

# DPFトラブルに関する サービスのご提案

# DPFとは

## ディーゼル微粒子捕集フィルター (Diesel particulate filter : 通称DPF)

ディーゼルエンジンの排気ガス中の粒子状物質を漉し取り軽減させるフィルターです。トラック・バス・トラクターなどのマフラーなどに装着します。

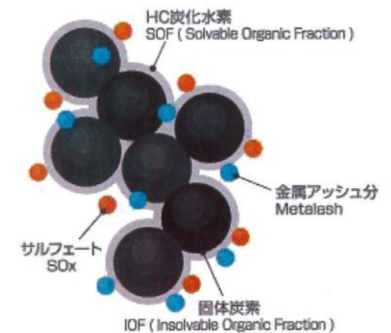
平成15年「自動車排出ガス規制」が制定  
DPFの設置が義務付けされました



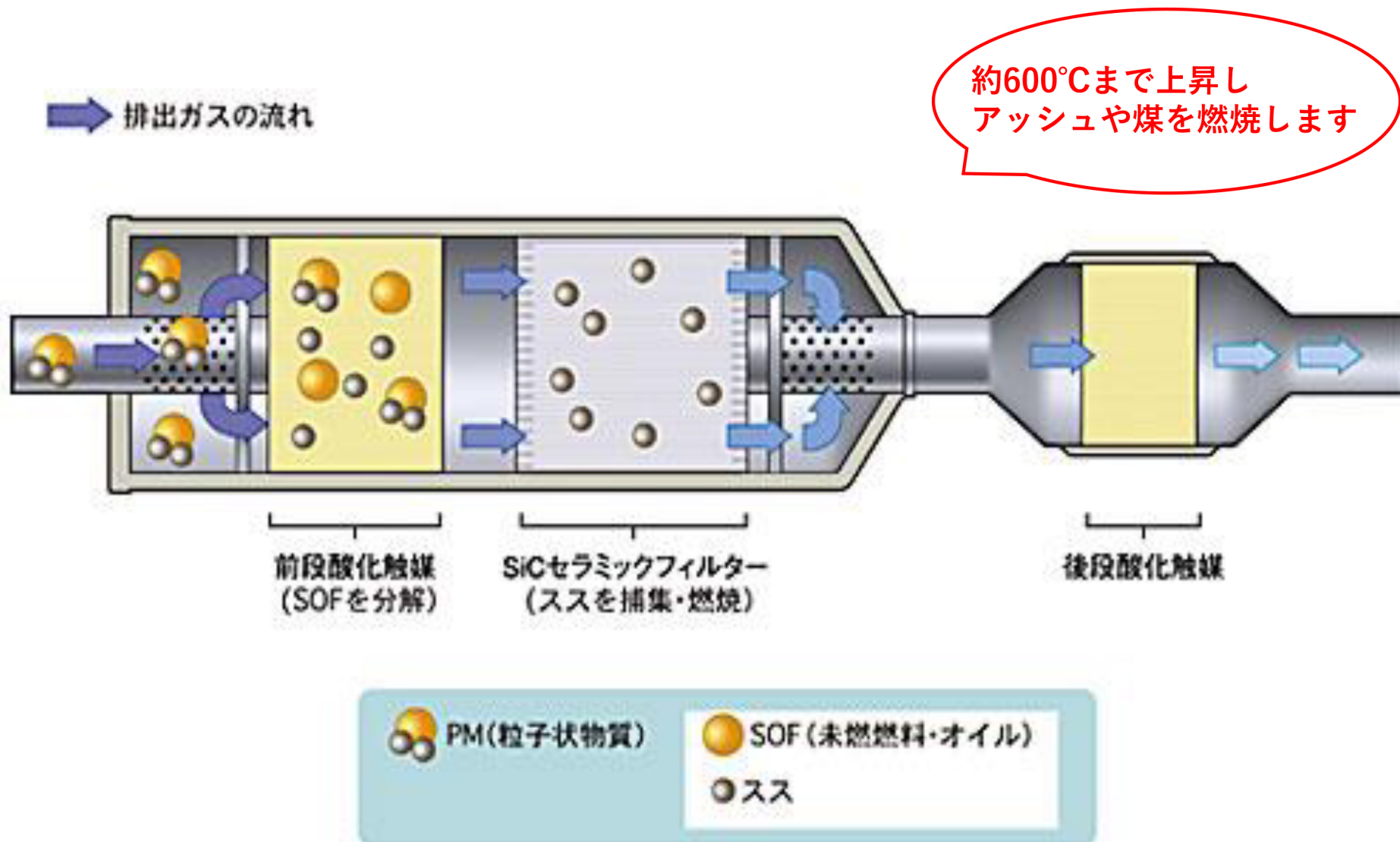
基本的にDPFはメンテナンスは要らず、自動再生と手動再生をおこない、機能を保つよう設計されています。しかし、自動再生や手動再生おこなっていても、粒子状物質が燃え残ることがあります。



