

# YAMAHA

先進の水冷4気筒・5バルブエンジンを  
アルミ・デルタボックスフレームに搭載

ヤマハ『FZR1000』

昭和62年1月16日

**ヤマハ発動機株式会社**

ヤマハ「FZR1000」は、当社がアメリカおよびヨーロッパ向け '87年モデルとして開発いたしました。

ジェネシス設計思想に基づく一連の4サイクル・パフォーマンスモデルのフラッグシップとして、ヤマハ4サイクルのブランドイメージをさらに高め、同時にスーパースポーツの市場拡大を目ざして開発したニューモデルです。

ヤマハ独特のアルミ・デルタボックスフレーム、中空スポーク式のアルミ・キャストホイール、TTフォーミュラレーサーをベースとしたスタイリングとハンドリング、そしてより排気量を増して、パワーアップされた水冷・45度前傾並列4気筒・5バルブDOHCエンジンなどを採用。スーパースポーツの分野でも異色のレーシーモデルに仕上がっています。

### 《主な特徴》

#### 1. ベースは「FZ750」の5バルブDOHC4気筒

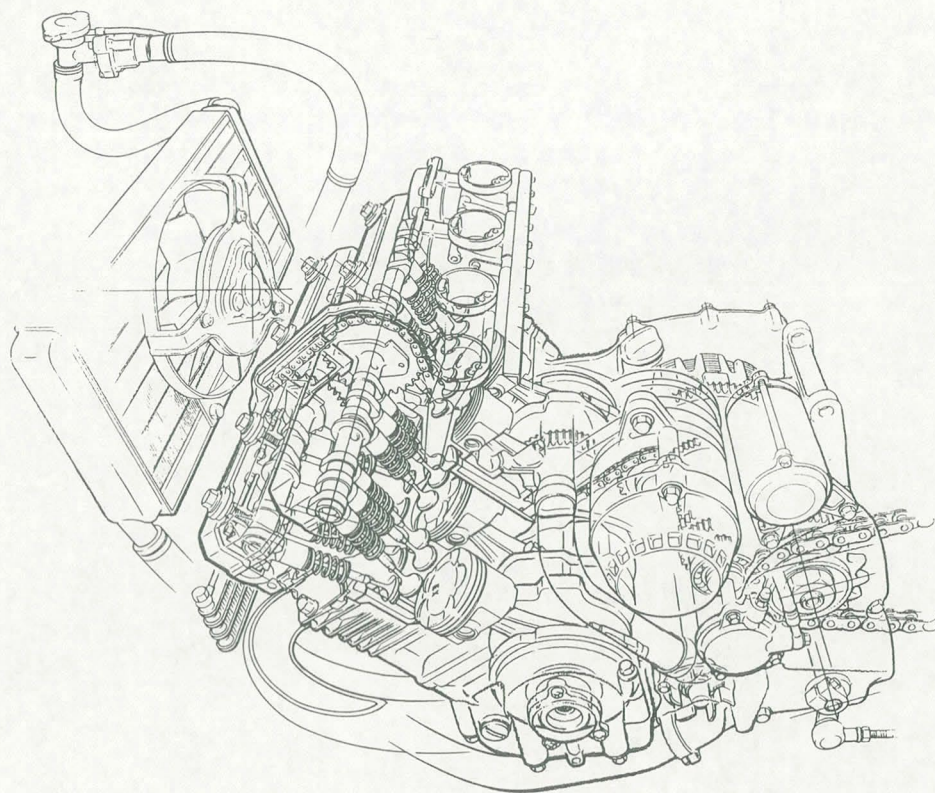
エンジンは、数々のレースで性能が実証されている「FZ750」の5バルブDOHC4気筒をベースに排気量の拡大を図ると共に、燃焼室をはじめとする各部の見直しや、補強を行なったものです。ボア・ストロークは「FZ750」が68mm×51.6mmであるのに対し、「FZR1000」は75mm×56mmで、いっそうシャープなピックアップ特性と回転全域にわたってのパワーアップが果されています。

#### 2. 燃焼効率を高める狭角度のバルブ配置

この大排気量エンジンの燃焼室には、最大限の燃焼効率を確保するため、大径バルブを狭角度にセットするなどヤマハ独自のアイディアが投入されています。

バルブは吸気3、排気2の5バルブ方式で、3本の吸気バルブの配置は中央バルブ

は9度に、他の2本は17度に、そして排気バルブは2本とも13度の角度をつけてセット。またバルブ径は吸気21mmから23.5mmに、排気量は23mmから25mmと「FZ750」に比べてそれぞれ大径化してあります。



