

航空機を支えるタイヤ

翼やエンジンに目がいきがちな航空機ですが、実は足元を支えるタイヤにも、たくさんさんの工夫が施されています。今回は縁の下の力持ち「タイヤ」にまつわるエコな取り組みをご紹介します。

乗用車タイヤとの違い

航空機のタイヤを注意して見てみると、乗用車のタイヤとは異なる箇所が目につきます。

まずその数と大きさ。例えばボーイング787型機ならタイヤは全10本。これで乗用車約220台分にもなる重量を支えています。メインタイヤは直径約1・3m。平均的な乗用車タイヤの倍近い大きさです。

タイヤの内圧も違います。通常の乗用車の約6倍という高内圧で、離着陸の衝撃に耐えています。タイヤ内部の気体も異なります。上

空ではマイナス45℃の空気に晒され、離着陸時は摩擦熱で250℃以上にもなるタイヤの内部は、空気ではなく空素が充填されています。これは急激な温度変化による空気の水蒸気化や、酸素に引火するリスクをゼロにし、さらに航空機部品を酸化させないというメリットがあります。

タイヤで取り組み 省資源と低燃費

激しい衝撃、急激な温度変化に加え、時速350kmを超えるスピードにも耐え続ける航空機タイヤ。JALグループでは溝の減り具合などを見ながら、離着陸回数300回前後で交換しています。このとき、古くなったタイヤはそのまま廃棄せず、表面のゴム（トレッド）のみを貼り替えて何度か再使用します。これをリトレッドタイヤと呼びます。JALグループでは60年以上も前からこのリトレッ

1.ボーイング787型機は前脚に2本、主脚に左右4本ずつのタイヤ構成。2.タイヤ点検の様子。



2

エアバス
A350型機の
メインタイヤには
RRRタイヤ
を使用

リトレッド
1回目を表す
「R-1」の
文字



います。これによりタイヤ1本あたりの重量が従来のラジアルタイヤより7%軽量化され、さらなる低燃費化、省資源化を図っています。このRRRは今後新機種のパイラスとなっていく予定で、昨年国内線に就航したエアバスA350型機のメインタイヤにも使用されています。

摩耗予測システムで 環境性と安全性を高める

今年5月には、ブリヂストン社との協働によりタイヤ摩耗を予測する技術を活用し、より計画的にタイヤ交換ができるシステムを導入しました。まずは大阪国際空港を拠点とするJ-FAIRの機材を対象に、航空機のフライトデータや実摩耗データを、デジタル技術を活用した摩耗予測ロジックを用いて解析しています。使用環境によって摩耗度合いが大きく変化する航空機用タイヤ。このシステム導入により、整備業務の効率化、生産・使用過程でのCO₂排出量の削減、そしてさらなる運航品質の向上が期待されています。

JALグループはこれからも、足元から航空機の安全と環境負荷低減を考え続けていきます。

今回のテーマに当てはまる目標

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

2015年9月、全国連加盟国(193カ国)により「持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs)」が採択されました。2030年までに、貧困や気候変動、平和的社会などの17の目標を達成すべく、JALグループも社会の課題解決に取り組んでいきます。

