

行政情報

オフロード法（排出ガス規制）及び2014年改正

大 槻 崇

特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（以下、「オフロード法」という。）が平成18年10月より規制が開始したことにより、公道を走行しない特殊自動車等（以下、「特定特殊自動車」という。）についても、道路運送車両法において特殊自動車に対して実施されている規制と同等基準での排出ガス規制が開始された。

平成23年10月からは、軽油を燃料とする特定特殊自動車について、それまでの規制値からPMを約9割削減するなどとした規制強化が開始され、さらに、本年1月20日に、平成26年10月からNOxを約9割削減するなどとした規制の強化に関する施行規則及び告示の改正を行った。

本改正内容については、平成25年4月に行ったパブリックコメントにてその全容が示され、広く概要をご確認いただいているところであるが、本稿では、改めてオフロード法の基本的枠組みを確認した上で、オフロード法2014年排出ガス規制の強化内容について紹介する。

キーワード：建設機械、排出ガス、オフロード法、規制強化

1. オフロード法の概要

平成18年10月から、オフロード法により、公道を走行しない特殊自動車への排出ガス規制が開始された。

この規制が導入されるまで、建設工事現場や工場、港湾、農場等の敷地内のみにて使用される建設機械や産業機械、農業機械については、構造上、大型特殊自動車や小型特殊自動車に分類され、かつ、公道を走行するもののみ、道路運送車両法により排出ガスの規制が実施されていた。公道を走行しないものについては、公共事業で使用される建設機械について、国土交通省総合政策局が実施する排出ガス対策型建設機械指定制度により、公道を走行する大型特殊自動車等での規制と同等の排出ガス基準値への誘導が図られていたのみであった。

オフロード法が導入された背景としては、平成15年6月30日に取りまとめられた中央環境審議会「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について」（第六次答申）において、自動車全体に占める排出ガスの寄与率が高いディーゼル特殊自動車に関し、粒子状物質及び窒素酸化物の規制強化が提言された際に併せて、当該規制強化を導入するに際しては、公道を走行しない特殊自動車（以下「オフロード車」という）に

についても、規制対象である公道を走行する特殊自動車（以下、「オンロード車」という）と同じ基準での排出ガス対策を担保するべく、オフロード車への規制の導入を検討することとされたためである。

公共工事において使用される特殊自動車だけでなく、それ以外の公道外で使用される車両についても排出ガス対策を導入するとともに、より強力にその対策を進めるべく、オフロード法が制定されたのである。

以下、オフロード法の概要について、①規制対象である特定特殊自動車とは何か、そしてオフロード法における関係者の責務等について、②使用者の役割、③製造や輸入を業とする者の役割、また、④二度にわたる基準値等の改正を経ているオフロード法の基準値等の適用スケジュールについて説明する。

(1) 「特定特殊自動車」とは何か

オフロード法をはじめ法律においては、規制対象となる物や行為、その行為等を規制される人などが規定されており、まずは、その定義に該当するかどうか重要である。

オフロード法では、その規制対象を「特定特殊自動車」としている。

この「特定特殊自動車」とは、道路運送車両法にて規定される大型特殊自動車及び小型特殊自動車に代表

される、特殊な構造を有し、主として作業を行うことを目的とした自動車であり、油圧ショベルやブルドーザといった建設機械、フォークリフトやトランスファークレーンといった産業機械、コンバイン等の農業機械で、公道を走行しないものを指している（法第2条）。

公道を走行する大型特殊自動車及び小型特殊自動車は、道路運送車両法により排出ガスの規制が行われており、オフロード法では、公道を走行しない上記の車両全般が規制対象となっているのである。なお、特定特殊自動車は、構造上、大型特殊自動車や小型特殊自動車に規定されるもの以外のものも含むことに注意が必要である。

