

## JT-K131

### 通信装置のソフトウェア対策設計法

#### I. <概要>

本 TTC 標準は、キャリア通信ネットワークを構成する通信装置で、キャリアサイトに設置されるコア系（リンク/ノード）装置、アクセス系装置に対し、信頼度基準を満足させるためのソフトウェア起因故障に対する適切な対策設計原則と設計手法を提供するものである。本標準では信頼度基準の制定原則を記載するが基準値については対象外とする。

本標準で記載する PNF (Physical Network Functions) -based ネットワークを構成する専用ハードウェアと今後導入が期待される VNF (Virtual Network Functions) -based ネットワークを構成する汎用ハードウェアに対しては、同一の装置設計手法が適用可能と考える。しかしながら、VNF ネットワークの装置に対する詳細な対策原則については検討中である。

#### II. <参考>

##### 1. 国際勧告等との関係

本標準は、ITU-T 勧告 2022 年 1 月版の K.131 に準拠する。

##### 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

## JT-K131

### Design methodologies for telecommunication systems applying soft error measures

#### I. <Overview>

This TTC standard provides principles and appropriate methods for the design of measures to prevent failures caused by soft errors to satisfy the reliability requirement for telecommunication equipment installed at telecommunications centres for carrier networks, including core network equipment (link and node equipment) and access network equipment. The principle used to set reliability requirements is described, but the values related to the requirements lie outside the scope of this standard.

A similar methodology for the design of equipment made from dedicated hardware that configures physical network functions (PNF)-based networks described in this standard may be applied to equipment made from general-purpose hardware that configures virtual network functions (VNF)-based networks expected to be introduced in the future. However, the precise methodology is still under study at the time of approval.

#### II. <References>

##### 1. Relation with international standards

This standard is based on ITU-T Recommendation K.131 (01/2022).

##### 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

なし。

2.5 削除した項目

なし。

2.6 その他

(1) 参照する勧告、標準など

なし。

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	2019年2月21日	制定 (ITU-T K.131 (01/2018) 準拠)
第2版	2022年5月19日	改定 (ITU-T K.131 (01/2022) 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>

- 1 適用
- 2 引用規格
- 3 定義
- 4 略語と頭字語
- 5 慣例
- 6 通信装置の基本構成
- 7 ソフトエラーに関する信頼度基準と対策装置の開発手順
- 8 ソフトエラー影響予測
- 9 ソフトエラー対策実現法

None

2.5 Deleted items

None

2.6 Others

(1) References

None

3. Change history

Version	Date	Details of revision
1.0	Feb. 21, 2019	Published (based on ITU-T K.131(01/2018))
2.0	May. 19, 2022	Revised (based on ITU-T K.131(01/2022))

4. Working Group that developed this standard

Transport Networks and EMC

III. <Table of contents>

<Reference>

- 1 Scope
- 2 References
- 3 Definitions
- 4 Abbreviations and acronyms
- 5 Conventions
- 6 Basic configurations for telecommunication equipment
- 7 Reliability requirements relating to soft errors and procedure of equipment design with mitigation measures
- 8 Estimation of soft error impact
- 9 Methods for implementation of soft error measures

10 ソフトエラー対策適用時の注意点

11 ソフトエラー信頼度評価法

付属資料 A ソフトエラー対策用通知メッセージの設計法

付録I 半導体のソフトエラー耐性の傾向

参考文献

10 Notes on application of soft error measures

11 Soft error reliability evaluation methods

Annex A Design method of notification message for soft error measures

Appendix I Trends in semiconductor device soft error tolerances

Bibliography