



2017年3月

アウディ ジャパン株式会社
プレス問い合わせ 03-5475-6309
<https://www.audi-press.jp/>

お客様問い合わせ 0120-598106
アウディ コミュニケーションセンター

40年以上の歴史を持つアウディ 5気筒エンジン

- ・ 1976年に136hpを発生する最初の5気筒エンジンをAudi 100に搭載
- ・ 量産モデルへの搭載およびラリー参戦において大きな成功を収めたコンセプト
- ・ 2.5 TFSIは7年連続で「エンジン オブ ザ イヤー」を受賞

アウディは今から41年前に、最初の5気筒ガソリンエンジンを第2世代のAudi 100に搭載しました。その後、ターボチャージャー、エミッションコントロール、4バルブテクノロジーといった新技術の採用、ラリー用エンジンや5気筒ディーゼルエンジンの開発など、継続的なパワーアップと改良が続けられてきました。今日この長い伝統を受け継ぐ5気筒エンジン 2.5 TFSIは、Audi RS 3 Sportback、Audi RS 3 Sedan、Audi RS Q3 及び Audi TT RS に搭載されています。

アウディの5気筒エンジンは、モータースポーツにおける成功の歴史や高い信頼性/経済性などにより、類まれな存在感を備えたエンジンとして知られています。このエンジンは、アウディのスローガンである「Vorsprung durch Technik」（技術による先進）を定義する上で重要な役割を果たしていると同時に、その特徴的なエンジンサウンドにより、ドライバーの感性を刺激する走りを提供します。

最初の5気筒ガソリンエンジンは、1976年にAudi 100（第2世代）に搭載されました。Type 43という社内コードで知られるそのモデルは、市場において旧モデルよりも上位のポジショニングが与えられ、それまで搭載されていた4気筒エンジンはこの新しいモデルには適さないという判断が下されました。そのため、1970年代の初めにアウディのエンジニアは、直列5気筒および6気筒エンジン投入の可能性を検討し始めました。しかし、6気筒エンジンに関しては搭載スペースおよび重量配分の問題により、搭載が見送られることになり、新しいEA 827 エンジンコンセプトをベースにした5気筒直列エンジンの開発が決定されました。その当時、フォルクスワーゲングループでは、Audi 80 及び Audi 100 を含めて、直列4気筒エンジンが幅広いモデルに搭載されていました。このエンジンから派生した5気筒エンジンは、2.1ℓの排気量から100kW(136hp)の最高出力を発生。現代的なインジェクションシステムが採用された結果、効率性とパワーが向上し、1977年3月にはAudi 100 5Eが発売されました。

1978年には、早くも最初のディーゼルバージョンが発表されました。この自然吸気エンジンは、2.0ℓの排気量から51kW（70hp）の最高出力を発生。さらに翌年には、ターボチャージャーを搭載した最初の5気筒ガソリンエンジンがデビューしました。このユニットは、現代へと受け継がれる先駆的なエンジンの一つとなっています。最高出力125kW（170hp）、最大トルク265Nm

を発生したこのエンジンは、アウディの新しいフラッグシップモデル、Audi 200 5T に搭載されました。

1980 年、この 5 気筒ガソリンエンジンは、「Ur-quattro」(初代クワトロ) に搭載され、さらなる進化を遂げることとなります。このクルマには、ターボチャージャー、インタークーラー、フルタイム 4WD システムをはじめ、サーキット及び公道用のパワフルな技術パッケージを搭載。当初、このエンジンは 147kW (200hp) を発生しました。1983 年には、Ur-quattro を駆ったフィンランド人のハンヌ ミッコラが、WRC (世界ラリー選手権) でドライバーズタイトルを獲得。同年、トレッドを広げ、ボディを 24cm 短縮した Sport quattro が発表されました。このモデルには、225kW (306hp) の最高出力を発生する新開発アルミニウム製 4 バルブ直列 5 気筒エンジンが搭載。それにより、Sport quattro はドイツメーカーが開発した市販車の中で、史上もっともパワフルなクルマとなりました。また、このモデルは新しいグループ B ラリーカーのベースにもなりました。4 バルブユニットを採用したこのラリーカーは、参戦当初から 331kW(450hp) の強力なパワーを誇りました。このマシンが実戦に投入されたのは、1984 年シーズンの最後から 2 番目のラウンドとなったアイボリーコースト ラリー (開催地: コートジボアール) でした。アウディは、それまでの 11 ラウンドをスウェーデン人のスティグ ブロンクビストがドライブする、265kW (360hp) のグループ B Audi quattro A2 で参戦。最終的に彼はドライバーズタイトルを獲得し、アウディもマニュファクチャラーズタイトルを獲得して 2 冠に輝きました。

