保険料低減、 燃費向上を図る

デジタコ*1 を活かすには、全社の取り組み、
ドライバーとの信頼関係が必要

CASE 11

デジタルタコグラフによるエコドライブの推進

輸送品質向上のためにデジタルタコグラフを導入し、制度として、デジタルタコグラフのスコアと日頃の安全活動への取り組みを評価できるようにして、良い運転をするドライバーが評価される仕組みを作った。また、運行管理者にも無理な配送指示を行わないように、全社で取り組んだ。その結果、多くのドライバーが当たり前の活動として、安全運転、エコドライブが推進され、顧客の評価をも得ることができた。

*1 デジタコ: デジタルタコグラフ



課題・ニーズ

- **事故を削減したい。**

特殊車両のため、小さな物損事故であっても納品に影響があると顧客に迷惑がかかるため、運転の質を高め、事故を削減したい。

- **燃費を改善したい。**

特殊車両の燃費は低く、走行距離も多いため、燃料費の占める割合が大きい。少しでも燃費を改善したい。

会社情報

営業所数：1、車両台数：16（粒粉体フルトレーラー、バルク車、他）

粉体飼料、一般貨物、営業倉庫、自動車整備

特殊車両での粉体飼料輸送が主体。



導入効果

- **事故はほとんどなくなった。**

ドライバーの運転に対する考え方も変わり、事故はほとんどなくなった。結果としてフリート保険料及び保険料も削減できた。

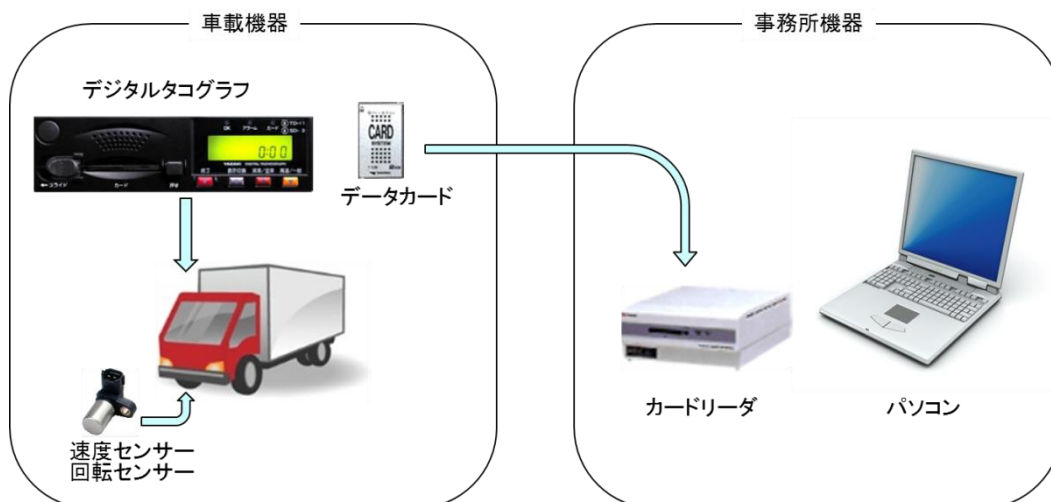
- **燃費は20%以上改善し、大幅なコスト削減ができた。**

走行距離が多く、特殊車両のため燃費も悪かったため、結果的に月間で5万円以上のコスト削減になり、投資効果は十分にあった。



システム概要

デジタルタコグラフは、アナログ時代のタコグラフからその記録方式が電子式に代わり、システム機器として様々な追加機能を持つようになった。システム概要としては、車載器と管理用のパソコンソフトの組み合わせである。



