

高崎市立図書館システム再構築業務

自動書庫インターフェース仕様書

目次	ページ
1. 仕様概要	3
2. システム構成	3
3. ソケット通信仕様	3
3.1 資料取出要求、資料マスタ更新データ 及び自動書庫状態通知（図書館システム電源投入時）	3
3.2 資料取出格納完了通知及び自動書庫状態通知	4
3.3 通信フロー	4
3.4 通信フォーマット	8
4. 資料マスタ更新データのファイルフォーマット	12
5. 新規格納資料データのファイルフォーマット	12
6. 資料データ（全件出力）のファイルフォーマット	13
7. 自動書庫の運用フロー	14
7.1 自動書庫へ新規格納	14
7.2 資料の取出	15
7.3 資料の格納	16
7.4 資料データの修正（追加、変更）	17
7.5 資料の移管	18

令和3年5月
高崎市立図書館

修正履歴

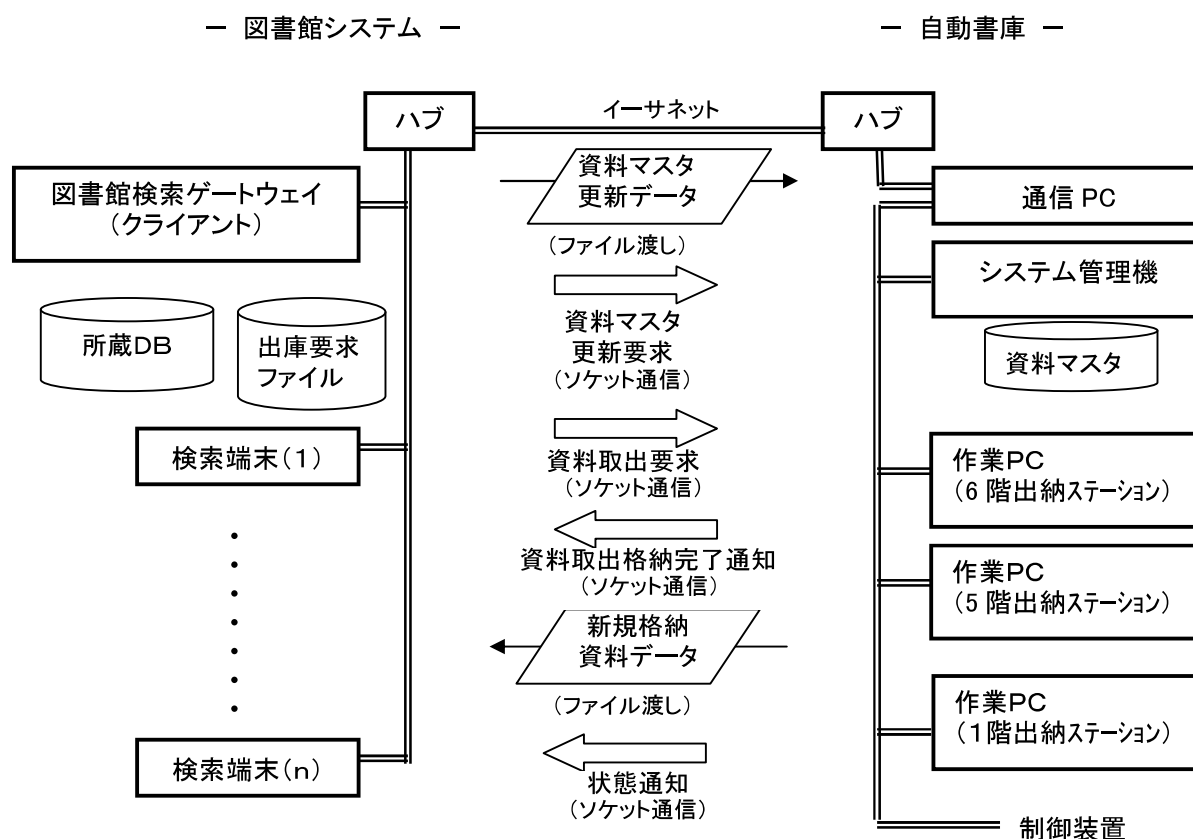
No.	版数	ページ	内容
1	2	13	資料データ(全件出力)のファイルフォーマットを追記
2	3	-	「図書」の表記を「資料」へ変更
3	4	15、16	文言の訂正及び不要部分の削除
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

1. 仕様概要

図書館システムと自動書庫システム間で次のデータの連携を実施する。

- (1) 図書館システム側で設定した資料マスタの更新データ(追加・変更・削除)をソケット通信またはファイル渡しにて受取る。
- (2) 図書館システム側の貸出資料の取出要求をソケット通信にて受取る。
- (3) 図書館システム側へ資料取出及び格納作業の完了通知をソケット通信にて送信する。
- (4) 図書館システム側へ新規格納資料データをファイル渡しにて行なう。
- (5) 自動書庫の状態をソケット通信にて図書館システム側へ送信する。

2. システム構成



3. ソケット通信仕様

3.1 資料取出要求、資料マスタ更新データ

及び自動書庫状態通知(図書館システム電源投入時)

