

## マイクロ資料保全対策事業実施報告

原賀, 可奈子  
九州大学附属図書館資料整備室雑誌情報係

羽賀, 真記子  
九州工業大学附属図書館図書館・情報推進課図書館サービス係

堀, 優子  
九州大学附属図書館利用支援課

小柳, 貴俊  
九州大学附属図書館利用支援課文献流通サービス係

他

<https://doi.org/10.15017/1523958>

---

出版情報 : 九州大学附属図書館研究開発室年報. 2014/2015, pp.38-45, 2015-08. Kyushu University Library

バージョン :

権利関係 :



報告

## マイクロ資料保全対策事業実施報告

原賀 可奈子<sup>†</sup> 羽賀 真記子<sup>‡</sup> 堀 優子<sup>§</sup> 小柳 貴俊<sup>\*\*</sup> 宮尾 由美子<sup>††</sup> 山口 良子<sup>††</sup>  
吉丸 梓<sup>§§</sup> 古賀 京子<sup>\*\*\*</sup> 小柳 真弓<sup>†††</sup>

<抄録>

2014 年度の田嶋記念大学図書館振興財団の助成を受け、「新中央図書館への移転に向けてのマイクロ資料保全対策事業」を実施した。本稿では、所蔵マイクロ資料の調査から、マイクロ資料保全対策の策定・実施内容について報告する。

<キーワード> 資料保存, マイクロフィルム, マイクロフィッシュ

## Microfilm Conservation measures project implementation report

HARAGA Kanako HAGA Makiko HORI Yuko KOYANAGI Takatoshi MIYAO Yumiko  
YAMAGUCHI Ryoko YOSHIMARU Azusa KOGA Kyoko KOYANAGI Mayumi

### 1. はじめに

九州大学では 2005 年度より段階的に福岡市西区の伊都キャンパスへの移転を進めており、2018 年度に新中央図書館の開館を予定している。新中央図書館は収蔵能力約 350 万冊という国内最大規模の大学図書館であり、かつ貴重書・古文書等を多く蔵する図書館として、九州大学が蓄積してきた叢智を継承し活かしていくという重要な使命を担っている。

2014 年度までに新中央図書館の第 I 期分の約 1/3 が着工し、第 II 期分の建物実施設計が進行している。また、新中央図書館への移転元である現中央図書館、文系合同図書室、伊都図書館の一部では、約 260 万冊という大規模な資料移転に向けて種々の準備作業を進めている。

移転準備が本格化する中、喫緊の問題となっているのが状態の悪い移転対象資料の存在である。具体的には、生物被害（虫害・カビ）、劣化マイクロ資料、酸性紙資料等である。新中央図書館でのさらなる被害拡大を食い止めるには、移転前の保全処置及び環境整備対策が必須である。まずは 2012 年度に虫害対策に着手し、継続的に対策を講じてきた。しかし、マイクロ資料については予算的な問題により未着手のままであった。

2014 年度に田嶋記念大学図書館振興財団の助成を

受け、「新中央図書館への移転に向けてのマイクロ資料保全対策事業」に着手した。実施フロー（資料 1）に沿って移転対象のマイクロ資料の実態調査を行い、状態の悪い資料について緊急対策を施すとともに、保存方針を策定し、保存方針に基づく判断を行いながら、保全対策を実施した。本稿では、その実施体制と策定した方針、行った対策について具体的に報告する。

### 2. 実施体制

マイクロ資料保存対策を行うにあたっては、附属図書館研究開発室の「資料保存に関する調査研究」事項を中心に、実際にマイクロ資料を扱う部署である中央図書館利用支援課、文系合同図書室、伊都地区図書課からそれぞれ 1~2 名、移転関係の取りまとめ担当部署である企画課より 1 名、計 9 名をメンバーとして、保存対策の検討と方針の策定を行った。それを基にして、各館・室で実際の調査及び処置を実施した。