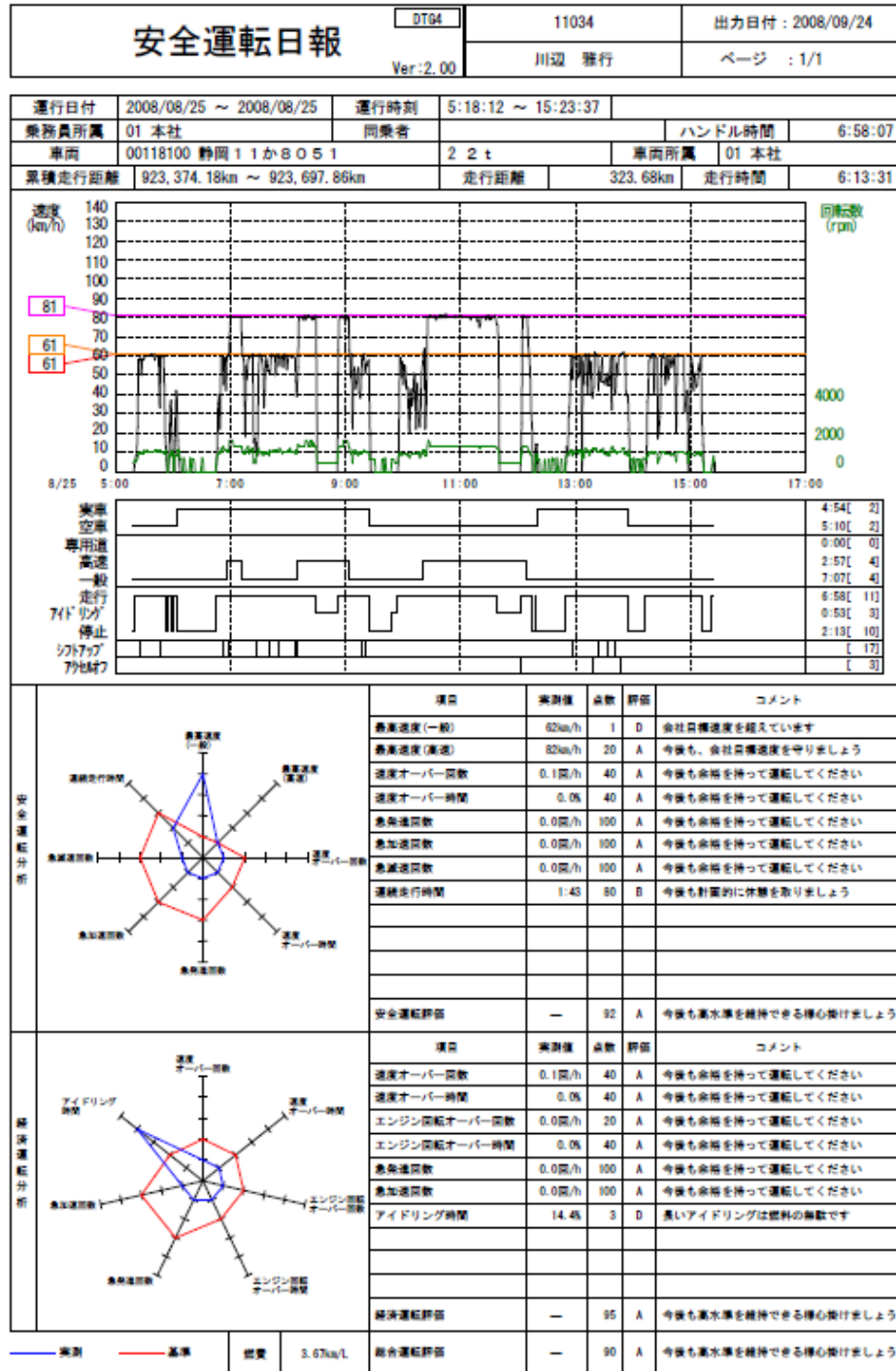
トラックのエンジンに設置した、速度・回転センサーから得たデータをデジタルタコグラフのデータカードに記録し、事務所のパソコンに取り込み、様々な運転データを分析するシステムである。事例企業では、16台の車両のうち特に導入効果が求められる、大型特殊車7台に装着した。

