

ゲームアーカイブ作成マニュアル

ロム・CD-ROM対応版

本マニュアルは、図書館型ゲームアーカイブを作成する為の作業マニュアルである。

本マニュアルでは、主としてCD-ROM媒体のゲームソフトのアーカイブ化について述べている。しかしながら、現在発売されているゲームソフトの中には特殊な形態の製品（CDケース以外の形態のパッケージ、媒体）も存在する事から、それらにもなるべく対応のできるように汎用性の高いマニュアル作りを目指した。

図書館型アーカイブでは現物の収集・保管と、それらの保管された現物を利用する為のデータベース作成の2つの事柄が必要である。特に後者は、デジタル・現物の両方の参照と検索機能が必要であり、図書館型アーカイブでは、現物を含めたこれら一連のシステムがセットとしてある事に意味があると考えられる。これらの2つを達成し、図書館型ゲームアーカイブのシステムを作成する為の工程について、本マニュアルで詳しく説明している。

本マニュアルの構成は次の通りである。

第1章では、図書館型ゲームアーカイブの作成概要（フローチャート）並びにその作成に必要な機材・環境、成果物について述べている。

第2章では、図書館型ゲームアーカイブの具体的な作成方法について、準備作業と各種データベースの作成及びその検証の各手順について述べている。

第3章では、上記の2章におけるトラブルシューティング（Q&A）をまとめた。

尚、第2章で述べている作成方法は、第1章で述べている作業手順と必ずしも同じ順番で書かれていない事を注意する事。第1章の時系列による並びも重要であるが、それ以上に各データベースと作業の関連について分かりやすく説明する為、この様な章建てとなっている。

1. ゲームアーカイブ作成概要

1-1. フローチャート

1-2. 用意すべき機材・環境

1-3. 成果物

2. ゲームアーカイブ作成方法

2-1. 準備作業

2-1-1. 基礎データ作成

2-1-2. GAP-ID割り振り

2-1-3. ラベルプリント作業

2-1-4. ソフトの整理方法について

2-2. タイトルデータベース管理作業

2-2-1. タイトルデータベース作成

2-2-2. パッケージ情報・タイトル画面情報の入力

2-3. 画像管理データベース管理作業

2-3-1. 画像管理データベースの作成

2-3-2. スキャニング作業

2-3-3. タイトルキャプチャ作成

2-4. 在庫管理データベース管理作業

2-4-1. 在庫管理データベースの作成

2-4-2. 管理状況データ入力

2-4-3. 在庫状態データ入力

2-4-4. GAP-IDラベルの貼付

2-5. 検証・保存作業

2-5-1. データベースの検証

2-5-2. 取り込みデータの検証

2-5-3. データの保存

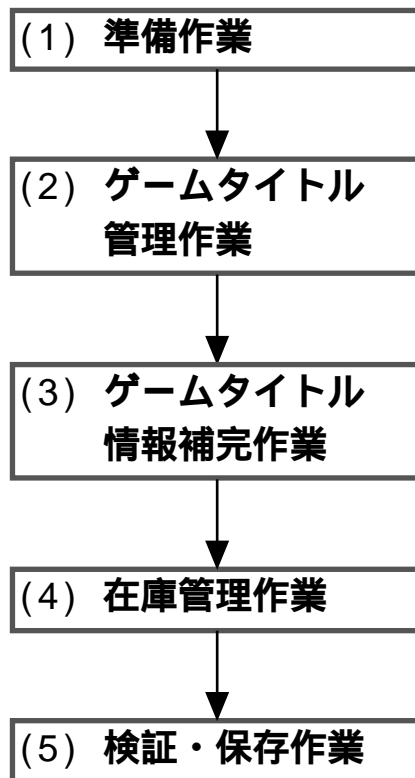
2-5-4. 欠品ソフトの抽出

3. トラブルシューティング (Q&A)

1. ゲームアーカイブの作成概要

1-1. フローチャート

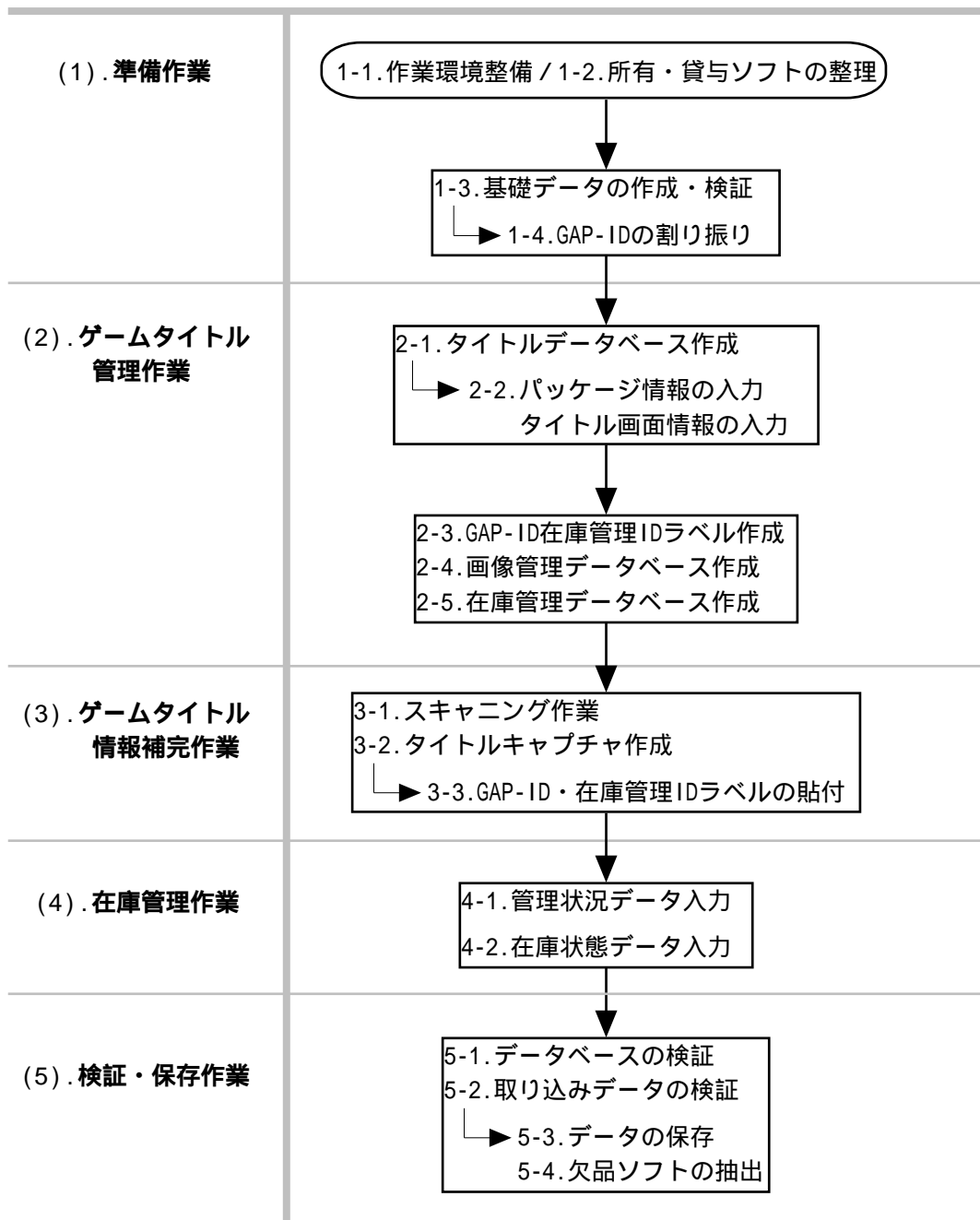
図書館型ゲームアーカイブは、下記の5つの工程を経て作成される。



各工程では、前段階の工程における成果を踏まえた上で次の作業に移る為、これらの一連の手順のどの工程が欠けても、図書館型ゲームアーカイブの構築はできなくなる。

続いて、各工程における作業内容の概要について触れていく。

具体的な作業のフローチャートは下記の通りである。



(1).準備作業

準備作業では、基礎データの収集・整理と、GAP-IDの割り振りを行う。具体的には、雑誌・WEBよりアーカイブ構築に不可欠なデータベースの基礎データを収集・整理する。また、現物を収集し、在庫として棚に整理する。これらの基礎データを元に、各ゲームタイトル毎にユニーク（固有）に付けられるGAP-IDを割り振る。

基礎データの収集・整理作業の結果GAP-IDが決定する事により、ゲームタイトル管理作業へと進む事ができる。

1-1.作業環境整備

各工程で必要となる環境として、パソコンをはじめパッケージを取り込む為のスキヤナや整理棚など、アーカイブ構築作業を行う上で不可欠な機材の準備を行う。特にアーカイブの対象となるゲームタイトルが古い場合、対象ソフトが動作するテレビゲーム機本体及び周辺機器の入手が難しい為、早期に対策を練る必要がある。

1-2.用意すべき機材

1-2.所有・貸与ソフトの整理

所有・貸与ソフトに関しては、在庫管理データベースが作成されるまでは、タイトル名や寄託者名、保管場所などの情報を網羅したリストを作成し管理する。また整理棚が届き次第、整理棚への収納を始める。

2-1-4.ソフトの整理方法について



棚に管理されたゲームソフトの現物

1-3.基礎データの作成・検証

雑誌・WEB・ユーザーグループなどから、タイトル・発売日・価格・発売ブランドの情報を収集・整理する。また、基礎データ作成の元となった媒体以外のメディアからの情報を用いて、データの検証を行う。

2-1-1.基礎データ作成

1-4.GAP-IDの割り振り

GAP-IDという各ゲームタイトル毎にユニーク（固有）に付けられるコードについて、アーカイブの対象となるタイトル毎に割り振る。GAP-IDの確定の為に必要な情報は、エリア・言語・プラットフォーム・発売日である。

2-1-2.GAP-ID割り振り

(2).ゲームタイトル管理作業

ゲームタイトル管理作業では、各ゲームタイトル1タイトル毎に持つ情報を入力する。具体的には、パッケージ・タイトル画面に記載されている情報の入力と、その入力情報の検証である。

全てのデータベースの基礎となるタイトルデータベースが作られる事で、GAP-ID・在庫管理ID（在庫コード）のラベル、在庫管理・画像管理データベースの作成が可能になる。

2-1. タイトルデータベース作成

基礎データを元にGAP-IDが割り振られた後、ゲームタイトル1タイトルを1セットの情報単位とするデータベースを作成する。基本データ項目以外に各プラットフォーム毎の特殊データ項目の把握が必要となる。

2-2. タイトルデータベース作成

2-2. パッケージ情報・タイトル画面情報の入力

パッケージやタイトル画面に記載されている情報を、タイトルデータベースに入力する。具体的には権利者表記などである。タイトル名はパッケージ情報（特に表面や背帯部分）を最優先させる。

