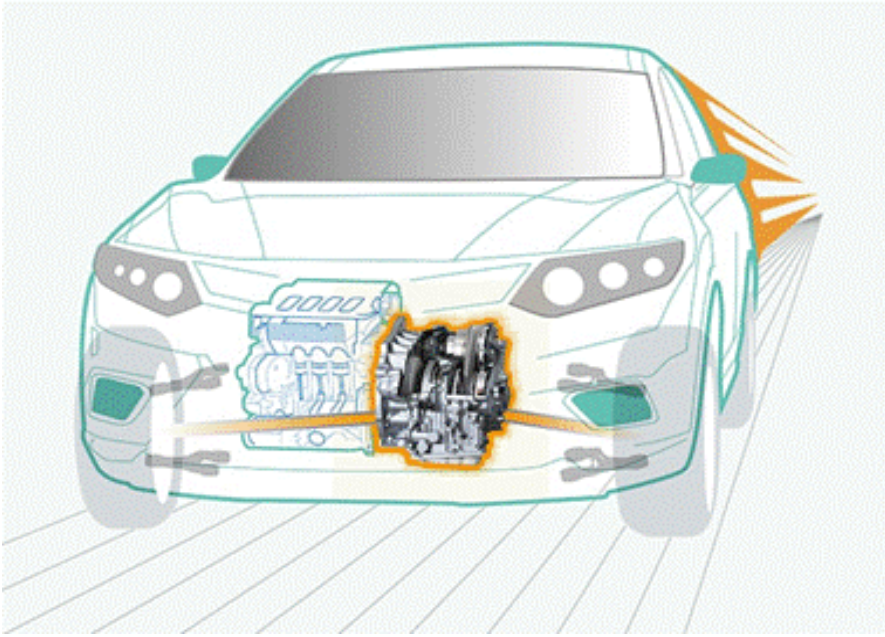
Jatco
The mission is passion.

オートマチックトランスミッションのリマニュファクチャリング

2017年10月20日

ジヤトコ株式会社

Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.



1．会社概要

2．申請概要

3．リマニュファクチャリング(リマン)工程

4．今後の展開

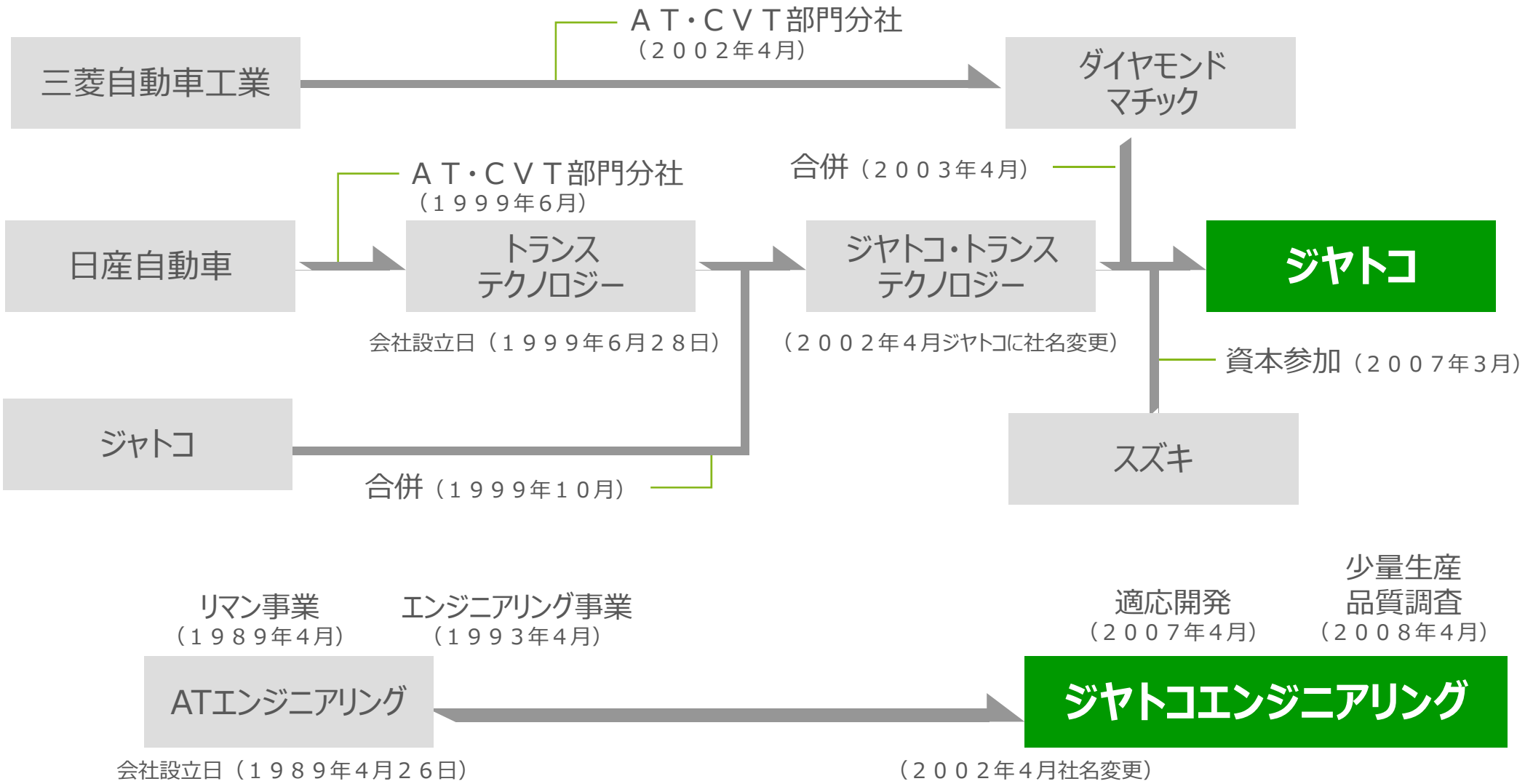
Jatco Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

