

民放連技術規準

R024 – 2022

音声ファイルによる番組交換

2004 年 7 月 8 日 制定

2018 年 5 月 23 日 改正

2022 年 11 月 14 日 改正

日本民間放送連盟

適用範囲

この規準は、音声ファイルによる番組交換の際に適用する。ラジオCM素材の取り扱いについては、本規準の対象外とする。

1 用語の意味

1.1 プログラム

“本編”と“CM”から構成される全体を指す。

1.2 プログラム再生開始位置

プログラムの先頭部分に指定される再生開始位置を指す。

1.3 プログラム再生動作終了位置

プログラムの末尾部分またはそれ以降に指定される再生動作終了位置を指す。

2 音声ファイル形式

BWF-Jで定めるWAVE形式（2チャンネル）のリニアPCMとし、量子化レベルは16ビット、サンプリング周波数は48kHzとする。

3 ファイルの運用

3.1 複数番組収録の禁止

1番組ファイルには複数番組を収録してはならない。

3.2 時間の連続性

プログラムはプログラム再生開始位置から再生動作終了位置まで連続して再生される。

4 音声チャンネルの運用

4.1 モノ録音

チャンネルL、Rの両音声チャンネルに同一レベル、同位相で録音する。

4.2 ステレオ録音

チャンネルLに左チャンネル音声、チャンネルRに右チャンネル音声を録音する。

5 録音開始部

録音開始部は、図1の順序で、クレジット、レベル規正用信号および空白を連続して録音する。

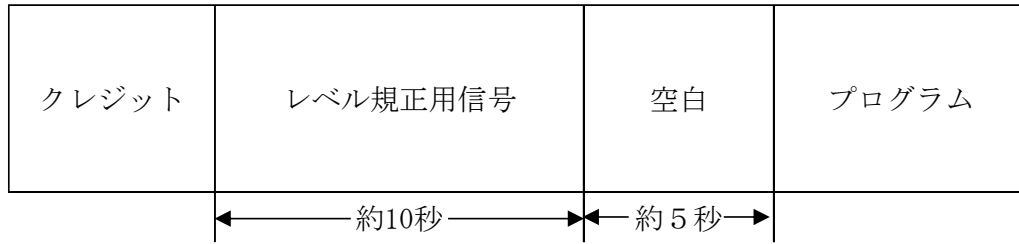


図 1. 録音開始部

5.1 クレジット

クレジットは、左右両チャンネルに次のとおり録音する。

〔〇月〇日放送〕ⁱ、〇〇制作、番組名、〔ロール番号〕ⁱⁱ

5.2 レベル規正用信号

レベル規正用信号は1,000Hzⁱⁱⁱとし、民放連技術規準R021「デジタル録音における基準量子化値」で規定する基準量子化レベル（-20dBFS）で約10秒間同位相で録音する。

