・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初の発動機が 1996 年１月１日前に製造され、かつ、当該発	32＋1.6×π_{00} 以下であること。

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、	圧縮比が 30 以下のもの	16.72＋1.4080×π_{00} 以下であること。

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	$40.052 + 1.5681 \times \pi_{00} - 0.3615 \times F_{00} - 0.0018 \times \pi_{00} \times F_{00}$以下であること。
	圧縮比が30を超え104.7未満のもの	$41.9435 + 1.505 \times \pi_{00} - 0.5823 \times F_{00} + 0.005562 \times \pi_{00} \times F_{00}$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2020年1月1日から2022年12月31日ま	$10^{(3+2.9\times F_{00}{}^{-0.274})}$以下であること。		

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。	$2.669\times10^{16}-1.126\times10^{14}\times F_{00}$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		$1251.1-6.914\times F_{00}$以下であること。	$1.490\times10^{16}-8.080\times10^{13}\times F_{00}$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受理等が 2023 年 1 月 1 日以後になされたもの		214.0 以下であること。	2.780×10^{15}以下であること。

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。			