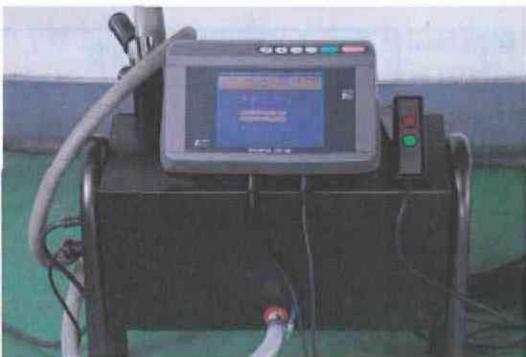


オパシメータの取扱要領



【検査内容】

排気管より採取した排気ガスに光を透過させて、その透過率からPMによる排出ガスの汚染度(光吸収係数 [m⁻¹] (パーメーター))を測定します。

(参考) オパシメータは、黒煙測定器と比べて、次の特徴を有する。

- ・ PM中の成分のうち、黒煙のほか、軽油や潤滑油の未燃焼成分であるSOF成分まで測定可能
- ・ 光吸収係数0.025 m⁻¹ レベルの測定精度
- ・ ろ紙などの交換品が不要

※ SOF成分：軽油や潤滑油の未燃焼成分である青煙等の可溶有機成分

【オパシメータを使用した検査の方法】

I. 測定前の準備

1. オパシメータの状態

- ・ 使用開始前に十分に暖機すること。
- ・ 1日1回以上校正を行ったうえで使用すること。
- ・ 排出ガスを採取する前に、プローブに滞留した黒煙等の掃気を行うこと。

2. 自動車の状態

- ・ 停止状態とし、十分に暖機されていること。
- ・ 変速機の位置は中立とし、原動機を無負荷の状態とすること。

II. 排出ガスの光吸収係数の測定

自動車の排気管内にプローブを排気管出口径の3倍以上6倍以下の長さまで挿入し、自動車を次の条件で運転する。

※ プローブを排気管出口径の3倍以上6倍以下の長さまで挿入することが困難なときは、外気の混入を防止する措置を講じて測定を行う。



排気管出口口径の測定

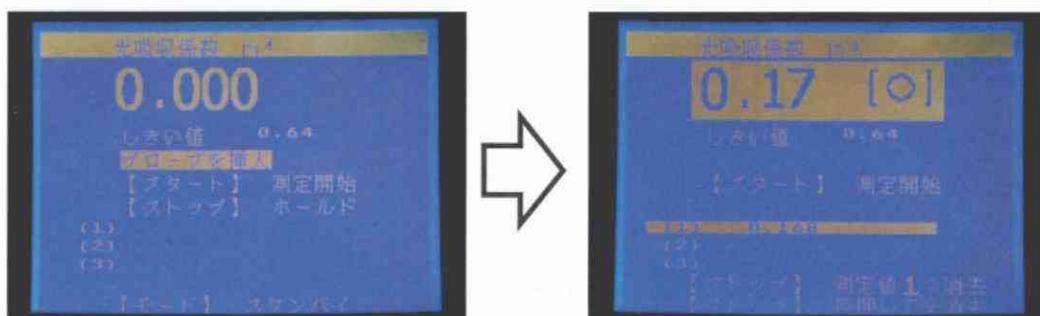


プローブの挿入

1. 調整運転：無負荷運転を5～6秒行う。

2. 測定①：

- ・ 加速ペダルを急速に一杯まで踏み込み、踏み込み始めてから2秒間持続した後、加速ペダルを放す。
- ・ 加速ペダルを踏み込み始めた時から5秒間測定を行い、その間における光吸収係数の最大値を測定する。
- ・ 測定値が下表の閾値（しきいち）以下であれば、その値を指定整備記録簿に記録する。（基準適合。検査終了）



3. 測定②：

- ・ 測定値が下表の閾値（しきいち）を超えた場合には、4～10秒の間隔をおいて、2回目の測定を行う。
- ・ 2回目の測定値が下表の閾値（しきいち）以下であれば、その値を指定整備記録簿に記録する。（基準適合。検査終了）

4. 測定③：

- ・ 2回目の測定値が下表の閾値（しきいち）を超えた場合には、4～10秒の間隔をおいて3回目の測定を行い、3回の測定の平均値が規制値以下であれば、その値を指定整備記録簿に記録する。（基準適合。検査終了）
- ・ なお、測定値（測定③で求める平均値を含む。）は、小数点以下第3位を四捨五入して記録すること。

