

CA1864

動向レビュー

米国における放送アーカイブの現状

わたなべ たろう\*  
渡邊太郎\*

1. はじめに

公衆を対象とした商業放送の歴史は、1920年に米国で開局したKDKAをはじめとするごく少数のラジオ局までさかのぼることができる<sup>(1)</sup>。発祥の地である米国は、1,784のテレビ局と1万5,358のラジオ局を抱え(2013年12月現在)、今や世界で最も放送が普及した国といわれている<sup>(2)</sup>。また、放送事業そのものの活況に加え、後々の検証や研究を目的として、多様な主体によって放送番組(以下「番組」)が収集・保存され、利用に供されている点に、米国の放送メディアの成熟度が表れてもいる。

筆者は、国立国会図書館電子情報部電子情報企画課在籍時の2015年3月に、米国の3つの放送アーカイブ<sup>(3)</sup>を訪問する機会を得た。本稿では、その際のヒアリング内容を基に、米国における放送アーカイブの現状を紹介する<sup>(4)</sup>。なお、本稿の意見に属する部分は筆者の私見である。

2. ペイリーメディアセンター

ペイリーメディアセンター(The Paley Center for Media)<sup>(5)</sup>は、1975年にCBS(CBS Broadcasting)会長のペイリー(William S. Paley)によって設立された非営利組織で、メディア業界やメディアに関心のある人々のために、テレビ、ラジオ等の文化・創作・社会的意義に関する議論の先導的役割を果たしている<sup>(6)</sup>。ニューヨークに本部(写真1)、ロサンゼルスに支部があり、番組を収集・保存・利用提供するだけでなく、業界関係者のための会合や一般公衆向けのセミナー等の啓蒙活動を精力的に行っている。放送アーカイブとしての機能(収集・保存・利用提供)に携わる職員は合計21名である。

番組の収集は5名のキュレーターの「目利き」による選択的なもので、放送局との契約・寄贈に基づいて物理媒体によって行われており、同センターでは日本も含むおよそ80か国の番組(テレビ、ラジオ、CM)約16万本を所蔵している。大多数の番組は放送局がかつて利用していた旧式の媒体で保存されており、U規格カセットテープ(約50%)、ベータカム・デジタルベータカム(約20%)、D2カセットテープ(約10%)などのほかに、1インチや2インチのオープン



写真1 ニューヨークのペイリーメディアセンター本部

リール式テープ類も保存している。

所蔵資料はオンラインデータベース<sup>(7)</sup>から検索可能だが、番組の視聴はニューヨーク及びロサンゼルス施設のライブラリーでのみ可能である。会員以外は10ドルの入館料が発生するものの、目的を問わず誰でも利用できる。なお、番組の複製等のサービスは行っていない。個人的な関心を動機とした者が利用者の6割以上を占め、残りは研究者、学生、会員等である。

メタデータは専属の担当職員3名が番組を視聴しながら一から作成しており、1時間番組のメタデータを作成するのに3時間半程度かかるとのことだった。メタデータには、放送局、放送時間、出演者、解題等の情報が含まれ、作成のための基準はあるが独自のものであり、明文化されている訳ではない。

デジタル化から保存・提供のワークフローはおおむね次のように進む。まず、アナログ形式の媒体の場合はデジタル変換、ノイズ除去等を行う(現状では作業の95%以上がアナログ媒体からのデジタル化である)。その後、ノンリニア編集<sup>(8)</sup>ソフトによって編集され、旧来のアナログテレビ相当の画質であるSD(Standard Definition)規格8bitの非圧縮MOV形式のファイルとして、容量96TB(テラバイト)のNAS<sup>(9)</sup>に保存される。当該ファイルからは自動的にWMV、MPEG2及びH.264の各形式の視聴用ファイルが作成され、元ファイルは保存用のLTO<sup>(10)</sup>テープに格納される。ニューヨークとロサンゼルス施設内にある端末からは、WMVとH.264形式のファイルをストリーミングで視聴することが可能で、ロサンゼルスで視聴するためのファイルは、クラウドサービスに保存されている。保存用のLTOテープは、130km程離れたストレージ会社の倉庫に保管されている。

