

CRF
1000L
**Africa
Twin**
アフリカツイン

製品説明書



CRF1000L Africa Twin (DCT仕様)

「Africa Twin」は、Hondaが世に先駆け、1988年に「アドベンチャー・スポーツ」という新たなコンセプトを「XR650 Africa Twin」で具現化し、新しい価値観とともに新たな市場創造に挑戦しました。その後も、世界の多くのお客様に「Africa Twin」のコンセプトや価値観が支持され、1988年の発売開始から全世界で累計約7万3千台を販売し、生産終了後も多くのお客様に愛用され続けています。

年々厳しい状況にある先進国の大型Funモデル市場において、大型オン・オフカテゴリーは、緩やかに拡大傾向で、一定のお客様に支持され安定した販売を続けています。その中でも「アドベンチャー」を掲げるモデルが国内外のメーカーからも数多く販売されるようになりました。

このような状況の中、真のアドベンチャーモデルを待ち望むお客様の声が、国内はもとより欧州、北米市場を中心に高まりを見せてきました。

Hondaは、お客様のご要望に応えるには絶好のタイミングと考え、アドベンチャーモデルの先駆である「Africa Twin」を復活させるべく、このコンセプトを熟知している開発メンバーが集り、Hondaが24年振りにダカール・ラリーへ参戦した2013年に、「CRF1000L Africa Twin」の開発をスタートさせました。



開発チームは、1980年代にHondaが参戦を続けていた「パリ・ダカール・ラリー」における“挑戦の歴史”と、当時新たな市場の創出に挑戦した“Africa Twin”の伝統を継承しながらも、新時代の「Africa Twin」を開発することを目標としました。

新時代のAfrica Twinとして求められる「アドベンチャー」とは何かを開発チームは議論し「Africa Twinにおける真のアドベンチャー」を徹底的に追求しました。

開発チームは「Africa Twin」を称するのであれば、オフロードの走破性が高いことは必須条件であり、加えて「オフロードに到達するまでの高速走行を含むオンロードでの移動は荷物を積載しても快適に走行できること」この二律背反の目標を高次元で融合させることを開発のコンセプトとし、これが実現できなければ真の「Africa Twin」ではないと考えました。

先代「Africa Twin」の伝統とコンセプトを踏襲するだけでなく、これからの時代に求められる環境性能や、次世代の「Africa Twin」に相応しい新たな先進技術にチャレンジするなど、その狙いは他のアドベンチャーモデルとは一線を画しています。

このように独自の開発思想、独自のコンセプト、独自の先進技術の下で開発されていることから他に比類のない、新たな「Africa Twin」が生み出されました。

開発コンセプト

日常のコミューティングから広大な夢の大地を走破できる、真の本格アドベンチャーモデル



デザイン

CRF
1000L
Africa
Twin

●スタイリングデザインの狙い

- ・「Africa Twin」伝統のアドベンチャースピリットを表現
- ・Honda独自の先進技術を装備した新時代のラリーマシンを表現
- ・本格的オフロード性能により、大地を駆ける夢の実現を感じさせるスタイリング
- ・様々なところで快適に移動できる高速オンロード性能を表現するスタイリング

を目指しました。



●ロゴデザイン

「CRF1000L Africa Twin」では、初代「Africa Twin」で採用した“勢い・エネルギッシュ”なロゴを継承しながら、時代に即した進化を施し、伝統と新たな時代を融合させたロゴデザインとしました。



●カラーリングデザイン



ヴィクトリーレッド(CRFカラー)



パールグレアホワイト(トリコロール)



デジタルシルバーメタリック

Honda Design web siteにて、カラーリングデザインに携わった“デザイナーの想い”をご紹介します。

<http://www.honda.co.jp/design/CRF1000L/>



●デザインとオン・オフの走りの融合

「CRF1000L Africa Twin」のスタイリングには、様々な情景で存在感を表現するHondaのデザインDNAを随所に取り入れました。また、「Africa Twin」のアイデンティティーを継承しつつ、ダカール・ラリー参戦モデル「CRF450 RALLY」をイメージさせる冒険心溢れるスタイリングでまとめました。

「CRF1000L Africa Twin」は、Honda独自の先進技術を更に進化させることで、広大な大地を走り抜けるオフロードの走行を可能とし、長距離の高速ツーリングから日常の走行までを楽しく・快適なものにすることを実現しています。

「CRF1000L Africa Twin」は、オーナーが思い描く夢の大地まで、一緒に冒険できる”頼れる相棒”として開発いたしました。



●主な特徴と主要諸元比較

「CRF1000L Africa Twin」は、前モデルの「XR750 Africa Twin」と比較して、車両サイズや車両重量が同等でありながら、最高出力を約1.5倍強としています。これにより、低回転域から高回転域まで圧倒的なパワーフィーリングを感じることを可能としました。

アドベンチャーシーンで効力を発揮する高輝度のLEDヘッドライトや車両情報を集約した多機能メーター、ダカール・ラリー参戦モデル「CRF450 RALLY」にも採用しているアジャスト可能な前・後サスペンション技術の採用など、様々なレーシング技術を「CRF1000L Africa Twin」に投入しました。また、DCTを搭載したタイプも設定。さらに、モード切替が可能なABSシステムやシートのアジャスト機構など、快適で安心に繋がる様々なHonda先進技術の採用により、新たな時代の「Africa Twin」として、相応しい大幅な進歩を遂げました。



XR750 Africa Twin
全長/車両重量/最高出力 2,320mm/234kg/43kW



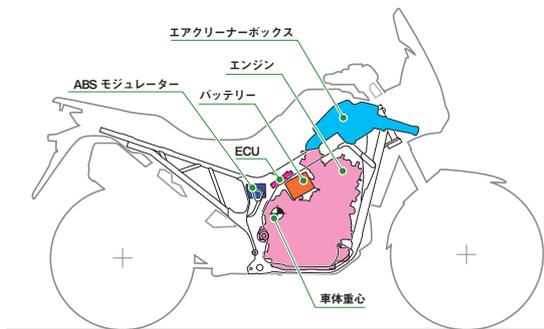
CRF1000L Africa Twin
全長/車両重量/最高出力 2,335mm/232kg/68kW

●フレーム/シャシー/レイアウト

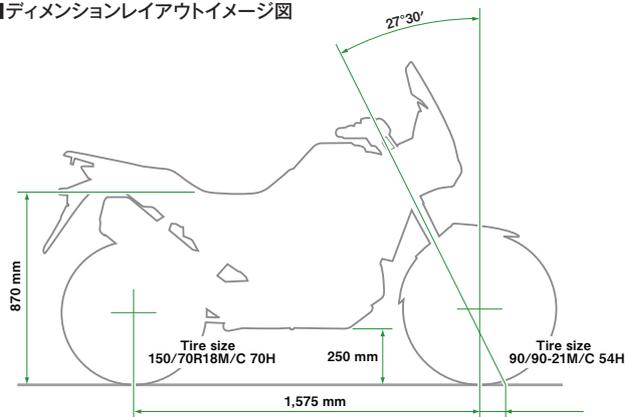
「CRF1000L Africa Twin」のディメンションは、「CRF450RALLY」のように、オフロード走行シーンにおける操作の自由度を高めるために、車体重心の周辺にバッテリー等の重量部品を集中的に配置するマスの集中化を図り、コンパクトな完成車レイアウトを実現しています。

前モデルの「XR750 Africa Twin」に対して同等の車体サイズとしながらも、サスペンションストロークをフロント220mmから230mmへ、リヤは214mmから220mmに伸長。さらに、エンジンのコンパクト化により最低地上高も220mmから30mm高い250mmを実現しました。

■主要部品レイアウトイメージ図



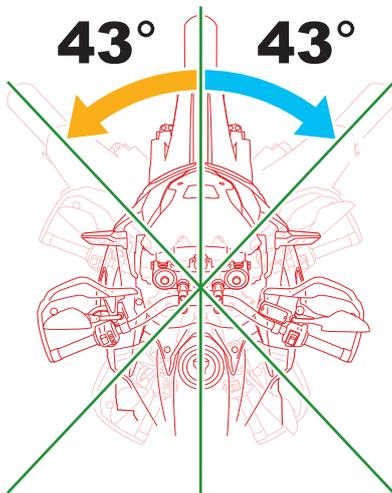
■ディメンションレイアウトイメージ図



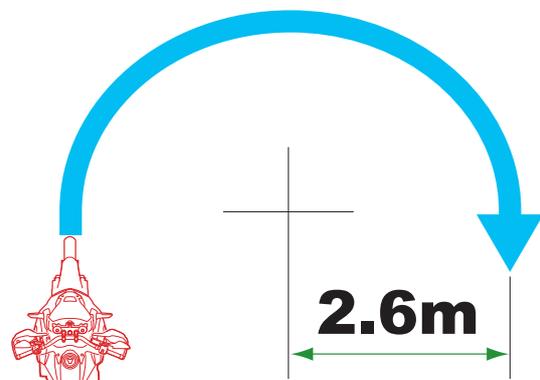
●ハンドル舵角と最小回転半径

「CRF1000L Africa Twin」では、前モデルの「XR750 Africa Twin」に対してハンドル舵角を40° から43° に増加させたことにより、最小回転半径が大型オン・オフモデルの 카테고리においてトップレベルの2.6mを実現しています。これにより、オフロード走行シーンだけでなく、自宅ガレージなど日常での取り回しに至るまで、様々なシーンで扱いやすくコンパクトな車体を実感いただけます。

