

ロシア
技術ニュースレター
Russian Technical News Letter

2005年9月30日 No.1

ロシア連邦における
排気ガスの法的規制

ROTOBO

社団法人ロシア東欧貿易会

〒104-0033 東京都中央区新川1-2-12 金山ビル

Tel. (03) 3551-6215 Fax. (03) 3555-1052 <http://www.rotobo.or.jp>

ロシア連邦における排気ガスの法的規制

今号では、急速にモータリゼーションが進むロシアの現状に着目し、現地のエキスパート社による、排気ガスの法的規制に関するレポートをご紹介します。

要旨.....	1
1. ロシアの大気状態の全般的な評価.....	2
1.1. 大気状態	2
1.2. 交通システム発展の傾向.....	4
1.3. 排気ガスの環境状況への影響.....	5
2. ロシアにおける大気保護の法的規制.....	8
2.1. 国家レベルでの大気中への汚染物質排出の法的規制.....	8
2.2. 国際条約及び国際協定.....	9
3. 大気保護部門の法規適用の実際.....	11
3.1. 排気ガス部門の国内法令適用の実際.....	11
3.2. 国家レベルでの努力の現実.....	13
3.3. 国際環境基準の遵守.....	15
3.4. ロシアの京都議定書批准を念頭に置いた自動車の排出物規制.....	18

本研究の目的は、ロシア連邦における大気状態、自動車交通からの排出物の自然環境への影響の評価、さらにロシアにおける排出物規制の法基盤適用の現実を国家レベルならびに国際レベルで評価することにある。研究の過程で、以下の主要なファクターの検討がなされた：

- ・ロシアの環境状況と大気状態の全般的評価；
- ・ロシアの自動車交通全体の現状と環境への排気ガスの影響；
- ・排出物規制に関する規範法令とその適用の実際；
- ・国際条約及び国際協定のロシアによる遂行の実際。

本研究では、ロシア連邦政府、ロシア連邦天然資源省、ロシア連邦運輸省、ロシア連邦国家統計局、ロシア連邦規格・度量衡国家委員会、ロシア連邦気象・環境監視局の資料並びに報道機関の資料を利用した。

要旨

世界で最も急速に自動車台数が増加している国の1つであるロシアでは、その台数に比例して有害物質、特に排気ガスの大気中への放出量が増大している。排気ガスは、大気の地表層を量的にも質的にも変成させるのみならず、多くの長期的な大気汚染の原因となる。大都市で大気中に放出される有害物質全体に占めるこれら排出物の割合は、80～90%に達する。

このような背景を勘案すれば、排気ガスが自然環境に及ぼす否定的影響を低減させる問題は、ロシア連邦の国家機関の注目を集めていなければならない。だが、本研究が示す通り、連邦法及び連邦特定プログラムで述べられている自動車の排気ガスの問題を調整する基本原則の実現に関する具体的措置は実施されていない。たとえば、自動車の排気ガス排出の超過に対する責任を負わせる地域共通の法的規範がロシア連邦では欠如しており、採用されている法令の大半に排出物規制の厳しい措置がなく、単に勧告的性格を有するだけである。排気ガス規制の具体的措置は単発的なもの（例えば『清浄な空気宣言』のような行動）で、地方レベルで行われているだけである。

法的規範文書の不備が、国際的な環境基準を満たしていないロシアの自動車産業の競争力低下を招き、ロシアの交通システムの発展にブレーキをかけている。国際協定や国際条

約の調印、とりわけロシアによる2004年11月の京都議定書の批准は、この部門における法律制定の気運を高めるに違いない。だが、ロシア政府は今のところ、国際的な義務を負うにしかるべき国内法となる自動車の排気ガス排出を規制する法案のロシア連邦下院への提出を急いではいない。現在に至るまで、連邦法案の中に、自動車から出される温室効果ガスの影響を低減するための活動の基本方針が明示されていない。

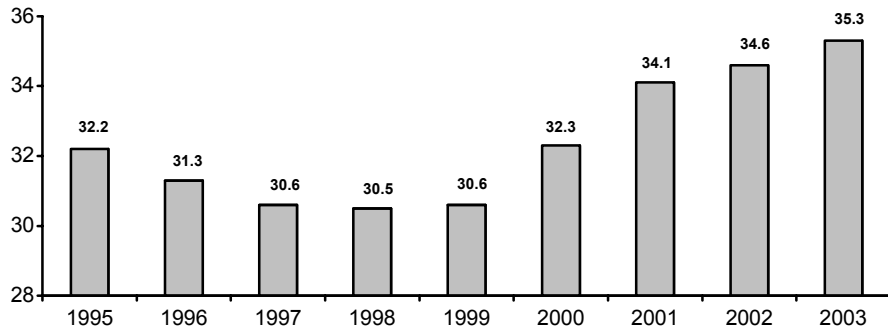
1. ロシアの大気状態の全般的な評価

発がん物質を含む約200種類の汚染物質が含まれている自動車の排気ガスは、自然環境、とりわけ排気ガスのおよそ96%が侵入する大気に著しい悪影響を及ぼしている。また排気ガスの2～3%は水界に入り、ほんのわずかな量が土壌に悪影響を及ぼしている。排気ガスの大気への負荷と世界的な自動車台数の増加傾向が、社会生活の当該部門の法的規制を必要とする理由である。さらにロシア連邦で採択された排気ガス関連の連邦レベルの全ての法律は、大気への自動車排気ガスの排出割合の低減を目的に据えている。

