

DPFリフレッシュの方法と特徴

Next Generation DPF Remanufacturing



特許取得の特殊装置で最大限の洗浄効果を実現しました

一般的な洗浄方法

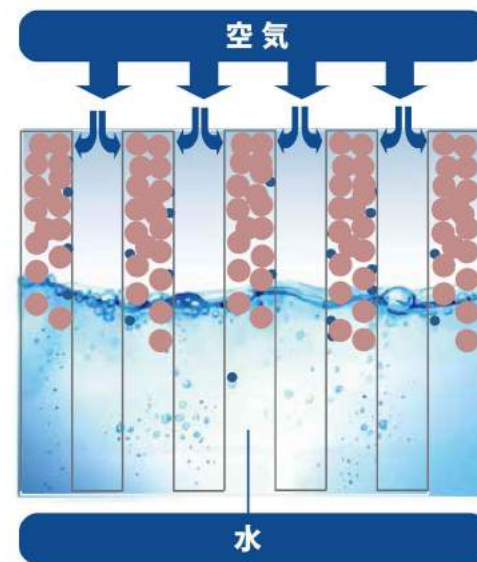
水、空気もしくは洗浄液を使用した洗浄方法です。

水や空気だけの洗浄方法では、灰や煤が取り切れず残ってしまいます。

溶液の洗浄ではDPF内部を溶かしてしまう危険性があります。また、そこまでしても実際に洗浄できているかは確認できません。

当社のクリーニング方法

水と圧縮空気の併用で隅々まで洗浄することができます。



水と圧縮空気を併用

⇒短時間・低コストで洗浄

スカニアやナビスター等が採用している洗浄方法

イギリスのDPF供給会社ヘクサデックス社の子会社であるセラメックス社が開発した独自の洗浄方法及び検査システムを採用しており、ヨーロッパではスカニア社、アメリカではナビスター社等々に洗浄及び検査技術が認められ採用されています。



