

標準類制定状況

2015年度第4四半期

光ファイバ伝送専門委員会

光ファイバケーブルSWG 委員
戸毛 邦弘 (日本電信電話㈱)

1. はじめに

光ファイバ伝送専門委員会では、陸上伝送システムと光部品、光ファイバケーブルと屋外設備、並びに光線路の保守・運用に関する物理レイヤ技術の標準化について検討を推進しています。ダウンストリーム活動の一環として、ITU-T L.25のTTC標準化を行い、2016年5月26日に制定されました。本稿では制定したJT-L25について概説します。

2. 新規TTC標準：JT-L25「光ファイバケーブル網の保守」

2.1 概要

2016年5月26日に制定されたJT-L25は、ITU-T勧告L.300/L.25 (01/2015) に完全に準拠しています。本標準は、電気通信サービスに用いられる光ファイバケーブル網の保守運用に対する一般的特徴および

び定義について述べており、その目的は、光ファイバケーブル網保守の一般的機能要件を示し、光ファイバケーブル網の保守運用に関する関連標準の情報を提供することです。また、本標準は、非ガス保守ケーブル網を取り扱い、伝送装置そのものの保守運用および設備管理、陸上以外の海底光システムなどは本標準では取り扱っておりません。なお、海底システムに用いられる光ファイバケーブルの保守に関しては、例えば[ITU-T G.979]にて取り扱われています。

2.2 光ファイバケーブル網保守の一般的特徴および機能

本標準では、光ファイバケーブル網保守の一般的特徴として、大きく2つの保守分類である予防保全と事後保全について、定義されています。また、各保守分類に対して、それぞれ必要とされる保守活動として、監

表1 - 光ファイバケーブル網保守の一般的機能

保守分類	保守活動	機能	備考
予防保全	監視（定期試験など）	光ファイバ損失増加検知 光ファイバ劣化検知 浸水検知	任意 任意（注1） 任意
	試験（光ファイバ劣化試験など）	光ファイバ故障位置の測定 光ファイバひずみ分布の測定 浸水位置の測定	任意 任意（注1） 任意
	制御（NEに対する操作など）	心線対照 光ファイバ切替	任意 任意（注2）
事後保全	監視（警報検知、トラブルレポート受理など）	伝送システムとのインタフェース 顧客サービス運用とのインタフェース	必須 必須
	試験（ファイバ故障試験など）	装置と光ファイバケーブル網の故障切り分け 故障位置の測定 光ファイバ状態の確認	必須 必須 任意（注3）
	制御（ケーブル復旧、撤去など）	復旧、応急復旧 心線対照 光ファイバ切替	必須 必須 必須（注2）
注1 - 追加検討が必要。 注2 - 様々な方法によって実施： - 切替接続（任意で同期的に切替）； - 予備系伝送装置への切替（リングトポロジや冗長システムの場合）。 注3 - 敷設後の確認が推奨される。			

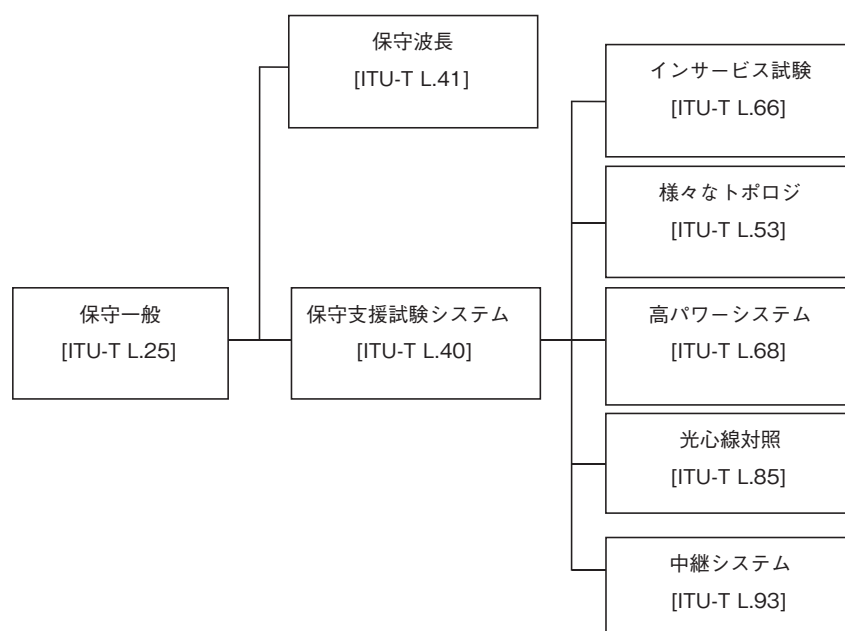


図1 - 光ファイバケーブル網保守に関するITU-T勧告の体系

視機能・試験機能・制御機能の3つが定義されています。基本的に、予防保全に関わる機能は電気通信事業者の保守ルールにより任意に選択され、事後保全に関わる機能は通常要求されるものとして説明されています。表1に光ファイバケーブル網保守の一般的機能を示します。

2.3 光ファイバケーブル網保守に関するITU-T勧告の体系

本標準では、光ファイバケーブル網保守に関連する様々なITU-T勧告の体系が示されています。図1に光ファイバケーブル網保守に関するITU-T勧告の体系を示します。

3. むすび

光ファイバ伝送専門委員会における2015年度のダウンストリーム活動として、JT-L25の新規TTC標準の概要を説明しました。その他にも各国の光ファイバケーブル保守に関する事例が付録として記載されています。光ファイバケーブルとその保守・運用等、物理レイヤに関する国際標準の重要性はFTTHの世界的な普及に伴い益々増大していると考えられます。光ファイバ伝送専門委員会では、今後も積極的なダウンストリーム及びアップストリーム活動を展開していく予定です。