

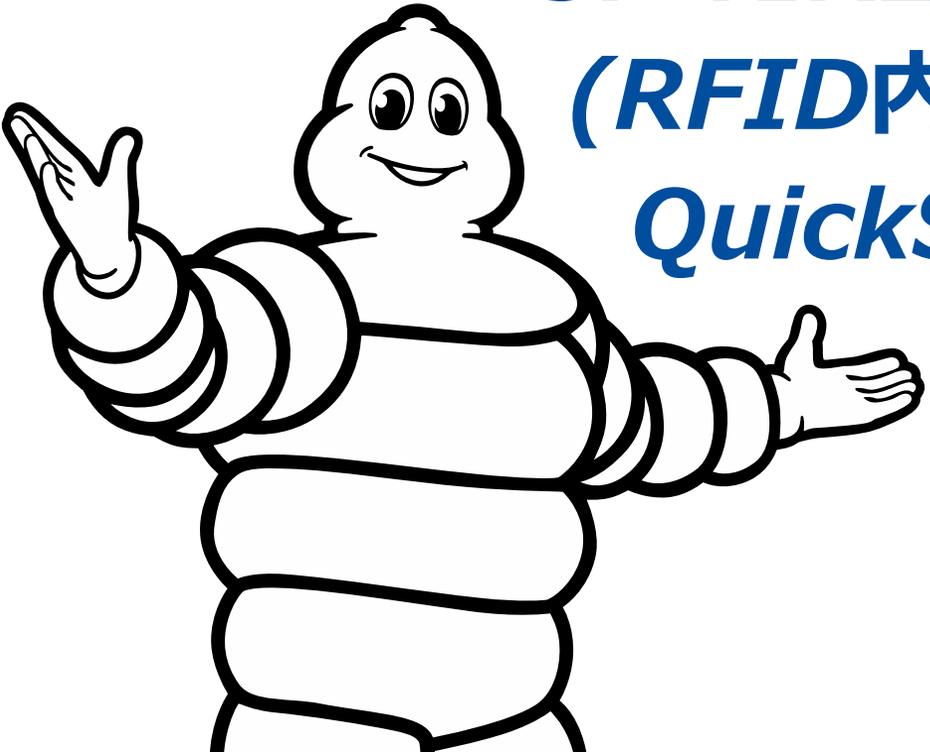
MICHELIN PRESENTATION



日本ミシュランタイヤ株式会社
B2B事業部 石野彰一

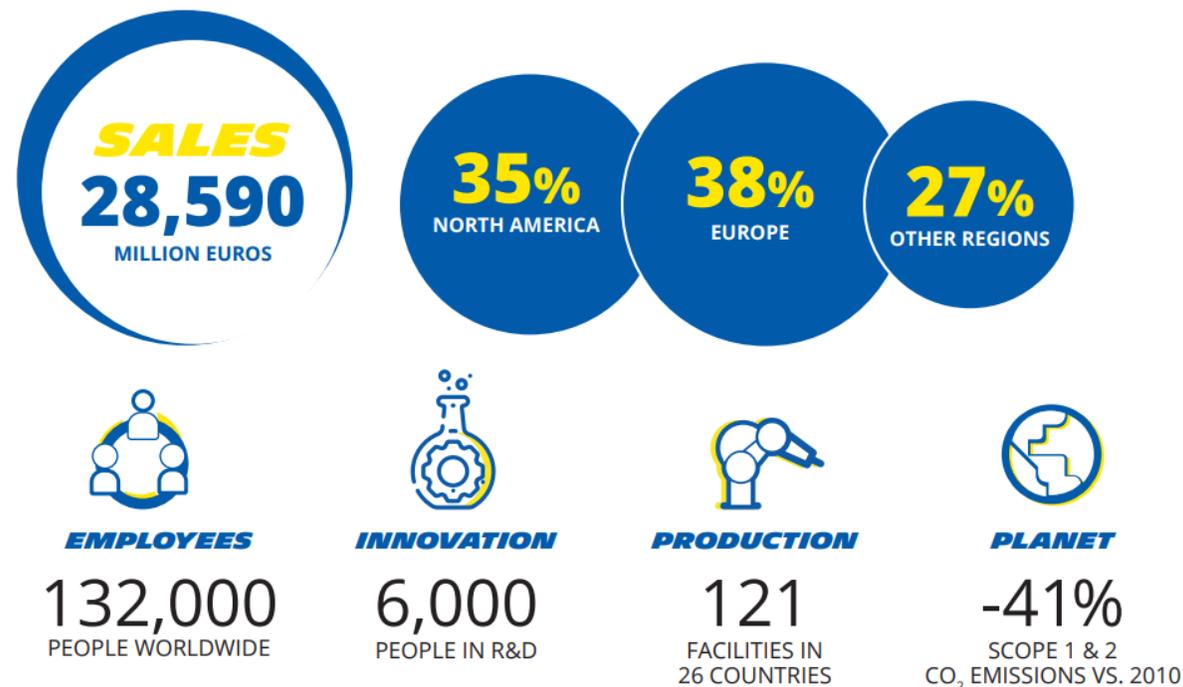
目次

1. ミシュランのご紹介
2. ミシュラン製品コンセプト
3. *TIRE CARE* (タイヤケア) のご案内
(*RFID*内蔵によるタイヤ個体管理/
*QuickScan*のご案内)