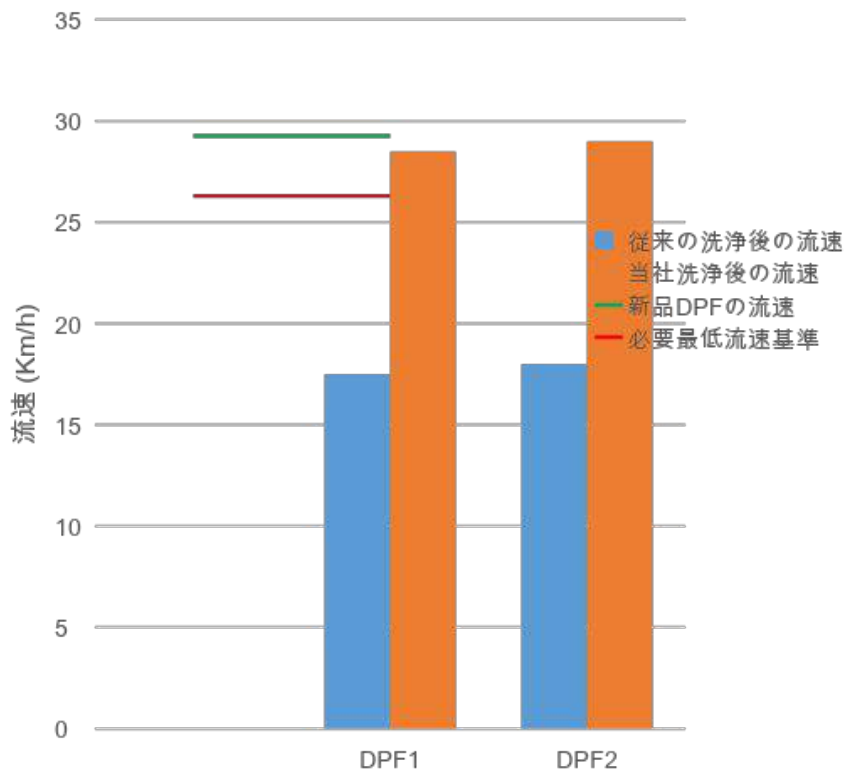
NAVISTAR®



効果の高い洗浄方法

ほぼ新品と同等まで復活する洗浄能力

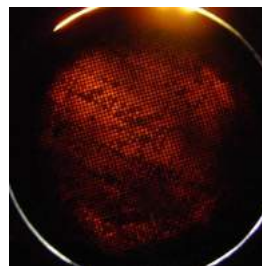
従来洗浄、当社洗浄、新品DPF流速比較



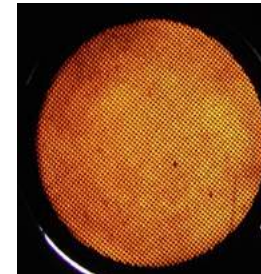
洗浄前



新品



従来洗浄後



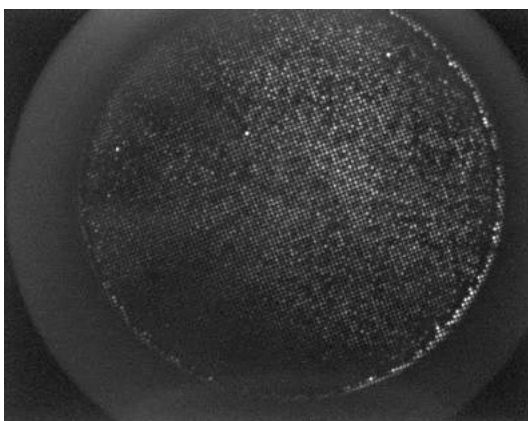
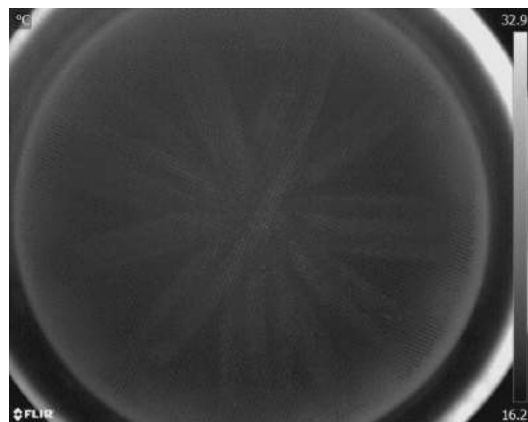
当社洗浄後

当社の洗浄後は流速試験も
ほぼ新品同様です。

効果の高い洗浄方法

ほぼ新品と同等まで復活する洗浄能力

一般的な洗浄後



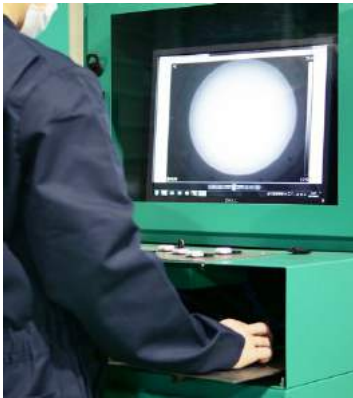
当社洗浄後



左の写真で分かるように、一般的な洗浄後は、汚れが残っています。その後、当社で洗浄した写真が右の写真となります。明確に当社の洗浄が効果があることが分かります。流速試験でも60%以上の改善がみられ、当社洗浄後は、新品DPFとほとんど同様の流速となります。