2-2-3. パッケージ情報・タイトル画面情報の入力



情報が入力されたタイトルデータベース

2-3. GAP-ID・在庫管理IDラベル作成

在庫管理作業を効率化する為、タイトルデータベースに入力されたGAP-ID、並びに在庫管理IDをラベルプリンタを用いてバーコード状のラベルを作る。

1-3. ラベルプリント作業

2-4. 画像管理データベース作成

タイトルデータベースと関連づけ（リレーション）された、画像ファイルを管理する為のデータベースを作成する。具体的には、ゲームタイトル1タイトル毎に持つパッケージ等の画像管理を用途とする。

2-3-1. 画像管理データベースの作成

2-5. 在庫管理データベースの作成

タイトルデータベースと関連づけ（リレーション）された、実際に手元にあるゲームソフト1本を1セットの情報単位とするデータベースを作成する。動作確認チェック等複数の管理項目からなる。

2-4-1. 在庫管理データベースの作成

(3).ゲームタイトル情報補完作業

ゲームタイトル情報補完作業では、前の手順で手入力した情報について、その情報源のデジタル保存・信憑性の向上の為に、情報の補完作業を行う。具体的には、パッケージのスキャニング、タイトル画面のキャプチャなどが挙げられる。この工程の最後にて、パッケージにGAP-IDと在庫管理IDのラベルを貼る。

スキャニング作業を行った後に、必要であれば現物の表面をシュリンク加工により補強し（紙製などの特別なパッケージのみ）、ラベルを貼付する。前の手順で作成した在庫管理データベースと、現物へのラベル貼付が終わる事により、在庫管理作業へと進む事ができる。



パッケージのスキャニング作業

3-1. スキャニング作業

パッケージの画像をスキャニングし、取り込んだ画像の情報を画像管理データベースに入力する。また保存用の画像と同時にサムネイル（簡易閲覧用の画像）を作成する。

2-3-2. スキャニング作業

3-2. タイトルキャプチャ作成

タイトル画面と権利者表記がされている画面をキャプチャし、取り込んだ画像の情報を画像管理データベースに入力する。

2-3-3. タイトルキャプチャ作成

3-3. GAP-ID・在庫管理IDラベルの貼付

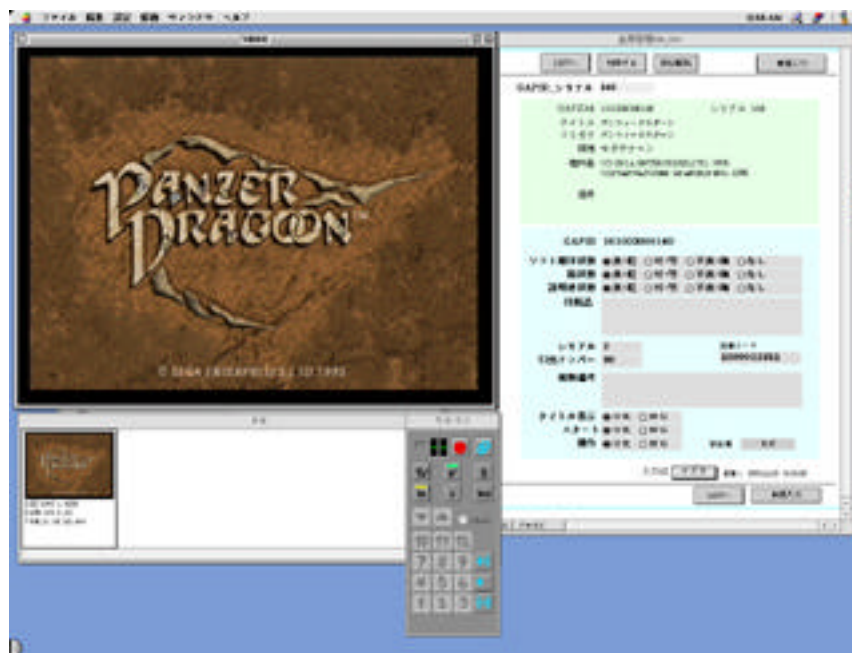
前の手順で作成したGAP-ID・在庫管理IDラベルを、それぞれ所定の位置に貼付する。これは在庫管理作業の為に必要なラベルであり、この工程なしに在庫管理はできない。

2-4-4. GAP-IDラベルの貼付

(4).在庫管理作業

在庫管理作業では、実際に手元を持つゲームタイトルを管理していく為の情報を入力する。具体的には、パッケージやマニュアルの有無・状態、動作確認チェックなどが挙げられる。また在庫の場所や在庫管理コードを在庫管理データベースに登録しておく事により、図書館型のデータベースとして活用できる。

この在庫管理作業により、一連の図書館型ゲームアーカイブはひとまず完成と言える。しかし、アーカイブの信頼性と保全性を高める為に、各データベースの検証作業やデータベース・画像データの保存作業が必要である。



動作確認チェック作業

4-1. 管理状況データ入力

手元を持つ複数の同一タイトルソフトに割り振ったシリアルナンバーや整理棚の引出ナンバーを入力する。

2-1-4. ソフトの整理方法について

2-4-2. 管理状況データ入力

4-2. 在庫状態データ入力

パッケージやマニュアルの有無・状態、数種類の動作確認チェックを行い、結果をデータベースに入力する。

2-4-3. 在庫状態データ入力

(5). 検証・保存作業

検証・保存作業では、1.～4.の工程で出来上がった成果物のチェックを行う。具体的には、データベースの内容検証や取り込んだ画像のチェックなどを行う。欠品や未入力が見つければ再度1.～3.の工程に戻る。検証後、データの保存を行う。

5-1. データベースの検証

全ソフトの情報が入力されているかどうか、取り込んだ画像ファイルが全てデータベースに登録されているかどうか、所有している現物が在庫管理データベースに登録されているかどうかなどについて検証する。

2-5-1. データベースの検証

5-2. 取り込みデータの検証

パッケージのスキャニングや、タイトル画面・権利者表記画面のキャプチャにおいて、画像の取り込み間違いや失敗がないか検証する。

2-5-2. 取り込みデータの検証

5-3. データの保存

検証済みのデータベースや取り込みデータを保存する。

2-5-3. データの保存

5-4. 欠品ソフトの抽出

タイトルデータベースと在庫管理データベースを対比させ、現在手元に持っていないソフト（欠品ソフト）の抽出を行う。欠品ソフトについては、今後の対応を考える。

2-5-4. 欠品ソフトの抽出

1. ゲームアーカイブの作成概要

1-2. 用意すべき機材・環境

ゲームアーカイブを作る上で、ゲームソフト以外にも多くの機材が必要となる。以下は、過去に行われたファミリーコンピュータアーカイブ、並びにセガサターンアーカイブで実際に用いた機材を元に、必要機材について述べる。

用意すべき機材・環境

必要なもの	用途	必要数
ゲーム機器	対象ソフトが動作するテレビゲーム機	最低1台/作業環境に応じて
	本体並びにコントローラ	可能な限り周辺機器も揃える
ゲームソフト	アーカイブの対象	できる限り多く
パソコン	データベース入力・スキャニング用	最低1台/推奨2台以上
		要ビデオ入力対応キャプチャボード
スキャナ	スキャニング作業用	最低1台/推奨2台以上
ラベルプリンタ	GAP-IDラベル・在庫管理ラベル用	最低1台
データベースソフト	タイトルや在庫管理などの情報整理・検索	最低1本/画像管理出来るモノ
LAN環境	複数人による作業時	作業環境に応じて
インターネット接続環境	インターネットによる情報収集	作業環境に応じて
	各種ユーザーグループとの情報交換用	
整理棚	手持ちのソフト管理・整理用	手持ちのソフト数に応じて
テレビゲーム関連書籍	情報収集用	できる限り多く

1. ゲームアーカイブの作成概要

1-3. 成果物

このゲームアーカイブ作業マニュアルによって作成されるものは、図書館型データベースである。具体的には、以下の3つのデータベースとパッケージ画像・タイトル画面と権利者表記画面の画像、在庫管理の為の整理棚で構成される。

ゲームアーカイブ作成成果物

タイトルデータベース

画像管理データベース

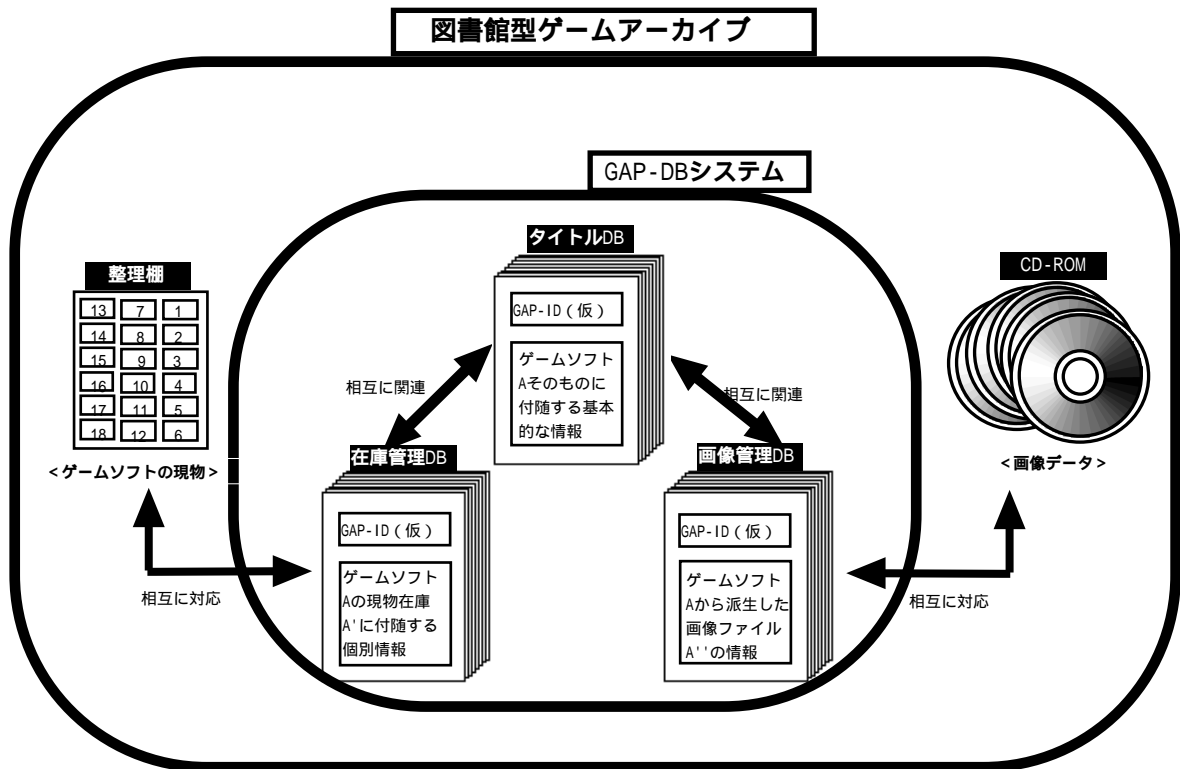
在庫管理データベース

パッケージ画像、タイトル画面と権利者表記画面の画像

在庫整理棚

これらの関係図

図書館型データベースの図



図書館型データベースの図

2. ゲームアーカイブ作成方法

2-1. 準備作業

2-1-1. 基礎データの収集・検証

アーカイブの対象となるテレビゲーム機の対応ソフトについて、基礎データを各種参考文献より収集・検証しデータベースに入力する。基礎データとは、アーカイブ作成に最低限必要となるタイトル・発売メーカー・発売日・価格の4つの情報である。