III. 規制値ごとの閾値一覧

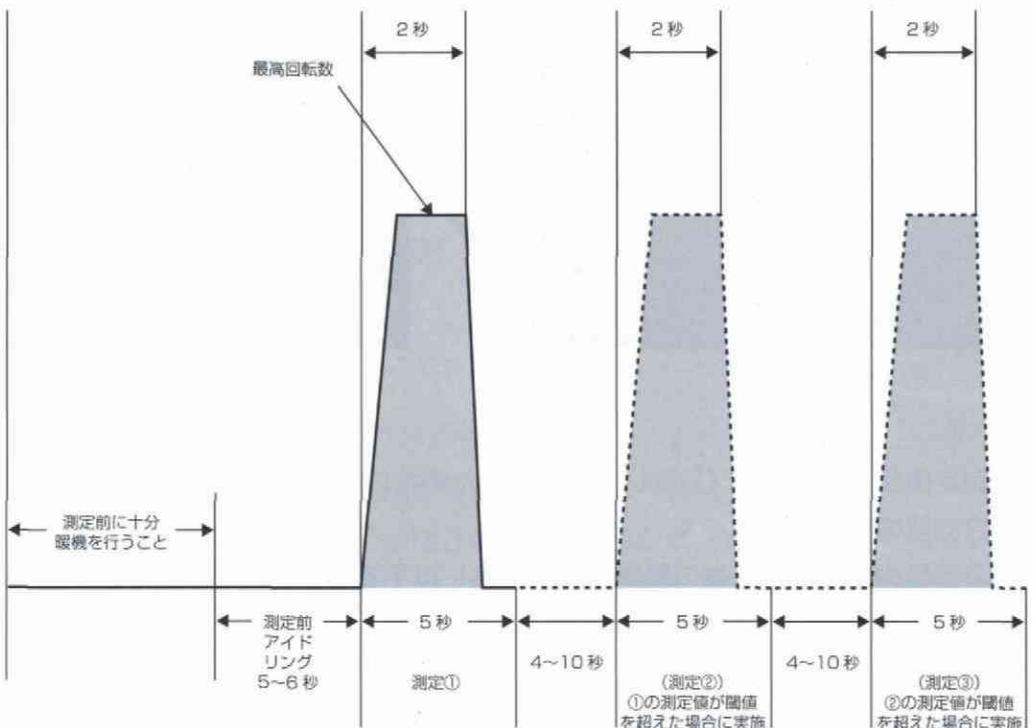
1. 黒煙測定車

黒煙規制値	規制値(スクリーニング値)		閾 値
黒煙 25%	光吸收係数 0.80 m^{-1}	⇒	光吸收係数 0.64 m^{-1}
黒煙 30% (特殊自動車に限る)	光吸收係数 1.01 m^{-1}	⇒	光吸收係数 0.80 m^{-1}
黒煙 35% (特殊自動車に限る)	光吸收係数 1.27 m^{-1}	⇒	光吸收係数 1.01 m^{-1}
黒煙 40%	光吸收係数 1.62 m^{-1}	⇒	光吸收係数 1.29 m^{-1}
黒煙 50%	光吸收係数 2.76 m^{-1}	⇒	光吸收係数 2.20 m^{-1}

2. オパシメータ測定車

規制値、スクリーニング値		閾 値
※ 光吸收係数 0.50 m^{-1}	⇒	光吸收係数 0.40 m^{-1}
光吸收係数 0.80 m^{-1}	⇒	光吸收係数 0.64 m^{-1}

参考図



※ポスト新長期規制車・・・「L〇〇-」「M〇〇-」「R〇〇-」「S〇〇-」
型式が上記の3桁の車両

IV. オパシメータ検査結果について

規制値 0.80m^{-1} のディーゼル車をオパシメータにより検査する場合

1. 1回目又は2回目で合格判定ができる場合（閾値による合格判定）

- ・ 1回目又は2回目の測定においては、表示された値の小数点以下第3位を四捨五入した値が閾値以下であれば、その時点で合格となる。

例1：1回目測定値 0.644 [四捨五入] $\Rightarrow 0.64 \leq 0.64$ (閾値)
 $\Rightarrow \textcolor{blue}{\circlearrowleft \text{基準適合 (検査終了)}}$

例2：1回目測定値 0.681 [四捨五入] $\Rightarrow 0.68 > 0.64$ (閾値)
 $\Rightarrow \textcolor{red}{? \text{閾値超過 (検査続行)}}$