\*調査及び立法考査局経済産業課

デジタル化の優先順位はもっぱらキュレーターの選択や利用者のニーズに基づいて決められており、媒体の劣化状況等は特段考慮されていない。1日におおむね1～2TB分の番組がデジタル化されるが、デジタル化設備と施設内にある劇場での上映のための設備が同一のため、イベントで上映を行う際にはデジタル化作業は中断される。現在、およそ3万7,000本の番組約3万時間分をデジタル化済で、保存用のファイルの総容量は2.5PB（ペタバイト）に達する。

ヒアリングでは、課題として、メタデータ作成とデータ登録の作業を限られた人員で行うための業務プランの改善が必要であることが挙げられていた。また、放送業界の再編が進み、各放送局間の競争が強まる中で、番組収集のための放送局との交渉も難しくなっており、限られた予算内での番組の選定が収集部門における課題となっていた。

### 3. ヴァンダービルト大学テレビニュースアーカイブ

ヴァンダービルト大学テレビニュースアーカイブ (Vanderbilt Television News Archive : VTA) は、大学図書館の一施設としてテネシー州ナッシュビルに設置された、テレビのニュース番組に特化したアーカイブである。職員は6名で、1968年の設立以来、三大ネットワーク (ABC (American Broadcasting Company)、CBS、NBC (National Broadcasting Company)) の夕方のニュース番組を録画によって収集・保存しているほか、近年はニュース専門局であるCNN (Cable News Network) (1995年～) やFox News (2004年～) も対象に含めている。また、そのほかに特別コレクションとして大統領の演説、選挙、戦争、9.11テロなど主要な出来事に関するニュースも別途保存しており、現在約7万本のニュース番組の約107万項目のニュースが利用可能である<sup>(11)(12)</sup>。

所蔵資料はオンラインデータベース<sup>(13)</sup>から検索可能で、誰でも来館利用が可能だが、特徴的なのは、学内外の利用者に対して有料で複製物を提供している点である。複製サービスには、①単純な番組の複製 (Duplication) と、②必要な箇所を複製・編集して1つにまとめるもの (Compilations) の2種類があり、手数料や送料等の実費程度の料金で利用可能である<sup>(14)</sup>。インターネット経由で依頼が可能で、DVD又はVHSが配送されるが、複製物の提供はあくまで米国著作権法第108条第(f)項第(3)号に基づく「貸出」であり、利用者は通常1か月程度で媒体を返却することが求められる。

なお、権利権限により視聴覚ニュース番組の複製・貸出を明確に認める当該規定は、VTAが業務を開始した当時は存在しておらず、CBSは1973年にこのサー

ビスが著作権侵害に当たるとして訴訟を起こしている。しかし、VTAの果たす役割に対する配慮もあり、1976年の著作権法改正で同規定が新設されたことにより、裁判は訴えの取下げをもって終了した<sup>(15)</sup>。そのため、同規定は「ヴァンダービルト条項」とも呼ばれる<sup>(16)</sup>。

複製物貸出の約4割は研究者や学生による利用だが、近親者や知人が出演したニュース番組を視聴したいといった娯楽目的の利用や、ドキュメンタリー番組の製作など仕事に関連した利用も多い。一方で、実際にVTAに来館して視聴する利用者は、約9割が大学の教員や学生で、文理の別を問わずほとんど全ての分野の学生が利用するという。

また、2008年からはNBC及びCNNとの契約により、有料の登録を行った米国とカナダの大学に対して、ストリーミングでニュース番組を提供している。最新のニュースは放送から72時間待たなければならないが、登録している大学の教員や学生は、自学のキャンパス内でNBCとCNNのニュース番組を自由に視聴することができる<sup>(17)</sup>。現在126機関が登録しており、利用は通常1日に50～100件程度だが、大学の授業や課題等でニュース番組が利用されることで、急激に利用件数が増加する日もあるとのことだった。

2003年以降、番組の録画は10チャンネルを同時に録画可能なデジタルビデオレコーダー (Snap Stream) とMicrosoft WindowsのPC7台を用いて自動的に行われており (写真2)、保存用のファイルはSD規格のMPEG2 (動画の品質は6Mbps) 形式、ストリーミング用のファイルはReal Media形式で、それぞれサーバーに保存される。保存用のファイルの総容量は現在150TB程度である。まれに気象状況等の影響で録画に失敗することもあり、その場合はニュースモニタリング会社から番組を購入することもあるという。