① ミシュランのご紹介

- ・本社
フランス クレルモン＝フェラン
- ・全従業員数
13万2,000人以上（175カ国）
- ・売上高
285億9,000万ユーロ（約4.4兆円）
- ・事業内容



持続可能なモビリティ実現のため、お客様にとって最適なタイヤ、サービス、ソリューションの提供
67製造拠点で、約1億6,700万本のタイヤを製造（2022年実績）
デジタルサービス、旅行ガイド、ホテル・レストランガイド、地図など
皆様のモビリティを充実した体験にするお手伝いや
多様な産業に提供するハイテク素材を開発しています。
詳しくは www.michelin.com をご参照ください。



②ミシュランの製品コンセプト

最後まで続く性能を目指して 「PERFORMANCE MADE TO LAST」

ミシュランには持続可能なモビリティを実現していく使命があります。

そのために不可欠な要素のひとつが、高い性能が最後まで続くことです。

タイヤに求められる性能は、安全性に関わる制動力やグリップはもちろん、快適性や耐久性、または環境性能など多岐にわたります。

ミシュランはそれらを高い次元で調和させることで、トータルパフォーマンスに優れた製品を追求しています。

安全性と経済性に優れたタイヤは、安心して摩耗末期まで使用することができ、消費されるタイヤをより少なくすることを可能にします。タイヤ製造に必要な原材料使用量や廃棄タイヤの抑制にもつながり、環境負荷の少ないサステナブルなタイヤを実現します。ミシュランは最後まで続く性能を目指して、「Performance Made to Last」という思想のもとタイヤを開発しています。



Michelin over 130 years innovation

1946

革新的なラジアル
タイヤの発明

1992

CO2排出を抑制する
「グリーンタイヤ」
誕生

2019

乗用車向けの新世代
エアレスホイール
テクノロジー
「ミシュラン アプティ
ス・プロトタイプ」
(MICHELIN UPTIS
PROTOTYPE) を発表

2050

目標:
100% 持続可能な
タイヤを実現



※ローダー用タイヤ断面図

基本構造部



MICHELIN JAPAN NEWSROOM



ル・マン24時間は世界最大の耐久レースです。そして今年の6月10日と11日に百周年を迎えます



・左図（ル・マン24h）

WEC(FIA世界耐久選手権)におけるタイヤへの関心はそのライフの長さに集まりがちですが、そもそものグリップ性能が高くなければ話になりません。**高いグリップ性能と、その性能をライフの最後まで安定的に発揮し続ける能力の双方が求められるわけで、「Performance Made to Last」のフィロソフィーを掲げるミシュランにとってWECは、技術を磨くのに格好のモータースポーツシリーズなのです。**

・右図（ニュルブルクリンク・FFモデル最速タイムを記録）

Hondaと共同開発した公道も走れるサーキット用スポーツタイヤ、「MICHELIN PILOT SPORT CUP 2 CONNECT」を装着した「CIVIC TYPE R（シビックタイプ R）」が、ドイツのニュルブルクリンク北コースで、性能評価のための走行テストを行い、FFモデルで最速^{※1}となる、7分44秒881^{※2}のラップタイムを記録しました。

※新車装着はCIVIC TYPE R 専用のMICHELIN PILOT SPORT 4 S

※サーキット走行により照準を合わせたタイヤを今回新たに共同開発しています。



最後まで続く性能を目指して 「PERFORMANCE MADE TO LAST」

AGILIS CROSSCLIMATE

雪も走れる夏タイヤ

急な雪にも対応した、タフで長く続く安心感。

NEW

50%摩耗時

残溝2mm



ウェア・トゥー・チェック (WEAR2CHECK)

PILOT SPORT 5



*図はイメージです

摩耗度が3段階で分かるトレッドウェアサイン*の採用と
スリップサインの視認性向上により、
タイヤをより長く安全に使用していただけます。

トレッドウェア インジケーター

ひと目で摩耗度が4段階
(0%・25%・50%・75%)でわかる新デザイン

*スリップサインに対する割合になります。スリップサイン1.6mm = 0%



最後まで続く性能を目指して 「PERFORMANCE MADE TO LAST」



- 優れたロングライフ性能と耐偏摩耗性能を実現
- 最適なパターンデザインが、オールシーズンでの使用を実現

■ 摩耗末期まで安定した高いグリップ性能



新品時

50%摩耗时

残溝4mm

- 新品時から摩耗末期まで最適化されたパターンデザインがあらゆる路面コンディションに対応し、気象条件によるダウンタイムを最小限に抑え、また深溝なグルーブデザインが高い安全性を確保。