FZR1000 ENGINE CUT-AWAY

### 3. ストレート吸気のダウンドラフトキャブレター

このエンジンのもう一つの大きな特長はシリンダー配置を45度前傾とし、ストレートな吸気系を実現していることで、キャブレターは、三国BDS37のダウンドラフトタイプを採用、メインボアは、FZ750に比べて3mm大型化しています。

### 4. パワーアップに貢献する新技術・F. A. I.

フェアリングの両翼、デュアルヘッドライトの上部に吸気ダクトを装備した、F. A. I. (フレッシュ・エア・インテーク)を採用しました。

これにより、エアクリナーには常に新鮮で冷たい外気が導かれ、密度の高い空気

による混合気の供給が図られることで、安定した高出力性能が確保されます。

このF. A. I. は、ロードレーサーYZF750のノウハウをフィードバックした新技術です。

## 5. 軽量ピストン、軽量コンロッドと、作動性にすぐれたカムチェーン駆動

'87「FZ750」の開発と合わせてピストン、ピストンリングおよびコンロッドの軽量化を促進。往復運動マスの減少を図り、鋭いスロットルレスポンスの向上につとめました。

また、カム駆動はチェーン駆動方式を受け継ぎ、オートカムチェーンテンショナーも同様に継続してイージーメンテナンスを図っています。

## 6. デジタルコントロールの点火進角装置

点火システムは新設計のデジタルコントロール方式の進角装置を採用、スロットルレスポンスの向上に役立てています。

マイクロコンピューターを組込んだこの進角装置は、エンジン回転の高低にかかわらず、常に理想的なタイミングで、信頼性の高い強力な点火火花を確保します。

またコンピューター機能を利用して、この点火装置には燃料ポンプコントロール機能も組込んでいます。

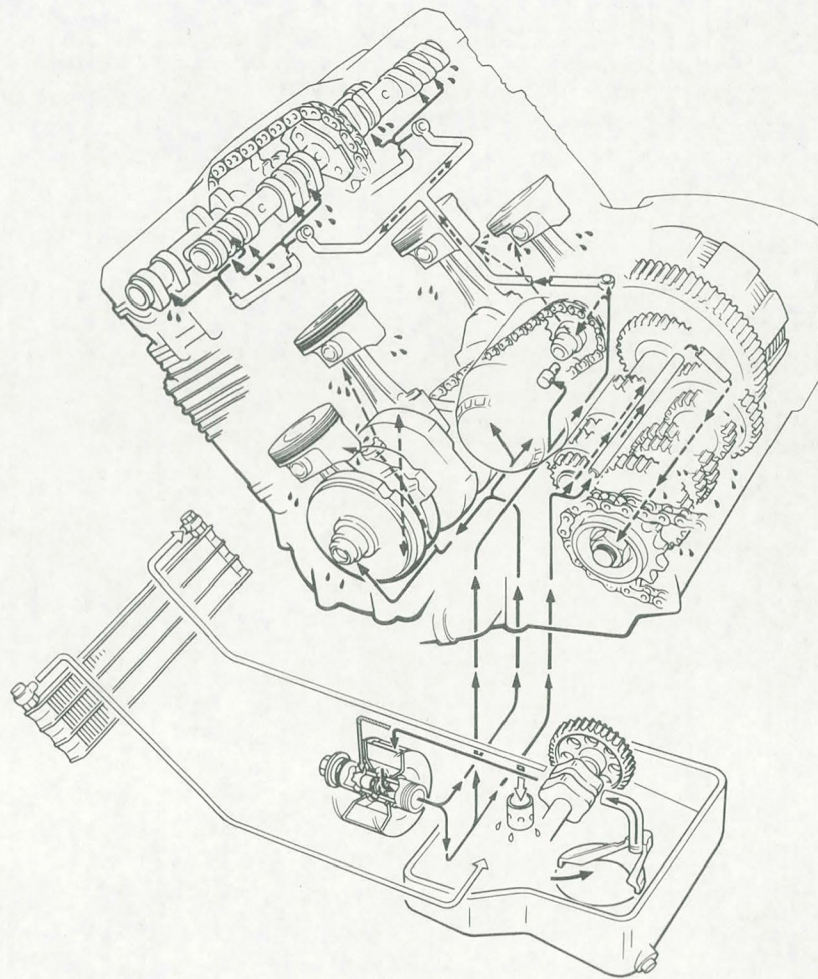
## 7. 耐久性、信頼性の高いシリンダーブロック

「FZR1000」のシリンダーブロックは「FZ750」とは異なり、二連ボア方式の低圧鋳造によるもので、熱変形につよく、すぐれた耐久性、信頼性を生みだしています。またこのシリンダーには、シーリング効果のきわめて高い新開発のメタルベースガスケットを用いています。

