



トラブル シミュレーション

エンジン	6-2
フューエル	6-6
トランスミッション	6-7
ダイフアレンシヤル	6-8

エンジン

次表はエンジンに一般的に起こる故障の原因とその処置を項目別にし、一覧表にまとめたものである。故障の兆候が現われたならば故障の大きくなならないうちに、直ちに適切な処置をとることが必要である。

出力不足

現象および推定原因	処置
コンプレッション不足 1 バルブすき間の不適正 2 バルブ シート部からの圧縮漏れ 3 バルブ ステムの焼き付き 4 バルブ スプリングの衰損または折損 5 シリンダ ヘッド ガスケットからの圧縮漏れ 6 ピストン リングの固着または破損 7 ピストン リングあるいはシリンダの摩耗 8 バルブ タイミングの調整不良	バルブすき間調整 バルブすり合わせ ガイド ブシユおよびバルブ交換 スプリング交換 ガスケット交換 ピストン リング交換 エンジン分解、修理 バルブ タイミング調整
点火系統の調整不良 1 点火時期の不適正 2 スパーク プラグの不良 3 デイストリビュータ ポイントの不良 4 オクテン セレクタの調整不良	点火時期調整 プラグ清掃、調整または交換 ポイント修正、交換およびコンデンサ点検 オクテン セレクタ調整
燃料の不足 1 キャブレタの詰まり 2 フューエル パイプの詰まり 3 フューエル タンクの汚損 4 フューエル系統に空気混入 5 フューエル ポンプ機能低下 6 フューエル フィルタの詰まり	キャブレタ分解、修理 パイプ清掃 フューエル タンク清掃 接続部点検、増し締め ポンプ修理または交換 フィルタ エレメント交換
キャブレタ吸入空気量不足 1 エア クリーナの詰まり 2 キャブレタ スロットル バルブ開度不良	エア クリーナ清掃または交換 スロットル バルブ機構修理または交換
オーバーヒート 1 冷却水の不足 2 ファン ベルトのゆるみ 3 ファン ベルトの摩耗または破損 4 サーモスタットの機能不良 5 ウォータ ポンプの機能不良 6 ラジエータの詰まりまたは水漏れ 7 点火時期不適正 8 エンジン オイルの不良	冷却水補充 調整または交換 ベルト交換 サーモスタット交換 ウォータ ポンプ交換 ラジエータ清掃、修理または交換 点火時期調整 指定オイルに交換

エンジン オイル消費過大

現象および推定原因	処 置
オイル漏れ 1 オイルパン ガasketの破損 2 タイミングチェーンカバーのゆるみまたはガスケット破損 3 各部オイルシールの不良 4 シリンダヘッドカバー ガasketの破損 5 フューエルポンプ締め付け不良またはガスケット破損 6 オイルフィルタのゆるみ	ガasket交換 取り付けボルト締め付けまたはガスケット交換 オイルシール交換 ガasket交換 取り付けボルト締め付けまたはガスケット交換 締め付け
オイル上がり 1 ピストンリング折損または摩耗 2 ピストンリング合い口位置不良 3 オイルリングのオイルリターンホールにカーボンたれ積 4 ピストンならびにシリンダボアの摩耗大	リング交換 リング合い口位置調整 リング交換 ピストン交換またはシリンダボーリング
オイル下がり 1 バルブシステム オイルシールの取り付け不良または摩耗 2 バルブおよびガイドブシユの摩耗	オイルシール交換 バルブおよびガイドブシユ交換

6

始動困難

現象および推定原因	処 置
始動速度がおそい 1 エンジンオイルが濃すぎる 2 バッテリの放電 3 バッテリの性能低下 4 バッテリターミナルの接続不良 5 スタータの不良	指定オイルに交換 バッテリ充電 バッテリ交換 ターミナル清掃、増し締め スタータ分解、修理または交換
点火系統の不良 1 デイストリビュータポイントの不良 2 ポイントギャップの不調整 3 スパークプラグギャップの不調整 4 レジステイブコード不良 5 イグニッションコイルの不良 6 一次線の結線不良 7 コンデンサの不良	ポイント交換 ポイントギャップ調整 プラグギャップ調整 レジステイブコード抵抗点検または交換 コイル交換 結線部点検、締め付け コンデンサ交換
エンジン関係 1 マニホルドガスケットからの空気吸い込み 2 ピストン、ピストンリング、シリンダの摩耗 3 シリンダヘッドガスケットの破損	マニホルド取り付けボルト締め付けまたはガスケット交換 エンジン分解、修理 ガasket交換
キャブレタ関係 1 スタータディスクの作動不良 2 アイドル回転調整不良 3 キャブレタの汚損または詰まり 4 キャブレタ取り付けボルトのゆるみ	スタータ機構調整または交換 アイドル回転調整 分解、清掃 ボルト締め付け