■ハンドル舵角イメージ図



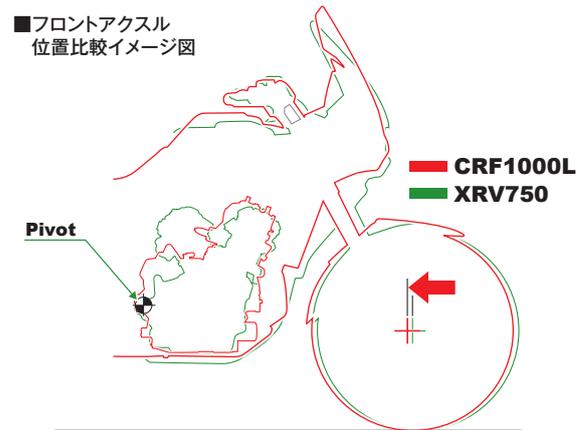
■最小回転半径イメージ図



●エンジン搭載レイアウト

「CRF1000L Africa Twin」では、目標とする完成車のディメンションを達成するために、新開発のコンパクトな直列2気筒1000ccエンジンを採用。開発のベンチマークとした「XR750 Africa Twin」に対して、エンジンの前後長の短縮化を実現し、フロントタイヤとフレームピボットの間隔を8mm縮小させました。これにより、フロントタイヤがライダーにより近くなり、オフロード走行時の“フロントタイヤの接地感”という重要な車体特性を向上させ、フロントタイヤの挙動を身近で感じることを可能としました。

さらに、「CRF1000L Africa Twin」で採用した直列2気筒エンジンは、V型エンジンと比較して、リアバンク側のシリンダーが無いいため、シートの先端幅や乗車時の膝周辺の車体幅のスリム化を実現でき、またシート高を標準状態から20mm下げることが可能なシート・アジャスト機構を採用したことで、足つき性の向上を実現しました。



●フレームボディー(1)

フレーム構造は、オフロード路面での適度な“しなやかさ”を生み出すために、ダカール・ラリー参戦モデル「CRF450 RALLY」や前モデルの「XR750 Africa Twin」でも採用したセミダブルクレードル構造としました。

「CRF1000L Africa Twin」のフレームボディーは、“タフなオフロード走行”や“ハイウェイでのタンデム走行”、“荷物を積載した走行”などの様々な走行状況下で必要な剛性を確保。また、荒れたオフロード路面でもタイヤをしっかりと追従させ、動力を余すことなく路面に伝達させる”しなやかさ”を両立させています。

■フレームボディー



車体まわり (3)



●フレームボディー(2)

「CRF1000L Africa Twin」は、荷物を積載した状態での高速走行時に必要な剛性を効果的に確保することを目的として、セミダブルクレードル構造のフレームに、異型楕円形状のメインパイプ材を採用。スティフナーなどの補強部材の最適な配置や、目的の異なる6箇所のエンジンハンガーの採用で、様々な走行状況下でも対応できる最適なフレームの剛性バランスを実現しました。〔特許出願中〕

また、高速走行からオフロード走行までの幅広い使用範囲で対応可能な強度と、操作性の自由度を高めるための軽量化を両立させるため、フレーム素材には、ハイテン材(高張力鋼:High Tensile Strength Steel)を採用しています。

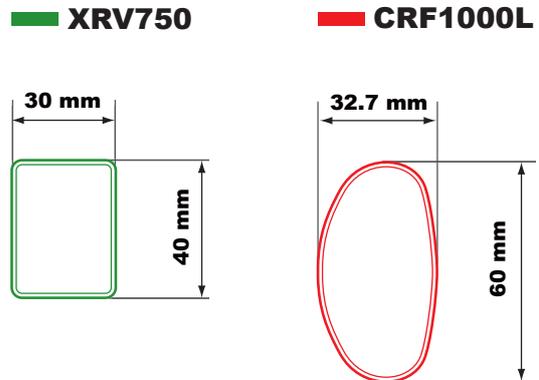
これら、「XRV750 Africa Twin」から継承した技術と、最新の技術を高次元で組み合わせることによって、「CRF450 RALLY」譲りのオフロードの走破性と、高速道路で人や荷物を積載しての高速走行にも配慮し、大排気量ツアラー並みの性能を両立した、本格的なアドベンチャーモデルに相応しいフレームボディーとしました。

●ウインドスクリーン

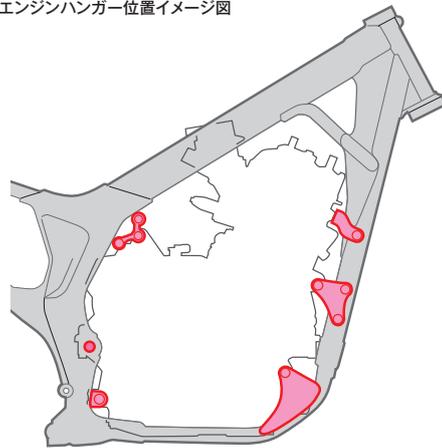
「CRF1000L Africa Twin」には、ダカール・ラリー参戦モデル「CRF450 RALLY」にも使用した、コンパクトで角度の起きた形状のウインドスクリーンを採用しました。一般的に角度の起きた形状は、スクリーン前後の圧力差が大きくなるため、スクリーンの裏に負圧領域を発生させてしまいます。今回、スクリーンの両横に隙間を設け、さらに中心部に通気口を設け走行風を取り込むことにより、スクリーン前後の圧力差を減少させました。これにより、ライダー・頭部周辺のプロテクション性能の向上と上半身への走行風の低減を実現。また、自然な操舵特性と高速時の安定感を提供し、快適な高速ロングツーリングを可能としています。

さらに、透明スクリーン部を正面下部までの伸長させることで、ライダーから見たフロントタイヤ周辺における路面状況の視認性を向上させ、オフロード走行時の安心感向上に寄与させました。

■フレーム断面比較イメージ図



■6箇所エンジンハンガー位置イメージ図



■CRF450 RALLY



■CRF1000L Africa Twin

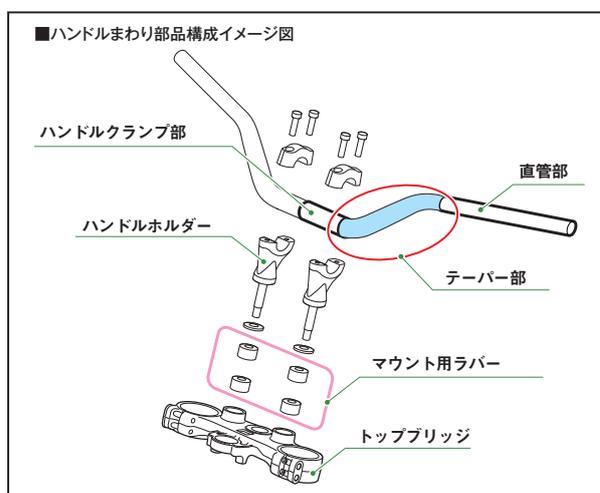
車体まわり (4)



●ハンドルバー

「CRF1000L Africa Twin」では、本格的なオフロードモデルに相応しいアルミ製テーパーパイプハンドルを採用しています。ハンドルグリップ両端の直管部は、外径を22.2 mmとし、握り易いサイズとしています。また、中央のハンドルクランプ部に向けてパイプ外径を28.5mmに太くさせた“テーパーパイプハンドル”を採用することで、これまでの、ハンドルクランプの上部に補強のために配置するクロスパイプを必要とせず、アドベンチャーモデルに相応しい強度と軽量化に加え、シンプルなコックピットを実現しました。

これにより、同排気量の「XL1000V Varadero」で採用のスチール製パイプハンドルと比較して約50%の軽量化を実現しました。さらに、トップブリッジにハンドルホルダーをラバーマウントすることで、長距離走行時にライダーがハンドルから感じる、路面からの振動による疲労軽減と快適性を向上させています。

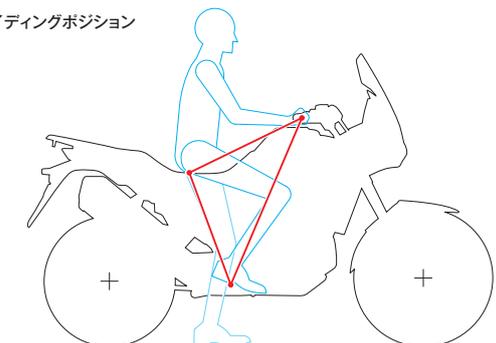


●ライディングポジションと燃料タンク形状

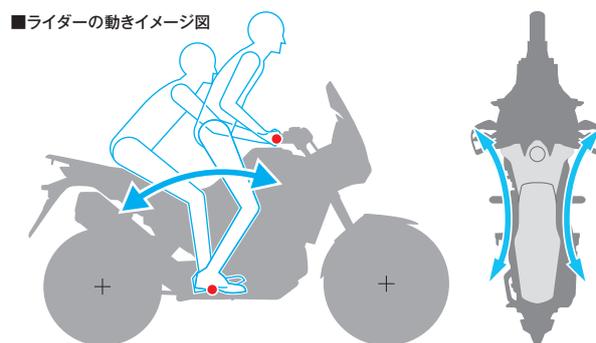
「CRF1000L Africa Twin」のライディングポジションは、路面を遠方まで確認でき、路面状況の変化への迅速な対応が可能な高い視点とゆったりとしたポジションを設定しています。シートの座面形状は、ライダーのヒップポイント付近を幅広形状とすることで、乗り心地を向上。同時に、シート先端のタンク幅とシート先端傾斜角をスムーズかつスリムな形状とすることで、高速の長距離ツーリングからオフロード走行に至るまで、幅広い走行状況に対応しました。また、通常の着座姿勢だけではなく、スタンディングの状態でもダカール・ラリー参戦モデル「CRF450 RALLY」と同様に、ライダーが全身を使ったマシン操作の自由度を高めたライディングポジションスペースを確保しました。

さらに、1回の給油で約400km(WMTCモードにおいて)の長距離走行を想定し、燃料タンクの容量は18Lを確保。アドベンチャーシーンでの重要な特性のひとつである航続距離も十分に確保しました。

■ライディングポジション



■ライダーの動きイメージ図



車体まわり (5)



●シート・アジャスト機構

シート高はスタンダードポジションで前モデルの「XR750 Africa Twin」と同等の870mmに設定しました。タンデム走行時や、足つき性を重視するような路面状況に対しては、車体本体のキーを使ったシートの着脱操作でスタンダードポジションより20mm低い850mmへ、簡単に変更することができるアジャスト機能を装備しました。〔特許出願中〕