１．会社概要

事業内容	自動車用自動変速機の開発・製造・販売
設　　立	１９９９年6月２８日
資　本　金	２９９億3,５３０万円
従業員数	１４,３００名 （２０１７年3月３１日現在、連結）
株　　主	日産自動車（７５%）　三菱自動車（１５%）　スズキ（１０%）
売　上　高	7,２２０億円 （２０１６年度、連結）

Jatco Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

沿革

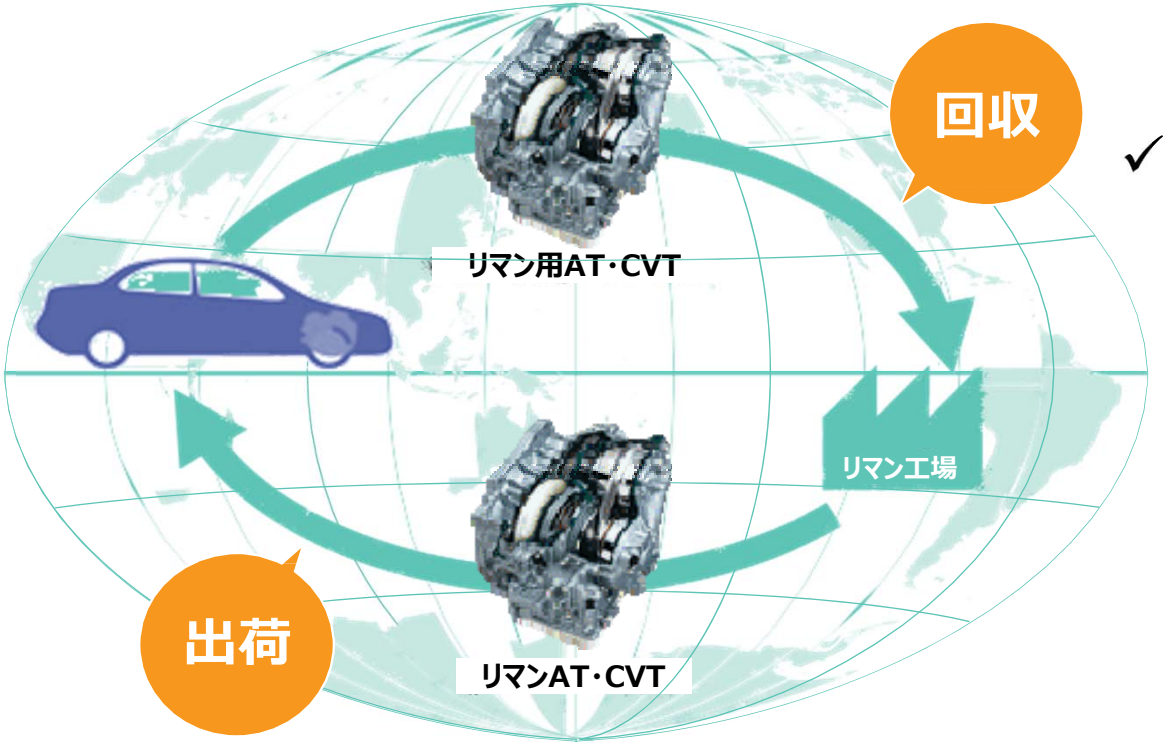


リマン：リマニュファクチャリング
CVT：無段階変速機

Jatco Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

2． 申請概要

市場で不要となり廃棄されていたオートマチックトランスミッション(以下、AT、またはCVTと称す)を回収し再利用することで、資源やエネルギーの無駄を省き、資源の循環を行っています。



- ✓ 廃棄物削減効果：582 ton/年
  （台当り平均 63%再利用）