基礎データの収集・検証の手順：

1. 基礎データの情報源となる参考文献を集める。
2. 参考文献から基礎データに関する情報を集める。
3. 収集したデータの相互検証を行い、「タイトルデータベース」に入力する基礎データを決定する。
4. (「タイトルデータベース」作成後、) 基礎データを「タイトルデータベース」に入力する。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. 参考文献を集める。参考文献には書籍やインターネットなどの情報源を活用する。
2. 基礎データの項目は先に示した4つである。表計算ソフト(エクセルなど)を使って、どの文献にはどのように書かれているかを整理していく。
3. 複数の文献より抽出された基礎データを比較検討して、違いがないか・違いが生じている場合にはどのデータを採用するか決定する。決定した基礎データは「タイトルデータベース」に入力するまで大切に保管しておく。
4. 決定した基礎データを、「タイトルデータベース」の作成後「タイトルデータベース」に入力する。



<写真1.&2.参考文献>

2-1. 準備作業

2-1-2. GAP-IDの割り振り

GAP-IDというユニークな番号を、ゲームタイトルごとに割り振る。GAP-IDは、GAPがテレビゲームにおける膨大な情報の管理と、アーカイブの現物への簡易なアクセス実現のため、策定したコード体系である。策定に必要な情報は、エリア・言語・プラットフォーム・発売年月日である。

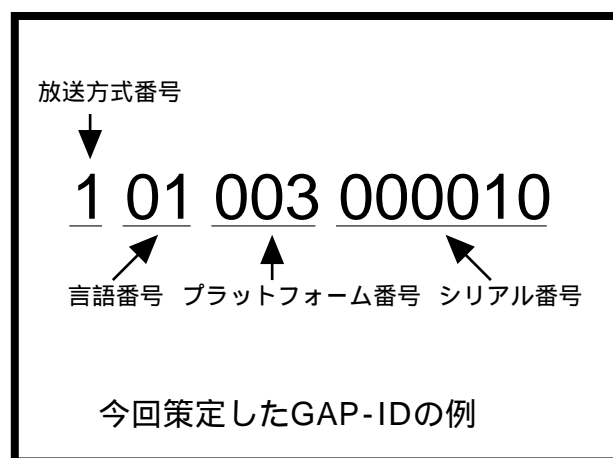
GAP-IDの各項目の決定については、適用範囲の広くかつ特定しやすい放送方式から順に、言語番号、プラットフォーム番号と調べ、決定していく。

GAP-IDの割り振りの手順：

1. GAP-IDの各項目の情報を入手する。
2. 入手した各項目についての情報を検証する。
3. 項目の内容に沿ってソフト1本1本についてGAP-IDを決定する。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. GAP-IDの各項目と番号の振り方は次の通りである。（4項目12桁）



< 図1. GAP-IDの例 >

2. 検証方法としては、「2-1-1.基礎データの収集・検証」同様、複数の文献より抽出されたデータを比較検討して、違いがないか・違いが生じている場合にはどのデータを採用するか決定する。

GAP-IDの項目	内容と番号の振り方
エリア	放送方式 NTSC方式を1、PAL方式を2、SECAM方式を3とする。
言語コード	テレビゲームソフトがそのコンテンツ内において使用している言語。日本語を01、英語を02と決定、その他の言語については登録順とする。
プラットフォーム	テレビゲーム機ごとの固有の番号。 ファミリーコンピュータを001、ファミリーコンピュータディスクシステムを002、セガサターンを003とした。 その他の機種については、登録順とする。
シリアル	一つのテレビゲーム機の対応ソフトの発売順。6桁の数字で表し、発売日の誤認に対応できるように、下1桁は0にして9個分のブランクを持つ。

< 図2.GAP-IDの項目とその内容 >

3. 報告書2-2.の「GAP-ID策定について」を参照の上、特に同一タイトルで別パッケージのソフト（例えば通常版と廉価版など）には気をつけて割り振っていく。

2-1. 準備作業

2-1-3. ラベルプリント作業

在庫管理作業を効率化する為、タイトルデータベースに入力されたGAP-ID、並びに在庫管理IDをラベルプリンタを用いてバーコード状のラベルを作る。ラベルを作る為には、表計算ソフトもしくはデータベースソフトによって、あらかじめラベルに印刷する為のデータを作っておく。

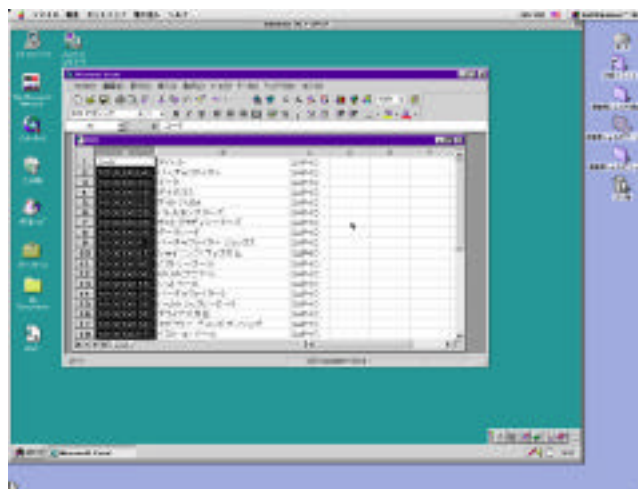
ラベルプリント作業の手順：

1. バーコードの形状でラベルプリントができる環境を整える。
2. ラベルに印刷したい情報を、表計算ソフトもしくはデータベースソフトで入力する。
3. 打ち出したいラベルの形状・内容に合わせて、ラベルプリント用のソフトでレイアウトする（印刷する形に整える）。
4. ラベルプリント用ソフトに、表計算ソフトもしくはデータベースソフトで入力したデータを取り込む。
5. ラベルプリンタにテープをセットし、データをプリントアウトする。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. ラベルプリンタをパソコンにつなぎ、ラベルプリンタに付属していたソフト（もしくはラベルプリント用に別途購入したソフト）をパソコンに入れる。
2. ラベルに印刷したい情報を、表計算ソフトもしくはデータベースソフトで入力する。
GAP-IDラベル・在庫管理IDラベルには次の様なデータ項目が必要となる。
GAP-IDラベル：GAP-ID（バーコードと数字）・文字"GAP-ID"・タイトル
在庫管理IDラベル：在庫管理ID（バーコードと数字）・文字"GAP在庫コード"

GAP-IDとタイトル、在庫管理IDはそれぞれ各データベース内に情報を持っているので、別途入力する必要はない。



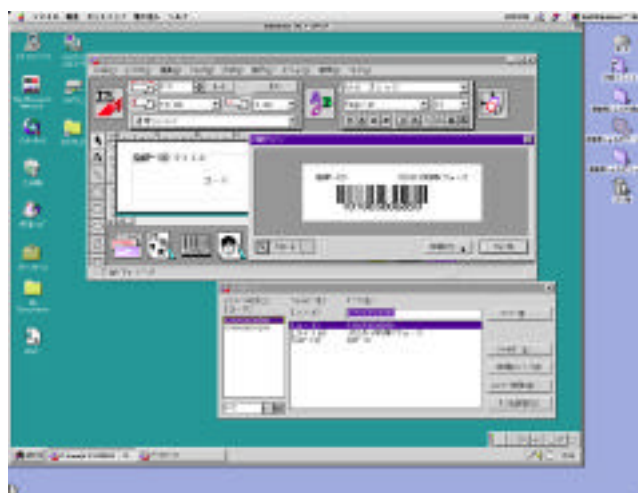
表計算ソフトでデータを入力

3. 打ち出したいラベルの形状・内容に合わせて、ラベルプリント用のソフトでレイアウトする（印刷する形に整える）。

ラベルのレイアウトは、下記のGAP-IDラベル・在庫管理IDラベルの写真を参考に、レイアウトする。



GAP-IDラベルと在庫管理IDラベル



各ラベルのレイアウト

4. 印刷したいデータをラベルプリント用のソフト取り込む。
5. ラベルプリンタにテープをセットし、データをプリントアウトする。

ラベルプリンタのテープの種類は、ファミリーコンピュータ並びにセガサターンアーカイブにおいては、幅18mmのテープを用いた。テープの幅については特別な規定はないが、印刷する文字が見える程度の大きさを保つように注意する。

2-1. 準備作業

2-1-4. ソフトの管理方法について

様々な手段で入手したテレビゲームソフトも、管理の行き届いた環境で保管されなければ、結局埋没してしまい利用の目処も立たない。この項では、入手したテレビゲームソフトの保管方法について説明する。

ソフトの整理の手順：

1. アーカイブするテレビゲームソフトを入手する。
2. 入手したテレビゲームソフトの「タイトル・数量・入手先・状態」を表計算ソフト（エクセルなど）を使ってリストを製作する。
3. 現物の保管場所の確保及び管理のための整理棚を入手する。
4. 整理棚にソフトを収納する。
5. 整理棚に引き出しナンバーを振り分ける。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. どのような形態で入手するにせよ、テレビゲームソフトはアーカイブにとって貴重な財産である。扱いは常に慎重に愛情をもって行う。
2. 「2-1-1. 基礎データの収集・検証」で作成したリストを利用して、現物入手先や1タイトルにつきソフトはどれだけあるのか、入手した時点でのソフトの状態はどうかなどを整理し、「在庫管理データベース」の入力が完了するまで厳重に保管しておく。特に寄託・貸与の形態をとっているソフトの取扱は慎重に行う。
3. この整理棚はソフトの破損を防止し、また一定数ずつ保管することにより、ソフト管理を行いやすくするためのものでもある。セガサターンアーカイブでは、現物の保管・管理用に、透明な整理棚を採用した。アーカイブするゲームソフト数の増加を見越して、整理棚はある程度余裕を持って用意する。



<写真3. 整理棚の写真>

4. 引き出しごとのソフトの所在リストを作成した後、ソフトを整理棚の引き出しに入れる。
チェックリストは紙に打ち出して「在庫管理データベース」作成の時まで保管しておくこと。



引き出し（整理棚）に収納されたゲームソフト

5. 整理棚の引き出し1つごとに固有の番号を振る。
在庫管理作業では引き出し単位で作業を行う為、必ず引き出し毎に引き出しナンバーを振り分け、引き出しの前面に引き出しナンバーのラベルを貼付しておく。

2-2. タイトルデータベース管理作業

2-2-1. タイトルデータベース作成

タイトルデータベースとは、ゲームタイトル1タイトルを1セットの情報単位とするデータベースである。

このデータベースでは、アーカイブの基礎データである「タイトル・発売日・価格・発売ブランド名」の4つの情報と、各タイトルに付随する「フリガナ・略称（型番・製品コード）・販売コード（バーコード）・付属品・権利者・備考」などの情報を蓄積していく。これらのデータ項目以外にも各プラットフォーム毎の特殊データ項目の把握が必要となる。

