

# ■真空の圧力単位について

新計量法による圧力の単位には、SIに係る計量単位としてPa (パスカル)、N/m<sup>2</sup> (ニュートン毎平方メートル) およびbar (バール) が用いられるほか、非SI単位として、生体内の圧力にTorr (トール) が、そして血圧にmmHg (水銀柱ミリメートル) が認められています。

真空圧力の表記には、次の二通りの方法があります。真空業界では、絶対圧力を使用しますが、他の業界ではゲージ圧が多く使われるので、資料やカタログをご覧になるときは、どちらの方法で圧力が表記されているか確認する必要があります。

## 1. 絶対真空を0 (ゼロ) とした絶対圧

単位の後に a または abs と記す (省略されることが多い)

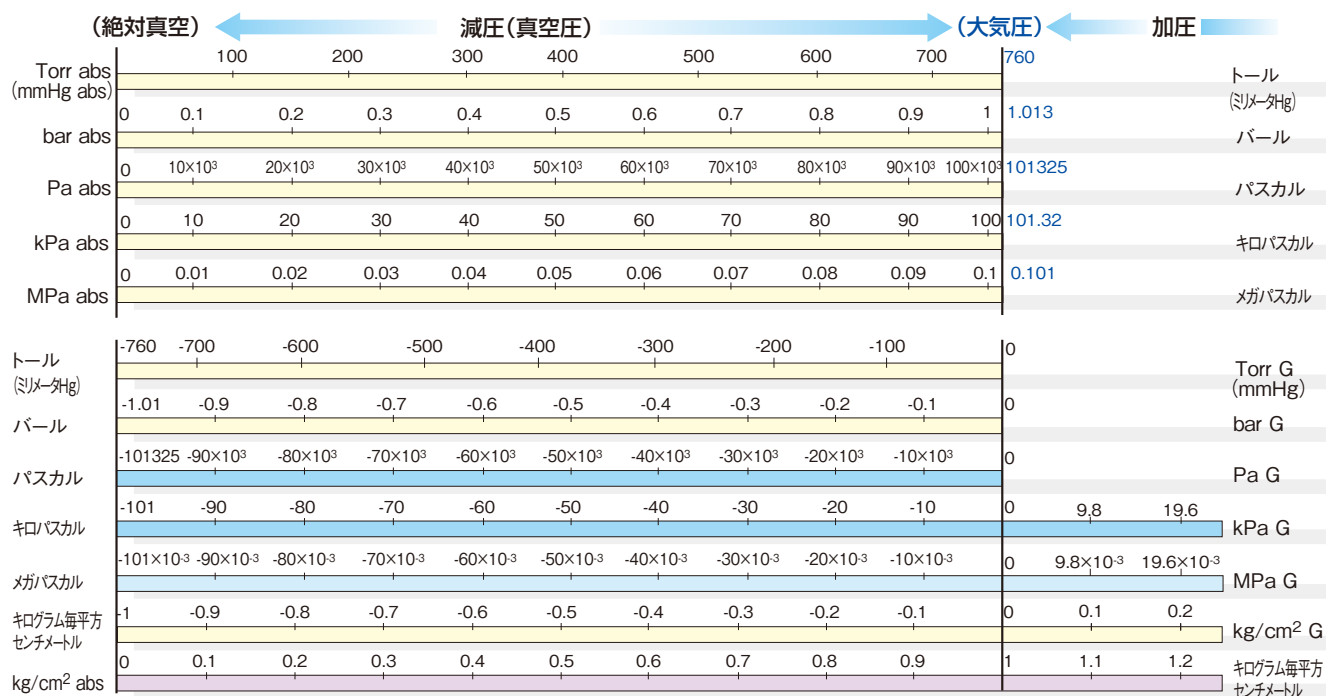
## 2. 大気圧を0 (ゼロ) としたゲージ圧

単位の後に G または Gauge と記す (省略されることが多い)

## ■各圧力単位における大気圧の値

単位	読み方	絶対圧表記			ゲージ圧表記		
		大気圧	真空圧力範囲	絶対真空	大気圧	真空圧力範囲	絶対真空
Pa (N/m <sup>2</sup> )	パスカル	101325	↔	0	0	↔	-101325
kPa	キロパスカル	101.3	↔	0	0	↔	-101.3
MPa	メガパスカル	0.101	↔	0	0	↔	-0.101
bar	バール	1.013	↔	0	0	↔	-1.013
mbar	ミリバール	1013	↔	0	0	↔	-1013
Torr	トール	760	↔	0	0	↔	-760
mmHg	ミリメートル水銀柱	760	↔	0	0	↔	-760
mmH <sub>2</sub> O (Aq)	ミリメートル水柱 (アクア)	10342	↔	0	0	↔	-10342
atm	気圧	1	↔	0	0	↔	-1
psi (bf/in <sup>2</sup> )	ポンド平方インチ	14.696	↔	0	0	↔	-14.696
kgf/cm <sup>2</sup>	キログラム平方センチメートル	1.0332	↔	0	0	↔	-1.0332

## ■単位の比較



## ■単位換算表

From \ To	Pa (N/m <sup>2</sup> )	Torr (mmHg)	atm	mbar	psi (bf/in <sup>2</sup> )	kgf/cm <sup>2</sup>	mH <sub>2</sub> O (15°)
1 Pa (N/m <sup>2</sup> )	1	7.50 × 10 <sup>-3</sup>	9.87 × 10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-2</sup>	1.45 × 10 <sup>-4</sup>	1.02 × 10 <sup>-5</sup>	1.02 × 10 <sup>-4</sup>
1 Torr (mmHg)	133.32	1	1.316 × 10 <sup>-3</sup>	1.33	1.93 × 10 <sup>-2</sup>	1.359 × 10 <sup>-3</sup>	1.36 × 10 <sup>-2</sup>
1 atm	1.013 × 10 <sup>5</sup>	760	1	1.013 × 10 <sup>3</sup>	14.696	1.033	10.34
1 mbar	100	0.750	9.87 × 10 <sup>-4</sup>	1	1.45 × 10 <sup>-2</sup>	1.02 × 10 <sup>-3</sup>	10.206 × 10 <sup>-3</sup>
1 psi (bf/in <sup>2</sup> )	6.89 × 10 <sup>3</sup>	51.71	6.8 × 10 <sup>-2</sup>	68.9	1	7.031 × 10 <sup>-2</sup>	0.703
1 kgf/cm <sup>2</sup>	9.8 × 10 <sup>4</sup>	735.56	0.968	9.81 × 10 <sup>2</sup>	14.223	1	10
1 mH <sub>2</sub> O	9.8 × 10 <sup>3</sup>	73.49	9.68 × 10 <sup>-2</sup>	98.0	1.421	0.1	1