- ✓ CO_2削減効果　：703 ton/年
  （国内のみ）

Jatco Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

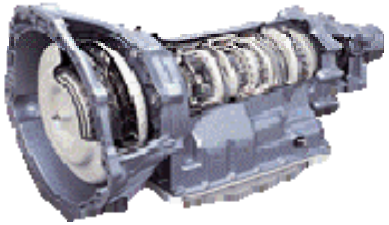
2． 申請概要

- ✓ リマン開始：1989年（27年間継続中）
- ✓ リマン台数比率（量産台数比）：0.36%（2016年度実績）
- ✓ 対象自動車メーカー：
  日産自動車、スズキ、マツダ、三菱ふそう、ＶＷ

FF CVT

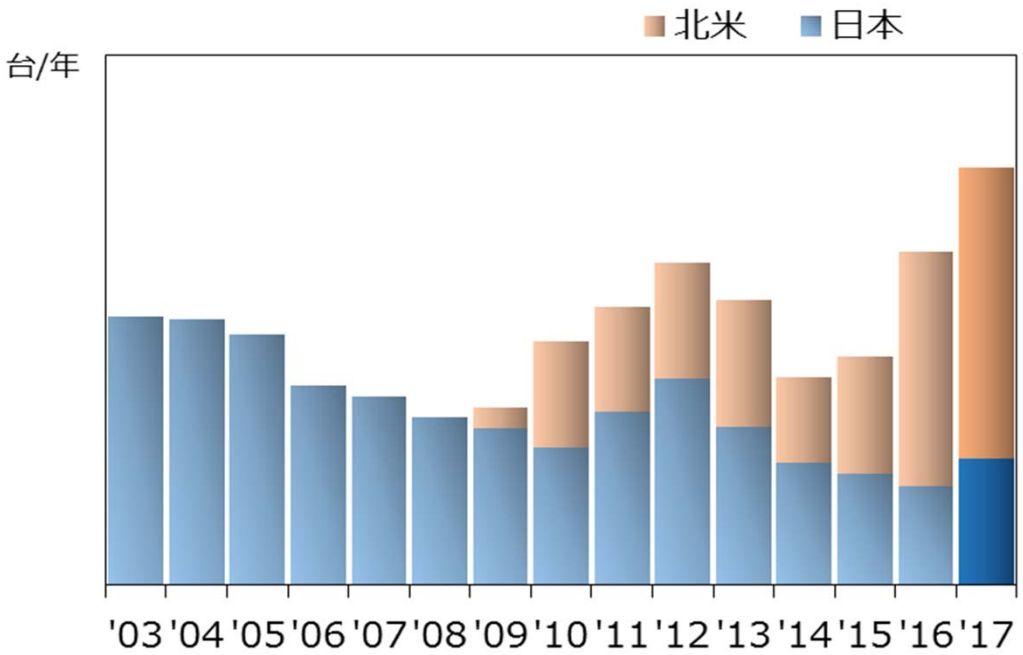
FF 5速AT

FF CVT HEV



FR 5速AT

主なリマン製品



リマン生産台数

Jatco Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

3．リマン工程

出荷

回収ユニット

梱包

リークテスト

ファイナルテスト

外観洗浄

部品選別

バルブ分解・組立・テスト

メイン組立

分解・調査

部品洗浄

部品補充(マーシャリング)

