



運転日報を基にした 原価計算システムで 徹底した収益管理

輸送条件に合わせ即座に原価を算出し
詳細な原価データを裏付けにして
荷主と対等な価格交渉を行う

CASE 20

運送原価計算システムによる収益管理

事例企業は、社長の強力なリーダーシップのもと、運転日報データ、会計データ、給与データを基に詳細な原価シミュレーションが可能な運送原価計算システムを構築した。地方工業都市で大手製造業の荷主との厳しい価格交渉を詳細な原価計算結果の裏付けをもって交渉し、質の高いサービスを提供し安定した経営を行っている。その原価計算システムは、10年かけて築き上げた膨大な経営情報データベースであると言える。



課題・ニーズ

■ **原価計算をシステム化しなければ、適切な価格交渉が難しい。**

従来から原価計算は実施していたが、手作業では膨大な時間がかかってしまう。荷主からは即座に回答が求められ、競争は激しい。生き残るためにも正確な原価計算システムが求められる。

■ **オフコンを使ったシステムからパソコンベースに切り替えたい。**

古くからオフコンを導入していたが、開発コストはかかり、小回りが利かないので、再度パソコンでやり直す始末。パソコンをベースに柔軟なシステムを構築したい。

■ **原価計算シミュレーションを行うには、日々の運転日報のデータベース化が必要である。**

原価計算の基になるデータは日々の運転日報である。日報の車両情報、燃料情報、勤務時間情報、顧客情報がなければ必要な原価計算はできない。有効なデータの蓄積のためにも、運転日報のデータベース化が必要である。

■ **厳しい経営環境の中では、社員のコスト意識を高めなくてはならない。**

経営者から事務スタッフ、ドライバーに至るまで、コスト意識を高め、工夫をして、収益アップ、コストダウンを図る必要がある。そのためには、ドライバーが運転日報をきちんと記載し、事務スタッフが正確なデータを入力し、管理者がデータの適正性を確認しなければ、正確な原価計算はできない。

会社 情報

営業所数：4、車両台数：132台

大型22、普通13、ローリー26、トレーラー44、その他27

一般貨物、重量品、砕石、化成品、高圧ガス、海外コンテナ



導入効果

■ 見積りのスピード化及び正確性の向上が図れた。

荷主の輸送条件に合わせて見積原価計算書をすぐに作成できるようになった。データはすべて運転日報をベースにした詳細データの積上げであり、すべての条件を個別に変更しながらシミュレーションができるので、荷主と適正な交渉が可能である。

■ 得意先ごとの収支が明確になるため、経営判断材料として活用できる。

運行データを基に得意先ごとの収支管理が可能になった。スポット、車建て、月間固定など様々な条件、車種ごとの収支も算出でき、どの得意先のどの仕事が良いか悪いかを判断できる。運賃や契約条件を交渉し、適正な利益を得られなければ取引条件を再度交渉し、理解が得られなければお断りすることもある。

■ 経営幹部のコスト意識が向上した。

収支データはすべて生のデータからの積上げであり、経営幹部にも理解できるように部門、車種、得意先、ドライバー等の集計単位で実際の計算結果を見ながら経営会議を行っている。経営幹部も実際の現場の状況と比較しながら収支を把握できるため、どんな条件でコストが上下するのかについて意識が高まった。