ただし、特定特殊自動車には、ガソリン、液化石油ガス又は軽油以外を燃料とするものは含まれない（政令第1条第2号）ので、外部電源や搭載バッテリーの電力だけで動作する電動ショベル等は含まない。また、定格出力が19kW以上560kW未満の原動機に対して技術基準が設定されており（告示第2条等）、それ以外の出力帯には基準が設定されておらず、規制の対象外となっている。

(2) 使用者の役割

さてこの「特定特殊自動車」という規制対象について、どのような規制行為が設定されているのであろうか。例えば、法第17条では「特定特殊自動車は、基準適合表示又は少数特例表示が付されたものでなければ、使用してはならない」という条文があり、ここか

ら規制行為の一つとして、「特定特殊自動車を基準適合等の表示をせずに使用する」行為というのがあることがわかる。これら規制行為等について、使用者（ユーザー）に主に関係するものを左側に、メーカーに関するものを右側に分け、それらの関係を図式的に表したものが図-1である。

この図の左側の一つ目の括り（図-1 3①）にある通り、使用者は、排出ガス基準適合等の表示が貼られていないオフロード車の使用が禁じられており、この規定により、日本国内でのオフロード車から発生する排出ガスの抑制をオフロード法は図っているのである。

この基準適合表示が貼られているオフロード車を市場に提供するのが、図-1の右側のメーカーの担っている役割であるが、使用者が行う様々な仕事について、それを助けるあらゆる特殊自動車全てが、必ずしも型式届出車として市場に投入されるとは限らない。このため、図-1 3②にある通り、メーカーに対して、型式届出に代わる少数特例の制度が用意されている。また、使用者自身や使用車の特別な発注等によって単品で製作等されるオフロード車について、図-1 3③の通り、主務大臣による個別の排出ガス性能の確認により使用が可能となるスキームが用意されている。なお、技術基準に適合するか否かにかかる計測等に関する事務は登録検査機関が実施することとなっている。