■ロー・ポジション 850mm



■スタンダード・ポジション 870mm

●ローシート(オプションパーツ)

オプションで設定している“ローシート”は、スタンダードのシートに対して、30mm低い840mmのシート高に変更することが可能です。さらに、前述のシートアジャスト機構により820mmという低シート高へと変更可能です。

このように、シート自体を変更することで、ライダーの体格やライディングスタイルに合わせて、カスタマイズができるようにしました。



■ローシート装着車



■スタンダード・シート装着車

足まわり (1)

CRF 1000L Africa Twin

広大な大地のオフロード走行から、街中での走行まで、幅広い用途に対応する強靱でしなやかな足回りを目指し開発しました。

●フロントサスペンション

フロントサスペンションはΦ45mm倒立フォークを採用しました。ストローク量は、230mmでクラストップレベル*を誇り、軽量化と共にオフロード走行性に寄与しています。

*Honda調べ

●フルアジャスタブル機構

様々な使い勝手に対応するためにサスペンションセッティングが可能なスプリング・プリロードに加え、伸びと縮みの減衰力調整機構も備えた、フルアジャスタブルタイプを採用しました。

また、アクスルホルダーは、リーディングアクスルと対向4ポット・ラジアルフィット・キャリパーを装備できるよう専用設計しました。



■アジャスタブル機構調整ダイヤル(フロント)

●リア・サスペンション

リア・サスペンションは、クラストップレベル*のアクスルストローク:220mmを備え、余裕の最低地上高250mmと相まってオフロード走破性の向上に貢献しています。

様々な使い勝手に対応するため、スプリング・プリロードに加え、伸び/縮みの減衰力調整機構も備えた、フルアジャスタブルタイプを採用しました。特に、使用頻度の高いスプリング・プリロード・アジャストは工具不要の油圧ダイヤル式とし、積載荷重の変化に対して柔軟かつ迅速に対応できる仕様としました。 *Honda調べ

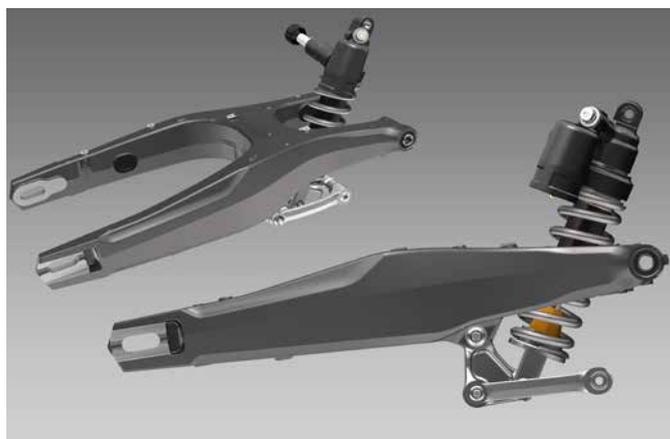


■アジャスタブル機構調整ダイヤル(リア)

●スイングアーム

スイングアームは、ライディングポジションの自由度を向上させるために、マフラーとの干渉を避けながらシンプルな形状とし、同時に、オールアルミの一体鋳造を採用することで軽量化と車体のスリム化を実現しました。また、プロリンクサスペンションを構成するリンクアームとリンクコンロッドに、アルミ鍛造品を採用することで軽量化に加え、高い剛性と強度を両立させています。

プロリンクサスペンションの採用とサスペンション配置の最適化により、サスペンション上部とフレーム取り付け部の低配置を実現。これにより、燃料タンクのスペースを確保し、燃料タンクの横方向への張り出しを抑え、車体のスリム化とライディングポジションの自由度の向上を図っています。



●タイヤ

タイヤは、オンロード高速走行とオフロード走行の安定性を両立させるためフロントには21インチのバイアスタイヤ、リアには18インチのラジアルタイヤを採用しました。オフロード車として実績のあるチューブタイプを採用しています。



●ホイール

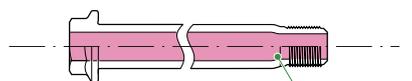
ホイールは前後ともに軽量のアルミリムにスチール製ワイヤースポークを採用しました。

●アクスルシャフト

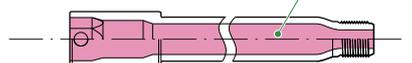
アクスルシャフトは、前後ともに、中空アクスル・ピボットボルトを採用し、軽量化と高剛性を両立させました。

■アクスルシャフト断面イメージ図

フロントアクスルシャフト



リアアクスルシャフト



中空部

足まわり (3)



●ブレーキディスク フロント/リア

フロントのブレーキディスクには、「CRF450 RALLY」でも採用したウェーブ・フローティングディスクを「CRF1000L Africa Twin」用として専用設計し、大径のΦ310mmディスクをダブルで装着。ディスクハブをアルミ製とすることで軽量化を図っています。

また、リアブレーキディスクには必要十分な効力が得られるΦ256mmのウェーブディスクを採用しました。

■フロントディスク



■リアディスク



●フロントブレーキキャリパー

ブレーキキャリパーは、「CRF1000L Africa Twin」に求められる性能と軽量化を目指し、高剛性の対向4ポット・ラジアルフィット・キャリパーを新たに設計しました。路面の状況に応じてライダーの感覚に応える的確な車速のコントロールを可能としています。

■フロントブレーキキャリパー



●車速センサー

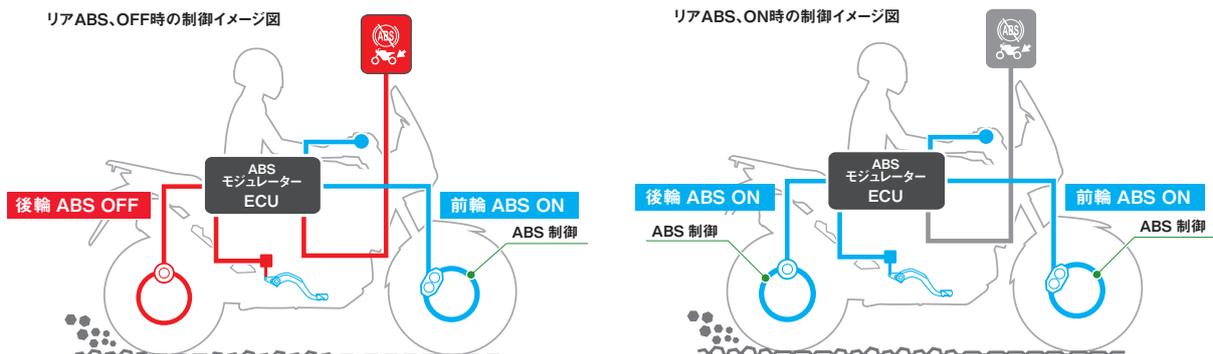
ABS用の車速センサーは、軽量コンパクトで、ABSの制御に加え、ECU(電子制御ユニット)に信号を送ることで、Honda セレクタブルトルクコントロールの作動制御の機能も担っています。

●後輪のABS解除機構

ABSは、モード切り替えが可能な仕様としました。オフロード走行時などで、前後ブレーキの使い分けが必要と判断した状況では、リア側のABSを解除設定することが可能です。リア側のABSを解除することにより、リアブレーキはライダーの操作だけでコントロールすることが可能となります。この場合は、インジケーターにリアのABSが解除状態であることを表示します。

「後輪のABS解除機構」は、停車時にのみ変更操作が可能で、走行中に変更できないよう安全性にも配慮しました。停止時に再度スイッチを押した場合、またはイグニッションスイッチのOFFからONで両輪のABSが機能する状態に戻ります。

■後輪のABS解除機構 システム図

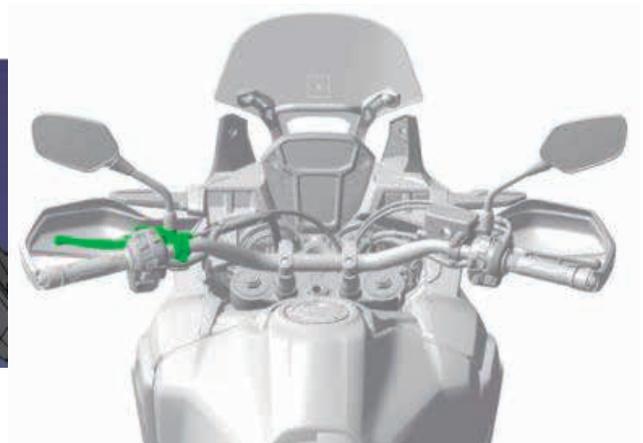


●パーキングブレーキ (DCT仕様車)

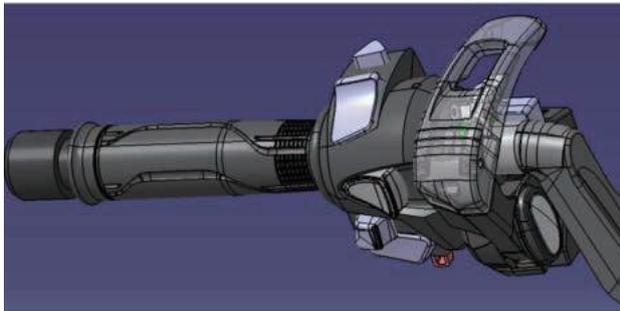
「CRF1000L Africa Twin」に設定しているDCT仕様車には、アドベンチャーシーンでのDCTの使い勝手に配慮した新開発のレバーロック式のパーキングブレーキを採用しました。この機構は左手をハンドルから大きく離すことなく、パーキングブレーキの操作を行うことが可能になりました。パーキングブレーキのセットや解除操作は、グローブ装着時でも操作しやすいように、操作レバーと解除レバーの形状を最適化しています。