インフィニコイルテクノロジーの採用

- 深溝のトレッドにも関わらず安定した接地面を確保。耐偏摩耗性能がローテーション回数を抑制。ロングライフ性能がオペレーションコストを削減。
- トレッド部への損傷等によるタイヤの損傷を抑制。摩耗末期に至るまでの使用においても高い再生率を確保。



最後まで続く性能を目指して 「PERFORMANCE MADE TO LAST」



ミシュラン エクスジェイエス ウインター グリッププラス



- 冬季の様々な路面状況で優れたグリップ力を発揮
- 優れた耐摩耗性能と耐偏摩耗性能によりタイヤコスト削減を提案



運行の最適化:

- 長距離から市内走行まで様々な走行状況で優れたトータルバランス性能を発揮するスタッドレスタイヤ



- 摩耗末期まで同等のコンパウンド
- 摩耗末期まで残る深いサイプ
- 幅広い5本溝

KEY TECHNOLOGY: キーテクノロジー

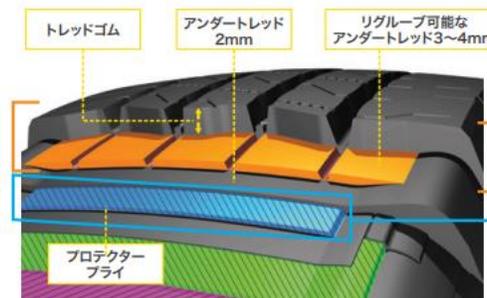
- 様々なウィンターコンディションに適したスタッドレスタイヤでありながら、通年の履きつぶしでの使用も可能。摩耗末期においても優れた排水性能を発揮します。



最後まで続く性能を目指して 「PERFORMANCE MADE TO LAST」



リグループ可能、ケーシングの信頼性を確保するミシュランタイヤの構造



→トレッドゴムの下にリグループ可能なアンダートレッドを確保。新品使用時にはトレッド面からのダメージからケーシングを守り、2mmのアンダートレッドを確保しながら、最大4mmの溝を刻むことができます。

→アンダートレッドの下に幅広いプロテクターブライを採用。トレッド面からのダメージから広範囲にケーシングを守ります。

※アンダートレッドはサイズ、パターンにより異なります。
※サイズ、パターンによりリグループ可能な溝深さは異なります。
詳しくはミシュラン担当セールスまでお問い合わせ下さい。

ミシュラントラックタイヤはリグループ・リトレッドで使用を前提に設計されています。

ミシュランタイヤはロングライフ設計、更にミシュランの推奨するリグループ、リトレッドを実施することによりタイヤのトータルコストを削減するとともに廃棄物の削減や省資源化、CO₂排出量削減に貢献することが可能です。

リグループ

リグループは「グリーン購入法」の特定調達品目に指定されています

ミシュランのトラック・バス用タイヤは、リグループをすることにより様々なメリットを得ることができます。

安全性の向上

リグループにより再び深い溝が得られ**ウェットグリップが改善**します。

タイヤライフの向上

リグループにより**最大25%タイヤライフを伸ばす**ことができます。

経済性の向上

リグループにより転がり抵抗の低い状態で使用できるため**燃費を改善**できます。

リグループとは？

リグループとは摩耗したタイヤに再び溝を刻むことです。リグループによりウェットグリップを高めるとともに**最大25%タイヤライフを伸ばす**ことができます。日本ではリグループはミシュランだけが推奨しています。



※リグループ実施の際は、タイヤの摩耗状況及び使用状況を確認の上、正しい方法で実施してください。
詳細に関しては、ミシュラン担当セールスまでお問い合わせください。

リトレッドタイヤ

リトレッドは「グリーン購入法」の特定調達品目に指定されています

- 低温加硫製法によるミシュランのリトレッドタイヤです。
- あらかじめミシュラン独自のトレッドパターンを施したトレッドゴム(プレキュアトレッド)を使用しており、コンパウンドも新品と同等のものを使用しています。
- 様々なミシュランの製造基準をクリアし、承認を受けた工場のみで生産されています。