1.1. 大気状態

ロシア連邦気象・環境監視局が実施している定期調査によると、1991～1999年の期間にロシアの諸都市における大気汚染の好ましい減少傾向が見られたのにも関わらず、1999～2003年の期間に大気汚染レベルが再び上昇した。ロシア全土で2003年の固定排出源と移動排出源からの汚染物質の排出総量は、3,530万t（1.1.1図を参照）で、2002年より約70万t増加している。揮発性の有機化合物の排出量が19万1,700t、炭化水素類が10万900t、炭素の酸化物が7万1,900t、窒素酸化物が1万5,600t増加した。

(図1.1.1)ロシアにおける大気への固定発生源と移動発生源からの汚染物質排出量の
1995～2003年までの推移(単位 100万t)



出典：ロシア連邦国家統計局、ロシア連邦天然資源省

ロシアにおける自然環境汚染の全体的なレベルは、非常に高い状態にある。ロスギドロメット（ロシア連邦気象・環境監視局）が定期的に環境モニタリングを行っている253の都市のうち145の都市で、大気汚染指数が7を越えている。つまり、大気汚染の水準がずばぬけて高いことを物語っている。しかも、1999年以降、状態の悪い都市が55増加した。ロシア連邦構成主体の大半で、汚染物質の内少なくとも1つの最大濃度が、2003年の1年間で最大許容濃度の10倍以上になった都市がある。このような都市は、ロシア連邦内に48ある（1999年時点では32都市であったのだが）。

ロシアの法律では、ロシアにおける大気保護の役割を担っているのは、ロシア連邦の国家機関、ロシア連邦構成主体の国家機関、地方自治体の機関及び大気の質を改善し、人間の健康及び自然環境への大気の悪影響を予防する目的を持った法人及び自然人である。連邦法『住民の公衆衛生・疫学的安全』（1999年3月30日付No.52-F3）によると、都市及び農村部、工業地帯の大気は、人間に対して有害な影響を与えてはならない。都市及び農村部、工業地帯の大気の間人に対する安全性と無害性の基準、人間が恒常的もしくは一時的に滞在する場所の空気は、空気中の化学物質、生物学的物質及び微生物の最大許容濃度を含めて公衆衛生法規により定められるが、空気中への化学物質及び生物学的物質の排出許容限度基準は、当該基準が公衆衛生法規に適合することを衛生的・疫学的に結論づけられた上で確立される。

1.2. 交通システム発展の傾向

ロシアの多くの都市における好ましくない環境状況は、製造業の企業や交通機関の排出物による大気汚染の増大によるものである。しかもロシアでは、特に交通機関（自動車、鉄道及び航空）と交通路（鉄道と自動車道）がより本質的な汚染源であり、大気状態、住民の健康及び生態系の発達に著しい影響を与えている。

新規の自動車道の建設及び既存の自動車道の整備の結果、2003年は国土の1万8,940km²が切り開かれ、道路網の否定的影響を受ける沿線地域の面積はほぼ2倍に増え、3万3,000km²になった。ロシア連邦の公共道路網の総延長は、2003年初頭の段階で59万2,600km、そのうちアスファルト舗装された道路は54万1,100km（91.3%）であった。

自動車の運転に起因する環境問題は、ロシアの自動車台数の急速な増加によって深刻化している。最近の10年間（1995～2005年）ロシア連邦では、モータリゼーションが急速に進んでいる。この期間に乗用車、バス及びトラックの台数は2倍以上に増加し、その増加テンポは、世界有数の部類に属する。現在ロシア連邦では、2,760万台の自動車（軍事用車両と農業機械は除外する）が運転されている。その中には、430万台のトラック、9万3,000台のバスと主に個人使用を目的とする2,300万台の乗用車が含まれる（表1.2.1）。現在、専門家の分析によると、ロシアでは人口1,000人あたりの乗用車保有台数は、1990年の60台に対して130台であるが、この数字は2005年末までに180台に増加するだろう。

（表 1.2.1）1996～2003年のロシアの登録された輸送機関の台数

（単位 1,000台）

輸送手段	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
自動車	18,505	21,910	23,080	23,707	24,369	25,370	26,673	27,634
内訳								
トラック*	3,041	4,278	4,260	4,083	4,122	4,218	4,331	4,363
乗用車**	15,464	17,632	18,820	19,624	20,247	21,152	22,342	23,271
河川交通***	12.9	12.2	11.5	10.3	10.0	9.5	8.8	—
海上交通***	464	362	293	247	233	218	198	204
航空機	8.2	7.7	7.4	7.3	6.5	6.1	5.9	5.8

*：特殊車両は除く。

**：小規模な企業活動主体は除く。

***：客船、貨客船及び貨物船。

出典：ロシア連邦国家統計局。

ロシアの自動車保有状況の特徴は、外国製自動車の占める割合が急激に増加していることである。その大部分（60%以上）は経年数4～5年の中古車が占める。自動車保有台数は急速に伸びているが、その平均経年数は非常に高く、全国で約10.5年である。

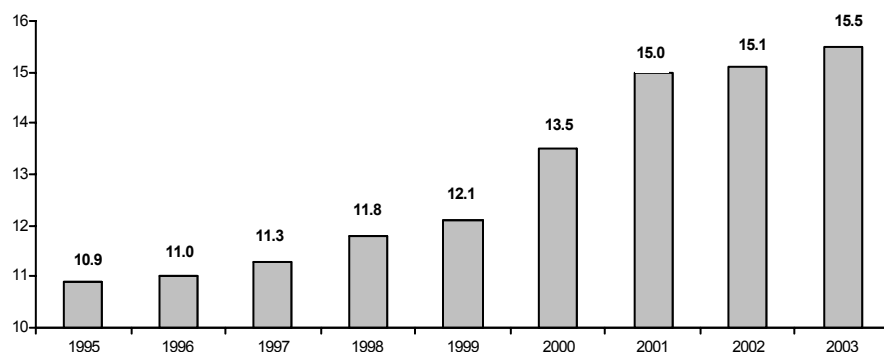
ロシアの地域ごとの自動車の平均経年数は、9.4年から13.6年とさまざまである。輸送機関の大多数は、ロシアの14の地域に集中している。特に、モスクワ、サンクト・ペテルブルグ、モスクワ州とレニングラード州、バシコルトスタン共和国、クラスノダル地方、ノボシビルスク、ロストフ、チュメニ、スヴェルドロフスク、サマラ、ボロネジ、チェリャビンスク及びイルクーツクの各州に全国の自動車保有台数の約40%が集中している。