5.3 空白

レベル規正用信号後、番組開始までの約5秒間無音声とする。

6 BC\$ラベルの運用

本規準では、BC\$STANDBYの付加を必須とする。参考までにBC\$ラベルの使用例を図2、図3、図4に示す。

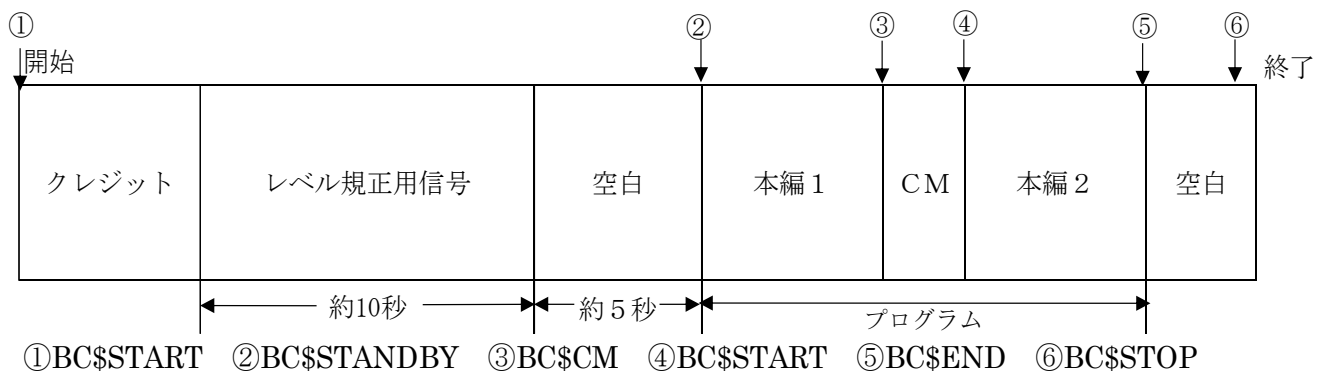


図 2. 本編がカットアウトで終了する場合の例

ⁱ 〔 〕内は必要に応じて入れること。

ⁱⁱ []内は必要に応じて入れること。

ⁱⁱⁱ 1,000Hzの周波数偏差は、±10%以内とする。

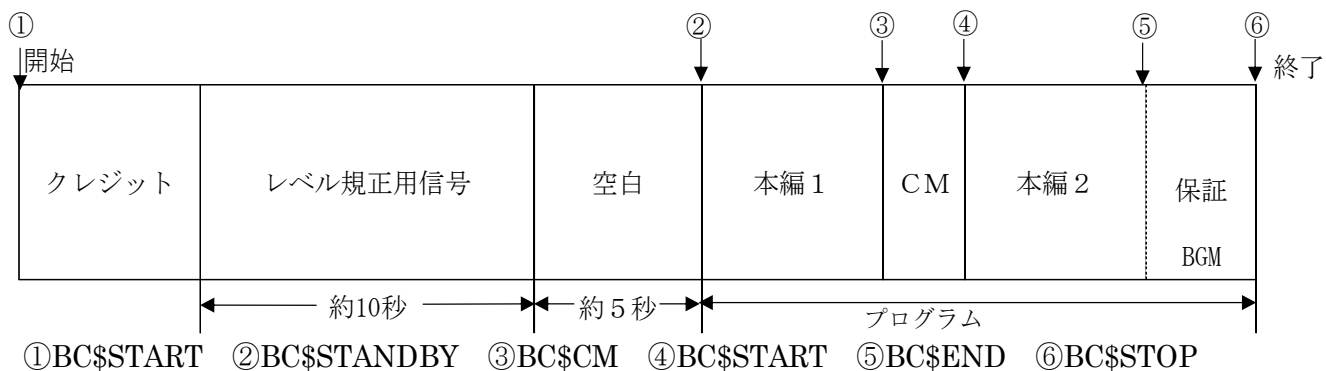
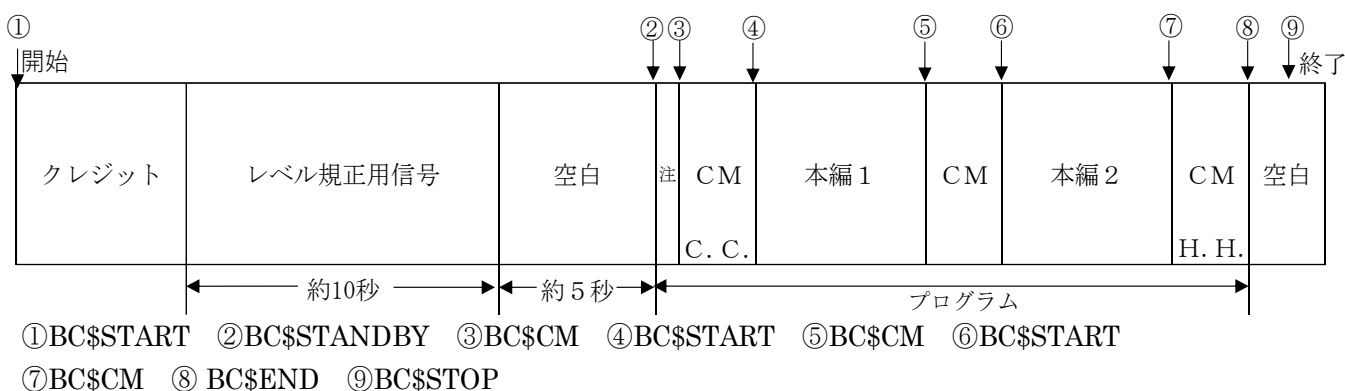