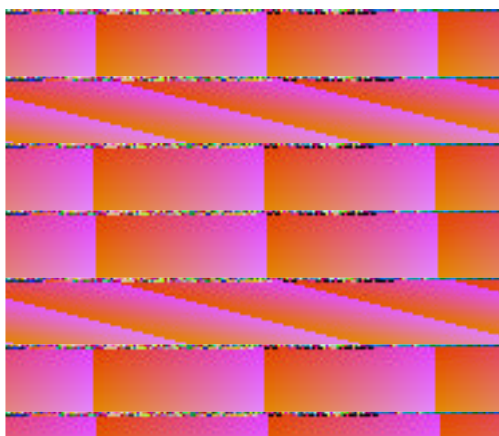
タイトルデータベースで蓄積する情報は、ゲームソフト1本ではなくゲームタイトル1タイトルである。故に同一タイトルのソフトを間違えて2つ以上登録しない様に注意しなければならない。但し、同一タイトルでも発売日の異なるもの、パッケージの異なるもの、限定品・再販品・価格改定品などは別のタイトルとして扱う。

タイトルデータベース作成の手順：

1. データベースソフトで新しいファイルを作る。
2. データを入力する為の枠（データベース項目・フィールド）を作る。
この枠は入力する情報の種類の数だけ作る。
3. 入力するデータの種類によって、入力方法を定める。
4. 入力する情報を確かめ、テスト入力を行う。不具合があった場合は、再度2.に戻って修正する。
5. あらかじめ作成してある基礎データ項目について、情報を読み込む。
実際にソフトのパッケージなどを参考に、データの入力を行う。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. データベースソフトで新しいファイルを作る。
データベースファイルはこまめにファイルのバックアップ（保存）を行う。
2. データを入力する為の枠（データベース項目・フィールド）を作る。
この枠は入力する情報の種類の数だけ作る。一種類の情報に対し、一つのデータを入力する為の枠（データベース項目・フィールド）を作る。



データベース項目の登録

同時にその情報が文字で入力する情報なのか、数字で入力する情報なのか、画像の情報なのか、その情報の形態に合わせて、情報を入力する枠の形を決め、登録していく。また、GAP-IDなど、あらかじめ入力する情報が決定しており、自動生成できる場合は、自動生成する様に設定しておく。

3. 入力するデータの種類によって、入力方法を決める。

タイトルやフリガナは基本的にキーボードから入力するが、例えば販売コード（バーコード）などはバーコードリーダーで読みとると作業がはかどる。

また、推奨年齢やCDの枚数など、あらかじめ入力する情報の内容が数種類以内に特定できる場合は、選択式の入力方法に変更する事で作業が楽になりかつ入力間違いが大幅に減る。

4. 入力する情報を確かめ、テスト入力を行う。不具合があった場合は、再度2.に戻って修正する。

2.で設定した入力する情報の種類や、3.で設定した情報の入力方法について、正しくデータベースに入力していけるか、テストする。入力する情報の種類の設定によっては、特定の決まった型でないと入力できないものもあるので（日付など）注意しなければならない。

5. あらかじめ作成してある基礎データ項目について、情報を読み込む。

実際にソフトのパッケージなどを参考に、データの入力を行う。

データの入力では、あらかじめ入力の決まりを全体で再確認しておく。特にフリガナや権利者表記については、どこを参照するのか、どの様に記述するのかという記入方法について、作業メンバー全員で統一した記述ができる様に心掛ける。

データ項目の種類・入力形態については、この項の最後にセガサターンアーカイブの例を載せる。

フィールド名	値	解説
GAP-ID	計算式 (12桁の数字)	ゲームタイトルごとに付された固有の番号。自動生成。 計算式(本文参照)により12桁の数字を自動生成する。
シリアル	6桁の数字	発売日順に割り振られた数字。最後の一桁は予備であり、 通常は0が入力される。
タイトル	文字列	ゲームソフトのタイトル。サブタイトルも入力した。
フリガナ	文字列	ゲームタイトルの読み仮名。データベース内において検索 を掛けやすくするために入力した。
機種	セガサターン	ゲームのプラットフォーム(機種)。同じ機種でも記録媒 体の違うものについては、別の機種として扱った。
略称	文字列	ソフトメーカーによって付された記号。
発売ブランド	文字列	発売メーカー名。選択式と記述式の両方の入力法を併用。
発売日	年月日	対象ゲームソフトが一般に発売された日付。
販売コード	数字	対象ゲームソフトが一般に発売された際に付された、販売 の利便を図ることを目的としたコード。日本版であれば JANコード、海外版であればUPSコードなどが付されてる。
定価	数字	メーカー希望小売価格 税別
権利者	文字列	著作権表記者。
推奨年齢	文字列 選択式	全年齢対象、18歳以上推奨、18歳未満禁止、過激な表現有 りなど、遊ぶ対象に制限を加えたもの
CD枚数	文字列 選択式	1枚~数枚まで、ゲームソフトによって異なる
プレイ人数	文字列 選択式	1人専用から、1~8人対応、更にはモデム等を用いたネッ トワーク対応まで幅広くプレイ人数の設定があり
パッケージ	文字列 選択式	通常版、初回限定版、スペシャル版、プレミアム版、再販 版など、同一タイトルソフトであっても、付属品の違いや 価格・発売日の違いにより多数のパッケージを持つ
対応機器	文字列 選択式	対象となるゲームソフトが対応している周辺機器
備考	文字列	特記事項について入力した。

タイトルデータベースのデータ項目例(セガサターンアーカイブ)

2-2. タイトルデータベース管理作業

2-2-2. パッケージ情報・タイトル画面情報の入力

タイトルデータベースに入力されるデータの情報源は、大きく分けて2種類ある。1つは基礎データ項目における情報収集の様に、外部のメディアやユーザーグループなどの事実情報や知識によるものである。もう1つは対象となるゲームソフトそのものから得られる情報である。ここでは、後者のゲームソフトから得られる情報について述べる。

ゲームソフトそのものが持つ情報源は、更に2つに分けられる。1つはパッケージであり、もう1つはゲームソフトのゲーム自体が持つ情報である。この2つの情報源から得られるデータの中で最も重要な情報は、正式な「タイトル」と「権利者表記」である。特に近年の知的所有権に対する関心の高まりから、権利者表記は外せない。

パッケージやゲーム画面から得られる情報の中で、タイトルデータベースにあるデータ項目に入力する情報は、前述の「タイトル・権利者表記」に加え、「発売ブランド名・フリガナ・略称（型番・製品コード）・販売コード（バーコード）・付属品・備考」などが挙げられる。この他にも、特殊データ項目などについての記述がある場合も多い。

実際にゲームソフトそのものから得られる情報で、タイトルデータベースのデータ項目のほとんどを埋める事ができる。特に同一タイトルでも発売日の異なるもの、パッケージの異なるもの、限定品・再販品・価格改定品などについては、実際のゲームソフトに当たらなければ判別が付きにくい。

パッケージ情報・タイトル画面情報の入力の手順：

1. タイトルデータベースを開く。
2. 棚に整理してあるゲームソフトを、一棚分取り出してくる。
3. 入力の対象となるゲームソフトをタイトルデータベースから検索し、入力するページを引き出す。
4. パッケージから該当する情報を読み取り、各データ項目に入力していく。
5. ゲーム機をテレビもしくはパソコンに接続し、タイトル画面・権利者表記画面を表示する。
6. タイトル画面・権利者表記画面から該当する情報を読み取り、各データ項目に入力していく。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. タイトルデータベースを開く。
2. 棚に整理してあるゲームソフトを、一棚分取り出してくる。
手元にあるゲームソフトの整理については、「2-1-4. ソフトの整理方法について」を参照。
3. 入力の対象となるゲームソフトについて、タイトルデータベースから検索し、そのゲームタイトルを入力するページを引き出す。

実際に手元にあるゲームソフトに対応したGAP-IDを探す為には、ゲームソフトのパッケージやタイトル画面からタイトル名を得、タイトルデータベースにて検索する。その際注意すべき事は、通常版パッケージと特殊パッケージを区別し、同一のものとして混同しない事である。

4. パッケージから該当する情報を読み取り、各データ項目に入力していく。

主としてパッケージの裏面に多くの情報が載せられている。特に正式なゲームタイトルやそのフリガナは、パッケージの側面に簡潔に書かれている事が多い。またファミリーコンピュータ及びセガサターンアーカイブでは参照しなかったが、取扱説明書なども重要な資料となる。



パッケージ裏画像

5. ゲーム機をテレビもしくはパソコンに接続し、タイトル画面・権利者表記画面を表示する。

テレビゲームの多くは、ゲームそのものが始まる前（タイトル画面まで）に権利者を始め、多数の情報を表示している。中でも特に、タイトルと権利者表記については明確に示されている場合が多い。

6. タイトル画面・権利者表記画面から該当する情報を読み取り、各データ項目に入力していく。

セガサターンアーカイブを行った経験から、1990年後半のテレビゲームの傾向を見ると、タイトル画面までにムービーが多用されており、タイトルや権利者表記について見逃してしまう可能性が高まると見られる。これらのゲームソフトをアーカイブする時は注意が必要である。

2-3. 画像管理データベース管理作業

2-3-1. 画像管理データベース作成

画像管理データベースとは、画像ファイル1つを1セットの情報単位としたデータベースである。このデータベースで管理される画像ファイルは、タイトルデータベースにある"タイトル"・"権利者表記"についての情報を補完する為のものである。また、このデータベースは、タイトルデータベースと関連づけ(リレーション)されており、GAP-IDを共有する事で互いの持つ情報を双方から利用できる形になっている。

画像管理データベースの役割は、アーカイブからゲームソフトのパッケージ画像・タイトル画面画像・権利者表記画面画像にアクセスする為の情報を蓄積する事である。注意すべき点は、画像そのものを入力するのではなく、画像にアクセスする為の情報を蓄積したデータベースであるという事である。このデータベースでは、ゲームソフト1タイトル毎にそれぞれのパッケージ・タイトル・権利者表記についての画像の登録状況とファイル名を見る事が出来る。

画像管理データベース作成の手順：

1. データベースソフトで新しいファイルを作る。
2. データを入力する為の枠(データベース項目・フィールド)を作る。
この枠は入力する情報の種類の数だけ作る。
3. タイトルデータベースとの関連づけ(リレーション)の設定を行う。
4. 入力するデータの種類によって、入力方法を定める。
5. 入力する情報を確かめ、テスト入力を行う。不具合があった場合は、再度2.に戻って修正する。
6. (スキャニング・タイトルキャプチャなどの手順で)、データの入力を行う。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. データベースソフトで新しいファイルを作る。
データベースのバックアップ(保存)については、第3章トラブルシューティングの「2-2-1. タイトルデータベース作成」の中の「Q. データベースの保存はどうするのか?」を参照。
2. データを入力する為の枠(データベース項目・フィールド)を作る。
この枠は入力する情報の種類の数だけ作る。