### 3. 保有マイクロ資料調査及び緊急対策

保存対策の検討に先立ち、まずは現状把握のため、共通の調査票を用いて現有のマイクロフィルム・マイクロフィッシュの所蔵ならびに状態調査を行った。中央図書館については 2009 年度、伊都図書館については

<sup>†</sup> はらが かなこ 九州大学附属図書館資料整備室雑誌情報係 mail: haraga.kanako.374@m.kyushu-u.ac.jp

<sup>‡</sup> はが まきこ 九州工業大学附属図書館 図書館・情報推進図書館サービス係 mail: haga.makiko.213@kyudai.jp

<sup>§</sup> ほり ゆうこ 九州大学附属図書館利用支援課 mail: hori.yuko.993@m.kyushu-u.ac.jp

<sup>\*\*</sup> こやなぎ たかとし 九州大学附属図書館利用支援課文献流通サービス係 mail: koyanagi.takatoshi.839@m.kyushu-u.ac.jp

<sup>††</sup> みやお ゆみこ 九州大学附属図書館利用支援課資料サービス係 mail: miyao.yumiko.665@m.kyushu-u.ac.jp

<sup>†††</sup> やまぐち りょうこ 九州大学附属図書館文系合同図書室 mail: yamaguchi.ryoko.966@m.kyushu-u.ac.jp

<sup>§§</sup> よしまる あずさ 九州大学附属図書館文系合同図書室資料サービス係 mail: yoshimaru.azusa.334@m.kyushu-u.ac.jp

<sup>\*\*\*</sup> こが きょうこ 九州大学附属図書館伊都地区図書課参考調査係 mail: koga.kyoko.676@m.kyushu-u.ac.jp

<sup>††††</sup> こやなぎ まゆみ 九州大学附属図書館企画課企画係 mail: koyanagi.mayumi.536@m.kyushu-u.ac.jp

2010年度に個別に調査が行われていたが、共通項目での調査はこれが初めてである。調査票については記述のブレが出にくくなるよう、項目は極力、選択型とした(別表1)。

この調査により、中央図書館では約100タイトルのマイクロフィルムと約40タイトルのマイクロフィッシュ、文系合同図書室では約340タイトルのマイクロフィルムと約120タイトルのマイクロフィッシュ、伊都図書館では約130タイトルのマイクロフィルムと約30タイトルのマイクロフィッシュの所蔵が確認された。また、そのうち未登録のものが多く存在することが明らかになった。

### 3.1 一次調査

一次調査では、特にキットを使用せずにできる調査を行った。書誌事項や請求記号、数量等の基本情報に加え、包材の素材、酢酸臭の有無と程度を調査し、所蔵の全容把握に努めた。

### 3.2 緊急対策

一次調査の結果から、緊急に対策が必要な資料で、かつ、すぐに対応できる項目の洗い出しを行い、緊急対策を実施した。

#### 3.2.1 隔離

劣化したフィルムから発せられる酢酸は他のフィルムへも悪影響を及ぼしてしまう。そのため、特に酢酸臭の強いもの、また、変形やべたつきのあるものをダンボール箱に入れ、その上からビニール袋をかぶせて密封した。その際、極めて状態の悪いものについてはマイクロ資料室の外へ、現物保存の可能性のあるものについては室内で隔離した。

#### 3.2.2 吸着剤、除湿剤の設置

マイクロ資料保管キャビネットにガス吸着剤(ゼオライト)やガス吸着シート、除湿剤を設置し、劣化の進行を遅らせるための処置を施した。



図1 酢酸吸着シートを入れたフィルム箱

<sup>1</sup> ここでいう「タイトル」とは、販売時や複製時の便宜的なタイトルであり、必ずしも書誌上のタイトルとは一致していない



図2 ガス吸着剤の設置

### 3.2.3 マイクロフィルムの包材(帯・軸)の交換・統一

マイクロフィルムについては、帯がないものや酸性紙の帯を使用しているもの、帯を輪ゴムで止めてあるもの等が見受けられたため、帯を中性紙に統一し、留め具にはたこ糸を使用するようにした。帯は、中性紙(AFプロテクトH 104.7g/m<sup>2</sup>)の全紙(1100×800mm)を35×364mmにカットし、端に紐通し用の穴を開け、四隅は丸く角を落とす仕様で印刷業者に依頼して作成した。交換する際には、紐通し用の穴にたこ糸を通してフィルムに巻きつけた。また、帯に年月を入れたシールを貼付し、交換した日付を確認できるようにした。