■ 会議でのデータ確認が即座にできるようになった。

ある数値がおかしいと思った時でも、詳細データまでブレークダウンでき、数値の適正性を検証できるため、納得性の高い会議ができるようになった。

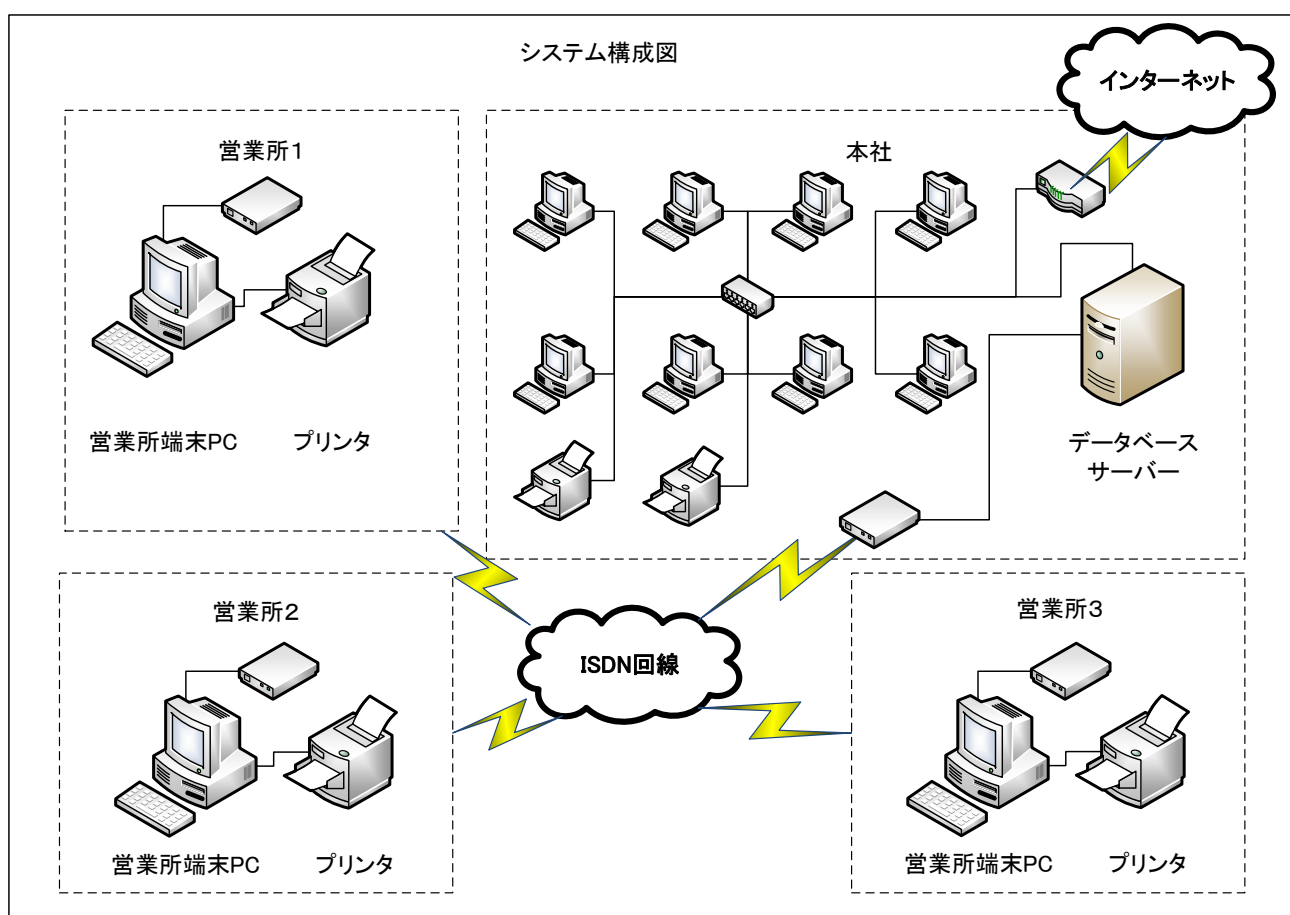
■ コスト削減のポイントが明確になった。

1日に複数の作業をする場合でも作業ごとの時間まで把握できているため、最も小さい単位での原価計算が可能であり、無駄な待ち時間、非効率な荷役等が見えてくる。どの作業のコストを削減すれば効果的なのか、そのポイントが明確になった。