図 3. 本編を時間でフェードアウトして終了する場合の例



注 ②BC\$STANDBYと③BC\$CMは1サンプル以上の間隔を空けて指定する。

図 4. CM（カットアウト）で終了する場合の例

6.1 BC\$STANDBY（再生動作の待機）

プログラム再生開始位置に記録する。

必ず付加しなければならず、また、1ファイルに複数存在してはならない。

6.2 BC\$START

任意の位置にマークとして記録する。

6.3 BC\$CM（CM-CUEによる制御）

CM差し替え位置に記録する。

6.4 BC\$END（END-CUEによる制御）

END-CUEを出力したい位置に記録する。

6.5 BC\$STOP(再生動作の終了)

プログラム再生動作終了位置に記録する。

7 音声レベル

音声レベルはプログラム全体を通して、平均ラウドネス値（ターゲットラウドネス値）-24.0LKFS（±1dB）で録音する。

8 記載事項

交換する番組には、次の事項を記載した録音内容表を添付する。

- (1) タイトル名（サブタイトル含む）
- (2) 同一番組が複数ファイルにわたる場合は、その送出順
- (3) 平均ラウドネス値
- (4) 録音年月日、放送年月日
- (5) 担当社名、担当制作者名および担当技術者名
- (6) 番組に関する注意事項
- (7) 技術的連絡事項

9 当事者間の事前取り決め

当事者間の事前取り決めにより合意が得られれば、本規準外での番組ファイル交換を行うことができる。

解 説

1 制定・改正の主旨

本規準は、局内運用のデジタル化に伴い、音声番組の交換方法が従来のテープメディアから電子ファイルに置き換わることを念頭に、その運用上のルールを定めることを目的として2004年7月に制定したものである。ファイルフォーマットは「BWF-Jオーディオファイルフォーマット」に準拠し、民放社以外とも機器の共通化等が可能となるよう配慮した。BWF-JはEBU（欧州放送連合）が策定し、ITU-R（国際電気通信連合・無線通信研究委員会）において勧告化された放送用音声ファイルフォーマット「BWF（Broadcast Wave Format）」（EBU Standard N2 / ITU-R Rec. BR.1531）を、一般社団法人日本ポストプロダクション協会（JPPA）が日本向けに機能拡張したものである。この段階では音声ファイル交換の将来像が明確には描けなかったため、当面のニーズに応えるための暫定規準と位置付けることとした。また、記録する物理メディアは特定せず、解説において、当面、3.5インチMOディスクを交換用物理メディアとして推奨する旨を記載した。

2018年5月には、①本規準の適用範囲からラジオCM素材を除外し、番組のみを対象とすることを明確化する、②解説において推奨していたMOディスクに関する記述を削除する、などの改正を行うこととした。①については、「ラジオCM素材搬入基準」の規定が別途整備され、2018年4月からCMは原則としてオンラインでのファイル搬入となったことに対応したものである。②については、MOディスクの供給が2018年3月末に終了したことを踏まえたものである。なお、オンラインによる音声ファイルの交換が普及しつつある一方で、放送局向けに最適な物理メディアの選定が容易ではないことなどから、記録する物理メディアは規定しないこととした。この改正にあたり、本規準による音声番組交換が広く普及している現状を踏まえ、暫定規準から正式な技術規準に改めることとした。

2022年11月には、番組間や番組とCM間の音声レベル（音量）のバラつきの軽減を期待し、ラウドネスによる音声レベルの運用を規定する改正を行った。なおターゲットラウドネス値は、民放連技術規準T032「テレビ放送における音声レベル運用規準」と同じく、-24.0LKFS（±1dB）とした。あわせて、録音開始部のモノ録音とステレオ録音に関する規定を統合するなど、記載の現状化

等も行った。

2 主たる点の説明

(1) 用語の意味

本規準で用いる用語について説明した。

(2) 音声ファイル形式

本規準以外の音声ファイル形式を使用する場合には、当該者間の事前の取り決めによるものとする。

RIFF (Resource Interchange File Format : Windowsで使われている、さまざまなマルチメディアを扱うファイルフォーマット) Waveform Audio File Format規格ではステレオ音声のデータ入力 (data packing) 方法として、チャンネル0は左チャンネル音声データ、チャンネル1は右チャンネル音声データを入力することと規定している。

(3) 複数番組収録の禁止

本規準では、番組ファイルを物理メディアを利用して交換する場合に限り、誤送出を防ぐため、1物理メディアにつき1番組ファイル、1番組ファイルにつき1番組を収録することを前提としている。

ただし、当該者間で事前の合意が得られればその限りではない。

(4) 時間の連続性

本規準では、プログラムの再生は時間軸に沿って音声データを順に再生することを前提としている。このため、通常のプログラムを再生する場合、プログラム再生開始位置 (BC\$STANDBY) からプログラム再生動作終了位置 (BC\$STOP) もしくはファイルの最後の位置まで停止することはない。