マイクロフィルムの軸については、プラスチック軸を用いているものがほとんどではあったが、数点、金属軸を用いているものが発見された。金属軸は劣化によって錆を生じてフィルムを傷つけたり、周囲に錆を散らしてしまったりすることが考えられるため、プラスチック軸へと交換を行った。



図3 帯を交換したマイクロフィルム

### 3.3 二次調査

二次調査では、フィルムベース(TAC/PET)と遊離酸度、種類(ネガ/ポジ)の調査を行った。

## 4. マイクロ資料保存対策方針の策定

これまで、九州大学附属図書館にはマイクロ資料の保存に関する判断基準となるものが存在していなかった。そのため、劣化が著しいものも処分することができないままマイクロ資料室に放置する状態となり、他のマイクロ資料へ悪影響を及ぼすこととなっていた。

今回、抜本的な対策を実施するにあたり、「マイクロ

資料保存対策方針」(資料2)を策定した。これは「マイクロ資料を良好な状態に保ち、資料への永続的アクセスを保障するため、劣化したマイクロ資料に対してとるべき対策の基本方針・手順・留意点を示」したものである。手順については、「Step1 対策の必要性の判断」、「Step2 保存の必要性の判断」を行った上で、Step3として、どのような対策を施すかのフローを示し、実際の作業時にすぐに判断できるようにした。フローの作成にあたっては、中央図書館の対象資料を確認しながらその妥当性を検討、精査した。

上記のフローに従い、タイトル毎に対策の必要性及び保存の必要性の判断を行い、原形保存、複製もしくはデジタル化、廃棄処分の対策を決定した。

## 5. 対策の実施

以下では、実施した、あるいは実施予定の対策について記述する。

### 5.1 短期対策

#### 5.1.1 マイクロフィッシュの箱の製作・入替

調査によると、マイクロフィッシュには、納品時の箱に入れて配架されているものと、キャビネットに直接入れる形で配架されているものがあった。特に後者については資料が散逸してしまう危険性もあることから、同一サイズの中性紙箱を作って、一律これに詰め替えることにした。

箱に求められた条件は下記の通りである。

- ① 通常の本棚に効率よく並べられるサイズ
- ② 満杯にしても重量的に問題なく取り出し・持ち運びができるサイズ
- ③ 本体と蓋の一体型

規格品がないため、おおまかな要件を伝えて数社に試作を依頼し、最終的に、外寸 W165×H125×S250mm (厚さ 1.3mm) で接着剤を使わずに組み立てられるものを採用した。