部品組立

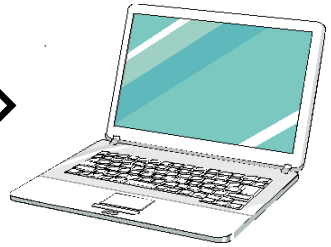
Jatco Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

3．リマン工程

➢ 回収品の受付・登録

情報記入シートに記載された様々な情報を、システム管理しています。

情報入力



受領日	管理番号	販売会社ｺｰﾄﾞ	販売会社名	★車系	★登録年月日	★回収年月日	★走行距離	距
RECEPTION DATE	RECEPTION	DEALER	DEALER NAME	★VEHI	★RETAIL	★REPAIR	★MILEAG	k
20170601	017			Z12	20130726	20170427		Km
20170601	018			K13	20110712	20170413		Km
20170601	019			T32	20160323	20170324		Km
20170601	020			T32	20150908	20170305		Km
20170601	021			T32	20160831	20170428		Km
20170601	022							
20170601	023							

★ユニット号機	ユニット型式	★ユニット生産年月	★社内現象ｺｰﾄﾞ	申し立て内容	現品票ﾊﾞｰｺｰﾄﾞﾗﾍﾞﾙNO.
★SERIAL	TYPE OF	★UNIT	★MALFU	CUSTOMER COMPLAINT	BAR CODE LABEL NO.
35L27938					1604718
0ZS00941					1585034
16Y135431					1625516
15Y833502					1677274
16Y202931					1426289
16Y407864					1262542
39S24112					1469732

