附属書第3(第14条関係)

航空機の発動機の排出物(二酸化炭素を除く。)の基準

第1章　航空機の発動機の排出燃料の基準

タービン発動機を装備した1982年2月18日後に製造された航空機は、通常の飛行又は地上運転後の発動機の停止の際、液体燃料を燃料ノズル・マニフォールドから大気中に排出してはならない。

第2章　航空機の発動機の排出ガスの基準

2―1　ターボジェット又はターボファン発動機を装備した亜音速航空機の発動機の排出ガスの基準は、排出ガスの種類に応じ次に定めるとおりとする。ただし、次のaからfまでに掲げる発動機については、それぞれaからfまでに定める基準に適合させるための改造が困難であるものとして国土交通大臣が認めたものを除く。

a　2―1―1又は2―1―2―1若しくは2―1―2―2の表に掲げる発動機のうち、その型式について最初の第14条第1項の規定による型式の承認又は国際民間航空条約の締約国たる外国の承認その他の行為(以下「型式の承認等」という。)が1965年1月1日前になされたもの　2―1―1又は2―1―2―1若しくは2―1―2―2の基準

b　2―1―1の表に掲げる発動機のうち1983年1月1日以後の一定の期間内に製造されたもの　2―1―1の基準

c　2―1―2―1の表に掲げる発動機のうち1986年1月1日以後の一定の期間内に製造されたもの　2―1―2―1の基準

d　2―1―2―2の表に掲げる発動機のうち、当該型式の最初の発動機が1996年1月1日前に製造され、かつ、当該発動機が2000年1月1日以後の一定の期間内又は2013年1月1日以後の一定の期間内に製造されたもの及び当該型式の最初の発動機が1996年1月1日以後2008年1月1日前に製造され、かつ、当該発動機が2013年1月1日以後の一定の期間内に製造されたもの　2―1―2―2の基準

e　2―1―2―3の表に掲げる発動機のうち2020年1月1日以後の一定の期間内に製造されたもの　2―1―2―3の基準(不揮発性粒子状物質重量濃度に係る部分に限る。)

f　2―1―2―3の表に掲げる発動機のうち、その型式について最初の型式の承認等の申請の受理等が2023年1月1日前になされ、かつ、当該発動機が2023年1月1日以後の一定の期間内に製造されたもの　2―1―2―3の基準(不揮発性粒子状物質量及び不揮発性粒子状物質粒子数に係る部分に限る。)

2―1―1　煤煙

	煤煙数値(単位　無次元)
1983年1月1日以後に製造された発動機(定格推力が26.7kNを超える発動機であつて2023年1月1日以後に製造されたものを除く。)	83.6×$(F_{00})^{-0.274}$又は50のいずれか低い数値以下であること。
備考 1　煤煙数値は、国際民間航空条約の附属書16に定める方法により測定し計算されたものとする。 2　F_{00}は、国際民間航空条約の附属書16に定義される当該発動機の定格推力(単位　kN)とする。	

2―1―2　炭化水素、一酸化炭素、窒素酸化物及び不揮発性粒子状物質

2―1―2―1　炭化水素及び一酸化炭素

	炭化水素数値(単位　g／kN)	一酸化炭素数値(単位　g／kN)
定格推力が26.7kNを超える発動機であつて1986年1月1日以後に製造されたもの	19.6以下であること。	118以下であること。
備考 炭化水素及び一酸化炭素の数値は、国際民間航空条約の附属書16に定める方法により測定し計算されたものとする。		

2―1―2―2　窒素酸化物

	窒素酸化物数値(単位　g／kN)
定格推力が26.7kNを超える発動機であつて、当該型式の最初の発動機が1996年1月1日前に製造され、かつ、当該発動機が1986年1月1日以後2000年1月1日前に製造されたもの	40＋2×π_{00}以下であること。
定格推力が26.7kNを超える発動機であつて、当該型式の最初の発動機が1996年1月1日以後2004年1月1日前に製造され、かつ、当該発動機が2013年1月1日前に製造されたもの又は当該型式の最	32＋1.6×π_{00}以下であること。

初の発動機が1996年1月1日前に製造され、かつ、当該発動機が2000年1月1日以後2013年1月1日前に製造されたもの		
定格推力が26.7kNを超え89.0kN以下の発動機であつて、当該型式の最初の発動機が2004年1月1日以後2008年1月1日前に製造され、かつ、当該発動機が2013年1月1日前に製造されたもの	圧縮比が30以下のもの	37.572＋1.6×π_{00}－0.2087×F_{00}以下であること。
	圧縮比が30を超え62.5未満のもの	42.71＋1.4286×π_{00}－0.4013×F_{00}＋0.00642×π_{00}×F_{00}以下であること。
	圧縮比が62.5以上のもの	32＋1.6×π_{00}以下であること。
定格推力が89.0kNを超える発動機であつて、当該型式の最初の発動機が2004年1月1日以後2008年1月1日前に製造され、かつ、当該発動機が2013年1月1日前に製造されたもの	圧縮比が30以下のもの	19＋1.6×π_{00}以下であること。
	圧縮比が30を超え62.5未満のもの	7＋2.0×π_{00}以下であること。
	圧縮比が62.5以上のもの	32＋1.6×π_{00}以下であること。
定格推力が26.7kNを超え89.0kN以下の発動機であつて、当該型式の最初の発動機が2008年1月1日以後2014年1月1日前に製造されたもの又は当該型式の最初の発動機が2008年1月1日前に製造され、かつ、当該発動機が2013年1月1日以後に製造されたもの	圧縮比が30以下のもの	38.5486＋1.6823×π_{00}－0.2453×F_{00}－0.00308×π_{00}×F_{00}以下であること。
	圧縮比が30を超え82.6未満のもの	46.1600＋1.4286×π_{00}－0.5303×F_{00}＋0.00642×π_{00}×F_{00}以下であること。
	圧縮比が82.6以上のもの	32＋1.6×π_{00}以下であること。
定格推力が89.0kNを超える発動機であつて、当該型式の最初の発動機が2008年1月1日以後2014年1月1日前に製造されたもの又は当該型式の最初の発	圧縮比が30以下のもの	16.72＋1.4080×π_{00}以下であること。
	圧縮比が30を超え82.6未満のもの	－1.04＋2.0×π_{00}以下であること。
	圧縮比が82.6以上	32＋1.6×π_{00}以下であること。