システム概要

本社はデータベース・サーバーとパソコンを LAN で接続し、どの端末からでもデータ入力・出力が可能である。各営業所は、未だインターネット高速回線が使用できないため、ISDN 回線で本社と接続し、1日1回データを送受信している。インターネットが接続できれば、インターネット回線で接続する予定である。営業所では、運転日報の入力が主な作業である。入力したデータは本社に送信され、販売管理のデータとして請求書作成や原価計算として活用される。



■ 運転・作業日報

運転・作業日報は、ドライバーが行った作業を日報に記載している。1日の内で数回の運転・作業があればすべて記載する。この日報が販売管理システムの売上データとなり売上・請求業務に使用され、同時に原価計算システムの原価データとしても使用される。この日報が正確に記録されるようになるまでに、項目の記載方法などを変更したり、ドライバーに記入についての指導を行ったりした。正しく運用されるまでに半年以上はかかった。

運 転 ・ 作 業 日 報															(/ ページ)	
作業日		年 月 日			年 月 日			運転者		同乗者						
車番	車種	トン数	①	:	~	:	H	M	⑥	:	~	:	H	M		
			②	:	~	:	H	M	⑦	:	~	:	H	M		
帰着料	km		③	:	~	:	H	M	⑧	:	~	:	H	M		
出発料	km		④	:	~	:	H	M	⑨	:	~	:	H	M		
走行料	km		⑤	:	~	:	H	M	⑩	:	~	:	H	M		
売 上	請 求	税	得意先名 (-)		伝票No		検収日		品名		発地		着地			
					注文No		請求日									
			走行料		km		実車料		km		自 時 分		至 時 分			
回数	数量	単位	単価	金額	備考	割増	実費	通送料	所要時間	時間	分	備考				
売 上	請 求	税	得意先名 (-)		伝票No		検収日		品名		発地		着地			
					注文No		請求日									
			走行料		km		実車料		km		自 時 分		至 時 分			
回数	数量	単位	単価	金額	備考	割増	実費	通送料	所要時間	時間	分	備考				
売 上	請 求	税	得意先名 (-)		伝票No		検収日		品名		発地		着地			
					注文No		請求日									
			走行料		km		実車料		km		自 時 分		至 時 分			
回数	数量	単位	単価	金額	備考	割増	実費	通送料	所要時間	時間	分	備考				
売 上	請 求	税	得意先名 (-)		伝票No		検収日		品名		発地		着地			
					注文No		請求日									
			走行料		km		実車料		km		自 時 分		至 時 分			
回数	数量	単位	単価	金額	備考	割増	実費	通送料	所要時間	時間	分	備考				
売 上	請 求	税	得意先名 (-)		伝票No		検収日		品名		発地		着地			
					注文No		請求日									
			走行料		km		実車料		km		自 時 分		至 時 分			
回数	数量	単位	単価	金額	備考	割増	実費	通送料	所要時間	時間	分	備考				

運転・作業日報入力用紙

日報の中で顧客との契約条件や売上計上基準などはあらかじめ配車部門が持っているもので、ドライバーは主に車番、走行キロ（実車・空車）、作業時間（出庫・帰庫・作業開始・終了）、得意先、発地、着地、品名、数量、追加費用などについて記載することになる。通常は2、3行だが、構内作業などについては10行以上発生することもある。

■ 運転日報入力画面

作成された運転日報を事務スタッフが下記画面で入力を行う。事務スタッフは事前に配車一覧表上に、顧客との契約条件の情報が記載されているため、ドライバーが記載した時間、距離、その他の費用などの基本的な項目と合わせてすべての項目を入力していく。日報は、ドライバーと車両の1日の業務内容（時間、距離、費用）を漏れなく入力することが求められるため、トータル時間チェック、トータル距離チェックなどの機能を使用して、伝票の正確性を検証する。このデータによって、通常原価計算では困難な得意先別伝票別の収支を掴むことができるようになる。運転日報は、売上傳票を兼ねており、このデータから得意先別に請求を行うことができる。また、同時に会計上の仕訳伝票のデータとして会計システムに利用され、ドライバーの給与計算のための勤怠データとしても利用される。

