

運送原価算出条件の変化による「運送原価比較」: その5

～輸送生産性(車両の稼働率)の違いによる「運送原価」の変化～

運送原価を算出する時の留意点の一つは「条件付きの運送原価であり、運送原価の内容は、条件(インプットデータ)次第であること」です。

運送原価算出項目(費目)の条件(インプットデータ)を改善したりした場合に「運送原価はどのように変わるのか」について示します。今回は、その5として、

「輸送生産性」を表す指標の一つである「車両の稼働率」の違いによって、運送原価がどのように変化(車両の稼働率向上の効用)するかについて、見てみたいと思います。

■稼働率は実働率とも呼称され、輸送生産性を示す一つの指標で、「貨物を輸送するために稼働した時間」を表します。一般的に、稼働率は「稼働日数÷営業日数×100%」で算出されます。但し、これでは十分とは言えないのではないかと考えます。これに時間の概念を採り入れて、「稼働時間÷270時間(1ヶ月の総時間)×100%」で、稼働率を算出し、「稼働率向上方策」を検討することが必要かと考えます。

2.輸送生産性(車両の稼働率)の違いによる「1ヶ月1台当たり・運送原価比較」

■22ページの1.以外の条件(インプットデータ)は、この運送原価シリーズで使っている「仮の条件・データ」です。

■月額(円)は、小数点以下第一位・四捨五入で算出し、構成比(%)は、小数点以下第三位・四捨五入で算出しています。

(1) 車両の稼働率:100%の時の運送原価

項目	算出式	月額(円)	構成比(%)
1 車両費	(1)償却費	$\{12,885,000円 - (12,885,000円 \times 0.05)\} \div (7年 \times 12) =$	145,723 9.23
	(2)金利	$12,885,000円 \times \{(7年 + 1) \div (2 \times 7年)\} \times 0.03 \div 12 =$	18,407 1.17
	(3)自動車取得税	$12,885,000円 \times 0.03 \div (7年 \times 12) =$	4,602 0.29
	(4)自動車税	$38,900円 \div 12 =$	3,242 0.21
	(5)自動車重量税	$2,800円 \times 20トン \div 12 =$	4,667 0.30
車両費・計		176,641	11.19
2 保険費	(1)自動車損害賠償	$62,510円 \div 12 =$	5,209 0.33
	(2)対人賠償	$146,200円 \div 12 =$	12,183 0.77
	対物賠償	$228,780円 \div 12 =$	19,065 1.27
	搭乗者傷害	$14,880円 \div 12 =$	1,240 0.08
	車両	$299,320円 \div 12 =$	24,943 1.58
保険費・計		62,640	3.97
3 運行費	(1)燃料費	$11,500km \div 3.5km / \ell \times 80円 / \ell =$	262,857 16.65
	(2)油脂費	$11,500km \times 0.59円 / km =$	6,785 0.43
	(3)車検整備費 一般修理費	車検整備費と一般修理費をまとめて「修繕費:10.28円/km」として算出。 $11,500km \times 10.28円 / km =$	118,220 7.49
	(4)タイヤチューブ費	$(35,000円 \times 11本 \times 11,500km) \div 60,000km + (0円 \div 12) =$	73,792 4.67
	運行費・計		461,654
4 人件費	(1)支払賃金	$348,400円 \times 1人 =$	348,400 22.07
	(2)支払賞与	$35,200円 \times 1人 =$	35,200 2.23
	(3)法定福利費	健康保険料 $\{(348,400円 + 35,200円) \times 82 / 1000 \div 2\} \times 1人 =$ 厚生年金保険料 $\{(348,400円 + 35,200円) \times 139.34 / 1000 \div 2\} \times 1人 =$ 労災保険料 $(348,400円 + 35,200円) \times 13 / 1000 \times 1人 =$ 雇用保険料 $(348,400円 + 35,200円) \times 10.5 / 1000 \times 1人 =$	15,728 1.00 26,725 1.69 4,987 0.32 4,028 0.26
	(4)福利厚生費	$(348,400円 + 35,200円) \times 0.03 \times 1人 =$	11,508 0.73
	(5)退職金引当金	$(348,400円 + 35,200円) \times 0.03 \times 1人 =$	11,508 0.73
人件費・計		458,084	29.01
5 事故費	$\{(100,000円 + 100,000円) + 10,000円\} \div 12 =$	17,500	1.11
6 施設費	(1)施設使用料	項目(費目)1~5までの合計×比率 $1,176,519円 \times 0.0211 =$	24,825 1.57
	(2)施設賦課税	項目(費目)1~5までの合計×比率 $1,176,519円 \times 0.0099 =$	11,648 0.74
	施設費・計		36,473 2.31
7 その他諸費	$850,000円 \div 12 =$	70,833 4.49	
8 通行料	月間の通行料(実費) 【東京～浜松(230Km)を東名高速道路を利用。料金406,060円(8,830円×46回)は実費として、別途収受するため、運送原価には計上していません】	0	—
運送費	項目(費目)1~8までの合計	1,283,825	81.32
9 一般管理費	運送原価項目(費目)の1~8までの合計×比率 $1,283,825円 \times 0.1712 =$	219,791 13.92	
運送費合計	項目(費目)1~9までの合計	1,503,616	95.24
10 営業利益	項目(費目)1~9までの合計×適正営業利益率 $1,503,616円 \times 0.05 =$	75,181 4.76	
運送原価	項目(費目)1~10までの合計	1,578,797	100.00