このパーキングブレーキは、従来のクラッチレバーの位置にパーキングレバーを配置し、ボディアクションが激しいオフロード走行においても、パーキングレバーがライダーの動きを阻害することなく、DCTを駆使した新次元のオフロード走行の体験を可能としています。〔特許出願中〕

■ライダーから見た新開発のパーキングブレーキ



■VFR1200Fのパーキングブレーキレバー (従来タイプ)



■新開発のレバーロック式パーキングブレーキ



■パーキングブレーキ レバーロック状態 (駐車時)



■パーキングブレーキ解除状態 (走行時)



●エンジン開発コンセプト

「CRF1000L Africa Twin」のエンジン開発は、次世代の「本格アドベンチャー」にふさわしいエンジン性能を目指しました。

エンジンの開発にあたり、「オフロード性能」と「ツーリング性能」を高次元でバランスさせることを念頭に、開発チームで徹底的に議論したうえで、軽量・コンパクト・快適性を備えた直列2気筒1000ccエンジンを新たに開発しました。

- ・ 「オフロード性能」「ツーリング性能」それぞれを求めるお客様に満足いただける出力特性・重量であること
- ・ 「オフロード性能」を求めるお客様に満足いただけるトラクション性能・パルス感を発揮するエンジンであること
- ・ 「ツーリング性能」を求めるお客様に満足いただける快適性を備えたエンジンであること
- ・ 次世代の「本格アドベンチャー」に相応しいスタイリングを実現するためのエンジンであること

■CRF1000L Africa Twin エンジン開発コンセプト

ON/OFF

「オフロード性能」「ツーリング性能」
それぞれを求めるお客様に
満足いただける出力特性と重量

OFF

「オフロード性能」を求めるお客様に
満足いただけるトラクション性能・パルス感を
発揮するエンジンであること

「オフロード性能」と「ツーリング性能」の高次元バランス

Tourer Sports

「ツーリング性能」を求めるお客様に
満足いただける快適性を備えた
エンジンであること

Futuer

次世代の「本格アドベンチャー」に
相応しいスタイリングを
実現するためのエンジンであること

パワーユニット (2)



●直列2気筒1000ccエンジン

次世代の「本格アドベンチャー」に相応しいスタイリングと、完成車で徹底した軽量化・マス集中化・低重心化を追求した結果、エンジンは直列2気筒998cm³を採用しました。直列2気筒を選択することで、従来のV型エンジンに比べ、エンジン背面にバッテリーなどの重量物を集中配置することが可能となり、完成車のマス集中化・低重心化に寄与しています。

また、排気量を1000ccとすることで、ツーリング性能に必要十分で余裕あるエンジン出力を得ることが可能となりました。

■エンジン (MTタイプ)



■エンジン (DCTタイプ)



●直列2気筒270度位相クランク

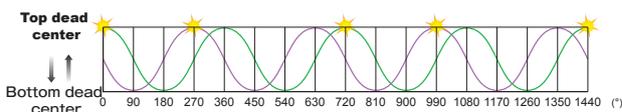
直列2気筒エンジンの爆発間隔を検討する際、お客様から高い評価を得ていた「XR750 Africa Twin」が採用したV型二気筒エンジンが発生させるトラクション性能とパルス感を実現することを目標としました。そして検討の結果、目指したトラクション性能とパルス感を実現するために必要なのは「270度位相クランクの不等間隔爆発」という結論に至りました。

今回、「NC750シリーズ」同様に「ツイスト製法の270度位相クランク」を採用することで、2気筒相互のピストン往復運動によって2次振動を打ち消すことが可能となり、また1次振動を打ち消すために「2軸1次バルancer」を採用することで、トラクション性能の向上とともにパルス感を実現させ、ツーリング時の快適性を確保しています。また、加工工程を簡略化した軽量で最適なバランス率を有するクランクウェブ形状とすることで、高効率な生産性と軽量化を実現しています。

■直列二気筒270度位相クランク



■270度クランク 爆発間隔イメージグラフ



●エンジンのコンパクト化

「CRF1000L Africa Twin」では、ウォーターポンプのクラッチ室内配置構造とサーモスタットケースのシリンダーヘッド一体構造の採用により、ウォーターホースの長さを短縮することが可能となり、より自由度の高いエンジンデザインを実現しています。

また、エンジン全高を限界まで低くコンパクト化し、クラストップレベルの最低地上高*を実現することで、本格アドベンチャーモデルに相応しいスタイリングとオフロード性能を両立させました。これには、「ユニカムバルブトレイン」、「クランクケース内蔵オイルタンク式ドライサンプ構造」を採用したことが大きく貢献しています。 * Honda調べ

■ユニカムバルブトレイン



■クランクケース内蔵オイルタンク式ドライサンプ構造



■エンジン透視イメージ (MTタイプ)



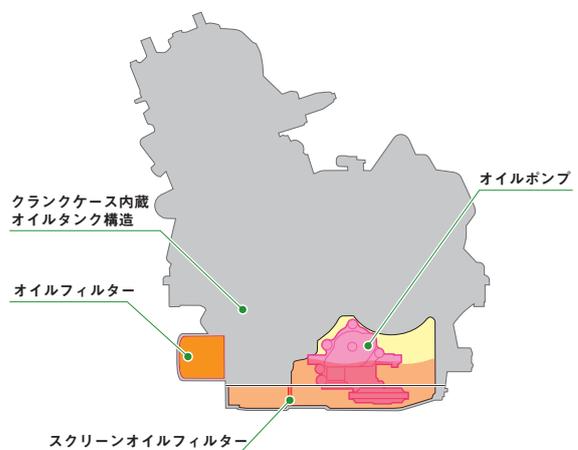
●クランクケース/シリンダースリーブ

クランクケース上部のシリンダースリーブには、鑄鉄スパイニースリーブを採用。シリンダースリーブの外側表面に細かい突起処理を施すことで、接しているシリンダーバレルのアルミ部と密着性を高め、冷却効率を向上させています。また、鉄とアルミの膨張率の違いから生じる歪みを減らすことで、ピストンリングの張力低減、フリクションロスやブローパイガスの発生、オイル消費などを従来スリーブ採用モデルよりも低減しました。

●オイルライン

クランクケース下部は、エンジンオイルを溜める機能を持つ「クランクケース内蔵オイルタンク構造」によるドライサンプとしました。この構造により、オイルパンの全高を極限まで低くすることが可能となり、エンジン全高の低減に大きく寄与しています。また、オイルタンクへオイルを圧送するためのオイルポンプをオイルタンク内に設置することにより、オイル流路もエンジン内部に配することが可能となり、エンジン全体の軽量・コンパクト化に寄与しています。〔特許出願中〕

■オイルポンプ構造イメージ図



●ピストン/ピストンピン/コンロッド

ピストンはボアサイズΦ92mmを採用。ピストン剛性と強度バランスを最適化するなど徹底した軽量化を実施しました。

また、ピストンスカートには樹脂コーティングを施し、フリクション低減を図っています。さらに、ピストンピン/コンロッドには「CBR600RR」で採用した”AB-1処理^{※1}”と“パルホスM1-A処理^{※2}”を組み合わせることで、フリクションの低減を図っています。

■ピストン/ピストンピン/コンロッド



※1…AB-1処理:保護性酸化皮膜を形成を目的とした、高耐食性を得る為のイソナイト窒化処理後行うAB-1塩浴処理のこと

※2…パルホスM1-A処理:対磨耗性を目的とした、リン酸マンガン系化成処理

●2軸1次バルancer

「CRF1000L Africa Twin」に採用した2軸1次バルancerは、3つのバルancerウエイトにより1次の慣性振動およびカップリング振動を打ち消すことが可能なHonda独自のバルancer構造を採用。これにより、バルancer追加による重量の増加やエンジンサイズの拡大を最小限に抑えながら、完成車の低振動化を達成することを可能としました。

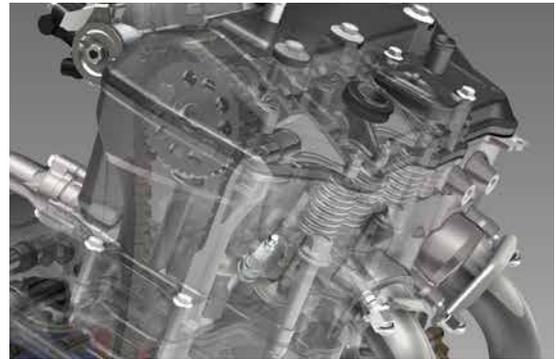
■2軸1次バルancer



●シリンダーヘッド

シリンダーヘッドにはサーモスタットケース一体構造を採用し、システムの軽量・コンパクト化に寄与させています。また、燃焼室に1気筒当たり2本のスパークプラグを設置するツインプラグ構造を採用。位相点火制御システムと組み合わせることにより、オフロード性能に求められるトラクション性能とパルス感の発揮に大きく貢献しています。

■シリンダーヘッド透視図



●動弁系

カムシャフトには「CBR1000RR」や「VFR1200F」にも使用の軽量キャストカムシャフトを採用することで軽量化を図っています。動弁機構には「CRFシリーズ」で実績のあるユニカムバルブトレイン機構を採用。シリンダーヘッド周辺の小型化などで、本格的なアドベンチャー走行に必要な低重心化や軽量化と出力性能を高次元でバランスさせています。また、カムシャフトの低位置配置を維持しながらバルブ挟み角のレイアウトの自由度を確保することで理想的な燃焼室形状を実現しています。

■エンジン カットモデル(DCTタイプ)



