

ケーブル製品単体での最小曲げ半径に関する取組み

SHIKOKU CABLE

◆ 四国電線株式会社

はじめに

車載用同軸ケーブルは、軽量化・省スペースや先進運転支援システムの普及に伴い、配線上、一部局所的な曲げを与えられるケースも想定され、その想定段階で、従来概念の最小曲げ半径よりも、より厳しく曲げる必要があり、懸念点としてご質問を頂戴する事がございます。

当社では、ケーブル単体の最小曲げ半径に対し、ユーザー様にご安心してお使い頂ける様、様々な試験を実施し、そのデータに基づいた上で最小曲げ半径の再協議を行っております。

最小曲げ半径にも種類がある

最小曲げ半径は用途によって大きく3種に分類できます。

- ・静的環境下における最小曲げ
- ・動的環境下における最小曲げ
- ・複合環境下における最小曲げ

文字通り、静的環境とは一度、フォーミングされたケーブルはその形状のまま使用される状態を意味しております。その際の最小曲げとなりますので、フォーミングの際に与えられる曲げの最小値となります。

動的環境とは、配線布設後に繰り返しの曲げ動作を伴うような環境を意味しております。具体的には開閉部を伴う機構に使用される場合など、屈曲点が一か所で連続繰り返し動作に伴い曲げが発生するケースにおける最小曲げ値となります。

複合環境とは、配線布設後の機構の動作によってケーブルが曲げだけではなく捻回や屈曲点のスライドを伴う様な状態を意味しております。実際の布設環境において実験項目も検討を行います。

最小曲げ再協議への具体的な取り組み

当社では静的環境と動的環境に関して、再協議の対応取り組みを進めております。具体的には、実際の使用環境に適した実験条件のご相談から、最終的にはケーブル単体での当社の保証範囲を協議させていただきます。

最小曲げ半径の再協議に必要なパラメータ

曲げの影響は使用周波数帯域にも依存性を有する場合があります。保証範囲を協議する際には、周波数帯域の考慮が必要となります。使用想定温度は実験条件の設定に必要となります。

最終的な保証内容への落とし込み

静的環境下と動的環境下（またはそれらが同時に発生する場合）で異なります。詳細は当社webのお問い合わせフォーマットより、ご相談頂きたくお願い申し上げます。