

# 水損檔案緊急處理機制及修護方式

Salvage Operations for Water Damaged Archives

陳郁琳 Chen, Yu-Lin

國家發展委員會檔案管理局檔案典藏組助理研究員

Assistant Researcher, Archives Preservation Division, National Archives Administration, National Development Council

## 壹、前言

檔案為國家行政之重要稽憑、社會發展之紀錄傳承，檔案管理作業亦為相當專業、嚴謹之程序，國家發展委員會檔案管理局（以下稱檔案局）自民國（以下同）90年成立以來，致力輔導各機關進行檔案管理作業，儘管每個環節項目細節不同，但唯一不變之目標是：盡力維護檔案。當公文自承辦人辦畢歸檔後，檔案管理工作主要分為兩個重點，第一項為有邏輯地進行檔案資訊建立及保管，即為檔案法所稱點收、立案、編目、保管、檢調、清理等工作，主要依循法規、制度來達成各項管理面的工作；第二項重點則著重於安全維護上，含括維護檔案安全及完整，避免檔案受損、變質、消滅、失竊等，這部分亦包含庫房之管理，也就是說將關注層面擴大至檔案本體以外的空間範圍。

目前我國各機關典藏之檔案，以紙質類占大宗，就檔案局典藏的國家檔案來說，統計截至107年9月底止紙質類檔案占總典藏長度97%以上，其檢調應用頻率亦占各類型檔案之首，因此

各界特別關注紙質類檔案之修護與典藏工作。根據筆者於紙質修護業務範圍內統計，檔案管理人員諮詢紙張「水損」問題最為頻繁，小至打翻飲品汙損紙張，大至豪雨淹沒整座庫房，各式紙質水損的難題困擾著管理人員。為此，本文首先針對紙張常見水損成因舉例說明，並預想各種水損狀況，據此提出預防檢核參考項目；接著藉由圖例說明紙張受潮後之劣化樣態，以及選擇通用性高、操作門檻低之紙質乾燥處理方式進行介紹，希望檔案管理人員能清楚建立水損檔案處理概念，避免檔案受到危害或降低災害受損程度。

## 貳、紙質水損成因及樣態

一般檔案管理人員因較缺乏文物保存經驗，對於紙張為何受損、受損後會造成什麼劣化狀況以及如何避免受損較無具體概念，因此可能不經意做出錯誤判斷或動作，對紙張造成直接或間接傷害。為協助檔案管理人員建立紙質水損觀念，以下將分成水損成因及損壞樣態兩個部分說明。



圖 1 常見紙質水損成因

資料來源：作者繪製

## 一、紙質水損成因

紙張遭受水損可能源於自然天災，亦可能是人為因素所致，而這兩項因素又經常交互發生，在實務經驗中，複合因素幾乎是造成紙質類檔案水損的主因，例如下列幾種情境：

- (一) 颱風天未確實緊閉門窗，導致庫房檔案受風雨吹襲。
- (二) 人為疏失引起火災，消防滅火灑水波及檔案。
- (三) 地震或設備故障造成水管破裂，庫房未確實巡檢，造成漏水多時使檔案受潮。

(四) 庫房設置在地下室、頂樓，而防水設施不周全。

相較於天災，人為水損的情況多樣，但究其原因許多狀況下都是可避免的，以下試著依據紙質類檔案常見水損原因，約略分成「設備檢修」、「空間巡查」以及「檔案使用規範」三大項目，整理成「水損預防檢核表」供庫房日常管理參考，另亦可依據檔案局頒布之「檔案庫房設施基準」（註 1），改善保管環境。唯有仰賴檔案管理人員落實庫房管理，多一分留意即可少一分災害。

表 1 水損預防檢核表

	檢核項目	檢核結果	覆核結果
設備檢修	各種水管定時檢修		
	消防灑水頭、灑水管線是否漏水		
	冷氣空調口及管線是否會結露滴水		
	除溼機水箱應定時倒水，若為接地式排水管應確保管線暢通		
	門窗在緊閉狀態下時，是否會滲水		
	排水孔是否保持暢通		
	如有防水閘門，功能是否正常		

	檢核項目	檢核結果	覆核結果
空間巡查	庫房天花板、牆壁、地板有無漏水、滲水痕跡		
	庫房內部有無特別潮溼區塊		
	庫房清潔避免大面積溼式拖地及擦拭		
	玻璃門窗是否會結露滴水		
	靠近灑水頭、水管、空調設備等有水源通過之區域檔案，是否有受潮異狀		
檔案使用規範	使用檔案時手部、桌面應保持乾燥		
	使用檔案時不飲水、飲食		
	使用檔案時之桌面，不宜擺放茶水、盆栽、魚缸等盛水容器		
	重要檔案應雙手單獨拿取，避免和水杯、食物等含水分物品同時拿取		
※ 本表所列項目僅供參考，應個別視機關庫房或檔案狀況增修調整			

資料來源：作者整理

## 二、紙質水損樣態

紙質遭遇水損時，會受到水質、紙材、書寫媒材、侵害時間或程度等各種因素交互影響，呈現不同樣貌的劣化狀態，以下蒐整常見紙質水損樣態，希望藉由認識受損後果，進而凸顯前端預防或緊急處理之重要性。

