

1.(2)電線・ケーブルの機能特性

電線・ケーブルの機能特性としては電気特性、機械特性、光伝送特性に関するデータを収集した。これらの特性は、電線・ケーブルの品種・サイズにより異なるため本報告では代表的な品種、サイズについてまとめた。

1.(2)-1. 金属導体を有する電線・ケーブルの電気特性

電線・ケーブル電気特性のまとめ

電線・ケーブルの構造や電気特性は、電気用品安全法(旧電気用品取締法)、電気設備技術基準といった法令により決められている。本研究においては、その中で代表的なケーブルの電気特性についてまとめた。

表1.(2)-1と表1.(2)-2は600V CVTおよび600V EM-CETの電気特性をまとめたものである。絶縁体がどちらも架橋ポリエチレンであるため、電気特性はほぼ同じである。

また、表1.(2)-3と表1.(2)-4は制御用ケーブルの電気特性をまとめたものである。絶縁体がビニルであるCVVに比べ絶縁体がポリエチレンであるEM-CEEは、絶縁性能が高く、また許容電流も大きく取れることが分かる。一般にCVVのような制御用ケーブルを制御信号の伝達に使用するのであれば特に考慮する必要はないが、電力伝送の用途に用いられる場合、大電流を流す必要が生ずることから、とくに許容電流を多くとることが出来るEM-CEEの方が、同一線心数であれば、CVVに比しおよそ1サイズ小さくできるというメリットがでることがある。

表1.(2)-1. 600VCVTの電気特性

サイズ (mm ²)	導体構成	導体抵抗 (/km)	絶縁抵抗 (M km) 常温	耐電圧 (V)	交流導体実効抵抗		リアクタンス		許容電流(A) 空中暗渠 (40)
					90 /km)		(/km)		
					50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	
8	7/1.2	2.36	2000	1500	3.01	3.01	0.114	0.137	62
14	円形圧縮	1.34	1500	2000	1.71	1.71	0.107	0.128	86
22	"	0.849	1500	2000	1.08	1.08	0.102	0.122	110
38	"	0.491	1500	2500	0.626	0.626	0.0939	0.113	155
60	"	0.311	1500	2500	0.397	0.397	0.0905	0.109	210
100	"	0.187	1500	2500	0.24	0.24	0.0883	0.106	290
150	"	0.124	1000	3000	0.159	0.16	0.0839	0.101	380
200	"	0.0933	1500	3000	0.121	0.121	0.0845	0.101	465
250	"	0.0754	1000	3000	0.0981	0.0991	0.0826	0.0991	535
325	"	0.0579	900	3000	0.0765	0.0776	0.0807	0.0969	635

表1.(2) - 2. 600V EM-CET の電気特性

サイズ (mm ²)	導体構成	導体抵抗 (/km)	絶縁抵抗 (M Ωkm) 常温	耐電圧 (V)	交流導体実効抵抗		リアクタンス		許容電流(A) 空中暗渠 (40)
					90 /km)		(/km)		
					50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	
8	7/1.2	2.36	2000	1500	3.01	3.01	0.114	0.137	62
14	円形圧縮	1.34	1500	2000	1.71	1.71	0.107	0.128	87
22	"	0.849	1500	2000	1.08	1.08	0.102	0.122	115
38	"	0.491	1500	2500	0.626	0.626	0.0939	0.113	160
60	"	0.311	1500	2500	0.397	0.397	0.0905	0.109	210
100	"	0.187	1500	2500	0.24	0.24	0.0883	0.106	290
150	"	0.124	1000	3000	0.159	0.16	0.0839	0.101	380
200	"	0.0933	1500	3000	0.121	0.121	0.0845	0.101	470
250	"	0.0754	1000	3000	0.0981	0.0991	0.0826	0.0991	540
325	"	0.0579	900	3000	0.0765	0.0776	0.0807	0.0969	645