1.3. 排気ガスの環境状況への影響

大気中への汚染物質の排出量全体において交通部門が占める割合は、全国平均で35～40%であるが、大都市ではその値は80～90%に達する。2002年と比較して、2003年の大気中への交通部門からの汚染物質の総排出量は、2.6%上昇して1,550万t（この内自動車に由来するものは、2002年の1,440万tに対して1,480万t）（図1.3.1）となった。ロシア連邦の自動車の運転による年間の環境損失の額は、40～50億米ドルと評価されている。現状を維持すると2010年までにこの損失額は、さらに30～40%増大するだろう。

（図 1.3.1）ロシアにおける移動発生源から大気への有害物質排出総量の

1995～2003 年までの推移(単位 100 万t)



出典：ロシア連邦国家統計局、ロシア連邦天然資源省

自動車の排出物の総量は、ロシア共和国の領土に不均等に分布している。2003年は排出物の最大量が、クラスノヤルスク地方（23万6,150 t）、ケメロボ州（24万1,600 t）、チェリャビンスク州（33万6,800 t）、スベルドロフスク州（34万1,600 t）、ハンティ・マンシースク自治州（58万4,400 t）、バシコルトスタン共和国（26万3,200 t）で記録された。

自動車による自然環境汚染は、大気中への内燃機関（ICE）の排気ガスに含まれる有害物質の放出に起因する。1台の自動車が、排気ガスとともに大気中に約200種類のさまざまな成分を排出する。主な成分は、C（煤）、CO（一酸化炭素）、CH（炭化水素類）及びNO（窒素酸化物）（表1.3.1）である。特定汚染物質は、大気に侵入する全汚染物質の総量の約2%を占める。

（表 1.3.1）2003 年の輸送機関による汚染物質の排出量

（単位 1,000 t）

輸送方法	CO	CnHm	NOx	C	SO ₂	全体	2000/ 2003, (%)
自動車	11,300.0	1,640.0	1,715.0	44.0	124.0	14,823.1	102.4
河川	15.4	11.6	44.1	4.4	15.5	91.0	99.7
海上	13.2	8.7	31.5	3.0	33.0	89.4	102.5
航空	66.9	15.7	81.5	3.8	17.9	185.8	105.2
鉄道	33.7	16.1	120.5	7.5	—	177.8	101.2
道路工事機械	94.3	26.1	13.8	4.5	7.1	145.8	93.2
全体	11,523.5	1,718.2	2,006.4	67.2	197.5	15,512.5	102.5

出典：ロシア連邦国家統計局

大気への特定汚染物質の侵入は微小ではあるが、ロシア連邦の都市や地域における大気地表層の汚染に対するそれらの寄与は、それらの大半（硫化水素、二硫化炭素、硫酸、メチルメルカプタン、ベンゾピレン、鉛等）の毒性が際立っているため非常に大きいであろうことを留意しなければならない。その主な原因は、燃料の不完全燃焼である。国産車及び中古車によって使用される燃料のわずか15%しか自動車の走行に消費されていない。

85%は、燃焼後の有毒生成物として大気中に放出されている。最も毒性の高いのは、大量のCO、NOx、CnHm等を排出するガソリンエンジンである。ディーゼルエンジンは大量の煤を排出するが、これは単一の状態では有毒ではない。だが、整備不良のエンジンから出る煤の粒子は、その表面に発がん物質を含む有害物質を付着させている。煤が大気中で浮遊状態にある間に、人に対する有害物質の影響が増大するかもしれない。排気ガスの成分で大気中へ侵入する有害物質の数は、自動車の全体的なメンテナンス状態と特に最大の汚染源であるエンジンに左右される。(表1.3.2)例えばキャブレターの整備を怠っていると、COの排出量が4～5倍に増大する。

(表 1.3.2) 移動発生源から排出される汚染物質の主な種類

エンジンのタイプ	燃料	汚染物質の種類	移動発生源
4サイクルエンジン	ガソリン	二酸化炭素 炭化水素類 窒素酸化物	自動車 バス 航空機 オートバイ
2サイクルエンジン	ガソリン (オイル添加)	二酸化炭素 炭化水素類 窒素酸化物 固体物質	オートバイ 補助エンジン
ディーゼル	リグロイン	窒素酸化物 固体物質	バス トラクター 自動車 気動車
ガスタービン	ガソリン	窒素酸化物 固体物質	航空機 船舶 気動車
ボイラー	石炭、石油	窒素酸化物 二酸化硫黄 固体物質	船舶 蒸気機関車

出典：各種報道による。

中古の輸送機関を運転する際、有害物質は、空気中に排気ガスとともに侵入するのみならず、燃料系からの気化、給油時、クランクケースエミッションにより侵入する。一酸化炭素の排出に大きな影響を及ぼすのが、道路の凹凸と自動車の運転状況である。最も大気