2回目測定値 0.633 [四捨五入] $\Rightarrow 0.63 \leq 0.64$ (閾値)
 $\Rightarrow \textcolor{blue}{\circlearrowleft \text{基準適合 (検査終了)}}$

2. 1回目及び2回目において合格判定ができない場合（3回測定平均値による合否判定）

- ・ 1回目、2回目ともに閾値を超えた場合には、3回目を測定し、3回の測定の平均値により合否判定を行う。
平均値は、各表示値（小数点以下第3位）を使用して計算し、その結果について小数点以下第3位を四捨五入した値が規制値以下であれば、合格となる。

例3：1回目測定値 0.841 [四捨五入] $\Rightarrow 0.84 > 0.64$ (閾値)
 $\Rightarrow \textcolor{red}{? \text{閾値超過 (検査続行)}}$

2回目測定値 0.823 [四捨五入] $\Rightarrow 0.82 > 0.64$ (閾値)
 $\Rightarrow \textcolor{red}{? \text{閾値超過 (検査続行)}}$

3回目測定値 0.630

$$(3\text{回平均}) = (0.841 + 0.823 + 0.630) \div 3 = 0.7646\cdots$$

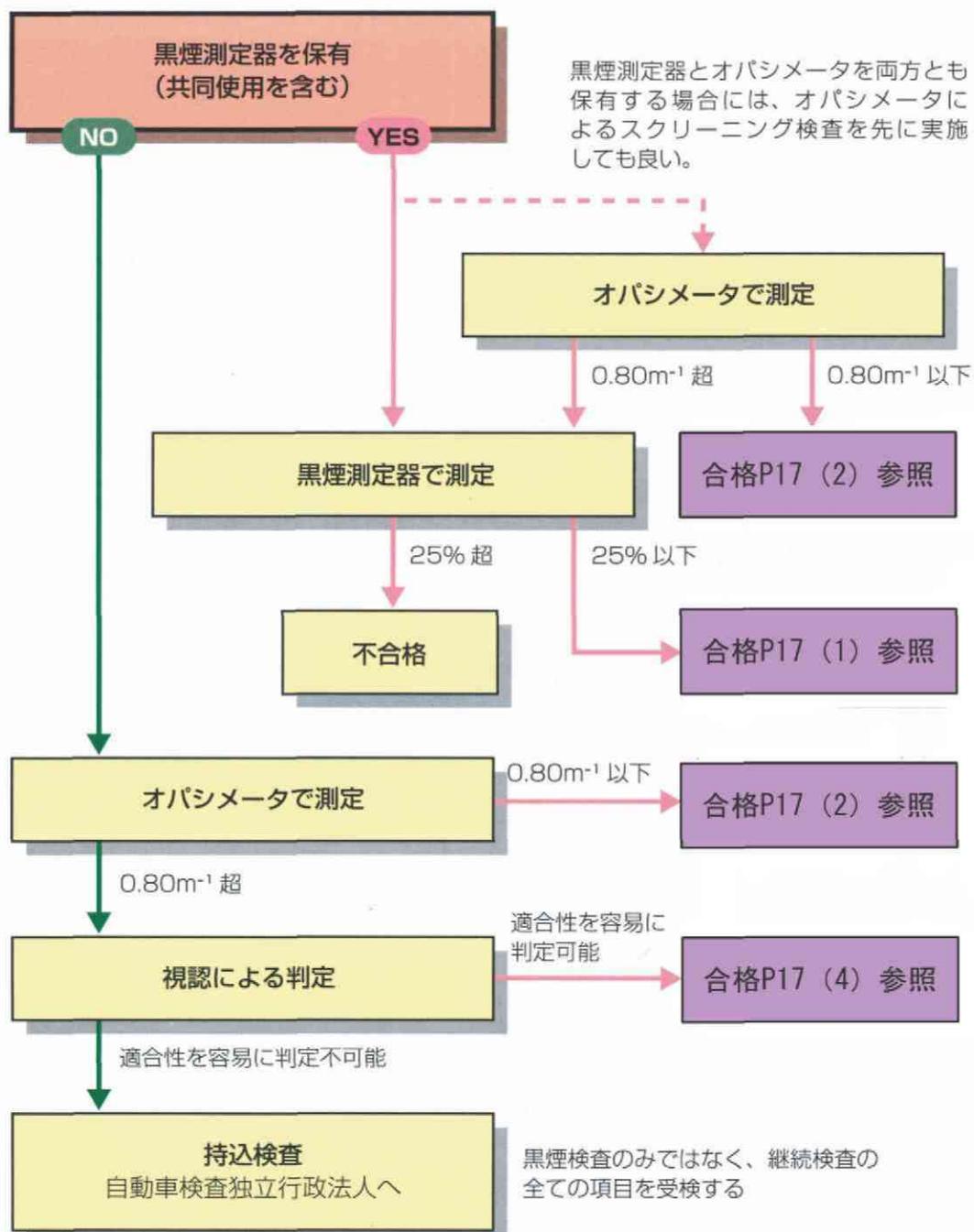
[四捨五入] $\Rightarrow 0.76 \leq 0.80$ (規制値)
 $\Rightarrow \textcolor{blue}{\circlearrowleft \text{基準適合 (検査終了)}}$