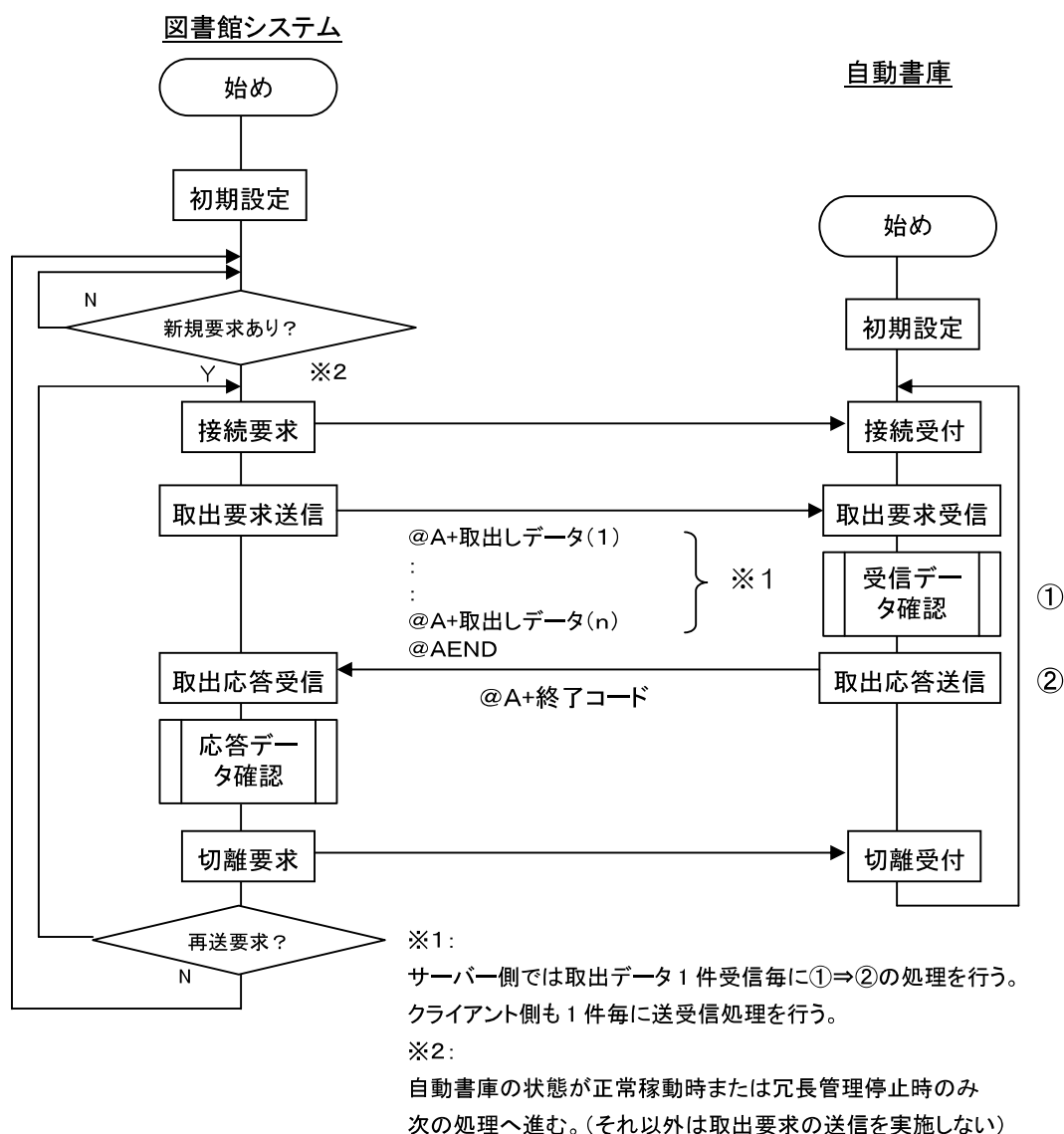
通信対象機(機器名)	通信PC(roboserver)
通信プロトコル	TCP/IP(当システム側をサーバーとします)
対象機IP	(別途調整)
対象機ワークグループ	B_robo
対象機受信ポート番号	1001
双方向通信	あり
その他	システム管理機側ではデータ1件毎に処理を行います。従って図書館システム側での1件毎に送受信処理を行ってください。 データ送受信毎にソケットの切断、待受処理を行なう。 一定間隔にてソケットの切断、待受処理を繰り返す。

3.2 資料取出格納完了通知及び自動書庫状態通知

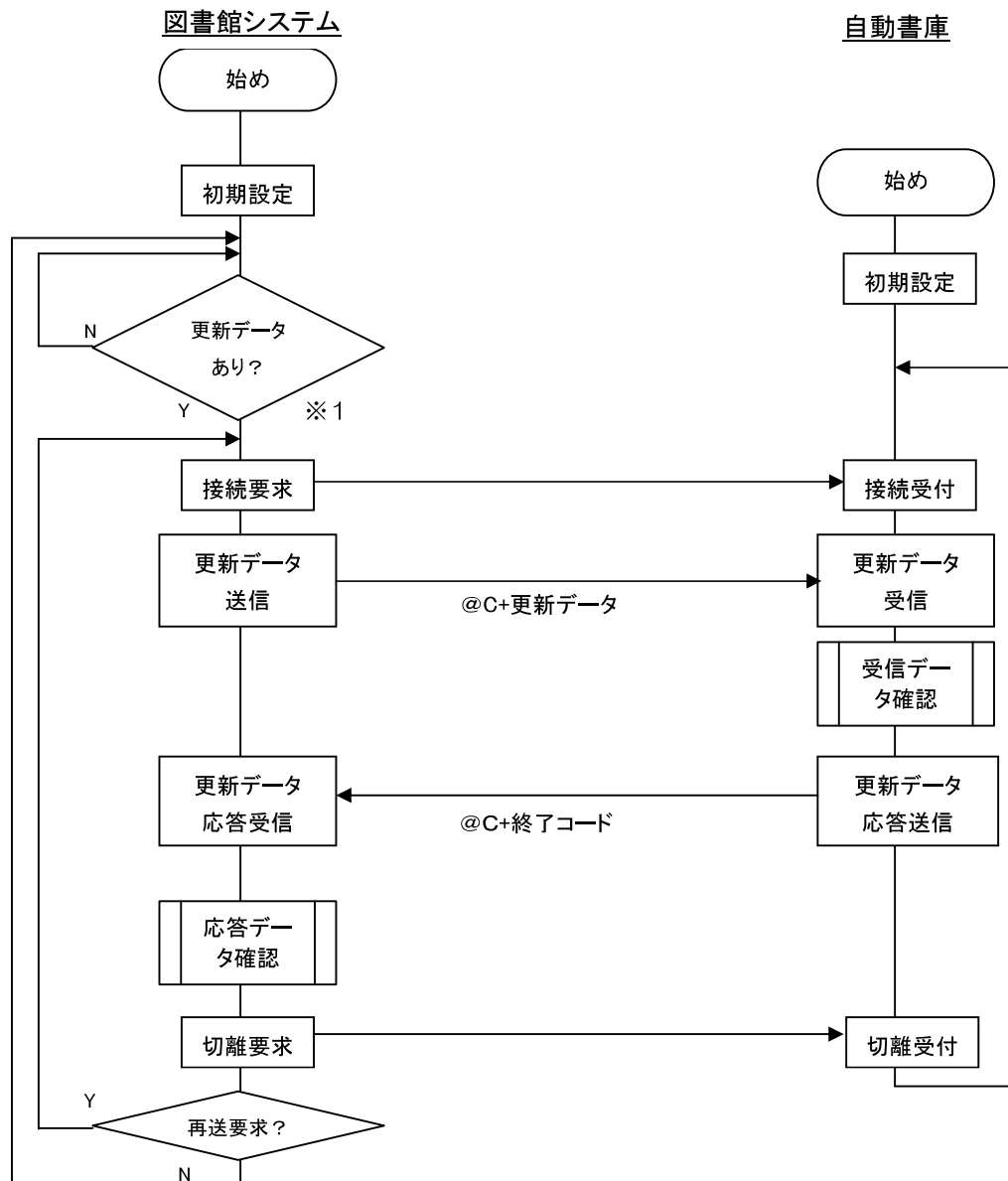
通信対象機(機器名)	通信PC(roboserver)
通信プロトコル	TCP/IP(当システム側をクライアントとします)
対象機IP	(別途調整)
対象機ワークグループ	B_roboto
受信ポート番号	2001
双方向通信	あり
その他	データ送受信毎にソケットの切断、待受処理を行なう。 一定間隔にてソケットの接続、切離を行なう。

