

平成24年度 神奈川県立公文書館  
公文書レスキュー活動報告会  
—東日本大震災被災文書の修復支援の記録—

活動報告:

# 神奈川県立公文書館の 陸前高田市役所公文書レスキュー 活動について

神奈川県立公文書館長

浜辺浩章

神奈川県立公文書館 修復整備プロジェクトリーダー

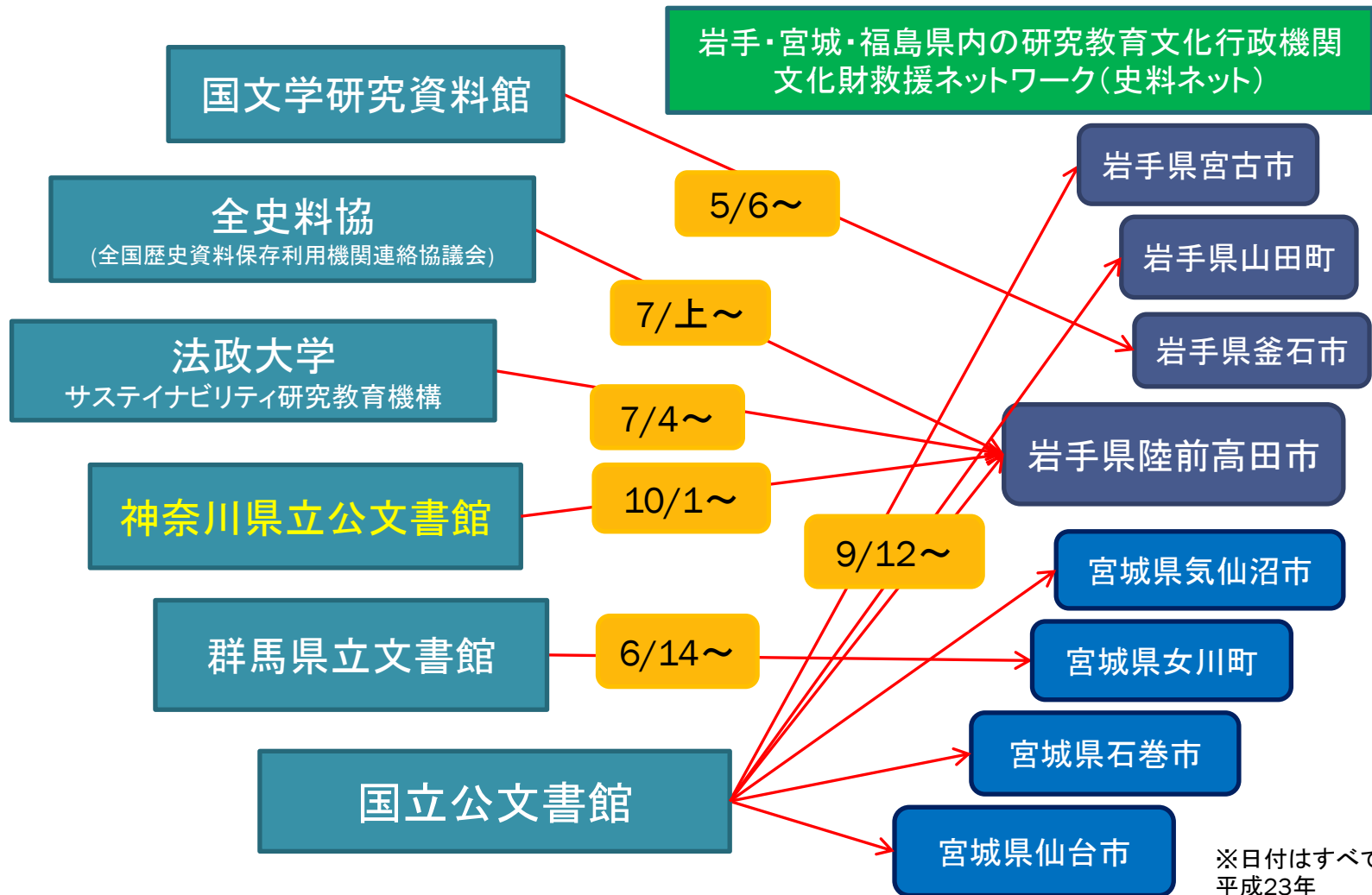
木本洋祐



# 1. 概要

# 1.1 経緯・ねらい

## 1.1.1 経緯



## 1.1.1 経緯【続き】

- 国立公文書館主催の全国公文書館長会議（平成23年6月）後から支援のあり方を検討
- 全国歴史資料保存利用機関連絡協議会（全史料協）や法政大学サステナビリティ研究教育機構の動きと連携
- 陸前高田市長から神奈川県知事あての要望書を受けて、申し合わせ書を取り交わして被災公文書レスキューを実施
- 緊急雇用基金からの予算を得て、資材等の調達、スタッフの雇用が進められ、平成23年10月に始動

## 1.1.2 ねらい

- 膨大な復興業務に追われ、公文書の修復まで手の回らない被災地自治体への支援
- アーカイブズ機関としての資料修復技術の体系化と獲得
- 大きな自然災害に際しての迅速な復旧へ向けた危機管理のノウハウの蓄積

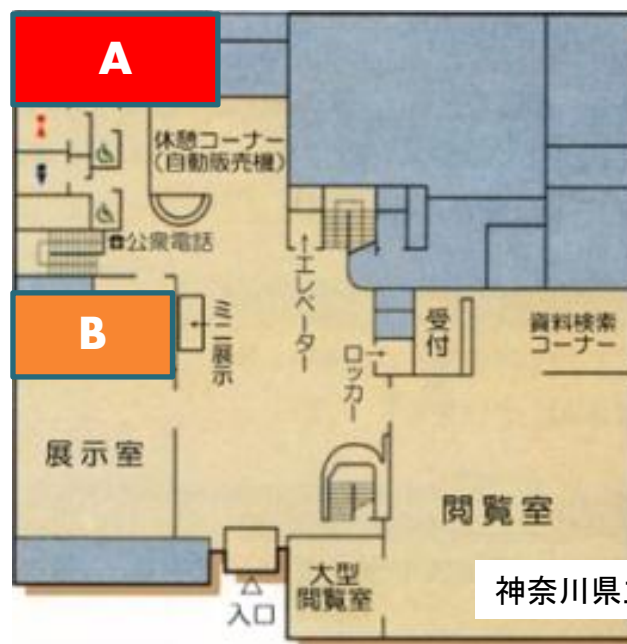
## 1.2 リソース（活動の体制）

### 1.2.1 スタッフ

- 雇用されたスタッフメンバーは12名（内、事務専従1名、修復従事者は11名）
- リーダー格の2名は保存修復の理論と技術を修め、内1名は実務経験者
- その他のメンバーの大半は資料修復に関して未経験

## 1.2.2 スペース

- 当初、レスキュー用に「事務室分室」一部屋(102m<sup>2</sup>)割当(図中A)
- 平成23年12月以降、「常設展示室」として使用していた部屋(73m<sup>2</sup> 図中B)が第2専用スペースとして追加



レスキュー室A: スタッフによる処置作業が行われるスペース

レスキュー室B: 保管、乾燥作業。カビ害の酷い文書の処置・保管

# 1.3 成果

- ・当初計画では平成23年10月から平成24年3月までの6ヶ月間の予定が、平成24年9月まで延長され、活動期間は1年間(実稼働日数183日)
- ・修復が完了し返却した簿冊数は1,227冊

陸前高田市被災公文書レスキュー対象数

(平成24年9月30日現在)

出張時期	借用した簿冊数	返却した簿冊数
第一次(平成23年10月18日～同月21日)	400冊	-
第二次(平成23年12月20日～同月22日)	400冊(枝番号含むと410冊)	137冊
第三次(平成24年3月27日～同月29日)	206冊(枝番号含むと214冊)	377冊
第四次(平成24年6月19日～同月21日)	200冊(枝番号含むと203冊)	287冊
第四回返却(平成24年8月30日)	(運送業者を使った返却搬送のみ)	240冊
第五次(平成24年9月26日～同月27日)	(借用はなし。最終返却のみ)	186冊
合計	1,206冊(枝番号含むと1,227冊)	1,227冊





