

JT-G8032

イーサネットリングプロテクション切替

I. <概要>

この標準は、ETH レイヤのイーサネットにおける自動プロテクション切替(APS)プロトコルおよびプロテクション切替メカニズムを定義する。本標準で定義されたプロテクションプロトコルは、「マルチリング/ラダーネットワーク」トポロジと呼ばれるリング間の相互接続、または、リング内のポイントツーポイント/ポイントツーマルチポイント/マルチポイントツーマルチポイント接続を可能とする。

ETH リングは物理層リング構造にマッピングされる。イーサネット物理層ネットワーク(ETY)を含む他のレイヤのプロテクション方式は、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 2015 年 8 月版の G.8032、2016 年 11 月版の G.8032 Amd.1 および 2017 年 8 月版の G.8032 Cor.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

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。

JT-G8032

Ethernet Ring Protection Switching

I. <Overview>

This Recommendation defines the automatic protection switching (APS) protocol and protection switching mechanisms for Ethernet layer network (ETH) ring topologies. The protection protocol defined in this Recommendation enables protected point-to-point, point-to-multipoint and multipoint-to-multipoint connectivity within a ring or interconnected rings, called "multi-ring/ladder network" topology. The ETH ring maps to the physical layer ring structure. Protection schemes for the other layers, including the Ethernet physical layer network (ETY), are out of the scope of this Recommendation.

II. <References>

1. Relation with international standards

This standard is based on the ITU-T recommendation G.8032 (08/2015), G.8032 Amendment1 (11/2016) and G.8032 Corrigendum 1 (08/2017).

2. Departures with international standards

2.1 Selection of optional items

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 その他

なし。

3. 改版の履歴

版 数	制 定 日	改 版 内 容
第 1 版	2012 年 2 月 23 日	制定 (ITU-T G. 8032 (2010) 準拠、G. 8032 Amendment 1 (06/10) 準拠、Corrigendum 1 (10/10) 準拠、G. Imp8032 (06/10) 準拠)
第 2 版	2020 年 11 月 12 日	改訂 (ITU-T G.8032 (08/2015) 準拠、G.8032 Amendment 1 (11/2016) 準拠、Corrigendum 1 (08/2017) 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
- 5 記法
- 6 イントロダクション
- 7 リングプロテクションの特性
 - 7.1 監視手法と条件
 - 7.2 イーサネットトラフィックと帯域の検討
 - 7.3 イーサネットリングプロテクションの切替性能

2.6 Others

None

3. Change history

Version	Date	Details of revision
1.0	Feb 23, 2012	Published (based on ITU-T G. 8032 (2010), Amendment 1 (06/10), and Corrigendum 1 (10/10) including G. Imp8032 (06/10))
2.0	Nov. 12 2020	Revised (based on ITU-T G. 8032 (08/2015), Amendment 1 (11/2016) and Corrigendum 1 (08/2017))

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
- 5 Conventions
- 6 Introduction
- 7 Ring protection characteristics
 - 7.1 Monitoring methods and conditions
 - 7.2 Ethernet traffic and bandwidth consideration
 - 7.3 Ethernet ring protection switching performance

8	リングプロテクション条件とコマンド
9	リングプロテクションの設計思想
9.1	切戻し切替と非切戻し切替
9.2	プロテクション切替トリガ
9.3	単一イーサネットリングにおけるプロテクション切替モデル
9.4	トラフィックチャンネル閉塞
9.5	R-APS チャンネル閉塞
9.6	フィルタリングデータベースフラッシュ
9.7	網間接続におけるイーサネットリングプロテクション切替モデル
10	プロテクション制御プロトコル
10.1	動作の原理
10.2	プロテクション切替の挙動
10.3	R-APS フィーマット
10.4	プロトコル欠損障害
付録 I	リングプロテクションネットワークの基本方針
付録 II	イーサネットリングネットワークの基本方針
付録 III	リングプロテクションのシナリオ
付録 IV	いくつかのタイマについての検討
付録 V	
付録 VI	
付録 VII	
付録 VIII	フラッシュの最適化
付録 IX	
付録 X	
付録 XI	
参考文献	

8	Ring protection conditions and commands
9	Ring protection architectures
9.1	Revertive and non-revertive switching
9.2	Protection switching triggers
9.3	Protection switching models on a single Ethernet ring
9.4	Traffic channel blocking
9.5	R-APS channel blocking
9.6	Filtering database flush
9.7	Ethernet ring protection switching models for interconnection
10	Protection control protocol
10.1	Principles of operations
10.2	Protection switching behaviour
10.3	R-APS format
10.4	Failure of protocol defect
Appendix I	Ring protection network objectives
Appendix II	Ethernet ring network objectives
Appendix III	Ring protection scenarios
Appendix IV	Considerations for the different timers
Appendix V	
Appendix VI	
Appendix VII	
Appendix VIII	Flush optimization
Appendix IX	
Appendix X	
Appendix XI	
Bibliography	