一種類の情報に対し、一つのデータを入力する為の枠(データベース項目・フィールド)を作る。
同時にその情報が文字で入力する情報なのか、数字で入力する情報なのか、画像の情報なのか、その情報の形態に合わせて、情報を入力する枠の形を決め、登録していく。

画像ファイルの自動生成については、第3章トラブルシューティングの「2-3-1. 画像管理データベース作成」の中の「Q. 画像管理データベースにおける画像ファイル名の自動生成とは?」を参照。

また、3.で関連づけ(リレーション)を設定する為に、画像管理データベースにもキー項目であるGAP-IDを入力する為の枠(データベース項目・フィールド)を作っておく。

3. タイトルデータベースとの関連づけ（リレーション）の設定を行う。

リレーションとは、両方のファイルにあるデータ項目をキー項目としてファイル同士を関連づけ、一方に登録されているデータを他方で利用できる様にする事である。今回の場合、タイトルデータベースと画像管理データベースの双方にGAP-IDを持つ事で、タイトルデータベースに登録されているゲームソフト名やその他の情報を画像管理データベースで用いる事が出来る様にする。

リレーションのキー項目は、GAP-IDである。

実際に画像を取り込むゲームソフトに対応したGAP-IDを探す為には、ゲームソフトのパッケージやタイトル画面からタイトル名を得、タイトルデータベースにて検索する。その際注意すべき事は、通常版パッケージと特殊パッケージを区別し、同一のものとして混同しない事である。

4. 入力するデータの種類によって、入力方法を定める。

タイトルデータベースと同様に、入力するデータの種類によって入力方法を定める。画像種類の項目については数段階のチェック方式であるのでマウスで選択・入力できる様にするとして作業がはかどる。画像ファイル名は、GAP-IDと画像種類、画像シリアルを組み合わせる計算式に基づいて、自動生成する。

5. 入力する情報を確かめ、テスト入力を行う。不具合があった場合は、再度2.に戻って修正する。

2.で設定した入力する情報の種類や、3.で設定した情報の入力方法について、正しくデータベースに入力していけるかテストする。

6. (スキヤニング・タイトルキャプチャなどの手順で)、データの入力を行う。

データ項目の種類・入力形態については、この項の最後にセガサターンアーカイブの例を載せる。

フィールド名	値	解説
GAP-ID	GAP-ID(仮)	自動生成。ゲームタイトルごとにユニーク（固有）で普遍性を保てる番号に割り当てた。生成原理は「2-1-2.GAP-IDの割り振り」を参照のこと。
画像ファイル名	計算式 自動生成。	画像ファイルに付けるべきファイル名。GAP-ID+画像種類+画像シリアル。
画像シリアル	数字	同種の画像ファイルの何枚目かを表す為のシリアル。
種類	パッケージ表 パッケージ裏 タイトル画面 権利者表記 その他	画像の種類。

画像管理データベースのデータ項目

2-3. 画像管理データベース管理作業

2-3-2. スキャニング作業

現物としてのパッケージは、経年劣化や汚濁・紛失など様々な条件によってオリジナルの状態が損なわれる危険をはらんでいる。そこで、不慮の事故に対応できるように、パッケージの画像をスキャニングしデータを保存する。保存した画像の情報は画像管理データベースに入力する。

スキャニング作業の手順：

1. スキャナのガラス部分を掃除した後、パソコン・スキャナを起動させる。
2. パッケージなど、画像を取り込む対象をスキャナに乗せる。
3. スキャンソフトを使って、画像を取得する。
4. 画像を保存する。
(1つの引き出しに入っているソフト全てについて1.~3.の手順を繰り返す)
5. 取得した画像の検証をする(サムネイルを使って行う)。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. スキャナをガラスクリーンできれいに拭き、ホコリなどが写らないようにする。
2. パッケージをスキャナに乗せる。
セガサターンアーカイブでは次の条件によってスキャン画像を取得・保存した。

取得する画像の種類	パッケージ表・裏・CD帯 (特性ケースなどがある場合にはそれも表裏ともに)
枚数	各一枚ずつ取得
条件項目	画像取得の条件
画像の取得範囲	パッケージ全体 (表・裏・CD帯の全体)
色数	1670万色
解像度 (dpi)	360dpi
色補正の有無	AUTO補正ボタンで行う
画像保存の形式	JPEG
画像変換効率	最高画質

スキャン画像の取得・保存条件 (セガサターンアーカイブ)

3. スキャンソフトを起動し、画像データを取得する

スキャンソフトを起動させて取得したい画像をパソコンの画面に表示する。その後、先程の条件に沿って画像を取得する。

その際、プレビュー段階でパッケージが斜めにずれていた場合は、再度パッケージをセットし直す。スキャン時に何度もパッケージがずれるようであれば、第3章のトラブルシューティングの中にある「Q. スキャナ時のパッケージのずれをなくすには？」を参考にし、対応策を講じる。

画像取得後、画像全体を表示させ、画像の状態をチェックする。この時点で明らかに画像取得に失敗したとおぼしき画像は、保存せずにもう一度取り直す。失敗画像というのは、光が差し込んでいる画像・影が映っている画像・取得すべき画像全体が取得できていない画像などである。

4. 画像のチェックが終わったら、画像データを保存する

始めに、ソフトが入っていた引き出しナンバーを冠したフォルダを作成し、画像データを引き出しナンバーと同じフォルダに保存する。ファイルの保存形式は上記の表にある通り、JPG形式とする。

一つの引き出しに収納している全てのタイトルの画像を取得するまで、1.～3.の手順を繰り返す

5. 画像データの検証をする（サムネイルを使って行う）

一つの引き出しに収納している全てのタイトルの画像が保存できたら、今度は取得した画像を検証するためにサムネイル（簡易閲覧用の画像）をつくる。そして、サムネイルの画像をつくり画像の汚れ・欠け・上下反対に画像を取得している、などが無いかGAP-IDの振り間違いは無いかを検証する。

検証方法は

- ・実物のソフトを使って画像の汚れなどを再点検すること
- ・「タイトルデータベース」を使って、番号のふり間違いが無いかを検証する

これら2種類の方法である。

サムネイルの作り方・画像のチェックの仕方

1. サムネイル作成用のソフトを立ち上げ、作成する画像のフォーマット（保存形式）を決定する。
セガサターンアーカイブでは、サムネイル作成の際の画像のフォーマットを次の様に決めた。

画像保存の形式	JPEG
画像サイズ	元の画像の約1/7
クオリティ	最高
ライブラリ	Quick Time

2. サムネイルを作りたい画像の入ったフォルダを選択し、更にサムネイルの保存先を決める。
この際、取り込み元と保存先を同じするとファイルを上書きしてしまい、スキャンしたファイルが消えてしまう可能性があるため、十分注意して行う事。

また、作成するサムネイル並びにサムネイルを保存するフォルダの名称は、サムネイルの元画像（実際に作成された画像）のファイル名に準拠したものにする。

3. ブラウザソフトを立ち上げて、取得した画面のチェックを行う。

問題が見つかった場合は、作成したサムネイルと画像ファイルは廃棄して、もう一度手順の1.に戻って作業をやり直す。全ての画像のサムネイルをチェックし終わったら、スキャン作業は終了である。セガサターンアーカイブでは、次のソフトを使用して、サムネイルを作成・画像の検証をした。



<写真・ サムネイル製作画面 >

今回このサムネイルによるチェックを行う中でよく見受けられた失敗は、同一タイトルが複数存在するソフト（通常版と限定版・廉価版など）の画像データの名前を間違っつける、というものであった。これについては、第3章のトラブルシューティングの中にある「2-3-1. 画像管理データベース作成」の「Q. 通常版パッケージと特殊パッケージの区別とは？」を参考にすること。

2-3. 画像管理データベース管理作業

2-3-3. タイトル画面・権利者表記画面キャプチャ作成

タイトル画面はテレビゲームの表紙とも言える存在である。また権利者表記画面というのは、ソフト制作に携わった個人・法人などの権利関係を把握するために欠かせないものである。

以上の理由から、この2種類の画面の画像をキャプチャし、画像の情報を「画像管理データベース」（以降、「画像管理DB」）に入力・保存する。

権利者表記画面・タイトル画面キャプチャの手順：

1. テレビゲーム機にソフトをセットする。
2. テレビゲームをパソコンのモニタ上に出力するマシンを立ち上げる。
3. 権利者表記画面をキャプチャする。
4. タイトル画面をキャプチャする。
(画像取得に失敗していたときは3.に戻ってやり直す)
5. 「タイトルデータベース」・「画像管理データベース」を立ち上げ、キャプチャした画像ファイルの情報を入力する(1つの引き出しについて全ての画像をキャプチャする)。
6. サムネイルを作成し、画像の点検を行う。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. テレビゲーム機にソフトをセットし、ゲームを立ち上げる。
パソコンにテレビゲーム機を接続し、テレビゲーム機にゲームソフトをセットした後、ゲームを立ち上げる。
2. テレビゲームの画面を、パソコンのモニタ上に出力するソフトを立ち上げ、モニタにテレビゲームの画面が映っているのを確認する。
3. 権利者表記画面をキャプチャする。
権利者表記画面というのは、テレビゲームが始まる前に紹介される個人・法人の権利関係の紹介を行っている画面のことである。基本的には(C) (コピーライト) マークの表示されている画面を全てキャプチャする。

まず一度目はソフトを立ち上げて、タイトル画面が表示されるまでのタイミングでどれだけ権利者表記が表示されるのかを見ることに専念する。そして一度リセットボタンを押した後に画面をキャプチャする、という手順を踏むとキャプチャの漏れもなく効率的に作業が行える。

4. タイトル画面をキャプチャする

タイトル画面とはテレビゲームというものの電子的な表紙である。セガサターンアーカイブでは、「PRESS START BUTTON」と表示されている画面もしくはその画面以降ゲームが始まる画面、をタイトル画面と呼称している。

「PRESS START BUTTON」という表示が出るタイトル画面の場合は、きちんとこの表示が出ている画面をキャプチャすること。但し、「PRESS START BUTTON」という表示は明滅していることが多く、うまく表示されている画面がとれないことも多い。この場合は、きちんと「PRESS START BUTTON」が表示されている画面をキャプチャできるまでやり直す。

セガサターンアーカイブのキャプチャ作業では以下の条件で画面をキャプチャした。

画像キャプチャの条件項目	画像取得の条件
色数	1670万色
dpi	360dpi
色補正の有無	補正せず

< 図. キャプチャ画像の取得条件 >

解像度は、機材の環境が許せば出来るだけ高い解像度でキャプチャするのが望ましい。
スキャン作業と同じく、条件の設定はあらかじめ行っておいて、絶対に途中で変更しない。

5. 「画像管理DB」を立ち上げ、取得した画像の情報を入力していく。
「画像管理DB」に、キャプチャした画面1枚1枚のデータを入力する。

1つの整理棚に入っているすべてのゲームタイトルの画像データが入力できたら、「画像管理DB」にキャプチャした情報を入力する。画像データは入っていた引き出しナンバーと同じ名前のフォルダを作りその中に保存する。