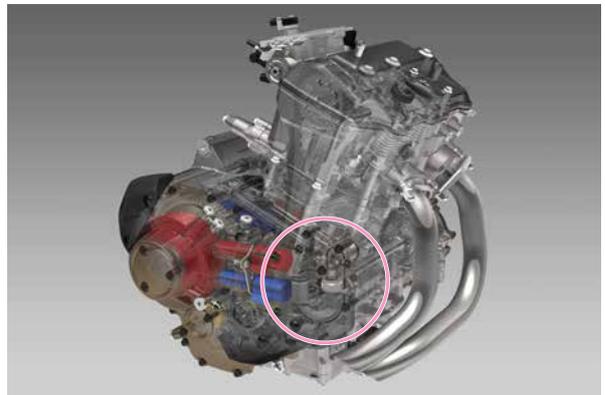
●ウォーターポンプ

ウォーターポンプは独創的なクラッチ室内配置構造を採用。これにより、ウォーターポンプをエンジンの外側に設置するためのボルト類やシリンダーのウォータージャケットに冷却水を送るためのウォーターホースが不要となり、エンジン外部の突起物を減少させることで、エンジンまわりをシンプル化しています。また、クラッチ室内配置構造の採用によって、DCTシステムの制御に必要な補器類をクラッチカバー内に集約することが可能となり、DCTタイプの軽量・コンパクト化を実現しました。これらを含めてライダーの求める機能性・デザイン性・軽量化などを具現化しました。〔特許出願中〕

■クラッチ室内配置構造ウォーターポンプ (MTタイプ)



■DCTエンジン クラッチ室内配置構造ウォーターポンプ (DCTタイプ)



●出力特性

ベンチマークとして、前モデル「XR750 Africa Twin」のスムーズで扱いやすい出力特性を踏襲しながら全域での出力向上を図り、オンロード走行からオフロード走行に至るまで、扱いやすい特性としました。また、直列2気筒270度クランク、2軸1次バルンサー、2プラグ位相点火制御、最適吸排気仕様の設定など、低回転域から高回転域まで、高いトラクション性能と心地良いパルス感を実現しています。

トランスミッション DCT仕様 (1)



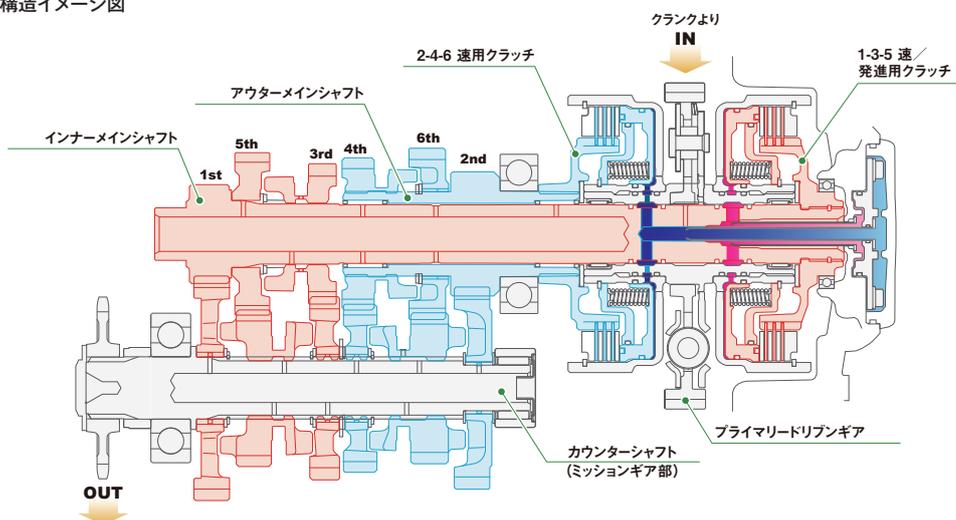
●DCT (Dual Clutch Transmission) 仕様

Honda独自の二輪車用DCT(デュアル・クラッチ・トランスミッション)をタイプ設定。任意のシフト操作が可能なMTモードから、走行に応じて適切なシフト操作を自動で行うDモードや、よりスポーティな走行が楽しめるSモードを選択できるなど、オフロード走行でも対応できるトランスミッションとして進化を果たしました。

■エンジン 透視イメージ (DCT仕様)



■DCT断面構造イメージ図



●DCT仕様 ライト・ウエイト・トランスミッション

DCT仕様は、C-1、C-3およびC-4ギアに貫通形状のドッグギアを適用することにより、250g以上の軽量化を実現させました。軽量のトランスミッションにより、日常のコミューティングから広大な夢の大地を走破できる、本格アドベンチャーモデルのコンセプト実現に貢献しています。

●DCTチェンジペダルキット(オプションパーツ)

DCTタイプ車において、任意に変速操作を行う場合には、手元スイッチで操作を行います。MTタイプ車と同様に足元のシフトペダルを使って変速操作が行えるDCTチェンジペダルキットをオプションで設定しています。

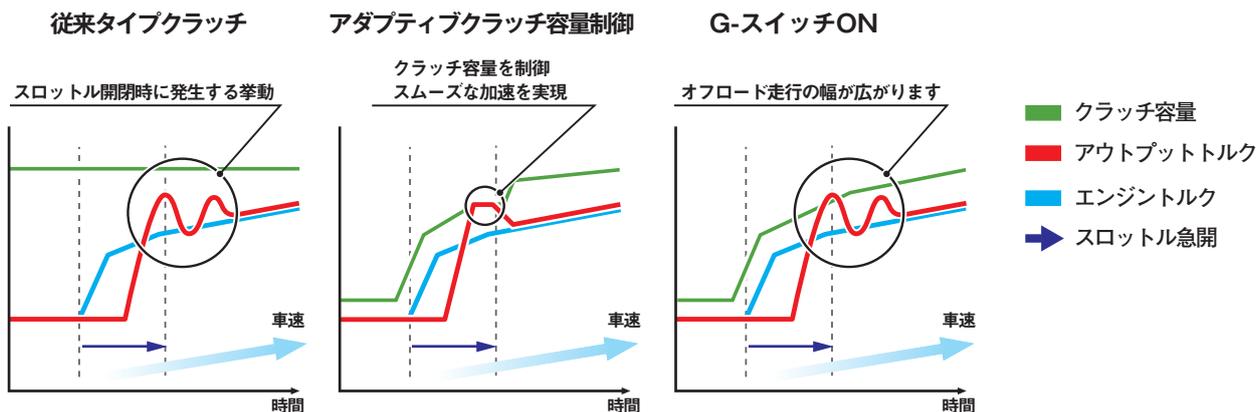
■DCTチェンジペダルキット装着状態



●アダプティブクラッチ容量制御

アダプティブクラッチ容量制御は、走行状態やモード選択などにより、エンジントルクに対するクラッチ容量を最適に制御するシステムです。これは、「VFR1200X」にも採用している制御システムです。

■アダプティブクラッチ容量制御イメージ図



●G-スイッチ

使い勝手や、路面状況などに対応して、“G-スイッチ”のON/OFF操作で、ライダーの好みによる走りが可能です。“G-スイッチ”がOFF状態の時には、急なスロットル操作によりエンジン出力の変化によって生じる車体挙動を低減するために、クラッチ容量をエンジントルクに追従させて最小限にとどめています。これにより、低速でUターンする時などでも、スロットル操作に対する車体挙動を極力減少させ、安心感をもってターンすることが可能です。また、スロットルの急操作による車体挙動の変化を低減させることで、ツーリングなど長距離走行におけるライダーの疲労低減に貢献しています。

これに対して、“G-スイッチ”がON状態の時には、エンジントルクに対するクラッチ容量に余裕を持たせ、オフロード走行時のアクセル操作で車体姿勢を立て直す場合や、後輪をスライドさせる場合など、取り回し性の向上に寄与させています。

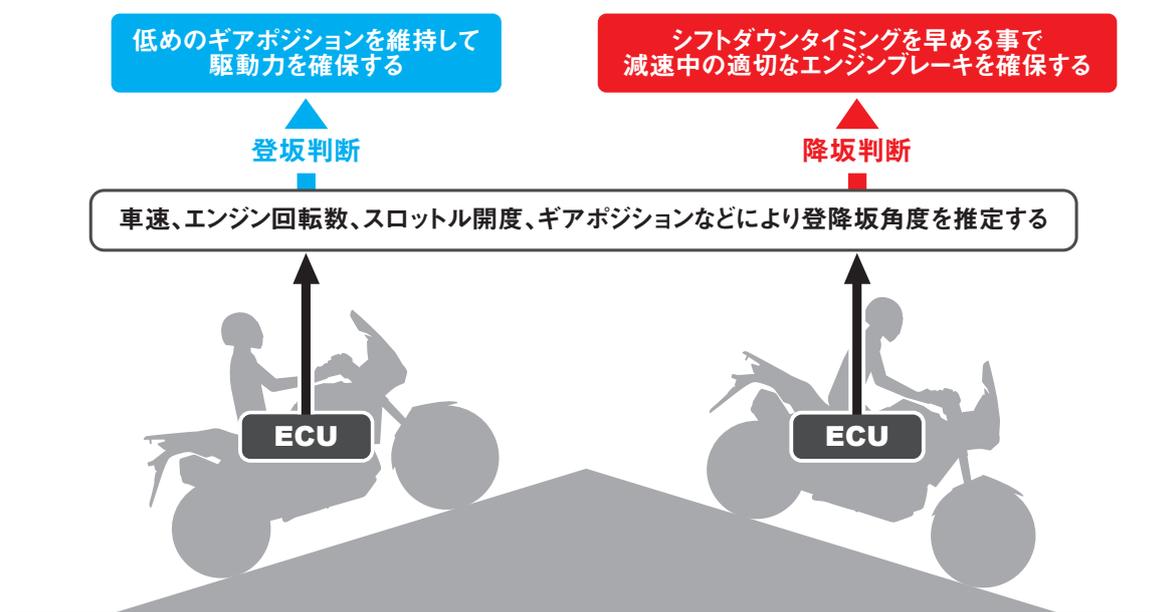


■Gスイッチと後輪のABS解除スイッチ

●登坂・降坂の検出

「CRF1000L Africa Twin」で採用のDCTは、走行時の登坂や降坂などの状況下において、運転状況から登・降坂を推測して最適な変速制御を行います。登坂時には、低めのギアポジションを維持する制御を行うことで適切な駆動力を確保します。また、降坂時には、状況に応じて減速時のシフトダウンタイミングを最適に制御するとともに、ブレーキ頻度によって最適なシフトスケジュールに切り替え、適切なエンジンブレーキを確保します。

