

# 換算表

## 仕事・エネルギー・熱量

ジュール J	キロワット時 kW・h	重量キログラム メートル kgf・m	キロ カロリー kcal	フート重量 ポンド ft・lbf	英熱量 BTU
1	2.778×10 <sup>-7</sup>	1.0197×10 <sup>-1</sup>	2.89×10 <sup>-4</sup>	7.376×10 <sup>-1</sup>	9.480×10 <sup>-4</sup>
3.6×10 <sup>6</sup>	1	3,671×10 <sup>6</sup>	8,600×10 <sup>2</sup>	2,655×10 <sup>6</sup>	3,413×10 <sup>3</sup>
4,186×10 <sup>3</sup>	1.163×10 <sup>-3</sup>	4,269×10 <sup>2</sup>	1	3,087×10 <sup>3</sup>	3,968
1,356	3.766×10 <sup>-7</sup>	1.383×10 <sup>-1</sup>	3.239×10 <sup>-4</sup>	1	1.285×10 <sup>-3</sup>
1,055×10 <sup>3</sup>	2.930×10 <sup>-4</sup>	1,076×10 <sup>2</sup>	2,520×10 <sup>-1</sup>	7,780×10 <sup>2</sup>	1

注 1J=1W・s, 1kgf・m=9,80665 J, 1W・h, 1cal=4,18605 J

## 速度

メートル毎秒 m/s	キロメートル 毎時 km/h	ノット (メートル法) kn	フート毎秒 ft/s	マイル毎時 mile/h
1	3.6	1.944	3,281	2,237
2.778×10 <sup>-1</sup>	1	5.400×10 <sup>-1</sup>	9.113×10 <sup>-1</sup>	6.214×10 <sup>-1</sup>
5.144×10 <sup>-1</sup>	1.852	1	1,688	1,151
3.048×10 <sup>-1</sup>	1.097	5.925×10 <sup>-1</sup>	1	6.818×10 <sup>-1</sup>
4.470×10 <sup>-1</sup>	1.609	8.690×10 <sup>-1</sup>	1.467	1

注 kn : ノット、メートル法 1ノット=1.852 m/h

## 質量

キログラム kg	トン t	ポンド lb	英トン ton	米トン sh tn
1	1×10 <sup>-3</sup>	2,20462	9,842×10 <sup>-4</sup>	1,1023×10 <sup>3</sup>
1×10 <sup>3</sup>	1	2,20462×10 <sup>3</sup>	9,842×10 <sup>-1</sup>	1,1023
4.5359×10 <sup>-1</sup>	4.5359×10 <sup>-4</sup>	1	4.464×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-4</sup>
1,01605×10 <sup>3</sup>	1,01605	2,240×10 <sup>3</sup>	1	1,12
9,07185×10 <sup>2</sup>	9,07185×10 <sup>-1</sup>	2,000×10 <sup>3</sup>	8,9286×10 <sup>-1</sup>	1

注 t : トン, ton : 英トン (long tonともいう), sh tn : 米トン (short tonの略)

## 長さ

メートル m	センチメートル cm	インチ in	フート ft
1	1×10 <sup>-2</sup>	3,937×10	3,281
1×10 <sup>-2</sup>	1	3,937×10 <sup>-1</sup>	3,281×10 <sup>-2</sup>
2.54×10 <sup>-2</sup>	2.540	1	8.333×10 <sup>-2</sup>
3,048×10 <sup>-1</sup>	3,048×10	12	1

## 面積

平方メートル m <sup>2</sup>	平方センチ メートル cm <sup>2</sup>	平方インチ in <sup>2</sup>	平方フート ft <sup>2</sup>
1	1×10 <sup>4</sup>	1.550×10 <sup>3</sup>	1.076×10
1×10 <sup>-4</sup>	1	1.55×10 <sup>-1</sup>	1.076×10 <sup>-3</sup>
6.45×10 <sup>-4</sup>	6,452	1	6,944×10 <sup>-3</sup>
9.290×10 <sup>-2</sup>	9,290×10 <sup>2</sup>	1.44×10 <sup>2</sup>	1

## 体積

立方 メートル m <sup>3</sup>	立方 センチメートル cm <sup>3</sup>	立方 インチ in <sup>3</sup>	立方 フート ft <sup>3</sup>
1	1×10 <sup>6</sup>	6.1023×10 <sup>4</sup>	3.531×10
1×10 <sup>-6</sup>	1	6.1023×10 <sup>-2</sup>	3.531×10 <sup>-5</sup>
1.639×10 <sup>-6</sup>	1.639×10	1	5.787×10 <sup>-4</sup>
2.832×10 <sup>-2</sup>	2,8320×10 <sup>4</sup>	1.728×10 <sup>3</sup>	1