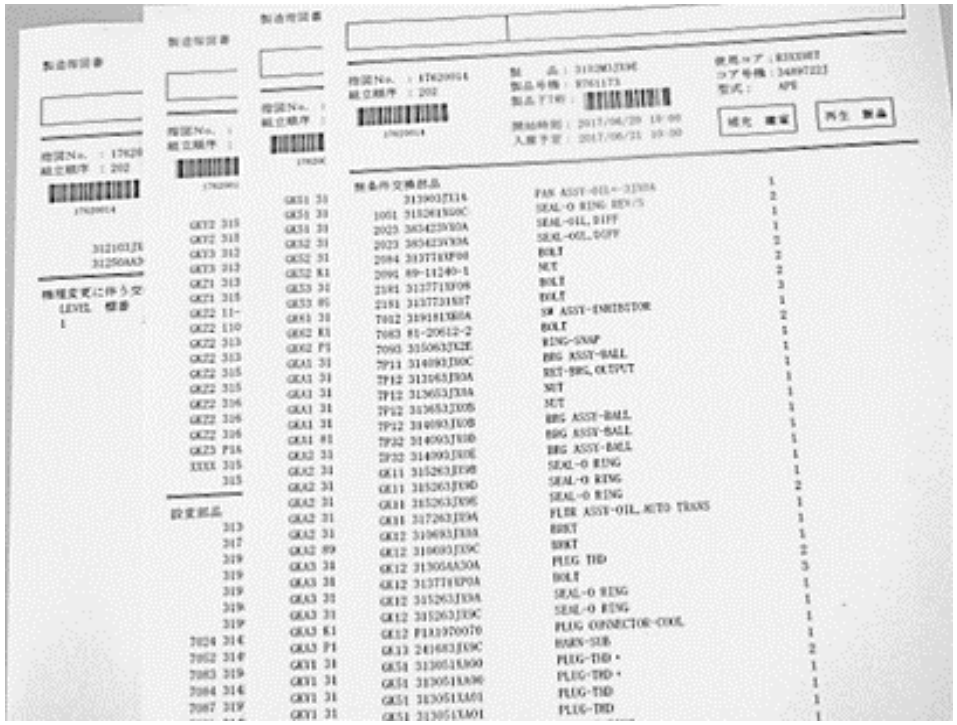
回収情報の登録データ

Jatco Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

3．リマン工程

➢ 分解・調査

製造指図書にしたがって、再利用品と材料リサイクル品に分別します。



再利用品

材料リサイクル品

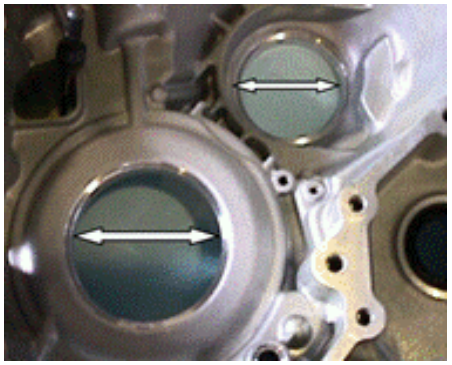
情報入力

Jatco Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

3．リマン工程

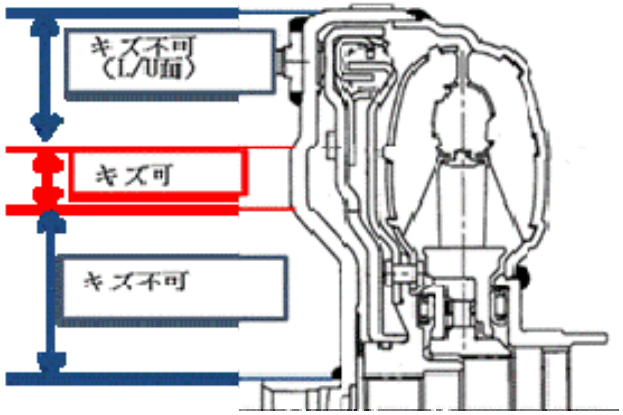
➢ 部品選別

- ✓ 走行機能に関わる項目（駆動伝達、燃費、ノイズ、加速性等）は新品と同じ図面基準を用い、再利用できる部品を選別しています。
- ✓ 走行機能に関わらない項目は、リマン独自の基準を定めています。



