

性能は新品と同等、価格は新品の約70%...

リビルドエンジンは 再生 こうして作られる



業界屈指の技術力

リンクスジャパンの 再生プロセスを探訪

リビルド(再生)エンジンというと、「中古かぁ」とバカにしがちだが、きちんとリビルドされたエンジンは消耗パーツは交換されており、組み立ても細心の注意が払われる。性能は新品と変わらないのだ。しかも価格は新品の70%程度。そんな「製品」のできるまでを見てきた。



ホンコツからリビルドへ、まずは分解と洗浄から



リビルドは、まず適合するエンジンのバラシから始まる。バラす時にはエンジン内部を観察して不具合箇所がないか確認しておく。このエンジンのシリンダー壁は要修理!

バラしたエンジンはきちんとパーツごとに分けて整理しておく。パーツを紛失しないためには整理が第一。これはプロも同じらしい。



汚れたパーツはまずアルカリ系の洗浄剤の中に入れて、スラッジを落とす。



次に洗浄剤で洗って脱脂する。手作業で一つ一つ丁寧に洗っていくという大変な作業だ。このあたりが品質にも影響するのだから。



洗い終わったパーツはエアで水分を飛ばしておく。これでかなりきれいになったが、さらにきれいに仕上げる工程が待っている。



これはブラスト機。この中で水に溶ける特殊な素材と50気圧の水流でブラストを吹く。



左がブラスト前、右がブラストを吹いた後。砂を使うのと違って、水に溶ける素材なので清掃する手間がいらぬ。

完成した“商品”はすべて試運転して出荷 1年間2万kmの保証付きなのだ

例 乗っているクルマのエンジンがトラブって載せ換えが必要になった場合、選択肢はいくつかある。金銭的に余裕があれば新品を選べばいいし、中古エンジンでガマンする場合もあるだろう。そしてもう一つの方法がリビルド・エンジンだ。リビルドは新品と中古の中間的な存在といえる。中古エンジンを一度分解して、不良箇所を加工修理、消耗品などは全て新品に交換して再組み立てしたものだ。

だから、性能的には新品と同等(な

じみが付いている分、新品以上?)だし、価格的には新品の7割程度で、かなりリコウな選択といえる。

月産180台、軽用から大型用まであらゆる種類を扱う

今回、リビルドエンジンの「生産」工程の取材をさせてくれたのは、業界では屈指の技術を誇る関リンクスジャパン。この会社、設立から6年ほどだが、高い技術力と商品(もちろんリビルドエンジン)の品質のよさで、業界では一目置かれているのだ。

リンクスジャパンの生産能力は月産180台、扱うエンジンは軽自動車用から2〜3ℓエンジンまで雑多、自動車用だけではなく、建機用などもエンジンと名が付けば何でも扱う。自動車用では軽自動車用エンジンが約4割を占める。それだけでなくメンテをしないで酷使されているということらしい。

“商品”はある程度在庫はあるが、ないものは受注生産、全国展開の中古パーツ販売グループなどから注文が入った時点でリビルドに入る。完成したリビルドエンジンを送り出してから、買い手から交換エンジンを送ってもらふ。このエンジンがまたリビルドエンジ

在庫コアは常時1000台、倉庫にギッシリ

生産は原則として受注制、リビルドエンジンは古いエンジンと交換……というのが原則だが、それでは効率が悪。販売店から注文が入ると、即座に出荷という方がお客さんからも喜ばれるはず。そこでリンクスジャパンでは販売店から注文が入った時点で、すぐにリビルドにかかる。そして出荷してから買い手から古いエンジンを送ってもらうことになる。

そこで必要なのがリビルドエンジンの材料となるコアだ。リンクスジャパンではどんなエンジンの注文にも応じられるよう、本社の近くの倉庫に常時1000台ものコアを在庫している。在

庫にないエンジンは中古車屋さんから買うこともあるそうだ。

注文頻度の多いエンジンはすぐ出荷できるよう、受注前にリビルドして在庫を用意しておく場合もあるのだ。



受注したエンジンが在庫にコアがない場合、中古車屋さんから買うことも。このエンジンは北海道から来た!

