

日本仕様モデルに導入されている EfficientDynamics の代表的なテクノロジー

➤ バルブトロニック・システム

スロットルバルブを使わずにアクセルの踏み込み量に応じて、吸気バルブのリフト量を無段階可変させるリンクを電動モーターで駆動することにより、エンジンの出力を制御する革新的なエンジン技術です。これにより優れたレスポンスと、吸気抵抗の低減による燃費や出力の向上を実現しています。

<バルブトロニック・システムが搭載されている BMW のモデル>

BMW 1 シリーズ (116i/135i クーペを除く)

BMW 3 シリーズ (335i セダン / ツーリング / クーペ / カブリオレ
M3 セダン / クーペを除く)

BMW 5 シリーズ (M5 を除く)

BMW 6 シリーズ (M6 クーペ / M6 カブリオレ を除く)

BMW 7 シリーズ

BMW X3

BMW X5

BMW Z4 (Z4 M ロードスター / Z4 M ロードスターを除く)

➤ ダブル VANOS

吸気と排気の両方のバルブ・タイミングを適切に調整することで、低速域での力強いトルクと高速域でのエンジン出力向上を実現すると同時に、燃費を向上させます。

***日本に導入される BMW のすべてのモデルに搭載されています。**

➤ 高精度ダイレクト・インジェクション・エンジン

高精度ダイレクト・インジェクション・エンジンは、高精度インジェクションを可能にするピエゾ・インジェクター（噴射能力と応答性が高いのが特徴）を吸気バルブと排気バルブの中間に配した新世代のガソリン直噴システムです。このシステムにより、燃料噴射がより正確になり、圧縮比を高めることができました。より少ない燃料でより大きなパワーを発生させることを可能にしています。

<高精度ダイレクト・インジェクション・エンジンを搭載している BMW のモデル>

BMW 135i クーペ

BMW 335i セダン / BMW 335i ツーリング / BMW 335i クーペ / BMW 335i カブリオレ

BMW X6 xDrive35i / BMW X6 xDrive50i

➤ ブレーキ・エネルギー回生システム

ブレーキング時にバッテリーの充電を行い、その他の状況ではエンジンとオルタネーターを切り離すことで、走行時のエンジンへの負荷を軽減します。これにより、3%の燃料を節約することができます。

ブレーキ・エネルギー回生システムが導入されている BMW のモデル

BMW M3 クーペ / BMW M3 セダン

➤ ギアシフト・インジケーター

BMW M3 に搭載されるこの機能は、メーター・パネル内にあるインジケーターが適切な変速時期をドライ

バーに伝えることで、低燃費に貢献します。

<ギア・シフト・インジケーターが装備されている BMW のモデル>

BMW M3 クーペ(MT モデルのみ) / BMW M3 セダン(MT モデルのみ)

➤ 車両重量の軽量化

車両重量の軽量化は、動力性能の向上及び燃費向上に貢献します。BMW では以下のような軽量素材、軽量化技術を積極的に採用しています。

- ✓ **アルミニウム合金製サスペンション**

軽量アルミ素材をサスペンションに使用することにより、車両重量の低減、ハンドリングの向上を図っています。

- ✓ **ランフラット・タイヤによるスペア・タイヤの非装備**

ランフラット・タイヤを採用することにより、スペア・タイヤが不要となります。車両重量を軽減するとともに、余分なタイヤを生産しない事で環境への負荷の低減にも貢献します。

- ✓ **アルミニウム合金製エンジン・フード/軽量素材製フロント・サイド・フェンダー/ライト・ウエイト・トランクリッド/カーボン・ルーフ**

樹脂やアルミ、更にカーボンといった軽量素材を採用する事で、車両重量の軽量化及び車両の重心を低くする事が可能となり、燃費向上・走行性能向上に寄与します。

- ✓ **マグネシウム合金-アルミニウム合金製クランク・ケース**

エンジンのクランク・ケースにマグネシウム素材を採用する事で10kg以上も重量を軽減し、車両の前後重量バランス及び燃費向上に寄与します。

- ✓ **A ピラーより前部がアルミニウム合金製のハイブリッド・ボディ**

エンジン・フード、サイドパネル及びボディ・フレームに軽量素材を使用することで、前後車両重量バランス50:50 を実現し、燃費向上とともに優れたハンドリングを実現しています。

➤ 空力特性の向上

流線型のエクステリア・デザイン及び空力パーツを採用することで、走行時における空気抵抗の減少やボディ周りでの適切な空気の流れを作り、車両の安定および燃費向上に貢献します。

- ✓ **ボディ・アンダー・カバー**

ボディ・アンダー・カバーは、車両下部に流れる空気を適正化し、走行安定性を向上させると共に、空気抵抗を軽減させ燃費向上に寄与します。

- ✓ **ボディ・パーツ**

BMW の車両には空気抵抗を最適化するボディパーツが装着されています。例えば、5 シリーズ セダンにはトランク・リッドエンドの上部及びリヤ・コンビネーション・ライトのサイドを特殊な形状にせることで、走行時の車両安定性を向上させています。この結果BMW らしいダイナミックなデザインをキープしつつ、より少ない空気抵抗を実現しています。