20 運転日報を基にした原価計算システム

売上システム

運転日報入力

処理区分 1 (0:新規・追加 1:修正 2:削除) 処理年月 2011/02 日報NO 900

車乗 作業日 2011/02/18 ~ 2011/02/18 18

車務 車両NO 車種 トン車 帰着メータ 404310 車両担当者 橋本 次郎
 011 8 13 出発メータ 404123

車員 全走行Km 187 確認 1 (1:OK 5:戻し)

売上区分	請求区分	税区分	得意先	伝票NO	注文NO	検収日	請求日			
1 売上	1 請求する	0 課税	K001-010 常本鉄鋼(株)			2011/02/18	20110218			
品名	発地	着地	売上計上日							
3012 塩素	4022 中国特殊化学(株)	4040 奈良山化成 第一倉庫	2011/02/18							
走行Km	実車Km	所要時間(時分)								
187	94	5:00 ~ 12:00 = 6H 0M								
回数	数量	単位	単価	単価	売上金額	割増料金	実費	別途通行料	台車	明細NO
1	10.000	2 t			31,010					1

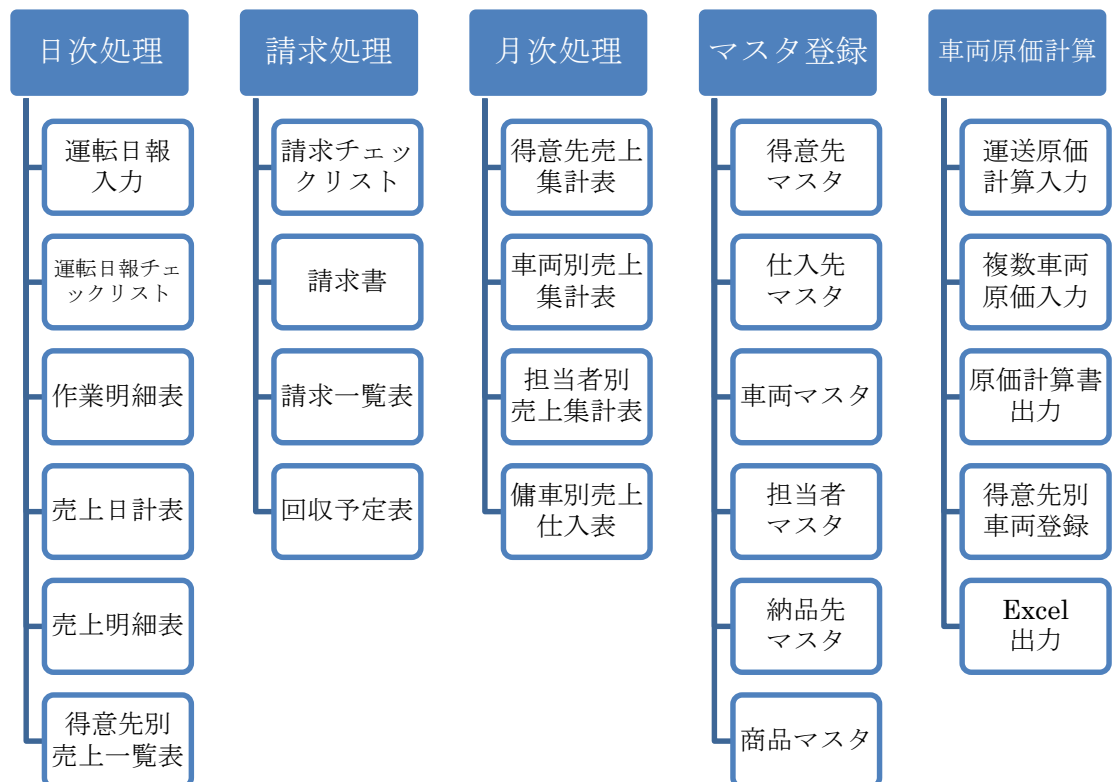
備車支払 確認 (5:戻し 9:終了)