不良箇所をチェック、各部を測定、必要なら加工



清掃後のパーツを点検する。これはピストンの径を測っているところ。消耗がひどい場合は交換する。



シリンダーの内径もシリンダーゲージで点検。こちらは消耗がひどければ、ホーリング/オーバーサイズピストンなどの方法になる。



点検の結果、修理が必要な場合は旋盤や滑床機で加工する。このシリンダーヘッドはヘッド下面を切削中。



旋盤やフライス盤、滑床機などを用いた加工も必要。エンジン用(よく注文が入る)も加工工作用

の材料になるのだ。そんな在庫エンジン(コアという)が倉庫には常時1000台も用意されているのだ。

販売は前記のような中古パーツ、リビルドパーツの販売網が中心になるが、たまには大手のディーラーから注文が入ることもある。ディーラーでエンジンをリビルドすると、新品エンジンよりも高くなってしまふせいようだ。

分解から組み立てまで 1人のメカニックが担当

再生のプロセスは、受注するとまずストックから適合するエンジンを選び出すことから始まる。適当なエンジン

が見つければ、エンジンを分解する。この時に不具合箇所がないかをチェックしておく(一次検査)。

分解したパーツはケミカル剤でスラッジを落としてから、洗浄剤で脱脂。その後、バフ掛け、ブラストでピカピカに仕上げる。そして二次検査。一次、二次の検査で不具合があれば、不良部分は加工修理する。必要な部分は塗装もしておく。

その後、組み立て。消耗品は全て新品に交換する。例えばオイルシール類やガスケットは当然だが、タイミングベルト、ピストンリング、サーモスタット、ウォーターポンプなども全て交換

だ。そのほかバルブやピストン、ヘアリングなども必要なら交換する。

こうして完成したエンジンは全て試運転を行って、合格したものは梱包されて出荷となる。

ここリンクスジャパンでは、こうした分解、点検、組み立てをライン化しておらず、一つのエンジンは最初から最後まで1人のメカニックが扱う。一見、能率が悪そうだが、品質を重視するとこのほうがいいのだそうだ。メカニックの数は23人。時々試運転のけたたましい音が上がるほかはエンジン工場とは思えない静かさの中で、続々とエンジンが組み立てられていく。



加工が終わったエンジンはエアで清掃する。細かい金属粉などが残っていないように丁寧な作業が求められる。



アクリル塗料を使ってスプレー塗装。大物の場合は塗装室へ持っていくが、この程度なら組み立て前に塗ってしまおう。

ヘッドの側面には塗装を施す。塗ってはいけない部分はガムテープを使って丁寧にマスキング。

よ あ組み上げだ。消耗パーツはすべて新品に交換



組み立てにかかる。基本的に忠実に丁寧な作業ぶりが印象的だ。



組み立て時に必要なパーツはあらかじめ注文しており、エンジン別に棚に整理されている。



かごにはどのエンジン用かが記されている。これで一台用。消耗部品は全て交換だ。



ピストンの組み立て。ピストンリングはもろい新品を使う。組み付けは慎重に。

組み付けたリングには初期潤滑用のオイルを少し塗布しておく。このあたりも基本的に忠実だ。

コンロッドのボルトにはゴムのチューブをかぶせる。クランクシャフトなども傷つけないための心遣いだ。



シリンダーヘッドボルトなどを締める場合、オイルを塗布。モリブデンプレーを吹いて軸力を安定させる。



ベアリングキャップのナットを締め付け。トルクレンチで21.3kgに決めて指定トルクまで締め付け。



シリンダーヘッドボルトも規定通りの方法で、きちんとトルク管理をして締め付ける。

完成後の試運転は暖機してから10分以上回す



ほぼ組み上がったエンジン。これはトヨタのJZ系だ。後は吸排気系などを取り付けて完成だ。

組み上がったエンジンは全数試運転。水温/油温が適温に達してから10分以上回して問題がないことを確認する。



試運転の結果問題がなければ、出荷準備。クレートで梱包場所まで運ばれる。



リンクスジャパンではエンジン全体を木枠の中に収めるように梱包する。輸送中の損傷を防ぐためだ。



価格が安く性能は新品並みのリビルドエンジンの出荷準備完了。注文主に向けて発送だ！

お客さんが信頼してくれるエンジンを目標にしています



工場を案内してくれたのは取締役の伊藤尚志さん。「保証は1年2万km。ホントは3年6万kmでも自信はありますけど、使い方や補修の問題がありますから」とのことだ。



ピストンをシリンダーに入れてクランクシャフトに組み付ける。ここでも慎重で丁寧な作業が求められる。

(株)リンクスジャパン

住所：〒483-8008 愛知県江南市 鹿子島町生島7
TEL：0587-52-3551
リンクスジャパンは愛知県江南市に本社を構える。すぐ目の前は木曾川が流れているという環境だ。リビルドエンジンの価格はトヨタ4A系17~30万円、3VZ系33万円、日産GA系25~33万円、RB系26~42万円、ホンダB16系16~28万円程度。



千葉菊雄社長はベレットGT(かなり昔です)でレース経験あり! 大手のリビルドエンジンメーカーから独立して現在の会社を設立。



会社の発展ですべての手扶けになった。本社工場。近いうちにもっと大きな工場へ移転の可能性も。