1986 年にアウディがラリーから撤退した後も、モータースポーツにおける快進撃が止まることはありませんでした。1987 年には、米国の伝統的なレース、パイクスピークヒルクライムで、Audi Sport quattro S1 (E2) を駆ったヴァルター ロールが優勝。このレーシングカーは、440kW (598hp) の最高出力を発生していました。さらに、1989 年には米国ツーリングカーレースの IMSA GTO に、わずか 2.0ℓ 余りの排気量から 530kW (720hp) ものパワーを発生するマシンで参戦し、旋風を巻き起こしました。

1989 年、アウディはフランクフルトモーターショーにおいて、自動車史に残る歴史的なモデル、Audi 100 TDI を発表。このクルマは、完全に電子制御された 5 気筒直噴ディーゼルターボエンジンを搭載した初の量産モデルとなりました。このエンジンは、2.5ℓ の排気量から、88kW (120hp) の最高出力を発生。アウディは、5 気筒ガソリンエンジンのラインナップを継続的に見直し、1994 年には、最高出力 232kW (315hp) のエンジンを搭載した Audi RS 2 が市場に投入されました。このクルマは、スポーツカーと同等のパワーを備えた Avant (ステーションワゴン) モデルとして、新たな自動車セグメントを切り拓きました。

1994 年には、Audi A4 (B5) の発表と共に、ドイツ B セグメントから 5 気筒エンジンが姿を消すこととなります。1990 年代の半ばに、5 気筒エンジンは徐々に新しい V6 エンジンに取って代わられていました。1997 年には、最後の 5 気筒エンジン搭載モデル Audi A6 (2.5 TDI) 及び Audi S6 (2.3 Turbo) の生産が終了しました。

しかし、2009年にはターボチャージャーとガソリン直噴技術を採用した5気筒エンジンがAudi TT RSに搭載され、大きな話題と共に復活を果たします。quattro GmbHによって開発されたこの横置きエンジンは、2.5ℓの排気量から250kW（340hp）の最高出力を発生。その後、この高性能エンジンは、RS 3 Sportback及びRS Q3にも搭載されることとなります。2012年に発表されたTT RS plusには、265kW（360hp）という印象的なパワーを発揮するエンジンが搭載されていました。現在、Audi TT RSに搭載されている2.5 TFSIは、294kW（400hp）を発生し、新型のRS 3 SedanとRS 3 Sportbackにも採用されます。この2.5 TFSIエンジンは、国際的な自動車ジャーナリストから構成される審査委員会によって、7年連続で「エンジン オブ ザ イヤー」に選ばれています。

アウディ 5 気筒エンジンの歴史を彩る金字塔の数々

燃料噴射装置を採用した初代エンジンから数多くのアワードを受賞した 2.5 TFSI まで

1976 年：自動車産業界初の 5 気筒ガソリンエンジン

1976 年 8 月、アウディはルクセンブルクで第 2 世代の Audi 100 (C2) を発表しました。このクルマには、アウディの生産モデルでは初となる 5 気筒のガソリンエンジンが搭載されていました。燃料噴射装置を採用した排気量 2,144cc のこのエンジンは、110kW (136hp) / 5,700rpm の最高出力と 185Nm / 4,200rpm の最大トルクを発生。翌 1977 年 3 月から Audi 100 (C2) の販売が始まり、さらに 1979 年 9 月からは Audi 200 にも 5 気筒エンジンが搭載されるようになりました。5 気筒ユニットは、1982 年に発売された第 3 世代の Audi 100 (C3) にも引き続き搭載されています。



1979 年：Audi 100 GLS 5E (C2)

1978 年：キャブレター仕様の 5 気筒エンジン

1978 年 4 月に、Audi 100 (C2) のベースモデル用ガソリンエンジンがそれまでの 2.0ℓ4 気筒ユニットから、新しいキャブレター仕様の 5 気筒ユニットに変更されました。1.9ℓ の排気量を備えたこの 5 気筒エンジンは、最高出力 85kW (115hp) / 5,400rpm、最大トルク 154Nm / 3,700rpm を発生。このエンジンは Audi 100 5 (C2) のほか、Audi 80 CD (B2)、Audi Coupe GT 5S (B2)、及び次世代の Audi 100 (C3) にも搭載されています。