導体抵抗は電線要覧 P42 ~ 43 の 600V CV 単芯ケーブルの値にトリプレックス化したときの燃込率 1.02 をかけて有効数字 3 桁に四捨五入することにより求めた。

表1.(2) - 3. CVV の電気特性

芯数	サイズ (mm ²)	導体 構成	導体抵抗 (/km)	絶縁抵抗 (M Ωkm) 常温	耐電圧 (V)	許容電流 空中暗渠 (40)(A)
2	2	7/0.6	9.42	50	2000	18
	3.5	7/0.8	5.3	50	2000	25
	5.5	7/1.0	3.4	50	2000	33
3	2	7/0.6	9.42	50	2000	15
	3.5	7/0.8	5.3	50	2000	21
	5.5	7/1.0	3.4	50	2000	28
4	2	7/0.6	9.42	50	2000	13
	3.5	7/0.8	5.3	50	2000	19
	5.5	7/1.0	3.4	50	2000	25
5	2	7/0.6	9.42	50	2000	12
	3.5	7/0.8	5.3	50	2000	17
	5.5	7/1.0	3.4	50	2000	22
6	2	7/0.6	9.42	50	2000	11
	3.5	7/0.8	5.3	50	2000	16
	5.5	7/1.0	3.4	50	2000	21
7	2	7/0.6	9.42	50	2000	10
	3.5	7/0.8	5.3	50	2000	15
	5.5	7/1.0	3.4	50	2000	19
8	2	7/0.6	9.42	50	2000	10
	3.5	7/0.8	5.3	50	2000	14
	5.5	7/1.0	3.4	50	2000	19
10	2	7/0.6	9.42	50	2000	9
	3.5	7/0.8	5.3	50	2000	12
	5.5	7/1.0	3.4	50	2000	17
12	2	7/0.6	9.42	50	2000	8
	3.5	7/0.8	5.3	50	2000	12
	5.5	7/1.0	3.4	50	2000	16
15	2	7/0.6	9.42	50	2000	8
	3.5	7/0.8	5.3	50	2000	11
	5.5	7/1.0	3.4	50	2000	15
20	2	7/0.6	9.42	50	2000	7
	3.5	7/0.8	5.3	50	2000	10
	5.5	7/1.0	3.4	50	2000	13
30	2	7/0.6	9.42	50	2000	6
	3.5	7/0.8	5.3	50	2000	8
	5.5	7/1.0	3.4	50	2000	11

表1.(2) - 4. EM-CEE の電気特性

芯数	サイズ (mm ²)	導体 構成	導体抵抗 (/km)	絶縁抵抗 (M Ωkm) 常温	耐電圧 (V)	許容電流 空中暗渠 (40)(A)
2	2	7/0.6	9.42	2500	2000	24
	3.5	7/0.8	5.3	2500	2000	33
	5.5	7/1.0	3.4	2500	2000	44
3	2	7/0.6	9.42	2500	2000	20
	3.5	7/0.8	5.3	2500	2000	28
	5.5	7/1.0	3.4	2500	2000	37
4	2	7/0.6	9.42	2500	2000	18
	3.5	7/0.8	5.3	2500	2000	25
	5.5	7/1.0	3.4	2500	2000	33
5	2	7/0.6	9.42	2500	2000	16
	3.5	7/0.8	5.3	2500	2000	22
	5.5	7/1.0	3.4	2500	2000	30
6	2	7/0.6	9.42	2500	2000	15
	3.5	7/0.8	5.3	2500	2000	21
	5.5	7/1.0	3.4	2500	2000	28
7	2	7/0.6	9.42	2500	2000	14
	3.5	7/0.8	5.3	2500	2000	19
	5.5	7/1.0	3.4	2500	2000	26
8	2	7/0.6	9.42	2500	2000	13
	3.5	7/0.8	5.3	2500	2000	19
	5.5	7/1.0	3.4	2500	2000	25
10	2	7/0.6	9.42	2500	2000	12
	3.5	7/0.8	5.3	2500	2000	17
	5.5	7/1.0	3.4	2500	2000	22
12	2	7/0.6	9.42	2500	2000	11
	3.5	7/0.8	5.3	2500	2000	16
	5.5	7/1.0	3.4	2500	2000	21
15	2	7/0.6	9.42	2500	2000	11
	3.5	7/0.8	5.3	2500	2000	15
	5.5	7/1.0	3.4	2500	2000	20
20	2	7/0.6	9.42	2500	2000	9
	3.5	7/0.8	5.3	2500	2000	13
	5.5	7/1.0	3.4	2500	2000	18
30	2	7/0.6	9.42	2500	2000	8
	3.5	7/0.8	5.3	2500	2000	11
	5.5	7/1.0	3.4	2500	2000	14