使用者に対し、基準適合表示等のない特定特殊自動車の使用を禁ずる等を規定している法第17条、第18条、第29条について違反があった場合は、その後の

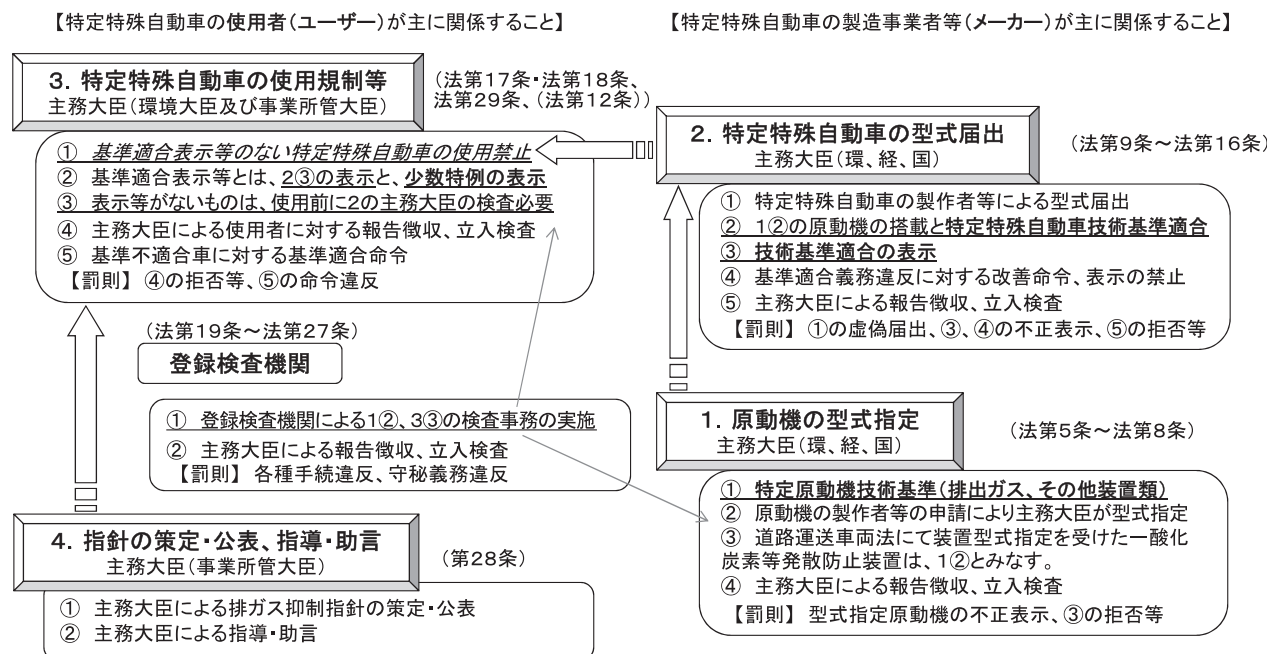


図-1 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律の基本的な規制の枠組み

措置への対応いかんによって、罰則が適用されることとなっている。

ただし、試験研究目的や、災害復旧で緊急を要する場合などにおいては、使用禁止の例外措置が取られることになっており、平成23年に発生した東日本大震災においては、被災地での災害復旧に使用する場合に限り、基準適合表示等が付されていない無表示車を一時的に使用可能とし、復旧・復興の支援に取り組んだところである（現在は、この措置は終了している）。

(3) 製造や輸入を業とする者の役割

先に述べた通り、基準適合表示等を貼れるようにしたオフロード車を市場に供給する役割を担うのが、製造事業者等（メーカー）である。

図一12の括りの通り、特定原動機や特定特殊自動車を製造又は輸入する者が、法第12条の各号に示される義務を果たした時、基準適合表示等を付することができる。図一12①にある「特定特殊自動車技術基準」は、法第9条、オフロード法施行規則第11条を基本として、具体的な排出ガス基準値についてはオフロード法の告示で規定され、告示第7条で最新の基準値が規定されている。

また、これと併せて、特定特殊自動車に基準適合の表示を付するために欠かせないのが、図一11にある型式指定特定原動機である。ここにある通り、法第5条、オフロード法施行規則第2条並びにオフロード法告示第2条等において規定する基準を総じて「特定原動機技術基準」と呼び、これらの基準に適合したものを「型式指定特定原動機」と呼んでいる。これら型式指定特定原動機又はこれとみなす（図一1中1③）ものが搭載されることが、特定特殊自動車に技術基準適

合表示を付するための必須条件となっている。

なお、1.(2)でも触れたが、年間30台以下程度の出荷しか見込めず、そのため型式指定特定原動機の調達が困難な場合で、型式届出することが難しい特定特殊自動車については、図一13②に出てくる「少数特例の表示」が規定されているが、この表示を付することができるのは、i)改正前の基準適合車であったもの、ii)改正された基準と同等の性能を有するとして主務大臣が指定する基準（海外の基準）に適合するもののいずれかであればよく、大臣の承認によって、少数特例表示を付することができる。

オフロード法及び道路運送車両法にて規定される排出ガス基準等に適合した原動機やオフロード車を開発・市場導入することは容易ではなく、特に平成23年（2011年）及び平成26年（2014年）10月から順次導入されてくる基準においては、PMやNO_xに大幅な縮減が求められるため、各メーカーにおいては多大なる技術開発・検証など、多くの苦勞を頂いている。

ここでの貢献が、日本の大気環境を良くするための根幹であることに敬意を表しつつ、新たな基準をクリアしつつ、型式届出又は少数特例のオフロード車を市場に供給頂くよう、更なるご貢献をお願いするところである。