異常爆発

主として点火時期不正のために正常な爆発が得られない状態をいう。

通常アフタ ファイヤ、バツク ファイヤなどといわれている現象もこの中に含まれる。

現象および推定原因	処 置
点火系統 1 点火系統結線のゆるみ 2 スパーク プラグの不良 3 点火時期不良 4 スパーク プラグのヒート レンジ不適當	結線部点検, 締め付け プラグ清掃, 調整または交換 点火時期調整 適正ヒート レンジのプラグに交換
混合気関係 1 混合気の希薄 2 キャブレタの汚損 3 フューエル パイプの汚損または詰まり 4 キャブレタ または インテーク マニホールドからの空気吸い込み	キャブレタ調整 キャブレタ清掃 フューエル パイプ清掃または交換 キャブレタ取り付けボルトおよびマニホールド取り付けボルトの締め付けまたはガスケット交換
バルブ関係 1 バルブすき間の不良 2 バルブ固着 3 バルブ スプリングの衰損 4 バルブ タイミングの調整不良	バルブすき間調整 分解, 修理 スプリング交換 バルブ タイミング調整
シリンダ ヘツド 1 燃焼室にカーボンたい積 2 シリンダ ヘツド ガスケットの吹き抜け	カーボン除去 ガスケット交換

アイドル回転不調

現象および推定原因	処 置
キャブレタ関係 アイドル回転調整不良	アイドル回転調整
空気の侵入 1 キャブレタ取り付け部からの空気吸い込み 2 インテーク マニホールド ガスケットの不良	ボルト締め付けまたはインシュレータ交換 ガスケット交換
バルブ関係 1 バルブすき間不良 2 バルブとバルブ シート密着不良 3 バルブ ステムとバルブ ガイド ブシユとのすき間過大	バルブすき間調整 バルブすり合わせ バルブおよびバルブ ガイド ブシユ交換
シリンダ ヘツド シリンダ ヘツド ガスケットの吹き抜け	シリンダ ヘツド ガスケット交換

加速時のエンジン ミス

現象および推定原因	処 置
キャブレタ 1 キャブレタ加速系統の詰まり 2 混合気の希薄	キャブレタ分解, 修理 キャブレタ分解, 修理
点火系統 1 スパーク プラグ不良 2 レジステイブ コード不良 3 デイストリビュータ ポイント調整不良 4 イグニツション コイル性能低下	プラグ清掃, 調整または交換 レジステイブ コード抵抗点検または交換 ポイント調整または交換 イグニツション コイル交換
エンジン関係 1 圧縮圧力の不足 2 シリンダ ヘッド ガスケットの吹き抜け 3 バルブ焼損または調整不良	エンジン分解, 修理 ガスケット交換 バルブ調整または交換

エンジン騒音

エンジンの騒音は各回転部分, しゅう動部分から各種合成されて発生する場合がありますので, それぞれ音の原因を探究することが必要である。

6

現象および推定原因	処 置
クランクシャフト ベアリング 1 ベアリングの摩耗による油すき間過大 2 クランクシャフト ジャーナルの摩耗 3 クランクシャフト ベアリング溶損	ベアリング交換 クランクシャフト研摩または交換 ベアリング交換ならびに潤滑系統点検
コネクティング ロッドおよびコネクティング ロッド ベアリング 1 コネクティング ロッド ベアリングの摩耗 2 クランク ピンの摩耗 3 コネクティング ロッドの曲がり 4 コネクティング ロッド ベアリングの溶損	ベアリング交換 クランクシャフト研摩または交換 曲がり修正または交換 ベアリング交換ならびに潤滑系統点検
ピストン, ピストン ピンおよびピストン リング 1 シリンダ摩耗によるすき間の過大 2 ピストンあるいはピストン ピンの摩耗 3 ピストンの焼き付き 4 ピストン リングの折損	シリンダ ボーリング ピストン, ピストン ピン交換 シリンダ ボーリング ピストン リング交換
その他 1 バルブ タイミングの調整不良 2 クランクシャフト スラスト ワツシヤの摩耗 3 タイミング ギヤの摩耗 4 バルブすき間過大 5 エンジン オイルの不足 6 タイミング チェーンの伸び 7 チェーン テンシヨナ機能不良	タイミング調整 スラスト ワツシヤ交換 タイミング ギヤ交換 バルブすき間調整 オイル補充またはエンジン分解, 修理 チェーン交換 チェーン テンシヨナ修理または交換

