

SI 単位換算表

SI 基本単位

量	名称	記号	量	名称	記号
長さ	メートル	m	熱力学温度	ケルビン	K
質量	キログラム	kg	光度	カンデラ	cd
時間	秒	s	物質の量	モル	mol
電流	アンペア	A			

SI 基本単位換算表

量	SI 単位	重量単位 (従来使用されていた単位)	重力単位→SI 単位	SI 単位→重力単位
質量	kg	t (トン)	1t = 10 ³ kg	1kg = 10 ⁻³ t
力	N (ニュートン) [kg・m/s ²]	kgf (重量キログラム) dyn (ダイン)	1kgf = 9.806 65 N 1dyn = 10 ⁻⁵ N	1N = 0.101 972 kgf 1N = 10 ⁵ dyn
トルク	N・m (ニュートンメートル)	kgf・m	1kgf・m = 9.806 65 N・m	1N・m = 0.101 972 kgf・m
圧力	Pa (パスカル) [N/m ²]	kgf/cm ² mmAq (mmH ₂ O) mmHg (Torr) bar (バール)	1kgf/cm ² = 9.806 65 × 10 ⁴ Pa 1mm Aq = 9.806 65 Pa 1mm Hg = 133.322 Pa 1bar = 10 ⁵ Pa	1Pa = 1.019 72 × 10 ⁻⁵ kgf/cm ² 1Pa = 0.101 972mmAq 1Pa = 7.500 6 × 10 ⁻³ mmHg 1Pa = 10 ⁻⁵ bar
応力	Pa (パスカル) [N/m ²]	kgf/mm ²	1kgf/mm ² = 9.806 65 × 10 ⁶ Pa	1Pa = 1.019 72 × 10 ⁻⁷ kgf/mm ²
仕事、熱エネルギー、 熱量、エンタルピー、 電力量	J (ジュール) [N・m]	kcal kgf・m kW・h	1kcal = 4.186 05 kJ 1kgf・m = 9.806 65 J 1kW・h = 3.6 × 10 ⁶ J	1kJ = 0.239kcal 1J = 0.101 972 × kgf・m 1J = (1/3.6) × 10 ⁻⁶ kW・h
熱流量、動力、 電力	W (ワット) [J/s]	kcal/h kgf・m/s Ps (仏馬力、メートル馬力)	1kcal/h = 1.163W 1kgf・m/s = 9.806 65W 1PS = 7.355 × 10 ² W	1W = 0.859 8 kcal/h 1W = 0.101 972kgf・m/s 1W = 1.359 6 × 10 ⁻³ PS
熱流密度	W/m ²	kcal/h・m ²	1kcal/h・m ² = 1.163 W/m ²	1W/m ² = 0.859 8 kcal/h・m ²
熱容量	J/K	kcal/°C	1kcal/°C = 4.186 05 kJ/K	1kJ/k = 0.239 kcal/°C
比熱	J/(kg・K)	kcal/kg・°C	1kcal/kg・°C = 4.186 05 kJ/(kg・K)	1kJ/(kg・K) = 0.239 kcal/kg・°C
比エンタルピー	J/kg	kcal/kg	1kcal/kg = 4.186 05 kJ/kg	1kJ/kg = 0.239 kcal/kg
熱伝導率	W/(m・K)	kcal/m・h・°C	1kcal/m・h・°C = 1.163 W/(m・K)	1W/(m・K) = 0.859 8 kcal/m・h・°C
熱通過率 熱伝達率	W/(m ² ・K)	kcal/m ² ・h・°C	1kcal/m ² ・h・°C = 1.163W/(m ² ・K)	1W/(m ² ・K) = 0.859 8 kcal/m ² ・h・°C
温度	K (ケルビン)	°C (セルシウス度)	T [K] = t [°C] + 273.15	t [°C] = T [K] - 273.15

〔備考〕(1) 本表では kcal は計量法カロリーを採用している場合があります。国際カロリーでは 1kcal=4.186 8 kJ となります。

(2) 質量：1kg (SI 単位) = 1/9.806 65 kgf・s²/m (重力単位)

重量：1kgf (重力単位) = 9.806 65 kg・m/s² (SI 単位)

標準大気圧：760mmHg (重力単位) = 101 325 Pa (SI 単位)

1 日本冷凍トン：3 320kcal/h (重力単位) = 3.816kW (SI 単位)

1 米 (国制) 冷凍トン：3 024kcal/h (重力単位) = 3.157kW (SI 単位)

(3) 本書では従来単位として、重量 [kgf] の代わりに質量 [kg] を使って表示されています。