電気特性の計算方法

電線・ケーブルの電気特性を求める計算式を以下に示す。

a. 短絡時許容電流計算式

導体断面積 A の導体に短絡による通電電流が 時間流れたときに発生するジュール熱により導体温度が T1 から T2 に上昇することを示す簡易な計算式である。T1、T2 はケーブルの絶縁体の耐熱温度により決まる値であり、耐熱温度が高い材料であるほど短絡許容電流を大きくとることができる。

表 1 . (2) - 5 . 電線ケーブルの短絡時許容電流計算式

絶縁体の種類	ケーブルの種類	T1 ()	T2 ()	計算式 (A)	
				銅	アルミ
ビニル	VV, VE	60	120	$I = 97 \frac{A}{t}$	$I = 64 \frac{A}{t}$
ポリエチレン	EV, EE	75	140	$I = 98 \frac{A}{t}$	$I = 66 \frac{A}{t}$
架橋ポリエチレン	CV, CE	90	230	$I = 134 \frac{A}{t}$	$I = 90 \frac{A}{t}$
天然ゴム	RN	60	150	$I = 116 \frac{A}{t}$	$I = 78 \frac{A}{t}$
EPゴム	PN, PV	80	230	$I = 140 \frac{A}{t}$	$I = 94 \frac{A}{t}$

T1 :短絡前の導体温度

t :短絡連続時間 (秒)

T2 :短絡時の最高許容温度

A :導体断面積 (mm²)

b. 連続許容電流計算式

許容電流は、電線・ケーブルに連続して流すことができる最大電流のことで、ケーブルの種類や布設環境 (周囲温度、直埋、管路、気中) により変わる。以下に JCS規格 (第 168E号) における許容電流計算式を示す。

・直埋および管路布設

$$I = \sqrt{\frac{T1 - T2 - Td}{nrR_{th}}} \quad (A)$$

・気中および暗渠布設

$$I = \sqrt{\frac{T1 - T2 - Td}{nrR_{th}}} \quad (A)$$

ここで、

n :ケーブル線心数 (ただし、トリプレックス形ケーブルの場合は n= 1)

r :交流導体実行抵抗 (Ω/cm)

T1 :導体許容最高温度 ()

T2 :基底温度 ()

Td :誘電体損失による温度上昇 ()

(誘電体損失は 11KV 以下のケーブルでは無視してよい)

Ts :日射による温度上昇 ()

Rth :全熱抵抗 ($\cdot \text{cm/W}$)

ζ_0 :多条布設の場合の低減率

c. インダクタンス (L)

$$L = 0.2 \log_e \frac{2S}{d} + 0.05 (\text{mH/Km})$$

S = 導体中心距離 (mm) d = 導体外径 (mm)

単線回路の場合はこの値を2倍し、三相回路の場合は3倍することになる。なお、三相回路の場合で線間距離が等しくない場合には、三線間の幾何学的平均を電線距離とする。すなわち S1, S2, S3 を各二線間の距離とすると次式の通りとなる。

$$S = \sqrt[3]{S1 \cdot S2 \cdot S3}$$

d. 静電容量 (C)

下記の計算式により静電容量を計算することができる。ただし、多心ケーブルの場合は、次頁の図より求めた G1、G2 を表1.(2) - 6に代入して算出したい部位の形状係数を計算する必要がある。