■登降坂推定による変速制御イメージ図



●モード設定

DCTタイプ車は、走行シーンにより次のようなモード切り替えが可能です。

Dモード:

通常の走行時に選択。余裕のある快適な走行が可能で、走り易さと燃費の良さを両立させています。

Sモード:

エンジン出力を最大限に活用したスポーティーな走行が楽しめます。Sモードは、従来のDCT搭載車では1レベルのみの設定でしたが、「CRF1000L Africa Twin」では3つのレベルを設定しました。

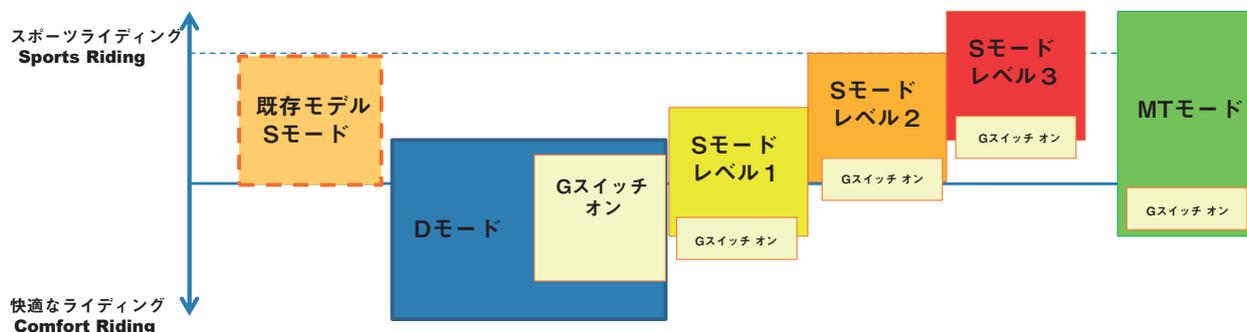
- ・レベル1、レベル2より控えめのスポーツ設定
- ・レベル2、従来のスポーツ設定
- ・レベル3、レベル2よりスポーツ性を追求した設定

MTモード:

ライダー自らの意思による操作で、ギアを選択しながら走行することが可能です。

G-スイッチ:

走行中に切り替え可能な“G-スイッチ”により、オフロード走行時に違和感の無い適切な変速を可能としています。“G-スイッチ”がON状態の時は、オフロード走行時に最適なクラッチ容量を設定することで、駆動力をダイレクトに不整地路面に伝達します。これらにより、ライダーは適切なスロットルフィーリングが体感でき、楽しく快適なオフロード走行を楽しめます。“G-スイッチ”は、全てのモードにおいてONの状態にすることが可能です。



●DモードとGスイッチについて

Dモード:様々な走行シーンを包括



Dモードは、様々な走行領域に対応して走ることが可能です。特に、オンロード(アスファルト)路面においての快適性を重視して半クラッチ領域を存在させ、それによりスロットル操作時のショックが小さく快適で楽しい走行が可能です。

G-スイッチON:オフロード走行シーンに対応



G-スイッチは、オフロード走行を積極的に行うときに効果的です。スロットル操作により、ピッチング方向の姿勢、テールスライド、スライドの維持など、半クラッチ領域をあまり必要としないオフロード走行に最適です。

●モード選定パターン

DCT仕様車では、DCTのモードとして設定しているMTモード、Dモード、Sモード(3レベル)に加え、オフロード走行時の選択肢として設定している“G-スイッチ”の切り替えやHonda セレクタブルトルクコントロールのレベル切り替えと制御ON/OFFに、リアABSのON/OFFなどを組み合わせることで、80パターンのセッティングを設定しています。変化する路面状況への対応や、ライダーの好みやスキルに応じたセッティングを選択することを可能としました。

		DCTタイプ										
		G-スイッチ OFF					G-スイッチ ON					
		Dモード	Sモード レベル1	Sモード レベル2	Sモード レベル3	MT モード	Dモード	Sモード レベル1	Sモード レベル2	Sモード レベル3	MT モード	
ABS ON	トルクコントロール											
	レベル3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	レベル2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	レベル1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
リア ABS OFF	OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	レベル3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	レベル2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	レベル1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

セッティングイメージ コンフォート **オンロード** スポーツ コンフォート **オフロード** スポーツ

●MT仕様

「CRF1000L Africa Twin」は、よりスポーティーな走行を嗜好し、シフト操作を楽しみたいライダーに対して、マニュアルトランスミッションタイプ車を設定しています。また、オフロード走行時に後輪ブレーキだけを使用する場合などに対して、ライダーの嗜好に応じて後輪のABSの解除設定が可能です。

●アルミカム・アシスト&スリッパークラッチ

「日常のコミューティングから広大な夢の大地を走破できる、本格アドベンチャーモデル」のコンセプトを実現させる為に、アシスト&スリッパークラッチ機構は、クラッチ操作荷重を低減するために採用。この機構の採用により、クラッチ操作荷重を従来構造に対して約20%低減しました。

●ライト・ウエイト・トランスミッション

MT仕様については、従来のクラッチに機構に代えてアルミカムA&Sクラッチを採用し、DCT仕様と同様にC-1、C-2、C-3およびC-4ギアに貫通形状のドッグギアを適用することにより、500g以上の軽量化を実現。1000ccエンジンに対応した、貫通状ドッグギアの適用は、技術的難易度が高かったもののCAE解析技術を駆使することで実現しました。

この軽量化したトランスミッションが「日常のコミューティングから広大な夢の大地を走破できる、本格アドベンチャーモデル」のコンセプトに貢献しています。

MTタイプ		
ABS ON	レベル3	○
	レベル2	○
	レベル1	○
	OFF	○
リア ABS OFF	レベル3	○
	レベル2	○
	レベル1	○
	OFF	○



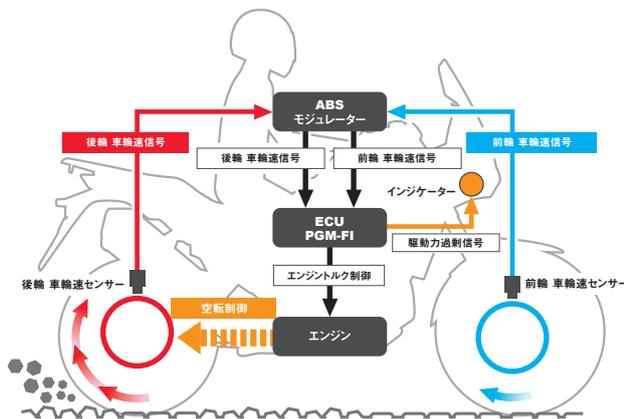


●Honda セレクトابل トルク コントロール (DCT仕様、MT仕様共通)

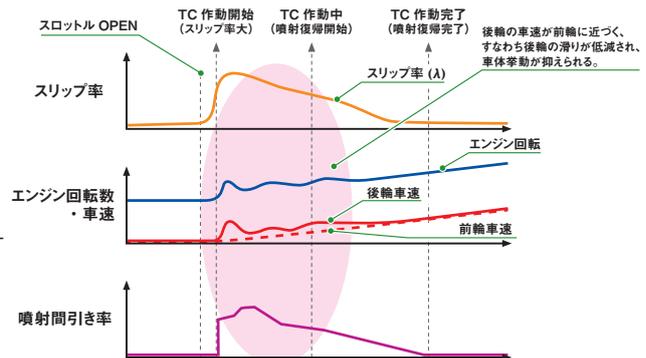
「CRF1000L Africa Twin」は、「VFR1200X」や「VFR800X」と同様に“Honda セレクトابل トルク コントロール”を採用し、幅広いフィールドで安心感を提供できるセッティングとしました。ECU(電子制御ユニット)は走行中、前後ホイールに設置したABS車輪速センサーからの信号により後輪のスリップ率を算出。スリップ率が所定の数値以上となった場合、フィードバック制御が働き燃料噴射を間引くなど、エンジンの発生トルクを低減させることで、リアタイヤのスリップを抑制します。

メーター内に装備したトルクコントロール・インジケータは、点滅でシステムの作動をライダーに知らせます。また、左手元のハンドルに装備したトルクコントロール・スイッチによって、ライダーは必要に応じて任意に設定した3段階(Level1、Level2、Level3)のエンジントルク・コントロールの選択が可能です。さらに、走行するシチュエーションに合わせてシステムをOFFにすることも可能です。

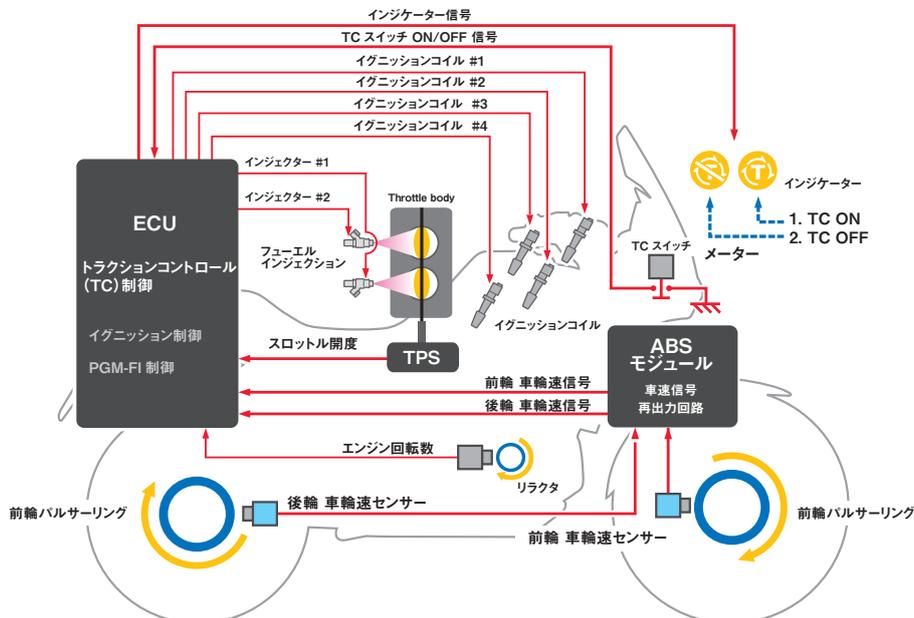
■トルクコントロール システム概要図



■トルクコントロール システム動作イメージ図



■トルクコントロール システム構成図



●吸気系 エアクリナー

「CRF1000L Africa Twin」のエアクリナーは、スロットル操作に対するダイレクト感を実現し、軽さと耐久性を両立する構造としました。

オフロード走行に必要な防塵性と長寿命を実現するため、ヘッドライト左右のカウル内に吸気ダクトを配置し、エアクリナーエレメントはビスカスタイプエレメントを採用しました。

