

## ■ アプリケーションと使用ケーブル例

伝送速度	10M bps	100M bps	1G bps		10G bps	
アプリケーション	10BASE-T	100BASE-TX	1000BASE-T	1000BASE-TX	10GBASE-T	
必要対数	2対	2対	4対	4対	4対	
最適カテゴリ	カテゴリ 3	カテゴリ 5	カテゴリ 5E	カテゴリ 6	カテゴリ 6A	カテゴリ 7
	クラスC	—	クラスD	クラスE	クラスEA	クラスF
最高周波数	16MHz	100MHz	100MHz	250MHz	500MHz	600MHz
使用ケーブル例	 NETSTAR-C5E		 NETSTAR-C6		 NETSTAR-C6A SA	 NETSTAR-CAT7

## ■ PoE (Power Over Ethernet) 標準規格

タイプ	PoE	PoE+	PoE++
規格	IEEE 802.3 af (IEEE802.3 at Type 1)	IEEE 802.3 at Type 2	制定中 (IEEE 802.3 bt Type 4)
最大電流	350mA	600mA	(960mA)
電力(受電機器)	12.95W	25.5W	(71W)
適用ケーブル*	Cat.3 (Class C) 以上		Cat.5e (Class D) 以上
使用対数	2対	2対	4対

\*適用ケーブル規格: ISO/IEC 11801

## ■ 周囲温度とケーブルの最大長

- ケーブルの減衰量は、使用温度の上昇や距離が長くなると増大します。

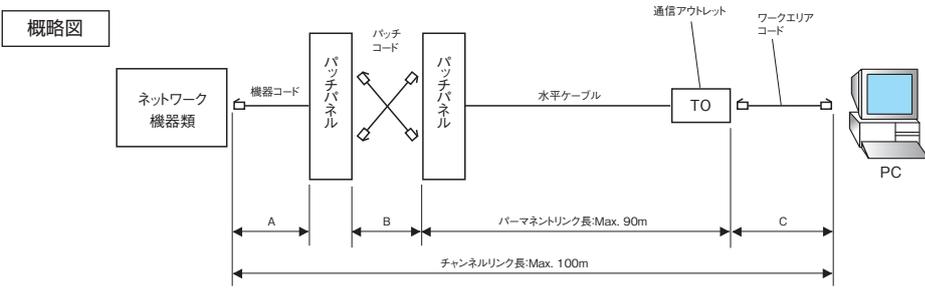
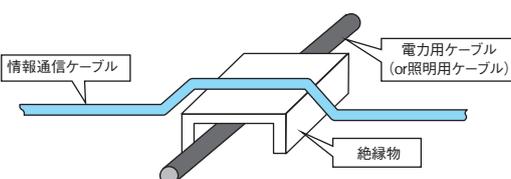
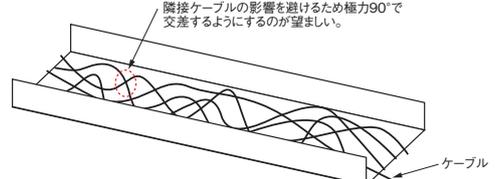
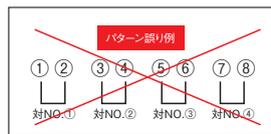
例えば、システム動作後に周囲温度が上昇することが想定できる、などケーブルの周囲温度が敷設時とシステム動作時で相違する場合は、ケーブルの最大長を減じる必要があります。

- 20℃以上の使用温度では、幹線ケーブルの最大長は、シールドケーブルの場合は1℃当たり0.2%減じ、非シールドケーブルの場合には[20～40℃]の範囲では1℃当たり0.4%減じ、また、[40～60℃]の範囲では1℃当たり0.6%減じます。

(出典: JIS X 5150<sup>2004</sup> 構内情報配線システム)

使用温度	非シールドケーブル		シールド付きケーブル	
	最大長	①から減じる長さ	最大長	②から減じる長さ
20℃	90.0m <sup>①</sup>	—	90.0m <sup>②</sup>	—
30℃	86.4m	3.6m	88.2m	1.8m
40℃	82.8m	7.2m	86.4m	3.6m
50℃	77.4m	12.6m	84.6m	5.4m
60℃	72.0m	18.0m	82.8m	7.2m