オパシ測定について

黒煙測定車は、これまでどおり黒煙測定器により検査するが、オパシメータにより検査することも認められている（スクリーニング検査）。規制値に応じ、それぞれ以下のフローチャートを参照。

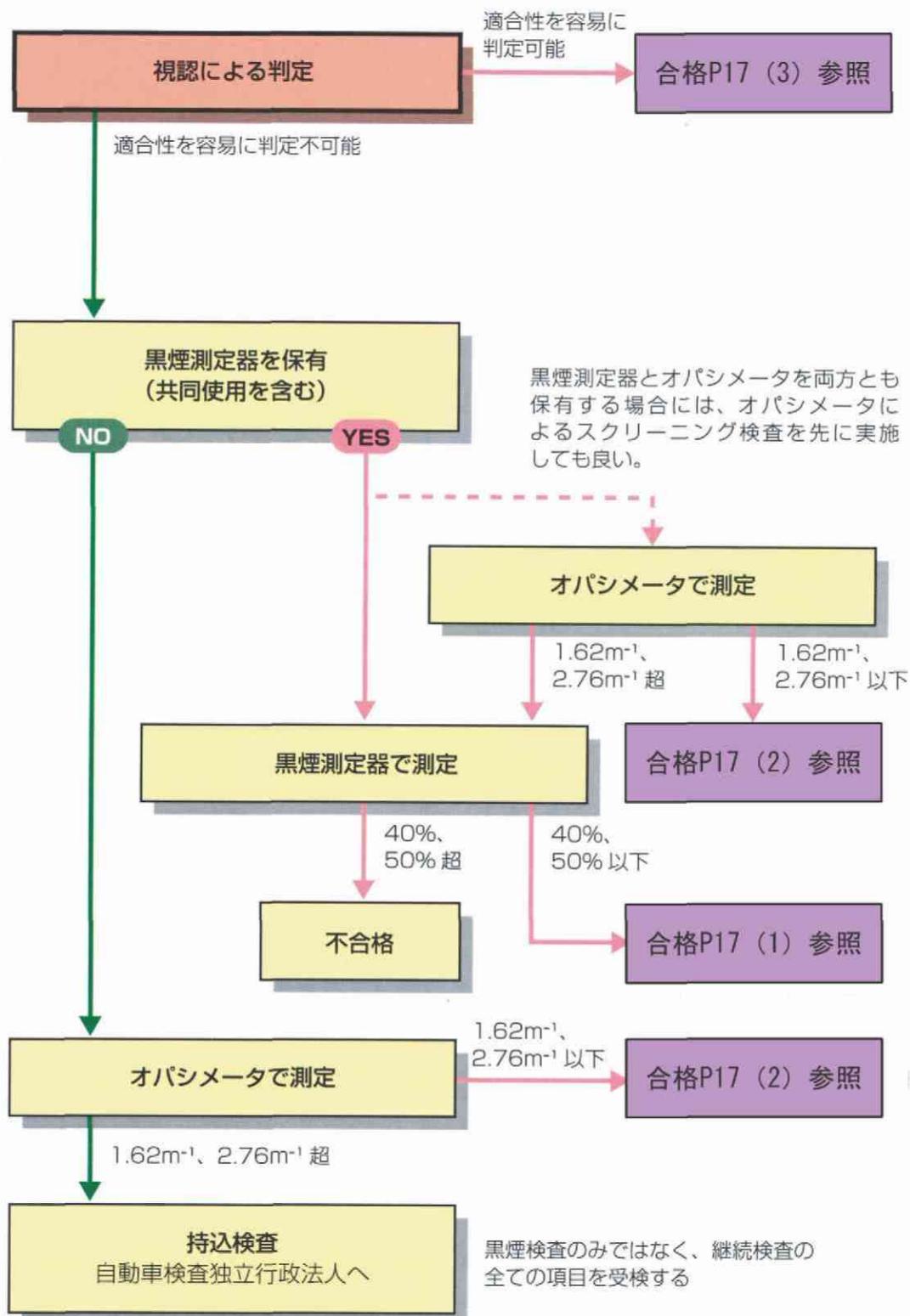
■ 黒煙 25%規制車

- 黒煙 25%規制車については、これまで原則として、視認ではなく、黒煙測定器による測定を求めてきた。
- このため、機器の使用を基本としつつ、適切な整備を前提として、視認による合格判定を可能とする。



黒煙測定車の検査のフローチャート

■ 煙 40%、50%規制車



※ スクリーニング検査とは、黒煙測定車をオパシメータを使用して検査すること。また、その際の判定値を「スクリーニング値」という。

※ 平成 22 年 9 月 30 日までの間は、「オパシメータ測定車」を黒煙測定器による検査が可能。

指定整備記録簿の記載（例）

[自動車の種類、使用した検査機器により、指定整備記録簿の記載の方法
が異なるので注意が必要。]

1. 黒煙測定車の検査について

(1) 黒煙測定器を用いて判断した場合

黒煙・粒子状物質	
視認・テスタ	
20	%
m^{-1}	

(2) オパシメータを用いて判断した場合

黒煙・粒子状物質	
視認・テスタ	
0.75	%
m^{-1}	

(3) 最初から視認により判断した場合
(40%、50%規制車に限る。)

黒煙・粒子状物質	
視認・テスタ	
適	%
m^{-1}	

(4) オパシメータを用いた測定においてスクリーニング値を超え、視認により判断した場合（25%規制車に限る。）
別途、備考欄にオパシメータによる測定値 [m^{-1}] を明確に記載する。