3.3 通信フロー

(1) 資料取出要求



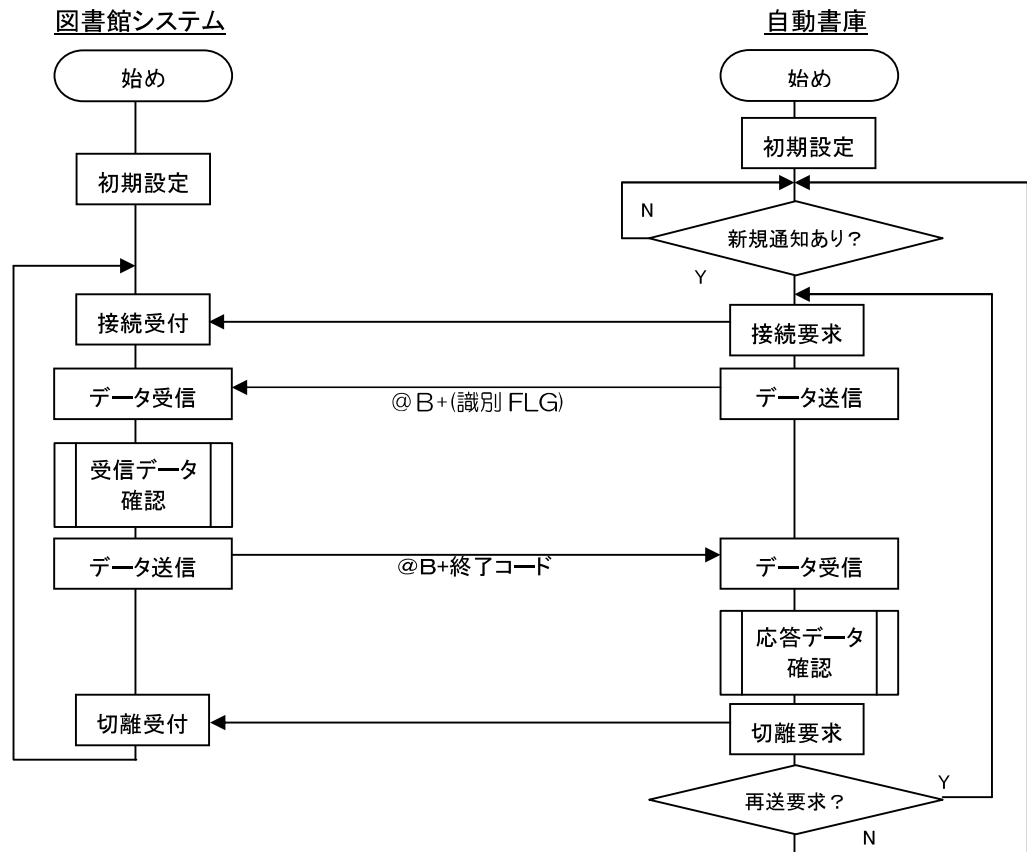
(2) 資料マスタ更新要求



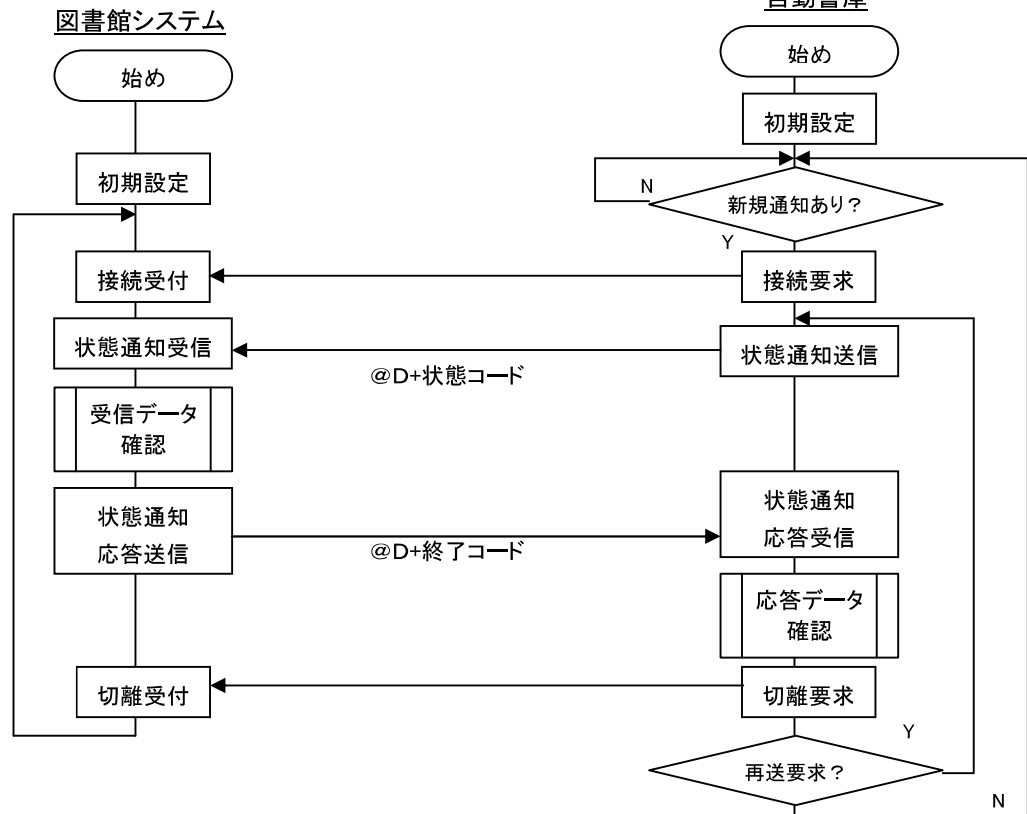
※1:

自動書庫の状態が正常稼動時または冗長管理停止時のみ次の処理へ進む。(それ以外は更新要求の送信を実施しない)

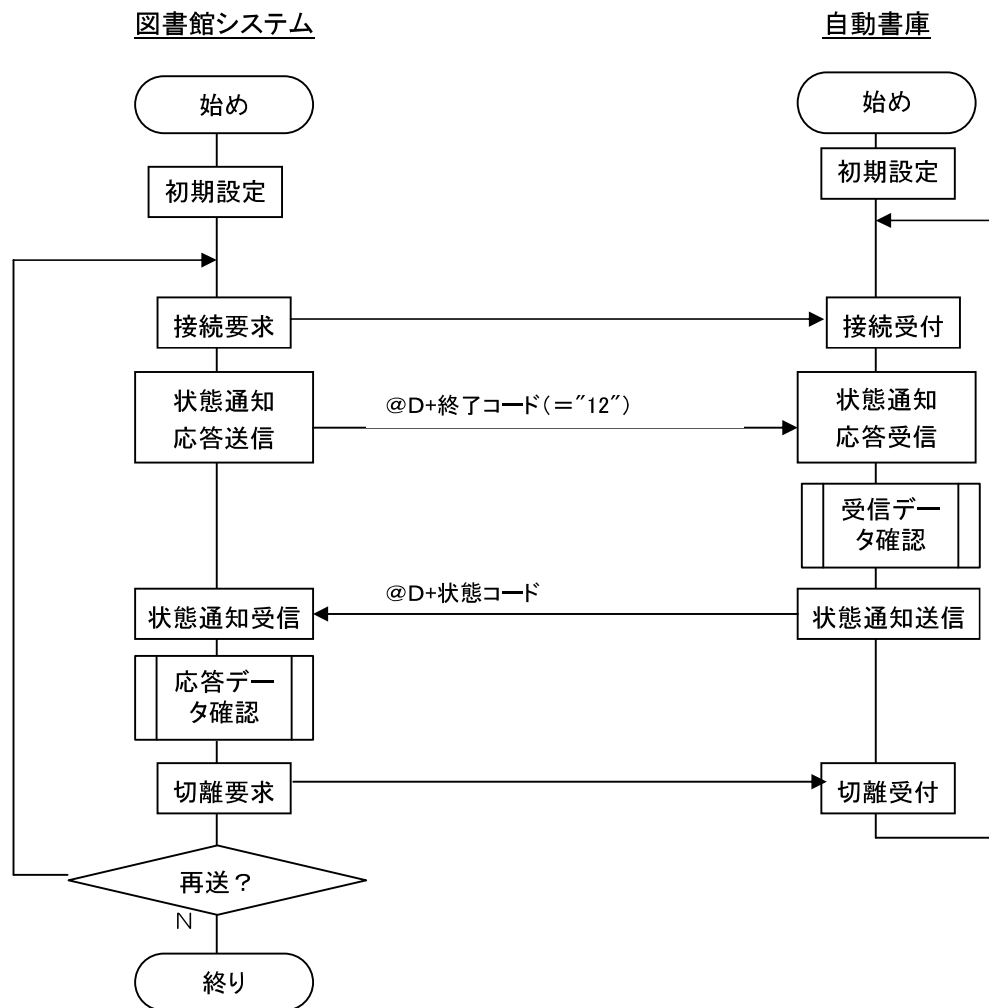
(3) 資料取出格納完了通知



(4) 自動書庫状態通知



(5) 自動書庫状態通知(図書館システム電源投入時)



3.4 通信フォーマット

(1) 資料取出要求

RL=102バイト固定、ANK=JIS8、漢字=SHIFT-JIS

(各項目とも余ったバイトはスペースで埋める)

区分	No.	項目名	データ型	長さ(byte)	備考
必須	1.	始端	char	2	"@A"(固定)
必須	2.	受付No.	char	6	"P"+5桁の数字
必須	3.	資料番号	char	20	前詰め
	4.	ユーザーID	char	15	
	5.	氏名	char	30	
必須	6.	日付	char	10	YYYY/MM/DD
必須	7.	時間	char	5	HH:MM
必須	8.	出納場所	char	6	前詰め(1F, 5F, ……)
	9.	区分	char	6	前詰め
必須	10.	終端(CRLF)	char	2	&H0D0A (固定)

最終要求データ送信後、下記フォーマットにて END データを送信する。

RL=7バイト固定

区分	No.	項目名	データ型	長さ(byte)	備考
必須	1.	始端	char	2	"@A"(固定)
必須	2.	終了コード	char	3	"END"(固定)
必須	3.	終端(CRLF)	char	2	&H0D0A (固定)

(2) 資料取出要求応答

RL=6バイト固定

区分	No.	項目名	データ型	長さ(byte)	備考
必須	1.	始端	char	2	"@A"(固定)
必須	2.	終了コード	char	2	※1
必須	3.	終端(CRLF)	char	2	&H0D0A (固定)