## 8. ピストンクーラーとオイルクーラー

オイルジェット式のピストンクーラーをクランクケース内に装備しました。これはクランクケース内のフレッシュオイルをピストン頭部裏面に向けて絶えず吹付けるもので、これによりピストンの温度を下げて、耐久性を高めるものです。

またヨーロッパ向けのこのモデルは、オイルクーラーを標準装備とし、オイルの長寿命化を図っています。



FZR1000 LUBRICATION SYSTEM/OIL COOLER

## 9. 大型化したラジエーターとファン

ラジエーターは「F Z 750」のものより25mm幅広い大容量のものとし、10mm大きいラジエーターファンを装備しています。

さらにウォーターポンプ吐出量も10%アップして、高出力に対処しています。

またウォーターポンプのインペラーはスチールのプレス製とし、信頼性を一段と高めています。

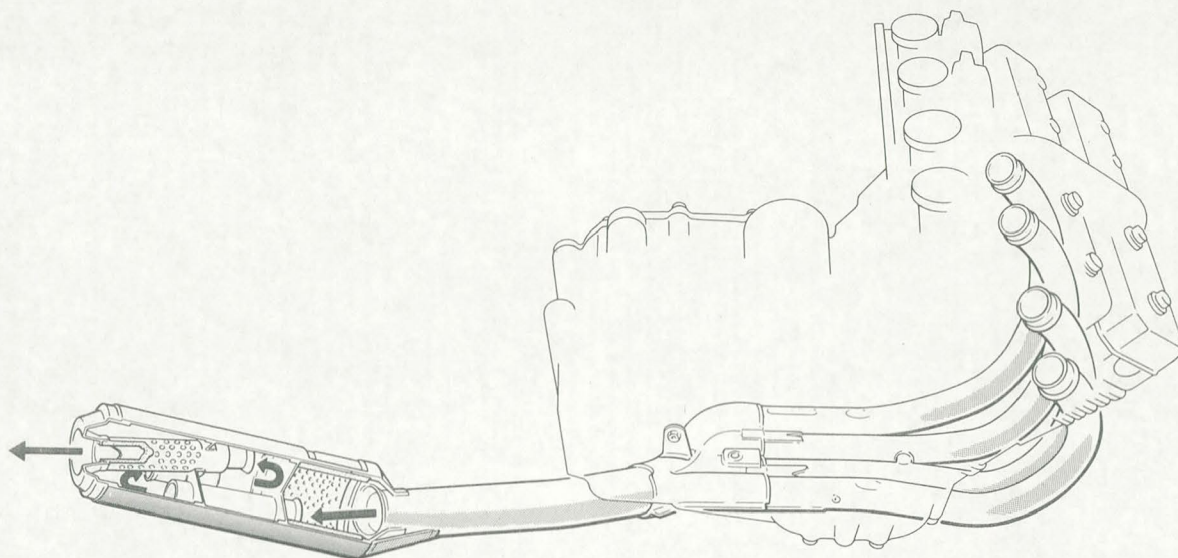
#### 10. ハイパワー仕様の大容量油圧クラッチ

排気量アップされたエンジンが発揮する強大なトルクに対応し、クラッチは「F Z 750」同様、油圧式とし、フリクションプレートは9枚構成とする容量アップを図りました。これによって5速トランスミッションの変速作動がスムーズ、かつフィット感も向上したものとなっています。