国内唯一の技術で検査を行い、洗浄結果を明確にします。

1. 赤外線検査



DPFフィルター内部の詰まりや大きな穴・割れている箇所がないか赤外線を使って隅々まで検査をします。

2. 光検査



光の種類と波長を変えて、DPFの詰まり、大きな穴や割れている箇所がないかを専用検査機を使って検査をします。

3. 空気流速試験

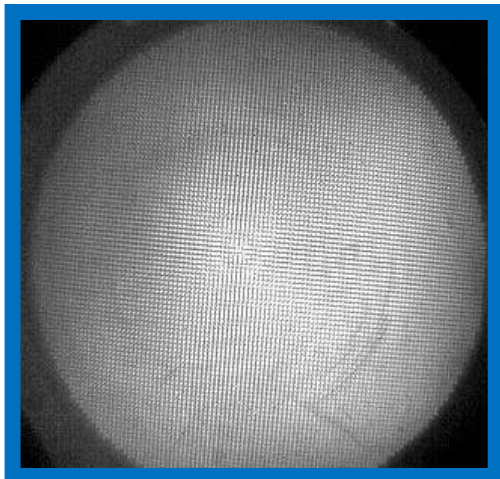


高精度の流速試験装置を使用し、DPF内に一定の空気を流して、空気の流量や流速の測定をします。

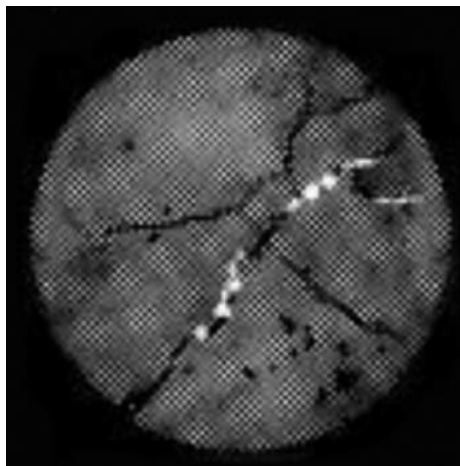
当社特許取得検査装置により視覚的に合否判断します

DPFは、洗浄してもフィルター内の様子を見ることができないため、
洗浄後に使用可能かどうか判断できません。

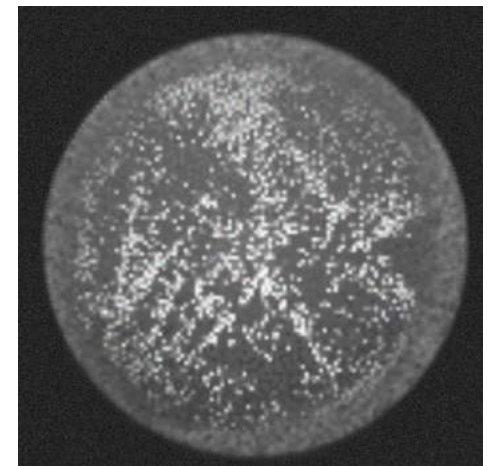
当社では特殊検査装置によって、フィルター内部の画像が確認でき、
何万個もの洗浄を行ったイギリスセラメックス社で決定した洗浄の合格
・不合格基準を元にご使用頂けるか判断を行っています。



合格



欠陥・溶融・穴・割れ有り



部分的に詰まり有り

インジェクター洗浄のご紹介

目次

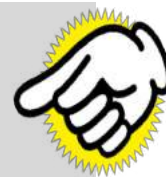
1. インジェクター洗浄のご紹介
 - ✓ 洗浄の必要性
 - ✓ インジェクターの汚れがおよぼす影響
 - ✓ インジェクター洗浄サービスの概要

洗浄の必要性

動機

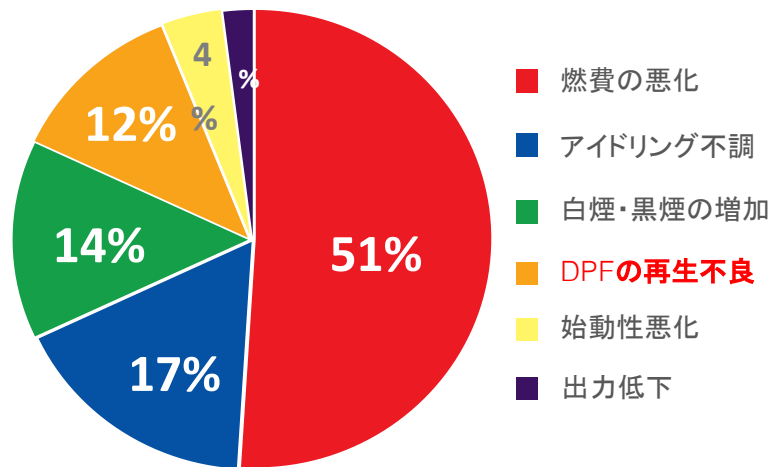
多くのトラックユーザーがコモンレール式ディーゼルエンジンの下記トラブルで困っています。