## **2. 被災公文書の状況**

## 2.1 被災と、その後の状況

- 市庁舎の3階天井まで達する津波により、公文書(約10万冊)のほとんどが建物の外へ流出



## 2.1 被災と、その後の状況

- 市庁舎裏の保管庫（防災対策庁舎2階の書庫）にあった永年保存文書（1万～1万5千冊）等は流失を免れた。



- 被災公文書は、自衛隊により市庁舎2階に運ばれ廊下に山積み
- 7月中旬、廃校になった小学校(旧・矢作小学校)に移送され、教室の床に仮置き

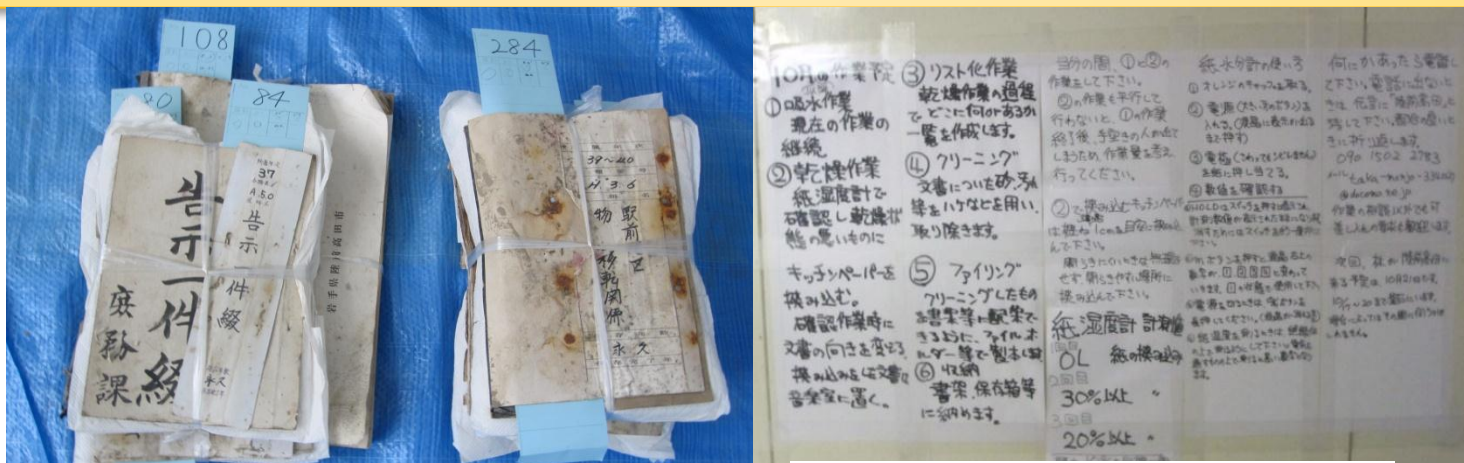


旧・矢作小学校の教室に仮置きされた簿冊(2011/10/19陸前高田にてレスキュー隊が撮影)

## 2.2 現地で進められた作業（初期対応）

- 市職員OB・OG、県と市により緊急雇用された市民、全史料協が招集したスタッフ等が選別（復旧の要否判定）と、**吸水・乾燥**作業に従事

- 1回目→おもて表紙と裏表紙の内側に新聞紙を芯材にしたキッチンペーパーを挟む
- 2回目→水分率40(30)~20%→文書約1cmごとにキッチンペーパーを挟む。  
あまり湿っていないものや、厚みが薄いもの等は真ん中に一箇所のみ挟む。  
水分率20%以下→表紙のみキッチンペーパーを挟む。



旧・矢作小学校内の壁面に掲出された指示事項  
(2011/10/19撮影)



### **3. 借用（移送）のための作業**

## 3.0 現地（陸前高田市）への出張

- 現地から当館への被災公文書の移送手配は、公文書館スタッフとレスキュー隊メンバーが現地に赴き実施

陸前高田市被災公文書レスキュー対象数

(平成24年9月30日現在)

出張時期	借用した簿冊数	返却した簿冊数
第一次(平成23年10月18日～同月21日)	400冊	-
第二次(平成23年12月20日～同月22日)	400冊(枝番号含むと410冊)	137冊
第三次(平成24年3月27日～同月29日)	206冊(枝番号含むと214冊)	377冊
第四次(平成24年6月19日～同月21日)	200冊(枝番号含むと203冊)	287冊
第四回返却(平成24年8月30日)	(運送業者を使った返却搬送のみ)	240冊
第五次(平成24年9月26日～同月27日)	(借用はなし。最終返却のみ)	186冊
合計	1,206冊(枝番号含むと1,227冊)	1,227冊

## 3.0 現地（陸前高田市）への出張

- 宿泊の拠点は一関市内に設け、陸前高田市内の仮置き場（旧・矢作小学校）に移動



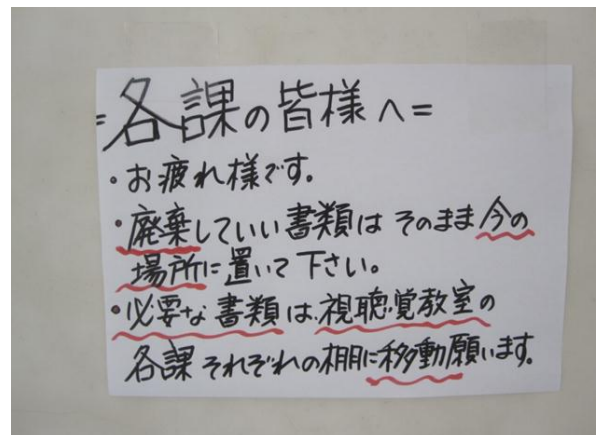


## 3.1 レスキュー対象文書の「選別」

- 対象文書の選別は**陸前高田市の意向に従う**。
- 第一次出張時には、すでに400冊が選別され、別置(すべて永年保存文書)



選別・別置された簿冊

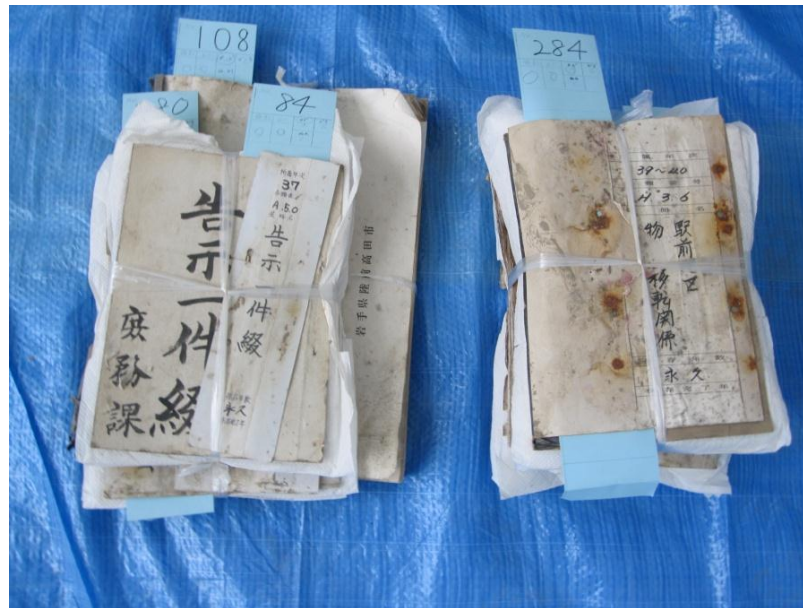


旧・矢作小学校内の壁面に掲出された指示事項

- その後、旧・矢作小学校に仮置きされた文書の中から**市役所の職員が必要な文書を選別**
- 第二次出張以降は、その中から借用

## 3.2 ナンバリング

- 簿冊ごとに作業用の管理番号を付与  
 (「簿冊通し番号」を記した札を簿冊に挟み込む)



No.							
PC入力		写真撮影		カビ害酷		土砂落とし	
放射線量測定値				状態チェック			
処置完了	乾燥	金属除去	ドライC.	補修	カビ処置	表紙交換	
修復処置履歴							
担当者	乾燥	金属除去	ドライC.	補修	カビ処置	表紙交換	その他

→「簿冊通し番号札」には作業ステップの進捗状況や状態の判別結果等を記入する欄を設け、誰でもが状況確認できるように設計

### 3.3 状態判定・分別

後のプロセス(カビ害の酷い文書の区分、土砂汚れ落とし作業)へ流すために、簿冊の状態を観て、分別



## 3.4 写真撮影

借用した時点での簿冊の外観をデジタルカメラで記録



## 3.5 借用目録作成

陸前高田市に提出するための目録をPCで作成  
 (「簿冊通し番号」「簿冊名」「作成年度」「備考」の4項目)