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12

取消 検索 明細一覧 メータ変更 終了

運転・作業日報入力画面

■ システムメニュー（売上・原価の主な機能のみ）



■ 原価計算入力画面

原価計算入力画面では、荷主からの見積依頼に基づき運送条件を入力していきながら、対象車両や対象担当者の実績値（又はマスタ設定値）を基に原価積み上げを行っていく。競合状況や営業方針に基づき、実績値ではなく手入力に切り替えたり、管理費や営業費の掛け率を調整することも可能である。荷主との価格交渉を行う際にも、個々の費目についての裏付けデータを基にしているため、どこまで譲歩できるかの限界も確認しながら、適正な見積を行うことができる。

車両別運送原価計算													
得意先	112	山本産業	償却・リース	償却	6,813,294	固定費計	23,128						
対象車両	23	45-56	対象車種	20	普通ウイング	変動費計	213,523						
部門	10	一般機械	償却年数	8		運送原価	236,651						
行き先	48	奈良市	対象距離	2,100		管理費	35,498	15%					
行程日数	3		月間日数	25		費用合計	272,149	5%					
対象者	103	吉田 翔太	備考			営業費	13,607						
						総合計	285,756						
償却費	マスタ	13,500,000	月割	133,594	日割	5,344	× 行程日数	償却費	16,032				
金利	マスタ	6,813,294	× 3.0%	月割	17,033	日割	681	× 行程日数	金利	2,044			
租税公課	取得税	マスタ	405,000	月割	4,219	日割	169	× 行程日数	租税公課	507			
	償却資産税	マスタ		月割		日割		× 行程日数	償却資産税				
	自動車税	マスタ	57,700	月割	4,808	日割	192	× 行程日数	自動車税	576			
	重量税	マスタ	68,600	月割	5,717	日割	229	× 行程日数	重量税	687			
固定費	保険料	マスタ	49,040	月割	4,087	日割	163	× 行程日数	保険料				
	自賠責	マスタ	33,330	月割	2,778	日割	111	× 行程日数	自賠責	489			
	対人	マスタ	26,420	月割	2,202	日割	88	× 行程日数	対人	333			
	対物	マスタ		月割		日割		× 行程日数	対物	264			
	車両	マスタ		月割		日割		× 行程日数	車両				
	積荷	マスタ	5,985	月割	499	日割	20	× 行程日数	積荷	60			
	賠償	マスタ		月割		日割		× 行程日数	賠償				
	火災	マスタ		月割		日割		× 行程日数	火災				
	その他	マスタ		月割		日割		× 行程日数	その他				
変動費	定検費	車検費1	実績	210,793	月割	17,566	日割	703	× 行程日数	定検費			
		車検費2	実績	2,726	月割	227	日割	9	× 行程日数	車検費1	2,109		
		その他	実績		月割		日割		× 行程日数	車検費2	27		
		その他	実績		月割		日割		× 行程日数	その他			
		リース	実績		月割		日割		× 行程日数	リース			
										固定費計	23,128		
変動費	労務費	給与	基本	280,000	残業	8,532				労務費	38,733		
			手当	30,000	深夜	4,234	日割	12,911	× 行程日数	給与			
			年間	560,000	月割	46,667	日割	1,867	× 行程日数	賞与	5,601		
			給与賞与計	44,334	× 係数	25%				福利費等	11,084		
			燃料費	軽油代	実績	0.3125	/km × 単価	103.5	× 対象距離	燃料費			
				軽油代	67,922	× 係数	10.0%			軽油代	67,922		
				修理費	実績	5.32	円 × 対象距離			オイル	6,792		
				一般修理	実績		円 × 対象距離			修理費			
				その他修理	実績		円 × 対象距離			一般修理	11,172		
				タイヤ	実績	1.754	円 × 対象距離			その他修理			
				メンテナンス	実績	0.876	円 × 対象距離			タイヤ	3,683		
				事故費	実績	54,700	月割	4,558	日割	182	× 行程日数	メンテナンス	1,840
				通行料	区間1	66,000	区間2		区間3		区間4		
				その他経費	実績	12,543	月割	1,045	日割	42	× 行程日数	事故費	546
				消耗品	実績	2,300	月割	192	日割	8	× 行程日数	通行料	66,000
				その他							その他経費	126	
											消耗品	24	
											その他	24	
											変動費計	213,523	

