

系 統材 質名 称組 成					平均線膨張係数 [×10 ⁻⁶ /K]				熱伝導率 [W/(m・K)]		比 熱 [kJ/(kg・K)]	密 度 [g/cm ³]	硬 さ [Hv]	抗折力 [MPa]	引張強さ [MPa]	ヤング率 [GPa]	ポアソン 比	比抵抗 [Ωm]	誘電率 [at 1MHz]	用 途									
					R.T. ~100℃	R.T. ~400℃	R.T. ~800℃	R.T.~800℃ 異方性有		R.T.										100℃	無線 通信	光通信	車載	高輝度 LED	レーザー	発電	電鉄	産業 機械	
								圧延方向	圧延垂直方向																				
放熱基板	金 属	W			4.6	—	4.7	—	—	167	159	0.13	19.3	370	—	—	380	0.284	5.5×10 ⁻⁸	—			●	●		●		●	
		Mo			5.2	—	5.7	—	—	142	138	0.25	10.2	240	—	—	320	0.324	5.7×10 ⁻⁸	—									
	合 金	CPC®	CPC141	Cu/Cu-Mo/Cu (Cu/PCM/Cu)	7.7	7.8	7.6	6.7	8.5	200	195	0.32	9.5	—	—	380	160	—	—	—	●	●	●			●		●	
			CPC232		10.6	8.8	8.4	7.7	9.5	235	230	0.34	9.3	—	—	350	130	—	—	—									
			CPC111		11.6	9.5	9.8	8.0	11.2	260	—	0.35	9.2	—	—	310	125	—	—	—									
			CPC212		14.4	11.5	12.1	—	—	300	—	—	—	—	—	255	120	—	—	—									
			CPC-300		13.8	11.5	12.1	8.7	13.5	300	—	0.36	9.1	—	—	290	120	—	—	—									
		Cu-Mo	CM-15	85Mo-15Cu	6.8	7.3	7.6	—	—	148	144	0.28	10.01	150	1,200	540	280	0.42	5.3×10 ⁻⁸	—	●	●	●	●		●		●	
			CM-15K	85Mo-15Cu	7.0	7.4	8.2	—	—	173	169	0.28	10	171	1,296	551	280	0.42	4.6×10 ⁻⁸	—									
			PCM30	70Mo-30Cu	7.7	7.6	7.5	6.8	8.6	195	190	0.29	9.8	180	—	600	230	0.315	4.0×10 ⁻⁸	—									
			PCM35	65Mo-35Cu	8.2	8.1	7.8	7.0	9.4	210	205	0.3	9.7	175	—	560	220	—	3.5×10 ⁻⁸	—									
			PCM40	60Mo-40Cu	8.8	8.5	8.2	7.2	9.8	220	215	0.31	9.6	170	—	530	210	0.32	3.4×10 ⁻⁸	—									
			RCM60	40Mo-60Cu	11.5	10.8	10.5	8.2	13.5	275	268	0.33	9.4	160	—	440	170	0.33	2.7×10 ⁻⁸	—									
		Cu-W	W-6	94W-6Cu	5.9	6.0	6.4	—	—	141	137	0.15	17.6	330	1,000	590	350	—	—	—	●	●		●	●			●	
			W-10	89W-11Cu	6.5	7.1	7.9	—	—	174	167	0.16	17	300	1,100	560	330	0.295	5.3×10 ⁻⁸	—									
			W-15*1	85W-15Cu	7.0	7.4	8.6	—	—	184	178	0.17	16.4	280	1,200	530	310	0.3	4.6×10 ⁻⁸	—									
			W-20*1	80W-20Cu	7.9	8.6	9.8	—	—	200	197	0.18	15.65	260	1,300	490	280	0.305	4.0×10 ⁻⁸	—									
			W-10N	89W-11Cu	6.5	7.1	7.9	—	—	200	—	0.16	17	300	1,100	560	330	—	5.3×10 ⁻⁸	—									
			W-10T	89W-11Cu	6.5	7.1	7.9	—	—	205	—	0.16	17	300	1,100	560	330	—	—	—									
	セラミックス	AlN	AlN(230W)		—	4.5	—	—	—	230	—	0.72	3.27	950	320	—	300	—	10 ¹³	8.5		●		●	●				
			AlN(200W)		—		—	—	200	—																			
			AlN(170W)		—		—	—	170	—																			
	セラミックス- 金 属	焼結Al-SiC	β8	70SiC-30Al	8.0*2	—	—	—	—	140	—	0.73	2.6	—	240	—	130	0.26	—	—			●						
			β9	65SiC-35Al	9.0*2	—	—	—	—	130	—	0.74	2.6	—	240	—	120	—	—	—									
			β14	45SiC-55Al	14.0*2	—	—	—	—	160	—	0.78	2.6	—	280	—	100	—	—	—									
		Mg-SiC	MAGSiC®	18Mg-SiC	7.0*2	—	—	—	—	230	200	0.74	2.8	—	400	—	140	—	3.5×10 ⁻⁷	—						●			
	ダイヤモンド	Diamond-Metal	AD90	Ag-Diamond	—	9.5	11.2	—	—	600	—	0.34	5.9	—	—	390	340	0.24	7.3×10 ⁻⁸	—	●		●		●	●			●
			DC60	Cu-Diamond	—	6.0	—	—	—	550	530	0.45	5.0	—	—	480	560	0.17	1.9×10 ⁻⁷	—									
			DC70		—	6.5	—	—	—	500	480	0.44	5.5	—	—	—	—	1.7×10 ⁻⁷	—										
		CVDダイヤモンド			2.3	—	—	—	—	>1,000	—	0.51	3.52	9,000~10,000	1,000	—	1,050	—	5×10 ⁻⁷	5.8		●		●	●				
		スミクリスタル®			2.3	—	—	—	—	2,000	1,400	0.51	3.52	9,000~10,000	3,900	—	1,050	—	10 ¹⁴	5.7									
参考データ	半導体	Si		3.0*3			—	—	151	—	0.75	2.3	—	200	—	170	—	2.3×10 ⁻³	11.7										
		GaAs		5.9*3			—	—	46	34	0.33	5.32	—	—	290	90	—	3.8×10 ⁻⁶	11.1										
		InP		4.5*3			—	—	70	—	0.32	4.79	—	—	—	60	—	8.2×10 ⁻⁷	12										
		GaN		a5.6-c3.2*3			—	—	130	—	0.49	6.15	—	—	—	—	—	—											
		SiC		3.1*3			—	—	490	—	0.69	3.2	—	—	—	221	—	—	10										
	セラミックス	Al ₂ O ₃		6.0	7.2	8.1	—	—	17	17	0.8	3.6	1,900	300	—	370	—	10 ¹²	8.9										
		BeO		7.6*3			—	—	251	180	0.96	2.9	1,200	200	—	330	—	10 ¹³	6.7										
		SiO ₂		3.0*3			—	—	1.4	—	—	0.7	—	—	—	—	—	—											
		ガラセラ		11.5*3			—	—	0.2	—	—	1	—	—	—	—	—	—											
	金 属	Cu		17.1	—	19.4	—	—	394	—	0.38	8.93	80	—	250	120	—	1.7×10 ⁻⁸	—										
		Al		24.3	26.5	—	—	—	238	—	0.27	2.7	—	—	—	80	—	—	—										
		コパール		5.3*3			—	—	17	17	0.44	8.36	160	—	540	140	—	4.9×10 ⁻⁷	—										
オーガニック	プラスチック		x15-y17*3			—	—	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
	ポリイミド		25*3			—	—	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											