動機が2008年1月1日前に製造され、かつ、当該発動機が2013年1月1日以後に製造されたもの	のもの	
定格推力が26.7kNを超え89.0kN以下の発動機であつて、当該型式の最初の発動機が2014年1月1日以後に製造されたもの	圧縮比が30以下のもの	40.052＋1.5681×π_{00}－0.3615×F_{00}－0.0018×π_{00}×F_{00}以下であること。
	圧縮比が30を超え104.7未満のもの	41.9435＋1.505×π_{00}－0.5823×F_{00}＋0.005562×π_{00}×F_{00}以下であること。
	圧縮比が104.7以上のもの	32＋1.6×π_{00}以下であること。
定格推力が89.0kNを超える発動機であつて、当該型式の最初の発動機が2014年1月1日以後に製造されたもの	圧縮比が30以下のもの	7.88＋1.4080×π_{00}以下であること。
	圧縮比が30を超え104.7未満のもの	－9.88＋2.0×π_{00}以下であること。
	圧縮比が104.7以上のもの	32＋1.6×π_{00}以下であること。

備考

1　窒素酸化物の数値は、国際民間航空条約の附属書16に定める方法により測定し計算されたものとする。

2　F_{00}は、国際民間航空条約の附属書16に定義される当該発動機の定格推力(単位　kN)とする。

3　π_{00}は、国際民間航空条約の附属書16に定義される当該発動機の圧縮比とする。

2―1―2―3　不揮発性粒子状物質

	不揮発性粒子状物質重量濃度 (単位　$\mu g/m^3$)	不揮発性粒子状物質量 (単位　mg／kN)	不揮発性粒子状物質粒子数 (単位　個／kN)
定格推力が26.7kNを超える発動機であつて	$10^{(2+2.9\times F_{00}^{-0.274})}$ 以下であること。		

2020年1月1日から2022年12月31日までの間に製造されたもの			
定格推力が26.7kNを超え200kN以下の発動機であつて、その型式について最初の型式の承認等の申請の受理等が2023年1月1日前になされ、かつ、当該発動機が2023年1月1日以後に製造されたもの		4646.9－21.497×F_{00}以下であること。	2.669×10^{16}－1.126×10^{14}×F_{00}以下であること。
定格推力が200kNを超える発動機であつて、その型式について最初の型式の承認等の申請の受理等が2023年1月1日前になされ、かつ、当該発動機が2023年1月1日以後に製造されたもの		347.5以下であること。	4.170×10^{15}以下であること。
定格推力が26.7kNを超え150kN以下の発動機であつて、その型式について最初の型式の承認等の申請の受理等が2023年1月1日以後になされたもの		1251.1－6.914×F_{00}以下であること。	1.490×10^{16}－8.080×10^{13}×F_{00}以下であること。
定格推力が150kNを超える発動機であつて、その型式について最初の型式の承認等の申請の		214.0以下であること。	2.780×10^{15}以下であること。

受理等が2023年1月1日以後になされたもの			

備考

1　不揮発性粒子状物質の数値は、国際民間航空条約の附属書16に定める方法により測定し計算されたものとする。

2　F_{00}は、国際民間航空条約の附属書16に定義される当該発動機の定格推力(単位　kN)とする。

2―2　次の表に掲げるターボジェット又はターボファン発動機を装備した超音速航空機の発動機の排出ガスの基準は、排出ガスの種類に応じ次に定めるとおりとする。

2―2―1　煤煙

	煤煙数値(単位　無次元)
1982年2月18日以後に製造された発動機	$83.6\times(F^*_{00})^{-0.274}$又は50のいずれか低い数値以下であること。

備考

1　煤煙数値は、国際民間航空条約の附属書16に定める方法により測定し計算されたものとする。

2　F^*_{00}は、国際民間航空条約の附属書16に定義される当該発動機の再燃焼装置使用時の定格推力(単位　kN)とする。

2―2―2　炭化水素、一酸化炭素及び窒素酸化物

	炭化水素数値(単位　g／kN)	一酸化炭素数値(単位　g／kN)	窒素酸化物数値(単位　g／kN)
1982年2月18日以後に製造された発動機	$140\times(0.92)^{\pi_{00}}$以下であること。	$4550\times(\pi_{00})^{-1.03}$以下であること。	$36+2.42\times\pi_{00}$以下であること。

備考

1　炭化水素、一酸化炭素及び窒素酸化物の数値は、国際民間航空条約の附属書16に定める方法により測定し計算されたものとする。

2　π_{00}は、国際民間航空条約の附属書16に定義される当該発動機の圧縮比とする。