複製用のファイルはDVD-Rでも保存しており、古い年代の番組については旧式の媒体も多く残っていたが、国立科学財団 (National Science Foundation) や全米人文科学基金 (National Endowment for the Humanities) からの補助金等を利用して、2000年代に大規模なデジタル化を実施した<sup>(18)(19)</sup>。データベースに登録されたニュース番組は全てデジタル化済だが、一部登録されていないテープ群もあり、現在はイラク戦争関連の特別コレクションのデジタル化を実施中である。なお、VTAで録画されたニュース番組は長期保存用に米国議会図書館 (Library of Congress : LC) に送付され、LCではそれらを恒久的に保存するとともに、利用にも供している。

メタデータは全て手作業で作成しており、独自の作



写真2 VTAにおける録画の様子

成ルールを持っているが、これは1995年まで紙媒体の解題索引“Television news index and abstracts”を作成してきた経験に基づくもので、明文化されたものではない。件名やシソーラスといったものも使用していないが、用語の選定には“New York Times”や“Facts on File”を参照している<sup>(20)</sup>。ニュースで取り上げられた単語や文章を単純にそのまま引用する訳ではなく、前例や経験に基づいて要約するのが特徴で、30分のニュース番組のメタデータを作成するのに、熟練した職員でおよそ1時間半かかる。大統領選が近づくと、メタデータを作成するニュースの話題の3分の1はそれに関連した内容になるとのことだった。

VTAにおける最大の課題は、このメタデータ作成に携わる人員の確保である。日々録画されていくニュースひとつひとつに人手で解題を付与するのは時間がかかる上、相応の教養や経験も求められるが、多くの職員は高齢化して後任も育っていない。ヒアリングでは、Internet Archive<sup>(21)</sup>を念頭に、クローズドキャプション<sup>(22)</sup>利用の可能性も言及されたが、当面は従前の方法でメタデータ作成を続けるようであった。

#### 4. LC

LCは、図書や雑誌等の紙資料だけでなく、番組を含む録音・映像資料も収集しているが、その収集・保存業務はワシントンD.C.にある本館ではなく、ヴァージニア州カルペパーにある国立視聴覚資料保存センター(National Audio-Visual Conservation Center: NAVCC)が担当している(CA1711参照)。NAVCCでは、約300万点の録音資料と約150万点の映像資料を所蔵しており、うちおよそ100万点がラジオ番組、50万点がテレビ番組と推定されている。

大半の資料は著作権登録手続きの過程で納入されるもので、毎週ワシントンD.C.からトラックで配送されており、U規格カセットテープからBlu-ray Discに至るまで、ありとあらゆる媒体が含まれる。

NAVCCでは、精力的にデジタル化を実施しており、とりわけU規格とVHSビデオのテレビ番組に関しては、全自動のデジタル化システム(SAMMA)<sup>(23)</sup>4台が絶えず稼働することで着実にデジタル化を進めている(写真3)。SAMMAでは、ロボットアームが棚に並べられたテープの背面に貼られたバーコードを読み取り、対象の資料をデッキに挿入してデジタル化する。オープンリールで保存された番組もデジタル化しているが、こちらは人手でセットしている。磁気テープ類のデジタル化においては湿度がその成否の重要な要素となるが、作業エリアは湿度までは制御されていないため、夏季など湿度が高い日は作業を行わないということだった。ラジオ番組等の録音資料についても、媒体種別ごとに分かれた9か所の録音ブースでデジタル化を行っている。こうしたデジタル化の作業ポイントは50か所以上あり、システム全体を通じたスループット(現在は最大6Gbps)をどのように最大化するかが課題となっている。



写真3 SAMMAによるデジタル化の様子

デジタル化の対象資料は、閲覧室(利用者)からの要求とキュレーターの選択によって決めている。デジタル化に先立ち、資料は必要に応じて専用のオープンで2日間かけて乾燥させられる。これによりバインダーが空気中の水分によって分解し、テープがべたついてしまう「スティッキー・シェッド」が一時的に解消するため、古い資料でもデジタル化が可能となる。また、故障したものも含め、あらゆる型番の再生機器を保管しており、現役の再生機器が故障した際の部品交換等を自前で行っている。

デジタル化のファイル形式は、映像(SD規格)の保存用ファイルがJPEG2000 Lossless(reversible 5/3) MXF OP1a、提供用ファイルがH.264/MOV、音声の保存用ファイルがBroadcast WAV(BWF RF64) 96kHz/24bit、提供用ファイルがWAV 44.1kHz/16bitである。デジタル化されたファイルは一旦ディスクア

