

特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則等の一部を改正する案について

環 境 省
経 済 産 業 省
国 土 交 通 省

1. 改正の背景

今般、平成20年1月の中央環境審議会「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について(第9次答申)」及び平成24年8月の第11次答申において、軽油を燃料とする特定特殊自動車(以下「ディーゼル特殊自動車」という。)の排出ガス規制の強化について、以下の内容がとりまとめられました。

窒素酸化物(NO_x)の規制値強化

ブローバイ・ガス対策の義務付け

国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム(以下「UN/ECE/WP29」という。)で作成された世界統一基準 NRMM_{gtr}(Non-Road Mobile Machinery global technical regulation)に規定されている Ramped Modal Cycle(以下「RMC」という。)を導入

粒子状物質の測定方法を黒煙汚染度測定から光吸収係数測定に変更

環境省、経済産業省及び国土交通省では、これら中央環境審議会のとりまとめを受け、ディーゼル特殊自動車に対する排出ガス規制を強化するため、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則」(平成18年経済産業省、国土交通省、環境省令第1号)及び「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関して必要な事項を定める告示(平成18年経済産業省、国土交通省、環境省告示第1号)」の一部を改正することとします。

2. 改正の内容

(1) ブローバイ・ガス還元装置

【適用対象】

・ディーゼル特殊自動車であって、定格出力が19kW以上560kW未満である原動機を備えたもの

【改正概要】

- ・ブローバイ・ガス還元装置(原動機の燃焼室からクランクケースに漏れるガスを還元させる装置をいう。以下同じ。)の備え付けを義務付けます。
- ・ブローバイ・ガス還元装置の備え付けが困難な場合は、排出ガス試験時にブローバイ・ガスについても測定し(参考資料1参照)、排出ガスとブローバイ・ガスとを合わせて排出ガス規制値を満たせばよいこととします。

(2) 排出ガス試験における新試験法の導入及び規制値強化

【適用対象】

・ディーゼル特殊自動車であって、定格出力が19kW以上(NO_x 規制値強化にあっては、定格出力が56kW以上)560kW未満である原動機を備えたもの

【改正概要】

- ・排出ガス試験のうち、C1モード法に代えることができるものとしてRMC(参考資料2参照)を導入します。
- ・排出ガス試験において、 NO_x の規制値を強化します。(参考資料3参照)

(3) 粒子状物質の測定方法の導入

【適用対象】

・ディーゼル特殊自動車であって、定格出力が 19kW 以上 560kW 未満である原動機を備えたもの

【改正概要】

・粒子状物質の測定方法について、「無負荷急加速黒煙の測定方法」(道路運送車両の保安基準の細目を定める告示(以下「細目告示」という。)別添46)に規定する方法に代えて、「無負荷急加速時に排出される排出ガスの光吸収係数の測定方法」(細目告示別添109)に規定する方法による、黒煙による光吸収係数の規制を導入するとともに、規制値を 0.5 m^{-1} にします。

(4) 排出ガス発散防止装置に係る機能維持規定の明確化

【適用対象】

・ディーゼル特殊自動車であって、定格出力が 56kW 以上 560kW 未満である原動機を備えたもの

【改正概要】

・尿素選択還元型触媒システムやディーゼル微粒子除去装置に関して、これら装置の取り付けが確実にないもの又は損傷があるものは、基準に適合しない旨の明確化を行います。

・排出ガス発散防止装置としての機能を発揮するために、還元剤等を補給する必要がある構造装置に関して、所要の補給がなされなていないものは、基準に適合しない旨の明確化を行います。

(5) 少数生産車の基準の改正

【適用対象】

・ディーゼル特殊自動車であって、定格出力が 56kW 以上 560kW 未満である原動機を備えたもの

【改正概要】

・排出ガス規制の強化に伴い、型式届出特定特殊自動車と同様の排出ガス性能を有するものとして定める基準を変更します。(参考資料4参照)

3. 適用開始時期

今回の改正の適用開始時期について、以下のとおり規定する予定です。なお、(4)の適用開始日は公布日とする予定です。

定格出力 19kW 以上 37kW 未満の原動機を備えたもの()

平成 28 年 10 月 1 日(継続生産車及び輸入車については平成 29 年 9 月 1 日)