なお、平成18年の規制開始以降、平成26年3月末まで、型式届出特定特殊自動車で1307型式、少数生産車の承認型式で1029型式となっている。

(4) 各基準の適用日について

これまでオフロード法は、平成22年3月及び平成26年1月の2回、大きな改正を行ってきた。省令及び告示は共に官報に掲載の後即日施行しているが、そ

種別（出力帯別）		H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	備考
		2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	
19kW以上37kW未満 (D1)	2006基準			H19.10規制開始					経過措置23ヶ月					継続生産車経過措置期間23ヶ月
	2011年基準								H25.10規制開始			経過措置11ヶ月		継続生産車経過措置期間11ヶ月
	2014年基準											H28.10規制開始		
37kW以上56kW未満 (D2)	2006基準			H20.10規制開始					経過措置13ヶ月					継続生産車経過措置期間13ヶ月
	2011年基準								H25.10規制開始			経過措置11ヶ月		継続生産車経過措置期間11ヶ月
	2014年基準											H28.10規制開始		
56kW以上75kW未満 (D3)	2006基準			H20.10規制開始					経過措置18ヶ月					継続生産車経過措置期間18ヶ月
	2011年基準								H24.10規制開始			経過措置23ヶ月		継続生産車経過措置期間23ヶ月
	2014年基準											H27.10規制開始		
75kW以上130kW未満 (D4)	2006基準			H19.10規制開始					経過措置13ヶ月					継続生産車経過措置期間13ヶ月
	2011年基準								H24.10規制開始			経過措置23ヶ月		継続生産車経過措置期間23ヶ月
	2014年基準											H27.10規制開始		
130kW以上560kW未満 (D5)	2006基準		H18.10規制開始						経過措置18ヶ月					継続生産車経過措置期間18ヶ月
	2011年基準								H23.10規制開始			経過措置23ヶ月		継続生産車経過措置期間23ヶ月
	2014年基準											H26.10規制開始		

図一2 排出ガス基準毎の規制開始期（軽油を燃料とするものについてのみ表示）

これらの改正毎に新たに導入された基準は、特定原動機技術基準は「告示第2条」に、特定特殊自動車技術基準は「告示第7条」にそれぞれに記載されている。

それ以前の基準で、平成18年当時に導入した初期の基準・規定は「告示第12条」、「第13条」、「第14条」及び「第16条」に、平成22年に導入した基準は「告示第17条」、「第19条」、「第20条」及び「第23条」に記載されている。また、製造事業者等が、特定特殊自動車の型式届出や基準適合表示等をする際に従うべき基準の適用日は、平成22年に導入された基準については「告示第15条」、平成26年に導入された基準については「告示第21条」にて規定している。

これらの条文にて示されている、排出ガス基準毎の規制開始時期を図—2に示す。

なお、よく頂くご質問のため改めて述べるが、オフロード法では、図—1中3①の通り、基準適合表示等の無いオフロード車の使用を禁じているだけなので、オフロード車の使用にあたっては、オフロード法にて規定される基準適合表示が適正な手続きのもとに添付されたものであれば、新基準の適用日が過ぎるかどうかにかかわらず、それまでに使用していたオフロード車についても、引き続き使用いただくことが可能である。

ただし、図—1中1④及び⑤の通り、当該オフロード車に添付されている基準適合表示等にあった基準に適合するために必要なメンテナンスを施さず、法第29条による立入検査によって、排出ガス基準等に適合しないことが明らかになった時に出される技術基準適合命令に反してしまった場合などには、罰則の可能性があるので注意が必要である。

2. 平成26年10月から開始される軽油を燃料とする特定特殊自動車の規制強化について

さて、オフロード法の概要をおさらいしたのでここからは、平成26年10月から開始される、軽油を燃料とする特殊自動車（以下、「ディーゼル特殊自動車」という。）の規制強化等について説明する。この規制強化等は、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次答申における、以下の内容を盛り込んだ。

- ①ブローバイ・ガス対策の義務付け
- ②窒素酸化物（NO_x）の規制値強化（※これのみ第9次答申、他は第11次答申。）

③国際連合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 NRMMgtr（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

④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

以下、当該改正について、その内容と条文を示す。

なお、以下の各項目の適用対象は、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である。なお、NO_x規制値強化にあつては定格出力が56kW以上560kW未満のものが対象となる。

