電圧降下

① 簡略計算式

屋内配線など比較的こう長が短くリアクタンス分を無視して差し支えない場合

A：電線の断面積(mm2)　L：電線の長さ(m)　I：電流(A)　として

配線方式	電圧降下	対象電圧降下
直線2線式及び 交流単相2線式	$E=\frac{35.6\times L\times I}{100\times A}$	電圧線間
交流三相3線式	$E=\frac{30.8\times L\times I}{100\times A}$	電圧線間
直流3線式及び交流 単相3線式/三相4線式	$E=\frac{17.8\times L\times I}{100\times A}$	電圧線－中性線間

② 計算式

K：配線方式による係数　L：電線の長さ(m)　I：電流(A)

R：交流導体実効抵抗(Ω/km)　X_L：誘導性リアクタンス(Ω/km)

X_C：容量性リアクタンス(Ω/km)　として

配線方式	K
直線2線式及び交流単相2線式	2
交流三相3線式	$\sqrt{3}$
直流3線式及び交流単相3線式/三相4線式	1

$$E=\frac{K\times I\times L\times\sqrt{(R^2+(X_L-X_C)^2)}}{1000}$$

※但し直流電流の場合はX_L・X_C共に0の為

$$E=\frac{K\times I\times L\times R}{1000}$$

最大こう長表

① 直流２線式及び交流単相２線式(電圧降下１Ｖ当たり)

	公称断面積（mm^2）														
	2	3.5	5.5	8	14	22	38	60	100	150	200	250	325	400	500
電流(A)	最大こう長（m）														
1	56	98	149	226	382	606	1020	1650	2780	4240	5420	6990	8930	11100	13500
2	28	49	75	113	192	303	512	823	1390	2120	2710	3490	4460	5550	6760
3	19	32	50	75	128	202	342	548	927	1410	1810	2330	2980	3700	4510
4	14	24.4	37	57	96	152	256	411	696	1060	1350	1750	2230	2780	3380
5	11	19.6	30	45	77	121	205	329	556	848	1080	1400	1780	2220	2710
6	9.3	6.3	25	38	64	101	171	274	464	707	903	1160	1490	1850	2260
7	8	14	21	32	55	87	146	235	397	606	774	998	1280	1590	1930
9	6.2	10.9	17	25	43	67	114	183	309	471	602	776	992	1230	1500
12	4.7	8.2	12	19	32	51	85	137	232	353	451	582	744	926	1130
15	3.7	6.5	10	15	26	40	68	110	185	282	361	466	595	740	902

※ 電圧降下が２Ｖまたは３Ｖの場合の最大こう長はそれぞれ本表の２倍または３倍となる.

② 交流三相３線式(電圧降下１Ｖ当たり)の最大こう長は本表の $\frac{2}{\sqrt{3}}$ 倍となる.

③ 直流３線式・交流単相３線式及び交流三相４線式の最大こう長は本表の２倍となる.