定格出力 37kW 以上 56kW 未満の原動機を備えたもの()

平成 28 年 10 月 1 日(継続生産車及び輸入車については平成 29 年 9 月 1 日)

定格出力 56kW 以上 75kW 未満の原動機を備えたもの

平成 27 年 10 月 1 日(継続生産車及び輸入車については平成 29 年 9 月 1 日)

定格出力 75kW 以上 130kW 未満の原動機を備えたもの

平成 27 年 10 月 1 日(継続生産車及び輸入車については平成 29 年 9 月 1 日)

定格出力 130kW 以上 560kW 未満の原動機を備えたもの

平成 26 年 10 月 1 日(継続生産車及び輸入車については平成 28 年 9 月 1 日)

2.(2)のうちのNO_x規制値強化と2.(5)を除く

4. スケジュール

公布日 : 平成 25 年 5 月頃(予定)

施行日 : 公布の日(予定)

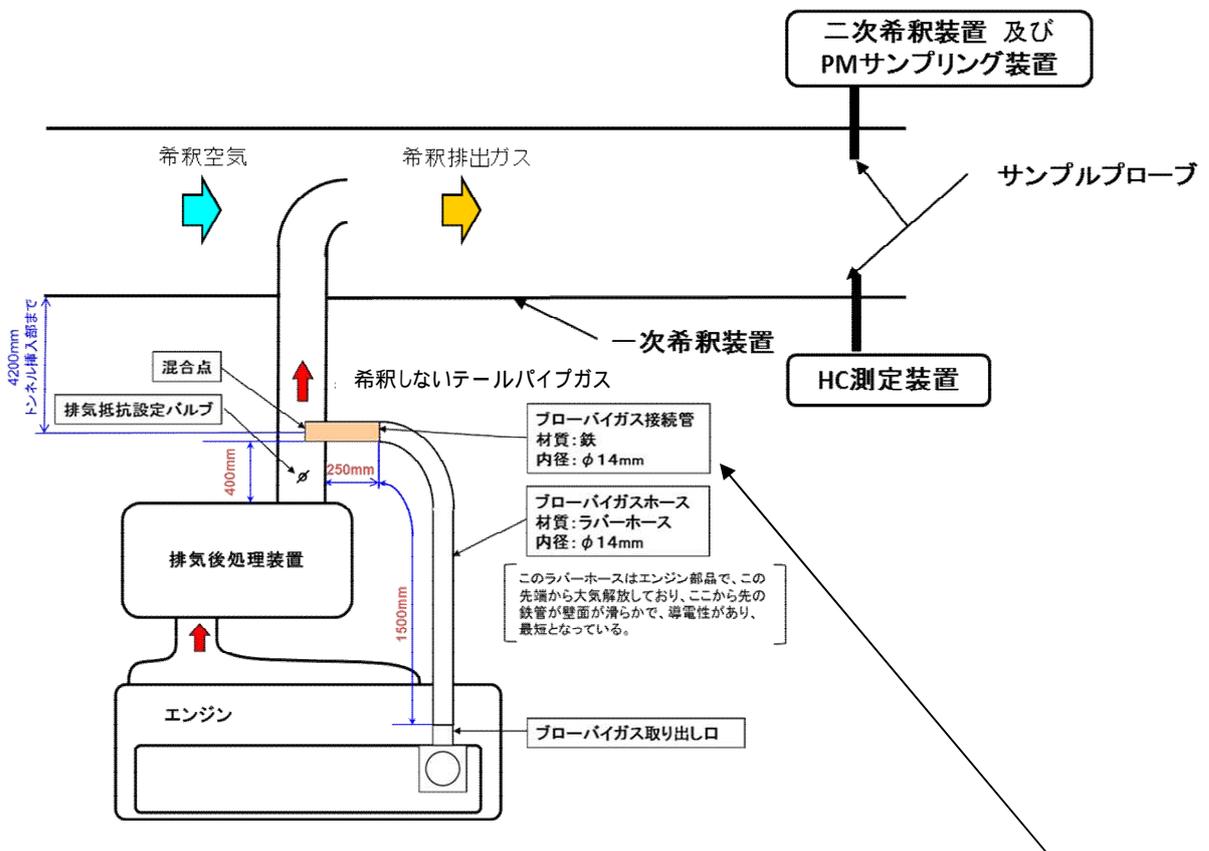
NRMM gtrに基づくブローバイガス測定方法の例 (テールパイプガスに混合して測定する場合)