○単心ケーブル・SLケーブル・各心遮蔽の多心ケーブルの場合

$$C = \frac{0.02413\epsilon}{\log_{10} \frac{D}{d}} (\mu\text{F/km}) \quad \text{あるいは} \quad C = \frac{\epsilon}{2 \log_e \frac{D}{d}} \times \frac{1}{9} (\mu\text{F/km})$$

○多心ケーブルの場合

$$C = \frac{0.0556 N \epsilon}{G} (\mu\text{F/km}) \quad \text{あるいは} \quad C = \frac{N \epsilon}{2G} \times \frac{1}{9} (\mu\text{F/km})$$

D=絶縁外径(mm), d=導体外径(mm), N=線心数, G=形状係数

ε (誘電率)	ソリッド、ガスケーブル.....	3.7	ビニル.....	7.0	
	OFケーブル {	普通紙.....	3.7	ポリエチレン.....	2.3
		低損失紙.....	3.4	架橋ポリエチレン.....	2.3
	天然ゴム.....	4.0	EPゴム.....	4.0	

G: 形状係数

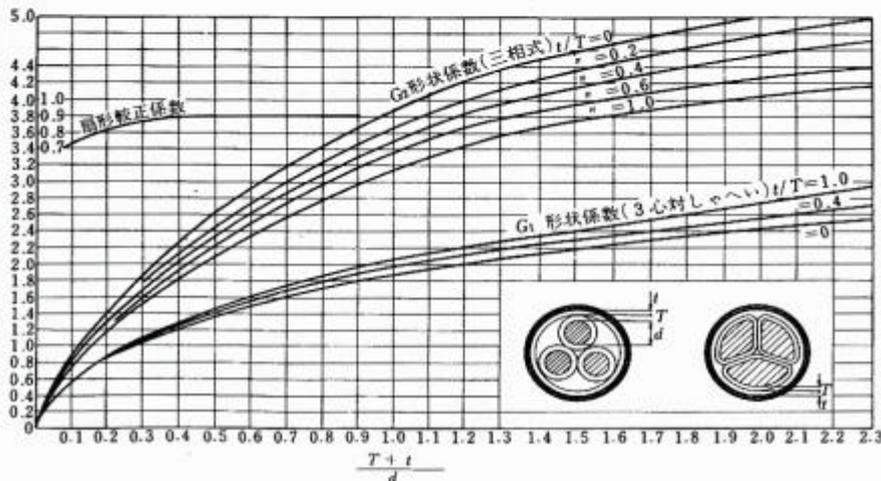


表 1.(2) - 6 .形状係数算出方法

導体の結線	G	求め方	備考
三導体一括としゃへい間	G1	前図より求める	(1)三相式の場合 の充電電流には G2を用いる。
一導体と仮想各心しゃへい間	G2	前図より求める	
一導体と他の一導体間	G3	$G3=2G2$	(2)扇形導体の形状 係数は前図の Gに、図中の扇形 較正係数を乗 ずる。
一導体と他の二導体間	G4	$G4=1.5G2$	
一導体としゃへい間	G5	$G_5 = \frac{3G1+2G2}{3}$	
一導体と一導体並にしゃへい間	G6	$G_6 = \frac{G2(6G1+G2)}{3G1+2G2}$	
一導体と二導体並にしゃへい間	G7	$G_7 = \frac{9G1G2}{6G1+G2}$	
二導体としゃへい間	G8	$G_8 = \frac{6G1+G2}{6}$	
二導体と一導体しゃへい間	G9	$G_9 = \frac{4.5G1G2}{3G1+2G2}$	

出典：「電線技術資料 電力・産業電線」 住友電気工業株式会社

1.(2) - 2 . 機械特性

電線・ケーブルには、その品種やサイズにより、布設するときその性能に悪影響を及ぼさない布設張力や屈曲半径などが決められている。特にケーブル長が長い場合や布設ルートに曲がりが多い場合はケーブル質量や摩擦力により布設張力が大きくなる。

