

JT-Y1731

イーサネットの OAM 機能とメカニズム

I. <概要>

本標準は、ETH レイヤのネットワークおよびサービスを運用、維持するのに必要なメカニズムについて規定する。また、イーサネット OAM フレームフォーマットおよび OAM フレームフィールドの構文と意味を規定する。本標準に記載されている OAM メカニズムは、ポイントツーポイントの ETH 接続およびマルチポイントツーマルチポイントおよびルーテッドマルチポイント接続を含むマルチポイントの ETH 接続の両方に適用される。本標準に記載されている OAM メカニズムは、ETH レイヤがどのように管理されているのか(例えば、NMS または OSS を使用している)に関係なく、あらゆる環境に適用できる。

本標準はイーサネット仕様 ITU-T G.8010 準拠であり、G.8010 は IEEE 802.1Q および IEEE 802.3 からなる。イーサネット網で使用されているサーバーレイヤネットワークの OAM 機能については、本標準の範囲外である。ETH レイヤより上位のレイヤの OAM 機能についても、本標準の範囲外である。

II. <参考>

1. 国際勧告等との関係

本標準は、ITU-T 勧告 2018 年 3 月版の Y.1731 Corrigendum.1 に準拠したものである。

2. 追加項目等

2.1 オプション選択項目

JT-Y1731

Operation, administration and maintenance (OAM) functions and mechanisms for Ethernet-based networks

I. <Overview>

This Recommendation specifies mechanisms required to operate and maintain the network and service aspects of the ETH layer. It also specifies the Ethernet OAM frame formats and syntax and semantics of OAM frame fields. The OAM mechanisms as described in this Recommendation apply to both point-to-point ETH connections and multipoint ETH connectivity including both multipoint to-multipoint and rooted-multipoint connections. The OAM mechanisms as described in this Recommendation are applicable to any environment independently of how the ETH layer is managed (e.g., using network management systems or operational support systems).

The architectural basis for this Recommendation is the Ethernet specification [ITU-T G.8010] which also accounts for [IEEE 802.1Q] and [IEEE 802.3]. The OAM functions of the server layer networks used by the Ethernet network are not within the scope of this Recommendation. The OAM functions of the layers above the ETH layer are not within the scope of this Recommendation either.

II. <References>

1. Relation with international standards

This standard is based on the ITU-T recommendation Y.1731 Corrigendum1(03/2018).

2. Departures with international standards

2.1 Selection of optional items

なし。

2.2 ナショナルマター項目

なし。

2.3 先行した項目

なし。

2.4 付加した項目

なし。

2.5 削除した項目

なし。

2.6 その他

なし。

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	2010年2月24日	制定(ITU-T Y.1731 (02/2008)準拠)
第2版	2021年11月11日	改定 (ITU-T Y.1731 Corrigendum1 (03/2018)準拠)

4. 標準作成部門

伝送網・電磁環境専門委員会

Ⅲ. <目次>

<参考>

概要

- 1 適応範囲
- 2 参考文献
- 3 定義
- 4 略語および頭辞語

None

2.2 Definition of national matter items

None

2.3 Early implementation items

None

2.4 Added items

None

2.5 Deleted items

None

2.6 Others

None

3. Change history

Version	Date	Details of revision
1	Feb. 24, 2010	Published (based on ITU-T Y.1731(02/2008))
2	Nov. 11, 2021	Revised (based on ITU-T Y.1731 Corrigendum1 (03/2018))

4. Working Group that developed this standard

Transport Networks and EMC Working Group

Ⅲ. <Table of contents>

<Reference>

Summary

- 1 Scope
- 2 References
- 3 Definitions
- 4 Abbreviations and acronyms

5	規約	5	Conventions
6	OAM の関係	6	OAM relationships
7	故障管理用の OAM 機能	7	OAM functions for fault management
8	パフォーマンス監視のための OAM 機能	8	OAM functions for performance monitoring
9	OAM PDU タイプ	9	OAM PDU types
10	OAM フレームアドレス	10	OAM frame addresses
11	OAM PDU の検証とバージョン	11	OAM PDU validation and versioning
付属資料 A MEG ID フォーマット		Annex A MEG ID format	
付属資料 B [ITU-T Y.1731]におけるイーサネットリンクトレース(ETH-LT)の相互接続 性に関する考察		Annex B Ethernet link trace (ETH-LT) of [ITU-T Y.1731] interoperability considerations	
付録 I	イーサネットワークのシナリオ	Appendix I	Ethernet network scenarios
付録 II	フレームロス測定	Appendix II	Frame loss measurement
付録 III	ネットワーク OAM 相互作用	Appendix III	Network OAM interworking
付録 IV	ミスマージ検出の制限	Appendix IV	Mismerge detection limitation
付録 V	IEEE 802.1Q との用語の整合	Appendix V	Terminology alignment with [IEEE 802.1Q]
付録 VI	ETH-SLM への精度例	Appendix VI	Examples showing accuracy for ETH-SLM measurement
付録 VII	ETH-LM とリンクアグリゲーション	Appendix VII	ETH-LM and link aggregation