(c) 試験室でのブローバイガス排出管は、クランクケース排圧に関してエンジン製造業者の指示に適合したものであるものとする。

(d) サンプルング前にエンジンのテールパイプガスでの完全な混合を確実にするために、クランクケース排出ガス管は、いかなる排気後処理装置の下流、設置されたいかなる排気抵抗の下流、及びサンプルプローブの十分に上流で、希釈しないテールパイプガスに接続するものとする。

ブローバイガス排出管は、境界層の影響を避け、混合を促進するために、テールパイプガスの自由流れ中に延長するものとする。

ブローバイガス排出管は、希釈しないテールパイプガス流に対して、あらゆる方向に向けることができる。(NRMM-gtr 6.10.)



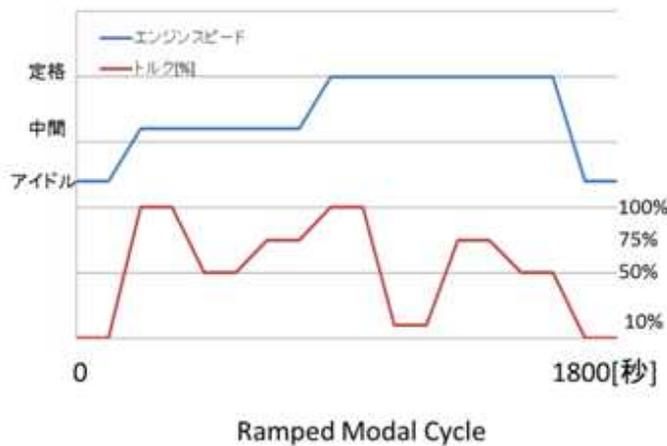
(a) 管の材料は、壁面が滑らかで、導電性があり、クランクケース排出物に対して反応性の無いものとする。管の長さをできる限り最短にするものとする。

(b) 試験室でのクランクケース管中の曲げの数は最少にし、やむを得ない曲げの半径は最大にするものとする。(NRMM-gtr 6.10.)

○ C1モードとRMC

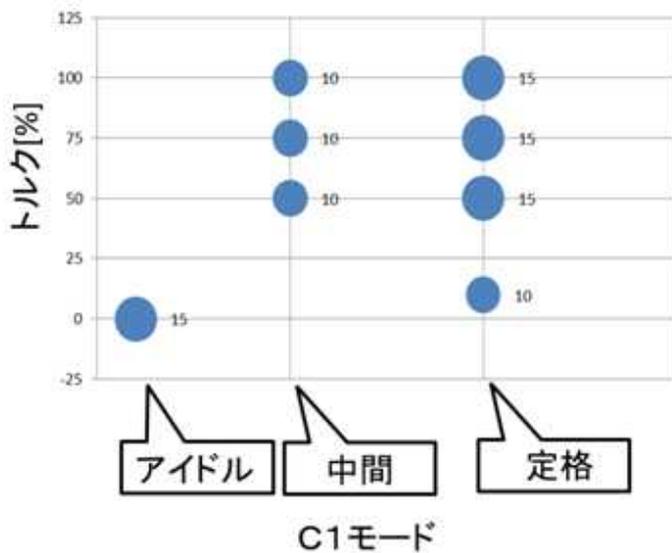
RMC(Ramped Modal Cycle)とは

- NRMM gtr における定常試験サイクルの一つでC1モードと同様にエンジンを暖機した状態で行う。
- 各モード間の移行については20±1秒の間に線形に行う。
- 排出量測定に関しては、NRTCと同様の方法で測定し、テストサイクル中に連続サンプリングする。

