

私達は、タイヤ空気圧センサーの 開発を通じて、クルマの安全性と、 環境に優しい社会を創る会社です。



Tochecker - 1430

トラックモデル・TPMS







TPMSとは

TPMS (Tire Pressure Monitoring System・タイヤ・プレッシャー・モニタリング・システム)とは、自動車のタイヤ空気圧を常時監視する装置のこと。



コスト削減

- ◆燃費悪化の抑制
- ◆タイヤコスト削減

•

◆メンテナンスコスト削減など (運行前点検のおいてもモニター管理による正確で短時間に管理)



安全な運行

ドライバーは、リアルタイムにタイヤの空気圧と温度をモニタリング。

- ◆パンクの早期発見
- ◆空気圧低下によるトラブル防止
- ◆ブレーキ引きずり等の異常を早期発見

ТРМS НТ430



輸送の管理

タイヤによるトラブルを未然に防ぎ確実な運行スケジュールを約束します。

◆ジャスト・イン・タイム輸送、定時運行など





環境に配慮

CO。削減、省資源化

- ◆ 空気圧低下による燃費悪化を防止
- ◆ タイヤライフの向上により省資源化に 貢献

All rights reserved 2013 ©Orange Japan Inc.

-1





トラック用TPMS(HT430)導入効果(コスト低減)

◆目 次

- ◆1 安全面による効果(損失低減)概算
 - → 2年間実走行による物損事故低減効果
- ◆2 作業効率化による効果(時間労務コスト)概算
 - → 日常点検業務の効率低減効果
- ◆3 燃費悪化とタイヤ摩耗損失の防止効果
 - → 適正空気圧維持による低減効果
- ◆1~3のTPMS導入効果 合計







1 安全面効果(タイヤ関連の物的損失低減効果概算)

※この数字はTPMSを導入した事業者様の実際発生した事故件数と内容で作成しております。

711 - 17 721 1	スピンダーは 1 moと サバンに 子来 日本の 大阪ルエンに 子来 日 数と 1 日 で 1 1 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2									
TPMS導,	「PMS導入前:損失実績									
年号	車種	保有 台数	故障内容	年間 件数	損壊状況	車両コスト	修繕費 (円)	停車 損失(円)	付加費用 (円)	小計
			バースト	3	分損	0	750,000	900,000	1,500,000	3,150,000
平成22年	トラック	150	タイヤによ る火災	1	全損	10,000,000	0	0	500,000	10,500,000
損失実績合計額							¥.	3,650,000		

- *1 修 繕 費 : 現場サービス代行費用、修理を含んだ費用。1台25万円で算出しています。
- *2 停車損失: 修理は二日間かかり、一日一台の利益損失を15万円で算出しています。
- *3 付加費用: タイヤに関する事故がほとんど高速道路で、貨物積載時に発生します。事故発生後、代車手配等による費用として1台当たり50万円で第3世、アンドナ、アストナル・アストル・アストナル・アストナル・アストナル・アストナル

で算出しています。預り貨物の事故による損害賠償費用等は含んでおりません。



TPMS導力	入後:指	失実	? 績								
年号	車種	保有 台数	故障内容	年間 件数	損壊状況	車両コスト	修繕費 (円)	停車 損失(円)	付加費用 (円)	小計	
平成23年	. – .		バースト	0	分損	0	0	0	0		
以降	トラック	ック 150 	/ 150	タイヤによ る火災	0	全損	0	0	0	0	
損失実績	損失実績合計額									(
安全面効果(損失低減)額合計								¥1:	3,650,000		

All rights reserved 2013 ©Orange Japan Inc.





2 作業効率化(点検効率改善効果概算)

※この数字はTPMSを導入した事業者様が実際運用しているコスト概算単価と内容で作成しております。

TPMS導入前	:点検労務=	コスト実績
---------	--------	-------

時間単価	実施頻度月間	所要時間分※	年間累計時間	台当りコスト	台数	コスト計
1,600	25	20	100	160,000	150	24,000,000
8,000	1	20	4	32,000	150	4,800,000
	1,600	1,600 25	1,600 25 20	1,600 25 20 100	1,600 25 20 100 160,000	1,600 25 20 100 160,000 150

- ※ タイヤの空気圧を実計測点検すると、1輪当り2分間かかります。(1台10輪の場合20分間)
- ※ ディーラー点検はタイヤ脱着しての点検で作業工賃を含めた時間コストです。

