

## 発電所建設記録映像のデジタルアーカイブズ —その意義と可能性—

名古屋市科学館学芸課 正会員 馬淵 浩一

### 1. はじめに

発電所建設記録映像の保存の重要性が指摘されている<sup>1)</sup>。黒部ダム、佐久間ダムなど、わが国の技術史上記念碑的ともいえる発電所建設記録映像はよく知られている。しかしそれ以外にも数多くの建設記録映像が存在している。通常、発電所が建設されるほとんどの場合において記録映像が制作されてきた。資料から判断するとおよそ 200 作品が存在するものと考えられる。地鎮祭や運転開始のセレモニーを中心に撮影された作品も存在するが、専門家向けにテーマを絞った記録映像が多数存在していることを吉原<sup>2)</sup>が指摘している。

可燃性フィルムの破棄が義務付けられたこと、最大映像製作会社の破産による原版の散逸、磁気テープの劣化など、映像記録の保存環境条件はますます厳しくなっている。本論文は、発電所建設記録映像のデジタルアーカイブズの意義と可能性について提案することを目的とする。

### 2. 映像資料の持つ意義・価値の変化

電力PR館の成立過程を調査<sup>3)</sup>する過程で、多くのPR館に発電所建設記録映像が保存されていることが明らかになった。その発電所建設記録映像の利用目的には過去大きな変化があった。

当初は、プロジェクト記録としての意義があり、建設事務所における視察者ガイダンスのための視聴覚教材としての役割が与えられた。その後、建設事務所を PR 館として公開するようになり、電源開発の理解増進を目的として一般来館者に公開された。公益事業を展開する上で地域住民へのアカウントビリティを果たす役割も与えられた。ちょうどその頃、劣化防止策としてフィルムからビデオテープへの転換が行われた。そして現在、高度経済成長期の記録としてあるいは科学技術と社会の関係を示す資料として長期に保存し、地域住民の生涯学習や経済史、経営史などの研究資源として公開することに变化しつつある。建設記録映像に公共財としての価値が生まれていることが示されている。数多くの映像作品が比較的長期にわたって保存されてきたのは、このような時代の変化に対応したことに起因する。

そして今後、保存のためのデジタル化に加え画像データベース構築を実現するならば、旧式の発電所建設に関わる技術・技能の保存が可能になり、海外への技術移転や循環型社会構築のための技術再利用の可能性が高められる。

### 3. 技術・技能の保存継承の視点

一般的には、「過去の技術」は陳腐化し価値を失ったものと捉えられている。しかし、Kranzberg<sup>4)</sup>が指摘するように、技術の価値は普遍的なものではなく、時代や地域によって異なることが通例である。先進国で不要となった技術でも発展途上国で有用となる場合もある。たとえば、今日の最新の発電技術を海外の発展途上国へそのまま移転することは、道路や港湾、人材などのインフラの未整備によって必ずしも成功しない<sup>5)</sup>。最新の火力発電所よりも旧式の水力発電所の方が途上国の実情に合致することもある。

ダム建設の図面、技術報告書などは残されても、現場で発揮される特殊な技術・技能は現象的であるが故に文書や図面で記録保存することができない。これらは本来、直接人から人へ伝承されるものである。当時の工事関係者は高齢化しており、旧式ダム建設の技術・技能は、現場に必要な肝心の部分が継承されることなく消滅しつつある。

旧式ダムの建設は、ODAなど発展途上国向けに展開される技術移転として、あるいは国内での循環型社会実現に求められる技術再利用などの視点から、今後、再認識される可能性がある。そのためには、記録映像の活用によって、過去の技術・技能の保存継承を図ることが必要である。

---

キーワード:アーカイブズ、建設記録、映像、発電所、ダム

連絡先: 〒460-0008 名古屋市中区栄二丁目 17-1, 電話:052-201-4486, FAX:052-203-0788

表1 書誌情報

◆属性情報			
・電力会社名	・発電所名	・建設場所	・新設or増設
・着工時期	・竣工時期	・運転開始時期	
・設計業者名	・施工業者名		
・発電形式(水力、火力、原子力、その他)			
・発電形式詳細(水路式、ダム水路式、ダム式、揚水式)			
・同	(石炭、石油、LNG、コンバインド方式)		
・同	(沸騰水型、加圧水型)		
・発電機メーカー名		・総発電力数	
・タービン(水車)メーカー名		・水車形式名	
・注記			
・映像作品名	・製作会社名	・撮影スタッフ名	
・映像原版形態	・原版保存場所	・保存番号	