なお、パワーアップに備えて一時減速比の変更、ドライブチェーンの強化も図られています。

#### 11. 4 into 1 マフラー

排気系には新設計の4 into 1 システムを採用し、排気効率の向上を図りました。



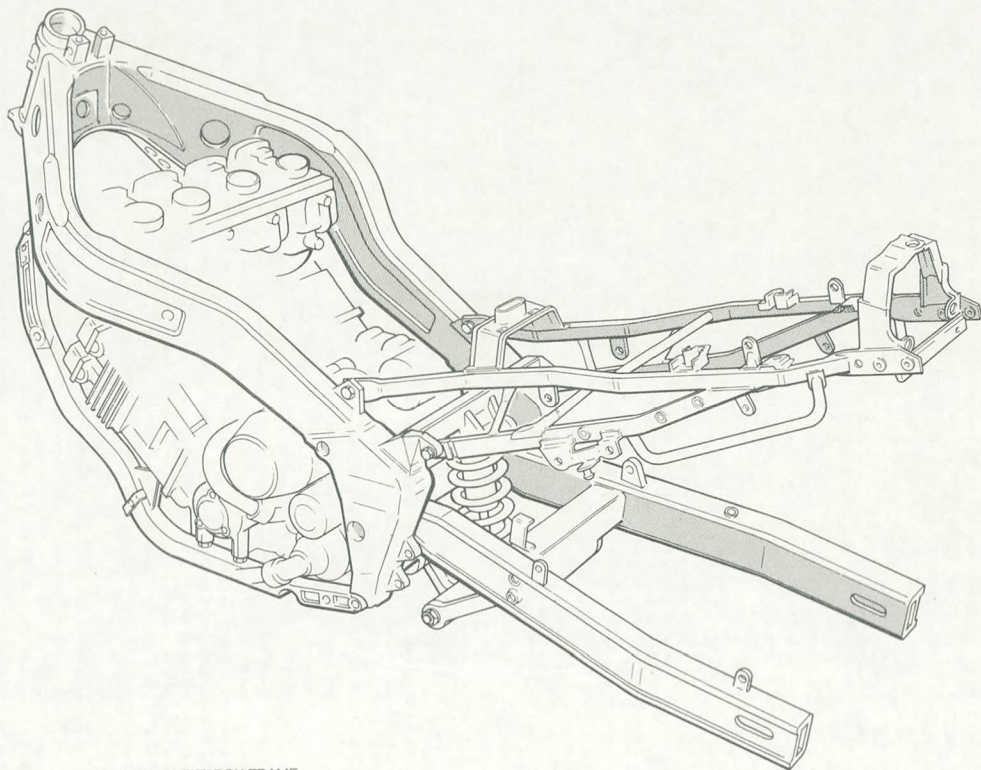
FZR1000 4-INTO-1 EXHAUST SYSTEM

## 12. ねじれ剛性に富んだアルミ・デルタボックスフレーム

ファクトリーロードレーサー「YZR500」「YZF750」で威力を発揮しているアルミ・デルタボックスフレームを採用しているのが「FZR1000」の車体構成上の大きな特長です。

ねじれに対する剛性がきわめて高く、しかも重量はわずか12.2kg（サブフレームを除く）と軽量です。

また車体構成上では重量マスの集中が理想的な形で実現されており、しかもリヤサスペンションのリンク機構を非常に低い位置に設定することができ、その結果、低重心で、ほぼ50対50の理想的な前後重量配分が可能となりました。

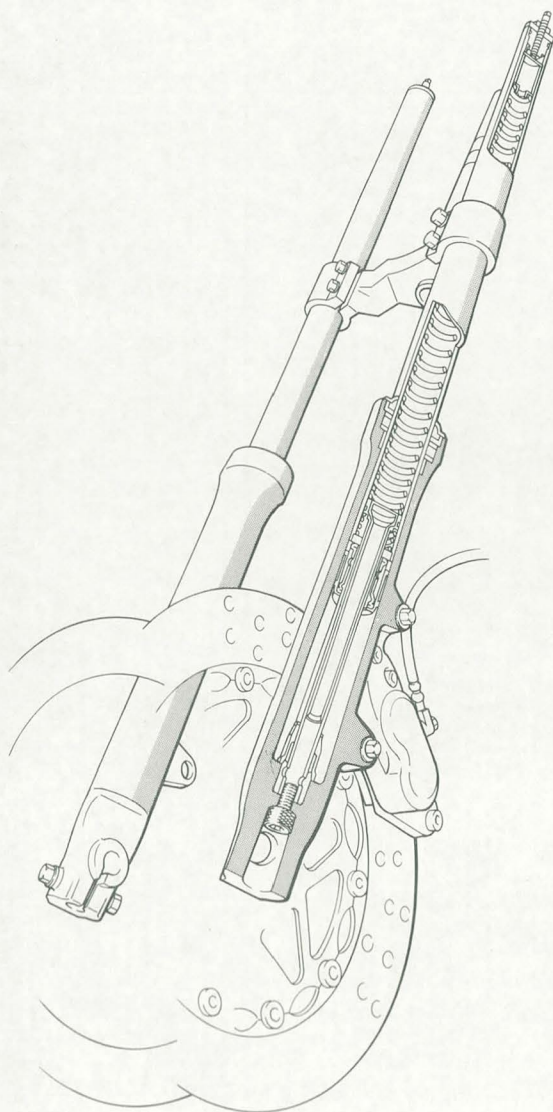


FZR1000 ALUMINIUM DELTABOX FRAME

### 13. 大径チューブのフロントフォーク

フロントフォークは大径41mmのチューブを採用することで剛性を高めており、キヤスター角度は約25度とシャープな設定として、迅速で正確なハンドリング特性を助長しています。