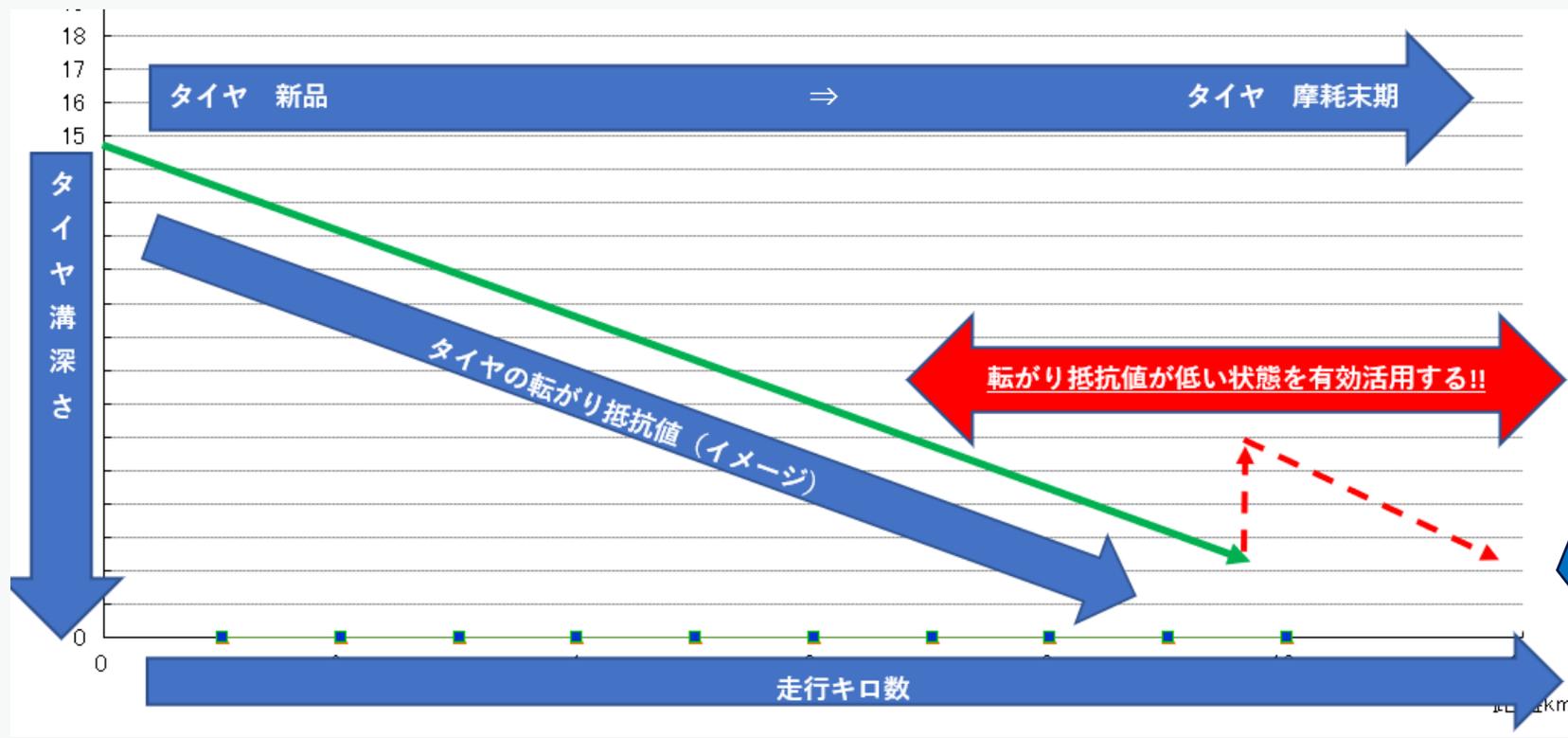


リトレッドでありながら、**新品タイヤ並みのロングライフ設計**

ミシュランリトレッドタイヤには80年以上の歴史があります。その多くの経験から生み出される革新的な技術はミシュラン製品に惜しみなくそそがれており、高い安全性と優れた経済性を兼ねそなえたリトレッドタイヤとして世界中で広く認められています。厳しく管理される製造工程で厳選された原材料を最新の技術によって製品化することにより、新品並みのロングライフ性能を可能としています。



最後まで続く性能を目指して 「PERFORMANCE MADE TO LAST」



タイヤを
摩耗末期まで
使い切ることは



- ・ 使用本数の削減!!
(購入・廃棄タイヤ減)
- ・ タイヤ転がり抵抗が
低い状態での走行増
⇒ 燃費向上の可能性!!

メリット② 燃料コスト削減

摩耗が進んだタイヤは、トレッドの変形が少なくなることから発熱が抑制され、転がり抵抗が低減することで燃料消費率を改善します。リグループにより優れた低燃費性能と同時に更にライフを延長することが可能となります。



転がり抵抗 = 100



最小限の残溝時
転がり抵抗 = 75

	新品タイヤ	リグループタイヤ
燃費	100	92

■タイヤ：245/70R19.5 XDW ICE GRIP 新品12本・リグループタイヤ12本 ■空気圧：フロント 800kPa
リア 750kPa ■車両：22DD ■総重量：24t ■スピード：80km/h ■走行距離：100km
※2008年10月、茨城県つくば市の高速道路にて、燃料消費試験を行った結果を元に算出した係数です。





タイヤ点検 デジタル ツールの ご紹介

MICHELIN



TIRE CARE

ミシュラン タイヤケア

運送事業者のタイヤメンテナンスを予測可能にし、
タイヤ使用サイクルの最適化に貢献します。

ミシュランタイヤケアのメリット

- ✓ タイヤの使用サイクルを最適化する事で、効率的な購入計画が可能に
 - ✓ タイヤのメンテナンス時期の予測が可能となり、
タイヤトラブルの未然防止
 - ✓ 安全運行と計画的な配車が可能に
 - ✓ 点検データ、点検レポートの一括管理が可能に
- これらにより、生産性・安全性・収益性の向上に貢献します