イ<sup>(24)</sup>に保存され、代替施設に保存するためのバックアップファイルが作成される。全てのファイルは、生成と同時に技術的なメタデータが自動的に作成され、定期的にSHA-1<sup>(25)</sup>ダイジェストによる完全性検査を受ける。NAVCCに保管されるファイルは、最大容量49PB（空きスロットも含めた容量。既に用意されているテープは7.5PB分）のテープライブラリに保存され、アクセス時には該当するテープのファイルがディスクアレイにアップロードされる。リクエストからアクセスまでの時間は20GBのファイルでも5分以下とのことである。現在、合計で約5.2PB分のファイルが保存されており、1日平均4TBずつ増加している。

また、NAVCCでは現在、264チャンネル分のテレビ・ラジオ番組を同時に直接録画・録音するためのシステム(Live Capture)を構築中である。NAVCCでは、近接する4つのテレビ放送圏の地上波放送、衛星放送(DirecTV及びDish Network)、有線放送、FM放送が受信可能で<sup>(26)</sup>、Snap StreamとApple社のMac Miniを使用して既に複数のチャンネルを同時録画できるようにになっているものの、ファイル形式の変換や、24時間録画され続ける番組のメタデータ作成にかかる膨大なコストがネックとなっているため、システムの改良が検討されている。

NAVCCで保存されている番組を含む録音・映像資料は、ワシントンD.C.にあるLCの2つの閲覧室(録音資料レファレンスセンター(Recorded Sound Reference Center)、映像・テレビ資料閲覧室(Motion Picture and Television Reading Room))で提供されている。両閲覧室とも、調査研究目的で事前予約した場合に限り、無料で視聴可能である。有料の複製サービスも提供されているが、著作権保護期間が満了していない資料については、利用者が著作権者の許諾を得る必要がある。利用者は閲覧室内に設置された端末から専用の検索システムで資料を検索し、デジタル化されている場合はその場で、デジタル化されていない場合は資料を請求した上で後日視聴することが可能である。デジタル化済の資料はごくわずかであり、特にデジタル化に要する時間が比較的長い映像資料は、ほとんどが週に1度の媒体の搬送によって提供されている。また、必ずしも全ての資料が検索システムに登録されている訳ではなく、カード目録を含む複数の検索手段を併用する必要があることが、膨大な資料を所蔵するLCならではの課題でもある。

## 5. おわりに

日本の放送アーカイブとしては、埼玉県川口市のNHKアーカイブスや神奈川県横浜市の放送ライブラリーなどが挙げられるが、その収集範囲や公開の自由

度といった面で、米国には遠く及ばない。

例えば、NHKアーカイブスは、著作権法で規定される「公的な記録保存所」として例外的に6か月を超える番組の保存が可能だが、その公開に当たっては権利処理が前提となるため<sup>(27)</sup>、公開番組数は所蔵のごく一部にとどまる<sup>(28)</sup>。また、放送ライブラリーは放送法に規定された「放送番組センター」によって運営されるが、その事業資金のほとんどは民放各社とNHKが出捐しており、収集対象となる番組は「賞を受けた番組」や「記録として価値のある番組」等に限定される<sup>(29)(30)</sup>。

放送済の番組の保存や限定的公開が、権利者や放送局の判断のみに委ねられるとすれば、文化の発展や公共財たる電波を用いる放送の公共性といった観点からは、必ずしも好ましい状況とはいえない。政治・社会・文化等の様相を伝える貴重な資料である番組を、価値判断を排して網羅的に保存し、利用しやすい形で次世代に受け継ぐために、より良い放送アーカイブのあり方に関する丁寧な議論が求められる。