また、装置は電子機器であるため、様々な機能が追加できる。一例を挙げると、下記のようなものがある。

- **ETC システム**
ETC の利用データの記録が可能。
- **車両動態管理システム**
GPS を利用して、位置情報を検知し、地図上に動態をプロットできる。
- **テレマティクス**
デジタルタコグラフのデータを、通信機能を使って事務所に送信し、位置情報や運転情報をリアルタイムに把握することができる。
- **庫内温度管理システム**
冷凍・冷蔵庫内の温度測定ができる。
- **ドライブレコーダー**
運転席に設置したビデオカメラの動画映像を記録することができる。

事例企業でもこれらの追加機能のいくつかを利用しているが、ここでは事故削減と燃費向上の取組を紹介する。

■ 管理帳票サンプル1：安全運転日報



安全運転日報は、運転中の速度、回転数の推移をグラフで表しており、最高速度やその時の回転数、アイドリング等の状態も時系列でわかる。また、運転の総合評価として、安全運転評価と経済運転評価を出力することができる。

■ 管理帳票サンプル2：

開始日 終了日		運行実績表 (車両別明細)										【車両11か8051】 2008年8月度		出力日付：2008/09/24 ページ：1 / 2			
		乗務員	出発	終了	走行 -km-	走行 -時分-	遅延オーバー -回-	遅延オーバー -時分-	回転オーバー -回-	回転オーバー -時分-	急発進回数 -回-	急発進回数 -時分-	急減速回数 -回-	急減速回数 -時分-	アイドリング -時分-	総合評価	総合ランク
2008/08/04	2008/08/04	川辺 雅行	5:05	15:05	517	7:08	1	0:00	0	0:00	0	0	0	3:15	0:48	85	B
2008/08/04	2008/08/04	橋田 篤史	15:27	15:28	0	0:00	0	0:00	0	0:00	0	0	0	0:00	0:00	-	-
2008/08/04	2008/08/04	橋田 篤史	15:20	3:18	350	7:52	0	0:00	0	0:00	0	0	0	2:04	0:10	93	A
2008/08/05	2008/08/05	川辺 雅行	5:51	15:07	257	4:42	0	0:00	0	0:00	0	0	0	1:38	0:05	93	A
2008/08/05	2008/08/05	橋田 篤史	15:24	3:07	350	7:57	0	0:00	0	0:00	0	1	2:13	0:05	93	A	
2008/08/06	2008/08/06	川辺 雅行	5:06	14:25	287	5:36	0	0:00	0	0:00	0	0	0	2:22	0:00	93	A
2008/08/06	2008/08/06	橋田 篤史	15:14	3:10	350	8:04	0	0:00	0	0:00	0	1	2:11	0:07	93	A	
2008/08/07	2008/08/07	川辺 雅行	5:06	14:25	288	5:36	0	0:00	0	0:00	0	0	0	2:13	0:00	93	A
2008/08/07	2008/08/07	橋田 篤史	15:19	3:32	350	8:10	0	0:00	0	0:00	0	0	0	2:13	0:07	93	A
2008/08/08	2008/08/08	川辺 雅行	5:05	14:44	287	5:38	0	0:00	0	0:00	0	0	0	1:57	0:00	93	A
2008/08/08	2008/08/08	橋田 篤史	15:16	3:06	347	8:03	0	0:00	0	0:00	0	0	0	2:41	0:05	93	A
2008/08/09	2008/08/09	川辺 雅行	5:16	12:53	262	4:35	0	0:00	0	0:00	0	0	0	2:07	0:28	90	A
2008/08/18	2008/08/18	川辺 雅行	15:52	3:55	368	7:41	0	0:00	0	0:00	0	0	0	1:49	0:00	93	A
2008/08/19	2008/08/19	橋田 篤史	4:18	14:00	297	5:19	0	0:00	0	0:00	0	0	0	1:13	1:13	90	A
2008/08/19	2008/08/19	川辺 雅行	15:53	2:39	335	7:07	0	0:00	0	0:00	0	0	0	2:04	0:00	93	A
2008/08/20	2008/08/20	橋田 篤史	4:00	15:23	335	6:44	0	0:00	0	0:00	0	0	0	1:40	0:26	92	A
2008/08/20	2008/08/20	川辺 雅行	15:39	3:30	347	7:55	0	0:00	0	0:00	0	0	0	2:23	0:00	93	A
2008/08/21	2008/08/21	橋田 篤史	4:00	14:45	322	6:22	0	0:00	0	0:00	0	0	0	1:38	0:21	92	A
2008/08/21	2008/08/21	川辺 雅行	15:34	3:20	339	7:17	0	0:00	0	0:00	0	0	0	2:14	0:00	93	A
2008/08/22	2008/08/22	橋田 篤史	4:02	15:14	304	6:39	0	0:00	0	0:00	0	0	0	1:38	0:23	92	A