電線・ケーブルの機械特性

a. 許容張力の計算

ア)ケーブル端末にプーリングアイを取り付けて導体に張力を加えた場合、ケーブル許容張力は導体の許容張力として計算する。

$$T=68.6(\text{MPa}) \times \text{線心数} \times \text{導体断面積}(\text{mm}^2)$$

イ)ケーブルシースにワイヤーネットをかぶせてシースに張力を加える場合、ケーブル許容張力は約 4.9 kN。但し、導体の許容張力を超えない範囲とする。

b. 許容屈曲半径

電線・ケーブルをどの程度まで曲げて良いかを表す許容屈曲半径は、その電線・ケーブルの構造に依存し、主に外径の何倍という数値で表される。表 1.(2) - 7 に各種ケーブル構造に対する許容屈曲半径を示す。

表1.(2)-7. ケーブルの許容屈曲半径

ケーブルの種類	単心		多心
	非分割	分割	
しゃへいなし	8D	12D	6D
しゃへいあり	10D	12D	8D
トリプレックス形	-	-	8D
鉛被、鉄線外装	10D	12D	10D
鋼帯外装	-	-	10D
波付き鋼管外装	-	-	8D

D:ケーブル外径

計装制御用ケーブルの許容曲げ半径

しゃへいなし	6D
アルミ張りプラスチックしゃへい付き	6D
銅線編組しゃへい付き	6D
銅・鉄テープしゃへい付き	8D

D:ケーブル外径

c. 代表的な電線・ケーブルの機械特性

600V CVT、600V EM-CET について機械特性をまとめた結果は下記のとおりである。

表1.(2)-8. 600V CVT、600VEM-CET の機械特性

導体			絶縁体		ビニルシース		仕上 外径D (約) mm	許容張力		許容屈曲 半径 R=8D mm
公称 断面積 mm ²	構成 又は形状 mm	外径 mm	厚さ mm	外径 mm	厚さ mm	断面積 mm ²		プーリング アイ kN	ワイヤー ネット N	
8	7/1.2	3.6	1.0	5.6	1.5	100	19	1.65	333	152
14	円形圧縮	4.4	1.0	6.4	1.5	111	21	2.88	370	168
22	"	5.5	1.2	7.9	1.5	132	24	4.53	440	192
38	"	7.3	1.2	9.7	1.5	158	28	7.82	527	224
60	"	9.3	1.5	12.3	1.5	195	34	12.3	650	272
100	"	12.0	2.0	16.0	1.5	247	42	20.6	823	336
150	"	14.7	2.0	18.7	1.5	285	47	30.9	950	376
200	"	17.0	2.5	22.0	1.7	379	55	41.2	1263	440
250	"	19.0	2.5	24.0	1.8	437	60	51.5	1457	480
325	"	21.7	2.5	26.7	1.9	512	66	66.9	1707	528