被災公文書修復対象目録

①簿冊番号	②簿冊名	③年度	④備考
1	公害対策審議会関係綴	昭和	56~60
2	農村地域工業導入実施計画策定綴		
3	事務引継書綴	平成	8
4	係例原本	昭和	30
5	おらんに生じた土地の確認・字区域変更関係綴	昭和	40~45
6	法規審査委員会綴	平成	16・17
7	予算・決算綴NO. 1	平成	16
8	市議会提出議案綴	平成	5
9	条例原本	平成	15
10	条例原本綴	昭和	53
11	事務引継書綴	平成	18
12	条例原本	昭和	52
13	議案原稿綴	平成	7
14	係例原本	昭和	31
15	条例公布に関する綴	昭和	53
16	市議会会議結果報告書綴NO. 1	平成	22
17	条例公布に関する綴	昭和	55
18	条例公布に関する綴	昭和	54
19	市議会提出議案綴り	平成	14
20	条例公布に関する綴	昭和	52
21	条例公布に関する綴り	昭和	41~42
22	専決処分書綴	昭和	58~平成4
23	市議会提出議案綴	昭和	57
24	市議会提出議案綴	昭和	63
25	市議会会議録綴	昭和	35
26	市議会会議録綴 NO. 1	昭和	38
27	市勢発展計画 策定関係綴	昭和	56
28	市議会協議関係綴	平成	8
29	広田湾開発関係綴	昭和	47
30	市議会会議録綴	平成	5
31	市議会会議録綴(2)	平成	12
32	昭和50年度駅前土地区画整理事業 換地処分通知書綴	平成	3
33	辺地の状況調査綴	平成	6~13
34	議案会議録綴	昭和	55
35	市議会会議録綴	昭和	35
36	市議会会議録綴	平成	2
37	議案会議録綴	昭和	49
38	曲松土地区画整理変更計画(第一回目)	昭和	48
39	市勢発展計画審議会会議録	昭和	59
40	今泉換地計画書	昭和	57
41	市勢発展計画関係綴	昭和	53
42	議会で議決された請願陳情書綴	昭和	45
43	係例原本	昭和	36
44	係例原本	昭和	38
45	議案原稿綴	平成	8
46	条例公布に関する綴	昭和	51
47	条例公布に関する綴	平成	7
48	市議会提出議案綴	昭和	52
49	水道事業所管理規程副本綴	昭和	43
50	水道事業病院事業関係条例規則規程等主幹科原案綴	昭和	43

## 3.6 土砂落とし

- 簿冊の表紙や周囲に付いた土砂は、落とせるものは除去



## 3.7 カビ害の酷い文書の対処

- 「カビ害の酷い」文書は、搬送先の公文書館で**別置・隔離**して保管・処置
- 荷造りは**カビ害のない文書とは区別**
- カビ孢子飛散防止のためにビニール袋内に収納し、シリカゲルを投入



## 3.8 トラック搬送

- プラスティック製の組み立て式コンテナに収納した簿冊を運送会社の4トントラックで1日弱かけて現地から当館まで搬送







# 4. 被災公文書の内容

## 4.1 作成年度（第一次及び第二次借用分）

簿冊の作成年度を元号別に集計すると、

- ・昭和期と平成期がほぼ半々
- ・第一次分は2対1で昭和期が多く、第二次分は3対7で平成期が多い。

作成年度別集計

(単位:冊)

作成年度	第一次借用分 (2011/10/20)		第二次借用分 (2011/12/21)		第一次と第二次 の合計	
大正	0	0%	1	0%	1	0%
昭和	260	67%	112	28%	372	48%
平成	129	33%	281	71%	410	52%
小計	389	100%	394	100%	783	100%
不明	11		16		27	
合計冊数	400 冊		410 冊		810 冊	

## 4.2 保存年数

- ・第一次分:すべて「永年保存文書」
- ・第二次分:全体の15%にあたる約60冊は5～50年保存文書

### 保存年数別集計

(単位:冊)

保存年数	第一次借用分 (2011/10/20)		第二次借用分 (2011/12/21)		
5年	0		40	10%	ex.支払証憑
10年	0		7	2%	
20年	0		1	0%	
50年	0		11	3%	ex.戸籍受付帳
永年	400	100%	115	28%	
小計	400	100%	174	43%	
不明	0		236		
合計冊数	400 冊		410 冊		

## 4.3 文書の主題(簿冊名に含まれるキーワード)

- ・第一次分:「決算」「市議会」「条例」「予算」
- ・第二次分:「登記」「契約」「会計」

簿冊名に含まれるキーワード別集計

(単位:冊)

キーワード	第一次借用分 (2011/10/20)	第二次借用分 (2011/12/21)
決算	49	3
市議会	48	2
条例	37	10
予算	36	2
規則	33	18
区画整理	27	0
告示	18	5
事務引継	17	3
小計1	265	43
	66%	11%
登記	4	67
契約	3	28
会計	9	24
健康	0	19
戸籍受付帳	0	18
学校	0	14
支払証憑	0	13
医療	0	13
小計2	16	196
	4%	48%
小計1+2	281	239
	70%	58%
その他	119	171
合計冊数	400	410
	100%	100%

## 4.4 作成部署

- ・第二次分：財政課、健康推進課、総務課、会計課で全体の6割近く占有

(単位:冊)

作成部署	第一次借用分 (2011/10/20)	第二次借用分 (2011/12/21)
財政課	4	100
健康推進課	0	73
総務課	32	35
会計課	0	29
林業課	0	9
教育委員会	0	8
庶務課	4	4
農政課	0	4
学校教育課	0	3
農林課	0	3
産業課	0	2
農林水産部	0	2
企画開発課	9	1
企画部企画調整課	0	1
企画部行革推進室	0	1
森林組合	0	1
税務課、健康推進課	0	1
農業課	0	1
保健推進課	0	1
広田町役場	0	1
都市計画課	17	0
水産課	1	0
市民生活課	1	0
開発課	2	0
職員係	1	0
職員法制係	1	0
小計	72	280
その他	328	130
合計冊数	400冊	410冊

ex. 登記関係

ex. 後期高齢者医療関係、国民健康保険関係

ex. 文書管理規定、津波防災マップ、他

ex. 公文書公開事務の手引き、保存簿冊引継書、他



## **5. レスキュー(修復処置) の考え方・進め方の模索**

## 5.1 劣化状態の把握

### 5.1.1 状態チェック

- 被災公文書の劣化状態をメンバー全員で確認
- 具体的にどのような処置が必要となるかを把握
- 修復にかかる作業量を見込むのに必要なデータを収集してスケジュールの目途を立案

# 5.1.2 チェックの方法（カルテによる）

- ①基本情報（簿冊通し番号、簿冊名、サイズ、綴じ穴の状態、厚み等）、
- ②劣化状態、
- ③その劣化に対する処置内容、
- ④注意すべき素材、
- ⑤処置した履歴等を記入できるように「カルテ」を設計

陸前高田市被災公文書カルテ (基本情報、状態チェックリスト、処置上注意すべき素材の有無、処置すべき内容、処置の履歴) ver.2.1\_20120329

チェック実施年月日: 2012/ / ( )

簿冊通し番号	別冊年次	分類番号	簿冊名	保存年数	保存完了年	借用日	
	昭和 平成					第3次 2012.3.28 返却日 2012/	
画像ファイル名	その他に表紙 や背に記載さ れている情報		部署名	状態チェック カビ	綴 2穴(80 90 95-mm) その他	寸 A5 B5 A4 B4 A3 法 その他(縦 mm×横 mm)	厚 Max Max

■状態チェックリスト (劣化の状態と処置内容の対応関係)

劣化の種類	状態	程度・範囲	特記事項	金属除去	容器収納	乾燥	固着剥離	ドライC	補修	加温加湿	カビ処理	封筒交換	表紙交換
② 水濡れ	通常使用に支障をきたす未乾燥状態か? [はい]		ドライクリーニング作業が困難な程の未乾燥状態か? [はい]		×	○							
① 汚れ-土砂	通常使用に支障をきたす土砂汚れがあるか? [はい]	大量 ある程度 微量	通常のドライクリーニングで除去できない、濃い汚れがある					○					
① 汚れ-カビ	通常使用に支障をきたすカビ汚れがあるか? [はい]	大量 ある程度 微量						△					
① 汚れ-錆	通常使用に支障をきたす錆汚れがあるか? [はい]	大量 ある程度 微量						○					
① ページ固着	1枚づつめくれないページがある	大量 ある程度 微量	通常の方法では剥がせない、強い固着がある					○					
② 活性化したカビ	活性化した(フワフワして拭き取れる)カビがある	大量 ある程度 微量		×									
② 金属部品(針、クランプ)	錆の原因となる金属部品がある	大量 ある程度 微量		○									
③ 封筒類	破損や汚れのため交換すべき封筒がある												○
③ 変形(波打、反り、折れ)	通常使用に支障をきたすほどの変形がある												○
③ 破れ・欠損	記載情報を判読不能にする破れ・破損がある		通常の補修では繕いきれない、強い破れ・欠損がある						△				
① 脱落	脱落したor脱落しそうな付箋、タグ、メモ類がある								○				
③ ベトベト感	通常使用に支障をきたすほどのベトベト感がある												○
③ 異臭	通常使用に支障をきたすほどの異臭がある												○
③ 変色(泥水等による)	記載情報を判読不能にする変色がある												○
① 文字(インク)の滲み	記載情報を判読不能にする滲みがある												○
② 酸性劣化(脆弱化)	触ると折れてしまいうなページがある												○