黒煙・粒子状物質	
視認・テスタ	
適	%
m^{-1}	

(注) 指定整備記録簿への記入方法（適、良など）が、運輸局等により、異なる場合がありますので注意して下さい。

2. オパシメータ測定車の検査について

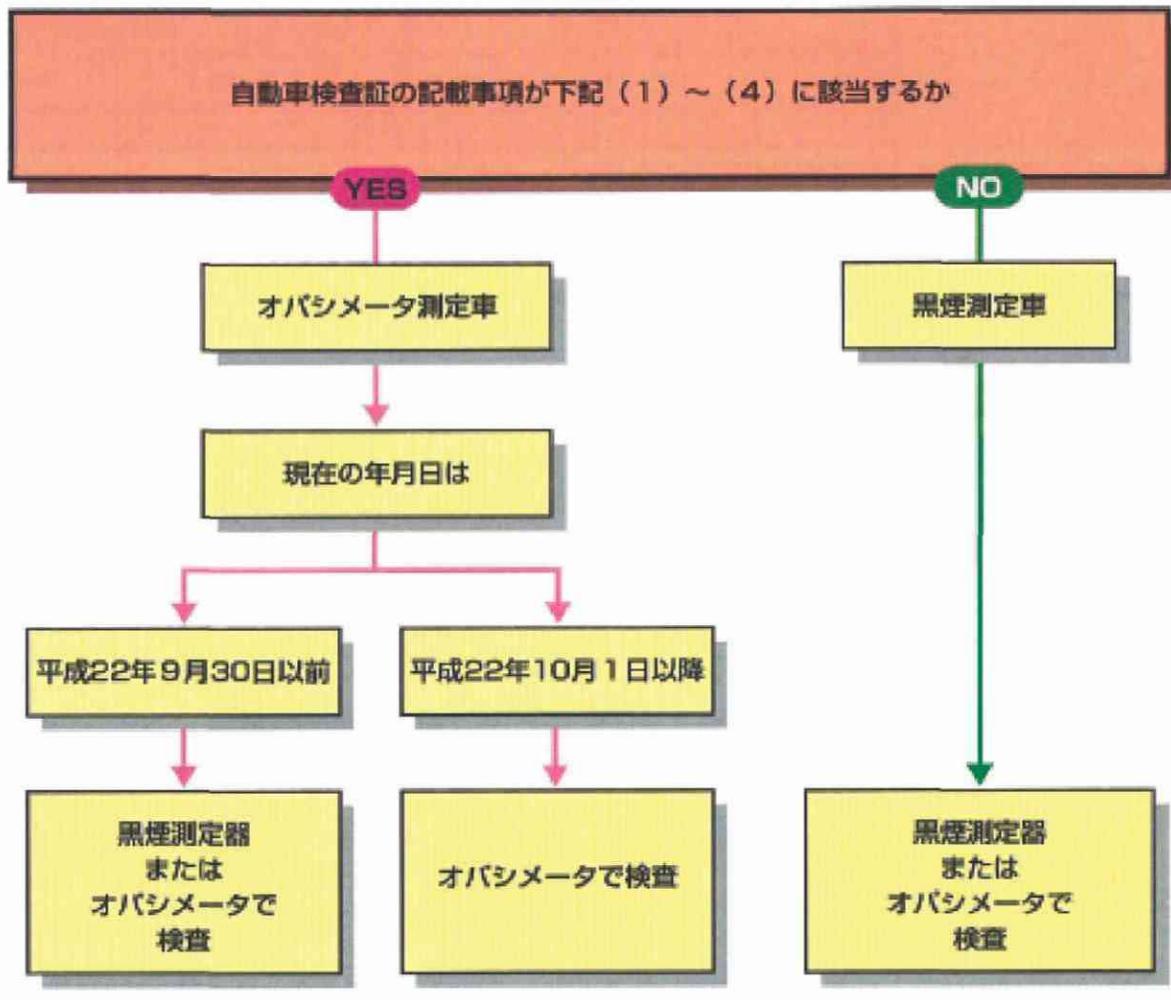
(1) オパシメータを用いて判断した場合

黒煙・粒子状物質	
視認・テスタ	
0.75	%
m^{-1}	

(2) 黒煙測定器を用いて判断した場合
[平成22年9月30日まで実施可能]

黒煙・粒子状物質	
視認・テスタ	
20	%
m^{-1}	

参考 検査の流れ（フローチャート）



(1) 自動車検査証の備考欄に「**オバシメータ測定**」と記載されている場合

燃 料 の 種 類	型式指定番号	類別区分番号
軽油		

使用の本拠の位置	東京都品川区○○2丁目8		
有効期間の満了する日	平成 22年3月30日		年 月 日
備 考	<p>[品川] , 新規登録</p> <p>自動車重量税額 ¥ 63,000</p> <p>平成27年度燃費基準達成車</p> <p>使用車種規制 (N O x + P M) 適合。この自動車の使用の本拠は N O x + P M 対策地域内です。</p> <p>平成13年度騒音規制車 , 近接排気騒音規制値 98 dB</p> <p>[その他検査事項] [454] オバシメータ測定</p> <p>以下余白</p>		

(2) 自動車検査証に記載されている型式指定番号が、「16000番以降」の場合（特殊自動車は除く）