1982 年：Audi 80 CD (B2)

1978年：最初の5気筒ディーゼル

1978年、アウディはAudi 100 (C2) シリーズに、最初のディーゼルバージョンを導入しました。排気量 2.0ℓ のこの5気筒自然吸気ディーゼルは、最高出力 51kW (70hp)、最大トルク 123Nm を発生。このエンジンは次世代のAudi 100 (C3) においても、セダンとAvantの両バージョンに搭載されています。1984年からは、ターボチャージャーを装着した仕様も発売され、そのエンジンは 64kW (87hp) の最高出力と 172Nm の最大トルクを誇っていました。



1978年：Audi 100 GL 5D (C2)

1980年：ターボチャージャー付き5気筒ガソリンエンジン

1980年に、アウディ初のターボチャージャー付きガソリンエンジンを搭載したAudi 200 5T (C2) が発売されました。この5気筒ユニットは 2,144cc の排気量から、125kW (170hp) / 5,300rpm の最高出力と 265Nm / 3,300rpm の最大トルクを発生。Audi 200 5T (C2) は、ラグジュアリークラスに投入された最初のアウディモデルであり、Audi 100 CD 用の豪華装備の多くを標準装備していました。



1981年：Audi 200 5T (C2)

1980年：ターボチャージャー&インタークーラー付き5気筒ガソリンエンジン

アウディは、1980年のジュネーブモーターショーでAudi quattro (B2) を公開しました。このモデルは、1990年代半ば以降「Ur-quattro」(初代クワトロ) と呼ばれることとなります。パワーユニットはAudi 200 5T (C2) から移植していましたが、インタークーラーを追加したことで、パワーは 147kW (200hp) / 5,500rpm に、最大トルクも 285Nm / 3,500rpm に増強され

ていました。Audi quattro のボディは Audi Coupe (B2) をベースにしており、Audi Coupe はさらに Audi 80 をベースにしていました。Audi quattro は、Audi Coupe に対し、プリスターフェンダー、大型バンパー/サイドシル、大型リヤスポイラーといった専用のデザインで容易に見分けることができました。



1980年：Audi quattro (B2) (写真はジュネーブ モーターショー)

1983年：ラリーシーンを席巻した5気筒エンジンモデル

アウディは、1983年のコルシカ ラリーでグループ B カテゴリーから Audi quattro A2 を初参戦させました。このモデルに搭載されたターボチャージャー付き 2.1ℓ 直列 5 気筒エンジンは、265kW (360hp) / 6,500rpm のパワーと 450Nm / 4,000rpm の最大トルクを誇っていました。シーズン終了時にこのクルマを駆ったフィンランド人のハンヌ ミッコラが、ドライバータイトルに輝いています。翌シーズンには、スウェーデン人のスティグ ブロンクビストが再び大きな成功を収め、ブロンクビストがドライバーズタイトル (ワールドチャンピオン) を、アウディが 1982 年に続く 2 度目のマニファクチャラーズタイトルをそれぞれ獲得しています。



1983年：Audi quattro A2 Group B 仕様

1983年：ターボチャージャー、インタークーラー、4バルブテクノロジーを採用した5気筒エンジン

1983年9月、アウディはフランクフルト モーターショーにおいて、Audi Sport quattro (B2) を発表しました。このモデルには、4バルブテクノロジーを採用して最高出力 225kW (305hp) / 6,700rpm、最大トルク 350Nm / 3,700rpm を発生する、2.1ℓ 高性能 5 気筒エンジンが搭載さ

れていました。デリバリーは1984年の5月から開始されましたが、Audi Sport quattro (B2) はあくまで特別なモデルであり、ラリーのホモロゲーションを満たすため、214台の限定で生産が行われました。ラリーのレギュレーションにより、エンジン排気量も2,133cc以下に抑えられています。



1984年：Audi Sport quattro (B2)