- 新車時と比べ、**エンジンのかかりが悪く白煙が多くなった。**
- 新車時と比べ、アイドリング時の**振動が大きくなった。**
- 以前に比べ**DPFの再生時間が長く、警告ランプが頻繁に点灯する。**



これらの不調の原因は、**インジェクターの汚れが原因**だったかもしれません。

運送業者、バス会社様、ディーゼル車両 を扱う多くの事業者様は、下記トラブルで お悩みです。



※ DPF: ディーゼルパーティキュレートフィルター

インジェクター起因の車両不調例

- 予期せぬ**路上故障**
- **DPF**※などの排気後処理のトラブル

洗浄の必要性

ディーゼルエンジンでは、燃料の **自己着火** により燃焼をおこなうため、**燃料噴霧の状態** が、着火およびその後の燃焼状態に大きく影響する。

そのため、

- ・過剰なススの発生・堆積による**DPF***の故障
- ・カーボンスラッジによる、**EGR***バルブ、ターボ等の機械的故障

など、市場にて散見されるトラブルは、燃料噴霧の悪化に起因して誘発されることが多い。

※DPF: ディーゼルパーティキュレートフィルター 排気
EGR: 再循環

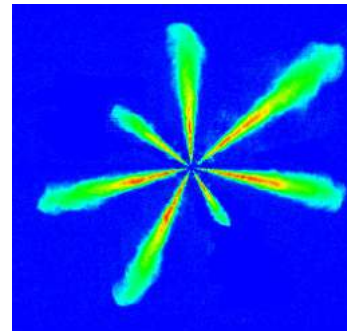
これより、トラブルの根源である燃料噴霧の悪化を予防することは、多くの車両トラブルを未然に防止すると共に、ディーゼルエンジン本来の高トルク・低燃費などの性能を維持することにつながる。