汚染レベルが高いのは、幹線沿いと交通量が集中している道路上である。いくつかの都市では、最も交通量の多い幹線で、短期間CO濃度が、短期最大許容濃度の正常値が $40\text{mg}/\text{m}^3$ （アメリカ）、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ （ロシア）であるのに対し $200\text{mg}/\text{m}^3$ かそれ以上に達している。これらの地区のNO₂とフェノールの到達しうる最大濃度は、基準の1.6～1.8倍、ホルムアルデヒドは4.7倍である。良質なガソリンで作動し正しく取り扱われているエンジンの排気ガス中には、平均で2.7%のCOが含まれている。速度が低下するとこの割合は3.9%に上昇し、低速走行では6.9%まで上昇する。COの排出量は、60km/時で自動車を定速走行させる時が最も少ない。

2. ロシアにおける大気保護の法的規制

2.1. 国家レベルでの大気中への汚染物質排出の法的規制

大気保護に関するロシア連邦の法律体系は、ロシア連邦憲法に基づいており、連邦法の『環境保護法』、『大気保護法』、それらに従って採択される他の連邦法及びロシア連邦の法規文書、さらにロシア連邦構成主体の法律及び他の規范文書から成立っている。

大気の質の向上と人間の健康と自然環境に対する大気の悪影響の防止を目的とした、大気への汚染物質排出の国家規制に関連する法律の根幹を規定する基本文書は、連邦法の『大気保護法』（1999年）である。連邦法『大気保護法』に従って、大気保護部門の国家行政には、ロシア連邦政府が直接もしくは間接的（大気保護部門の連邦の特別全権機関を通じて）に関与する他、ロシア連邦構成主体の国家機関も関与してくる。連邦法の各条項は、大気の清浄性の保持、大気保護部門の法秩序の強化、住民や生物圏に好ましくない作用を及ぼす大気への有害な化学的、物理的、生物学的影響及び他の影響の防止と低減を目的とする社会関係の調整の必要性によって規定されており、また大気保護に対する定常的な管理も規定されている。その他、ロシア連邦構成主体は、独自の法律を制定し、大気保護に関連する追加的環境要求を規定する権利を有している。

2001年1月15日付ロシア連邦政府決定No.31（『大気保護の国家管理規定の承認』）で承認された規定に従って、大気保護の国家管理は、ロシア天然資源省とその地方機関が、ロシア保健省の国家衛生・防疫監督局及びロスギドロメットと共同で実施することになって

いる。ロスギドロメットの国家規模のモニタリングシステムは、定期監視ステーションのネットワークが基礎となっている。大気汚染レベルの観測は、ロシア連邦の334都市で行われており、そのうち定期的に常設のポストで観測されているのが253都市である。その大半で、5～25種類の成分の濃度が測定されている。

2.2. 国際条約及び国際協定

ロシアでは大気状態のモニタリングを、地域レベルのみならず、地球規模でも実施している。ロシアは地球環境モニタリングシステム（GEMS）の一員であり、積極的にISO（国際標準化機構）の自然環境保護部門の活動に参加しており、国際協定の締約国でもある。

ロシアは、たとえば、汚染物質の長距離越境移動に関するジュネーブ条約（1979年11月13日採択）、オゾン層保護に関するウィーン条約（1985年3月22日採択）、オゾン層を破壊するクロロフルオロカーボン生産の制限と禁止に関するモントリオール議定書（1987年採択）、気候変動枠組み条約（リオデジャネイロで1992年に採択）、温室効果ガス排出制限に関する議定書（京都で1997年採択）といった一連の国際協定の締約国である。

その他、ロシアは汚染物質の越境移動に関する条約の3つの議定書（窒素酸化物の排出もしくはその越境移流を削減する1988年のソフィア議定書（1988年10月31日批准）、1993年までに硫黄の排出もしくはその越境移流を最低30%削減することに関する1985年のヘルシンキ議定書、及び1979年の長距離越境大気汚染条約の欧州大気汚染物質長距離移動監視評価共同プログラムの長期的財政措置に関する1984年のジュネーブ議定書（1988年1月28日に発効）を批准している。

最初の議定書（ソフィア議定書）の主な目的は、有害な影響、特に酸性化の悪影響から人々の健康と自然環境を守ること、出来る限り法外な支出を伴わずに各種酸化化合物及び窒素の沈降が、長期にわたり現代の科学知識レベルに基づく危機的降下量として議定書で示されている危機的負荷量を越えないことを目的とする窒素排出量の制限と削減、にある。当該議定書の締約国は、1994年12月31日までに、当該諸国が1987年暦年に排出した窒素酸化物の年間排出量もしくはそれら排出物の越境移流の国家レベルを超えることのないように、出来る限り速やかに自国の窒素酸化物の排出量もしくはそれらの越境移流を制限し削減するための効果的な措置をとることが義務づけられた。

2003年に提出されたEMEP（欧州大気汚染物質長距離移動監視評価共同プログラム）の

データによると、2000年にロシアのヨーロッパ地域（ETR）に沈降した、条約締約国から排出された硫黄酸化物と窒素酸化物は、ロシア国内にある排出源から排出されそれらの国々に沈降したものの約6倍、亜酸化窒素は8倍以上多かった。ロシアと14カ国との越境沈降物の収支は、以下のデータにより特徴づけられる：硫黄酸化物については、ETRでの沈降量対ETR由来の当該諸国全体での沈降量の比は、8.9：1、窒素酸化物は4.3：1、亜酸化窒素については9.2：1であった。