必要と考えられる処置内容

■処置上、注意すべき素材の有無

中身の種類	有無	備考
水溶性のインク、印字		
塗工紙(アート紙、コート紙)		
図画用紙、青焼き図面		
クリアホルダー等		
写真、ネガ		
電磁的媒体(FD, CD-R等)		
綴じられていない小紙片		

■処置履歴

処置者	処置年月日	除去	収納	乾燥	剥離	ドライC	補修	加温	加湿	カビ	封筒	表紙
	2012/ /											
	2012/ /											
	2012/ /											
	2012/ /											
	2012/ /											
	2012/ /											
	2012/ /											

■処置上の特記事項

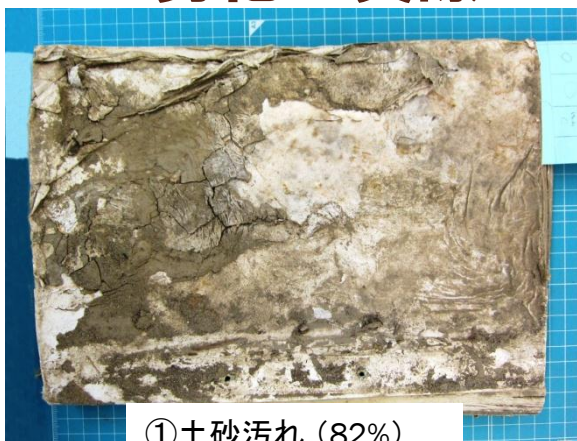
最終確認

2012/ /

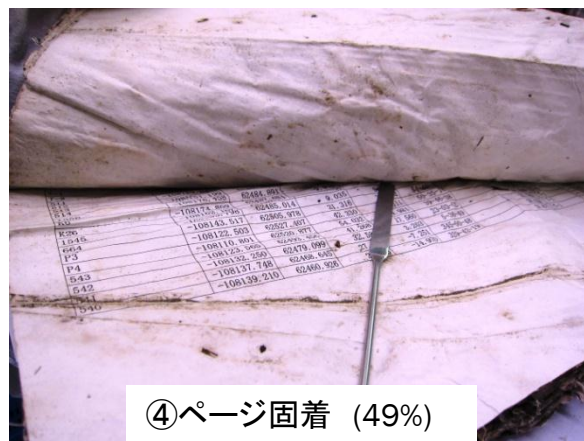


# 5.1.3 劣化の実例

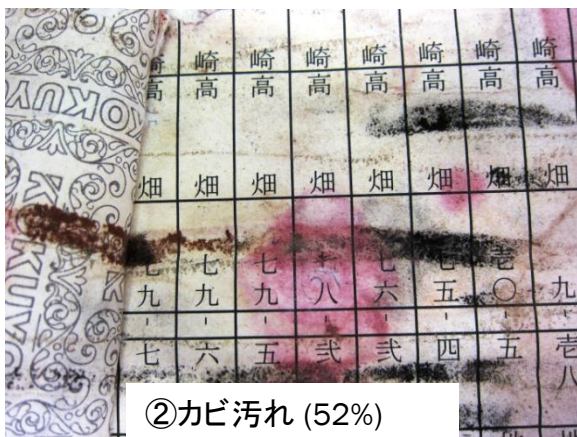
カッコ内は、第一次借用400冊の中でその劣化を示す簿冊の割合



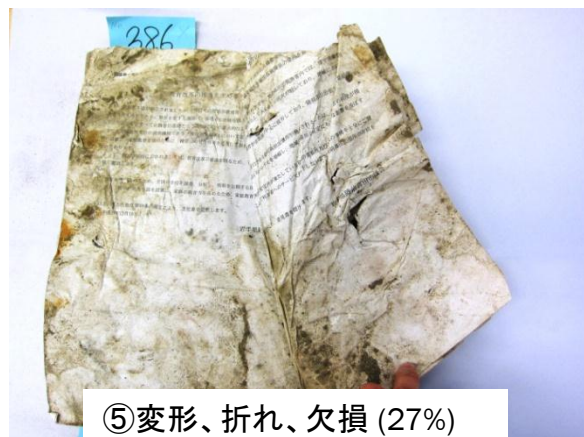
①土砂汚れ (82%)



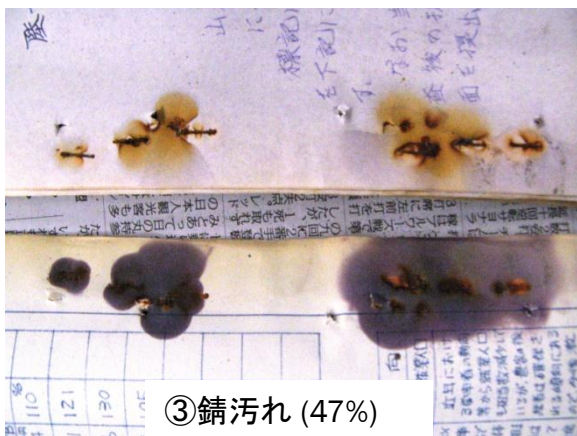
④ページ固着 (49%)



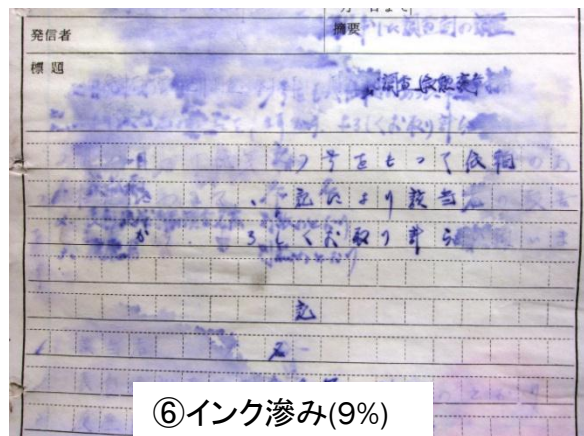
②カビ汚れ (52%)



⑤変形、折れ、欠損 (27%)



③錆汚れ (47%)



⑥インク滲み(9%)

## 5.1.4 修復に要する作業量の見込み1 (総枚数の推定)

第一次借用分400冊の状態チェックの集計結果から、

①簿冊の厚み...1冊平均5.3cm

②1cm当りの枚数...平均で68枚

(14冊を無作為に選んで枚数をカウントし平均)

これらの数値を採用した場合、

簿冊1冊当りの枚数は、 $5.3\text{cm} \textcircled{1} \times 68\text{枚} \textcircled{2} = 360$   
枚

全体では、

360枚 × 400冊で、**総枚数は約144,000枚と推定**

## 5.1.5 修復に要する作業量の見込み2 (所要日数の予測)

状態チェックの集計結果等を用い、想定される作業手順に当てはめて作業量(所要日数)を推定

- ・処理すべき総枚数を144,000枚とした場合の総作業日数(11人フル稼働)は41.7日と予測
- ・基本的な修復作業※全体に占める各作業の割合を見ると、「ドライクリーニング」が約60%、「金属部品の除去」が約30%、残りの作業が10%と予測

※補修等の特別作業を含まず、処置に水を使わない前提

## 5.2 「仕上がり規準」の策定・周知

### 5.2.1 策定のねらい

- ・どのようなレベルを目指して修復するのか(処置内容の質)、
  - ・具体的にどのような作業を重点的に行うのか、
- を明文化し、陸前高田市や公文書館、スタッフメンバーの間でイメージを共有

## 5.2.2 「仕上がり規準」の内容

### 目標

**“行政実務の現場で「使える」文書としての機能回復”**

### 重点方策(処置内容)

- 1.内容情報の保全**
- 2.長期保存を阻害する要因の除去・抑制**
- 3.利便性（利用・保管）の確保**

## 5.2.3 回復すべき「機能」

- ・回復すべき「機能」とは
  - 文書が担う目的を達成するために「情報を伝達し、保持する」こと
- ・公文書が、その目的を果たすためには、
  - ・読むことができて(ページがめくれる、情報が読める)
  - ・保管のために綴じることができる
- ・公文書は、政策等の立案や実施の過程を証すもの
  - 「証拠」としての真正性が保持されているべき
    - ページの並び順や内容情報が原形を保つ
    - 欠失が無く、改変も無いこと

## 5.2.4 重点方策（処置内容）の具体的な中身

- 1(内容情報の保全)については、
  - ①ページが可能な限りめくれること  
〔→ページ固着の解消〕
  - ②記載情報が可能な限り判読できること  
〔→土砂等による汚れの除去〕
  