<稼働率・100%の時の単位当たりの運送原価>

稼働1日当たり	$1,578,797円 \div 23日 =$	68,643.3円
走行1Km当たり	$1,578,797円 \div 11,500Km =$	137.3円

1.車両の稼働率に影響を及ぼすと共に変化する「運送原価算出の条件」

■車両の稼働率に影響する条件は「月間の稼働日数」であり、これにより変化する条件としては「月間の運行回数」、「月間走行距離」と「運転者の賃金」が挙げられます。

稼働率	100%(A)	91.3%(B)	差(A-B)
①月間・稼働日数(月間の営業日数・23日)	23日	21日	▲2日
②月間・運行回数	片道で数えて・46回	片道で数えて・42回	▲4回
③月間走行距離	11,500Km(250Km×46回)	10,500Km(250Km×42回)	▲1,000Km
④運転者への支払賃金	348,400円※ ●固定給:51% ●変動給:49%	333,619円 ◆変動給が91.3%に減額になると仮定。 ●固定給:178,500円 ●変動給:155,119円	▲14,781円
■支払賞与は変わらないものとする。			

※全日本トラック協会発行「平成16年版・トラック運送事業の賃金実態」より。

(2) 車両の稼働率:91.3%の時の運送原価

★印の項目が変化したところです。

項目	算出式	月額(円)	構成比(%)
1 車両費	(1)償却費	$\{12,885,000円 - (12,885,000円 \times 0.05)\} \div (7年 \times 12) =$	145,723 9.68
	(2)金利	$12,885,000円 \times \{(7年 + 1) \div (2 \times 7年)\} \times 0.03 \div 12 =$	18,407 1.22
	(3)自動車取得税	$12,885,000円 \times 0.03 \div (7年 \times 12) =$	4,602 0.31
	(4)自動車税	$38,900円 \div 12 =$	3,242 0.22
	(5)自動車重量税	$2,800円 \times 20トン \div 12 =$	4,667 0.31
車両費・計		176,641	11.73
2 保険費	(1)自動車損害賠償	$62,510円 \div 12 =$	5,209 0.35
	(2)対人賠償	$146,200円 \div 12 =$	12,183 0.81
	対物賠償	$228,780円 \div 12 =$	19,065 1.27
	搭乗者傷害	$14,880円 \div 12 =$	1,240 0.08
	車両	$299,320円 \div 12 =$	24,943 1.66
保険費・計		62,640	4.16
3 運行費	(1)燃料費★	$10,500km \div 3.5km / \ell \times 80円 / \ell =$	240,000 15.94
	(2)油脂費★	$10,500km \times 0.59円 / km =$	6,195 0.41
	(3)修繕費 車検整備費★ 一般修理費★	車検整備費と一般修理費をまとめて「修繕費:10.28円/km」として算出。 $10,500km \times 10.28円 / km =$	107,940 7.17
	(4)タイヤチューブ費★	$(35,000円 \times 11本 \times 10,500km) \div 60,000km + (0円 \div 12) =$	67,375 4.48
	運行費・計★		421,510
4 人件費	(1)支払賃金★	$333,619円 \times 1人 =$	333,619 22.16
	(2)支払賞与	$35,200円 \times 1人 =$	35,200 2.24