その燃えカス（アッシュや煤）が内部に堆積し  
つまるとチェックランプが点灯し  
走行中であっても何らかの処置が必要になります



# DPFの構造



# 運送事業者様が抱えるお悩みとリスク

## DPFが詰まることで・・・

### 1.遅配によって取引先に多大な迷惑をかける、最悪の場合荷主からの損害賠償請求

DPFランプが点灯すると、走行をとめ強制燃焼を行わなければいけない

### 2.自動再生、手動再生を短期間で頻繁におこない燃費が悪化

自動再生や手動再生の頻度が年々増加し、燃費も悪化してくる（新車から3年～）

### 3.修理費用が高額、また突然の故障による急な出費

車両によっては100万円を超える修理費用がかかる（新車から5年～）

### 4.オイル交換サイクルが増える

アイドリングが多くなれば、オイル交換回数も増加、全体的に車両管理コストが上がってしまう

### 5.交換や修理で車両を預けるため、車両の稼働がストップしてしまう

状態によっては3日ぐらい修理にかかる場合がありその期間車両が使用できないため損失になる

### 6.自力走行は困難なので、修理工場までレッカー料金がかかる

最悪の場合、走行中に車両が停止する場合もあり、余計な費用が発生してしまう

# 現状の解消法

|               |   |
|---------------|---|
| <b>自動再生</b>   | <b>コンピューターが自動で燃焼する再生方法</b><br>走行中に一定の量の煤やアッシュが溜まると自動で燃焼を開始してくれます。<br><u>自動再生中にエンジンを切ってしまうと燃焼できず詰まりを引き起こす場合があります。</u>  |
| <b>手動再生</b>   | <b>ユーザーが意図的におこなう再生方法</b><br>車両をとめ高回転のアイドルリングをおこなう必要があります。ランプが点灯したら早期に再生をおこなう必要があります。<br><u>手動再生を無視した場合、ランプの点灯が解除されずエンジン制御がかかります。</u>                          |
| <b>強制再生</b>   | <b>カーディーラーや整備工場へ持ち込んでおこなう再生方法</b><br>専用の診断機を用いておこなう必要があります。<br>最寄りの整備工場に持ちこみしなければいけないため車両の稼働がストップします。<br><u>強制再生は繰り返しおこなうとDPFに負担がかかり触媒部分が溶けてしまいます恐れがあります。</u> |
| <b>簡易洗浄</b>   | <b>カーディーラーや整備工場にて、水洗・エアブロー・スチーム洗浄</b><br>表面的な汚れは落とすことができますが、こびりついた汚れまでは除去されていません。<br><u>一時的なトラブル解消にはなりますが時間が経てば再度汚れがたまり再入庫が必要です。</u>                          |
| <b>マフラー交換</b> | <b>マフラー交換</b><br>最終的につまりがなおらない場合、車両が停止してしまいますので交換が必要です。<br>部品代だけでも30万円～100万円を超えるものもあります。<br><u>定期洗浄やDPF再生をおこなっていない車両等は突発的に莫大な修理費用がかかる場合があります。</u>             |

# 提供サービス内容

## ①DPF洗浄

水洗いやスチーム洗浄では落とすことのできない硫黄で固着した煤やアッシュを徹底洗浄

### 特徴1. 低コスト

マフラー交換と車両寿命のトータル洗浄回数と比較しても、ほとんどの車両で洗浄の方がコストダウンになります。

### 特徴2. 短時間

1回の作業時間は約2時間～3時間なので車両の空き状況にあわせ作業可能です。(出張作業)

### 特徴3. 超寿命

洗浄することで延命効果が期待できます。



## ②DPFデクロッガー、DPFクリーナー



### DPFデクロッガー NS-1000

チェックランプ点灯車でもOK!  
低温で燃焼させて  
煤やアッシュをほぐし放出!

