



ARIB TR-B29

放送チェーンにおける  
映像・音声信号の障害監視のためのメタデータ

METADATA TO MONITOR ERRORS OF VIDEO AND AUDIO  
SIGNALS ON A BROADCASTING CHAIN

技 術 資 料

ARIB TECHNICAL REPORT

ARIB TR-B29 1.1版

平成21年 7月29日 策 定  
平成22年 7月15日 1.1改定

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、放送事業者及び利用者の参加を得て、各種の電波利用システムに関する無線設備の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、無線設備の適性品質、互換性の確保等を図るため、当該無線設備に関する測定法、運用方法等を民間の規格として具体的に定めたものである。

本技術資料は、放送チェーンにおける映像・音声信号の障害監視のためのメタデータについて策定されたもので、策定段階における公正性及び透明性を確保するため、内外無差別に広く無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者等の利害関係者の参加を得た当会の規格会議の総意により策定されたものである。

本技術資料が、無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者、利用者等に積極的に活用されることを希望する。



## 目 次

まえがき	
第1章 一般事項	1
1.1 目的	1
1.2 適用範囲	1
1.3 参照文書	1
1.3.1 準拠文書	1
1.3.2 関連文書	1
1.4 用語	2
1.4.1 略語	2
第2章 監視用メタデータ	3
2.1 監視用メタデータの概要	3
2.2 監視用メタデータの構成	4
2.2.1 基本構成	4
2.2.2 ヘッド	4
2.2.3 映像パラメータ	6
2.2.3.1 映像空間特微量	7
2.2.3.2 映像時間特微量	8
2.2.4 音声パラメータ	8
2.2.4.1 前処理	9
2.2.4.2 音声チャンネル間情報	10
2.2.4.3 音声振幅情報	10
第3章 監視用メタデータの伝送	11
3.1 監視用メタデータ補助データパケットの構造	11
3.2 ユーザデータワードの構成	11
3.3 補助データパケットの伝送	12
付録1 監視用メタデータの運用ガイドライン	13
1 監視点で取り扱う信号	13
2 想定される運用ケース	13
2.1 マスター間の番組伝送	13
2.2 素材伝送	14
2.3 放送局内の伝送や信号処理	15
3 放送局における監視点	16
4 回線事業者における運用	17

4.1	メタデータの更新が可能な場合	18
4.2	メタデータの更新が不可能な場合	18
5	運用詳細	18
6	用語解説	20
付録 2 映像空間特徴量および映像時間特徴量の検出実験		21
1	テストシーケンス	21
1.1	ブラックアウト I	21
1.2	ブラックアウト II *1	21
1.3	フリーズ I	21
1.4	フリーズ II	21
1.5	自然画像 (A Summer Day)	21
1.6	自然画像 (Drama)	21
1.7	自然画像(Mobile and Calendar)	21
1.8	アニメ(Macross 7)	21
1.9	文字スーパーやワイプ	21
1.9.1	文字スーパー	21
1.9.2	ワイプ	21
2	測定結果	22
2.1	ブラックアウト I	22
2.2	ブラックアウト II	23
2.3	フリーズ I	24
2.4	フリーズ II	25
2.5	自然画像 (A Summer Day)	27
2.6	自然画像 (Drama)	28
2.7	自然画像(Mobile and Calendar)	29
2.8	アニメ (Macross 7)	30
2.9	文字スーパーとワイプ	30
付録 3 音声特徴量の検出実験		33
1	概要	33
2	実験結果	35
2.1	SQAM Tr.49 Female speech in English (2-ch)	35
2.2	SQAM Tr.61 Soprano and orchestra (2-ch)	39
2.3	Pines of Rome for Symphonic Poem / Ottorino Respighi (5.1-ch)	42