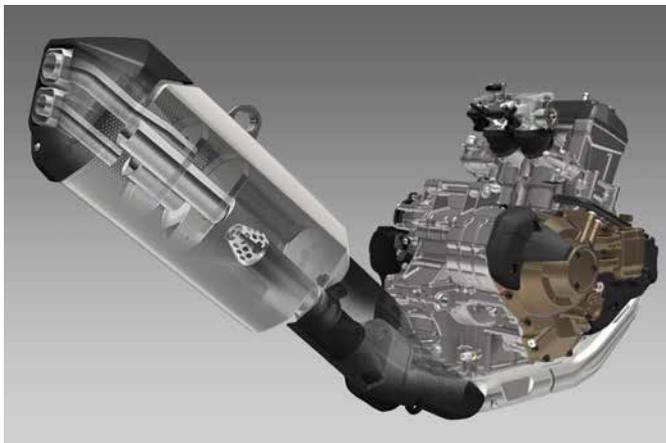
また、左右にエアクリナーエレメントを配したことで、燃料タンクを外すことなく、エアクリナーエレメントの脱着を可能としました。エアクリナーエレメントは縦に配置し、エアクリナーエレメント交換時にダストなどが、クリーンサイド(エレメントの内側)に落ちにくい構造としています。



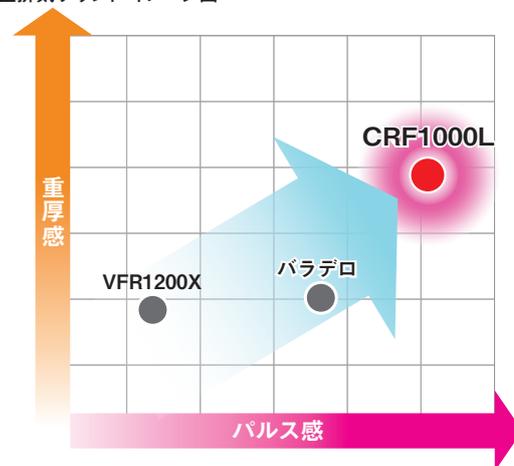
●排気系

新開発のマフラーは、2本のテールパイプから、直列2気筒エンジンらしい歯切れの良いパルス感とビッグオン・オフモデルにふさわしい重厚感のある排気サウンドを発生させます。マフラー内部は3室構造となっており、上部テールパイプは第3室から、下部テールパイプは第2室からそれぞれ排気を導くことで、排気脈動の変化による排気音の演出を行い、「CRF1000L Africa Twin」にふさわしい心地よいサウンドを実現しました。

■マフラー



■排気サウンドイメージ図



●電装系 ヘッドライト/テールライト

「CRF1000L Africa Twin」のアイデンティティーを主張するデュアルヘッドライトには、十分な配光性能を確保した上で軽量かつコンパクトなヘッドライトを実現し、個性的な光の演出を施しています。テールライトとともに高輝度のLEDを採用し、全面投影面積の低減に寄与させる配置とともに、軽快でシャープな印象を持たせるため、つりあがり気味の形状としました。丸形デュアルヘッドライトにこだわった「Africa Twin」の伝統を演出する点灯方式として円形をイメージさせる灯体を採用しました。

パッシング・ビーム時は片側点灯の方式としています。



その他の装備 (3)

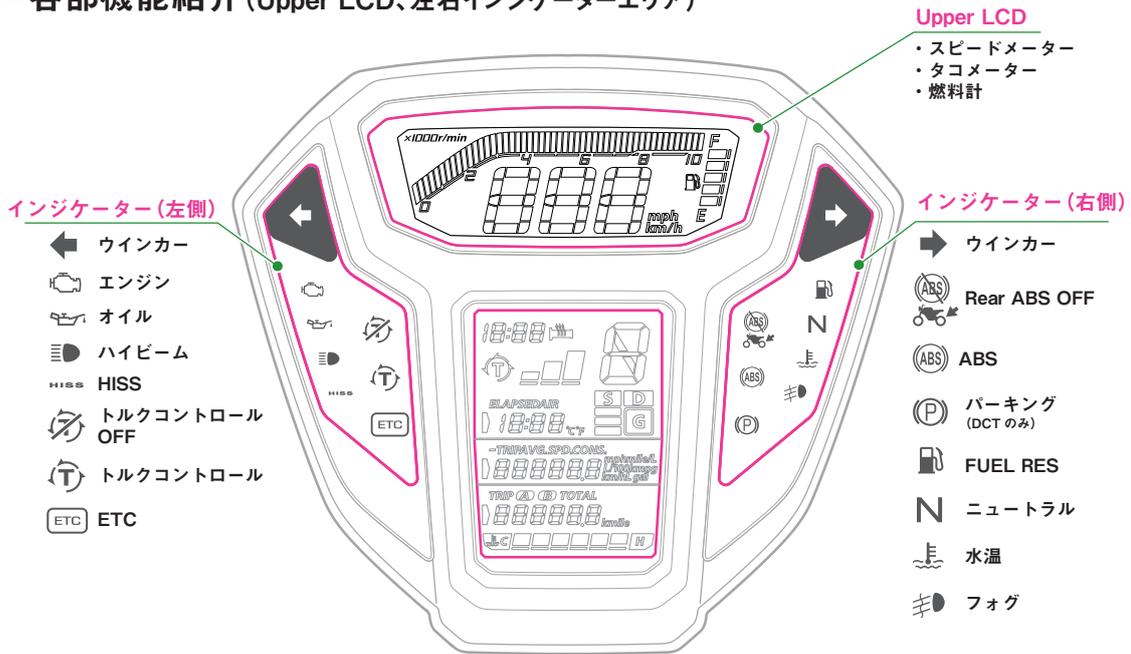


●電装系 メーター ①

メーターは、左右へ視線の移動が少なく視認性の高いラリー車のメーターイメージの縦配列ネガ液晶メーターを採用しました。

メーターの外観形状は、スイッチ類を省いた洗練された形状とし、インジケーターまわりは、機能的な配置とし、ラリーマインドを刺激するコックピットに相応しい演出を施しています。

メーター各部機能紹介 (Upper LCD、左右インジケーターエリア)

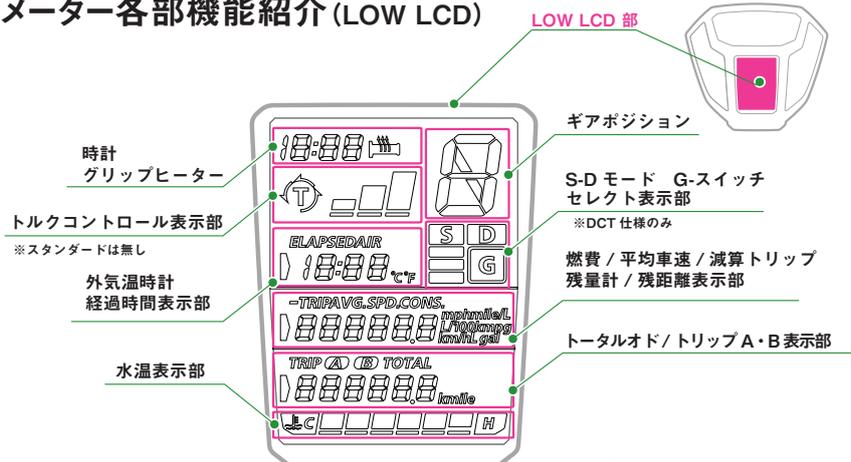


●電装系 メーター ②

メーター表示下段部は、ユーザーが表示したい項目をカーソルで切替えられ、限られた空間の中に豊富な情報を見やすく表示できるようにしました。

「CRF1000L Africa Twin」の走行情報が集中して表示されるデジタルメーター表示は、使用頻度の高いスピード、エンジンの回転数を、視線移動量を少なくするために、中央上部に配置しています。DCTの変速インジケーター、モード表示、トルクコントロールやG-スイッチのセレクト状態表示、水温などの情報は、中央下部に集中的に配置し、一目で見やすく情報が伝わる表示としています。

メーター各部機能紹介 (LOW LCD)

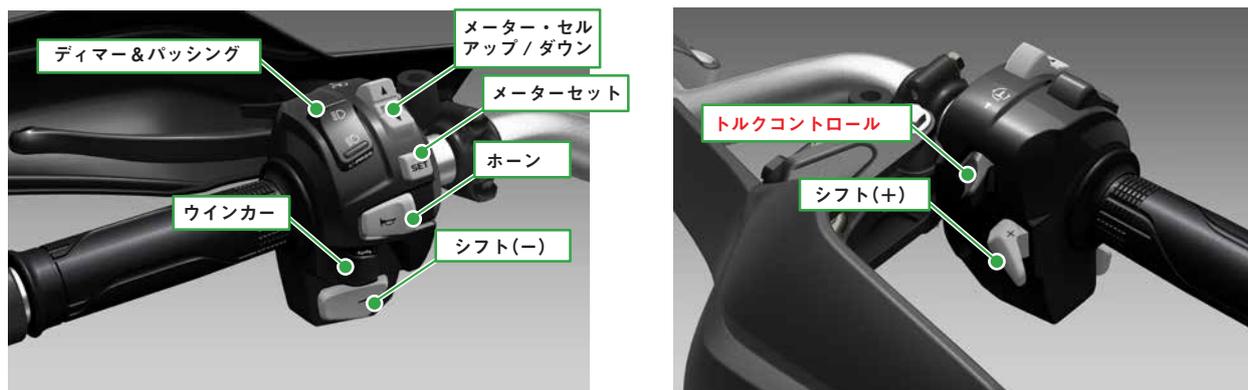


●電装系 ハンドルスイッチの配置 DCT仕様

左側ハンドルのスイッチレイアウトは、トルクコントロールスイッチやセレクト・セットスイッチを配置しました。右側には、エンジンストップ統合スイッチ・AT/MT切替スイッチやハザードスイッチを配置しました。スイッチの形や配置角度は、操作性テスト・実走テストなどを繰り返しながら、指の動きやフィット感、クリック感を検討。その結果、DCTシフトモードの切替えがスムーズに行え、快適な操作フィーリングを実現しています。〔特許出願中〕