#### 特徴1.

チェックランプ点灯後でも使用可能

#### 特徴3.

インジェクター燃料ポンプ等に付着した汚れを除去

#### 特徴2.

独自の技術「Mannich製法」  
低温で燃焼させススをほぐします

#### 特徴4.

金属成分等の不純物は一切なし  
品質にはご安心ください



チェックランプが点灯しない車両や新車など

詰まりを予防するクリーナー

4ヶ月に1回程度、定期注入することでススの堆積は低いレベルを維持されます。また、定期注入することで燃料ラインが洗浄され、インジェクションノズルやEGRの詰まり防止に効果があります。

※

2年（または30万km）に1回定期洗浄  
+  
1年に1回デクロッガー注入を推奨しています  
(又はクリーナー)

※ドライカーゴ車を基準とする

# ①DPF洗浄方法（動画あり）

## 予備洗浄

マフラーを車両から取り外し付着している汚れをみて、どれぐらいの予備洗浄が必要か確認します。  
お湯を（又は水）を使い手洗いで洗浄をおこないます。

**約40分**（汚れによって前後します）



## マフラー洗浄

予備洗浄後、機械にマフラーをセットします。  
セットしたマフラーへ、専用の洗浄液を入れ内側に機械で自動的に洗浄液を循環させ、汚れを浮かしていきます。

**約60分**



## すすぎ

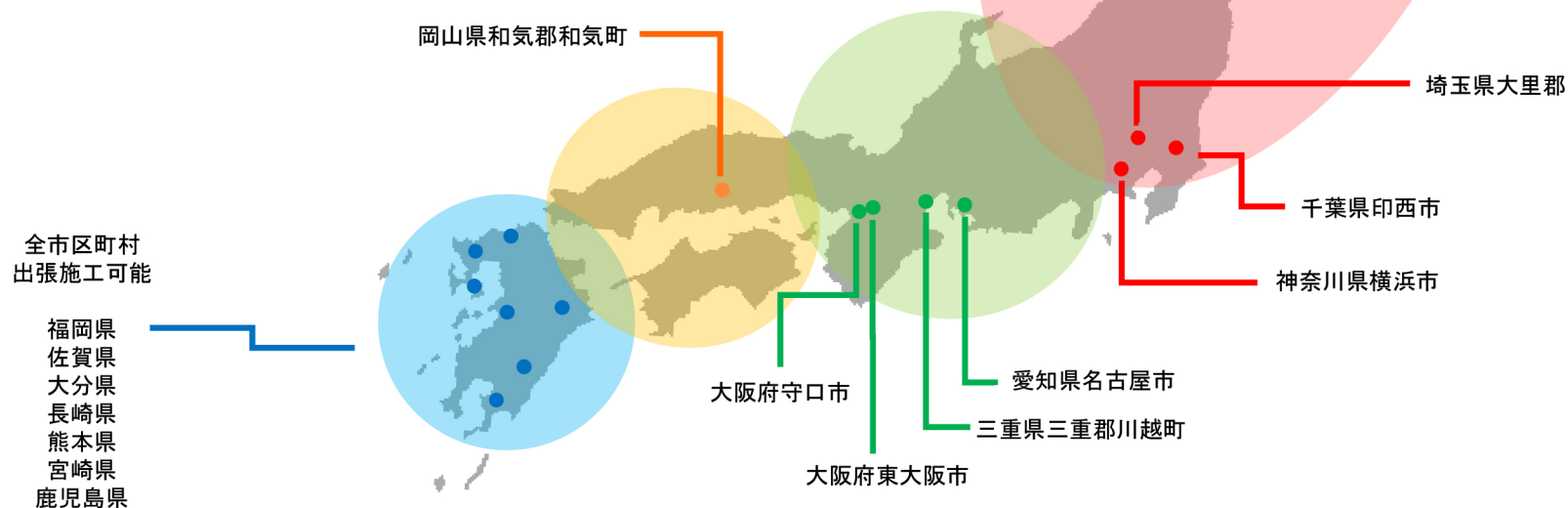
マフラーを機械から外し、洗浄液をすすぎます。この時浮いてきた汚れがさらに出てきますので、念入りにすすぎをおこないます。すすぎ後は乾燥をさせ完了です。