ベアリング支持部内径

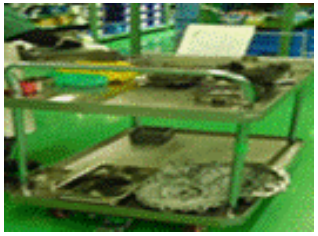
遊星ギヤ歯面とのクリアランス



トルクコンバーター外観の傷・打痕

ステップモーター外観の傷・打痕

OK

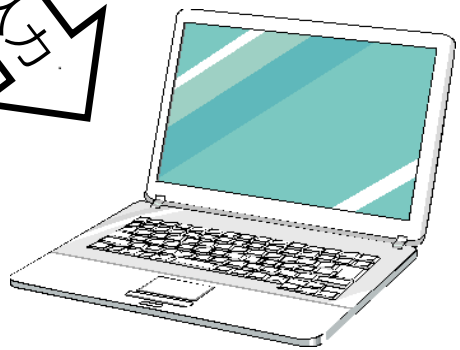


再利用

NG

材料
リサイクル

情報入力



走行性能に関わる項目の例

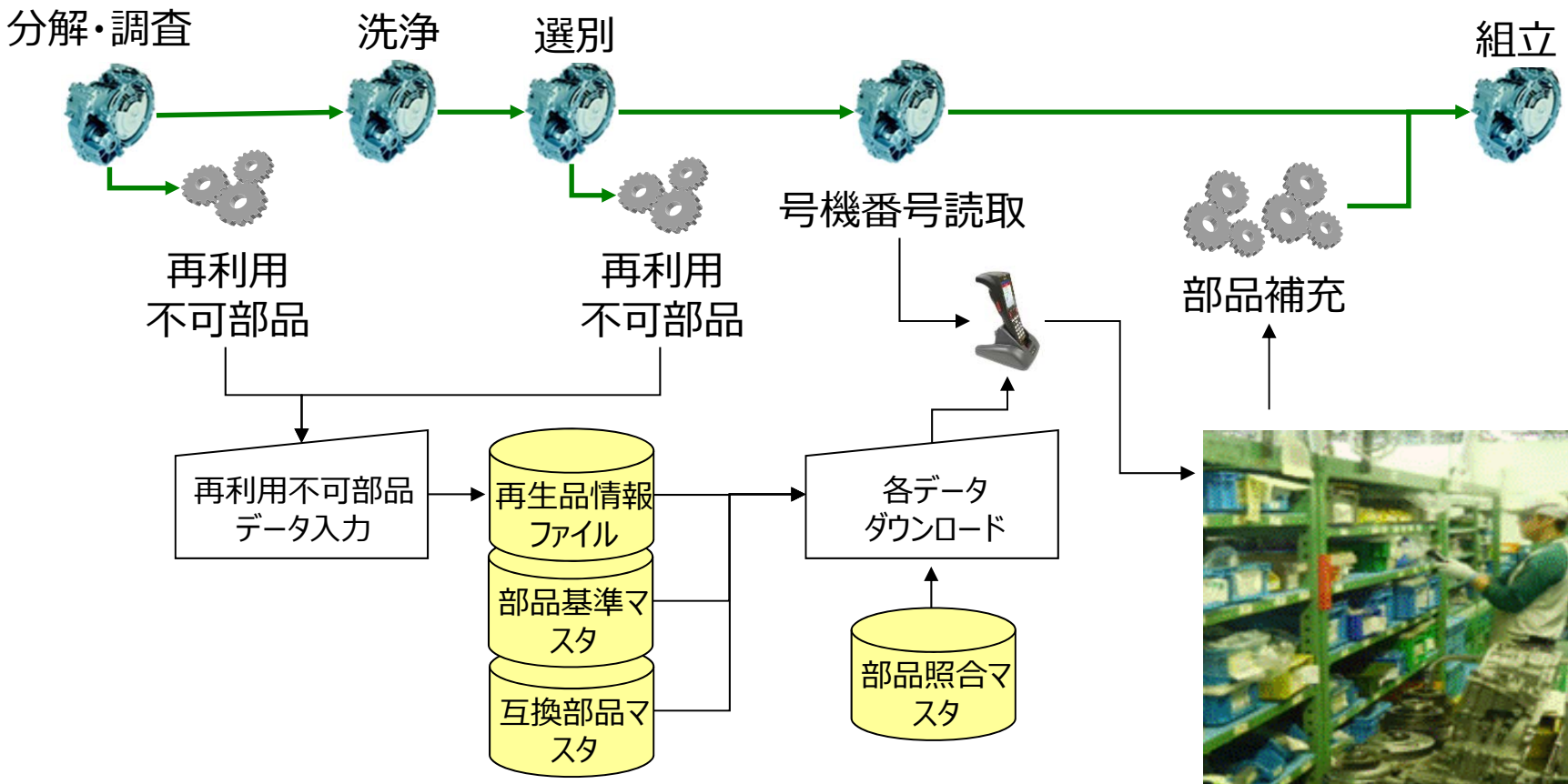
走行性能に関わらない項目の例

Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

3．リマン工程

➢ 部品補充（マーシャリング）

部品納入から補充まで、一連の作業にバーコードハンディーターミナルを活用することで異品組み込みや欠品を防止しています。



異品・欠品防止システム概略図

Jatco Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

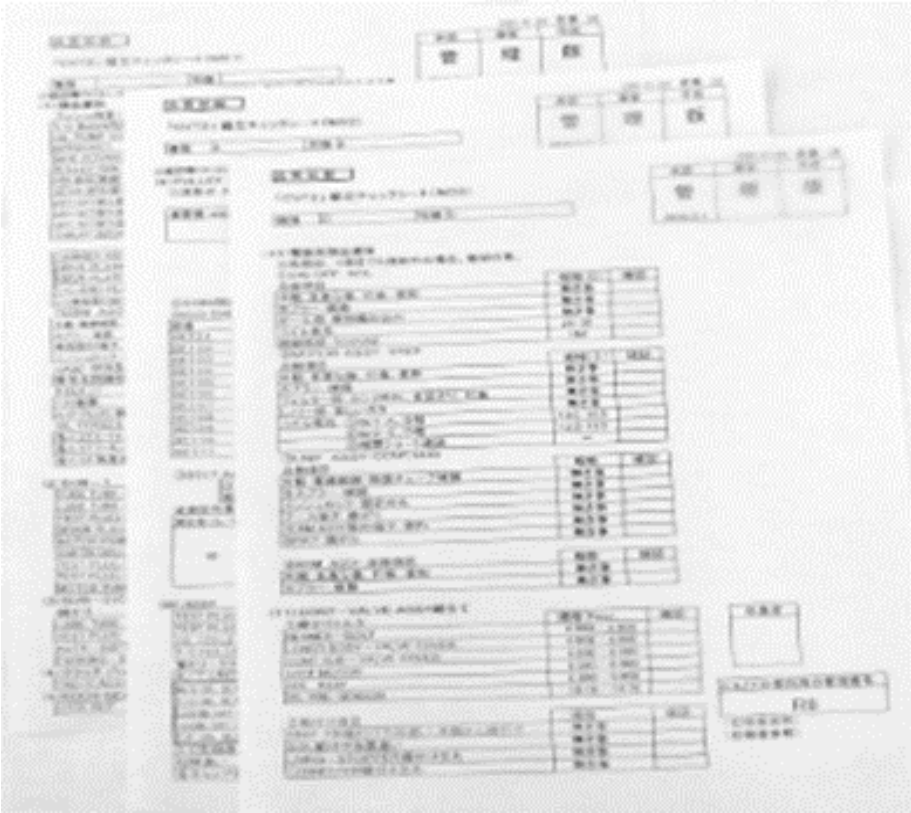
3．リマン工程

➢ 組立(部品組立&メイン組立)

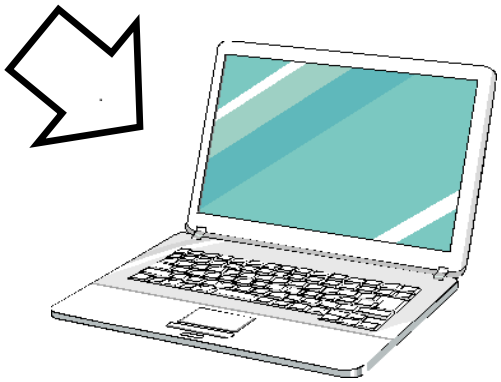