■ 複数車両原価計算入力画面

案件によっては、複数車両を使用した見積になる場合もある。その場合は原価計算入力を複数の車両で行いそれらを合算することができる。車両は何台でも合算できる。複数の人数や運送以外の作業がある場合でも合算することができる。

複数車両別運送原価計算									
作成日	2011/4/7		参照No	2345	15%	管理費	71,254		
得意先	112	山本産業	行程日数	3	固定費計	59,181		費用合計	546,279
部門	10	一般機械	対象距離	2,100	変動費計	415,844		5%	営業費
行き先	48	奈良市	月間日数	25	運送原価	475,025		総合計	573,593
対象者	吉田 翔太 田辺 康夫								
対象車両	45-56 23-72								
償却費	16,032	27,654							
金利	2,044	3,123							
租税公課									
取得税	507	624							
償却資産税									
自動車税	576	576							
重量税	687	687							
保険料									
自賠責	489	489							
対人	333	333							
対物	264	264							
車両									
積荷	60	60							
賠償									
火災									
その他									
定検費									
車検費1	2,109	2,209							
車検費2	27	34							
その他									
リース									
固定費計	23,128	36,053							
労務費									
給与	38,733	32,876							
賞与	5,601	3,546							
福利費等	11,084	9,106							
燃料費									
軽油代	67,922	69,867							
オイル	6,792	6,987							
修理費									
一般修理	11,172	8,976							
その他修理									
タイヤ									
タイヤ	3,683	3,765							
メンテナンス	1,840	987							
事故費	546	34							
通行料	66,000	66,000							
その他経費									
消耗品	126	134							
その他	24	43							
変動費計	213,523	202,321							

■ EXCEL 出力

入力したデータは、EXCEL 等の外部のシステムに出力することもできる。出力した上で、独自に加工して新たな資料を作成することもできる。

■ 原価計算書出力

原価計算書入力で計算した内容は、見積書の形で出力することができる。大手製造業の工場など原価計算に基づく費用見積りで詳細な資料を要求するところもある。明細の費目がどのような根拠で算出されたのかのプロセスも出力されるため、さらに価格調整を行う際にも、どの費目をどのように変更するのかという戦術が立てやすい。