運行実績表は、各ドライバーの月間運転状況を見ることができる。この中で、速度超過や回転数超過、急発進回数などの統計がわかり、総合評価がされる。この表だけのドライバー評価は危険だが、事例企業では、日常の業務態度や研修参加率、後輩への指導などの多面的な評価の一部として使用しており、手当や報奨金に反映させている。



コスト・期間

■ コスト

項目	費用
I. 車載器(7台分) デジタルタコグラフ及び速度・回転センサー 及び取付費用(7台) 乗務員カード(7枚+予備1枚)	160 万円 (車両 1 台当り 約 23 万円)
II. 事務所側機器及びソフトウェア カードリーダー・ライター(1台) 管理ソフトウェア(1式) 導入指導料	60 万円
III. その他の費用 システム保守料*2	月額 7 千円 (車両1台当り 月額1千円)
IV. ドライバー研修 安全教育訓練への参加料(7名) (全ト協助成指定研修)	45 万円
V. トラック協会助成制度*3 機器導入に関する助成(1台1万円) ドライバー安全教育訓練助成(全額)	▲7 万円 ▲45 万円
合 計(導入一時費用のみ)	213 万円 (車両 1 台当り*4 約 30 万円)

*2 システム保守料は、導入機器によって異なる。

*3 全ト協や各都道府県トラック協会での導入のための費用の一部を助成している。

*4 導入車両が7台なので、1台当りのコストは若干高くなる。

導入台数が 30 台であれば、車両1台当り 24 万円程度。

実コストとしては、上記の通りであるが、ドライバー研修は、平日 3 日間の講習であり、ドライバーが研修参加の場合の労務負担コスト(7人×3日=21人日)も考慮に入れるべきであろう。

■ 導入期間

導入フェーズ	期間
I. 検討段階 導入機器の選定、相談、見積り	1ヶ月
II. 準備段階 ドライバー研修参加	6ヶ月
III. 導入段階 機器導入と操作トレーニング	2ヶ月
IV. 稼働段階 データに基づくミーティング 業務改善活動	3ヶ月
合 計	12ヶ月



成功要因

事例企業では、デジタルタコグラフの導入だけではなく、研修への参加やトップ主導での安全推進など、複合要因による成功といえることができる。特殊車両での運送という特別な条件もあるが、台数、距離、燃費だけを考慮すれば一般貨物の事業者でも同様の効果を出すことは可能だと言える。

■ トップの安全に対する方針

事例企業では、荷主は全国組織であり、社会的責任も大きな組織である。最近の荷主からの要請として、①経営の健全化、②万全な安全対策、③コンプライアンス、が求められている。そうした経営環境の変化に対応して、会社として安全、信頼、輸送品質、コスト対応力などに対して、IT投資、人的投資をやっていくんだという強い方針を持ってプロジェクトに取組んだことが大きい。また、そうしなければ生き残っては行けないだろうという敏感な危機感が会社全体にも波及している例である。