光ファイバケーブルの機械特性

光ファイバケーブルの機械特性をまとめると下表のとおりとなる。

表 1.(2) - 9 . 光ファイバケーブルの機械特性

許容張力	<p>許容張力はケーブルサイズによらず、 最大張力印加時 光ファイバ歪み 0.2% 以下であること。 < 代表例 SM 防水型光ファイバケーブル ></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>サイズ</th> <th>印加張力</th> <th>ロス変動</th> <th>測定波長</th> <th>出典</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1000 心</td> <td>8000 N</td> <td>0.00dB</td> <td>1.55 μm</td> <td>(1)(3)</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>2.5%ケーブル歪み</td> <td>0.02dB></td> <td>1.55 μm</td> <td>(2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>< 計算式 > 次式の光ファイバの破断確率より許容張力設定</p> $N_p / E^2 \quad (n \text{ t})$ $= N_p \frac{\quad}{(B / E^2) \quad p^n \text{ t}}$ <p>E:光ファイバヤング率、p:スクリーニング試験歪み、等価負荷歪み N_p:スクリーニング試験時の破断回数、B_p, B, n:疲労指数 但し、光ケーブル歪み量と光ファイバ歪み量を同等とした場合。 実際にはケーブル構造によっても異なるが、一般的には以下の程度と考えられる。 光ファイバ歪み量 (%) = 光ケーブル歪み量 (%) - 0.05 (%) 出典 (5)</p>	サイズ	印加張力	ロス変動	測定波長	出典	1000 心	8000 N	0.00dB	1.55 μm	(1)(3)	"	2.5%ケーブル歪み	0.02dB>	1.55 μm	(2)									
サイズ	印加張力	ロス変動	測定波長	出典																					
1000 心	8000 N	0.00dB	1.55 μm	(1)(3)																					
"	2.5%ケーブル歪み	0.02dB>	1.55 μm	(2)																					
許容屈曲半径	<p>< 代表例 SM 防水型光ファイバケーブル ></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>サイズ</th> <th>許容曲げ半径</th> <th>ロス変動</th> <th>測定波長</th> <th>スロットピッチ</th> <th>出典</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1000 心</td> <td>200mm</td> <td>0.00dB</td> <td>1.55 μm</td> <td>500 ~ 700mm</td> <td>(1)(3)</td> </tr> <tr> <td>600 心</td> <td>200mm</td> <td>0.02dB></td> <td>1.55 μm</td> <td>375mm</td> <td>(2)</td> </tr> <tr> <td>20 ~ 300 心</td> <td>240mm(180°)</td> <td>0.1dB></td> <td>1.55 μm</td> <td>-</td> <td>(4)</td> </tr> </tbody> </table>	サイズ	許容曲げ半径	ロス変動	測定波長	スロットピッチ	出典	1000 心	200mm	0.00dB	1.55 μm	500 ~ 700mm	(1)(3)	600 心	200mm	0.02dB>	1.55 μm	375mm	(2)	20 ~ 300 心	240mm(180°)	0.1dB>	1.55 μm	-	(4)
サイズ	許容曲げ半径	ロス変動	測定波長	スロットピッチ	出典																				
1000 心	200mm	0.00dB	1.55 μm	500 ~ 700mm	(1)(3)																				
600 心	200mm	0.02dB>	1.55 μm	375mm	(2)																				
20 ~ 300 心	240mm(180°)	0.1dB>	1.55 μm	-	(4)																				
耐衝撃性	<p>< 代表例 SM 防水型光ファイバケーブル ></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>サイズ</th> <th>外径</th> <th>重り</th> <th>落下距離</th> <th>回数</th> <th>ロス変動</th> <th>出典</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ~ 300 心</td> <td>10 ~ 20mm</td> <td>10kg</td> <td>1m</td> <td>10 回</td> <td>0.1dB></td> <td>(4)</td> </tr> <tr> <td>400 ~ 1000 心</td> <td>20 ~ 30mm</td> <td>10kg</td> <td>1m</td> <td>10 回</td> <td>0.1dB></td> <td>(4)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(測定波長1.55 μm)</p>	サイズ	外径	重り	落下距離	回数	ロス変動	出典	20 ~ 300 心	10 ~ 20mm	10kg	1m	10 回	0.1dB>	(4)	400 ~ 1000 心	20 ~ 30mm	10kg	1m	10 回	0.1dB>	(4)			
サイズ	外径	重り	落下距離	回数	ロス変動	出典																			
20 ~ 300 心	10 ~ 20mm	10kg	1m	10 回	0.1dB>	(4)																			
400 ~ 1000 心	20 ~ 30mm	10kg	1m	10 回	0.1dB>	(4)																			
許容温度	<p>< 代表例 SM 防水型光ファイバケーブル ></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>サイズ</th> <th>許容温度</th> <th>ロス変動</th> <th>測定波長</th> <th>出典</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ~ 1000 心</td> <td>-30 ~ +60</td> <td>0.1dB></td> <td>1.55 μm</td> <td>(1)(2)(3)(4)</td> </tr> </tbody> </table>	サイズ	許容温度	ロス変動	測定波長	出典	20 ~ 1000 心	-30 ~ +60	0.1dB>	1.55 μm	(1)(2)(3)(4)														
サイズ	許容温度	ロス変動	測定波長	出典																					
20 ~ 1000 心	-30 ~ +60	0.1dB>	1.55 μm	(1)(2)(3)(4)																					
耐圧縮特性	<p>< 代表例 SM 防水型光ファイバケーブル ></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>サイズ</th> <th>荷重</th> <th>ロス変動</th> <th>測定波長</th> <th>出典</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1000 心</td> <td>40N/mm</td> <td>0.00dB></td> <td>1.55 μm</td> <td>(3)</td> </tr> </tbody> </table>	サイズ	荷重	ロス変動	測定波長	出典	1000 心	40N/mm	0.00dB>	1.55 μm	(3)														
サイズ	荷重	ロス変動	測定波長	出典																					
1000 心	40N/mm	0.00dB>	1.55 μm	(3)																					
捻り曲げ特性	<p>< 代表例 SM 防水型光ファイバケーブル ></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>サイズ</th> <th>荷重</th> <th>捻り角</th> <th>回数</th> <th>ロス変動</th> <th>測定波長</th> <th>出典</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ~ 1000 心</td> <td>980N</td> <td>90°</td> <td>10 回</td> <td>0.1dB></td> <td>1.55 μm</td> <td>(4)</td> </tr> </tbody> </table>	サイズ	荷重	捻り角	回数	ロス変動	測定波長	出典	20 ~ 1000 心	980N	90°	10 回	0.1dB>	1.55 μm	(4)										
サイズ	荷重	捻り角	回数	ロス変動	測定波長	出典																			
20 ~ 1000 心	980N	90°	10 回	0.1dB>	1.55 μm	(4)																			