- ✓ 組立工程の基準は、量産組立と同じ基準を用いています。
- ✓ チェックシートにしたがい、部品精度、組み付け精度、締め付けトルク等を確認し、その結果を記録・保管しています。

部品組立

メイン組立



チェックシート



Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

3．リマン工程

➢ 性能テスト

- ✓ 新品と同じテスト項目（変速、振動騒音、油圧等）を同じ基準で実施しています。
- ✓ 更に専用テスト項目を追加し、再利用品の部品性能をチェックしています。

	テスト項目数	テスト項目例
新品・再生品	25	変速速度 振動騒音 油圧 etc.
再生品専用	11	変速ｼｮｯｸ ﾌﾟｰﾘ比 etc.

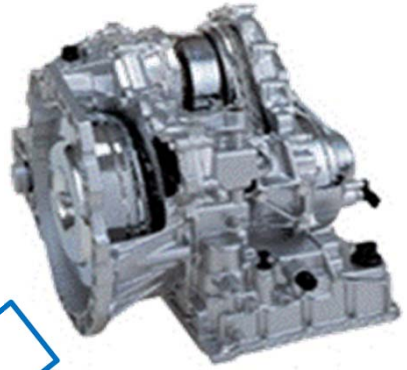
Jatco Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

3．リマン工程

➢ トレーサビリティ

- ✓ 回収から完成まで、一台毎に工程履歴が確認できるようにしています。
- ✓ リマンに用いた部品一個一個についても、量産と同様にどこでいつ製造されたものか、トレーサビリティーを確保できるようにしています。

