

エンジン、トランスミッション、および4WD

強化された性能、高速のシフト：ゼロから開発された新しいドライブトレイン

ニューカイエンは、パナメーラでデビューした新しい6気筒と8気筒のターボエンジンを搭載します。ポルシェはダウンサイジングコンセプトを追求してこれらのエンジンを開発しました。全てのエンジンの総排気量は縮小されているにもかかわらず出力とトルクは先代を上回ります。新世代エンジンの基本エンジン、燃焼行程、ガスサイクル、およびチャージテクノロジーの全てが、性能と燃料効率を高めるために最適化されています。例えばカイエンSの新しい6気筒エンジンは、最高出力が15kW（20PS）増加しているにもかかわらず複合燃費（NEDC）は9.4 - 9.2リッター/100km（スーパープラス）で、応答性もさらに改善されています。

カイエンの3リッターV6ターボエンジンは最高出力250kW（340PS）、最大トルク450N・mを発生します。カイエンSの2.9リッターV6ツインターボエンジンは最高出力324kW（440PS）、最大トルク550N・m、カイエンターボの4リッターV8ツインターボエンジンは最高出力404kW（550PS）、最大トルク770N・mを発生します。比出力は、カイエンが83PS/リッターから110PS/リッターに、カイエンSが117PS/リッターから152PS/リッターに、カイエンターボが108PS/リッターから138PS/リッターに増加し、走行性能が大幅に改善されています。カイエンの0 - 100km/h加速タイムは6.2秒（スポーツクロノパッケージ仕様車は5.9秒）、最高速度は245km/hです。最高速度265km/hのカイエンSは、静止状態から100km/hまで、先代を0.3秒上回る5.2秒で加速します。高速でシフトするティプトロニックSによって、スポーツクロノパッケージ仕様車はわずか4.9秒（先代の5.4秒を0.5秒短縮）をマークします。カイエンターボの0 - 100km/h加速タイムは、現在のカイエンターボSを上回る4.1秒（スポーツクロノパッケージ仕様車は3.9秒）、最高速度は286km/hに達します。

新しいセンターターボレイアウトを備えた6気筒および8気筒エンジン

新しいエンジンには技術的革新が満載されています。ターボチャージャーはVバンクの内側にセンターターボレイアウトで配置されています。これによってエンジンを小型化して車両内部の低位置に取り付けることが可能になり、重心も下がって横方向のダイナミクスが改善されます。また、燃焼室とターボチャージャー間の排気経路の短縮によってエンジンレスポンスが高まり、出力の上昇もより迅速になります。新しい逆回転式のツインスクロールターボチャージャーは低回転域から大きなトルクを供給し、エンジンの応答速度を高めます。排気ガスは完全に分離され、各シリンダーで発生するガスが他からの影響を受けることはほぼありません。特にV8エンジンでメリットが大きく、効率性も改善されます。

革新的な生産工程と材料がエンジンの製造に使用されています。例えば8気筒エンジンのクランクケースの重量は、砂型鋳造によるコアパッケージ製造技術の使用によって6.7kg（14.6%削減）軽量化されています。コンポーネントの剛性も4ヵ所ボルト締め高強度メインベアリングカバーの使用によって向上しています。高性能マシンのライニングは、大気プラズマ溶射工程で塗布したほぼ磨耗のない鉄コーティングが施されています。

6気筒エンジンはさまざまな革新ソリューションも備えます。カイエンSの2.9リッターエンジンのエグゾーストマニホールドはシリンダーヘッドに組み込まれています。軽量化とともに、この設計によってエグゾーストマニホールドが冷却水に包まれるので、フルロード時にも燃焼行程が効率化されます。

さらなるスポーツ性と応答性：新しい8速ティプトロニックS

ポルシェは、ニューカイエンの特性に合わせて先代よりさらにスポーティで快適な走行を提供するために、8速ティプトロニックSオートマチックトランスミッションを含む新世代のドライブを開発しました。このトランスミッションは高速シフトと快適で滑らかな始動特性を兼ね備え、ギアシフト時のトラクションの中断を低減します。新しい遊星歯車装置が、先代より短い1速と長い8速を備えたワイドなギア比をもたらします。これによって初期の加速性能が改善されて快適性と燃料効率が向上します。

