

参 考

1. 建設分野で使われるおもな単位
2. S I 単位換算率表

1. 建設分野で使われるおもな単位

区分	量	S I 単位及び併用出来る単位	従来単位及び固有名称単位間の関係
空間・時間関係	平面角	rad, °, ′, ″	1rad = 180/π°
	立体角	sr	
	長さ	km, m, cm, mm	
	面積	km ² , m ² , cm ² , mm ²	
	体積	km ³ , m ³ , cm ³ , mm ³ , L	1L = 1,000cm ³
	時間	y, r, d, h, min, s	
	角速度	rad/s	
	角加速度	rad/s ²	
	速度	km/h, m/s, cm/s, cm/d	1kine = 1cm/s
	加速度	m/s ² , cm/s ² , Gal	1Gal = 1cm/s ²
	周波数	MHz, kHz, Hz	1c/s = 1Hz
	回転速度	s ⁻¹ , r/s, rps, min ⁻¹ , r/min, rpm	
	波数	m ⁻¹	
熱関係	熱量	J, W・s	
	温度・温度間隔	K, °C	
	線膨張係数	K ⁻¹ , °C ⁻¹	
	熱伝導率	W/(m・K)	
	比熱	J/(kg・K)	
	熱伝達率	W/(m ² ・K)	
力学関連	質量	Mg, kg, g, mg, t	1t = 1,000kg
	密度	g/cm ³ , t/m ³ , Mg/m ³ , kg/m ³	1g/cm ³ , 1t/m ³ = 1Mg/m ³
	力	MN, kN, N, mN	1kgf = 9.80665N, 1tf = 9.80665kN 1dyne = 10 ⁻⁶ N
	単位体積重量	MN/m ³ , kN/m ³ , N/m ³	1gf/cm ³ = 9.80665kN/m ³ 1tf/m ³ = 9.80665kN/m ³
	力のモーメント	MN・m, kN・m, N・m	1kgf・m = 9.80665N・m
	仕事 エネルギー	MJ, kJ, J, mJ, W・s, W・h	1kgf・m = 9.80665J
	応力・圧力 弾性係数 地盤反力係数	MN/m ² , kN/m ² , N/m ² , N/mm ² , MPa, kPa, Pa, MN/m ³ , kN/m ³ , N/m ³	1kgf/cm ² = 98.0665kPa, 98.0665kN/m ² 1atm = 101.325kPa, 1mmHg = 133.322Pa
	体積圧縮係数	(MPa) ⁻¹ , (kPa) ⁻¹	
	圧密係数	cm ² /y, cm ² /d, cm ² /min	
	透水係数	cm/s	
	粘度	Pa・s, P	1P = 0.1Pa・s
	動粘度	m ² /s, St	1St = 10 ⁻⁴ m ² /s
	表面張力	N/m	1gf/cm = 0.980665N/m
その他	電流	kA, A, mA	
	電圧・電位差	MV, kV, V, mV	
	電気抵抗	MΩ, kΩ, Ω, mΩ	
	電力	MW, kW, W, mW	
	濃度	kg/m ³ , mol/m ³ , mol/L % (質量百分率、体積百分率), pH	

2. S I 単位換算率表（網掛けしてある単位が S I による単位）

力	dyn	kgf	N
	1	1.01972×10^{-6}	1×10^{-5}
	9.80665×10^5	1	9.80665
	1×10^5	1.01972×10^{-1}	1

モーメント	kgf・m	tf・m	N・m
	1	1×10^{-3}	9.80665
	1×10^3	1	9.80665×10^3
	1.01972×10^{-1}	1.01972×10^{-4}	1

応力	kgf/mm ²	kgf/cm ²	N/m ² (=Pa)	kPa	N/mm ² (=MPa)
	1	1×10^2	9.80665×10^6	9.80665×10^3	9.80665
	1×10^{-2}	1	9.80665×10^4	9.80665×10	9.80665×10^{-2}
	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}	1	1×10^{-3}	1×10^{-6}
	1.01972×10^{-4}	1.01972×10^{-2}	1×10^3	1	1×10^{-3}
	1.01972×10^{-1}	1.01972×10	1×10^6	1×10^3	1

単位体積重	gf/cm ³ (=tf/m ³)	N/cm ³	kN/m ³	N/m ³
	1	9.80665×10^{-3}	9.80665	9.80665×10^3
	1.01972×10^2	1	1×10^3	1×10^6
	1.01972×10^{-1}	1×10^{-3}	1	1×10^3
	1.01972×10^{-4}	1×10^{-6}	1×10^{-3}	1

粘度	cP	P	Pa・s
	1×10^3	1×10	1
	1	1×10^{-2}	1×10^{-3}
	1×10^2	1	1×10^{-1}

動粘度	cSt	St	m ² /s
	1×10^6	1×10^4	1
	1	1×10^{-2}	1×10^{-6}
	1×10^2	1	1×10^{-4}

圧力	kgf/cm ²	mmHg	Pa	kPa	MPa
	1	1×10^4	9.80665×10^4	9.80665×10	9.80665×10^{-2}
	1×10^{-4}	1	9.80665	9.80665×10^{-3}	9.80665×10^{-6}
	1.01972×10^{-5}	1.01972×10^{-1}	1	1×10^{-3}	1×10^{-6}
	1.01972×10^{-2}	1.01972×10^2	1×10^3	1	1×10^{-3}
	1.01972×10	1.01972×10^5	1×10^6	1×10^3	1

圧力	atm	mmHg	Pa	kPa	MPa
	1	7.60000×10^2	1.01325×10^5	1.01325×10^2	1.01325×10^{-1}
	1.31579×10^{-3}	1	1.33322×10^2	1.33322×10^{-1}	1.33322×10^{-4}
	9.86923×10^{-6}	7.50062×10^{-3}	1	1×10^{-3}	1×10^{-6}
	9.86923×10^{-3}	7.50062	1×10^3	1	1×10^{-3}
	9.86923	7.50062×10^3	1×10^6	1×10^3	1

仕事・熱量・エネルギー	kW・h	kgf・m	J
	1	3.67098×10^5	3.600×10^6
	2.72407×10^{-6}	1	9.80665
	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	1