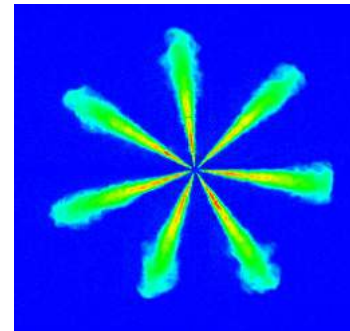
洗浄前の噴孔部



洗浄後の噴孔部



悪化した噴霧



正常な噴霧

**根本原因を解決するために
予防整備として「インジェクター洗浄」を提案**

洗浄の必要性

内部洗浄とは

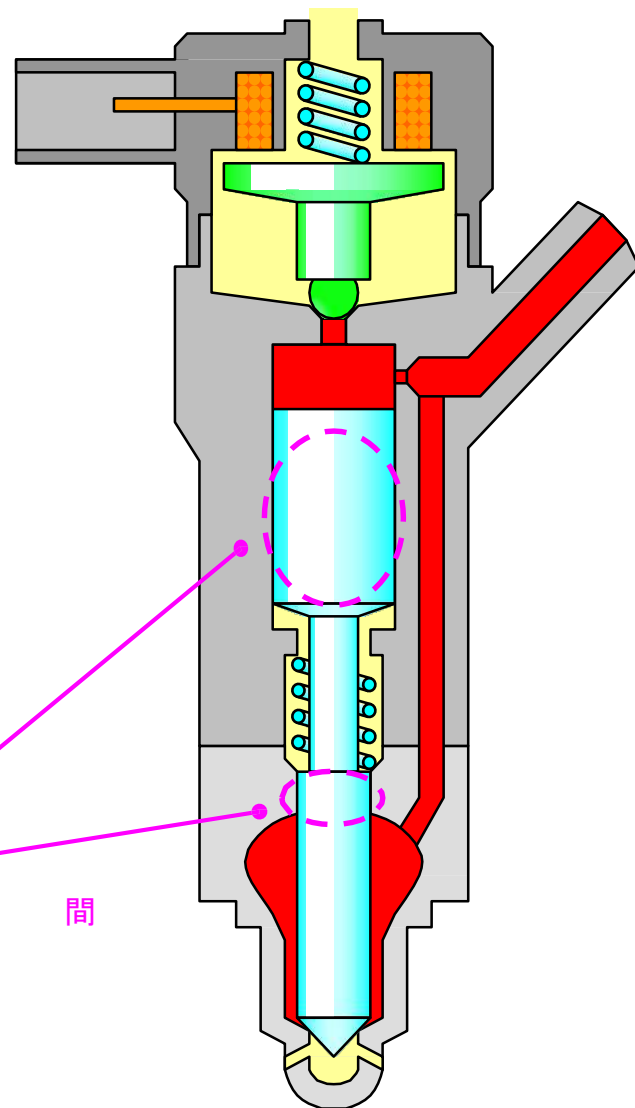
噴射圧力の高圧化に伴い、インジェクターの精密化が進み、内部の各部品間の隙間は、非常に微細なものとなっている。

この隙間に、有機系の汚れが蓄積する事で、噴射性能の低下が発生する場合がある。

内部洗浄は、このインジェクターの**内部の汚れが問題を起こすレベルになる前に除去する**という、予防整備の発注から生まれた洗浄工程である。

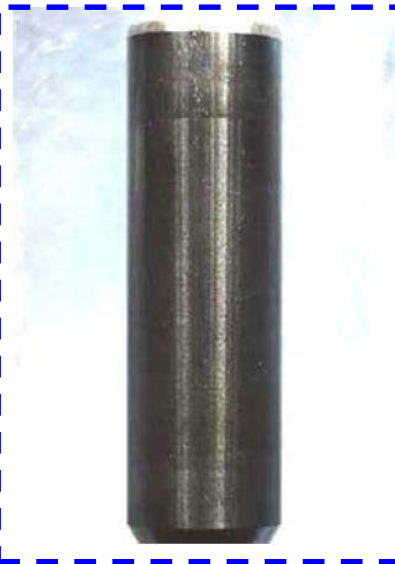
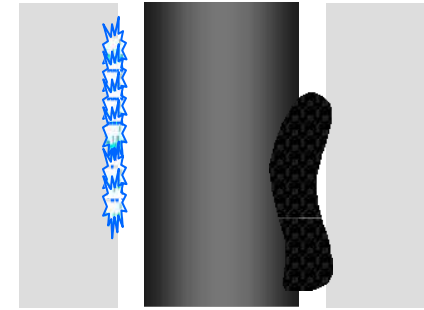
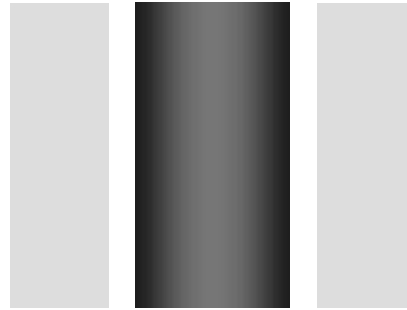
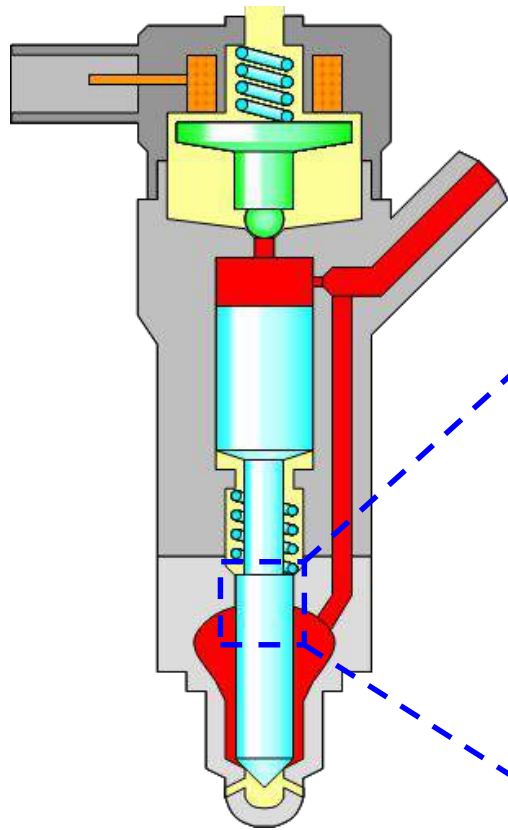
洗浄対象となる、主な隙間部位