- (1) Hara 他、IWCS、468-471、1995
- (2) R.S.Wagman 他、IWCS、472-478、1995
- (3) Iwata 他、IWCS、627-633、1995
- (4) Niiyama 他、IWCS、333-339、1996
- (5) 岩田他、信学会リサイエティ B-10-59、1998

1.(2)-3. 光伝送特性

光ファイバケーブルにおいてはその機能として光伝送特性があり、使用する波長、光ファイバのタイプなどにより異なり下表のとおりである。

表 1.(2)-10. 光ファイバケーブルの光伝送特性

項目	JIS規格		製品カタログ値 ^{*3}		その他資料 ^{*4}	
伝送損失 SM	波長(μm)	損失(dB/km)	波長(μm)	損失(dB/km)	波長(μm)	損失(dB/km)
	1.31	0.8以下 ^{*1}	1.31	0.5	1.31	0.34~0.38
	1.55	0.5以下 ^{*1}	1.55	記載無し	1.55	0.20~0.22
伝送損失 GI	波長(μm)	損失(dB/km)	波長(μm)	損失(dB/km)	波長(μm)	損失(dB/km)
	0.85	3.5以下 ^{*2}	0.85	3.0	0.85 μm	4~15
	1.31	1.5以下 ^{*2}	1.31	1.0		
伝送帯域 (GI)	受渡当事者間協定による ^{*2}		200,400,600 MHz・km		1000MHz・km 以下	
SMファイバ分散特性	波長(μm)	全分散(ps/nm/km)			波長(μm)	全分散(ps/nm/km)
	1.280~1.330	3.5以下 ^{*1}			1.280~1.330	3.5以下 ^{*1}
	1.525~1.575	3.5以下 ^{*1}			1.500	20以下 ^{*1}
SMファイバカットオフ波長	1100~1350nm(参考値) ^{*1} 計算式・測定方法は1-4(4) 試験方法・評価技術参照				1100~1280nm	

*1...JIS C 6835

*2...JIS C 6832

*3...出典:古河電工(株)製品カタログ

*4...出典:ISDN時代の光ファイバ技術、理工学社 1991