※1 終了コードの詳細

No.	コード	定義
1.	"00"	正常受信
2.	"01"	取出済(自動書庫より既に取り出されている)
3.	"02"	データバックアップ中(データベースのバックアップ中)
4.	"03"	受信停止(自動書庫オフライン)
5.	"04"	障害停止(機器故障等による自動書庫全体停止)
6.	"05"	冗長管理停止(障害部位の切離による部分停止)
7.	"10"	取出不可(資料未格納等)
8.	"11"	その他のエラー
9.	"12"	再送要求
10.	"90"	一時的な運転停止(人間系の判断により意図的に実施するもの)

(3) 資料マスタ更新要求 (RL=338バイト固定、ANK=JIS8、その他=SHIFT-JIS)

(各項目とも余ったバイトはスペースで埋める)

区分	No.	項目名	データ型	長さ(byte)	備 考
必須	1.	始端	char	2	"@C"(固定)
必須	2.	識別 FLG	char	1	"1"(追加/変更) ※1 "9"(削除)
必須	3.	資料番号	char	20	本のサイズ*
必須	4.	タイトル名	char	100	
必須	5.	著者名	char	100	
必須	6.	請求記号	char	100	
必須	7.	サイズ	char	10	
必須	8.	区分1	char	1	"0"(固定)
必須	9.	区分2	char	1	
必須	10.	区分3	char	1	
必須	11.	終端(CRLF)	char	2	&H0D0A (固定)



上記内容のデータより自動書庫システム内に下記フォーマットにて資料マスターテーブルを作成する。(Max 1, 000, 000件)

キー	No.	項目名	データ型	長さ (byte)	Null 許可	備 考
主キー	1.	資料番号	char	20	×	
	2.	タイトル名	varchar	100以内	×	
	3.	著者名	varchar	100以内		
	4.	請求記号	varchar	100以内		
	5.	登録日	int	4		
	・	・	・	・		

※1 自動書庫側にてデータがある場合には各項目を上書き保存。

データがない場合には、新規追加を行います。

(4) 資料マスタ更新要求応答 (RL=26バイト固定)

区分	No.	項目名	データ型	長さ(byte)	備 考
必須	1.	始端	char	2	"@C"(固定)
必須	2.	終了コード	char	2	※2
必須	3.	資料番号	char	20	&H0D0A (固定)
必須	4.	終端(CRLF)	char	2	

※2 終了コードの詳細

No.	コード	定 義
1.	"00"	正常受信
2.	"21"	資料番号重複エラー
3.	"22"	削除不可
4.	"23"	対象データなし
5.	"24"	送信フォーマットエラー(必須項目のデータエラー)
6.	"11"	その他のエラー
7.	"12"	再送要求

(5)資料取出格納完了通知

RL=40バイト固定、ANK=JIS8

(各項目とも余ったバイトはスペースで埋める。)

区分	No.	項目名	データ型	長さ(byte)	備 考
必須	1.	始端	char	2	"@B"(固定)
必須	2.	識別 FLG	char	2	1=格納、2=取出
必須	3.	資料番号	char	20	前詰め
必須	4.	格納・取出日時	char	8	YYYYMMDD
必須	5.	出納場所	char	6	前詰め(B 1 F, 1 F,)
必須	6.	終端(CRLF)	char	2	&H0D0A (固定)

(6)資料取出格納完了通知応答

RL=26バイト固定、ANK=JIS8

区分	No.	項目名	データ型	長さ(byte)	備 考
必須	1.	始端	char	2	"@B"(固定)
必須	2.	終了コード	char	2	※1
必須	3.	資料番号	char	20	前詰め
必須	4.	終端(CRLF)	char	2	&H0D0A (固定)

※1 終了コードの詳細(注 1)

No.	コード	定 義
1.	"00"	正常受信
2.	"11"	その他のエラー
3.	"12"	再送要求

(注1)

終了コードが"11"(その他のエラー)または応答なしの場合は、自動書庫側より一定間隔にて資料取出格納完了通知を繰り返します。

(7) 状態通知

RL=6バイト固定、ANK=JIS8

区分	No.	項目名	データ型	長さ(byte)	備考
必須	1.	始端	char	2	"@D"(固定)
必須	2.	状態コード	char	2	※2
必須	3.	終端(CRLF)	char	2	&H0D0A (固定)

※2 状態コードの詳細(注1)

No.	コード	定義
1.	"30"	正常稼動(オンライン運転開始)
2.	"02"	データバックアップ中(データベースのバックアップ中)
3.	"03"	受信停止(自動書庫オフライン)
4.	"04"	障害停止(機器故障等による自動書庫全体停止)
5.	"05"	冗長管理停止(障害部位の切離による部分停止)
6.	"40"	電源遮断(シャットダウン開始)
7.	"90"	一時的な運転停止(人間系の判断により意図的に実施するもの)

(注1) 状態コードの"30"(正常稼動)または"05"(冗長管理停止)受信時以外の場合、
取出要求は受け付けませんので図書館システム側での送信停止等の処置をお願いします。
(ただし、"05"(冗長管理停止)の場合、取出要求資料の出庫に必要な機器が障害等により切り離されていた場合には、該当の取出要求に対して、
"05"(冗長管理停止)の応答を送信します。)

(8) 状態通知応答

RL=6バイト固定、ANK=JIS8

区分	No.	項目名	データ型	長さ(byte)	備考
必須	1.	始端	char	2	"@D"(固定)
必須	2.	終了コード	char	2	※3
必須	3.	終端(CRLF)	char	2	&H0D0A (固定)

※3 終了コードの詳細(注2)

No.	コード	定義
1.	"00"	正常受信
2.	"11"	その他のエラー
3.	"12"	再送要求

(注2)

終了コードが"11"(その他のエラー)または応答なしの場合は、自動書庫側より
一定間隔にて状態通知を繰り返します。

4. 資料マスタ更新データのファイルフォーマット

(1) 仕様: ファイル形式=CSV ファイル、ANK=JIS8、その他=SHIFT-JIS

(2) 受渡方法: ファイル渡し(媒体等による)