インジェクターボディ ~ バルブピルトン 間
ノズルニードル ~ ノズルハウジング 間



洗浄の必要性

インジェクターの機械的故障について

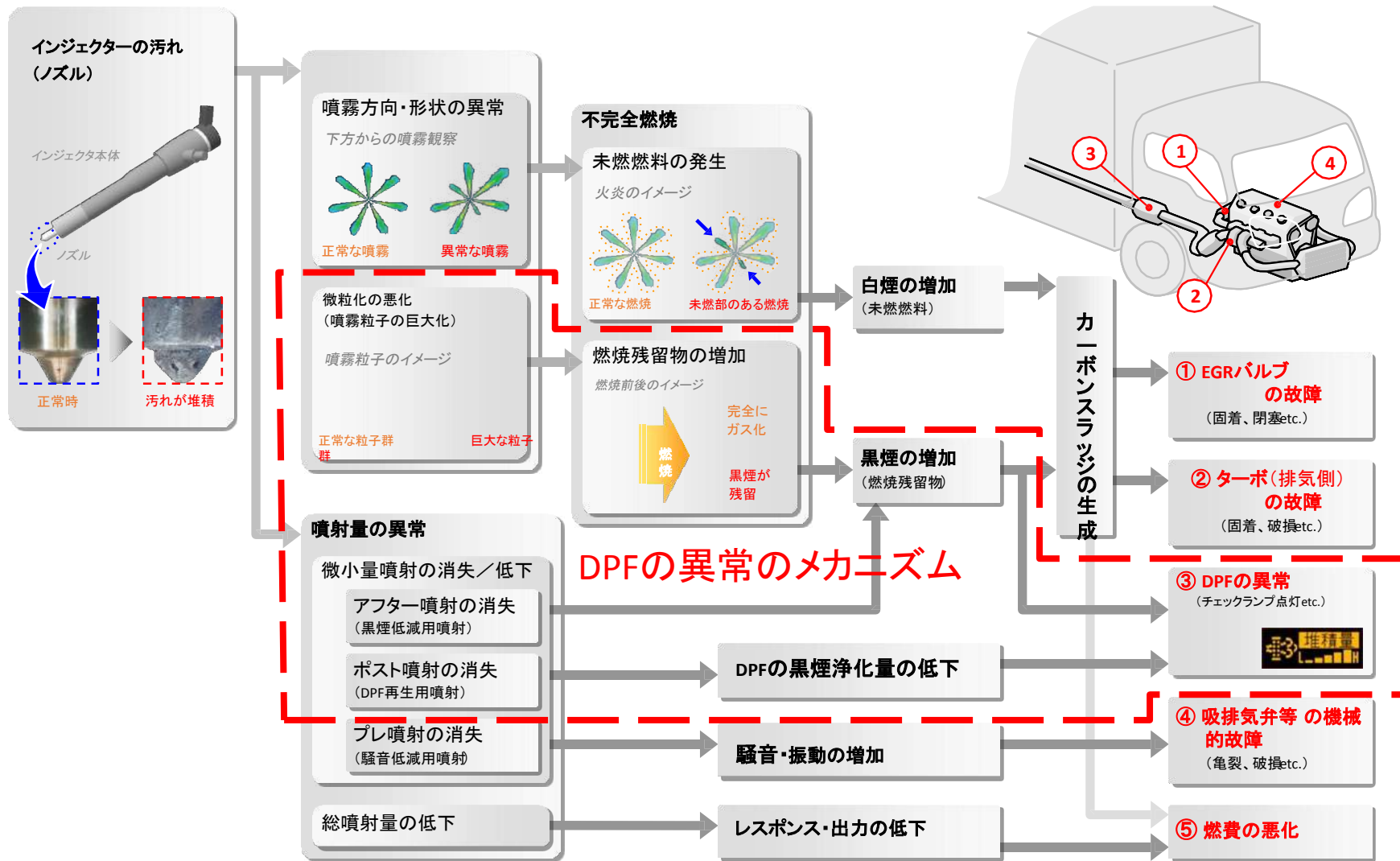


正常なニードル表面



磨耗したニードル表面

洗浄の必要性



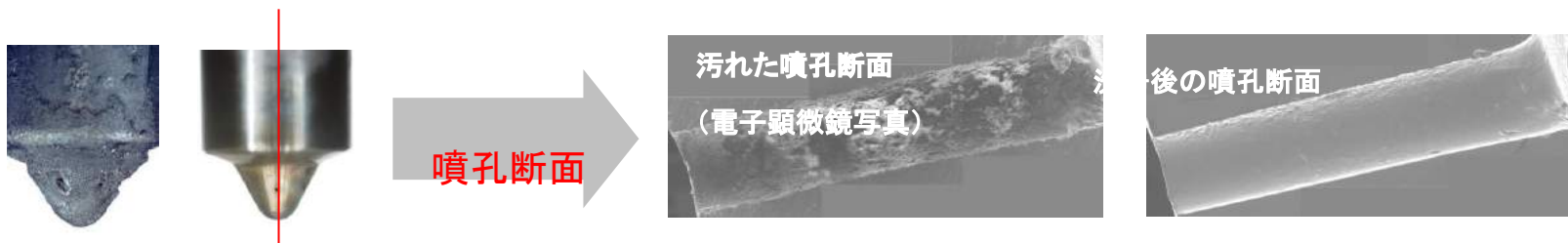
インジェクター洗浄サービスの概要

→ 汚れの種類に対応したマルチ洗浄技術

□ 超音波洗浄

ノズル先端部と噴孔内部に堆積したカーボンを除去するため、

専用の超音波洗浄器と洗浄液を用いた、弊社独自の超音波洗浄を実施。

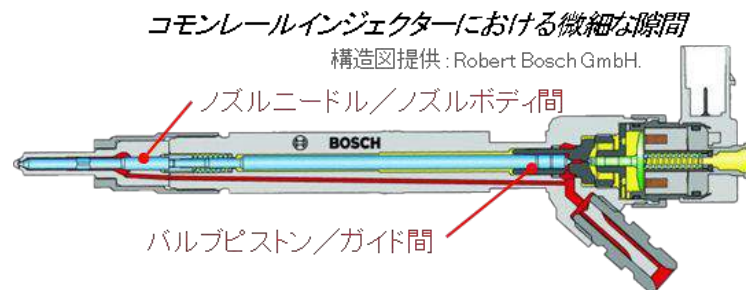


□ 内部洗浄

インジェクター内部の微細な隙間に 堆積した汚れを

除去するために、

専用の機械を用いた内部洗浄を実施。



□ 洗浄適応表

○: 施工要 ■: 施工不要

	超音波洗浄	内部洗浄
機械式インジェクター	○	■
電子制御式インジェクター	○	○