納品後、各館で箱の組み立てを行い、マイクロフィッシュの詰め替えを行った。

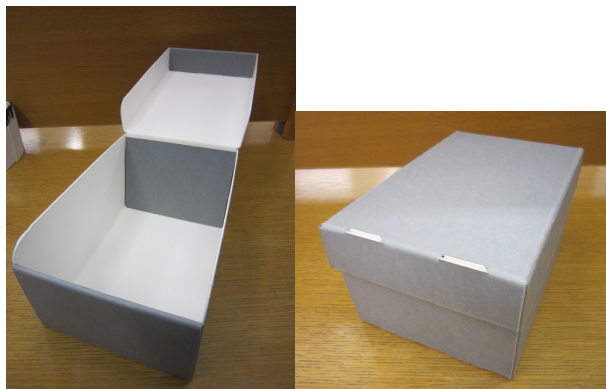


図4 マイクロフィッシュ箱  
(左) 見開き (右) 外見

#### 5.1.2 マイクロフィルムの箱の購入・入替

35mm マイクロフィルム用の中性紙箱を購入し、酸性紙箱や缶に入っていたマイクロフィルム 175 本の入替を行った。

#### 5.1.3 登録抹消手続き

廃棄処分を行うことになった資料を隔離し、登録抹消のための手続きを行った。

#### 5.1.4 消耗品の年間必要経費算出

資料及び保存環境の継続的なメンテナンスを行うため、ガス吸着剤等消耗品の年間経費の算出を行った。

#### 5.1.5 新中央図書館マイクロ保管庫の収納要件決定

移転先である新中央図書館のマイクロ保管庫の仕様検討にあたり、マイクロ保管庫のサイズや数量について今回の調査結果を反映させた。また、保存環境として適当か、要件を精査した。

#### 5.1.6 その他

中央図書館ではマイクロ資料室の床に敷いてあったカーペットを撤去した。長年敷きっぱなしで酢酸臭を吸収し続けていたカーペットがなくなったことにより、室内に蔓延していた酢酸臭が多少軽減した。

### 5.2 中期対策(複製・デジタル化)

複製もしくはデジタル化すべきと判断した資料については、優先順位と複製方法の検討を行い、利用頻度が高く保存の必要性も高い九州大学新聞や地元新聞等から、一部複製を行った。今後、順次計画を立てて、複製もしくはデジタル化を実施予定である。

### 5.3 メンテナンス

#### 5.3.1 マイクロフィルムの定期的巻き直し

酢酸臭の放散のために現有フィルムの巻き直しを継続的に行うこととし、各館・室にて作業を開始した。例えば中央図書館では、学生アルバイトの作業のひとつとして TAC ベースフィルムのほうから巻き直しを行っている。巻き直しとともに、箱の中にガス吸着シートを入れ、さらにガス吸着剤を重点的に投入した TAC ベース用キャビネットに隔離している。



図5 マイクロフィルムの巻き直し作業

### 5.3.2 消耗品の定期入替

劣化の進行を遅らせるため、マイクロ資料保管キャビネットに設置したガス吸着剤や除湿剤を、今後も定期的に交換していく。

## 6. 今後の課題

今回の取り組みにより、マイクロ資料の保存環境が著しく改善し、必要性の高い資料への永続的アクセスが保障できるようになった。新中央図書館への移転に向け、長年の懸案だったマイクロ資料劣化問題に目処が立ったことは大きな前進である。また、マイクロ資料の具体的な保存対策方針が示されたことにより、今回の取り組みの対象でなかった館においても、この方針を応用しての対策が進むことが期待される。