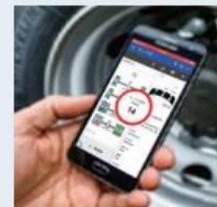
デジタルツールの使用により、タイヤ販売店の点検・
報告業務の省力化、サービスの差別化をサポート

- ✓ 測定機器とアプリケーションを使用して
効率的なタイヤ点検の実施が可能に
 - ✓ 手作業で行われていたタイヤ点検や点検データの管理、
報告書の作成業務を自動化
 - ✓ タイヤ販売店の省力化による生産性向上、
在庫適正化をサポートいたします
- これらにより、従業員の省力化と顧客サービスの差別化をサポートします

安全性
タイヤ起因による
トラブルの未然防止



生産性
メンテナンスが予測可能に
タイヤの状態の見える化により、タイヤ交換時期や空気圧調整等、
必要なメンテナンスが事前に一括管理できるようになります



収益性
タイヤ使用本数の最適化
タイヤライフの見える化により、
タイヤ購入計画が
効率的に立てられ経済的





MICHELIN
ミシュラン タイヤケア



TIRE CARE

・タイヤ管理のプラットフォーム

- ①測定機器でタイヤ点検（残溝・空気圧）
- ②Bluetooth経由でアプリケーションにデータを記録
- ③摩耗状況や空気圧等の情報を車両ごとに点検レポートを自動作成

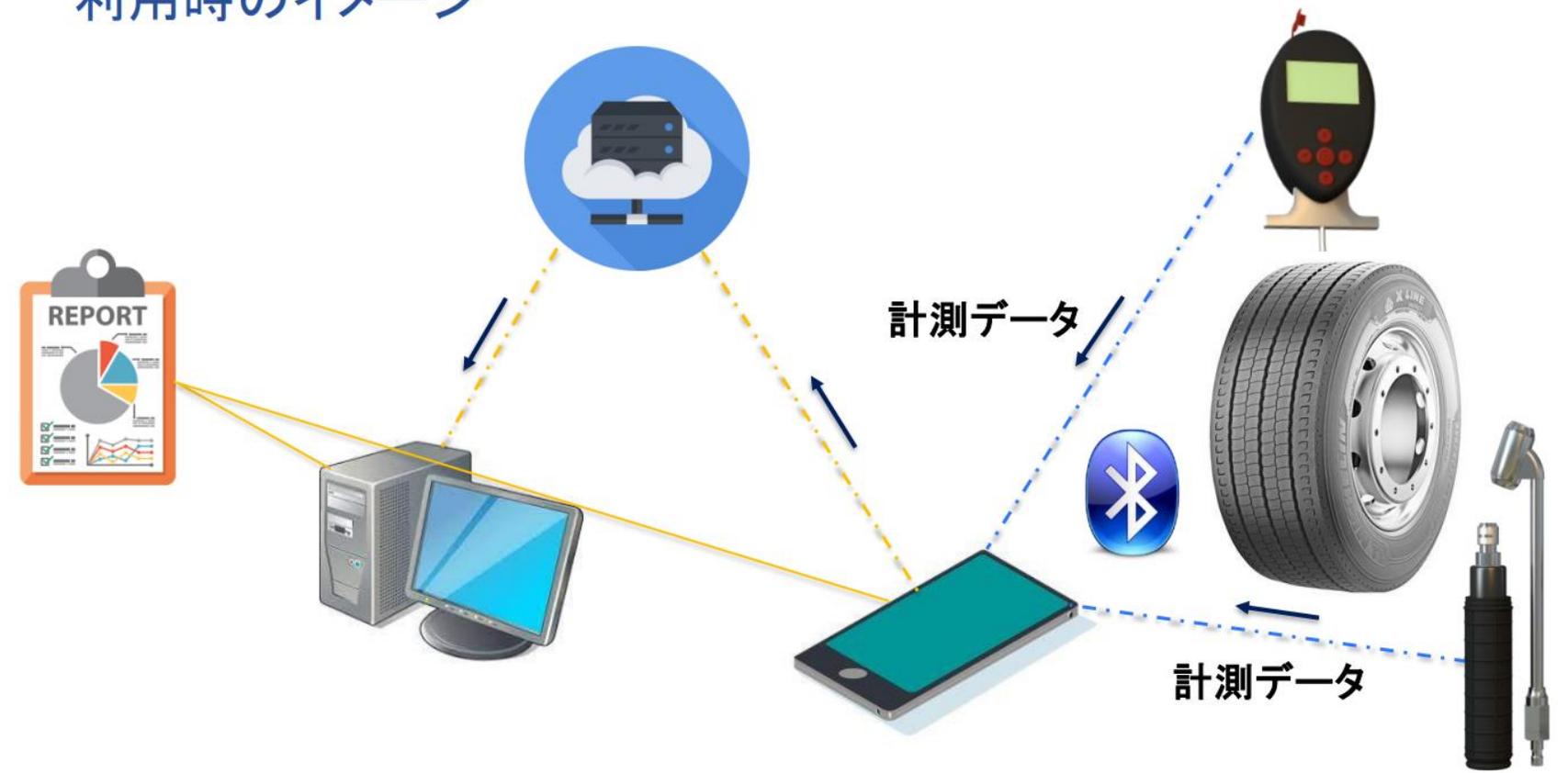
⇒タイヤメンテナンス（ローテーションや交換）時期等を正確に予測、
管理することが可能になり、タイヤマネジメントが可視化するサービスです。