越境移流に関する初期の議定書がむしろ勧告的性格であったのに対し、以降の議定書は実現に対する強制力のある具体的な要求を盛り込まれた。この点でモントリオール議定書とウィーン議定書は他に先例がないものだといえる。綿密に準備され定義付けされた目的、要求及び不履行の場合の罰則は、危険な人為的影響を気候システムに及ぼさないレベルに大気中の温室効果ガスの濃度を保つことを可能とした。このレベルは、エコシステムが気候変動に自然に順応するのに十分で、食料生産を危機にさらすことなく安定した経済的発展を維持できる期間で達成しなければならない。1987年に、ロシアを含む36カ国がこの協定に署名した。まず1986年のレベルで凍結することが規定され、次いで1993年までに最も危険なクロロフルオロカーボンとオゾン破壊物質の生産を20%削減することが規定された。モニタリングのデータによれば、ロシア連邦のほとんどの地点で、2003年は年間の全オゾン破壊物質含有量が1973～2002年の期間の平均値より若干低下した。南部だけが、オゾン破壊物質含有量の上昇が見られた。

1992年ロシアはリオデジャネイロで気候変動枠組条約に調印し、さらに、その5年後に、世界の温室効果ガス排出量を2008～2012年の期間に1990年と比べて5.2%削減することを規定する、大気中への温室効果ガス排出制限に関する議定書（京都、1997年）に調印した。モントリオール協定と比較して注目すべき点は、新しい議定書では、排出割当量の取引方法の概要が提案されたということである。定められた規定量を超えてしまう国は、規定量に達しない国の割当量を買入れることが出来る。

ロスギドロメットのデータによると、ロシアにおける温室効果ガスの人為的排出に最も寄与しているのは二酸化炭素で、国連の気候変動枠組み条約が管轄する直接温暖化作用のあるガスの排出量全体における二酸化炭素の占める割合は、79～80%である。メタンの寄与は16%、亜酸化窒素とフロンが約2%である。人類によるCO₂の放出は、主として化石燃料とその加工製品である二次エネルギー担体の利用に伴うものである。炭素を含有する

鉱物原料の利用する製造工程（セメント、アルミニウム、ソーダ、硝酸等の製造）のCO₂排出に対する寄与は微々たるものである。

1990～2003年の期間のCO₂の人為的排出に関する総括的データを見ると、当該期間で最も値が小さい年は1998年となっている（1990年のレベルの61%）。1999年初頭から、ロシア経済の全般的な好況をうけて、放出量は定常的に上昇しているが、2003年にCO₂排出量（30億5,000万t）は、まだ、1990年のレベルの69.5%にとどまっている。地球規模のCO₂放出におけるロシアの寄与は、手元のデータによると6.3%で、先進工業国及び一部の移行経済国の排出量におけるロシアの寄与は、9.2%である。発展途上国のCO₂排出量に占めるロシア連邦の割合は、57%である。

3. 大気保護部門の法規適用の実際

ロシア連邦の排ガス規制関連の現行法（特に『自然環境保護法』と『大気保護法』）は、基本的に枠組的性格を有しており、そこでは、自動車による環境安全の遵守に関連した具体的な厳しい規定がなされていない。したがって、排気ガスの具体的規制に関する法規は、地方レベルで採択されることが慣例化している。

3.1. 排気ガス部門の国内法令適用の実際

連邦法の『大気保護法』の第17条の実現のために、ロシア連邦政府は一連の法案を採択した。それらの法律によると輸送手段及び他の車両は、大気への有害物質排出の技術基準に合致しているか否かの検査を定期的に受けなければならない。

ロシア連邦内務省の指令（1999年3月15日付No.190『輸送手段の国家車検の準備と実施について』）には、「国の検査機関により指定された場所で行われる輸送手段の検査では、性能診断装置を利用して、稼働状態にある輸送手段及びその付帯設備の構造及び技術的狀態に対する要求を規定している法令、法規、規格及び技術基準に適合しているか否かがチェックされる」と記されている。自動車の当該の検査は、ロシア連邦内務省が国家車検の際に実施することになっているが、他の輸送手段の検査は、管轄する省が天然資源省と共同で、2002年2月6日付のロシア連邦政府決定No.83『大気への有害（汚染）物質排出の技

術基準への適合に対する輸送機関及び他の車両の定期検査の実施について』に則って実施することになっている。

連邦法『大気保護法』の第28条に従い、大気への有害（汚染）物質の排出による自然環境の汚染及び自然環境への他の影響の事実が判明した場合には、自然人及び法人から罰金が徴収される。さらに、連邦法『大気保護法』は、法人の所有する全ての輸送手段に対し、具体的な排出量のデータを示した汚染物質排出の特別許可の取得を義務づけており、もし当該の排出量を超えた場合は、違反者に罰金が課せられる。さらに、当条文の条項を遵守するために、行政法違反法典は、排出物中の汚染物質の含有量もしくは稼働の際に発生する騒音レベルが、ロシア連邦の国家規格で定められている基準値を超える航空機又は外洋船、潜水艦もしくは小型船舶、あるいは自動車、バイクまたは他の原動機付き輸送機関の市民による運転に対して、最低賃金の1カ月分から3カ月分の罰金を課すこと（第8.23条）が規定されている。しかしながら、法律の基本方針を具体化し、法律を実行する基本的メカニズムを定める法的手段と下位法律文書が採択されていないため、当該法律は実質的に守られていないというのが現実である。

2002年11月28日付で、『大気への有害（汚染）物質の排出及び大気への有害な物理的影響の制限、停止もしくは禁止規定』という政府決定が承認された。この決定によれば、ロシア連邦国防省とロシア連邦の法律により軍務が見込まれている他の連邦の執行機関の輸送手段及び他の移動可能な機器の、大気への有害（汚染）物質の排出及び大気への有害な物理的影響を禁止する手続きは、ロシア連邦天然資源省と調整の上、管轄の連邦の執行機関により定められることになっている。さらに、ロシア連邦天然資源省は、ロシア連邦保健・社会発展省と協議の上、しかるべき手順で、大気への有害（汚染）物質の排出及び大気への有害な物理的影響の禁止に関する命令を出すのに必要なデータを作成し、成文化する、とされている。その他、この政府決定では次のようなことが規定されている。