(1) ブローバイ・ガス還元装置の備付け

- ・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（ブローバイ・ガス還元装置の備え付けが困難な過給機付きの原動機を除く）（施行規則第2条第1項第3号新設、告示第2条第3項新設、告示第18条で2006年規制及び2011年規制の枠組みの自動車の義務を外している）
- ・排気管から排出される排出ガス試験時にブローバイ・ガスについても測定し、排出ガスとブローバイ・ガスとをあわせて排出ガス規制値を満たすことが必要（告示第2条第1項第2号及び第4号イにおける「排出物」の定義）

(2) 排出ガス試験における新試験方法の導入及び規制値の強化

- ・排出ガス試験のうち、CIモード法に代えることができるものとしてRMCを導入（告示第2条における引用先の道路運送車両の保安基準の細目告示別添43の改正）
- ・排出ガスにおいて、NO_xの規制値を強化（告示第2条第1項第2号及び第4号）。改正された後の規制値は表—1を参照

(3) 粒子状物質の測定方法の変更

- ・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、

表一 1 ディーゼル特定特殊自動車の排出ガス規制値比較表

定格出力	一酸化炭素 (CO)			非メタン炭化水素 (NMHC)			窒素酸化物 (NOx)			粒子状物質 (PM)			ディーゼル黒煙 (黒煙汚染度[%], 光吸収係数 m^{-1})		
	2006	2011	2014	2006	2011	2014	2006	2011	2014	2006	2011	2014	2006	2011	2014
19 kW以上 37 kW未満 のもの (D1)	5.00 (6.50)	5.0 (6.5)	5.0 (6.5)	1.00 (1.33)	0.7 (0.9)	0.7 (0.9)	6.00 (7.98)	4.0 (5.3)	4.0 (5.3)	0.40 (0.53)	0.03 (0.04)	0.03 (0.04)	40% (1.62 m^{-1})	25% (0.80 m^{-1})	0.50 m^{-1}
37 kW以上 56 kW未満 のもの (D2)	5.00 (6.50)	5.0 (6.5)	5.0 (6.5)	0.70 (0.93)	0.7 (0.9)	0.7 (0.9)	4.00 (5.32)	4.0 (5.3)	4.0 (5.3)	0.30 (0.40)	0.025 (0.033)	0.025 (0.033)	35% (1.27 m^{-1})	25% (0.80 m^{-1})	0.50 m^{-1}
56 kW以上 75 kW未満 のもの (D3)	5.00 (6.50)	5.0 (6.5)	5.0 (6.5)	0.70 (0.93)	0.19 (0.25)	0.19 (0.25)	4.00 (5.32)	3.3 (4.4)	0.4 (0.53)	0.25 (0.33)	0.02 (0.03)	0.02 (0.03)	30% (1.01 m^{-1})	25% (0.80 m^{-1})	0.50 m^{-1}
75 kW以上 130 kW未 満のもの (D4)	5.00 (6.50)	5.0 (6.5)	5.0 (6.5)	0.40 (0.53)	0.19 (0.25)	0.19 (0.25)	3.60 (4.79)	3.3 (4.4)	0.4 (0.53)	0.20 (0.27)	0.02 (0.03)	0.02 (0.03)	25% (0.80 m^{-1})	25% (0.80 m^{-1})	0.50 m^{-1}
130 kW以上 560 kW未 満のもの (D5)	3.50 (4.55)	3.5 (4.6)	3.5 (4.6)	0.40 (0.53)	0.19 (0.25)	0.19 (0.25)	3.60 (4.79)	2.0 (2.7)	0.4 (0.53)	0.17 (0.23)	0.02 (0.03)	0.02 (0.03)	25% (0.80 m^{-1})	25% (0.80 m^{-1})	0.50 m^{-1}

注 1. CO, NMHC, NOx, PMの単位は, [g/kWh] であり, 2006, 2011, 2014 欄中の値は平均値を表し, 括弧内の値は上限値を表す。