**約30分**（乾燥時間除く）



# ①DPF洗浄サービスネットワーク

現在サービスネットワークを開拓しておりますが、近隣地区にない場合、一番近くの施工店へ郵送をしていただく流れとなります。  
その場合、洗浄サービスをおこない、洗浄できたマフラーを郵送でお返しさせていただきます。  
近隣に施工店がある場合は、出張作業対応も可能です。





## ②DPFデグロッカー テスト検証データ

メーカー：いすゞ  
車種：エルフ  
年式：H24.12  
型式：TKG-NLR85AN

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 検証日    | H29.8.7            |
| 走行距離   | 95,875km           |
| トラブル   | DPDランプ点灯           |
| メンテナンス | デグロッカー1本使用<br>強制燃焼 |



|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 検証日    | H30.9.1                  |
| 走行距離   | 143,675km<br>(+47,800km) |
| トラブル   | 特に無し                     |
| メンテナンス | DPD正常                    |



|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 検証日    | H31.3.28                 |
| 走行距離   | 169,195km<br>(+73,320km) |
| トラブル   | 特に無し                     |
| メンテナンス | DPD正常                    |

メーカー：いすゞ  
車種：ギガ  
年式：H22.5  
型式：PDG-EXD52E8

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 検証日    | H30.2.20           |
| 走行距離   | 748,313km          |
| トラブル   | EG点灯               |
| メンテナンス | デグロッカー1本使用<br>強制燃焼 |



|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 検証日    | H30.7.30                 |
| 走行距離   | 763,115km<br>(+14,802km) |
| トラブル   | 特に無し                     |
| メンテナンス | DPD正常                    |



|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 検証日    | H31.1.22                 |
| 走行距離   | 780,020km<br>(+31,707km) |
| トラブル   | 特に無し                     |
| メンテナンス | DPD正常                    |

メーカー：日野  
車種：プロフィア  
年式：H17.6  
型式：PK-FN1EWJG

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 検証日    | H29.7.19           |
| 走行距離   | 38,333km           |
| トラブル   | DPRランプ点灯           |
| メンテナンス | デグロッカー2本使用<br>強制燃焼 |



|        |                        |
|--------|------------------------|
| 検証日    | H29.11.20              |
| 走行距離   | 40,146km<br>(+1,813km) |
| トラブル   | 特に無し                   |
| メンテナンス | DPR正常                  |



|        |                        |
|--------|------------------------|
| 検証日    | H30.4.23               |
| 走行距離   | 42,763km<br>(+4,430km) |
| トラブル   | 特に無し                   |
| メンテナンス | DPR正常                  |

## ②DPFデグロッカー テスト検証データ

メーカー：ふそう  
車種：キャンター  
年式：H26.11  
型式：TKG-FEA50

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 検証日    | H29.10.13          |
| 走行距離   | 103,070km          |
| トラブル   | DPFランプ点灯           |
| メンテナンス | デグロッカー1本使用<br>強制燃焼 |



|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 検証日    | H30.8.25                 |
| 走行距離   | 136,548km<br>(+33,478km) |
| トラブル   | 特に無し                     |
| メンテナンス | DPF正常                    |



|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 検証日    | H31.2.13                 |
| 走行距離   | 152,383km<br>(+49,313km) |
| トラブル   | 特に無し                     |
| メンテナンス | DPF正常                    |

メーカー：UD  
車種：コンドル  
年式：H24.5  
型式：TKG-BMR85AN

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 検証日    | H29.8.7            |
| 走行距離   | 308,434km          |
| トラブル   | DPFランプ点灯           |
| メンテナンス | デグロッカー1本使用<br>強制燃焼 |



|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 検証日    | H30.5.24                 |
| 走行距離   | 351,798km<br>(+43,364km) |
| トラブル   | 特に無し                     |
| メンテナンス | DPF正常                    |



|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 検証日    | H31.2.28                 |
| 走行距離   | 395,891km<br>(+87,457km) |
| トラブル   | 特に無し                     |
| メンテナンス | DPF正常                    |

メーカー：UD  
車種：クオン  
年式：H17.8  
型式：ADG-GK4XLD

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 検証日    | H29.5.9            |
| 走行距離   | 703,693km          |
| トラブル   | DPFランプ点灯           |
| メンテナンス | デグロッカー2本使用<br>強制燃焼 |



|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 検証日    | H30.8.2                  |
| 走行距離   | 715,867km<br>(+12,174km) |
| トラブル   | 特に無し                     |
| メンテナンス | DPF正常                    |



|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 検証日    | H31.1.28                 |
| 走行距離   | 723,972km<br>(+20,279km) |
| トラブル   | 特に無し                     |
| メンテナンス | DPF正常                    |