- ・もし検査の途中で技術基準を超えることが明らかになった場合、その輸送手段及び他の移動可能な機器の運転は禁止される。
- ・排気ガスと有害な物理的影響の発生源の所有者には、自然保護を管轄する国の監査官（ロシア天然資源省の管轄下）の命令遂行の義務が発生する。

ただ、以上のような法律や政府決定が存在するとはいえ、ロシア連邦ではそれらの法律の現実的な実現手段が整備されていない点を指摘せざるを得ない。たとえば、自動車から

の排気ガス排出の超過に対して責任を問う連邦と地方に共通する法規が、ロシアにはいまだ存在しない。自動車輸送手段の環境安全を目的とする排気ガス排出の実際的な法的規制は、この問題が正式に多くの地域プログラムに入れられているのにも関わらず、専ら地方自治体（都市）レベルで行われている。

たとえば、ロシア連邦の大都市では、居住環境への自動車交通の影響を低減するための全市的な措置がとられている。それらには、自動車交通の無鉛ガソリンへの移行、排気ガスを浄化する自動車用設備の装備、交通量の最適化、幹線バイパスの建設、貨物輸送車両の都市通過の禁止、『緑の波』（ノンストップ自動信号システム）の採用、自動車排気ガスの毒性に対するGAI（交通警察）の管理の強化、『清浄な空気宣言』のような活動の実施が含まれる。ロシア連邦構成主体の大半の領域内では、ロシア交通監督局の勧告に従って自動車の毒性チケット制度が導入された。また、ロシア連邦天然資源省の勧告に従い、ロシア連邦のいくつかの地域では、自然保護法違反者に対する行政処分について全権を付与された、エコロジー法違反を予防する警察機関（エコロジー警察）が設立された。エコロジー警察の主たる任務は、自然環境保護部門の違法行為の摘発、阻止と予防のみならず、無作為に選んだ個々の自動車輸送機関の排出物に対する管理も含まれる。

3.2. 国家レベルでの努力の現実(関連する連邦プログラムの運命について)

自動車輸送手段による人為的負荷の増大に伴い、ロシア連邦運輸省は、ロシア連邦天然資源省と共同で、2002～2004年の期間の連邦中期特別プログラム『環境に対する自動車交通の否定的影響の低減』の立案を提案した。2001年1月に政府の指令によりこの提案は、2002年からの実行が規定された連邦特定目的プログラムのリストに加えられた。プログラムの趣旨は、最低限の予算で自動車交通の環境分野における統一国家政策の基礎を固め、自動車交通全ての環境安全の向上を目指す法的推進策と経済的刺激策を制定することである。計画立案者たちは、プログラムの実現により、6～8年で環境への自動車交通の否定的影響のレベルの安定的低減がはかれると考えていた。

プログラムは、そのコンセプトと草案を検討した事実上全ての省庁、自治体（ロシア連邦内務省、ロシア連邦国家統計局、ロシア連邦経済発展貿易省、ロシア連邦工業科学技術省、ロシア連邦天然資源省、ロシア連邦保健・社会発展省、ロシア連邦エネルギー省、ロシア連邦教育省）ならびにプログラム実現に対し応分の資金提供と組織的参加が可能であ

ると表明したロシア連邦構成主体の政府により支持された。連邦特定目的プログラムの草案は連邦議会の天然資源及び自然環境保護委員会の会議で検討され、やはり賛同を得た。所定の手続きを踏んで準備され同意を得たプログラムの草案は、政府の指令により時宜を得て関係省庁に提出された。だがロシア連邦経済発展貿易省は、予算資金の不足で2002年から予算を付けるプログラムのリストを見直した。結局、プログラム草案は連邦レベルで採択されることはなかった。

2002年3月にロシア連邦運輸省は、モスクワ市政府とともに再びロシア連邦政府に対し、連邦特定目的プログラム『自然環境への自動車交通の否定的影響の低減』を、2003年からスタートする連邦予算プログラムのリストに入れることを提案した。だが、今回も実現対象となる連邦特定目的プログラム・リストにその名前を載せることはかなわなかった。

連邦レベルで採択された『ロシアの交通システムの近代化』、『エコロジードクトリン』、『自動車産業発展コンセプト』といったプログラムでも、自動車交通の環境安全向上の問題に言及されているが、それは、断片的かつ時に表面的なものにすぎない。つまり、自動車の環境安全確保の問題には、連邦の特定目的プログラムのレベルでは殆ど言及されていないというのが現実なのである。

このような状況を憂慮する、ロシア連邦運輸省は、連邦特定目的プログラム『自然環境への自動車交通の否定的影響の低減』の草案を目的にかなうよう修正し、2005年に連邦特定目的プログラム『ロシアの交通システムの近代化（2002～2010年）』の下位プログラム『自動車のエコロジー』として加えることを決定した。下位プログラム『自動車のエコロジー』は、国の交通政策の環境方針を実現するための基本的手段となるはずである。この下位プログラム実現のために、連邦予算から2億ルーブル以上が2006年までに支出される予定である。だが、現在にいたるまで、この下位プログラムの実現のための措置は実施されていない。

下位プログラム『自動車のエコロジー』では、自動車交通の環境分野における統一国家政策の根幹を整備し、この作業に直接関与する全ての組織の力を結集し、先進的市場経済を有する諸国でその効果を示したメカニズムの適用に基づく問題解決の条件作りをする、法的基盤と基本的法規の体系を整備することが規定されている。特に自動車に対する環境要求は、きわめて厳しく適用され管理されるはずであり、違反者には重い罰則が科されることになる。さらにヨーロッパの基準に沿った自動車の環境基準強化の予定を盛り込むこと