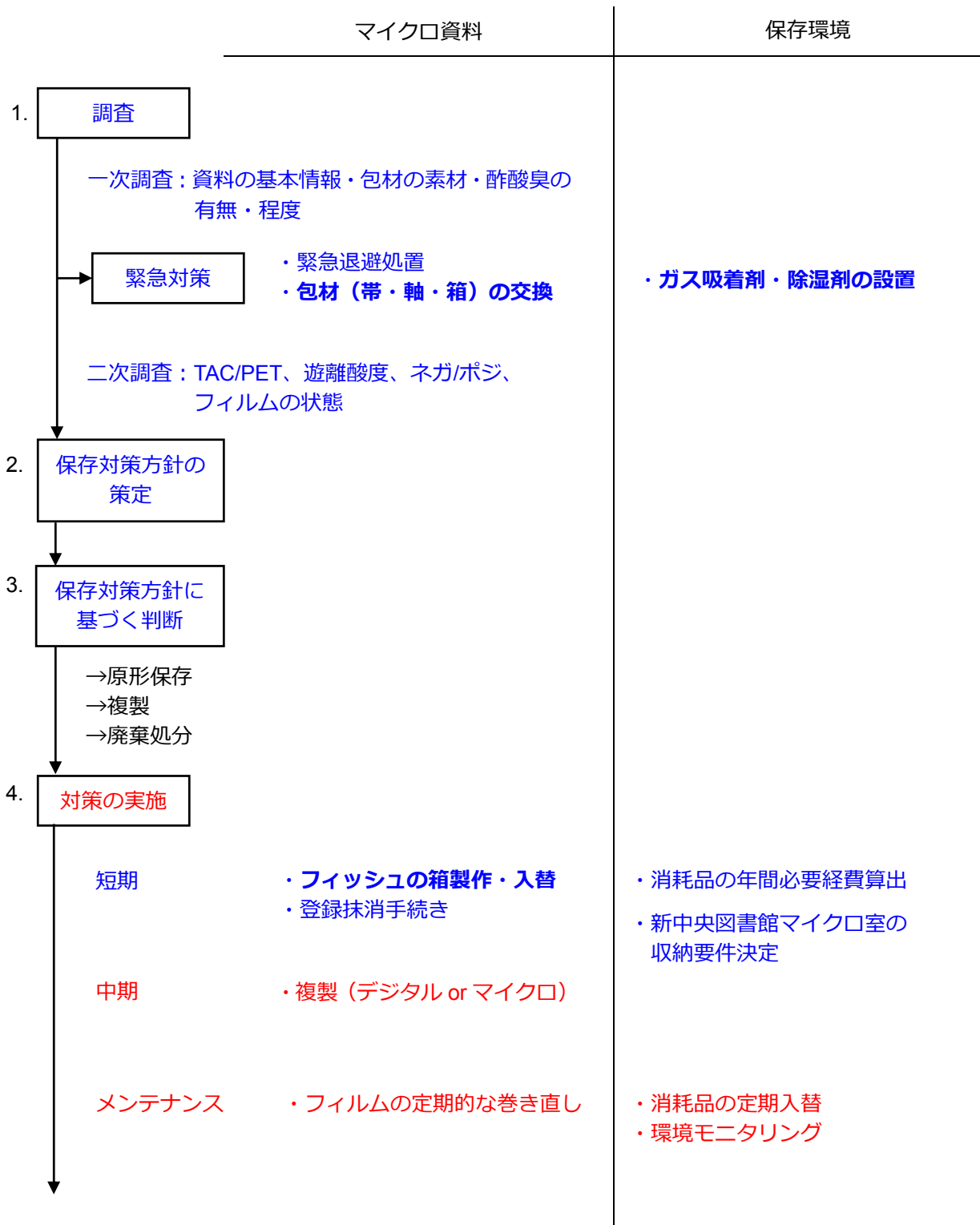
今回の調査で明らかになった未登録資料の登録、中期対策としての複製・デジタル化やメンテナンスの計画的な実施、そのための継続的な予算確保が今後の課題である。

## 参考文献

- [1] 中尾康朗, 九州大学附属図書館所蔵マイクロ資料の劣化状況調査と分析:中央図書館における調査と長期保存のための考察, 九州大学附属図書館研究開発室年報 2009/2010, pp. 29-38, 2010.  
<http://catalog.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/recordID/18322>  
(参照 2015-6-17)
- [2] 国立国会図書館, マイクロフィルム 保存のための基礎知識  
[www.ndl.go.jp/jp/aboutus/preservation/pdf/microfilm2012.pdf](http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/preservation/pdf/microfilm2012.pdf) (参照 2015-6-17)
- [3] 日本画像情報マネジメント協会, マイクロフィルム保存の手引き  
[http://www.jiima.or.jp/micro/pdf/Microfilm\\_hozon.pdf](http://www.jiima.or.jp/micro/pdf/Microfilm_hozon.pdf) (参照 2015-6-17)