2. 2006 の非メタン炭化水素は, 炭化水素である。

3. ディーゼル黒煙の値は, 黒鉛測定器での測定値が [%], オパシメータ (排出ガスの光吸収係数) での測定値が [m^{-1}] である。

表一 2 少数生産車の基準の細目の比較

定格出力	同等とみなす基準		
	2014年規制	2011年規制	2006年規制
19kW 以上 37 kW未満 (D1)	(変わらず) ←	Tier4	Stage III A,Tier2
37kW 以上 56 kW未満 (D2)	(変わらず) ←	Stage III B,Tier4	Stage III A,Tier3
56kW 以上 560 kW未満 (D3,D4,D5)	Stage IV ,Tier4	Stage III B,Interim Tier4	Stage III A,Tier3

備考

1 Interim Tier4 及び Tier4 は, Code of Federal Regulations Title40 Chapter1 Part1039 に規定する基準をいう。

2 Stage III B, Stage IV は, 97/68/EC 及びその改訂指令に規定する基準をいう。

黒煙による光吸収係数の規制に変更するとともに, 規制値は $0.5 m^{-1}$ 。(告示第7条第2号)

- ・なお, 2006年規制及び2011年規制の枠組みにおいても, オパシメータを用いての計測をスクリーニングとして認める(告示第12条第1項第3号, 同第2項及び第3項, 第14条, 第17条, 第20条)

(4) 排出ガス発散防止装置に係る機能維持規定の明確化

- ・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で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
- ・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(告示第2条第2項第1号及

び第4号)

(5) 少数生産車の基準の改正










- ・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等の排出ガス性能を有するものとして定める基準(海外の基準)を変更(告示第9条)これについては, 表一2に示す通りである。

(6) 改正基準に適合した特定特殊自動車の基準適合表示様式

特定特殊自動車製作者等事業者が添付することができるとする, 基準適合表示及び少数特例表示については, 2014年規制の枠組みでは表一3の3種類のラベルとなる(告示第8条, 第11条)。

なお, これらの適用開始時期は, 図一2に示したとおりである。

表-3 基準適合表示及び少数特例表示

	2006	2011	2014
基準適合表示			
少数特例表示			
改正前の基準による型式届出車であったもの ※ 2006 においては、みなされていたもの			
改正基準の型式届出車と同等の排出ガス性能を有するもの			 

3. おわりに

ディーゼル特定特殊自動車は、多品種少量生産であったり、また、エンジン製作者と車両製作者が異なる場合が多いなど、技術基準への適合は容易ではない。2014年10月のD5クラスからの規制開始に向けて、製造事業者等の並々ならぬ努力により新基準適合機種の新市場導入に向けた動きが進行しつつあることに感謝したい。

また、新基準適合車の導入に際し、使用者にもそのご負担を頂くことになり、今までの規制適合機の導入におけるご協力と併せて、こちらも深く感謝したい。

政府としては、これらのご負担を軽減するために、新基準適合車が規制開始前までに導入された場合に、その固定資産税の課税標準を3か年にわたって半減する措置や(株)日本政策金融公庫による融資制度等の支援措置が設定されている。また、平成23年度より、ハイブリッド特定特殊自動車の補助事業を行っており、排出ガス対策の進んだ機種の導入について支援に努め

ているところである。

2011年規制及び2014年規制による排出ガス低減目標値を達成するため、PM、NOxの後処理装置等の装着が必要と考えられ、適正な燃料を使用しない場合、それら排出ガス低減装置の劣化や故障による排出ガスの悪化が懸念されている。

このため使用者におかれては、排出ガス性能を担保するため、取扱説明書にある適正燃料の使用、また、使用過程における排出ガス低減装置の適正な機能を確保するための点検・整備を適切に行っていただくよう、より一層お願いしたい。

オフロード法に関係する事業者をはじめすべての関係者が協力して、さらなる排出ガスの改善と、大気環境の保全が進むことを祈念して結びとする。

JICMA

[筆者紹介]
大槻 崇 (おつき たかし)
環境省
水・大気環境局 自動車環境対策課
課長補佐