⇒タイヤの適切な交換タイミングが管理可能になります!!

運輸事業者様はタイヤメンテナンスの予測ができ、タイヤ点検作業の省力化、タイヤ起因によるトラブルの未然防止、タイヤ使用本数の最適化が可能になります。人手不足が問題となっている運輸事業者様にとって、生産性の拡大、安全性と収益性の向上へのお手伝いが可能になります。



利用時のイメージ



問題・課題解決のご提案

MICHELIN



TIRE CARE

デジタルツールを使用した点検

- 点検時間の大幅な削減
- 効率的な点検作業の実施
- 安全運行をサポート

通信型デバイスの使用

- 計測データの転記不要
- 管理PC等への入力作業不要
- 業務時間の改善／削減

集計業務の省力化
タイヤ経費の削減

- 報告書のフォーマット化
- 報告書の作成時間削減
- 包括的なタイヤ管理の実施
- タイヤを無駄なく使用することでの経費削減（リグループ・リトレッド）

ペーパーレス化

- 環境問題への取り組み
- コスト削減

報告書も電子化へ

- 点検→報告のスピードアップ
- 点検データの共有
- タイヤ予算の適正管理





車両ごと点検詳細、アクションリスト、要交換リスト、残溝分布等々30種のレポートを自動作成



1_レッドタグレポート
for 株式会社 本社
株式会社 本社

車両管理場所 株式会社 本社 期間 2022/03/17 - 2022/03/19

登録番号	フリート番号	仕様	モデル	車両管理場所	日付	走行距離	点検者
名古屋100		FUSO	OTHER	株式会社 本社	2022/03/19		タイヤセンター

9.0 Bar
1LI 10.6, 1RI 10.1
275/80R22.5

8.0 Bar
2LO 8.4, 2LI 7.9, 2RI 7.6, 2RO 7.9
275/80R22.5

8.0 Bar
3LO 10.9, 3LI 10.3, 3RI 1.5, 3RO 1.8
275/80R22.5

位置	問題	アクション
3LO	軸上の残溝差異 [mm]	タイヤの取り外しとマッチング
3LI	軸上の残溝差異 [mm]	タイヤの取り外しとマッチング
3RI	完全摩耗	タイヤ取り外し
3RI	軸上の残溝差異 [mm]	タイヤの取り外しとマッチング
3RO	完全摩耗	タイヤ取り外し
3RO	補料摩耗	作業予定
3RO	軸上の残溝差異 [mm]	タイヤの取り外しとマッチング

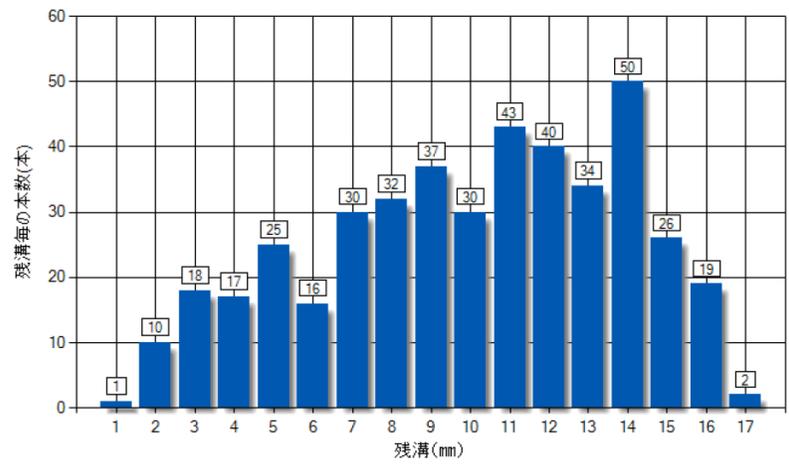
要交換							
キャリア							
発注番号	位置	タイヤの仕様	タイヤサイズ	トレッドパターン	トレッドの深さ	ケーシング	欠陥
名古屋	3RI	MICHELIN	275/80R22.5	XJE4	1.5	新品	軸上の残溝差異 [mm], 完全摩耗
名古屋	3RO	MICHELIN	275/80R22.5	XJE4	1.8	新品	傾斜摩耗, 軸上の残溝差異 [mm], 完全摩耗
名古屋	3LO		10.00R20		1.4		完全摩耗, 縦軸タイヤの残溝差異, 傾斜摩耗