## 体積流量

立方メートル 毎秒 m <sup>3</sup> /s	リットル 毎秒 ℓ/s	リットル 毎分 ℓ/min	立方メートル 毎分 m <sup>3</sup> /min	立方メートル 毎時 m <sup>3</sup> /h	立方フート 毎秒 ft <sup>3</sup> /s
1	1×10 <sup>3</sup>	6×10 <sup>4</sup>	6×10	3,600×10 <sup>3</sup>	3,531×10
1×10 <sup>-3</sup>	1	6×10	6×10 <sup>-2</sup>	3,600	3,531×10 <sup>-2</sup>
1.66666×10 <sup>-5</sup>	1.66666×10 <sup>-2</sup>	1	1×10 <sup>-3</sup>	6×10 <sup>-2</sup>	5.9×10 <sup>-4</sup>
1.66666×10 <sup>-2</sup>	1.66666×10	1×10 <sup>3</sup>	1	6×10	5.885×10 <sup>-1</sup>
2.77777×10 <sup>-4</sup>	2,77777×10 <sup>-1</sup>	1.66666×10	1.66666×10 <sup>-2</sup>	1	9.810×10 <sup>-3</sup>
2.832×10 <sup>-2</sup>	2,832×10	1.69833×10 <sup>3</sup>	1.69833	1.019×10 <sup>2</sup>	1

## 力

ニュートン N	ダイン dyn	重量 キログラム kgf	重量 ポンド lbf	パウンドル pdl
1	1×10 <sup>5</sup>	1,01972×10 <sup>-1</sup>	2,248×10 <sup>-1</sup>	7,233
1×10 <sup>-5</sup>	1	1,01972×10 <sup>-6</sup>	2,248×10 <sup>-6</sup>	7,233×10 <sup>-6</sup>
9.80665	9.80665×10 <sup>5</sup>	1	2.205	7.093×10
4.44822	4.44822×10 <sup>5</sup>	4.536×10 <sup>-1</sup>	1	3.217×10
1.38255×10 <sup>-1</sup>	1,38255×10 <sup>4</sup>	1,410×10 <sup>-2</sup>	3.108×10 <sup>-2</sup>	1

注 1 dyn=10<sup>-5</sup> N, 1 pdl (パウンドル)=1ft・lb/s<sup>2</sup>

## 粘度

パスカル秒 pa・s	センチポアズ cP	ポアズ P	重量キログラム秒 毎平方メートル kgf・s/m <sup>2</sup>	重量ポンド秒 毎平方インチ lbf・s/in <sup>2</sup>
1	1,000×10 <sup>3</sup>	1,0×10	1,01973×10 <sup>-1</sup>	1,449×10 <sup>-4</sup>
1×10 <sup>-3</sup>	1	1.0×10 <sup>-3</sup>	1.01973×10 <sup>-4</sup>	1.449×10 <sup>-7</sup>
1×10 <sup>-1</sup>	1,00×10 <sup>2</sup>	1	1,01973×10 <sup>-2</sup>	1,449×10 <sup>-6</sup>
9,80665	9,80665×10 <sup>3</sup>	9,80665×10	1	1,422×10 <sup>-3</sup>
6.9×10 <sup>3</sup>	6.9×10 <sup>6</sup>	6.9×10 <sup>4</sup>	7.03×10 <sup>3</sup>	1

注 1P=1 dyn・s/cm<sup>2</sup>=1g/cm・s, 1Pa・s=1N・s/m<sup>2</sup>, 1cP=1mPa・s, 1lbf・s/in<sup>2</sup>=1 Reyn = 6.9×10<sup>6</sup>cP