	(3)法定福利費	健康保険料★ $\{(333,619円 + 35,200円) \times 82 / 1000 \div 2\} \times 1人 =$ 厚生年金保険料★ $\{(333,619円 + 35,200円) \times 139.34 / 1000 \div 2\} \times 1人 =$ 労災保険料★ $(333,619円 + 35,200円) \times 13 / 1000 \times 1人 =$ 雇用保険料★ $(333,619円 + 35,200円) \times 10.5 / 1000 \times 1人 =$	15,122 1.00 25,696 1.71 4,795 0.32 3,873 0.26
	(4)福利厚生費★	$(333,619円 + 35,200円) \times 0.03 \times 1人 =$	11,065 0.73
	(5)退職金引当金★	$(333,619円 + 35,200円) \times 0.03 \times 1人 =$	11,065 0.73
人件費・計★		440,435	29.25
5 事故費	$\{(100,000円 + 100,000円) + 10,000円\} \div 12 =$	17,500 1.16	
6 施設費	(1)施設使用料★	項目(費目)1~5までの合計×比率 $1,118,726円 \times 0.0211 =$	23,605 1.57
	(2)施設賦課税★	項目(費目)1~5までの合計×比率 $1,118,726円 \times 0.0099 =$	11,075 0.74
施設費・計★		34,680	2.30
7 その他諸費	$850,000円 \div 12 =$	70,833 4.70	
8 通行料	月間の通行料(実費) 【東京～浜松(230Km)を東名高速道路を利用。料金406,060円(8,830円×46回)は実費として、別途収受するため、運送原価には計上していません】	0	—
運送費★	項目(費目)1~8までの合計	1,224,239	81.32
9 一般管理費★	運送原価項目(費目)の1~8までの合計×比率 $1,224,239円 \times 0.1712 =$	209,590 13.92	
運送費合計★	項目(費目)1~9までの合計	1,433,829	95.24
10 営業利益★	項目(費目)1~9までの合計×適正営業利益率 $1,433,829円 \times 0.05 =$	71,691 4.76	
運送原価★	項目(費目)1~10までの合計	1,505,520	100.00

<稼働率・91.3%の時の単位当たり運送原価>

稼働1日当たり	$1,505,520円 \div 21日 =$	71,691.4円(100%比: +3,048.1円)
走行1Km当たり	$1,505,520円 \div 10,500Km =$	143.4円(100%比: +6.2円)

★車両の稼働率:100%と91.3%の時の「単位当たりの運送原価・比較」

■車両の稼働率:91.3%の場合、車両の稼働率:100%に比べて運送原価総額は「1ヶ月1台当たり・73,277円減少」しますが、単位当たりの運送原価と比較すると「稼働1日当たりでは、3,048.1円増加(+4.4%)」、「走行1Km当たりでは、6.2円増加(+4.5%)」となります。

■つまり、車両の稼働率を向上させることによって、トータルコスト(運送原価総額)はアップしますが、単位当たりの運送原価は低減することになります。

■営業日であるにもかかわらず、休車した日のことを「損失日」と名付けて、これを極力減少させる努力をすることが重要です。車両の稼働率の向上を検討するには、「ドライバーに起因するもの」、「車両に起因するもの」、「仕事(荷物)のムラに起因するもの」と「時間の活用法に起因するもの」について、現状を把握・分析して、改善策を立案・推進することが必要です。