なおフロントフォークのスプリング荷重はイニシャル調節が可能です。



FZR1000 FRONT FORK CUT-AWAY

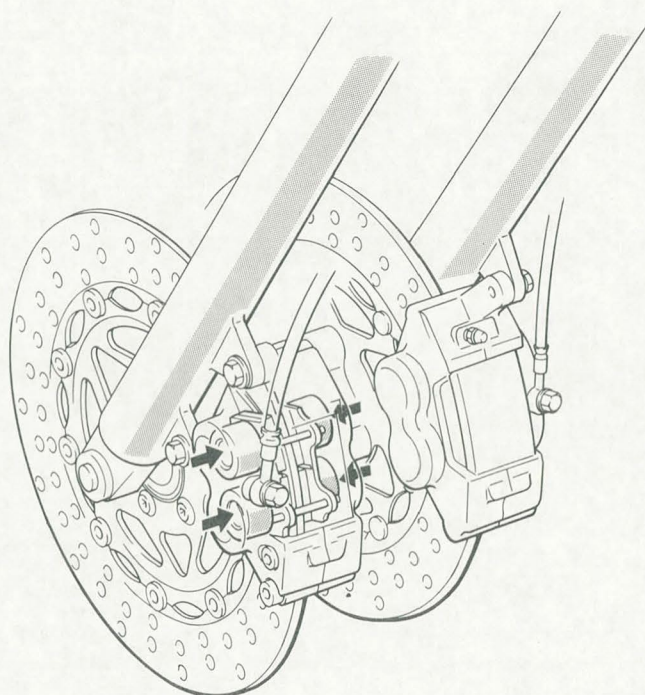
### 14. 大容量で強力なトリプルディスクブレーキ

ブレーキは、トリプルディスクブレーキを採用。フロントはダブルディスク方式と



し、穴あき 320mm 径のディスクはフローティングマウント方式としたほか、4ポット対向ピストン式キャリパーを採用、さらにブレーキパッドはウェット性能に富んだセミメタリックにするなど、強化しています。

一方、リヤのディスクブレーキには2ポット対向ピストン式キャリパーを採用。フロント同様穴あきタイプのディスクは 267mm 径で、フロントブレーキと併せてコントロールでバランスの良いブレーキパワーを発揮するものとしています。