新しいシフトバイワイヤーテクノロジーによってマニュアルシフトゲートのシフトストロークが短くなり、シフト操作力も小さくなって操作の快適性が増えています。さらに、セレクターレバーの位置とデザインは、インフォテイメントシステムの手動操作のために理想的な接触面を提供します。

明確に差別化された新しいドライビングモードによって、トランスミッションの新しいチューニングのメリットを得ることができます。「ノーマル」モードにすると、迅速かつ滑らかにハイギアにシフトして燃料を節約します。「スポーツ」モードにすると、ティプトロニックSはスポーティな設定になり、俊敏な加速と高速のギアシフトが可能になります。オプションのスポーツクロノパッケージを装備すると、918スパイダーで初登場したステアリングホイールのモードスイッチからドライビングモードを直接選択することができます。

カイエンの全モデルは6速で最高速度に達します。7速と8速は、コースティング機能と連動して長距離走行時に最高の効率性と快適性を改善するように設計されており、エンジンの低回転時における車内の騒音も抑えます。

オートスタート/ストップ機能もさらに改善されており、信号機に近づくとエンジンを停止してコースティング走行しながら停車し、快適性を高めて燃費を低減します。スポーツまたはスポーツプラスモードにするとオートスタート/ストップ機能は自動的に解除されます。

新しいトランスミッションは他の車両をけん引する際にもメリットをもたらします。3.5トンまでのトレーラーを楽々とけん引することができます。このトランスミッションは、コンバーターのトルクの向上によって始動時や駐車操作時にも大きなトルクを伝えることができます。1速が先代より約4%短く、特に低回転域の機敏な運転が可能になり、オフロードで大きな利点をもたらします。

カイエンのために初めて用意されたPSMスポーツ付スポーツクロノパッケージ

オプションのスポーツクロノパッケージの導入によってニューカイエンはスポーツカーにいつそう近づきます。911同様に、ステアリングホイールのモードスイッチでドライビングモードを選択します。ノーマル、スポーツ、スポーツプラスモードに加えて「インディビジュアルモード」が備わります。このモードを使用すると、個人設定を保存し、モードスイッチを回して簡単にそれを選択することができます。スポーツプラスモードにすると、静止状態から最適な加速を得るためのパフォーマンスモードの作動、全てのシャシーシステムの性能の最適化、エアサスペンションの最低レベルの設定、およびダウンフォース改善のためのルーフスポイラーの角度調節（カイエンターボ）が行われます。

モードスイッチ中央のスポーツレスポンススイッチによってカイエンの応答性を20秒間最高の状態に保つことができます。スイッチを押すと、追い越し操作などでエンジンとトラ

ンスミッションが最高の性能を発揮します。このモードにすると、アクセルを踏み込むと即座に応答して最適な加速が行われます。メータパネルにはスポーツレスポンス機能の残り時間がタイマー表示されます。この機能は何度でも使用することができます。スポーツレスポンス機能の作動中にもう一度スイッチを押すと機能が解除されます。

スポーツクロノパッケージには、スポーツカー同様に単独のPSMスポーツモードも含まれます。意欲的なドライバーは、安全な環境において、最高のスポーツ性能にチューニングされたボルシェ スタビリティ マネジメントシステム (PSM) によってカイエンを限界に近づけることが可能になります。このときPSMはバックグラウンドで作動を継続します。PSMスポーツモードは選択したドライビングモードに関係なく作動することができます。

カイエン全モデルのボルシェ トラクション マネジメントシステム (PTM)

ニューカイエンの全モデルに電子制御可変マルチプレートクラッチを備えた4WDシステムのボルシェ トラクション マネジメントシステム (PTM) が装備されます。このアクティブ制御による4WDは、あらゆる走行条件で適切にトルクを配分して、ドライビングダイナミクス、俊敏性、トラクション、およびオフロード性能にメリットをもたらします。システムはリアアクスルとフロントアクスル間のトルク配分を可変制御します。さらにPTMは走行条件を常にモニターし、ダイナミック走行時には最適なトルク配分とトラクションを得るためにコーナーでトルクを加減してタイヤのサイドサポートを改善します。オフロード走行時には、常に最大の推進力が得られるように4輪間のトルクを完全に可変配分します。