(3) ファイル名: TakeBook.csv

区分	No.	項目名	データ型	長さ(byte)	備 考
必須	1.	識別 FLG	char	1	1=追加、2=変更、9=削除 本のサイズ “0”(固定) &H0D0A (固定)
必須	2.	資料番号	varchar	20以内	
必須 ※	3.	タイトル名	varchar	100以内	
	4.	著者名	varchar	100以内	
	5.	請求記号	varchar	100以内	
	6.	サイズ	varchar	10以内	
必須 ※	7.	区分1	char	1	
	8.	区分2	varchar	1以内	
	9.	区分3	varchar	1以内	
必須	10.	終端(CRLF)	char	2	

※ 識別 FLG=9(削除)を除く



上記内容のデータより自動書庫システム内に下記フォーマットにて資料マスターテーブルを作成する。(Max 1, 000, 000件)

キー	No.	項目名	データ型	長さ (byte)	Null 許可	備 考
主キー	1.	資料番号	char	20	×	本のサイズ 0=フリーロケーション、1=固定 1=資料削除
	2.	タイトル名	varchar	100以内	×	
	3.	著者名	varchar	100以内		
	4.	請求記号	varchar	100以内		
	5.	サイズ	char	10		
	6.	Free/Fixed 区分	char	1		
	7.	区分2	char	1		
	8.	区分3	char	1		
	9.	削除 FLG	int	1		
	10.	登録日	.	4		

(注 1) 各項目の区切り文字は半角カンマ(.)とする。

(注 2) 各項目は半角ダブルコーテーション(“”)にて囲むこと。

5. 新規格納資料データのファイルフォーマット

(1) 仕様: ファイル形式=CSV ファイル、ANK=JIS8

(2) 受渡方法: ファイル渡し(媒体等による)

(3) ファイル名: NewInBook.csv

区分	No.	項目名	データ型	長さ(byte)	備 考
必須	1.	識別FLG	char	1	“1”
必須	2.	資料番号	char	20	
必須	3.	新規格納日	char	8	YYYYMMDD
必須	4.	出納場所	char	6	前詰め(B1F, 1F, ……)
必須	5.	終端(CRLF)	char	2	&H0D0A (固定)

(注 1) 各項目の区切り文字は半角カンマ(.)とする。

(注 2) 各項目は半角ダブルコーテーション(“”)にて囲む。

6. 資料データ(全件出力)のファイルフォーマット

- (1) 仕様: ファイル形式=テキストファイル(固定長)、ANK=JIS8
 (2) 受渡方法: ファイル渡し(受渡し先については御指示いただく)
 (3) ファイル名: XXXXXXXX.TXT(ファイル名については御指示いただく)

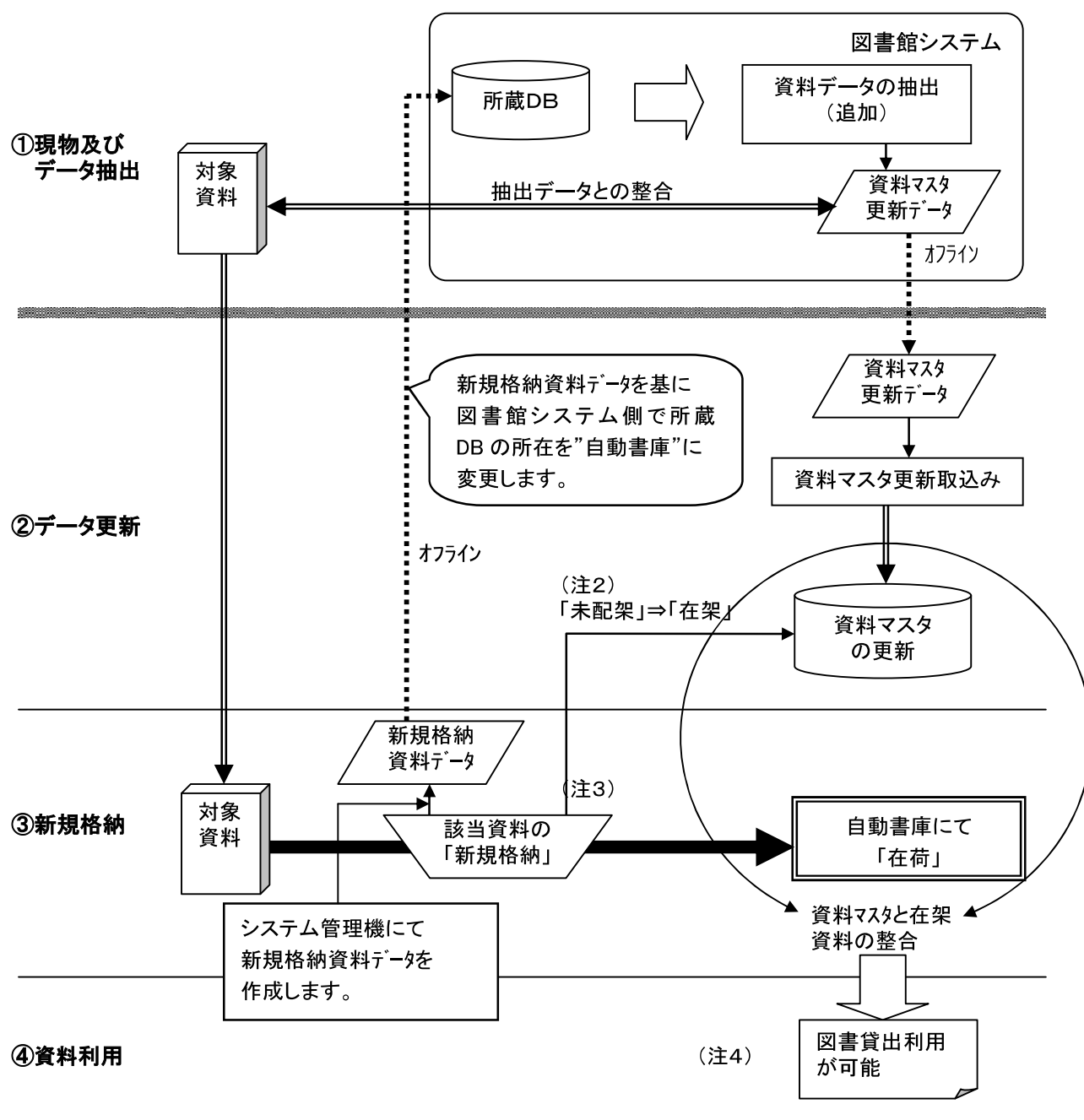
区分	No.	項目名	データ型	長さ(byte)	備考
必須	1.	資料番号	char	20	
必須	2.	資料状態CD	char	1	※1
必須	3.	終端(CRLF)	char		&H0D0A (固定)