ドライブ							
発注番号	位置	タイヤの仕様	タイヤサイズ	トレッドパターン	トレッドの深さ	ケーシング	欠陥
名古屋	3LI		10.00R20		1.7		完全摩耗, 傾斜摩耗
名古屋	3RI		10.00R20		2.0		傾斜摩耗, 摩耗末期

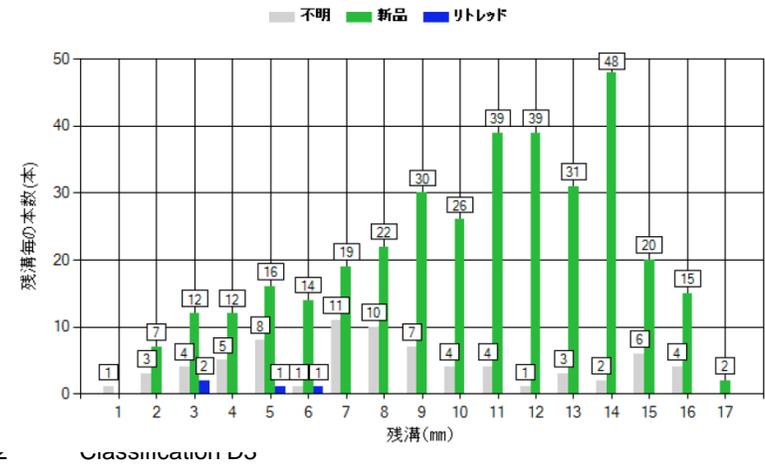
来月交換見込み							
キャリア							
発注番号	位置	タイヤの仕様	タイヤサイズ	トレッドパターン	トレッドの深さ	ケーシング	欠陥
名古屋	1LI	MICHELIN	11R22.5	XJE4	3.0	新品	
名古屋	3LO	MICHELIN	11R22.5	X MULTI D	2.7	リトレッド	傾斜摩耗
名古屋	3LI	MICHELIN	11R22.5	X MULTI D	2.8	リトレッド	傾斜摩耗
名古屋	3RI		10.00R20		2.2		摩耗末期, 縦軸タイヤの残溝差異
名古屋	3LO	MICHELIN	275/80R22.5	XJE4	2.6	新品	
名古屋	3LI	MICHELIN	275/80R22.5	XJE4	2.8	新品	
名古屋	3RO	MICHELIN	275/80R22.5	XJE4	2.5	新品	

ステアリング							
発注番号	位置	タイヤの仕様	タイヤサイズ	トレッドパターン	トレッドの深さ	ケーシング	欠陥
名古屋	1LI		10.00R20		2.5		摩耗末期

残溝状態分析



新品/リトレッド別残溝分析





RFIDによるタイヤ個体管理の実現

2024年からミシュランのすべてのタイヤにRFIDが内蔵

RFIDモジュール



タイヤ内蔵タグ



RFID機能付きタイヤ



muRata
INNOVATOR IN ELECTRONICS

小型サイズ、堅牢性、良好な通信性能

日本経済新聞

ミシュラン、全タイヤにRFIDタグ 「2024年問題」 対応

2022/5/20 10:41 | 日本経済新聞 電子版



ミシュランのタイヤ戦略を発表する日本ミシュランタイヤ社長の須藤元氏（中央、撮影：日経クロステック）



RFIDの内蔵により使用プロセスの個体管理が可能！



装着

点検



保管管理



ローテーション
& リグループ

MICHELIN シレドタグレポート

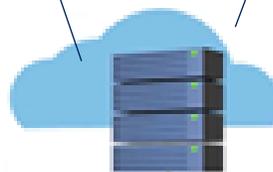
2022/05/17 - 2022/05/18

車種番号	フリート番号	台数	モデル	最高管理値	目的	実行回数	最終値
10	100	1	9.0 Bar	9.0	アタシシ	1	9.0
10	27590R22.5	1	9.0	9.0	軸上の推奨値(%)	1	100
10	27590R22.5	1	9.0	9.0	タイヤ回転リセットマッピング	1	100
10	27590R22.5	1	9.0	9.0	タイヤ交換リセットマッピング	1	100
10	27590R22.5	1	9.0	9.0	タイヤ取り外し	1	100
10	27590R22.5	1	9.0	9.0	軸上の推奨値(%)	1	100
10	27590R22.5	1	9.0	9.0	タイヤ交換リセットマッピング	1	100
10	27590R22.5	1	9.0	9.0	タイヤ取り外し	1	100
10	27590R22.5	1	9.0	9.0	作業予定	1	100
10	27590R22.5	1	9.0	9.0	軸上の推奨値(%)	1	100
10	27590R22.5	1	9.0	9.0	タイヤ交換リセットマッピング	1	100