フューエル

キャブレタの点検の前に、まずコンプレッション、点火系統、バルブタイミングを充分点検する。

現象および推定原因	処 置
アイドル回転不調（エンスト、エンジン回転不円滑） 1 キャブレタ取り付け面からの漏れ 2 アイドル アジャスティング スクリュの調整不良 3 スロットル開度の不均一 4 スロー ジェット、スロー エア ブリード ジェットの詰まり 5 フロート レベル高すぎ（メイン ノズルからの漏れ） 6 スタータからの漏れ	バツキン点検、締め付けナットの増し締め キャブレタ フランジ面の平行度の点検 アイドル回転調整基準で再調整 アイドル回転調整基準で再調整 スロー ジェットを取りはずし、圧縮空気で清掃 フロート レベル調整 スタータ ディスクとボデーの当たり面清掃、またはスタータ ディスク交換
一般走行中の不調 1 アイドル回転調整不良 2 リンク系統の調整不良 3 オーバーフロー 4 メイン ジェット、メイン エア ブリード ジェットの脱落	アイドル回転調整基準で再調整 リンク系調整基準で調整 フロート レベル調整、ニードル バルブ点検 メイン エア ブリード ジェット、メイン ジェット点検、締め付け
高速走行（高速道路、サーキット） または登坂時の不調 1 メイン ジェット、メイン エア ブリード ジェットの脱落 2 スモール ベンチュリの脱落 3 フロート レベル不良 4 ストレーナにごみの付着 5 メイン ジェット、メイン エア ブリード ジェットの詰まり 6 スロットル バルブ開度不足	メイン エア ブリード ジェット、メイン ジェット点検、締め付け スモール ベンチュリの再セット フロート レベル調整 ストレーナを圧縮空気で清掃 清掃 開度調整
加速時の不調 1 加速系統の詰まり 2 加速ポンプ ダイアフラムの破損 3 スモール ベンチュリの脱落 4 スロー系統の調整不良、スロー ジェット、スロー エア ブリード ジェットの詰まり 5 フロート レベル低すぎ 6 スロットル バルブ開度不均一	加速ポンプ系統を圧縮空気で清掃 ダイアフラムの交換 スモール ベンチュリの再セット スロー系統調整、ジェット類清掃 フロート レベル調整 開度調整
燃料消費量の増大 1 アイドル回転調整不良 2 リンク系統の調整不良 3 スタータからの漏れ 4 加速ポンプ吐出量過多 5 各ジェット類のゆるみ 6 フロート レベルが高すぎる 7 ガasket類の損傷	アイドル回転調整 リンク系統調整 スタータ ディスクとキャブレタ ボデーの当たり面清掃またはスタータ ディスク交換 ポンプ ロッドの調整 ジェット類締め付け フロート レベル調整、ニードル バルブ点検 ガasket交換

現象および推定原因	処 置
始動不良 1 スタータからの漏れ 2 スタータ ディスク, 各ジェット類の詰まり 3 スタータ ジェットの詰まり 4 オーバーフロー	スタータ ディスクとキャブレタ ボデーの当たり 面清掃, またはスタータ ディスク交換 圧縮空気で清掃 圧縮空気で清掃 フロート レベル調整, ニードル バルブ点検
オーバーフロー 1 ニードル バルブ, シート面にごみの付着 2 ニードル バルブの摩耗 3 フロート アームの変形 4 フロート レベル調整不良 5 フューエル ポンプ吐出量の過多 6 ガasket類の損傷	圧縮空気で清掃 ニードル バルブ交換 フロート交換 フロート レベル調整 ポンプ点検, 調整 ガasket交換