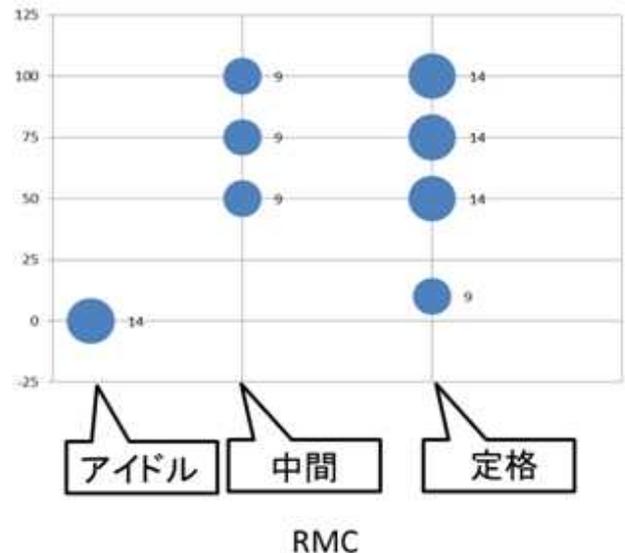


モード	モード時間[秒]	エンジンスピード	トルク[%]
1a 定常(steady state)	126	アイドリング	0
1b 移行(Transition)	20	線形移行	線形移行
2a 定常	159	中間	100
2b 移行	20	中間	線形移行
3a 定常	160	中間	50
3b 移行	20	中間	線形移行
4a 定常	162	中間	75
4b 移行	20	線形移行	線形移行
5a 定常	246	定格	100
5b 移行	20	定格	線形移行
6a 定常	164	定格	10
6b 移行	20	定格	線形移行
7a 定常	248	定格	75
7b 移行	20	定格	線形移行
8a 定常	247	定格	50
8b 移行	20	線形移行	線形移行
9 定常	128	アイドリング	0

○ C1モードとRMCの比較



表中の数値はWF[%]を示す



表中の数値は全試験時間に対する時間比率[%]を示す
(但し、モード移行時間 8% を除く)

排出ガス基準値の現行と改正案の比較

ディーゼル特殊自動車の排出ガス基準値比較表

定格出力	CO		NMHC		NOx		PM		ディーゼル黒煙	
	現行	改正案	現行	改正案	現行	改正案	現行	改正案	現行	改正案
19kW 以上 37kW 未満 のもの	5.0 (6.5)		0.7 (0.9)		4.0 (5.3)		0.03 (0.04)		25%	0.5m ⁻¹
37kW 以上 56kW 未満 のもの	5.0 (6.5)		0.7 (0.9)		4.0 (5.3)		0.025 (0.033)		25%	0.5m ⁻¹
56kW 以上 75kW 未満 のもの	5.0 (6.5)		0.19 (0.25)		3.3 (4.4)	0.4 (0.53)	0.02 (0.03)		25%	0.5m ⁻¹
75kW 以上 130kW 未 満のもの	5.0 (6.5)		0.19 (0.25)		3.3 (4.4)	0.4 (0.53)	0.02 (0.03)		25%	0.5m ⁻¹
130kW 以 上 560kW 未満のも の	3.5 (4.6)		0.19 (0.25)		2.0 (2.7)	0.4 (0.53)	0.02 (0.03)		25%	0.5m ⁻¹

- 注 1. 現行及び改正案欄中の値は平均値を表し、括弧内の値は上限値を表す。
 2. CO、NMHC、NOx、PM の単位は g/kWh である。
 3. 規制値 (CO、NMHC、NOx、PM) は、8モード法又は RMC、及び NRTC モード法によるもの。
 4. 規制値 (ディーゼル黒煙) は、無負荷急加速黒煙の測定法で現行は黒煙測定器、改正案はオパシメーターによるもの。

少数生産車の基準（型式指定特定特殊自動車と同等の
排出ガス性能を有するもの）の現行と改正案の比較

対象となる自動車の種類：軽油を燃料とする特定特殊自動車

定格出力	同等とみなす基準	
	現行	改正案
19kW以上37kW未満	Tier 4	
37kW以上56kW未満	Stage B、Tier 4	
56kW以上560kW未満	Stage B、Interim Tier 4	Stage 、Tier 4

ただし、Tier 4 及びInterim Tier 4 において、ABTプログラムを採用し、EC（エミッション・クレジット）が負値となるFELを選択した場合及びInterim Tier 4 に適用されるPhase-outのオプションを用いた場合を除く。

備考

- 1 Interim Tier 4 及びTier 4 は、Code of Federal Regulations Title40 Chapter1 Part103 9に規定する基準をいう。
- 2 Stage B、Stage は、97/68/EC及びその改訂指令に規定する基準をいう。