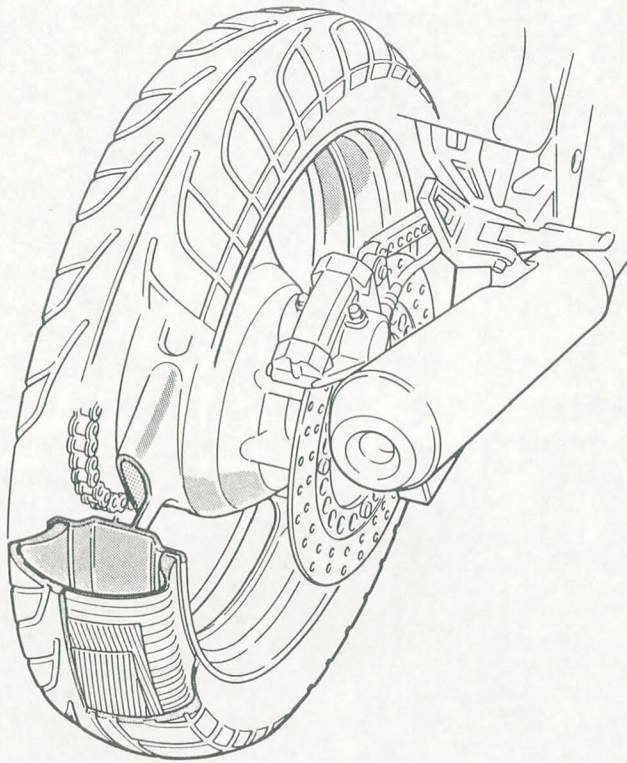


FZR1000 FRONT BRAKE

## 15. 中空スポーク式キャストホイールにワイド・ラジアルタイヤを装着

ニューデザインのキャストホイールは中空スポーク式で、タイヤは超高速用の扁平ワイド・ラジアルタイヤを採用。最小限の重量で最大限の強度とグリップ性能を誇っています。

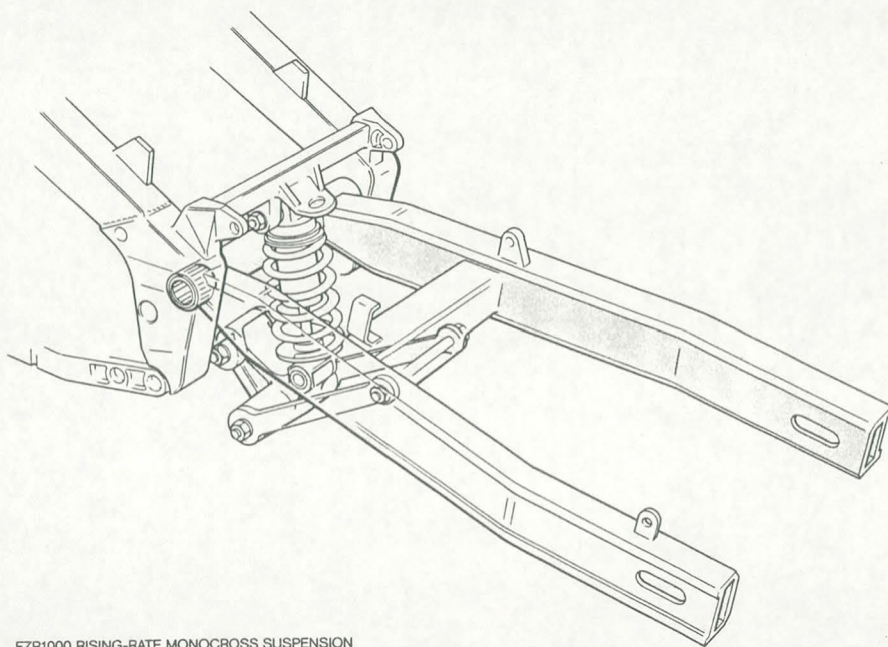
ホイールのサイズは、フロントがMT3.50×17、リヤがMT4.50×18。タイヤサイズはフロントが120/70 VR17-V270、リヤが160/60 VR18-V270です。



FZR1000 REAR WHEEL/TIRE CUT-AWAY

## 16. 低重心のライジングレート式モノクロスサスペンション

リヤサスペンションは、太くて剛性が高く、操安性にすぐれるアルミ・スイングアームの下部にリンク機構を持つライジングレート式モノクロスサスペンションを採用。スプリングのバネ圧は調節が可能になっています。



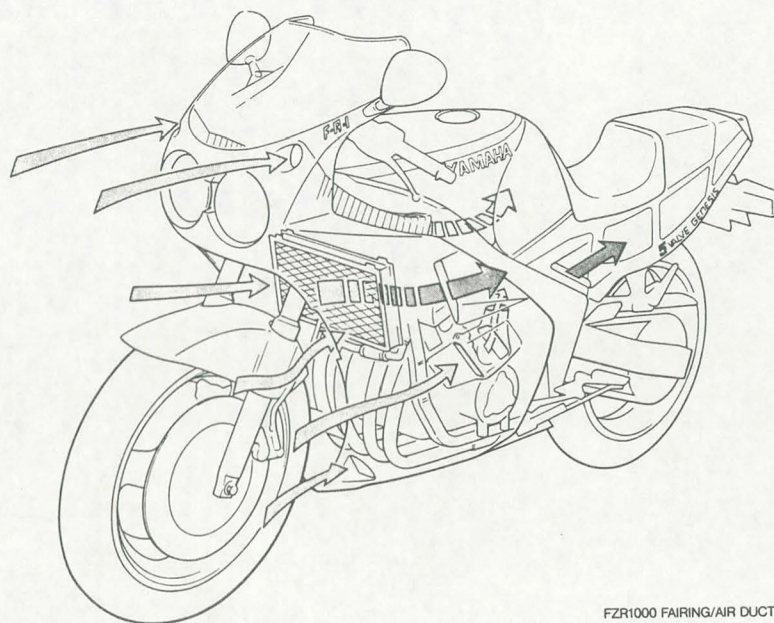
FZR1000 RISING-RATE MONOCROSS SUSPENSION