トランスミッション

現象および推定原因	処 置
ギヤのかみ合わせ困難 1 ギヤ シフト機構の不良 (1) シフト レバー, シフト レバー リテーナ, シフト インターロック機構のし ゆう動部の損傷, 摩耗, こう着, さび (2) 各ギヤのハブ スリーブ スプライン部の損傷, 摩耗 2 シンクロ機構の不良 (1) シンクロナイザ リングの損傷, 摩耗 (2) シンクロナイザ リングとハブ スリーブ部の当たり不良 (3) 各ギヤ ハブ スリーブのスプライン部の損傷, 摩耗 3 各ギヤ, シャフト, ベアリングの摩耗	修正または交換 交 換 交 換
ギヤ 抜 け 1 ギヤ シフト機構の不良 (1) シフト フォーク シャフトのデイトメント用ボールみぞの損傷, 摩耗 (2) シフト デイトメント用コンプレッション スプリングの衰損 (3) シフト フォーク先端の摩耗 2 各シャフト, ギヤの不良 (1) シャフトの曲がり, 軸方向の遊び大, インナ レースの摩耗 (2) ハブ スリーブみぞの摩耗 (3) ギヤの摩耗, 軸方向の遊び大 (4) ギヤ スプラインの摩耗	交 換 交 換
騒 音 1 各ベアリングの不良 2 各シャフトの曲がり, 軸方向の遊び大 3 ギヤの摩耗, 軸方向の遊び大, 歯面の損傷, バックラツシュの過大 4 スプライン結合部のガタ	交 換 交 換 交 換 交 換
油 漏 れ 1 オイル シール リップ部の損傷, 摩耗 2 ブリーザの作用不良 3 各ガasketの不良またはボルト, ナットのゆるみ 4 ケースの損傷 5 スピードメータ シャフト スリーブの O リング衰損またはブシユ, ドリブン ギ ヤ シャフトの摩耗	交 換 修正または交換 修正または交換 修正または交換 交 換

デифアレンシヤル

現象および推定原因	処 置
<p>デифアレンシヤルの騒音</p> <p>デифアレンシヤルの故障の兆候は音となつて現われる。しかしエンジン音、排気音等がデифアレンシヤルの音と誤認されやすいので診断には注意を要する。</p> <p>診断 デифアレンシヤルの騒音には4つの種類がある。</p> <p>① 駆動時におけるギヤの騒音 ギヤ オイルの不足, ギヤかみ合いの不正, ギヤの損傷等</p> <p>② 惰行時における騒音 ベアリング (ドライブ ピニオン用) の調整不良によつて生じたギヤの損傷等</p> <p>③ 駆動時または惰行時のベアリング音 ベアリング (ドライブ ピニオン リヤ用) の損傷等</p> <p>④ 主として旋回時に生じる騒音</p> <p>(1) ベアリング (リヤ アクスル シャフト用) のゆるみまたはサイドギヤ, デифアレンシヤル ピニオン, ピニオン シャフトの摩耗, 損傷等</p> <p>(2) サイド ギヤ, サイド ギヤ スラスト ワツシャ, クラツチ メンバの摩耗, 損傷</p>	
<p>注</p> <p>新車時は (初期なじみ不足のため) 旋回時サイド ギヤ スラスト ワツシャより多少異音を発する場合がある。</p>	
<p>1 油量不足</p> <p>2 リング ギヤとドライブ ピニオンの調整不良</p> <p>3 リング ギヤおよびドライブ ピニオン ギヤの摩耗</p> <p>4 ベアリング (ドライブ ピニオン用) のゆるみ</p> <p>5 ベアリング (デифアレンシヤル サイド用) のゆるみ</p> <p>6 サイド ギヤ スラスト ワツシャまたはピニオン スラスト ワツシャ摩耗, ピニオン シャフト摩耗</p> <p>7 リング ギヤまたはデифアレンシヤル ケースのひずみ</p> <p>8 リヤ アクスル ハウジングの曲がり</p>	<p>油漏れ点検, 補充</p> <p>歯当たり点検, 調整</p> <p>交 換</p> <p>ベアリング (ドライブ ピニオン用) のプレロード調整, およびリング ギヤとドライブ ピニオンのバックラツシュ調整, 歯当たり点検</p> <p>ベアリング (サイド用) のプレロード調整およびリング ギヤとドライブ ピニオンのバックラツシュ調整, 歯当たり点検</p> <p>ワツシャまたはシャフト交換</p> <p>リング ギヤ アンド ドライブ ピニオン キットまたはデифアレンシヤル ケース交換</p> <p>交 換</p>