6. サムネイルを作成し、画像の点検を行う

一つの整理棚についてすべてのタイトルのタイトル画像・権利者表記画面が取得し終わったら、つぎはそれらの画像のサムネイルを作成し「スキャン画像」のときと同様に、取得した画面の最終的なチェックを行う。

問題が見つかった場合、作成したサムネイルは廃棄しもう一度手順の3. に戻って作業をやり直す。

2-4. 在庫管理データベース管理作業

2-4-1. 在庫管理データベース作成

在庫管理データベースは、ゲームソフト1本を1セットの情報単位としたデータベースである。在庫管理データベースは、タイトルデータベースと関連づけ（リレーション）されており、GAP-IDを共有している。

在庫管理データベースとは、アーカイブの最も重要な情報の一つである、実際に手元にあるゲームソフトを管理する為のデータベースである。このデータベースには、実際のゲームソフト1本1本についての保管状況・保管場所についての情報を蓄積している。具体的には動作確認チェック等複数の管理項目からなる。

在庫管理データベースで蓄積する情報1セットの単位は、ゲームタイトル毎ではなく、実際に手元にあるゲームソフト1本1本である。従って、同一タイトルのソフトを複数登録する事もありえる。但し、同一タイトルのソフトを複数登録する場合は、任意にそれぞれのソフトに対してそれぞれ在庫シリアルを割り当てて管理する。

在庫管理データベースの手順：

1. データベースソフトで新しいファイルを作る。
2. データを入力する為の枠（データベース項目・フィールド）を作る。
この枠は入力する情報の種類の数だけ作る。
3. タイトルデータベースとの関連づけ（リレーション）の設定を行う。
4. 入力するデータの種類によって、入力方法を定める。
5. 入力する情報を確かめ、テスト入力を行う。
不具合があった場合は、再度2.に戻って修正する。
6. （管理状況データ入力・在庫状況データ入力などの手順で）データの入力を行う。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. データベースソフトで新しいファイルを作る。
データベースのバックアップ（保存）については、第3章トラブルシューティングの「2-2-1. タイトルデータベース作成」の中の「Q. データベースの保存はどのようにするのか？」を参照。
2. データを入力する為の枠（データベース項目・フィールド）を作る。
この枠は入力する情報の種類の数だけ作る。

一種類の情報に対し、一つのデータを入力する為の枠（データベース項目・フィールド）を作る。
同時にその情報が文字で入力する情報なのか、数字で入力する情報なのか、画像の情報なのか、その情報の形態に合わせて、情報を入力する枠の形を決め、登録していく。

また、3.で関連づけ（リレーション）を設定する為に、在庫管理データベースにもキー項目であるGAP-IDを入力する為の枠（データベース項目・フィールド）を作っておく。

3. タイトルデータベースとの関連づけ（リレーション）の設定を行う。

リレーションとは、両方のファイルにあるデータ項目をキー項目としてファイル同士を関連づけ、一方に登録されているデータを他方で利用できる様にする事である。今回の場合、タイトルデータベースと在庫管理データベースの双方にGAP-IDを持つ事で、タイトルデータベースに登録されているゲームソフト名やその他の情報を在庫管理データベースで用いる事が出来る様にする。

リレーションのキー項目は、GAP-IDである。

実際に手元にあるゲームソフトに対応したGAP-IDを探す為には、ゲームソフトのパッケージやタイトル画面からタイトル名を得、タイトルデータベースにて検索する。その際注意すべき事は、通常版パッケージと特殊パッケージを区別し、同一のものとして混同しない事である。

これについては、第3章のトラブルシューティングの中にある「2-3-1. 画像管理データベース作成」の「Q. 通常版パッケージと特殊パッケージの区別とは？」を参考にすること。

4. 入力するデータの種類によって、入力方法を定める。

タイトルデータベースで行ったのと同様に、入力するデータの種類によって入力方法を定める。ソフト媒体状態・箱状態・説明書状態・タイトル表示・スタート・操作などの項目については、数段階のチェック方式であるのでマウスで選択・入力できる様にすると作業が捗る。在庫コードはバーコードリーダーで読みとると間違いが少ない。

5. 入力する情報を確かめ、テスト入力を行う。

不具合があった場合は、再度2.に戻って修正する。

2.で設定した入力する情報の種類や、3.で設定した情報の入力方法について、正しくデータベースに入力していけるかテストする。

6. (管理状況データ入力・在庫状況データ入力などの手順で)、データの入力を行う。

データの入力では、あらかじめ入力の決まりを全体で再確認しておく。特に管理状況データについては、どこを参照するのか、どの程度のをどう表現するのかという記入方法について、作業メンバー全員で統一した記述ができる様に心掛ける。

データ項目の種類・入力形態については、この項の最後にセガサターンアーカイブの例を載せる。

フィールド名	値	解説
GAP-ID	GAP-ID 計算式 (12桁の数字)	ゲームタイトルごとに付された固有の番号。自動生成。 計算式(本文参照)により12桁の数字を自動生成する。
ソフト媒体状態	良=松 可=竹 不良=梅	松竹梅など、値の基準については「2-4-3.管理状況データ入力」を参照。
箱状態	良=松 可=竹 不良=梅	松竹梅など、値の基準については「2-4-3.管理状況データ入力」を参照。
説明書状態	良=松 可=竹 不良=梅	松竹梅など、値の基準については「2-4-3.管理状況データ入力」を参照。
付属品	付属している ものの名称	テレビゲームのパッケージ内に付属されている付属品(周辺機器やおまけのグッズなど)についての記述。
引き出しナンバー	2桁の数字	寄託されたソフトを保管しておく棚の番号。
在庫シリアル	数字	同一タイトルの複数本存在するソフトを区別するための番号。
在庫コード	10桁の数字	ゲームソフトのそれぞれについて、現物を管理するための固有の通し番号。
現物備考	文字列	現物それぞれについての特記事項。
タイトル表示	OK NG	ゲームを実機で動かし、動作確認した際、正常に表示されたものは「OK」、正常に表示されなかったものは「NG」とした。
スタート	OK NG	ゲームを実機で動かし、動作確認した際、正常に表示されたものは「OK」、正常に表示されなかったものは「NG」とした。
操作	OK NG	ゲームを実機で動かし、動作確認した際、正常に表示されたものは「OK」、正常に表示されなかったものは「NG」とした。

在庫管理データベースのデータ項目

2-4. 在庫管理データベース管理作業

2-4-2. GAP-IDラベル・在庫管理IDラベルの貼付

パッケージスキャン作業・タイトル画面と権利者表記画面のキャプチャ作業が終わったソフトに、先ほど作っておいた「GAP-IDラベル」と「在庫管理IDラベル」の2種類のラベルを貼る。ラベルはバーコードを印刷してあるので、対象となるゲームソフトに間違えずに貼る（特にGAP-IDラベル）。

GAP-IDラベル・在庫管理IDラベルの貼付の手順：

1. 整理棚からゲームソフトの入っている引き出しを取り出してくる。
2. パッケージ側面やソフトからタイトルを判別し、「タイトルデータベース」でシリアルを確認する。
3. シリアルに基づき、先に作っておいた「GAP-IDラベル」を貼る。
4. 「在庫管理IDラベル」を貼る。

具体的な内容、及びチェックポイント：

ラベルを貼る場所は、途中で変更しないこと。2種類のラベルを貼る場所を次の通りである。

GAP-IDラベル	パッケージ裏面の右上部
在庫管理ラベル	パッケージ裏面の左上部

ラベルを貼る位置



ラベルの貼付位置（写真はパッケージの裏面）

ラベルの貼り間違いには十分注意すること。またラベルはバーコードで表示しているので、汚れには十分注意すること。

2-4. 在庫管理データベース管理作業

2-4-3. 管理状況データ入力

アーカイブ作業中にケースが破損してしまったり、付属品が紛失してしまうということも考えられる。また、現物を入手する時点で既にソフトが破損しているということもありうる。

ソフトが利用できる状態にあるかどうかということや、パッケージ商品として完全かということはアーカイブとして重要な情報である。よってこれらの状況を判断し、「在庫管理DB」に登録していく事が求められる。

管理状況データ入力の手順：

1. パッケージにGAP-IDラベル・在庫管理ラベルの2種類を貼り終えたソフトの入った引き出しを出して
くる。
2. 在庫管理DBを立ち上げ、ソフト1本1本の状態を見てデータベースの各項目に情報を入力していく。
3. 引き出しナンバー・在庫管理ID・シリアル番号を在庫管理DBに入力する

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. GAP-IDラベル・在庫管理ラベルの2種類を貼り終えたソフトの入った引き出しを出してくる。
ミスを少なくする為に、アーカイブ作業は1つの引き出しを1単位として行うこと。
2. 在庫管理DBを立ち上げ、ソフト1本1本の状態を見てデータベースの各項目に情報を入力していく。
セガサターンアーカイブでチェック項目として使用したのは、「在庫状態・箱状態・説明書状態」の
3項目である。

チェック項目の基準は次の通りである。

評価	実際の状態
松	良好（小さな傷も見られない）な状態
竹	取り扱いに支障が無い程度の傷がある状態
梅	取り扱いに支障を来し、修理・交換が望ましい状態
なし	文献などによればあるはずのものが無い状態

< 図. 現物の状態評価の基準 >

3. アーカイブにあるテレビゲームソフト1本毎の引き出しナンバー・在庫管理ID・シリアル・何本目の
ソフトであるのか、を「在庫管理DB」に入力する。
在庫管理ID（GAP在庫コード）の入力は、入力ミスを防ぐためバーコードリーダーを利用する。

2-4. 在庫管理データベース管理作業

2-4-4. 在庫状態データ入力

テレビゲームソフトは、その外見からだけでは実際に動作するかどうかは不明である。図書館型ゲームアーカイブではアーカイブの対象となるゲームソフトが実際に動作する事が必要である為、実際に立ち上げて遊べるかどうかを確かめる必要がある。

在庫状態データ入力の手順：

1. 在庫状態を調べたいテレビゲームソフトを整理棚の引き出し単位で取り出してくる。
2. 作業を行うパソコンにテレビゲーム機を接続する。
3. テレビゲーム機に在庫状態を調べるゲームソフトをセットし、ゲームを立ち上げる。
4. テレビゲームをパソコンのモニタ上に出力するソフトを立ち上げる。
5. 「在庫管理データベース」の各項目をチェックし、入力する
6. 上記の3.～5.の作業を繰り返し、一つの整理棚について全ての現物の状態をチェックする

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. 在庫状態を調べたいテレビゲームソフトを整理棚の引き出し単位で取り出してくる。
2. 作業を行うパソコンにテレビゲーム機を接続する。
3. テレビゲーム機に在庫状態を調べるゲームソフトをセットし、ゲームを立ち上げる。
4. テレビゲームをパソコンのモニタ上に出力するソフトを立ち上げる。
モニタにテレビゲームの画面が映っているのを確認すること。
5. 「在庫管理データベース」の各項目をチェックし、入力する
セガサターンアーカイブでチェックしたのは次の3つの項目で、各々についてOKまたはNGのどちらかを選択することにした。