「移転に向けてのマイクロ資料保全対策事業」実施フロー

2015.3



青字：26年度実施  
（太字が助成金により実施したもの）

赤字：26年度から継続して実施

## 九州大学附属図書館マイクロ資料保存対策方針

2014.12 附属図書館研究開発室資料保存班

### 1. 目的

マイクロ資料を良好な状態に保ち、資料への永続的アクセスを保障するため、劣化したマイクロ資料に対してとるべき対策の基本方針・手順・留意点を示す。

### 2. 基本方針

- 1) 資料の状態の調査を行ったうえで、その状態と支持体の種類により、対策の必要性を判断する。
- 2) 対策が必要と判断された資料については、隔離措置を行ったうえで、速やかに対策に着手する。特にビネガーシンドロームの進行した資料は、他の良好な資料にも多大な悪影響を及ぼし被害を拡大させるため、速やかに対策を施すこと。
- 3) 対策が必要と判断された資料については、下記の観点から保存の必要性を判断する。
  - ・本学の固有資料の保存責任を最優先とする
  - ・代替手段の有無（国内の所蔵状況・電子的アクセスの可否・ILLでの取り寄せ可否等）を考慮する。
  - ・代替手段の有無と利用頻度の高さのバランス、優先順位を考慮する。
- 4) 保存の必要性が高いと判断されたものについては、複製、デジタル化もしくは再購入等、何らかの形で代替物への変換を行う。保存の必要性が低いと判断されたものについては、登録抹消の手続きを行う。
- 5) 適切な保存環境の設定と維持・管理、マイクロ資料の適切かつ計画的なメンテナンスを行う。また、定期的に状態のモニタリングを実施し、TACベースについては、順次PETベースへの複製を計画的に行う。

### 3. 保存対策手順

保存対策のフローを別紙に示す。このうち、「Step3：対策の決定」における対策の選択の目安を以下に示す。

- ・オリジナル資料が特に貴重・希少であるもの、または重要度の高いものについては、マイクロへの複製を行う。
- ・利用の需要の高いものは、デジタル化して公開するのが望ましい。
- ・希少性が高く利用頻度も高いものは、マイクロの複製及びデジタル化の両方を行うのが望ましい。
- ・コマ数が少ないものなどは、紙焼きで保存するのも可。

### 4. 留意点

- ・複製にあたっては、著作権に十分留意すること。



## マイクロフィルム/フィッシュ調査項目

	項目	調査方法と選択肢	備考・懸案
基本情報	館	プルダウン(中央/文系/伊都)	
	タイトル	シリーズまたはコレクションタイトル	
	書誌ID	ローカル書誌ID	
	資料番号From		
	資料番号To		
	受入年		
一次調査 (フィルム)	種類	プルダウン(16mm/35mm/その他)	
	外形	プルダウン(単体/2個/それ以外)	
	酢酸臭	プルダウン(ひどい/少し/しない)	マイクロ置き場以外で試すこと
	フィルムリール数	純リール数	
	フィルム箱数	外箱の総数	
一次調査 (フィッシュ)	フィッシュ全長	配架してある状態での全長	
	フィッシュ枚数		
	フィッシュ必要箱数		
	フィッシュ必要棚延長		
二次調査	フィルム材質	プルダウン(PET/TAG/混在)	
	外箱材質	プルダウン(紙(中性紙)/紙(酸性紙)/ プラスチック/缶/その他/なし)	要phチェックペン
	帯材質	プルダウン(紙(中性紙)/紙(酸性紙)/ 紐のみ/輪ゴムのみ/その他/なし)	要phチェックペン
	軸材質	プルダウン(プラスチック/金属/その他)	
	フィルム状態	プルダウン(良好/波打ち/べとつき/斑 点あり/その他)	
	ネガ/ポジ	プルダウン(ネガ/ポジ)	
	遊離酸度	AD-Stripで測定	
マイクロ室 設備要件 決定に必 要な数値	フィルム必要棚延長	外箱の厚み×外箱数	
	フィルム必要棚数	棚延長cm÷ひと棚の幅	
本体手当て に関する項 目	本体保存		
	隔離		
	複本		
	箱入替		
	複製		