- 2(長期保存を阻害する要因の除去・抑制)については、
  - ①乾燥状態を達成していること  
〔→水分計による計測値(水分率)15%以下達成〕
  - ②触ると拭き取れるカビが除去・殺菌されていること  
〔→カビの除去・消毒用エタノール70%液の噴霧〕
  - ③錆の原因となる金属部品が除去されていること

## 5.2.4 重点方策（処置内容）の具体的な中身【続き】

3(利便性の確保)については、

- ①ページが支持体として機能すること、  
脆弱化した紙の構造が補強されていること  
〔→補修〕
- ②表紙が新調され、標題が正確に復元されて  
必要な簿冊が探し出せるようにすること  
〔→表紙交換、標題ラベル付け〕
- ③返却後の場所の環境を考慮した保管ができること  
〔→容器収納〕

※資料保存修復の原則(原形保存、可逆性、安全性、記録)を念頭に置いて処置



## 5.3 「乾燥」状態の定義と実際

- 「乾燥」状態は水分計で計測した「水分率」で判断



当館が使用する水分計(アズワンM-290)

- 返却時に水分率計測→**平均17.2%** (第一次)  
(二次:18.4%、三次:20.6%、四次:19.8%)
- 「完全乾燥」している簿冊の水分率は10.4%

- 乾燥状態の目標値→「水分率15%」
- 返却時に計測した水分率
  - 第1回(12月下旬):13.6%
  - 第2回(3月下旬):12.8%
  - 第3回(6月中旬):21.6% ← 目標を大きく上回る異常値
    - →原因
      - ・ 塩分が残留。被災公文書は水分を吸収しやすい状態
      - ・ 保管環境の湿度が上昇し、空気中の水分が本文紙に戻る
- 保管スペースに除湿機を増設し湿度低減
  - 第4回(8月下旬)返却時の水分率:15.6%
  - 第5回(9月下旬):17.9%

## 5.4 修復の要否・方法・程度

### 5.4.1 「保存ニーズ」から考える

#### 1. 現物保存する必要性(価値)

永久保存文書である(長期保存が義務付けられている)→○

#### 2. 潜在的利用頻度

今後日常業務で頻繁に利用される可能性は低い→△

#### 3. 劣化状態

行政実務の現場での正常な「利用」ができない状態→×

- ・「読めない(記載された内容情報が判読不能)」「(汚れ、欠損)
- ・「ページがめくれない(内容が判読不能)」「(ページ固着、損傷)
- ・「必要な情報にたどり着けない(検索するための情報の欠落)」「(表紙の損傷による標題の情報の喪失、文書情報の喪失)
- ・「気持ちよく使えない」(汚れ、変形)
- ・「健康に良くない」(カビ)

・劣化に対する処置の要否を決める判断基準  
(修復を必要とする劣化＝「**仕上がり規準を  
満たしていない状態**」を解消すること)

①その劣化が内容情報の把握を阻害しているか？

②その劣化を除去しないと、悪さが拡大・進行するか？

③その劣化が使いやすさ(利用・保管のしやすさ)を阻害しているか？

※アーカイブズ資料保存の特色:

**「大量保存」「段階的保存」「予防的保存」  
「最小限の介入」**

・我々にできること(限られた時間、予算、能力)

1. 長期保存に向けた段階的な処置(完全な修復を施した完成状態にすることではない)
2. 実務で使う上で必要かつ最小限の範囲で劣化を除去。今後進行する劣化要因の除去・抑制
3. 津波水損に起因する問題点の解消に限定

# 5.4.2 劣化状態に応じた処置方法

劣化状態に対処するために、具体的にどのような処置方法を適用するかを「劣化状態と処置内容の対応関係」として図示

劣化状態と処置内容の対応関係

2012/8/25改

処置内容		防ぐ		治す										処置しない				
		環境制御	金属部品除去	容器収納	乾燥	送風	特別乾燥	吸塵・送風	固着剥がし	ドライクリーニング	補修	加温・加熱	水洗・フロンテング乾燥		殺菌(カビ処置)	封筒交換	表紙交換・新調	
劣化状態					D-①	D-②				G-①	G-④							
② 未乾燥	水分量 30%未満	○			●													△
	水分量 30%以上	○		×		○												△
① 汚れ	土砂								○									△
	カビ痕								△									△
	錆								○									△
① ページ固着								○				△					△	
② 活性化したカビ	○	△	×					△	○				△	○				
② 金属部品			●															
③ 表紙 劣化																		●
③ 封筒 劣化(収納機能を喪失)									△							○		△
③ 変形	波打ち												△	○				△
	反り												△	○				△
	折れ												△	○				△
③ 破れ	軽微or/and単一			○						○			△					△
	重傷or/and1枚の中に複数箇所あり剥離			△						△								
③ 欠損	内容情報が失われている																	△
	情報喪失なし												△					△
① 脱落														○				
③ ベトベト感														○	△			△
③ 異臭														○	△			△
③ 変色														△	△			△
① 文字の滲み														×				△
② 脆弱化				○														△
② 有害物質	塩分													○				△
	他													△	○			△

- ① 内容情報の保全
- ② 長期保存を阻害する要因の除去・抑制
- ③ 利便性(利用・保管)の確保

仕上がり標準—重点方針

- 基本処置
- 特別処置A
- 特別処置B

- 全冊に適用
- 適用する
- △ 適用すれば効果がある場合もある
- × 適用すべきでない



## **6. 修復処置作業の内容**

# 6.1 修復処置の実際

## 6.1.1 基本処置

すべての被災公文書に対して施す基本的な修復処置(基本処置)

① ページ固着の剥がし

② 金属部品の除去

③ ドライクリーニング

④ カビ処置(除去・殺菌)

...触ると拭き取れるカビのある文書に適用

⑤ 乾燥(通常乾燥と特別乾燥※2の2種類)

⑥ 表紙交換

※1 東京文書救援隊開発の「エア・ストリーム乾燥法」を簡易化した方法



## 6.1.1 基本処置



① ページ固着の剥がし



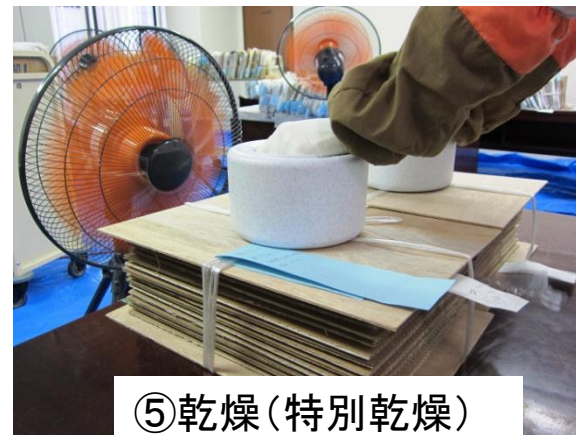
② 金属部品の除去



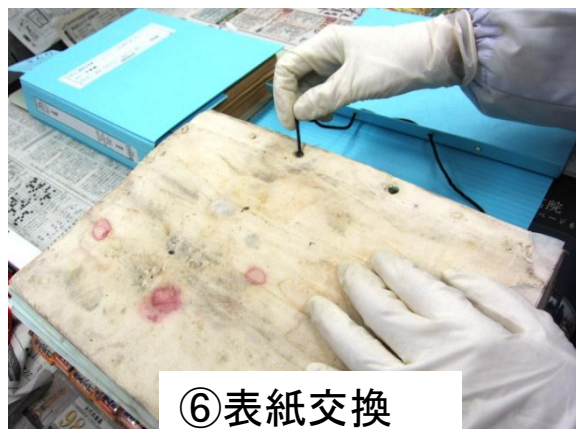
③ ドライクリーニング



④ カビ処置(除去・殺菌)



⑤ 乾燥(特別乾燥)

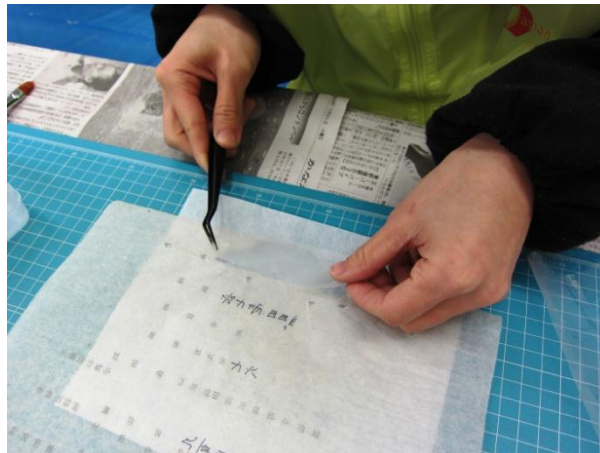


⑥ 表紙交換

## 6.1.2 特別処置

「基本処置」を施しても状態が「仕上がり規準」を満たすレベルに達しない場合に、追加的な修復処置として施す「特別処置」

- ①補修（和紙と糊による繕い）
- ②封筒交換（機能を果たさない封筒のみ）
- ③加湿・加熱プレス（シワのぼし）
- ④容器収納（フィルム・エンキャプシュレーション）