チェック項目	判断基準
タイトル表示	タイトル画面がきちんと表示されるか
スタート	ゲームが始められるかどうか
操作	ゲーム開始後、プレイヤーの操作を受け付けるかどうか

< 図. 現物状態チェック項目 >

6. 上記の3.～5.の作業を繰り返し、一つの整理棚について全ての現物の状態をチェックする

2-5. 検証・保存作業

2-5-1. データベースの検証

全ソフトの情報が入力されているかどうか、取り込んだ画像ファイルが全てデータベースに登録されているかどうか、所有している現物が在庫管理データベースに登録されているかどうかなどについて検証する。

データベースの検証方法としては2種類の検証方法がある。1つはデータベース自身による入力チェックであり、これによりデータの抜け落ちなどを調べる事が出来る。もう1つは検証者による肉眼でのチェックであり、これによりデータの入力間違い・スペルミスなどを調べる事が出来る。

データベースの検証の手順：

1. 検証の対象となる各データベースを開く。
2. 検証の対象となるデータ項目について、全てのゲームソフトにおいてそのデータ項目が入力されているかどうか調べる。
3. 棚に整理してあるゲームソフトを、一棚分取り出してくる。
4. パッケージから該当する情報を読み取り、データの入力間違い・スペルミスについて検証する。
5. 検証結果を各データベースに反映させる。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. 検証の対象となる各データベースを開く。
2. 検証の対象となるデータ項目について、全てのゲームソフトにおいてそのデータ項目が入力されているかどうか調べる。
検証の対象となるデータ項目について、何らかの情報が入力されている事を表す"*"で検索をし、対象のデータ項目の中で入力が抜け落ちているゲームタイトルを調べる。
3. 棚に整理してあるゲームソフトを、一棚分取り出してくる。
4. パッケージから該当する情報を読み取り、データの入力間違い・スペルミスについて検証する。

検証の対象としては、タイトル・発売ブランド名・権利者表記について重点的に調べる。セガサターンアーカイブの例からすると、選択式の項目については間違いが少ないが、記入式の項目であるタイトル・フリガナ・権利者表記については多少間違いがあった。在庫管理・画像管理データベースについては、パッケージから読み取れる情報が少ない為、この部分の検証方法については有効ではない。

5. 検証結果を各データベースに反映させる。

検証の際に見つかった問題点に対して個別に再調査し、検証結果をそれぞれのデータベースに反映させる。但し、発見された間違いについては、一旦間違いについての詳細な記録をデータベース毎にまとめて記載しておく。

2-5. 検証・保存作業

2-5-2. 取り込みデータの検証

パッケージのスキャンや、タイトル画面・権利者表記画面のキャプチャにおいて、画像の取り込み間違いや失敗がないか検証する。

手順2-3-2.や2-3-3.によって作られたサムネイルを元に、取り込みデータの検証を行う。検証の方法としては、検証者の肉眼に頼る他なく、サムネイルと手元にある実際のゲームソフトを元に照合していく。

取り込みデータの検証の手順：

1. 棚に整理してあるゲームソフトを、一棚分取り出してくる。
2. 検証の対象となる各データに対応したサムネイルを開く。
3. 取り出してきたゲームソフトに対応する画像があるかチェックする。
4. 検証の対象となるデータ項目について、画像の有無・潰れ・枚数のチェックを行う。
5. 検証結果を画像管理データベースに反映させる。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. 棚に整理してあるゲームソフトを、一棚分取り出してくる。
2. 検証の対象となる各データに対応したサムネイルを開く。
サムネイルに関しては「2-3-2.スキャン作業」もしくは「2-3-3.タイトルキャプチャ作成」参照。
3. 取り出してきたゲームソフトに対応する画像があるかチェックする。
4. 検証の対象となるデータ項目について、画像の有無・潰れ・枚数のチェックを行う。

検証の対象となるのは、各種画像データである。スキャン並びにタイトルキャプチャ作業時に行ったサムネイルでの検証を、データを保存する前にここで再度行う。

5. 検証結果を画像管理データベースに反映させる。

2-5. 検証・保存作業

2-5-3. データの保存

検証の終了後、検証済みのデータベースや取り込みデータを保存する。
CD-Rに焼く手順については、CD-Rに付属のマニュアルを参照。

データの保存の手順：

1. 保存するデータ・データベースについて整理する。
2. 保存するデータの容量に合わせて、CD1枚にどれだけのデータを保存するか決める。
3. CD-Rにデータを保存する。
4. 正常に保存できたか、出来上がったCDをチェックする。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. 保存するデータ・データベースについて整理する。

保存しなければならないデータとデータベースを決定し、それら全てをあわせてどれぐらいの容量になっているのかを計算する。

2. 保存するデータの容量に合わせて、CD1枚にどれだけのデータを保存するか決める。

保存すべきものとその全容量が決定した後、CDが何枚必要かを考える。この際、単純にCDの最大保存容量である650Mbyteで単純に割るのではなく、アーカイブによってできた欄単位もしくはGAP-IDの順にX本という形で余裕を持って保存の計画を立てる。

3. CD-Rにデータを保存する。

CD-Rにデータを保存する形式（フォーマット）は、WINDOWS・Macintoshの別を問わず、双方で利用できる形式であるISO方式もしくはそれに準じた形式で保存する。

4. 正常に保存できたか、出来上がったCDをチェックする。

CD-Rにデータが記録された後、CD-Rが正常にデータ及びデータベースを保存しているか、チェックする。具体的な方法としては、パソコンにCDを挿入し保存した画像ファイルが画面に表示できるか、データベースで検索できるかなど、保存する項目に応じて各種データの利用法に則した形で行う。

2-5. 検証・保存作業

2-5-4. 欠品ソフトの抽出

タイトルデータベースと在庫管理データベースを対比させ、現在手元に持っていないソフト（欠品ソフト）の抽出を行う。欠品ソフトを見つける方法は、タイトルデータベースと在庫管理データベースを照らし合わせる事で、現在手許にないソフトの抽出が可能となる。欠品ソフトについては、今後の対応を考える必要がある。

欠品ソフトの抽出の手順：

1. タイトルデータベースと在庫管理データベースを開く。
2. タイトルデータベースから、在庫管理データベースに登録されているゲームソフトについて検索する。
3. タイトルデータベースに登録してあるデータと、手順2で検索したデータの差異を調べる。
4. 調べた欠品ソフトをリスト化する。

具体的な内容、及びチェックポイント：

1. タイトルデータベースと在庫管理データベースを開く。
2. タイトルデータベースから、在庫管理データベースに登録されているゲームソフトについて検索する。

タイトルデータベースと、在庫管理データベースを関連づける（リレーションする）事で、双方のデータが双方から利用できるようになる事を利用する。
3. タイトルデータベースに登録してあるデータと、手順2で検索したデータの差異を調べる。

手順2で検索したゲームソフト以外のソフトを、タイトルデータベースに表示させる。
4. 調べた欠品ソフトをリスト化する。

手順3で表示した、在庫管理データベースにないゲームソフトの一覧を打ち出す。

3. トラブルシューティング (Q&A)

ここでは第2章で説明した手順に対する補足を行う。アーカイブ作業時に生まれるであろう疑問点に対して、実際の経験・反省から得られた一定の解決策・ヒントとなるものについて述べる。

2-1. 準備作業

2-1-1. 基礎データの収集・検証

Q. 参考文献とは？

A. セガサターンアーカイブ構築では、次の参考文献を使用した。

「超絶大技林'99春版現行的6機種」(徳間書店)

「ドリームキャストプレス1999年5月号」(毎日コミュニケーションズ)

「セガサターンコンパクトガイド」(セガ・エンタープライゼス)

これ以外にも、各種テレビゲーム専門雑誌・テレビゲーム関係のムック本・インターネットのHPなどが参考文献・情報源としてあげられる。

Q. 複数の文献で書いてあることがそれぞれ違う場合は？

A. あらかじめ文献の中での優先順位をつけておく。

そうすれば改めて文献を調べ直すこともなく基礎データの決定が出来る。

なお、セガサターンアーカイブ構築には先述の3つの文献を参考に行っているが、情報量の豊富さを勘案して「超絶大技林'99春版現行的6機種」(徳間書店)を最優先の文献とした。

Q. 「タイトルデータベース」とは？

A. タイトルデータベースの内容・作成方法については、本マニュアル「2-2. タイトルデータベース管理作業」を参照。

2-1-2. GAP-IDの割り振り

Q. GAP-IDの各項目の情報入手方法は？

A. 情報源については基礎データ決定作業と同様に、現物・文献その他インターネットのホームページなどを活用して調べる。項目の中で、特にシリアル決定には時間がかかるうえ、完全に把握することが難しいので、日にちを区切って、調査した年月日と参考にした文献等を記録しておく。

Q. GAP-IDの内容・意義とは？

A. GAP-IDについての詳しい説明は、別冊である報告書の「2-2. GAP-IDの策定」の項を参照。

2-1-3. ラベルプリント作業

Q. ラベルプリント用ソフトとは？

A. 通常はラベルプリンタに付属のソフトを利用する。ラベルプリントにソフトが付属していない、もしくはラベルプリント用ソフトがバーコードの印刷に対応していない場合、新たにバーコードに対応したラベルプリント用のソフトを購入する必要がある。

Q. データベースのデータをラベルプリンタ用ソフトに取り込めない？

- A. データベースソフトから直接ラベルプリント用ソフトにデータを取り込めない場合は、一旦表計算ソフトを経由してデータを移すと良い。多くの場合、CSV形式というファイル形式で保存すれば、汎用性が高くなる。

2-1-4. ソフトの管理方法について

Q. 整理棚に収納する時の注意点は？

- A. 引き出し1つにソフトを入れすぎた場合、重量などの面から取扱に支障をきたす場合がある。また内部にある程度空間的な余裕がないと、ゲームソフト同士が互いにぶつかったり圧迫したあったりしてしまい、ケースや箱が破損してしまう恐れもある。その為、引き出し1つにはソフトを40本入れる、などゲームソフト（パッケージ）の性質に合せた対応が必要である。この時、1つの引き出しにどれだけのソフトを入れるかを決めておくと、管理がしやすくなる。

2-2. タイトルデータベース管理作業

2-2-1. タイトルデータベース作成

Q. タイトルデータベースに必要なデータ項目は何ですか？

- A. 基本的には「2.2.1. タイトルデータベース作成」の最後に貼付してある表を参照。タイトルデータベースのデータ項目としては、4つの基礎データ項目に加え、6つの共通データ項目、対象プラットフォーム毎の特殊データ項目がある。4つの基礎データ項目と6つの共通データ項目は、全てのゲームソフトについて共通のフォーマットとして必ず項目を作る。

4つの基本データ項目：タイトル・発売日・価格・発売ブランド名

6つの共通データ項目：フリガナ・略称（型番・製品コード）・販売コード
（バーコード）・付属品・権利者・備考

Q. 過去のアーカイブにおけるタイトルデータベースのデータ項目とは？

- A. 上記の共通フォーマットにある10のデータ項目に加え、特殊データ項目を幾つか付与している。次にファミリーコンピュータアーカイブ並びにセガサターンアーカイブにおける特殊データ項目について述べる。