表2 属性情報

◆属性情報	
・工事区分(造成、プラント設置、付帯設備、その他)	
・工事内容詳細	
・使用土木建設機械名	・使用工具名
・工事担当業者名	・撮影年月日
・注記	・フレーム番号

4. デジタルアーカイブズ構築の提案

発電所建設記録映像の劣化、散逸を防止し、アーカイブズを実現するために2つの取り組みが必要である。まず第1に、電力会社各社本店、各発電所、映像製作会社への広範な所在調査を実施すべきで

ある。作品名などの書誌情報だけでなく、作品の内容に関する詳細情報の入手も必要である。第2に、この調査に基づき、デジタルアーカイブズの基本設計を実施すべきである。所在確認された作品数が多ければ、視聴したい技術を収録した部分だけを、しかも複数の作品から横断的に検索し抽出する利用方法に対応する必要がある。故に、フレーム毎の画像データベースを構築することが重要である。一作品全体を通して視聴することを前提とした文芸、芸術映像と異なり、劣化防止策としてのデジタル化だけでは不十分である。

画像データベースに記載する情報は、書誌情報と属性情報に大別される。主な項目を表1,2に示す。書誌情報は一作品に共通のもので、属性情報は1フレームごとの内容を示すものである。1秒間に10~24のフレームが存在

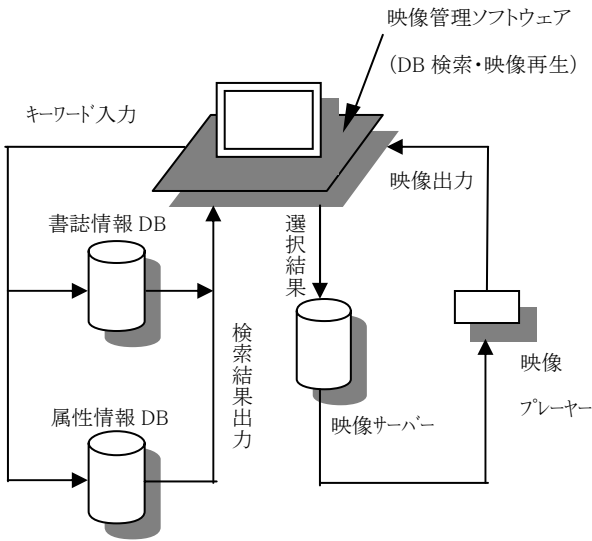


図1 データベースの基本アーキテクチャ

するため膨大な情報量になるが、実質的には一場面に共通の内容となる。それぞれに必要なと思われるメタデータを選び出す作業が重要である。これらの検索項目を共通タグとする。タグを統一し、データ長さ、記録順序に無関係に複数のデータベースを仮想的に統合できるXML(eXtended Markup Language)をデータベース言語として採用する。

画像データベースの基本アーキテクチャを図1に示す。映像全編はすべてデジタル化して映像サーバーに記録する。画面上で視聴したい技術・技能のキーワードを入力すると、書誌情報、属性情報の各項目から検索が開始され、該当映像作品名のリストとともに該当部分の先頭フレームの画像が映像サーバーから映像プレイヤーに送られモニターに複数出力される。画面から視聴したい作品の該当箇所を選択すれば、そのフレーム番号に相当する映像信号が映像プレイヤーに送られモニターに映像出力される。データベースの構築、追記のためのアプリケーションソフト、データベース検索とビデオサーバーとを連携する映像再生ミドルウェアが開発されなければならない。

5. 引用文献

- 1) 国立科学博物館:産業技術史資料の評価・保存・公開に関する調査研究 平成9年度報告書, pp.89-106, 1998
- 2) 吉原順平:日本の技術9 日本の産業技術映画, p.56, 第一法規, 1989
- 3) 馬淵浩一、堀越哲美:わが国における電力会社 PR 館の成立過程に関する研究, 日本建築学会環境系論文集, No.579, pp.97-104, 2004.5
- 4) Kranzberg, Melvin : Technology and History “Kranzberg’s Laws”, *Technology and Culture* Vol.27, pp.544-560, 1986
- 5) 草野厚:ODAの正しい見方, p.164, 筑摩書房, 1997