①補修（和紙と糊による繕い）



④容器収納（フィルム・エンキャプシュレーション）

## 6.1.3 処置を行う際の配慮

1. スタッフメンバーが修復処置を行う際には事前に、処置ごとに「マニュアル」を用意して作業手順を説明
2. 処置の適用においては、「機能の回復」のための「必要最小限の介入」にとどめるため、処置の要否を判断するためのガイドライン用意
3. 作業中は技術リーダーが随時、個別に指導

## 6.2 作業の進め方の実際

### 6.2.1 効率的な作業の進め方の模索

- 作業開始当初は、修復作業の全容が見えず、作業プロセスごとにスタッフ全員で取り組む
- スタートからフィニッシュまでをライン化して、スタッフを各工程ごとに振り分けるベルトコンベア方式も想定
- 現行方式は、同じステップの作業が連日延々と続いたり、返却の期日が近づくスタッフの心理的ストレス
- 活動後半には、「2週間8日間を1サイクルとした進行」を採用

## 6.2.2 2週間8日間を1サイクルとした進行

- 第1週(4日) \_\_ 基本処置3日 + 補修1日
- 第2週(4日) \_\_ 基本処置2~3日 + 補修、  
表紙交換1~2日
- 「基本処置」は、全体の作業量の60~70%を占めるメイン作業
- 「補修」、「表紙交換」は各々10~15%
- この1サイクルで、30~50冊の簿冊を修復



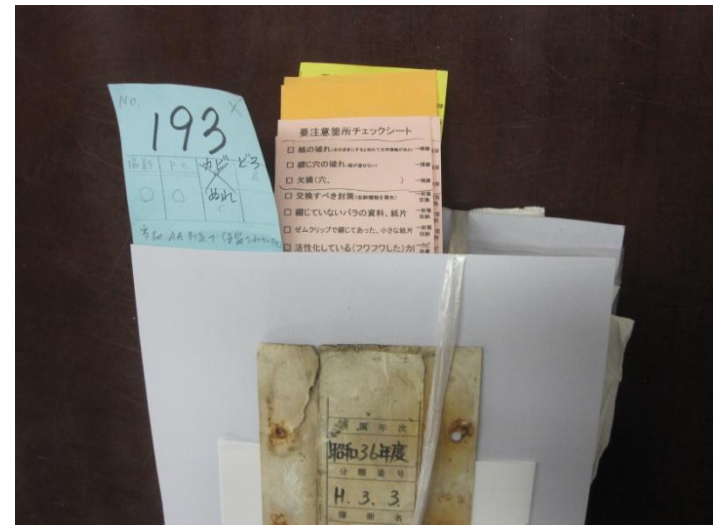
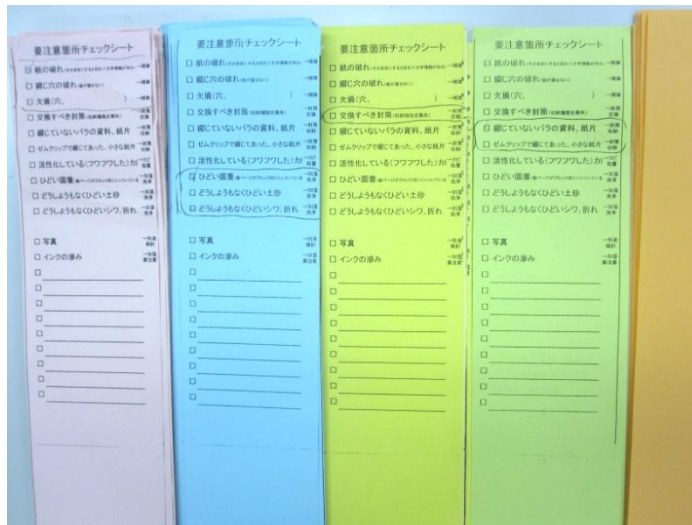
## 6.2.3 グループ作業上の工夫

- 朝礼、終業時の成果確認、作業日誌
- 活動経過報告(2週間1サイクルの振り返り)
- 修復中の簿冊が今どの処置プロセスにあるか、区分してブックトラックに積載→一目でわかる
  - A...基本処置を施すべき簿冊
  - B...補修が必要な簿冊
  - C...表紙交換が可能な簿冊
  - K...カビ処置が必要な簿冊



## 6.2.3 グループ作業上の工夫（続き）

- 修復中の簿冊のどこに、どのような劣化（処置）があるか色別の札で明示→一目でわかる
  - 補修すべき箇所→ピンク
  - 固着のひどい箇所→ブルー
  - 封筒交換すべき破損した封筒→イエロー
  - etc.





## 6.3 返却

### 6.3.1 返却方法

「基本処置」が完了し、かつ必要な「特別処置」を施し、表紙交換が完了した簿冊は、まとめて現地出張時に陸前高田市へ返却(運送業者のトラック搬送)

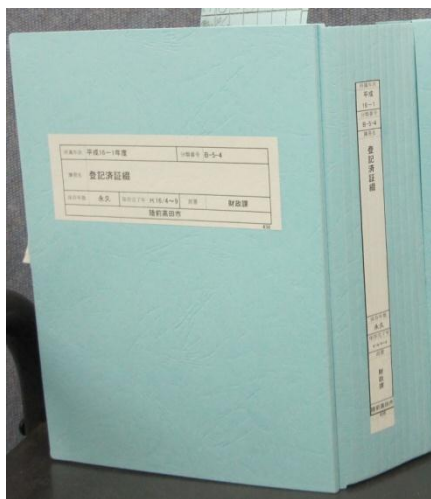
陸前高田市被災公文書レスキュー対象数(修復が完了し返却した簿冊)

(平成24年9月30日現在)

返却時期	返却した簿冊数
第一回(平成23年12月の第二次出張時)	137 冊
第二回(平成24年3月の第三次出張時)	377 冊
第三回(平成24年6月の第四次出張時)	287 冊
第四回(平成24年8月のトラック搬送による返却)	240 冊
第五回(平成24年9月の最終出張時)	186 冊
合 計	1,227 冊

# 表紙交換（標題ラベル）

オリジナルの表紙の背にある情報（簿冊名、年代、分類番号等）を、表紙ファイルの2か所（背、表）に貼り付け



所属年次	昭和58年度	分類番号	A-5-7		
簿冊名	規則交布に関する綴				
保存年数	永久	保存完了年	-	部署	総務課
陸前高田市					
448					

①おもて表紙に貼る標題ラベル

②背に貼る標題ラベル

所属年次	昭和 47年度
分類番号	A-5-7
簿冊名	規則 公布に 関する 綴
保存年数	永久
保存完了年	-
部署	庶務 課
陸前高田市	

## ・返却に向けた収納

①文書保存箱(神奈川県仕様)に、簿冊の背を上に向けて収納

②返却後の保管環境(旧・矢作小学校)を考慮して、調湿紙(一定の湿度レベルに保つ機能を持ったボード)を文書保存箱内部に挿入



## 6.2.2 処置内容を「記録」として伝える

- ・修復処置の履歴(借用直後の状態も記録)として、「カルテ」のコピーを各簿冊の冒頭に綴込
- ・簿冊返却時に、修復ポイントや仕様を明文化したドキュメントを作成し、陸前高田市に提出
- ・修復処置の全容を記したすべての「マニュアル」類は公文書館の公式最終報告書としてHPで公開予定
- ・日本アーカイブズ学会の研究誌等に原稿を掲載



# 7. 作業環境面の配慮

# 7.1 作業する人（スタッフ）への配慮

## 7.1.1 作業で発生する粉塵への対策

- a.防塵用マスク、ゴーグル、エプロン等の着用
- b.集塵機ダスペットⅡ（2台）の使用
- c.簡易ゴミ受けの使用
- d.空気清浄器（2台）の導入
- e.委託業者によるレスキュー室内床面定期清掃の実施依頼（1週間に1回程度実施）
- f.規格を厳格化した防塵マスクへの変更
- g.HEPAフィルター付き掃除機の購入

※High Efficiency Particulate Air Filter:

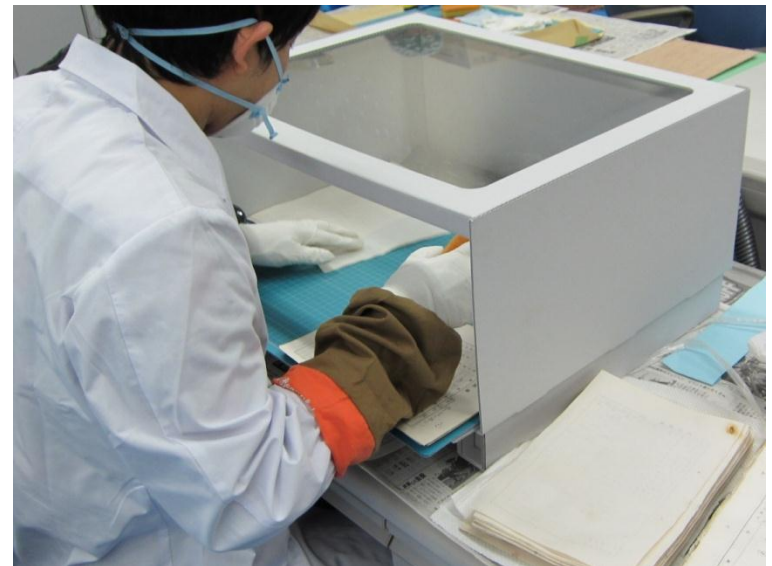
粒径が $0.3\mu\text{m}$ の粒子に対して99.97%以上の  
粒子捕集率を持つフィルター



集塵機ダスペットⅡの使用

## 7.1.2 ドライクリーニングBOXの導入

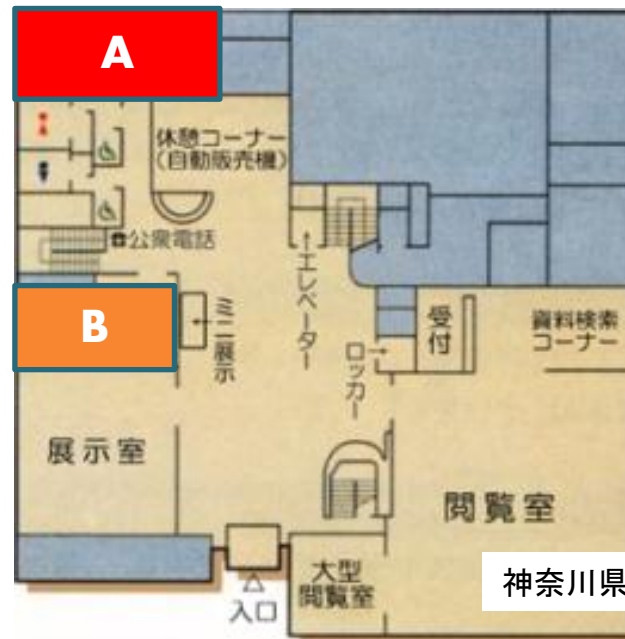
- ・人体に吸引される粉塵の量を発生時点で吸引して極力拡散させない方式が根本対策
- ・東京文書救援隊開発の「ドライクリーニングBOX」が使い勝手、コストパフォーマンスの面から適当と判断し、10台を導入



東京文書救援隊が開発した「ドライクリーニングBOX」を使用してのドライクリーニング作業

## 7.2 スタッフが作業するスペースと、 資料を乾燥・保管するスペースの分離

- ・スタッフが修復作業に従事 →A室
- ・資料の乾燥・保管 →B室へ
- ・カビの隔離保管・処置 →B室へ



神奈川県立公文書館1階平面図



## 7.3 作業環境の測定



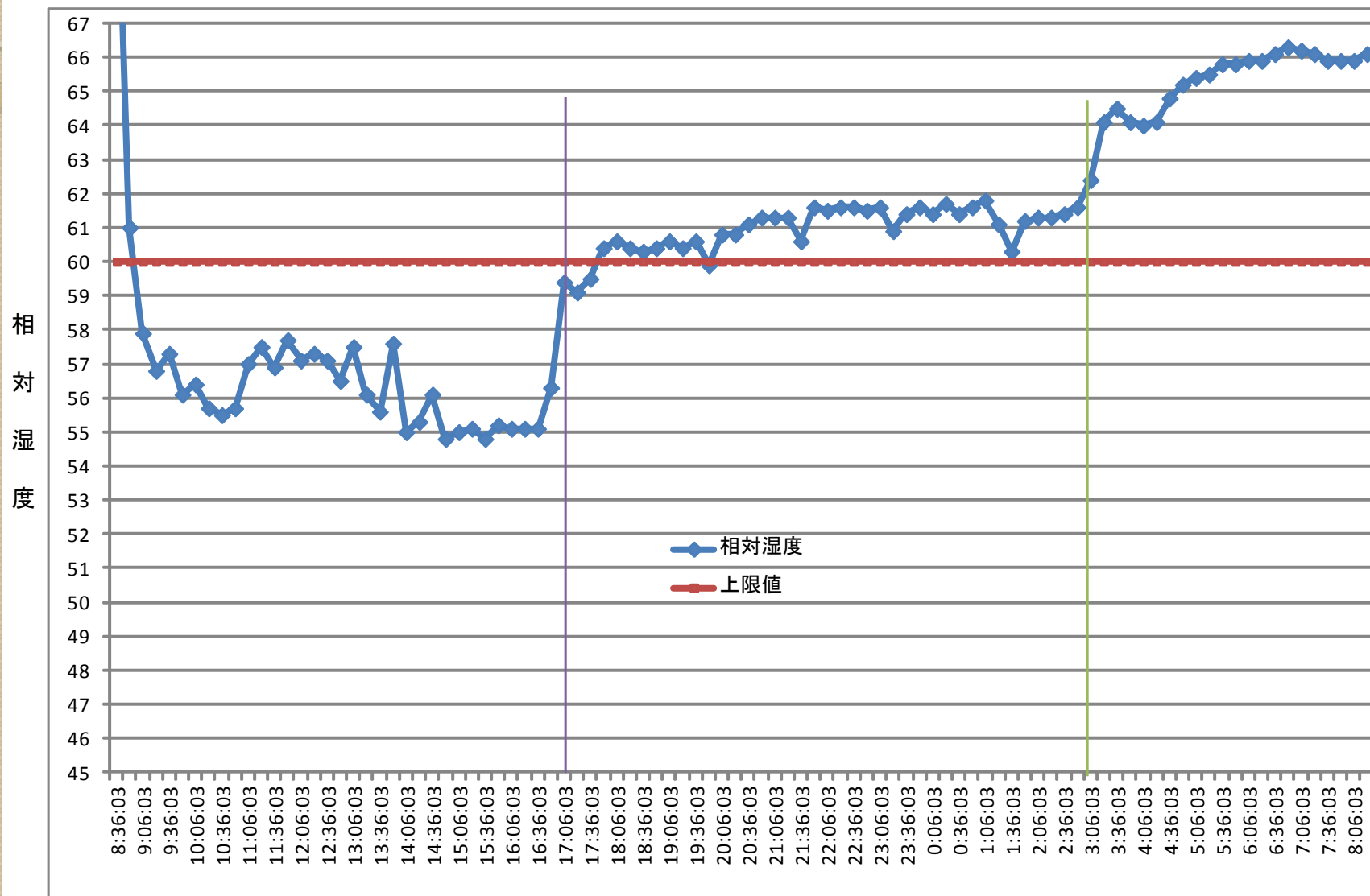
### 7.3.1 各種の測定値

- ① 相対湿度 (40～70% 但し、B室は60%以下)  
【温湿度計、データロガー、業者測定】
- ② 空間放射線量 (0.23 $\mu$ Sv/h以下) 【サーベイメーター】
- ③ 繊維状粒子 (アスベスト) 飛散状況 (濃度換算値1 f/l以下)  
【ファイバーサーベイメーター】
- ④ 浮遊粉塵量 (0.150mg/m<sup>3</sup>以下)
- ⑤ 二酸化炭素 (1000ppm以下)
- ⑥ 一酸化炭素 (10.0ppm以下)  
【外部専門業者による空気環境測定】

## 7.3.2 測定データによる管理

(単位: %)