が規定され、また自動車登録システムは無条件で履行しなければならない。下位プログラムは、課税体系や関税率表に関係する自動車輸送機関のエコロジー面の格付けの実施を規定する。また大都市の行政当局に、環境、交通安全、交通の流れの管理、駐車場の建設等の問題を総括する特別な交通政策の実施に必要な法的基盤と手段を委ね、支援を与えることが提案されている。

この下位プログラムで宣言されている目的を実現するために採択された唯一の法案が、連邦法『1立方デシメートルあたり0.01グラム以上の硫黄を含むガソリンの生産、輸入及び販売の禁止』（2003年7月1日付 No.34-F3）である。この法案によると、人間の健康及び自然環境に対する有害な影響を予防するために、ロシア連邦では2003年7月1日から有鉛ガソリンの製造と流通が禁止される。この法律の違反者は、ロシア連邦の法律に従って責任を負うことになる。検討中法案は他にもあり、『自動車交通の環境安全の確保』は、自動車輸送機関のエコロジーランク別の大気汚染に対する課金システムを規定している。現在の支払い対象者は法人であるが、本法案で提案された方式では、自然人からも罰金を徴収することも視野に入っている。自動車輸送手段への環境要求、及び、運転性能に対する要求のレベル向上のために、ロシア連邦政府プロジェクト『ロシア連邦領内へ持込まれ運転される自動車の環境安全の向上』および『ガソリン、ディーゼル及びガスタービンの各エンジン用の燃料の環境安全及び利用の安全』が審議中である。これらの文書は、国内で生産される自動車及び国内に持ち込まれる自動車のエコロジーランクの導入と自動車燃料の国際基準に適合した品質に対する要求の確立を規定している。

3.3. 国際環境基準の遵守

1958年にロシアは国連欧州経済委員会が自動車の環境分野の規格を採択したジュネーブ協定に加盟した。採択された協定の実現のために、ロシア連邦領内では1998年10月1日から、1998年4月1日付のロシア連邦政府決定No.19で承認された『原動機付きの輸送手段及び連結車両の認証システムの作業実施規定』が発効した。その骨格となるのは、国連欧州経済委員会の規則とロシアにおける自動車輸送手段の利用状況の特徴を考慮した国家基準である。一方、手続きの遂行方法は、EU指令の方法に準拠する。だが肝心なことは、この『規定』が2つの最も重要な問題を解決したことである。自動車型式の承認及びパーツや他の部品の規格適合証明発行の拒否は、第一に、利用者に危険な製品のロシア市場への侵

入を減少させ、第二に、メーカーに、より技術レベルの高い製品を生産し、より集中して新型自動車輸送機関の設計を完遂させ、開発し、生産を軌道に乗せようという意欲を湧かせることになった。つまり、当該部門の明確な目的を持った技術管理政策は、まず製品の認証強制という手段により、ロシアの工場に安全と環境の国際的要求レベルに適合した機器を生産する義務を負わせることで、自国の自動車産業の製品が自動車の世界のトップメーカーと競合出来る水準に達することを可能とする最も重要なアイテムの1つとなった。

(表 3.2.1)汚染物質排出のヨーロッパ基準

(単位 g/Kw)

EU 指令 国連欧州経済会議 (ECE) 規定	汚染物質排出量			
	CO	HC	NO	粒子
No.49 ECE 規定	14.0	3.5	18.0	—
EU 指令 88/77	11.2	2.4	14.4	—
“EURO-1” (1993 年以降)	4.5	1.1	8.0	0.36
“EURO-2” (1996 年以降)	4.0	1.1	7.0	0.15
“EURO-3” (2000 年 10 月 1 日以降)	2.0	0.6	5.0	0.1
“EURO-4” (2003~2005 年)	1.5	0.5	3.5	0.08
“EURO-5” (2006~2009 年)	1.0	0.5	2.0	0.05

出典：ロシア連邦規格・度量衡国家委員会

2002年7月16日、ロシア連邦政府は、交通システムの基本方針を示す『自動車産業発展コンセプト』(No.978-p)を承認した。コンセプトの第11章によると、実現の第一段階(2004年まで)では、国連欧州経済委員会内陸輸送委員会の規格(EURO-2、EURO-3)(表3.2.1)を満足する自動車の設計要求を確立することが計画されていた。コンセプト実現の第2段階では、2008年までにEURO-4を実現させることになっていた。当該目的の達成のために、ロシア連邦政府によって指令『ディーゼルエンジンを搭載したトラック及びバスの環境特性について』(2002年9月24日付 No.1348-p)と2002年12月1日からEURO-2の規格に適合した自動車を生産しなければならないという決定が署名された。

プロジェクト文書の採択にも関わらず、連邦の法規文書と同様に、ロシア連邦政府は3年連続で近代的な環境基準（EURO-2）の採用時期を延期した。現在、その採用時期は2006年と規定されている。だが、新基準導入後ですら一定期間、旧規格の社会的に重要度の高いモデルの生産は許可されることになっている。ロシアの規格に準拠しない自動車は、生産が打ち切られるだろう。一方、“Oka”、“VAZ-2105”、“VAZ-2106”、“VAZ-2107”といった自動車も概ね生産が縮小されることになる。さらにEURO-2基準より低い自動車は、生産打ち切りの決定に至った場合でも、従来通り利用することが出来るだろう。