■ ドライバーの安全教育訓練

車両台数も少なく、決して楽なやり繰りではなかったはずだが、平日3日間という長期間の研修に参加させている。単なる研修効果だけではなく、一緒に参加していた他社のドライバーから、会社の取組に対する事例などを聞いて、自分たちもやらなければ、という気持ちもあったであろう。少人数にもかかわらず、会社として事故を必ず削減しようという姿勢も導入効果の一助となっている。

■ 日常の車両管理体制

デジタルタコグラフを導入したことで、運転自体の評価は可能だが、タイヤ、オイル、エアクリーナー等、車両管理の優劣で効果が変わってくる。事例企業では、こうした日常の車両管理を見直したばかりではなく、顧客企業のサインを付けた車両ということもあり、美しい車で走るという努力も行っている。

■ 燃費の大幅改善によるドライバーの達成感

実務研修を受けてきたドライバーであっても、最初エコドライブの効果を過少評価していた。それが、実際に大きな効果となって表れ、運転手自身が自分たちの努力で大きな貢献ができるという確信ができ、さらに活動を続けようという強い推進力になったのは確かである。事例企業では、何人かのドライバーが効果を出した後で、他のドライバーもそれに影響を受けてさらに効果が広まってきたのは事実である。

■ 荷主とのコミュニケーション

荷主から安全に対する強い要求があるとはいえ、現場担当者にしてみれば、届け先に時間通りに到着することは依然、強い責任として持っている。その時に、ドライバーはやむを得ない事故渋滞等にあった場合にでも、運行管理者や経営者と荷主担当者がしっかりとコミュニケーションを取って、安全優先の原則に同意してもらえ関係を築いていることは重要である。



失敗のリスク

デジタルタコグラフの導入を行った会社では、一定の効果があるものの、「期待した効果に今一步届かない。」とか、「一時的には改善したが、元に戻りつつある」というような声も少なくない。効果を上げている企業もある中で、こうした不十分な成果しか得られないのは何故だろうか。

■ 燃費改善の絶対値でドライバーを評価する

燃費実績は絶対の評価ではない。渋滞状況、積載状況、車両整備状況でも燃費は変化する。ドライバーの運転方法の改善が、基本的な燃費改善効果はあるが、比較している時期の積載状況や荷物の違い等でもドライバーの運転は変わってくる。また、行き先の道路状況や渋滞状況も大きく影響する要因となる。データは条件によって変化することを前提にしなければ、せつかくの努力を悪い評価で返すことにもなる。

■ 機器のデータに頼る

どのメーカーのデジタルタコグラフにも運転評価点数などが表示できる。この点数だけが事故、燃費に影響するのではない。運行管理者の配車方法が無理な時間、非効率な経路、無理な勤務スケジュールなどを行っていたら、その評価点数はドライバーだけのものではない。機器のデータが良いドライバーが良い運転をするという短絡的な評価では、継続的な効果は期待できない。

■ 荷主との協力体制がない

運転は一人で行うものだが、物流全体からすれば部分でしかない。社内の努力は、十分な協力体制のない荷主側から見ると、悪い場合は単なる運送品質低下と見なされることさえあり得る。突然の配車要請、突然の行き先変更、無理な納品条件、無理な時間指定など、運送会社自身が努力しても、安全・エコにつながらない運行体制があり得る。荷主のための物流であって、荷主のための安全推進が、自社のための勝手なコスト削減と見られては、せつかくのプロジェクトは効果を上げることはできない。

■ 社内の運行管理

効果を確認するために、実績を報告したり、それをまとめたり、評価会議をしてプロジェクト進捗を管理したり、業務量そのものも導入前に比べると増加する。そのような業務を合理化するための乗務日報の改善やIT導入、管理部門の協力などがなければ、このプロジェクトが会社の身勝手な労働強化とさえ映ってしまう。道路交通安全に対する社会的要求は強化され、アルコール検知器の義務付け、運輸安全マネジメントの評価などなど、社内の業務プロセスを改善しないまま、燃料費を削減することだけを目指している会社は、大きな不満を抱えることになる。