



ARIB TR-B8

# 光ルーティングシステムの方式及び 相互接続に関する運用上のガイドライン

GUIDELINE FOR SYSTEM AND INTERCONNECTION  
IN THE OPTICAL ROUTING SYSTEM

## 技術資料

ARIB TECHNICAL REPORT

ARIB TR-B8 1.0版

平成10年7月21日 1.0版 策定

社団法人 電波産業会

Association of Radio Industries and Businesses



## ま え が き

社団法人電波産業会は、無線通信機器製造者、放送機器製造者、電気通信事業者、放送事業者及びその他利用者の参加を得て、各種の電波利用の無線通信設備、放送送受信設備に関わる標準的な仕様等の基本的な技術条件を「標準規格」又は「技術資料」として策定している。

技術資料は、国の定める技術基準と民間の任意基準をとりまとめた標準規格を踏まえて、各種の無線通信設備、放送送受信設備の適正品質、互換性の確保を図るため、当該設備に関する測定法、試験法、その他の運用上のガイドラインを民間の規格として具体的に定めたものであり、策定段階における公正性及び透明性を確保するため、広く無線機器製造者、放送機器製造者、電気通信事業者、放送事業者、その他の利用者等の参加を得た当電波産業会の規格会議の総意により策定されたものである。

本技術資料は、放送局及びプロダクション等で使用される放送素材用信号分配装置である光ルーティングシステムの方式及び相互接続についてガイドラインを示すことを目的としたものである。

光伝送技術の進展に伴い、放送素材の分配を目的とした光ルーティングシステムが欧州の一部の放送局で採用され、国内でも複数の放送局で実用化されている。

更に、このシステムは、ITU-Rにおいてもユーザ要求や規格化が検討されており、今後広く利用されることが想定される。

このため、本技術資料では、既規格であるポイントツーポイントの光インタフェースとの関係やITU-Tの動向も考慮しながら、光ルーティングシステムに関するガイドラインをまとめた。

尚、光ルーティングシステムとしては、光スイッチで構成されるものや電気/光ハイブリッドスイッチも想定されるが、今回は、光波長多重方式の光ルーティングシステムについて検討した。

本技術資料が、無線通信機器製造者、放送機器製造者、電気通信事業者、放送事業者、およびその他の利用者に積極的に活用されることを希望する。



## 目 次

| 本 文             | 頁 |
|-----------------|---|
| まえがき            |   |
| 第1章 一般事項        | 1 |
| 1.1 目的          | 1 |
| 1.2 適用範囲        | 1 |
| 第2章 技術基準        | 2 |
| 2.1 モデルおよび参照点   | 2 |
| 2.2 システム間の規定    | 3 |
| 2.3 波長多重の規定     | 3 |
| (1) 使用波長範囲      | 3 |
| (2) 波長間隔        | 3 |
| (3) チャンネル周波数    | 3 |
| 2.4 送受信端の規定     | 6 |
| 2.4.1 信号形式      | 6 |
| (1) 最大伝送レート     | 6 |
| (2) 光信号形式       | 6 |
| 2.4.2 送信端特性     | 6 |
| (1) 送信出力        | 6 |
| (2) 波長精度        | 6 |
| (3) スペクトラム幅     | 6 |
| 2.4.3 受信端特性     | 6 |
| (1) 受信フィルタ選択特性  | 6 |
| (2) 受信品質        | 6 |
| (3) 最小受光電力      | 7 |
| 2.4.4 コネクタとケーブル | 7 |
| (1) 光コネクタタイプ    | 7 |
| (2) 光ファイバタイプ    | 7 |

## 【解 説】

| 技術規準関連                 | 頁  |
|------------------------|----|
| 2.1 モデルおよび参照点          | 8  |
| 2.2 システム間の規定           | 8  |
| 2.3 波長多重の規定            | 8  |
| (1) 使用波長範囲             | 8  |
| (2) 波長間隔               | 8  |
| (3) チャンネル周波数           | 9  |
| (4) 通信分野の状況            | 9  |
| 2.4 送受信端の規定            | 10 |
| 2.4.1 信号形式             | 10 |
| (1) 最大伝送レート            | 10 |
| (2) 光信号形式              | 10 |
| 2.4.2 送信端特性            | 11 |
| (1) 送信出力               | 11 |
| (2) 波長精度               | 11 |
| (3) スペクトラム幅            | 11 |
| 2.4.3 受信端特性            | 12 |
| (1) 受信フィルタ選択特性         | 12 |
| (2) 受信品質               | 12 |
| (3) 最小受光電力             | 12 |
| 2.4.4 HDTV光インタフェースとの関係 | 12 |
| 2.4.5 コネクタとケーブル        | 13 |
| (1) 光コネクタタイプ           | 13 |
| 【参考】                   | 14 |