

SI単位への換算率表

〔JIS ハンドブック:抜粋〕(太線で囲んである単位がSIによる単位である。)

力	N	dyn	f
	1	1×10^5	$1.019\ 72\times10^{-1}$
	1×10^{-5}	1	$1.019\ 72\times10^{-6}$
	9.806 65	$9.806\ 65\times10^5$	1

圧 力	Pa	kPa	MPa	bar	f/ cm ²	atm	mmH ₂ O	mmHg 又は Torr
	1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	$1.019\ 72\times10^{-5}$	$9.869\ 23\times10^{-6}$	$1.019\ 72\times10^{-1}$	$7.500\ 62\times10^{-3}$
	1×10^3	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	$1.019\ 72\times10^{-2}$	$9.869\ 23\times10^{-3}$	$1.019\ 72\times10^2$	7.500 62
	1×10^6	1×10^3	1	1×10	$1.019\ 72\times10$	9.869 23	$1.019\ 72\times10^5$	$7.500\ 62\times10^3$
	1×10^5	1×10^2	1×10^{-1}	1	$1.019\ 72$	$9.869\ 23\times10^{-1}$	$1.019\ 72\times10^4$	$7.500\ 62\times10^2$
	$9.806\ 65\times10^4$	$9.806\ 65\times10$	$9.806\ 65\times10^{-2}$	$9.806\ 65\times10^{-1}$	1	$9.678\ 41\times10^{-1}$	1×10^4	$7.355\ 59\times10^2$
	$1.013\ 25\times10^5$	$1.013\ 25\times10^2$	$1.013\ 25\times10^{-1}$	1.013 25	1.033 23	1	$1.033\ 23\times10^4$	$7.600\ 00\times10^2$
	9.806 65	$9.806\ 65\times10^{-3}$	$9.806\ 65\times10^{-6}$	$9.806\ 65\times10^{-5}$	1×10^{-4}	$9.678\ 41\times10^{-5}$	1	$7.355\ 59\times10^{-2}$
	$1.333\ 22\times10^2$	$1.333\ 22\times10^{-1}$	$1.333\ 22\times10^{-4}$	$1.333\ 22\times10^{-3}$	$1.359\ 51\times10^{-3}$	$1.315\ 79\times10^{-3}$	$1.359\ 51\times10$	1

注 1Pa =1N/m²

応 力	Pa又はN/m ²	MPa又はN/mm ²	f/mm ²	f/cm ²
	1	1×10^{-6}	$1.019\ 72\times10^{-7}$	$1.019\ 72\times10^{-5}$
	1×10^6	1	$1.019\ 72\times10^{-1}$	$1.019\ 72\times10$
	$9.806\ 65\times10^5$	9.806 65	1	1×10^2
	$9.806\ 65\times10^4$	$9.806\ 65\times10^{-2}$	1×10^{-2}	1

注 1Pa =1N/m², 1MPa =1N/mm²

仕事 エネルギー 熱量	J	kW・h	f・m	Kcal
	1	$2.777\ 78\times10^{-7}$	$1.019\ 72\times10^{-1}$	$2.388\ 89\times10^{-4}$
	$3.600\ \times10^6$	1	$3.670\ 98\times10^5$	$8.600\ 0\ \times10^2$
	9.806 65	$2.724\ 07\times10^{-6}$	1	$2.342\ 70\times10^{-3}$
	$4.186\ 05\times10^3$	$1.162\ 79\times10^{-3}$	$4.268\ 58\times10^2$	1

注 1J =1W・S, 1J =1N・m
1cal =4.186 05J(計量法による)

従来単位からSI単位への換算

仕事率 功率 熱流	W	f・m/s	PS	Kcal/h
	1	$1.019\ 72\times10^{-1}$	$1.359\ 62\times10^{-3}$	$8.600\ 0\ \times10^{-1}$
	9.806 65	1	$1.333\ 33\times10^{-2}$	8.433 71
	$7.355\ \times10^2$	$7.5\ \times10$	1	$6.325\ 29\times10^2$
	1.162 79	$1.185\ 72\times10^{-1}$	$1.580\ 95\times10^{-3}$	1

注 1W =1J/s, PS :仏馬力
1PS =0.735 5kW(計量法施行法による)
1cal =4.186 05J(計量法による)

特性値の名称	換 算 式
荷 重	SI 単位(N)=9.80665×従来単位(kg f)
引張強さ、降伏点 耐力、高温耐力	SI 単位(N/mm ²)=9.80665×従来単位(kg f/ mm ²)
水圧、空圧	SI 単位(MPa)=0.0980665×従来単位(kg f/ cm ²)
シャルピー吸収エネルギー	SI 単位(J)=9.80665×従来単位(kg f・m)
シャルピー衝撃値	SI 単位(J/cm ²)=9.80665×従来単位(kg f・m/cm ²)

鉄鋼JISで使用する主なSI単位

名 称	規格特性値名称	S I 単 位		従来単位記号
		実用記号	定 義	
質 量	質 量	kg		kg
力	荷 重	N, KN	1N=1kg・m/s ²	kg f
応 力	引張強さ、降伏点、耐力	N/mm ²	1N/m ² =1pa=10 ⁻⁴ N/mm ²	kg f/mm ²
エネルギー	吸収エネルギー	J	1J =1N・m	kg f・m
	シャルピー衝撃値	J/cm ²	1J/m ² =1N・m/m ²	kg f・m/cm ²

JIS関係引用文献(JIS規格およびJISハンドブック- 財団法人 日本規格協会 発行)