※1 資料状態 CD の詳細

No.	コード	定義
1.	“0”	未配架
2.	“1”	在荷
3.	“2”	引当て済み(出庫引当て済)
4.	“3”	出庫搬送中
5.	“4”	取出済
6.	“5”	入庫搬送中
7.	“6”	不明資料(取出し作業画面にて「該当なし」釦押下時)
8.	“9”	削除済

7. 自動書庫の運用フロー

7.1 自動書庫へ新規格納

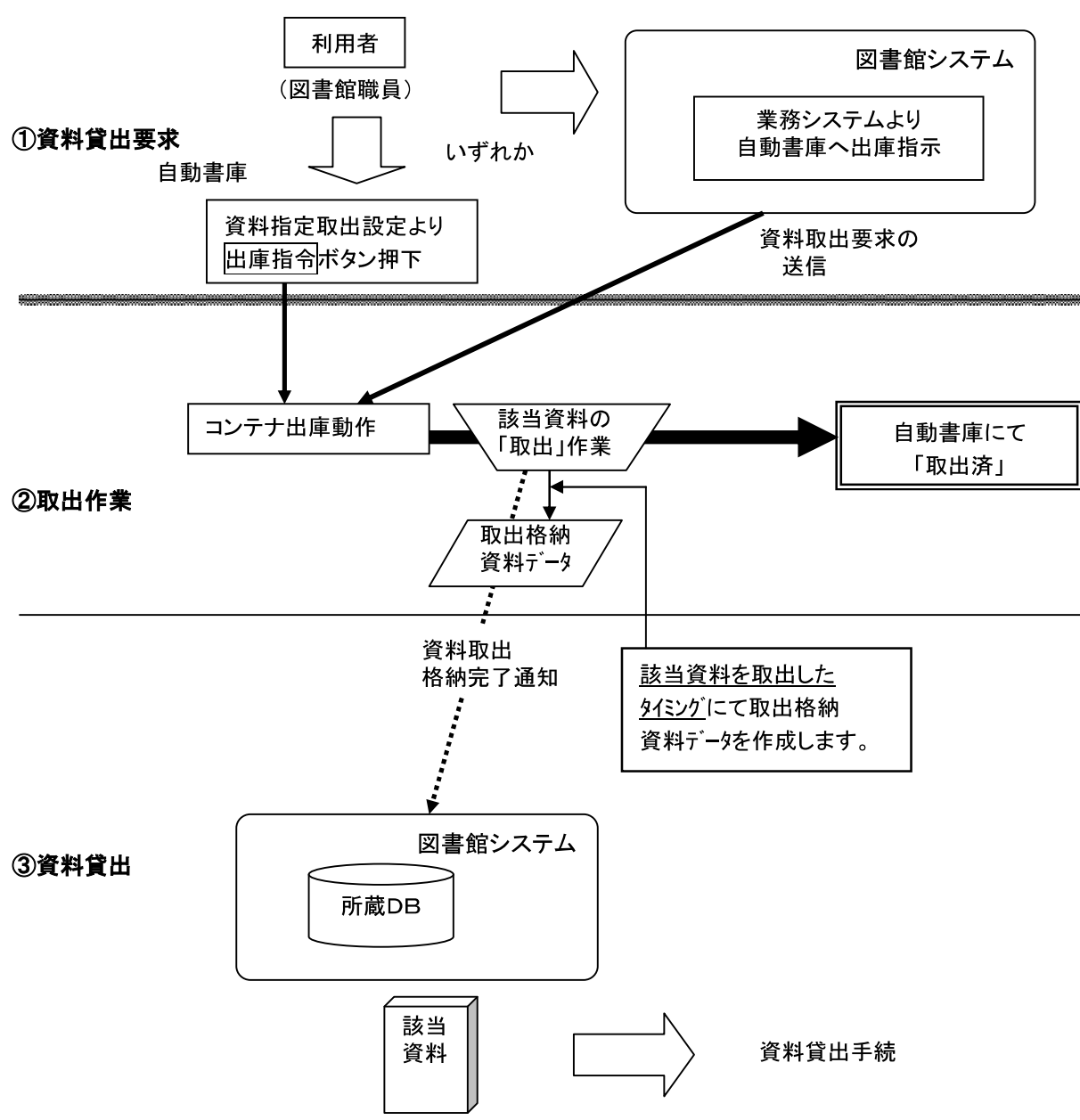


(注2) 資料マスタの更新データを取込んだ後当該資料を「新規格納」とすると資料マスタの状態コードを「未配架」⇒「在架」に更新する。

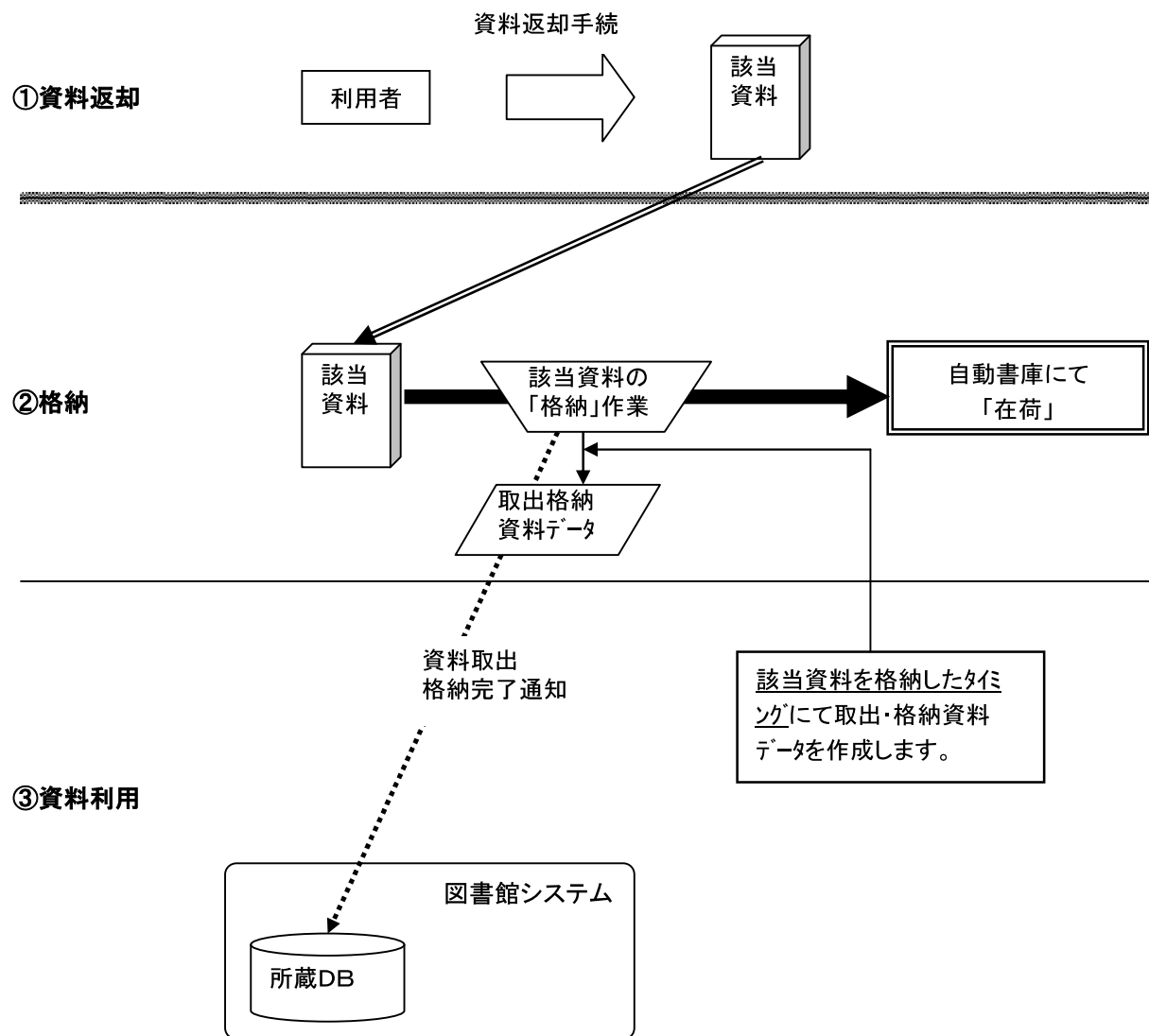