車両別運送原価計算書		
得意先 山本産業株式会社		御中
対象車種 普通ウイング		株式会社 未来貨物
行き先 奈良市	対象距離 2,100	代表取締役社長 虎 九 太郎
行程日数 3.0	月間日数 25	〇〇県〇〇市〇〇〇1-2-3
		TEL (123)456-7890 FAX (123)456-7891
費目	摘 要	金額 (円)
固 定 費	償却費 $13,500,000円 \times 0.95 \div 8年 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	16,032
	金 利 $6,813,294円 \times 3\% \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	2,044
	小 計	18,076
	取得税 $405,000円 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	507
	租 賃 却 資 産 税	
	自動車税 $57,700円 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	576
	重量税 $68,600円 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	687
	小 計	1,770
	自 賠 責 $49,040円 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	489
	対 人 $33,330円 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	333
対 物 $26,420円 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	264	
費	車 両 保 險 積 荷 損 償 $5,985円 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	60
	火 災	
	そ の 他	
	小 計	1,146
	定 検 費	
	車 検 費 1 $210,793円 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	2,109
	車 検 費 2 $2,726円 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	27
	そ の 他	
	小 計	2,136
	リ ー ス 料	
固 定 費 計		23,128
変 動 費	給 与 $(280,000円 + 8,532円 + 30,000円 + 4,234円) \div 25日 \times 3日$	38,733
	労 賞 与 $560,000 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	5,601
	福 利 費 等 $(38,733円 + 5,601円) \times 25.0\%$	11,084
	小 計	55,418
	燃 料 費	
	軽 油 代 $0.3125km \times 2,100km \times 103.5円$	67,922
	オ イ ル $67,922円 \times 10.0\%$	6,792
	小 計	74,714
	修 理 費	
	一 般 修 理 $5.32円 \times 2,100km$	11,172
そ の 他 修 理		
タ イ ヤ $1.754円 \times 2,100km$	3,683	
メンテナ ンス $0.876円 \times 2,100km$	1,840	
小 計	16,695	
事 故 費 $54,700円 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	546	
通 行 料 $66,000円 + 0円 + 0円 + 0円$	66,000	
雑 消 耗 品 $12,543円 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	126	
そ の 他 $2,300円 \div 12ヶ月 \div 25日 \times 3日$	24	
変 動 費 計		213,523
運 送 原 価 合 計		236,651
管 理 費 $236,651円 \times 15\%$		35,498
費 用 合 計		272,149
営 業 費 $272,149円 \times 5\%$		13,607
総 合 計		285,756

■ 得意先別の利益管理について

通常行われている原価計算では、車両別原価計算や担当者別売上利益計算などであり、得意先別に利益管理を行う場合には、帰り荷の売上と原価の処理が難しい。長距離輸送の場合、輸送効率を高めるために帰り荷を手配するが、その料金は需給関係で変わる。事例企業は収支管理上では、1回の往復に発生した売上と売上原価はすべて発地側の得意先に集計している。帰り荷は現地の同業者や協同組合を通じて手配することも多いため、自社の得意先とはせず一連の売上として扱っている。特殊車両や貨物の場合、帰り荷が全く手配できないこともあるので、利益管理上はこうした便法を講じることで得意先別の利益管理が現実的で有効なものになっている。



コスト・期間

■ コスト

項目	費用
I. ハードウェア データベース・サーバー、ネットワーク機器 (パソコンは除く)	300 万円
II. ソフトウェア 会計システム、給与システム、売上システム 原価計算システム	1500 万円
合計	1800 万円
III. その他の費用 保守料(月額)	10 万円

■ 導入期間

導入フェーズ	期間
I. 基幹業務システム 会計システム、給与システム、売上システム	12 ヶ月
II. 経営分析システム 原価計算システム	6 カ月
III. システム運用及び改善 システム改善、業務改善、システム活用	6 ヶ月
合計	24 ヶ月



成功要因

■ トップが率先してシステム開発に関わる。

経営責任を持っているトップが、経営を改善しようとして構築するシステムに強いこだわりを持って、どんな意思決定を行うべきかを判断するための情報を提供してくれるようなシステム開発を目指している。

■ データの基になる運転日報が正確に作成、入力されている。

事例企業でも最初はドライバーの負担や入力者の負担が大きく、正確なデータがなかなか入ってこない時期もあったが、トップ、経営幹部が徹底させることによって、正確な記述をすること、正確な入力をするのが後でどれだけ重要かを理解した後、データが正確に作成されるようになった。1年以上はかかっている。

■ 常にデータの信頼度をチェックしている。

新しい仕事の追加、新しいスタッフの加入など不慣れなことが発生することで誤ったデータが入力されることもある。事務スタッフや管理者が、日次、月次のデータを集計し、時系列に変化を確認したり、得意先ごとの推移を見たり、必要であれば日報を再確認することで、データの信頼性を常にチェックしている。これも正確なデータベースが正しい原価計算を行う基となることを理解しているからである。