# 販売価格

## ◆マフラー洗浄

| コース                  | 車種    | 価格/本 (税別)      | 内容  |
|----------------------|-------|----------------|---|
| 持込・引取洗浄<br>(元払い郵送可能) | 小型・中型 | <b>48,000円</b> | DPFを指定店へお客様自身でお持込みいただき、完了後お引き取りいただきます<br>※郵送の場合送料はお客様ご負担となります |
|                      | 大型・特殊 | <b>58,000円</b> |   |
| 引取・お届け洗浄             | 小型・中型 | <b>55,000円</b> | DPFを御社ご指定場所へサービススタッフが引取にいき、完了後指定の場所へお届けします                    |
|                      | 大型・特殊 | <b>65,000円</b> |   |
| 出張洗浄                 | 小型・中型 | <b>60,000円</b> | 御社指定の場所までサービススタッフが伺い脱されているDPFを現地で洗浄します                        |
|                      | 大型・特殊 | <b>68,000円</b> |   |

※マフラーの状態によっては、部品交換等の別途作業が必要で価格が変動する場合がございます。

※DPクリーンシステムによって、DPFマフラー内のPM物質や不燃微量成分（アッシュ）を洗浄除去しますが、燃費の改善、エンジン性能の改善を補償するものではありません。

※DPクリーンシステムによるクリーニングは、DPFマフラーを新車納車時の状態に回復するものではありません。

※DPFマフラーを車両に装着する際、センサー類は新品に交換することをお勧めします。

※ススやアッシュなどで閉塞を起こしているDPFマフラーは、当該洗浄により性能を回復することができます。しかし、外見では判断しづらい内部に破損を起こしているものは回復しないものもありますのでご了承ください。その場合、コンピューター診断等の結果を踏まえ、作業料金の請求はいたしません。

## ◆デクロッガー、クリーナー

| 品番        | 品名                 | 内容量    | 価格/本 (税別)      | 用途               |
|-----------|--------------------|--------|----------------|------------------|
| NS-1000   | DPFデグロッカー          | 1000mL | <b>13,800円</b> | DPFのひどい詰まりの除去    |
| NS-1000SP | DPFデクロッガーSP (大型車向) | 1000mL | <b>16,000円</b> | DPFのひどい詰まりの除去    |
| NS-500    | DPFクリーナー           | 500mL  | <b>9,800円</b>  | DPFの詰まり予防・メンテナンス |

※使用量は厳守してください。

※発注ロットは1箱 (6本) となります。

# DPFトラブルによる目に見えないコスト

## ①自動再生によるコスト

|           | 基本走行     | 自動再生後    | 差額      |
|-----------|----------|----------|---------|
| 燃費        | 6km/L    | 5km/L    | 1km/L   |
| 必要燃料/月・1台 | 1,667L   | 2,000L   | 333L    |
| 燃料代/月・1台  | 150,000円 | 180,000円 | 30,000円 |

## ②強制燃焼（手動再生）によるコスト

|               |        |
|---------------|--------|
| 強制燃焼回数/月・1台   | 4回     |
| 強制再生必要燃料/回    | 3L     |
| 強制再生必要燃料/月・1台 | 12L    |
| 燃料代/月・1台      | 1,080円 |

### 【シミュレーション条件】

走行距離：10,000km/月

ガソリン：90円/L

# トータルコスト（シミュレーション）

|                |   | 1台             | 10台              | 30台               | 50台               | 100台              |
|----------------|---|----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 自動再生による<br>コスト | 月 | 30,000         | 300,000          | 900,000           | 1,500,000         | 3,000,000         |
|                | 年 | 360,000        | 3,600,000        | 10,800,000        | 18,000,000        | 36,000,000        |
| 強制燃焼<br>(手動再生) | 月 | 1,080          | 10,800           | 32,400            | 54,000            | 108,000           |
|                | 年 | 12,960         | 129,600          | 388,800           | 648,000           | 1,296,000         |
| 合計             | 月 | <b>31,080</b>  | <b>310,800</b>   | <b>932,400</b>    | <b>1,554,000</b>  | <b>3,108,000</b>  |
|                | 年 | <b>372,960</b> | <b>3,729,600</b> | <b>11,188,800</b> | <b>18,648,000</b> | <b>37,296,000</b> |