(注3) 資料マスタに存在しない資料を「新規格納」とすると「資料マスタ未登録」エラーを出す。

(注4) 自動書庫へ新規格納され在荷になった資料に対して、「自動書庫」への所在変更を行なう。同時にOPAC端末上に「出庫指示」アイコンが表示される。

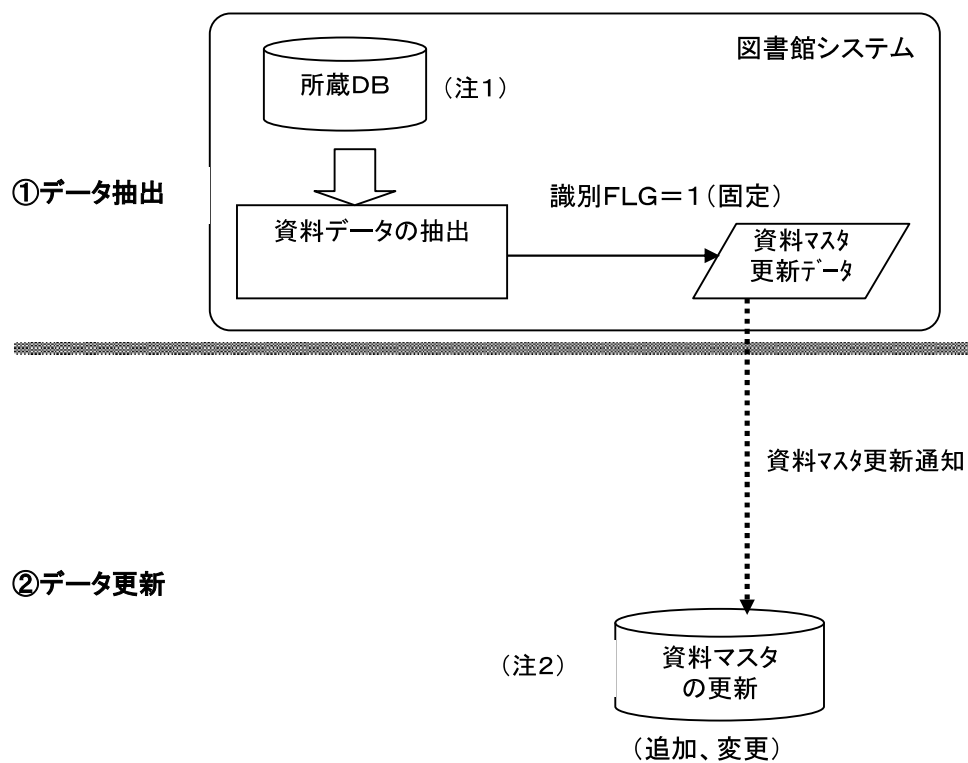
7.2 資料の取出



7.3 資料の格納



7. 4 資料データの修正(追加、変更)



(注1) 該当データの所在を「自動書庫」へ変更する。

(注2) 資料データを追加の場合には該当資料の新規格納作業(6. 1項の③以降)を実施する。

7.5 資料の移管