現在ロシアの工場の大部分は、様々な理由により高品質な機器を生産出来る状態にない。その理由の主なもの、技術設備面の不備と所有する設備の老朽化が進んでいることである。毒性の新基準が規定するのは、燃料の噴射と排気ガスの中和のみである。“EURO-3”、将来的にはEURO-4基準の環境要求を満たすようなエンジンを生産する自動車に搭載するのは、数あるメーカーの中でもロシア最大の自動車輸送機関メーカーであるAvtoVAZくらいである。その他の自動車メーカーは、統計資料によると、生産する自動車の一部にしか新型エンジンを搭載していない。特に、自動車工場Izh-Avtoはインジェクションエンジンを搭載した自動車のたったの2%しか新型エンジンの車を生産していない。UAZは14%以下で、ロシアの自動車のほとんどはEURO-1とさらに下位のEURO-0規格で稼働している。

かくのごとく今日生産されているロシアの自動車のモデルは、すべての基本性能（経済性、環境性、信頼性、安全性）において先進工業国で生産されている自動車から8～10年遅れている。特に、西ヨーロッパでは今日既に自動車エンジンの汚染物質排出に対する要求は、国連欧州経済会議の規定（EURO-4）に従っている。ロシアで運転されている自動車の環境特性レベルが低いのは、一連の原因による。まず第一に、ロシアの自動車輸送機関のモデルのほとんどは、ヨーロッパで1992年まで有効だった国連欧州経済会議規定15-14、83-02A及び49-01の要求に従って認証されたものである。第二に、ロシア市場には排気ガスの触媒コンバータ（EURO-1かそれ以上のレベル）を装備した自動車が入ってこないことである。もっとも、高い環境特性を有する車がロシアに持ち込まれたとしても、効率的なメンテナンスシステムの欠如（管理の法的基盤とこのような自動車の規格要求が整備されておらず、環境管理の近代的な設備が不足している等）により、またたく間に劣化してしまう。第三に、CIS諸国で製造されている自動車（同領域内で外国メーカーにより組み立てられた自動車は除く）は構造的な信頼性が低いことが特徴で、そのことが、不十分

なメンテナンス環境としばしば非効果的な環境管理下で利用されている過程で、汚染物質の排出量の急激な増加を招く。第四の原因は、自動車の部品や装備の劣化と排出物の増加を加速させる、自動車輸送機関の質の悪いメンテナンスと修理、近代的な設備と熟練した整備工の不足さらに劣悪な道路状態と複雑な気候条件（長く寒い冬）によるものである。

ロシアは、自国の自動車産業のヨーロッパの排ガス基準EURO-2とEURO-3への移行が著しく遅れている。その上、より厳しい要求の導入に一般自動車ユーザーのみならず自動車メーカーやガソリン業界も抵抗してきた。彼らにとってヨーロッパ基準への移行は、製品の必然的な値上げと同時にその品質向上の必要性を意味する。これまで例えばVAZ社で生産される新車のわずか半分しか触媒コンバータが搭載されていない。ロシアで生産されるトラックの多くは、有害な排気ガス削減のためのいかなる装置もないコンベアーから送り出されている。

3.4. ロシアの京都議定書批准を念頭に置いた自動車の排出物規制

気候学者の意見によると、燃料を燃やす現代の機器の排気は地球温暖化の主な原因の一つとなっている。排気ガスの煤は、おそらく二酸化炭素（CO₂）の工業排出に続く2番目に影響力の大きな地球温暖化成分であろう。排気ガスは気候変動を引き起こす温室効果ガスの全排出量の15～30%を担っている可能性がある。最も量の多い自動車の排気ガスは、重大な環境問題を引き起こす一酸化炭素（CO）とメタンから成っている。

1995年に、人類の現世代及び未来の世代のための地球の気候保護に関する1991年12月19日付の国連総会の決定No.46/169実現のために立案された、気候変動に関する国連の枠組み条約（FCCC）（ロシア連邦は1994年に批准）が発効した。FCCCの主な目的は、「条約のしかるべき規定実現のため、気候システムに危険な人為的影響が及ばないレベルで大気中の温室効果ガスの濃度を安定させること」にある。FCCCで規定された措置は、国連の最も重要な理念である「共通の原則」を念頭に置いているが、各国が負う責任は、それぞれの国の社会・経済状態を考慮した個別的なものとなっている。

気候変動枠組条約の京都議定書批准に関わるロシア連邦法は、2004年11月5日に署名された。この法律では、議定書によりロシアに課せられた責任は、ロシアの経済的、社会的発展にとって厳しい結果を招くだろうと明示した上で、京都議定書の批准を規定している。モントリオール議定書で規制されていない交通部門の温室効果ガス排出の制限と削減に関

する政策と措置の実現におけるロシア連邦の主たる義務は、ロシア連邦運輸・通信省に委ねられた。京都議定書の義務の遂行には、ロシア連邦産業・エネルギー省、ロシア連邦経済発展貿易省、ロシア連邦天然資源省、ロスギドロメット及び他の関係する連邦行政機関も参加しなければならない。

ロシア連邦天然資源省は、他の関係する連邦の行政機関とともに、京都議定書実現に関わる総合的な行動計画を立案した。この計画は、連邦行政機関の権限、温室効果ガス排出の削減と吸収の増加を目指した政策と措置の実施効果を評価する必要条件と目標値、さらに京都議定書の批准にともなって採択されるべき法規文書のリストと準備期間の設定が規定されている。

それにもかかわらず、現在まで自動車輸送機関からの温室効果ガスの影響低減に関する連邦法案中の施策実現の基本方針が明示されておらず、京都議定書に則った国法を導く連邦の法規文書も採択されていない。

エコロジー、とりわけ排気ガスの規制問題は、ロシア連邦の国家政策の優先的事項に入っていない。既に採択された連邦法では、厳しい規制メカニズムが規定されていない。一方、地方レベルで問題を解決しようとしても確固たる基盤が存在しない状況にある。