1984年：制御マップを導入し排ガス浄化システムを標準化した5気筒ガソリンエンジン

1984年には、完全に新開発されたエンジンが導入されることになりました。アウディは、自動車メーカーとして初めて5気筒エンジンに完全なマップ制御の電子式燃料噴射システムと触媒コンバーターを標準で装着。そのエンジンは2,309ccの排気量から、100kW (136hp) / 5,600rpmの最高出力と188Nm / 3,500rpmの最大トルクを発生しました。このユニットは、アウディの歴史のなかでも、もっとも幅広く採用された5気筒エンジンとして、Audi 100 2.3E (C3)、Audi Coupe 2.3E (B3)、Audi 90 2.3E (B3)の各モデルに搭載されました。さらに1990年からはAudi 100 2.3E (C4)に、1991年からはAudi 80 2.3E (B4)及びAudi Cabriolet 2.3Eにも搭載されました。このエンジンの最高出力は98kW (133hp) / 5,600rpm、最大トルクは186Nm / 4,000rpmでした。



1989年：Audi Coupe 2.3E (B3)

1987年：パイクスピークスで世界記録を達成したAudi Sport quattro S1 (E2)

1987年、ヴァルター ロールはAudi Sport quattro S1 (E2)をドライブし、世界的に有名なパイクスピークスヒルクライム(米国)で、新記録を打ち立てて優勝しました。彼は、全長約20km、

156のコーナーが続く高低差1,439mのコースを10分47秒85のタイムで駆け抜けました。Audi Sport quattro S1に搭載された2.1ℓの5気筒エンジンは、440kW (598hp) / 8,000rpmのパワーと590Nm/ 5,500rpmの最大トルクを発生しました。



1987年：Audi Sport quattro S1 (E2)

1988年：4バルブテクノロジー、ターボチャージャー、触媒コンバーターを採用した5気筒ガソリンエンジン (Sエンジン)

2つの触媒コンバーター、4バルブテクノロジー、クローズドタンクベンティングシステム、診断システムを備えたこのエンジンは、排ガス処理とテクノロジーの面で非常に高い基準を満たしていました。最初に採用されたのはAudi 200 quattro 20V (C3)で、翌年にAudi quattro 20V (B2)、1990年からAudi S2 Coupe (B3)にも搭載されています。ターボチャージャー付きのこのエンジンは2,226ccの排気量から、最高出力162kW (220hp) / 5,700rpm、最大トルク309Nm/ 1,950rpmを発生しました。



1990年：Audi 200 quattro 20V (C3)

1989年：モータースポーツ活動におけるもっともパワフルな5気筒ワークスエンジン

米国で開催されるIMSA GTOの1989年シーズンに、Audi 90 quattroが史上もっともパワフルな5気筒ワークスエンジンを搭載して参戦しました。ターボチャージャーを装着したアルミ製エンジンは、レース用に特別に開発された2.2ℓの高性能ユニットで、530kW (720hp) / 7,500rpmの最高出力と720Nm/ 6,000rpmの最大トルクを発生。1989年のシーズンを通じて、Audi 90 quattro IMSA GTOは、この米国のツーリングカー選手権で7度の勝利を飾っています。



1989年：Audi 90 quattro IMSA GT0

1989年：生産モデルでは初のターボチャージャー付き直噴5気筒ディーゼルエンジン

アウディは1989年のフランクフルトモーターショーにおいて、自動車史にその名を刻むもうひとつのモデル、Audi 100 TDIを発表しました。このモデルに搭載された生産仕様としては初のターボチャージャー付き直噴5気筒ディーゼルエンジンは、2.5ℓの排気量から88kW（120hp）の最高出力と、265Nmの最大トルクを発生。このエンジンは、C3及びC4（第3世代及び第4世代のAudi 100/初代A6）に搭載され、1994年以降はパワー/トルクが103kW（140hp）/290Nmに増強されています。



1990年：Audi 100 TDI（C3）

1991年：オーバーブースト制御を採用して性能が向上した5気筒Sエンジン

アウディは、1991年にターボチャージャー付きの20バルブ直列5気筒エンジンを搭載したAudi 100（C4）のスポーツバージョン、Audi S4を世に送り出しました。排気量2.2ℓの5気筒エンジンは、169kW（230hp）/5,900rpmのパワーを発生し、ターボの過給圧を一時的に高める制御により、350Nmの最大トルクを1,950rpmという低回転で実現していました。このエンジンはAudi S2 Avant（B4）とAudi S2 Coupe（B3）にも搭載され、Audi S4は、1994年以降Audi S6と呼ばれるようになりました。