# コスト比較

車種：大型トラック  
 ガソリン：90km/L  
 マフラー代金：800,000円/本

年間走行距離：120,000km  
 自動再生による燃費：6km→5km  
 マフラー脱着費用：30,000円/本

車齢：10年  
 強制再生回数：4回/月

|             |           | 1年目              | 2年目              | 3年目              | 4年目              | 5年目              | 6年目              | 7年目              | 8年目              | 9年目                | 10年目               | 合計             |                  |
|-------------|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|----------------|------------------|
| <b>走行距離</b> |           | <b>120,000km</b> | <b>240,000km</b> | <b>360,000km</b> | <b>480,000km</b> | <b>600,000km</b> | <b>720,000km</b> | <b>840,000km</b> | <b>960,000km</b> | <b>1,080,000km</b> | <b>1,200,000km</b> |                |                  |
| 洗浄<br>クリーナー | 洗浄        | 0                | 60,000           | 0                | 60,000           | 0                | 60,000           | 0                | 60,000           | 0                  | 0                  | 240,000        |                  |
|             | マフラー脱着    | 0                | 30,000           | 0                | 30,000           | 0                | 30,000           | 0                | 30,000           | 0                  | 0                  | 120,000        |                  |
|             | クリーナー     | 13,800           | 13,800           | 13,800           | 13,800           | 13,800           | 13,800           | 13,800           | 13,800           | 13,800             | 13,800             | 0              | 124,200          |
|             | <b>合計</b> | <b>13,800</b>    | <b>103,800</b>   | <b>13,800</b>    | <b>103,800</b>   | <b>13,800</b>    | <b>103,800</b>   | <b>13,800</b>    | <b>103,800</b>   | <b>13,800</b>      | <b>13,800</b>      | <b>0</b>       | <b>484,200</b>   |
| マフラー<br>交換  | マフラー代金    | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 800,000          | 0                | 0                  | 0                  | 800,000        |                  |
|             | マフラー脱着    | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 30,000           | 0                | 0                  | 0                  | 30,000         |                  |
|             | 燃費の差      | 自動再生             | 360,000          | 360,000          | 360,000          | 360,000          | 360,000          | 360,000          | 360,000          | 360,000            | 360,000            | 360,000        | 3,600,000        |
|             |           | 強制燃焼             | 12,960           | 12,960           | 12,960           | 12,960           | 12,960           | 12,960           | 12,960           | 12,960             | 12,960             | 12,960         | 129,600          |
|             | <b>合計</b> | <b>372,960</b>   | <b>372,960</b>   | <b>372,960</b>   | <b>372,960</b>   | <b>372,960</b>   | <b>372,960</b>   | <b>372,960</b>   | <b>1,202,960</b> | <b>372,960</b>     | <b>372,960</b>     | <b>372,960</b> | <b>4,559,600</b> |

※上記はあくまでもシミュレーションです。  
 車種やメンテナンス状況などによってコストは変動いたします。

# 導入事例（一例）

| 会社名 | 保有台数   | 導入内容               |  |
|-----|--------|--------------------|--|
| K社  | 1,352台 | 3年に1回定期洗淨          | 保有台数が多いため、コスト面を考え、洗淨のみ・頻度も3年に1回と決められ導入             |
| T社  | 90台    | 2年に1回定期洗淨          | 洗淨のみをまずは定期的におこなうことで導入<br>現在全ての車両、順番に初回洗淨をおこなっている   |
| R社  | 700台   | 社内でリビルト対応          | 洗淨のみ導入、社内で新品マフラーを車両の種類分用意され、まわしていく                 |
| M社  | 1,500台 | 社内でリビルト対応          | 洗淨のみ導入、捨てる予定であったマフラーを洗淨し社内でリビルト品としてストックしまわしていく     |
| N社  | 2,664台 | 1年に1回<br>デクロッガー注入  | デグロッカーでモニターをおこない効果が出たため、デクロッガーのみ全車導入               |
| S社  | 3,500台 | 1年に1回<br>デクロッガー注入  | 車両の稼働をなかなか止めることができないことからデグロッカーのみ導入                 |
| A社  | —      | 再販車に全て<br>デクロッガー注入 | 買取、販売をしている会社で、再販される車両へは販売後のトラブルを防止するために全てデクロッガーを注入 |