## 17. エアロダイナミクス効果の高いフルフェアリング

フルフェアリングは、高速時のエアロダイナミクス効果を徹底的にテストした結果に基づいて完成されたものです。

また、アンダーカウルには、ダクトとヒートシールドが備えられ、ラジエーターからの熱気がライダーを直撃しないように配慮してあります。

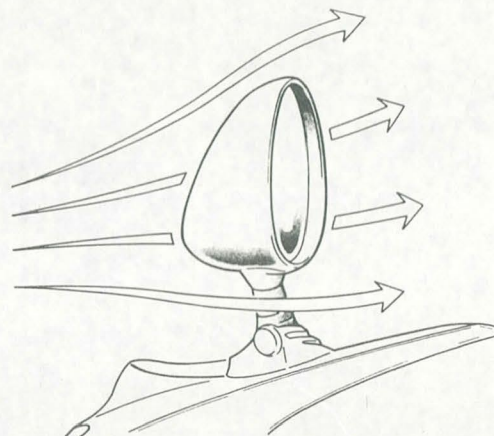
ヘッドライトは、一部の国を除いてデュアルを採用しています。



FZR1000 FAIRING/AIR DUCTS

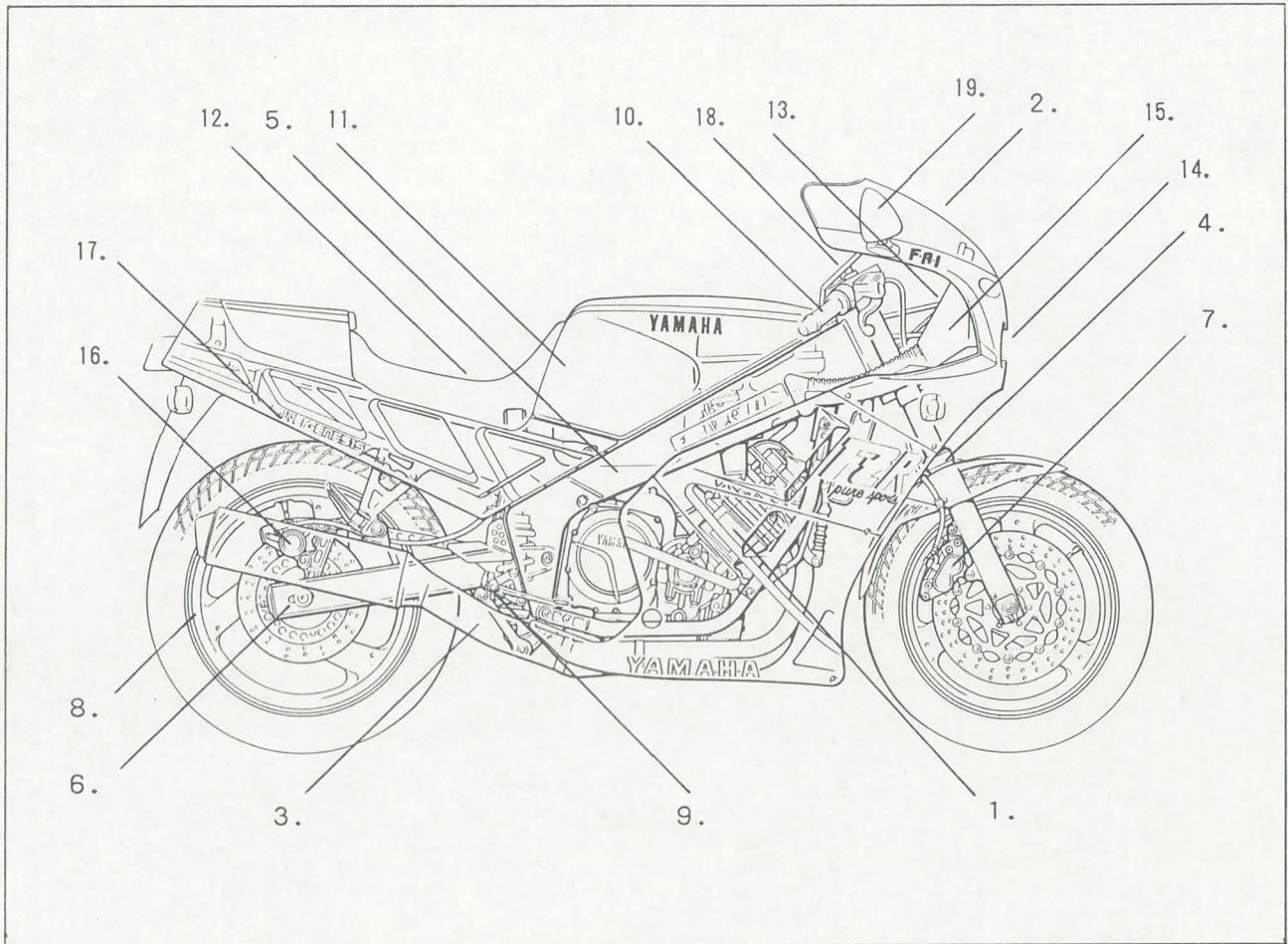
## 18. 砲弾型バックミラー

空力特性を配慮した新設計の砲弾型バックミラーを採用しました。



FZR1000 REARVIEW MIRRORS (AIR FLOW)