ファミリーコンピュータアーカイブ：なし

セガサターンアーカイブ：「対応機器・推奨年齢・CD枚数・プレイ人数
パッケージ（通常版と特殊パッケージなど）」

Q. データベースの保存はどうするのか？

- A. データベースソフトは、最初にファイルを保存すれば、その後は自分で保存しなくとも変更がある度に自動的に保存していく。しかし、逆にデータベースに対して自分の意図しない変更を行ってしまった場合、取り返しがつかなくなる恐れがある。こまめにデータベースファイルのバックアップ（保存）を行う事を心掛けなければならない。

Q. タイトルデータベースにおけるGAP-IDの自動生成とは？

- A. データを入力する為の枠（データベース項目・フィールド）を作る時、入力する情報の種類を「計算」（計算結果を自動的に入力）にする。そしてGAP-IDを表す、下記の式に基づいて適切な式を入力する。

エリアコード & 言語コード & プラットフォーム番号 & Right ("000000" & シリアル, 6)

例えばセガサターンの場合、エリアコード1、言語コード01、プラットフォーム番号003であるので、下記の様な式になる。

"1" & "01" & "003" & Right ("000000" & シリアル, 6)

ちなみにシリアルとは、プラットフォーム毎に発売日順に並べた場合の順番である。

#このシリアルの概念については暫定的な決定項であり、予告なしに変更される場合がある。

2-2-2. パッケージ情報・タイトル画面情報の入力

Q. パッケージから読み取れるタイトルデータベースのデータ項目とは？

- A. セガサターンアーカイブの場合、ゲームソフトそのものが持つ情報とは、アーカイブの基礎データである「タイトル・発売ブランド名」についての正式な情報に加え、「サブタイトル・カタカナ（タイトル読み）・英数字（タイトル読み）・略称（型番・製品コード）・販売コード（バーコード）・対応機器・付属品・推奨年齢・CD枚数・プレイ人数・パッケージ（通常版と特殊パッケージ、セガサターンコレクションなど）・権利者・備考」などの項目が挙げられる。

Q. データ項目への記入方法について

- A. パッケージ情報とタイトル画面・権利者表記画面情報からタイトルデータベースに入力していくが、基礎データと同じく、参考文献・資料（この場合、パッケージとタイトル画面）を優先させるかという事をあらかじめ決めておく必要がある。

ファミリーコンピュータ及びセガサターンアーカイブでは、タイトルについてはパッケージ側面を最優先させ、その次にパッケージ正面、タイトル表記画面の順にした。権利者表記については、パッケージ裏・権利者表記画面の両方の情報を併記している。

2-3. 画像管理データベース管理作業

2-3-1. 画像管理データベース作成

Q. 画像管理データベースに必要なデータ項目とは？

- A. 画像管理に付随する情報とは、「画像種類・画像シリアル・画像ファイル名」の3つである。（ファミリーコンピュータ及びセガサターンアーカイブ共に同データ項目）。

画像管理データベースで蓄積する情報1セットの単位はゲームタイトル毎であるが、パッケージや権利者表記画面は1タイトルに付き複数枚ある場合もある。従って、同一タイトルの、同じ種類の画像を複数登録する事もありえる。但し、同一タイトルの同種の画像を複数登録する場合は、それぞれの画像に対して任意にそれぞれ画像シリアルを割り当てて管理する。

尚、画像属性の略号については次のように表記した。

画像の種類	略号
パッケージ表	PF
パッケージ裏	PR
CD帯	CD
その他	N

画像の種類	略号
権利者表記画面	CR
タイトル画面	T
その他	N

< 図.取得画像の種類と、ファイル名を決定する際の略号 >

左側がスキャン画像、右側がキャプチャ画像のファイルに使われる略号である。

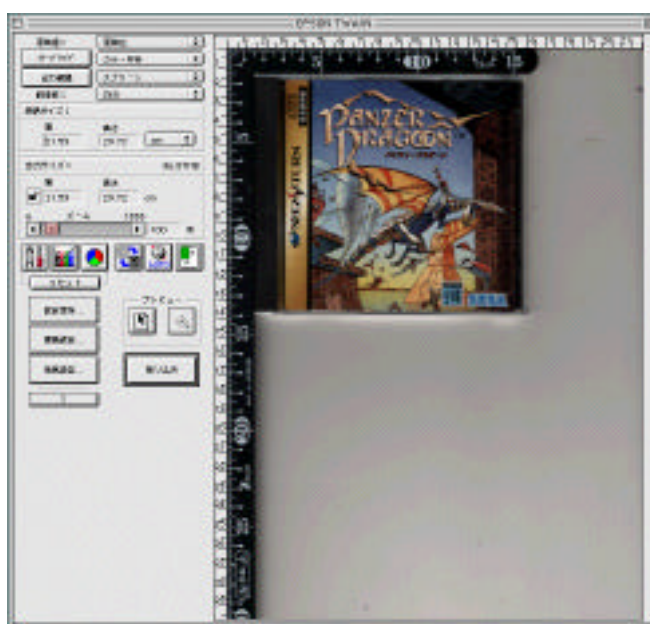
2-3-2. スキャニング作業

Q. スキャニングで得られる画像ファイルとは？ 画像ファイル生成の注意点は？

A. スキャニング作業で得られるパッケージの画像は、パッケージが損傷したときの担保なので、できるだけ高画質でスキャンを行い、ファイルを保存する際にも画質優先を目指す。
またアーカイブにおけるパッケージ画像ファイル全体の整合性を保つため、あらかじめ取得する画像の種類、枚数、スキャナに乗せる方向などの諸条件を事前に決めておき、絶対に変更しない。

Q. スキャナ時のパッケージのずれをなくすには？

A. スキャナの画像取得部分にストッパーを付けると良い。セガサターンアーカイブ作成の際には、かね尺をストッパーとして使った。これは、目盛りによってずれの大きさが分かるという効果もあり、一石二鳥の効果をもたらした。



< 写真4. スキャナ画面 >

Q. 取り込んだ画像の色とパッケージの色を同じにするには？

A. 使用するパソコン・モニタによっては表示できる色数が限られてしまい、画像の状態を正確に判断できなくなる可能性がある。その為パソコン・モニタはできるだけ解像度が高く、表示できる色数が多いものを選ぶ。またモニタの色調など色に関する設定を再度行う。

Q. 光の差し込み、もしくは影の映りを押さえるには？

A. CD帯など薄い紙の画像を取得する際には、上から重しをのせて浮かないようにすると、光が入り込まずうまくいく。またCD2枚組以上の分厚いケースの画像を取得するときにも、光が入り込まないようにスキャナのフタを手や重しで押さえる。

Q. 取り込む対象がスキャナで全体を取り込めないほど大きなパッケージの時は？

A. 一回のスキャンで全体が取りこめないほど大きいパッケージ（主に周辺機器が同梱された限定品）については、数回に分けて全体の画像を取得する。また当然ソフト本体（CDケース）の画像・CD帯の画像などの取得は通常のパッケージと同様に行う。

この他の特殊なパッケージについては、デジタルカメラによる撮影など、臨機応変に対応すること。

2-3-2. スキャニング作業

Q. 権利者表記画面が見当たらない、もしくは複数ある場合は？

A. 多くのゲームはタイトル画面が表示されるまでに権利者表記画面が出てくるが、まれに権利者表記画面を持っていないゲームソフトもある。その場合は、権利者表記画面の画像ファイルはなしにしておく。画像管理データベースには何も入力せず、タイトルデータベースの備考欄にその旨記しておく。

逆に映画原作のゲームでは権利者表記画面が数画面にわたって続くこともあり、またゲームによっては一瞬しか権利者表記画面が写らないということもある。このような場合も、すべての(C)が表示されている画面をキャプチャする。

Q. 権利者表記画面の範囲とは？

A. 基本的には(C)以降に記されている、著作権権利者表記のみを対象とする。

但し、(C)以外にも(R)やTMなどの表記された画面、ゲームで使用された資料提供者、協力者の表記された画面もある。これらについては、ファミリーコンピュータアーカイブ並びにセガサターンアーカイブでは画像取得の対象外としたが、可能であればこれらを含めた方が尚良い。

Q. 権利者表記画面やタイトル画面がムービーの場合は？

A. ムービーに対しても、画面キャプチャを行い静止画像で保存する。

ムービーの様に場面転換の激しい時にキャプチャすると、ぶれてしまって訳のわからない画像ができてしまうことがあるので、キャプチャした画面は必ずチェックすること。

2-4. 在庫管理データベース管理作業

2-4-1. 在庫管理データベース作成

Q. 在庫管理データベースに必要なデータ項目は何ですか？

A. 基本的には「2.4.1. 在庫管理データベース作成」の最後に貼付してある表を参照。

在庫管理に付随する情報とは、大きく分けて管理情報と在庫情報の2つの側面から成り立っている。在庫管理データベースについて、確定しているデータ項目は下記の11項目である（ファミリーコンピュータ及びセガサターンアーカイブ共に同データ項目）。

管理情報：在庫シリアル・引出ナンバー・在庫コード・付属品

在庫情報：ソフト媒体状態・箱状態・説明書状態・タイトル表示・スタート・操作・現物備考

2-4-1. 在庫管理データベース作成

Q. 在庫管理IDとはどのようなものか？

A. 在庫を管理する為に割り振られた、それ自身意味を持たない10桁のユニークな数字を在庫管理IDとしている。ゲームソフト1本1本を個別に認識し管理していく為、タイトルを管理するGAP-IDとは別に在庫1つ1つにラベルとして貼られている。また当然データベースにも登録されている。

2-4-4. 在庫状態データ入力

Q. ゲームソフトの動作チェックでNGが出た場合は？

A. セガサターンアーカイブでは、一度目にNGであった場合には後3回チェックを行い、2回以上OKであればOKと入力する。何度やってもNGの場合は、現物備考欄にも記載しておく。

その他のクエスチョン

Q. 3つのデータベースの違いは？

A. それぞれのデータベースでは、管理する情報の単位（レコード）が異なり、データベースが持つ情報の内容は全く異なる。例えば、在庫管理データベースでは実際に手元にある現物一つ一つに関わる情報を入力するのに対し、画像管理データベースではテレビゲーム1タイトル毎に持つパッケージやタイトルを取り込んだ画像ファイル一つ一つに関わる情報を入力する。詳しくは次の表を参照。

データベース名	1レコード	データベースの内容
タイトルデータベース	各プラットフォーム毎 ゲームタイトルひとつ	各ゲームタイトル毎に付随している情報
在庫管理データベース	現物ひとつ	GAPが所有している現物に関わる情報
画像管理データベース	画像ファイルひとつ	各タイトル毎に生成した画像ファイル名情報

各データベースの違い

Q. アーカイブ構築作業全般に関する注意は？

A. 体調管理は重要である。特に作業では目に大きな負担が掛かるので、1時間作業を行う毎に5～10分の休憩を取る事。