■ 経営幹部全員が、システムを使いこなすように指導している。

経営幹部は、自分が担当している部門や得意先のデータから、役員会用の資料を作成し報告している。会議ではペーパーレスが原則である。プロジェクトで実データを表示させながら検討していく。どんなデータでもペーパーレスで行うことで、経営幹部も必要な操作方法を理解し、原始データの参照、部門や得意先、ドライバーの集計などができるように指導している。

■ システム開発会社との信頼関係を築いている。

すべて手作りのシステムであり、構築には長い時間がかかる。システム開発会社との信頼関係を作り、できるだけ細かな要望を安価なコストで満たしてくれるように依頼している。システム会社は、運送会社の経営管理システムを構築することで、他の運送会社にも紹介できるようになる強みができるので、Win-Win の関係を築いている。何かトラブルがあってもすぐに対応してくれるような関係が築かれている。システム開発会社は地元の中規模の会社を選択している。

■ 顧客からのコストダウン圧力に対する冷静な判断

どんな企業でも顧客からのコストダウンの圧力は非常に大きい。中には一律何%というような無茶な要求もある。無理な金額で受注した場合、安全性を犠牲にして過積載を起こしたり、長時間運転を強いることにもつながる。あるいは赤字を続けて経営状態を悪化させることになる。結果的には撤退して得意先にも迷惑をかけることになってしまう。根拠のある原価計算を行うことで冷静に判断し、顧客と交渉していくことが可能になる。同時に、自社でさらなる改善努力をすべき費目も見えてくる。得意先との Win-Win の関係を築くためにも原価コントロールは重要である。



失敗のリスク

■ 正しいデータが登録できない。

システム用語に「ガベージ・イン、ガベージ・アウト」という言葉がある。ガベージ (garbage) とは「ガラクタ」の意味で、不正なデータからは不正な結果しか得られないという意味であるが、事例企業のように運転日報を基にしたシステムの場合、原始データはドライバーがいかに正確なデータを記録してくれるかがシステムの明暗を分ける。素晴らしいシステムが完成しても正しいデータが入力されない限り、誤った答えしか得られない。業態によっては、1日に何カ所も配送するため、ドライバーの日報作成の負担が大きくなることもある。無理のない量の日報にしないとドライバーが正しく記録してくれないことになる。

■ システム開発に高すぎる理想を抱く。

大手企業のシステム開発プロジェクトでも成功確率は5割以下である。原因は、システムの規模が膨大であることもあるが、プロジェクト担当者の高すぎる理想も原因の一つである。運送会社の自社オリジナルシステムの成功の確率もそれ以下ではあってもそれ以上ではない。中小運送事業者は予算も少なく失敗もできない。必ずトップが関与して、必要な要件を少なめに納得いくまでシステム会社と協議しなければならない。問題は大半がシステム完成後に起きる。システムを動かしてみても初めてだめだというケースも少なくない。初めての開発では最低限の目標にして確実に開発をしなければ失敗のリスクが大きくなる。

■ 必要な時に必要な情報が得られない。

毎月の経営会議に必要な情報なのに1ヶ月遅れて作成される経営資料や今日必要な見積りのための原価計算書が明日までかかる等々、情報システムは必要な時に必要な情報を提供するシステムでなければ役に立たない。情報が得られない理由は多くの場合、組織の中にある。間違いが多いので訂正に時間がかかるとか、経理の月次資料が出来上がるのが遅いため、固定費がわからない等、システム以前の問題もある。正確さを少し犠牲にしても速報値として運用するとか、業務手順を変更するとか、様々な業務上の問題を解決しなければ、システムを開発してもタイムリーに活用できないこともある。

■ 情報活用力が不足して宝の持ちぐされになってしまう。

せっかくシステム開発をして有効な情報を提供できても、経営幹部が情報を活用してマネジメントに応用することができなければ、宝の持ちぐされになってしまう。情報は意思決定のための材料である。複数の営業所や複数の事業部門を持つ企業は、部門責任者としての管理教育を行わなければならない。