TPMS導入後:労務コスト低減効果

	時間単価	実施頻度月間	所要時間分※	年間累計時間	台当りコスト	台数	コスト計
運転手点検	1,600	25	5	25	40,000	150	6,000,000
ディーラー 点検	8,000	1	5	1	8,000	150	1,200,000

年間損失実績合計額

1年間損失コスト実績額

¥7,200,000

¥28,800,000

- |※ タイヤの空気圧をモニターにより点検することで、1台(10輪分)を5分間で点検できます。
- ※ 空気圧と温度はモニター画面での点検により時間はかかりませんが、タイヤの摩耗状況、傷、溝、損傷などの点検も行うため1輪30秒かかるため 110輪で5分間です。

作業効率化効果額(時間労務コスト)合計

¥21,600,000







3 燃費悪化とタイヤ摩耗損失の防止効果_1

出典: (株)ブリヂストン社HPタイヤマネージメントより

그 쌧	(株/ブリアストン社HFダイドマホーングントより			
唐	基本条件			
		軽油単価(円)	月間走行距離(km)	年間走行距離(km)
		130.00	10,000	120,000
1	1. 10(2-D-D)輪仕様と仮定	現在の平均燃費(km/l)	車輌台数	
2	2. 軽油単価: 25年8月1日参考単価	3.56	150	
		現在のタイヤ費(1本/円)	タイヤ推定ライフ(km)) キロ当たりコスト(円/km
		33,000	120,000	0.275

1.	空気圧低下による燃費損失
A	現在の1台当たりの年間燃料費
	= 130.00 \times 120,000 \div 3.56 $=$ 4,382,022 円
	軽油単価(円) 年間走行距離(km) 現在の平均燃費(km/Q)
В	空気圧が100kpa低下した状態で走行し、燃費が約1.5%悪化した場合の燃料費
	$=$ 130.00 \times 120,000 \div (3.56 \times 0.985) $=$ 4,448,754 円
	軽油単価(円) 年間走行距離 (km) 現在の平均燃費(km/l)
C	1台当たりの燃料費損失額
	= 4,382,022 - 4,448,754 = -66,731 円 (月間損失額 -5,561 円)
	適正な空気圧での年間燃料費 空気圧が低下した状態
	(円) で の 年間 燃料費 (円)
Þ	全社での燃料費損失額
	-66,731 x 150 = -10,009,696 円 (月間損失額 -834,141 円)
	1台当たりの燃料費損失額(円) 車輌台数
	燃費損失額 ¥10,009,696

All rights reserved 2013 ©Orange Japan Inc.





3 燃費悪化とタイヤ摩耗損失の防止効果_2

- * 一般的なトラックタイヤ空気圧は950kpa~1000kpaです。10%減少で100kpaで計算しています。
- * 10%の減少は、約1ヶ月で空気がゴム分子の隙間を通って、少しずつ漏れる空気圧の量です。

4	2. 空気圧低下によるタイヤ摩耗損失				
	A 空気圧が100kpa低下した状態で走行し、タイ・	摩耗ライフが約10%ダ	゛ウンしナ	た場合の損失額	-
l	= 0.275 x (120,000 -	(120,000 x 0.9))	=	-3,300	円
l	キロ当たりコスト(/km) タイヤ推定ライフ(km	タイヤ推定ライフ(km)		1本当りの損失額	
l					
E	3 全社でのタイヤ費損失額 = -33000 1台(10本)当りの損失	× 150 重 車輌台数] =	-4,950,000]円
ı	「白(10年)ヨ9の役人				
		タイヤ摩耗損失額			¥4,950,000

TPMS導入後:燃費悪化とタイヤ摩耗損失防止効果	
10,009,696 + 4,950,000 燃料費損失額 タイヤ費損失額	= 14,959,696 円 空気圧低下による損失を改善効果額
燃費悪化とタイヤ摩耗損失低減効果合計	¥14,959,696

All rights reserved 2013 ©Orange Japan Inc.





TPMS導入効果合計

TPMS導	TPMS導入効果概算					
年 号	車 種	保有台数	分 類	年間損失額		
			安全面効果額	13,650,000		
平成22年	平成22年 トラック 150	作業効率化面コスト効果額	21,600,000			
	燃費悪化とタイヤ摩耗損失防止効果額	14,959,696				
コスト低減効果額合計		合計		¥50,209,696		

1台当たり効果(節減額)	334,731 円
TPMS導入コスト(1台分)※	160,000 円
1台当たり効果(節減額)	174,731 円

※ 今導入事例の実績価格です。