

## 運送原価算出条件の変化による「運送原価比較」：その6

～輸送生産性(実車率)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6として、

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

■実車率は輸送生産性を示す一つの指標で「車両の総走行距離(Km)に占める、実際に貨物を運んだ走行距離(Km)の割合」を表します。

■今回の比較は「現状の実車率・76%(復路の貨物確保率:50%強)を約30%高めた(復路の貨物確保率:100%)」場合について行います。

## 2.輸送生産性(実車率)の違いによる「1ヶ月1台当たり・運送原価比較」

■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) 現状実車率:76%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	1.21
搭乗者傷害	$14,880円 \div 12 =$	1,240	0.08
車両保険	$299,320円 \div 12 =$	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	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。		
一般修理費	$11,500km \times 10.28円 / km =$	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	29.24
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	$\{(348,400円 + 35,200円) \times 82 / 1000 \div 2\} \times 1人 =$	15,728	1.00
厚生年金保険料	$\{(348,400円 + 35,200円) \times 139.34 / 1000 \div 2\} \times 1人 =$	26,725	1.69
労災保険料	$(348,400円 + 35,200円) \times 13 / 1000 \times 1人 =$	4,987	0.32
雇用保険料	$(348,400円 + 35,200円) \times 10.5 / 1000 \times 1人 =$	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	$850,000円 \div 12 =$ 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】	70,833	4.49
8 通行料		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

### <実車率・76%の時の単位当たり運送原価>

1運行当たり	1,578,797円÷46回＝	34,322円
走行1Km当たり	1,578,797円÷11,500Km＝	137.3円
輸送量1トン当たり	1,578,797円÷350トン＝	4,511円

## 1.実車率に影響を及ぼす条件と共に変化する「運送原価算出の条件」

■実車率に影響する条件は、復路の貨物を確保することにより増加することが考えられる、「月間の総走行キロと実車キロ」であり、これにより変化する条件としては「月間の総貨物輸送量」と「運送原価の運行費の全て(燃料費、油脂費、修繕費、タイヤチューブ費)」が挙げられます。

実車率	76%(A)	100%(B)	差(B-A)
◆算出根拠	実車キロ=250Km×35回=8,750Km 8,750Km÷11,500Km=76.1%	実車キロ=270Km×46回=12,420Km 12,420Km÷12,420Km=100%	+23.9%
①月間・稼働日	23日		
②月間・運行回数	片道で数えて・46回		
③月間・走行距離	11,500Km(250Km×46回)	12,420Km※(270Km×46回)	+920Km
④月間・総輸送量	350トン ◆往路:10トン×23回 ◆復路:10トン×12回	460トン ◆往路:10トン×23回 ◆復路:10トン×23回	+110トン

※復路の貨物を確保するために、1運行当たり復路走行距離が20Km増えると仮定しました。

●「運転者の賃金」で走行手当などの負担が増えることも考えられますが、今回は負担増がないものと仮定致します。

### (2) 実車率:100%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	9.00
(2)金利	$12,885,000円 \times \{(7年 + 1) \div (2 \times 7年)\} \times 0.03 \div 12 =$	18,407	1.13
(3)自動車取得税	$12,885,000円 \times 0.03 \div (7年 \times 12) =$	4,602	0.28
(4)自動車税	$38,900円 \div 12 =$	3,242	0.20
(5)自動車重量税	$2,800円 \times 20トン \div 12 =$	4,667	0.29
車両費・計		176,641	10.87
2 保険費			
(1)自動車損害賠償	$62,510円 \div 12 =$	5,209	0.32
(2)対人賠償	$146,200円 \div 12 =$	12,183	0.75
対物賠償	$228,780円 \div 12 =$	19,065	1.17
搭乗者傷害	$14,880円 \div 12 =$	1,240	0.08
車両保険	$299,320円 \div 12 =$	24,943	1.53
保険費・計		62,640	3.85
3 運行費			
(1)燃料費★	$12,420km \div 3.5km / \ell \times 80円 / \ell =$	283,886	17.46
(2)油脂費★	$12,420km \times 0.59円 / km =$	7,328	0.45
(3)車検整備費★	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。		
一般修理費	$12,420km \times 10.28円 / km =$	127,678	7.85
(4)タイヤチューブ費★	$(35,000円 \times 11本 \times 12,420km) \div 60,000km + (0円 \div 12) =$	79,695	4.90
運行費・計★		498,587	30.67
4 人件費			
(1)支払賃金	$348,400円 \times 1人 =$	348,400	21.43
(2)支払賞与	$35,200円 \times 1人 =$	35,200	2.17
(3)法定福利費			
健康保険料	$\{(348,400円 + 35,200円) \times 82 / 1000 \div 2\} \times 1人 =$	15,728	0.97
厚生年金保険料	$\{(348,400円 + 35,200円) \times 139.34 / 1000 \div 2\} \times 1人 =$	26,725	1.64
労災保険料	$(348,400円 + 35,200円) \times 13 / 1000 \times 1人 =$	4,987	0.31
雇用保険料	$(348,400円 + 35,200円) \times 10.5 / 1000 \times 1人 =$	4,028	0.25
(4)福利厚生費	$(348,400円 + 35,200円) \times 0.03 \times 1人 =$	11,508	0.71
(5)退職金引当金	$(348,400円 + 35,200円) \times 0.03 \times 1人 =$	11,508	0.71
人件費・計		458,084	28.18
5 事故費	$\{(100,000円 + 100,000円) + 10,000円\} \div 12 =$	17,500	1.08
6 施設費			
(1)施設使用料★	項目(費目)1~5までの合計×比率 $1,213,452円 \times 0.0211 =$	25,604	1.58
(2)施設賦課税★	項目(費目)1~5までの合計×比率 $1,213,452円 \times 0.0099 =$	12,013	0.74
施設費・計★		37,617	2.31
7 その他諸費	$850,000円 \div 12 =$ 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】	70,833	4.36
8 通行料		0	—
運送費★	項目(費目)1~8までの合計	1,321,902	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 $1,321,902円 \times 0.1712 =$	226,310	13.92
運送費合計★	項目(費目)1~9までの合計	1,548,212	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 $1,548,212円 \times 0.05 =$	77,411	4.76
運送原価★	項目(費目)1~10までの合計	1,625,623	100.00

### <実車率・100%の時の単位当たり運送原価>

1運行当たり	1,625,623円÷46回＝	35,340円(76%比: +1,018円)
走行1Km当たり	1,625,623円÷12,420Km＝	130.9円(76%比▲6.4円)
輸送量1トン当たり	1,625,623円÷460トン＝	3,534円(76%比▲977円)

## ★実車率:76%と100%の時の「単位当たりの運送原価・比較」

■実車率:76%の場合、実車率100%に比べて運送原価総額では「1ヶ月1台当たり・46,826円減少」しますが、単位当たりの運送原価で比較すると「輸送量1トン当たりでは、977円増加(+21.7%)」、「走行1Km当たりでは、6.4円増加(+4.7%)」となります。

■つまり、実車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。

■荷主企業などのニーズに応える「輸送サービス商品」の開発を推進すると共に「営業力」を強化して荷物の確保に努め、実車率を向上させることが必要です。