- (1) 日本放送協会編. 20世紀放送史 上. 日本放送出版協会, 2001, p. 21-23.
- (2) NHK放送文化研究所編. NHKデータブック 世界の放送 2015. NHK出版, 2015, p. 255.
- (3) 本稿において「放送アーカイブ」とは、放送番組を収集、整理、保存して、有償・無償の別を問わず、視聴又は貸出等の形で公衆に提供する機関を指す。
- (4) 特段の注記がない限り、各機関の情報は、2015年3月訪問時のヒアリング内容に基づく。
- (5) 村中智津子. 活用するためのアーカイブ「ザ・ペイリー・センター・フォー・メディア」. AURA. 2009, (198), p. 48-49.
- (6) "Mission". The Paley Center for Media. <http://www.paleycenter.org/about-mission-history-mission/>, (accessed 2015-09-08).
- (7) "The Collection Advanced Search". The Paley Center for Media. <http://www.paleycenter.org/collection/?advanced=1>, (accessed 2015-09-08).
- (8) デジタル技術により、時間軸に縛られずに任意の場所の編集が可能な映像編集方式。
- (9) Network Attached Storageの略。ネットワーク経由での利用が可能な外部記憶装置。
- (10) Linear Tape-Openの略。IBM社、Hewlett-Packard社、Seagate Technology社の3社が共同で策定した磁気テープ記憶装置の規格。
- (11) "Television News Archive". Vanderbilt Television News Archive. <http://tvnews.vanderbilt.edu/>, (accessed 2015-09-08).
- (12) "About the Vanderbilt Television News Archive". Vanderbilt Television News Archive. <http://tvnews.vanderbilt.edu/web/tvnews/about/?SID=20150917375579833>, (accessed 2015-09-08).
- (13) "TV-NewsSearch". Vanderbilt Television News Archive. <http://tvnews.vanderbilt.edu/tvn-search.pl?SID=20150917375579833>, (accessed 2015-09-08).
- (14) "How to Request Items from the Collection". Vanderbilt Television News Archive. <http://tvnews.vanderbilt.edu/web/tvnews/loanrequests/?SID=20150917375579833>, (accessed 2015-09-08).
- (15) 魚住真司. アメリカにおけるテレビニュースアーカイブの試練. レコード・マネジメント. 2001, (42), p. 22-35.
- (16) Hane, Paula J. Vanderbilt Improves Television News Archive. Information Today. 2002, 19(9), p. 29, 64.
- (17) "Institutional Sponsorships for Colleges and Universities". Vanderbilt Television News Archive. <http://tvnews.vanderbilt.edu/web/tvnews/subscriptions/?SID=20150917375579833>, (accessed 2015-09-08).

- (18) Breeding, Marshall. Building a Digital Library of Television News. *Computers in Libraries*. 2003, 23(6), p. 47-49.
- (19) Breeding, Marshall. Digitizing Brings New Life to Video Collections. *Computers in Libraries*. 2008, 28(9), p. 36-38.
- (20) Althaus, Scott L et al. Using the Vanderbilt Television Abstracts to Track Broadcast News Content: Possibilities and Pitfalls. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*. 2002, 46(3), p. 473-492.
- (21) "TV NEWS". Internet Archive.  
<https://archive.org/details/tv>. (accessed 2015-10-01).
- (22) 主に聴覚障害者を対象とした、番組中の音声を文字で表示する機能で、Internet Archive では保存したニュース映像の検索に利用されている。
- (23) "SAMMA - System for the Automated Migration of Media Assets". Vimeo.  
<https://vimeo.com/59649705>. (accessed 2015-10-01).
- (24) 複数のハードディスクを一つの補助記憶装置としてコンピュータに認識させて利用するシステム。
- (25) 元の数値や文字列から固定長の擬似乱数 (ダイジェスト) を生成するハッシュ関数の一つ。デジタル認証やデータの完全性検査に利用される。
- (26) AM 放送と短波放送は現在対象としていない。
- (27) ただし、記録保存所において保存を認める趣旨から、学術研究を目的とする部外者の求めに応じて記録した番組を再生して視聴に供する等の行為については、問題ないと解釈も示されている (加戸守行. 著作権法逐条講義 (六訂新版). 著作権情報センター, 2013, p.342)。
- (28) "よくある質問/お問い合わせ". NHK アーカイブス.  
<http://www.nhk.or.jp/archives/kawaguchi/qa/index.html>. (参照 2015-11-04) .
- (29) "正味財産増減計算書". 放送ライブラリー.  
<https://www.bpcj.or.jp/other/pdf/about3-3.pdf>. (参照 2015-11-04).
- (30) "放送番組収集基準". 放送ライブラリー.  
<https://www.bpcj.or.jp/other/pdf/shuushuu.pdf>. (参照 2015-11-04).

[受理 : 2015-11-19]

Watanabe Taro

Current status of broadcast archives in the United States

著作権法で認められる場合以外で、視覚障害その他の理由でこの雑誌を活字のまま読むことのできない人の利用に供するために、著作権者の許諾が必要な方は、国立国会図書館まで御連絡ください。

連絡先 国立国会図書館関西館図書館協力課  
住 所 〒619-0287  
京都府相楽郡精華町精華台8-1-3  
電話番号 0774-98-1449