# 換算表

## 圧力

パスカル	キロパスカル	メガパスカル	バール	重量キログラム 毎平方 センチメートル	気 圧	水柱 ミリメートル mmH <sub>2</sub> O 又はmmAq	水銀柱 ミリメートル mmHg 又はTorr
Pa	kPa	MPa	bar	kgf/cm <sup>2</sup>	atm		
1	1×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-6</sup>	1×10 <sup>-5</sup>	1.01972×10 <sup>-5</sup>	9.86923×10 <sup>-6</sup>	1.01972×10 <sup>-1</sup>	7.50062×10 <sup>-3</sup>
1×10 <sup>3</sup>	1	1×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-2</sup>	1.01972×10 <sup>-2</sup>	9.86923×10 <sup>-3</sup>	1.01972×10 <sup>2</sup>	7.50062
1×10 <sup>6</sup>	1×10 <sup>3</sup>	1	1×10	1.01972×10	9.86923	1.01972×10 <sup>5</sup>	7.50062×10 <sup>3</sup>
1×10 <sup>5</sup>	1×10 <sup>2</sup>	1×10 <sup>-1</sup>	1	1.01972	9.86923×10 <sup>-1</sup>	1.01972×10 <sup>4</sup>	7.50062×10 <sup>2</sup>
9.80665×10 <sup>4</sup>	9.80665×10	9.80665×10 <sup>-2</sup>	9.80665×10 <sup>-1</sup>	1	9.67841×10 <sup>-1</sup>	1×10 <sup>4</sup>	7.35559×10 <sup>2</sup>
1.01325×10 <sup>5</sup>	1.01325×10 <sup>2</sup>	1.01325×10 <sup>-1</sup>	1.01325	1.03323	1	1.03323×10 <sup>4</sup>	7.60000×10 <sup>2</sup>
9.80665	9.80665×10 <sup>-3</sup>	9.80665×10 <sup>-6</sup>	9.80665×10 <sup>-5</sup>	1×10 <sup>-4</sup>	9.67841×10 <sup>-5</sup>	1	7.35559×10 <sup>-2</sup>
1.33322×10 <sup>2</sup>	1.33322×10 <sup>-1</sup>	1.33322×10 <sup>-4</sup>	1.33322×10 <sup>-3</sup>	1.35951×10 <sup>-3</sup>	1.31579×10 <sup>-3</sup>	1.35951×10	1

注 1Pa=1N/m<sup>2</sup>

## 圧力対照表

換算率：1kgf/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPa

換算率：1MPa=10.1972kgf/cm<sup>2</sup>

kgf/cm <sup>2</sup>	MPa	kgf/cm <sup>2</sup>	MPa	kgf/cm <sup>2</sup>	MPa	MPa	kgf/cm <sup>2</sup>	MPa	kgf/cm <sup>2</sup>	MPa	kgf/cm <sup>2</sup>
1	0.10	15	1.47	29	2.84	0.1	1.02	1.5	15.30	2.9	29.57
2	0.20	16	1.57	30	2.94	0.2	2.04	1.6	16.32	3.0	30.59
3	0.29	17	1.67	31	3.04	0.3	3.06	1.7	17.34	3.1	31.61
4	0.39	18	1.77	32	3.14	0.4	4.08	1.8	18.35	3.2	32.63
5	0.49	19	1.86	33	3.24	0.5	5.10	1.9	19.37	3.3	33.65
6	0.59	20	1.96	34	3.33	0.6	6.12	2.0	20.39	3.4	34.67
7	0.69	21	2.06	35	3.43	0.7	7.14	2.1	21.41	3.5	35.69
8	0.78	22	2.16	36	3.53	0.8	8.16	2.2	22.43	3.6	36.71
9	0.88	23	2.26	37	3.63	0.9	9.18	2.3	23.45	3.7	37.73
10	0.98	24	2.35	38	3.73	1.0	10.20	2.4	24.47	3.8	38.75
11	1.08	25	2.45	39	3.82	1.1	11.22	2.5	25.49	3.9	39.77
12	1.18	26	2.55	40	3.92	1.2	12.24	2.6	26.51	4.0	40.79
13	1.27	27	2.65			1.3	13.26	2.7	27.53		
14	1.37	28	2.75			1.4	14.28	2.8	28.55		

注：表中の換算数値は、小数点第3位を四捨五入した値です。

# SI接頭語

単位に乗じる倍数	接 頭 語	
	名 称	記 号
1 000 000 000 000 000 000	10 <sup>18</sup>	エ ク サ E
1 000 000 000 000 000	10 <sup>15</sup>	ペ タ P
1 000 000 000 000	10 <sup>12</sup>	テ ラ T
1 000 000 000	10 <sup>9</sup>	ギ ガ G
1 000 000	10 <sup>6</sup>	メ ガ M
1 000	10 <sup>3</sup>	キ ロ k
100	10 <sup>2</sup>	ヘ ク ト h
10	10	デ カ da
0.1	10 <sup>-1</sup>	デ シ d
0.01	10 <sup>-2</sup>	セ ン チ c
0.001	10 <sup>-3</sup>	ミ リ m
0.000 001	10 <sup>-6</sup>	マイク ロ μ
0.000 000 001	10 <sup>-9</sup>	ナ ノ n
0.000 000 000 001	10 <sup>-12</sup>	ピ コ p
0.000 000 000 000 001	10 <sup>-15</sup>	フェ ム ト f
0.000 000 000 000 000 001	10 <sup>-18</sup>	ア ト a

日刊工業新聞社  
「SI単位ポケットブック」より抜粋