1992年：Audi S2 Avant (B4)

1994年：最初のRS用5気筒エンジン

アウディが1994年に発表したAudi Avant RS 2 (B4)には、生産仕様としてはかつてないパワフルな5気筒エンジンが搭載されていました。ターボチャージャー、燃料噴射システム、排ガス浄化システムを備えたこのエンジンは、2,226ccの排気量から、232kW (315hp) / 6,500rpmの最高出力と410Nm / 3,000rpmの最大トルクを発生しました。



1994年：Audi Avant RS 2 (B4)

2009年：ガソリン直噴、ターボチャージャー及びインタークーラーを採用した2.5 TFSI

最初のターボチャージャー付き5気筒ガソリンエンジンを発表したちょうど30年後に、アウディはふたたびターボチャージャー付き5気筒ガソリンエンジンを搭載したニューモデル、Audi TT RSを発表。デビューの舞台となったのは、2009年春のジュネーブモーターショーです。排気量2,480ccの新エンジンは、250kW (340hp) / 6,500rpmの最高出力と450Nm / 5,300rpmの最大トルクを発生。このエンジンは、2011年からはAudi RS 3 Sportbackに、2014年からはマイナーチェンジを実施したRS Q3にも搭載されるようになりました。2012年に発表されたAudi TT RS plusでは、最高出力は265kW (360hp) / 6700rpmに、最大トルクは465Nm / 5,400rpmにそれぞれ増強されています。



2009年：Audi TT RS Roadster



2011年：Audi RS 3 Sportback

2010年：Audi TT RS のレーシングバージョン

アウディは、2010年からTT RSによるモータースポーツ活動をスタートさせました。耐久レース用に開発されたレーシングカーには生産モデルから直列5気筒エンジンが移植され、インタークーラーやエキゾーストシステムの改良により、280kW（380hp） / 5,800rpm の最高出力と500Nm / 2,500rpm の最大トルクを発生していました。2010年と2011年のVLN耐久選手権において、Audi TT RSは排気量2.5ℓ以下のSP4Tクラスにおいて、数々の優勝を飾りました。2011年8月には、ニュルブルクリンクで開催された6時間耐久レースで総合優勝に輝き、さらに、同年エイフェルで開催された24時間レースでも、クラス優勝を成し遂げています。



2011年：Audi TT RS レース仕様

2015年：ガソリン直噴、ターボチャージャー及びインタークーラーを採用した 2.5 TFSI

2015年の夏に発表された第2世代のAudi RS 3 Sportbackは、最高出力270kW（367hp）のエンジンを搭載したプレミアムコンパクトクラスでもっともパワフルなモデルです。直噴システムとターボの組み合わせにより、圧縮比を10：1と過給エンジンとしては高く設定することに成功し、結果としてパワーだけでなく効率も高めることに成功しています。465Nmの最大トルクは低回転域の1,625rpmから発生し、そのまま5,550rpmまでコンスタントに維持されます。2016年の春からは、このエンジンの改良バージョンが、Audi RS Q3 performanceにも搭載されています。



2015年：Audi RS 3 Sportback



2016年：Audi RS Q3 performance

2016年：ガソリン直噴、ターボチャージャー及びインタークーラーを採用した 2.5 TFSI

アウディは、2016年の北京モーターショーで新世代のAudi TT RS CoupeとTT RS Roadsterを発表しました。この両モデルに搭載されている直列5気筒エンジンはあらゆる面で改善されており、従来のエンジンと比較して、より軽量になり、内部抵抗も減り、パワーも増強されました。2,480ccの排気量に変化はありませんが、パフォーマンスは17パーセントも向上しており、294kw（400hp）というかつてない高出力が実現しています。480Nmの最大トルクは、1,700～5,850rpmという、きわめて幅広い回転域で発生します。その結果、独特の心地よい5気筒サウンドとともに圧倒的な加速を実現しています。さらに、このエンジンを搭載した新型Audi RS 3 Sedanが2016年9月のパリサロンで発表され、同じく新型Audi RS 3 Sportbackが2017年のジュネーブモーターショーで公開されます。



2016年：Audi TT RS Coupe



2016年：Audi RS 3 sedan

*2017年3月

この資料は2016年8月にAUDI AGが発表したものを一部更新したものです。