リマン品



《回収品受付工程》

回収品情報登録

- ・登録年月日
- ・管理番号
- ・部品番号
- ・リマン号機
- ・走行距離
- ・申立内容

他18項目

履歴確認

《性能テスト工程》

テスト結果記録

- ・点検確認結果
- ・計測値
- ・選択部品結果

履歴確認

履歴確認

履歴確認

履歴確認

《分解・調査工程》

分解情報登録

- ・部品判別結果
- ・ＮＧ理由

《部品補充工程》

補充情報登録

- ・補充新品部品

《組立工程》

組立情報記録

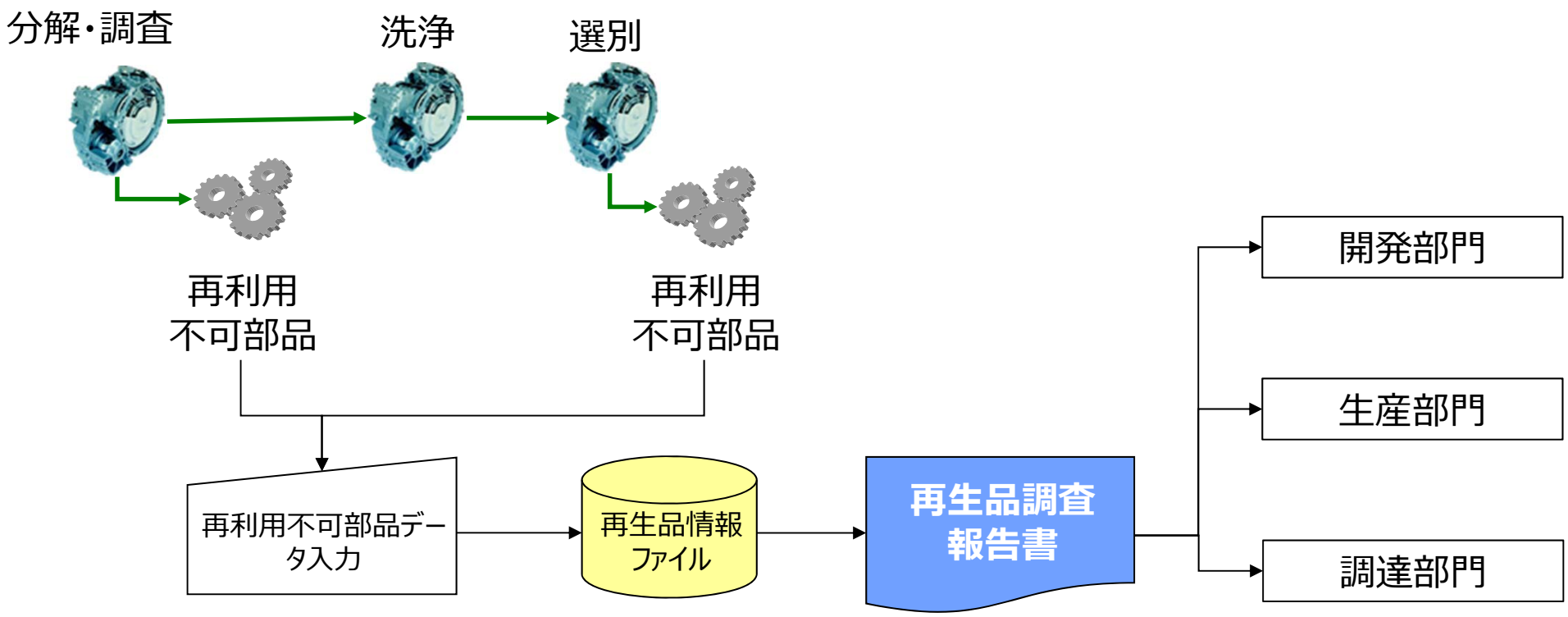
- ・点検確認結果
- ・計測値
- ・選択部品結果

Jatco Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

3．リマン工程

➢ 開発へのフィードバック

- ✓ 再利用不可となった部品を詳細に調査し、製品開発へのフィードバックを行うことで、更なる品質向上を行っています 。
- ✓ リマンしやすい部品設計、修理しやすい構造等のフィードバックを行い、再利用率の向上を図っています。



Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.

４．今後の展開

ジヤトコグループは、更なる環境改善をめざし、

- ✓グローバルな採用拡大（日本、北米は実施済み）
- ✓対象機種の拡大
- ✓再利用部品種の拡大
- ✓自社内再生率の向上

を進めることで、廃棄物やCO_2排出量の更なる削減を行ってまいります。

Jatco Copyright © 2017 JATCO Ltd All rights reserved.