これは、プログラム再生中にBC\$START、BC\$CM、BC\$ENDの各Cueポイントを検出しても、再生機は停止することなく再生動作を維持することによる。

(5) 録音形式

クレジットおよびレベル規正用信号を記録することとするが、BWF内に存在するbext (Broadcast audio extension) チャンク等を用いてクレジット情報等を入力することも可能である。

なお、bextチャンクを用いたクレジット情報等の収録については、当該者間の事前の取り決めによるものとする。

(6) BC\$ラベルの運用

BC\$ラベルについて、「BWF-Jオーディオファイルフォーマット」に基づき解説する。

① BC\$STANDBY（再生の待機、スタンバイ）・・・必ず付加する。

BC\$STANDBYで指定したCueポイントで停止し、STANDBY-TALLYを出力する。ON-AIR動作時はWAVEファイルの読み込みと同時にPlaylistを検索し、最初のBC\$STANDBYで指定されたCueポイントで待機する。待機中に“Play”コマンドを受けるとCueポイント位置から再生を開始する。

再生動作中にBC\$STANDBYを実行した場合は、そこで指示されたCueポイントに待機するので、本規準では1番組ファイル中に1箇所しか使用を認めないこととした。

② BC\$START（再生開始点）

Playlist動作で再生開始点を示すときに使用する。このラベルを選択（PlaylistのPlay-segment選択）した状態で“Play”コマンドを受けると、そのCueポイント位置から再生を開始する。

ON-AIR動作で再生中にこのラベルを実行しても動作上の変化はない。BC\$STARTは他のラベルと異なり、実行しても機器動作上の変化は発生しない。このラベルの目的は音声ファイル上に“マーク”を打つことにある。Playlist再生動作ではBC\$STARTラベルを“マーク”として使用することで、効率良く再生開始点やチェックポイントの“頭出し”が可能となる。

③ BC\$CM（CM差し替え制御）

BC\$CMで指定したCueポイントでCM-CUE信号を出力する。このときプログラムの再生動作は維持する。

④ BC\$END（END-CUE出力制御）

BC\$ENDで指定されたCueポイントでEND-CUE信号を出力する。プログラムの再生動作は維持する。なお、END-CUE信号を再生音声送出終了制御信号として使用する場合は、各社の運用形態によりその位置が異なる場合が考えられるため、注意が必要である。

⑤ BC\$STOP（再生動作終了点）

BC\$STOPで指定したCueポイントでSTOP-CUE信号を出力し、プログラムの再生を自動で終了する。

ただし、当ラベルを付加しない場合でもファイルを最後まで再生した場合に

は、機器は自動的に再生動作を停止する。

⑥ 運用上の注意

BWF-Jでは、複数のBC\$ラベルを同一位置に指定することを認めている（複数のCueポイントを同一サンプルナンバーに指定できる）が、その際のBC\$ラベルの動作順については規定がなく、そのため制作者の意図する順番とは異なる動作をする場合があることから、本規準ではこれを認めず、1サンプル以上の間隔を空けて指定することとした。

なお、BC\$STANDBY以外のBC\$ラベルの使用については、当該者間の事前の取り決めによるものとする。

(7) 平均ラウドネス値

平均ラウドネス値とは、ある一定区間のラウドネス（人が感じる音の大きさ）を数値化したものである。ARIB TR-B32に準拠したラウドネスメータ等により測定する。測定はCMや保証BGM部分を含んだプログラム全体で行う。

朗読、ラジオドラマ等、特別な演出の場合は平均ラウドネス値の規準以下で制作ができる。

なお、ラウドネス値の単位で、メータによってはLUFSS表記のものもあるが、LKFSと同じ規格である。

(8) 記載事項

録音内容表の添付については、当該者間の事前の取り決めによるものとする。

(9) 記録メディア

① 物理メディアとその規格

本規準では、記録する物理メディアについては、特に規定しない。

ただし、番組交換においてはセキュリティ対策には十分配慮したメディア選定、交換方式を採用すること。

また、物理メディアの選定については、当該者間の事前の取り決めによるものとする。

② オンラインによる番組交換

記録メディアを使用せず、オンラインによる番組ファイル交換も可能とする。

なお、オンラインによる番組交換における本規準第8項にある記載事項の交換については、当該者間の事前の取り決めによるものとする。