左側ハンドルスイッチ類の配置

トルクコントロールスイッチは左側ハンドルスイッチの背面に配置し、従来メーター付近に配置されるメーター・セルアップ/ダウン、メーターセットの各スイッチもハンドルスイッチに配置したことで、ハンドルから手を離すことなくスイッチ操作を可能にしました。操作頻度の高いウインカースイッチは、操作性の良さを配慮して、ハンドルパイプより下端側に配置しました。DCT仕様のMTモードのシフトスイッチは、シフトアップスイッチを人差し指で行える背面に、シフトダウンスイッチを親指で行えるように前面に配置しました。



右側ハンドルスイッチ類の配置

右側ハンドルスイッチ類は、右手親指で全てのスイッチが操作できる配置として操作フィーリングに貢献させました。ATとMTのミッションモード切替スイッチを親指に近い位置に配し、ハザードのプッシュロック式スイッチを内側に配置しました。スタータースイッチとエンジンストップスイッチを一体化し、エンジン始動とエンジン停止を一つのスイッチで行えるようにしました。これにより、スイッチ回りのコンパクト化を実現しています。また、信号待ちなどで、一時停止時にユーザーによる手動のアイドリングストップ操作を簡便に実施できるようにしました。



●電装系 ハンドルスイッチの配置 MTタイプ

DCT機構の操作を必要としないMTタイプ車は、よりシンプルなハンドルスイッチレイアウトになっています。

左側ハンドルスイッチ類の配置

DCT仕様と同様に、トルクコントロールスイッチは背面に配置し、従来メーター付近に配置されるメーター・セルアップ/ダウンスイッチ、セットスイッチもハンドルスイッチに配置したことで、ハンドルから手を離すことなくスイッチ操作を可能にしました。操作頻度の高いウインカースイッチは、操作性に配慮して、ハンドルパイプより下端側に配置しました。



右側ハンドルスイッチ類の配置

DCT仕様車と同様にスタータースイッチと エンジンストップスイッチを一体化し、エンジン始動とエンジン停止の操作を1つのスイッチで可能としました。これにより、スイッチ回りのコンパクト化に寄与させました。また、信号待ちなどの一時停止時に、ライダーが手動でアイドリングストップ操作を簡便に実施可能としました。



主要諸元



CRF1000L Africa Twin []内はDCT仕様

車名・型式	ホンダ・EBL-SD04	
全長(mm)	2,335	
全幅(mm)	930	
全高(mm)	1,475	
軸距(mm)	1,575	
最低地上高(mm)	250	
シート高(mm)	870(ローポジションは850)	
車両重量(kg)	232【242】	
乗車定員(人)	2	
燃料消費率*1 (km/L)	国土交通省届出値:定地燃費値*2(km/h)	32.0(60)〈2名乗車時〉
	WMTCモード値(クラス)*3	21.6(クラス3-2)〈1名乗車時〉
最小回転半径(m)	2.6	
エンジン型式	SD04E	
エンジン種類	水冷 4ストローク OHC(ユニカム) 4バルブ 直列2気筒	
総排気量(cm ³)	998	
内径×行程(mm)	92.0×75.1	
圧縮比	10.0	
最高出力(kW[PS]/rpm)	68[92]/7,500	
最大トルク(N・m[kgf・m]/rpm)	95[9.7]/6,000	
燃料供給装置形式	電子式〈電子制御燃料噴射装置(PGM-FI)〉	
始動方式	セルフ式	
点火装置形式	フルトランジスタ式/バッテリー点火	
潤滑方式	圧送飛沫併用式	
燃料タンク容量(L)	18	
クラッチ形式	湿式多板コイルスプリング式	
変速機形式	常時噛合式6段リターン【電子式6段変速(デュアルクラッチトランスミッション)】	
変速比	1速	2.866【2.562】
	2速	1.888【1.761】
	3速	1.480【1.375】
	4速	1.230【1.133】
	5速	1.100【0.972】
	6速	0.968【0.882】
減速比(1次/2次)	1.733/2.625【1.883/2.625】	
キャスター角(度)	27°30'	
トレール量(mm)	113	
タイヤ	前	90/90-21 M/C54H(チューブタイプ)
	後	150/70R18 M/C70H(チューブタイプ)
ブレーキ形式	前	油圧式ダブルディスク
	後	油圧式ディスク
懸架方式	前	テレスコピック式
	後	スイングアーム式(プロリンク)
フレーム形式	セミダブルクレードル	

■道路運送車両法による型式指定申請書数値(シート高はHonda測定値) ■製造事業者/本田技研工業株式会社

- *1.燃料消費率は、定められた試験条件のもとでの値です。お客様の使用環境(気象、渋滞等)や運転方法、車両状態(装備、仕様)や整備状態などの諸条件により異なります。
 *2.定地燃費値は、車速一定で走行した実測にもとづいた燃料消費率です。
 *3. WMTCモード値は、発進、加速、停止などを含んだ国際基準となっている走行モードで測定された排出ガス試験結果にもとづいた計算値です。走行モードのクラスは排気量と最高速度によって分類されます。

燃料消費率の表示について

WMTCモード測定法で排出ガス試験を行い型式申請した機種は従来の「定地燃費値」に加え、「WMTCモード値」を記載しています。エンジンや排出ガス浄化システムなどが同じシリーズ機種においては、定地燃費値が異なってもWMTCモード値が同一の場合があります。これは、型式申請時の排出ガス試験においては、排出ガス中の規制物質の排出量が多量にも多い機種により試験を行い届け出をしており、この試験結果にもとづきWMTCモード値を計算し、シリーズ機種それぞれのWMTCモード値としているためです。

WMTCモード値については、日本自動車工業会ホームページ(<http://www.jama.or.jp/motorcycle/>)もご参照ください。

※本仕様は予告なく変更する場合があります。 ※写真は印刷のため、実際の色と多少異なる場合があります。

※Africa Twin、CRF、PGM-FI、PRO-LINKは本田技研工業株式会社の登録商標です。

純正オプション

CF 1000L Africa Twin



アクセサリ装着例



ハイウインドスクリーン

スクリーンを伸長させることで高速走行時にもより高い防風効果が得られます。

サイズ:標準装着品に対し、
+約90mm(高さ)×+約30mm(幅)
材質:ポリカーボネイト カラー:クリアー



フロントサイドパイプ

フロント部の力強さを印象付けるとともに、フォグランプの取り付けが可能です。

材質:スチール カラー:シルバー
左右セット



フォグランプ

省電力効果の高いLEDフォグランプ(11W×2)で濃霧時などで被視認性を高めます。



パニアケース (左右セット/ワンキーシステムタイプ)

ポリプロピレンとアルミパネルのハイブリッド構造で、左側のパニアケースにはフルフェイスヘルメットが収納可能です。

容量:右側 約30L/左側 約40L
サイズ(右側):約470mm(長さ)×約270mm(幅)×約420mm(高さ)
サイズ(左側):約470mm(長さ)×約300mm(幅)×約420mm(高さ) 許容積載量:5kg

※左側はフルフェイスヘルメットを1個収納可能です。
※ヘルメットの形状によっては、収納出来ません。
※貴重品等を入れたままにしないでください。



トップボックス (ワンキーシステムタイプ)

ポリプロピレンとアルミパネルのハイブリッド構造で、フルフェイスヘルメットが収納可能。車体本体のキーで施錠、開錠が可能です。

容量:約38L 許容積載量:6kg
サイズ:約395mm(長さ)×約450mm(幅)×約320mm(高さ)

※フルフェイスヘルメットを1個収納可能です。
※ヘルメットの形状によっては、収納出来ません。
※貴重品等を入れたままにしないでください。



アッパーディフレクター、ロアディフレクター

走行風を整流し、ライダーへの防風効果を高めます。

容量:右側 約30L/左側 約40L



ローシート (メイン)

体格に合わせて足つき性を向上させます。

材質:PVCLレザー(表皮)、ウレタンフォーム(クッション)



バックレスト

タンデムライディング時にパッセンジャーの快適性を向上させます。

材質:発泡ポリウレタン



リアキャリアブラケット

トップボックスをリアキャリアに確実に固定するための専用ブラケットです。



スポーツ・グリップヒーター

スロットルパイプと内部ヒーターとの一体化によってグリップ部を標準装備グリップ同等にまで小径化するとともに、5段階の温度設定により幅広いシチュエーションに対応しています。



DCTチェンジペダルキット

手元のシフトチェンジ操作に加えて、足元でのシフトチェンジ操作が可能となります。

※DCT仕様専用オプション



メインスタンド

メンテナンスや車両の保管時に便利な装備です。

材質:スチール カラー:ブラック

アクセサリソケット

携帯電話やポータブルオーディオの充電が可能です。

材質:スチール カラー:ブラック

アラーム/インジケータランプ

センサーが振動等を検知すると警告音が鳴る盗難抑止機構です。別売のインジケータランプを装着するとシステムの作動状態を知らせます。

■アクセサリの内容は2016年2月現在のものです。