## ■ 施工時の注意点

<p>リンク構成と最大リンク長</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パーマネントリンク（最大 90m）：水平ケーブルの両端にモジュラプラグ付き（パッチコードを長くする場合は、最大90mを短くする必要があります）</li> <li>・チャンネルリンク（最大 100m）：パーマネントリンクの両端にパッチコードなどを接続</li> </ul> 													
<p>最小リンク長（ショートリンク）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パーマネントリンク長は、15～20m以上にするをお勧めします。</li> <li>（モジュラプラグ（ジャック）などの接続ポイントが近接して存在する場合、繰り返し反射などにより本来の測定ができない恐れがあります）</li> </ul>													
<p>許容張力</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・4対ケーブルの許容張力は、110N以下でご使用ください。（4対以外のケーブルも準拠することをお勧めします）</li> </ul>													
<p>最小曲げ半径</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーブルの最小曲げ半径は下記の値をご使用ください。なお、個別の仕様書に記載のある場合はその値をご使用ください。</li> <li>4対ケーブル：外径 6mm 以下は 25mm 以上、外径 6mm 超えは 50mm 以上</li> <li>4対を超える多対ケーブル：ケーブル外径の 10 倍以上</li> </ul>													
<p>電力線との隔離</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電力線などと直接接触することは避けてください。やむなく接触（交差など）する場合は、右図のように絶縁物（プラスチックあるいはゴムシートなど）の隔壁を設け、ケーブル同士が直接接触しないようにしてください。</li> <li>また、その際は、直角に交差するようにしてください。</li> <li>電磁誘導源（モーター、変圧器、複写機、照明器具等）やそれらへの電源線からもできる限り離してください。</li> </ul> 													
<p>敷設経路</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・4対ケーブルなど同一ケーブルを敷設する際は、ケーブルの間隔をできるだけ離してください。</li> <li>やむなく接近する場合は、ケーブルを蛇行させるなどにより、接近する部分の長さを極力短くしてください。</li> </ul> <p>（右図参照）</p> 													
<p>結束時の締めつけ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーブルを束ねた上に結束バンドを結束する際は、結束バンド内でケーブルがゆるく動く程度に締めつけてください。</li> </ul>													
<p>対のより戻し長</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対燃りのほぐし長は、カテゴリ 5E：12.7mm（1/2 インチ）以下、カテゴリ 6：6mm（1/4 インチ）以下としてください。</li> <li>また、対の間が離れないよう、ご注意ください。</li> <li>・カテゴリ 5E、カテゴリ 6 いずれの燃りほぐし長を 13mm 以下とする例がありますが、当社は上記を推奨しております。</li> </ul>													
<p>結線パターン</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モジュラプラグ（ジャック）へは、システムに応じた結線パターンで結線してください。（P18 参照）</li> </ul> 													
<p>バックワード コンパティビリティ （下位互換性）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異なるカテゴリの部材を混在させて使用したリンクは、その中の最も低いカテゴリの特性が要求されます。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="813 1881 1420 2060"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">下位互換性</th> <th colspan="2">部材のカテゴリ</th> </tr> <tr> <th>カテゴリ 5E</th> <th>カテゴリ 6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">部材のカテゴリ</th> <th>カテゴリ 5E</th> <td>カテゴリ 5E</td> <td>カテゴリ 5E</td> </tr> <tr> <th>カテゴリ 6</th> <td>カテゴリ 5E</td> <td>カテゴリ 6</td> </tr> </tbody> </table>	下位互換性		部材のカテゴリ		カテゴリ 5E	カテゴリ 6	部材のカテゴリ	カテゴリ 5E	カテゴリ 5E	カテゴリ 5E	カテゴリ 6	カテゴリ 5E	カテゴリ 6
下位互換性				部材のカテゴリ										
		カテゴリ 5E	カテゴリ 6											
部材のカテゴリ	カテゴリ 5E	カテゴリ 5E	カテゴリ 5E											
	カテゴリ 6	カテゴリ 5E	カテゴリ 6											