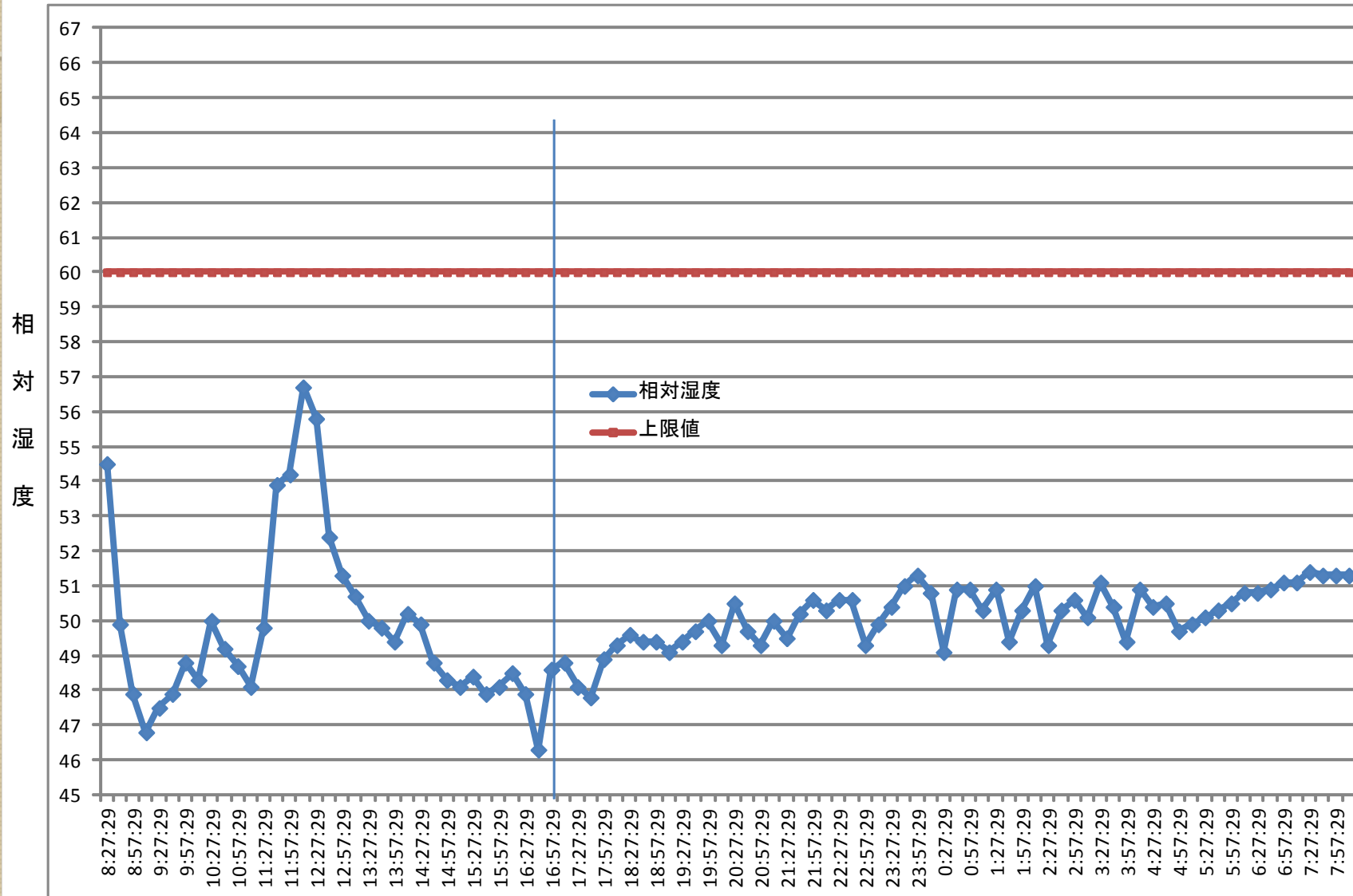
2012/8/2~8/3「レスキュー室Bの相対湿度推移」



## 7.3.2 測定データによる管理（続き）

(単位: %)

2012/8/29～8/30「レスキュー室Bの相対湿度推移」





## **8. 当館のレスキュー活動の特徴**

## 8.1 特徴

遠隔の被災地に対してできる支援のあり方を模索

- リソースのある場所へ「移送」して実施する資料レスキュー
- 緊急雇用基金による予算取得
- 「段階的、部分的」保存修復処置

## 8.2 被災資料を「移送」してレスキュー

- 大量の被災公文書を、
- 限られたリソースを用いて、
- 限られた時間で、レスキューするには

一つの解決策として、

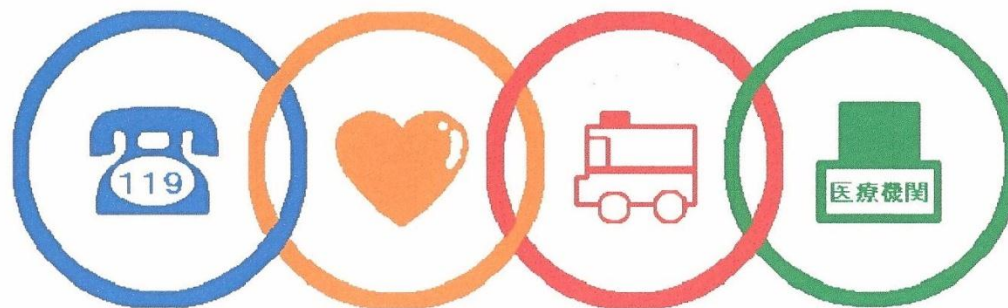
- 重要度の高い(当面の利用度はやや低い)永年保存文書を中心に、
- リソースが提供できる地域(神奈川県)に借用・移送して修復・返却
  - (群馬県立文書館、法政大学サス研も採用)

## 8.3 「段階的、部分的」な保存修復処置

### 救命の連鎖

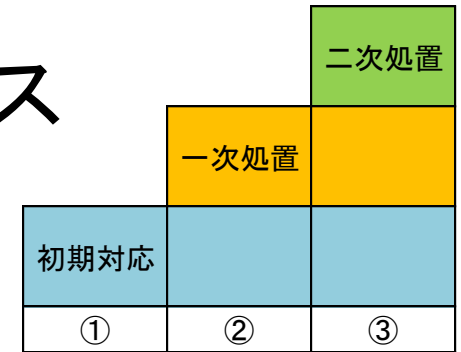
心臓が止まってしまうような重篤な状態のときには、救命手当は勿論、救急車をすぐに呼ぶことや、救急救命士による除細動（電気ショック）、救命救急センター等による高度な医療処置。この一連の流れがスムーズに行われることが救命のためには必要です。この一連の鎖が一つでも欠けたら命を助けることはできません。

#### Chain of Survival



	早い通報		早い応急手当		早い応急処置		早い医療処置
落ち着いて、はっきりと119番通報		心肺蘇生法などの応急手当		救急救命士による除細動などの応急処置		医療機関における医療処置	

# 資料保存修復の段階的プロセス



## ①初期対応

(危機的状况から救い上げる\_\_吸水・吸湿)

## ②一次処置

(使える状態に機能回復\_\_クリーニング、補修、etc.)

## ③二次処置

(利用を促進する\_\_目録整備、デジタル画像化、etc.)

## 我々が担う役割

- × 一時的・暫定的な仮処置
- ◎ 資料を使える状態に機能を回復



- 前工程、後工程との連携（ニーズの把握）が重要
- 「救命の連鎖chain of survival」をつなぐ一つの「環」であることを自覚し、その役割を果たすことが重要



旧・矢作小学校内で進められているデジタル画像化作業（2012/6/20レスキュー隊メンバー撮影）



## 9. 課題と考えられる点

## 9.1 「横」の連携の必要性

- 陸前高田市に対して4つの機関(全史料協、法政大学サス研、国立公文書館、当館)が支援
- 組織的な交流、情報交換・共有、修復方法の調整等

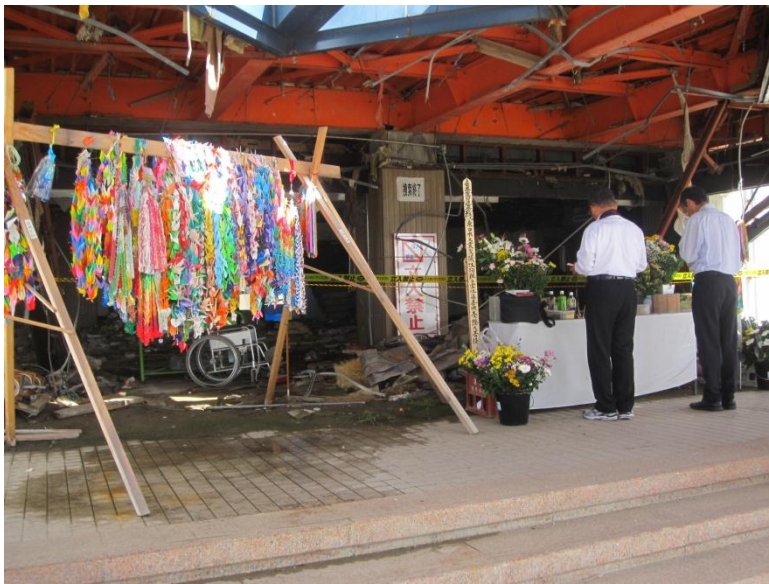
## 9.2 危機管理と資料保存

- 危機管理
- 公文書を収蔵する施設において平時に求められること



# 10. まとめ

- ・被災公文書レスキューは、アーカイブズ機関として取り組むべき使命
- ・自治体の枠を超えて広域的な支援を行う意義
- ・突発的で付加的な業務をこなす知恵
- ・相互連携の一つの環を成す自覚
- ・陸前高田市の復興に微力ながらも寄与



**ご清聴ありがとうございました**