## ヤマハ「FZR1000」フィーチャーマップ



- |   |   |
|---|---|
| <p>1. 4サイクル989cc・水冷・DOHC・並列4気筒<br/>                     ・5バルブシリンダー<br/>                     ・45度前傾シリンダー<br/>                     ・軽量ピストン、コンロッド<br/>                     ・オイルジェット式ピストンクーラー<br/>                     ・ダウンドラフトキャブレター<br/>                     ・油圧クラッチ・5速ミッション<br/>                     ・デジタルコントロールの点火進角装置</p> <p>2. ライダープロテクション効果の高いフルフェアリング</p> <p>3. 4 into 1 排気システム</p> <p>4. 大径41mmチューブのフロントフォーク</p> <p>5. ファクトリーレーサーゆずりのアルミ・デルタボックスフレーム</p> <p>6. ライジングレート・モノクロスサスペンション、角型断面アルミ・リヤアーム</p> | <p>7. 4ポット対向ピストン式キャリバー採用のフロント・フローティング式大径ダブルディスクブレーキ</p> <p>8. フロント17インチ、リヤ18インチホイールのワイド・ハイスピード・ラジアルタイヤ</p> <p>9. アルミ・フットレスト、ブラケット、ペダル類</p> <p>10. クリップオン・ハンドル</p> <p>11. 20ℓ容量燃料タンクとエアブレンタイプ・燃料タンクキャップ</p> <p>12. 775mmの低シート高</p> <p>13. スポーティで見やすいメーターパネル</p> <p>14. デュアルヘッドライト</p> <p>15. F. A. I. (フレッシュ・エア・インテーク)</p> <p>16. 対向ピストンキャリバー採用のリヤ・ディスクブレーキ</p> <p>17. 積み荷に便利なフック</p> <p>18. レシーなミラーステー</p> <p>19. 砲弾型バックミラー</p> |
|---|---|

ヤマハ「FZR1000」仕様諸元表 (ヨーロッパ7カ国向け)

名 称		ヤマハFZR1000				1次減速機構		ギヤ				
寸法 及 重量	全 長	2205mm		動力 伝 達 装 置	変 速 機	同 上 減 速 比		68/41	1.659			
	全 幅	730mm				2次減速機構		チェーン				
	全 高	1215mm				同 上 減 速 比		46/16	2.875			
	シート高	775mm				クラッチ形式		湿式多板				
	軸間距離	1470mm				変 速 機	形 式		常時噛合式前進5段			
	最低地上高	140mm					操 作 方 法		左足動リターン式			
	乾燥重量	204kg					変 速 比 1 速		36/14	2.571		
性 能	舗装平坦路燃費	30km/l(60km/h)		" 2 速			32/18	1.778				
	最小回転半径	3.4m		" 3 速			29/21	1.381				
	制動停止距離	14m(50km/h)		" 4 速		27/23	1.174					
原 動 機	原動機種類	4サイクル・水冷・DOHC・5バルブ		フ レ ー ム 形 式	" 5 速		28/27	1.037				
	気筒数配列	並列4気筒			フ レ ー ム 形 式		ダブルクレードル (アルミ・デルタボックス)					
	総排気量	989cc			走 行 装 置	キ ャ ス タ		25° 20'				
	内径×行程	75.0mm×56.0mm		ト レ ー ル		100mm						
	圧縮比	11.2:1		制 動 装 置	タイヤサイズ	前	120/70 VR17-V270					
	最高出力	135ps/10000rpm				後	160/60 VR18-V270					
	最大トルク	10.4kg・m/8500rpm		形 式	前	油圧式ダブルディスク						
	始動方式	セル式			後	油圧式シングルディスク						
	潤滑方式	強制圧送ウエットサンプ		ブレーキ胴径 又は ディスク有効径	前	287mm						
	エンジンオイル容量	3.6l		後	235mm							
燃 料 装 置	エレメント種類	ろ紙		装 懸 架 方 法	前	テレスコピック						
	燃料タンク容量	20l			後	スイングアーム						
	キャブレタ型式	BDS37×4		緩 衝 装 置	緩 衝 方 法		前	オイルダンパ、コイルスプリング				
電 気 装 置	点火方式	トランジスタ			後	ガス、オイルダンパ、コイルスプリング						
	点火プラグ型式	DR8ES-L, X24ESR-U		ホ イ ー ル ト ラ ベ ル	前	130mm						
	バッテリー容量	12V14A(10Hr)			後	130mm						
	バッテリー型式	YB14L		灯 火 及 照 明	ヘッドランプバルブ種類		バルブ脱着式ハロゲンランプ					
装 メ 置 タ			ヘッドランプ		12V 35W/35W×2							
			マーカーランプ		12V 4W							
			テールランプ		12V 5W×2							
			ストップランプ	12V 21W×2								
				フラッシャーランプ	12V 21W×4							
				速度計, 回転計, 水温計								