入荷



他車両への
再装着



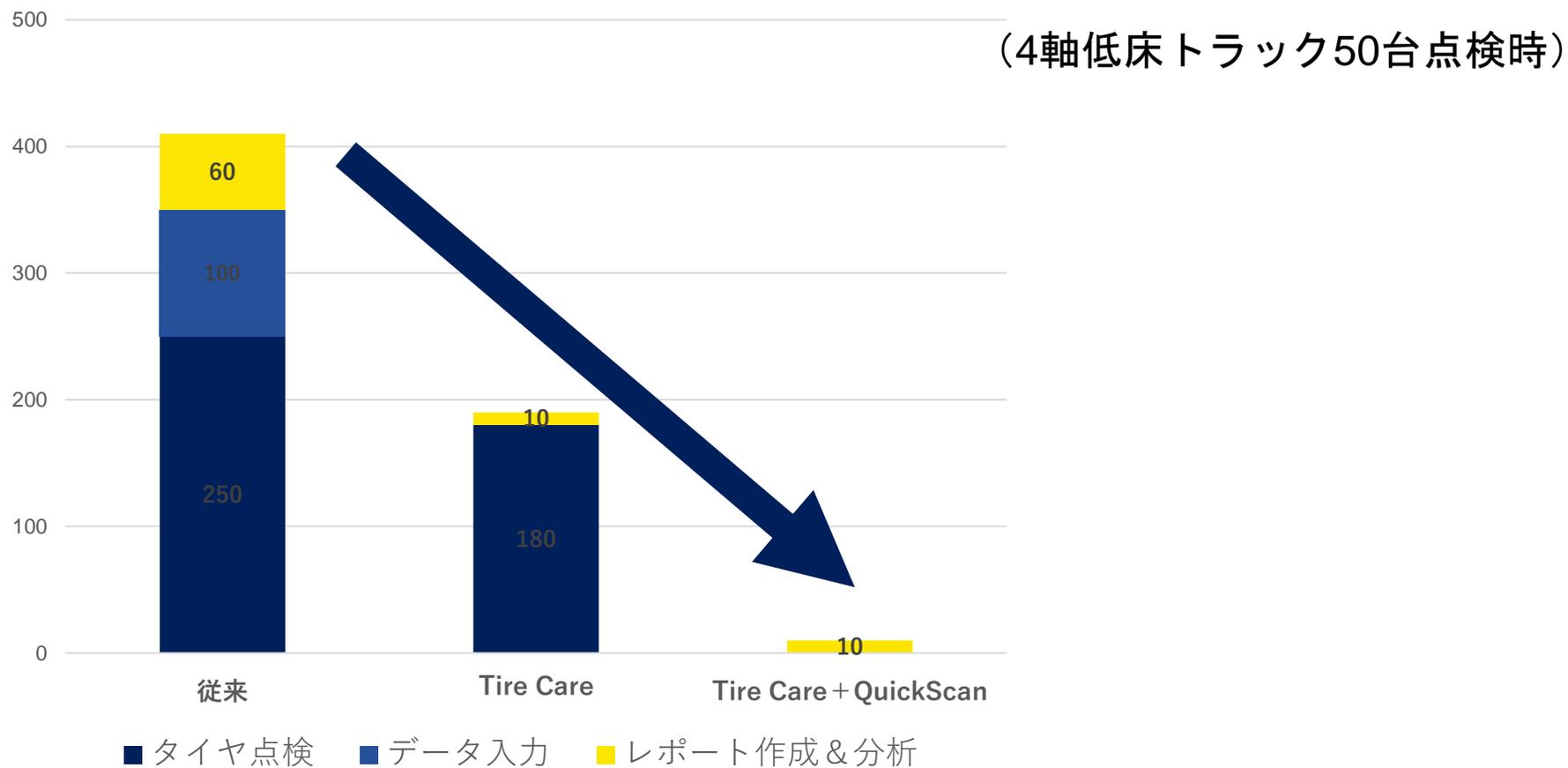
MICHELIN PRESENTS



MICHELIN  **TIRE CARE**
ミシュラン タイヤケア

MICHELIN
QuickScan

点検 + データ入力 + レポート作成 + 分析時間 (分) ⇒ 約98%削減



ミシュランが考えるこれからのタイヤ管理と運輸業界への貢献

完全自動点検
⇒残溝測定

 MICHELIN
QuickScan



タイヤ管理
プラットフォーム

 MICHELIN
TIRE CARE



デジタル機器との連携
⇒車両位置情報、空気圧情報
のリアルタイムトラッキング



様々なデータ収集が可能

- タイヤ使用本数、寿命
- 使用空気圧
- タイヤのメンテナンス頻度
- 燃費
- 車両の動態管理
- 運転スキル



RFIDによる
タイヤ個体管理

運送業者様の 期待される効果

- タイヤ購入、交換時期の予測
⇒生産性向上、労働環境改善
- タイヤ使用本数の削減
⇒資源の使用削減とCO₂削減
- 燃費改善
⇒CO₂削減





THANK YOU