燃料の種類	型式指定番号	類別区分番号
軽油	1603●	0001

使用の本拠の位置	東京都品川区○○2丁目8		
有効期間の満了する日	平成 22年3月30日		年 月 日
備 考	<p>[品川] , 新規登録</p> <p>自動車重量税額 ¥63,000</p> <p>平成27年度燃費基準達成車</p> <p>使用車種規制（N O x ・ P M）適合。 この自動車の使用の本拠は N O x ・ P M 対策地域内です。</p> <p>平成13年度騒音規制車 , 近接排気騒音規制値 98dB</p> <p>以下余白</p>		

(3) 自動車検査証の備考欄に「[型式・類別] 16000番以降」の番号が記載されている場合

燃料の種類	型式指定番号	類別区分番号
軽油		

使用の本拠の位置	東京都品川区○○2丁目8		
有効期間の満了する日	平成 22年3月30日	年 月 日	
備 考	<p>[品川] , 新規登録</p> <p>自動車重量税額 ¥63,000</p> <p>平成27年度燃費基準達成車</p> <p>使用車種規制（N O x ・ P M）適合。 この自動車の使用の本拠は N O x ・ P M 対策地域内です。</p> <p>平成13年度騒音規制車 , 近接排気騒音規制値 98dB</p> <p>[型式・類別] 1603●・0001</p> <p>以下余白</p>		

(4) ポスト新長期規制適合を示す排出ガス記号が付されている場合（平成21年秋以降）

※ポスト新長期規制車・・・「L00-」「M00-」「R00-」「S00-」
型式が上記の3桁の車両