(一) 書寫及印刷媒材暈水：檔案遇水後，水溶性媒材（例如水性筆、水性印刷格線、水性墨水印章等）因水分滲入，造成媒材移

動、變淡、化開及模糊等現象。暈水會導致書寫媒材往兩側或往下移動，往往會透至紙張背面。文字暈水非可逆性劣化，幾乎無法藉由修護復原，因此要格外小心預防。

(二) 其他物質暈水：任何經染色物質在溼度高或泡水後皆有可能暈染掉色，其色料將會滲移至其他頁面上，故應避免使用有色紙張作為隔頁夾紙或封皮，或使用染色棉線裝訂檔案。



圖 1 水性筆及印章暈水造成字跡模糊

資料來源：作者提供



圖 2 橘色夾紙（已移除）造成頁面染色

資料來源：作者提供



圖 3 黑色棉線造成頁面染色

資料來源：作者提供

圖 4 檔案四周紙張已被黴菌分解呈黑色腐爛狀

資料來源：作者提供



(三) 黴菌：紙張在溫暖潮溼狀態下，容易誘發黴菌滋長。常見危害紙質之黴菌有曲黴屬、短梗孢屬、枝孢黴屬、青黴等，黴菌由細長的菌絲與孢子所組成，具有不同顏色、形狀及型態。黴菌對於檔案的破壞主要是在紙張表面產生黴斑以及劣化紙質，降低紙張強度。在黴菌劣化紙質機制部分，分為間接破壞與直接破壞兩種，間接破壞為黴菌在新陳代謝過程中，所產生之熱量將會加快紙張劣化速度；而直接破壞是指黴菌會產生酵素分解紙張中的蛋白質、澱粉做養分來源，分解後之紙張只剩下纖維，若發黴未及時處理，受黴蝕之紙張常見呈現黑色，若為水分含量較多的成冊檔案，外觀觸感猶如一團泡水的衛生紙或呈現棉絮狀，稍微按壓即有污水滲出；而水分含量較少的檔案紙張，則呈現薄軟、腐爛狀態。

(四) 黴斑：黴斑主要指黴菌在紙上留下色素或因黴菌在代謝過程中產生色素所導致之斑點。黴斑視黴菌種類呈現多種不同之顏色，並會滲入紙纖維，嚴重時將影響文字閱讀，且大多數黴斑不易溶於水，殘留之色素在清洗修護上較為棘手（張元鳳，2003）。

(五) 水漬：係指紙張局部浸水，當水分乾燥後，水溶性的色素、髒汙等物質在紙張表面或內部所留下之痕跡。水漬的特色是有

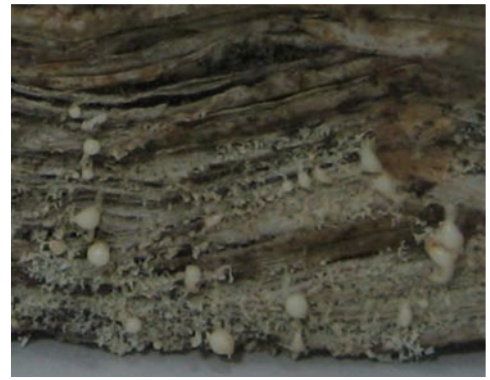


圖 5 紙張黴菌滋生

資料來源：作者提供



圖 6 大面積紫色黴斑

資料來源：作者提供



圖 7 受汗水浸泡產生明顯水漬

資料來源：作者提供

明顯邊界，且邊界的顏色通常比他處深，此因水分把髒汙與劣化物溶出帶開，在紙面上乾、溼交集處乾燥所產生之現象。





圖 8 殘留於紙張之泥砂完全覆蓋文字資訊

資料來源：作者提供



圖 9 檔案磚

資料來源：作者提供



圖 10 書口紙張受擠壓產生的變形及破損

資料來源：作者提供

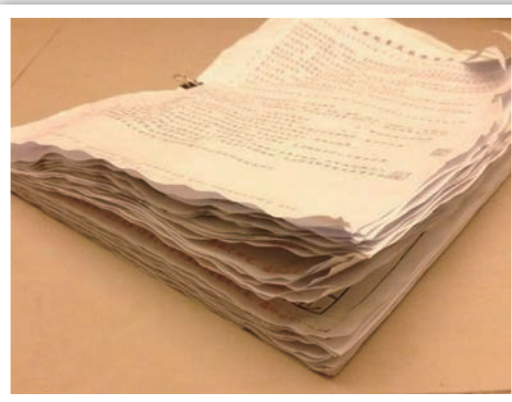


圖 11 乾燥後產生波浪狀變形

資料來源：作者提供

(六) 汙泥：當紙質浸泡到含帶泥砂之水源，除了汙損增加後續清潔難度外，或大或小的砂石亦可能摩擦檔案頁面，造成書寫媒材與紙張表面之磨損、起毛、剝落及破損。

(七) 沾黏及結塊：係指一疊紙或多張書頁黏結成塊無法翻閱之狀態。因書寫媒材或紙張成分含有黏著劑，當檔案泡水時黏著劑溶出於紙張表面，此時若不及時將檔案逐頁揭離，當乾燥後黏膠會使紙張產生沾黏現象。已發生沾黏狀況之紙張，應避免直接以外力撥開，以防纖維沾黏造成紙張及字跡受損。此外，若紙材含膠比例較高、發霉或是在頁面緊密的加壓狀態下，乾燥後之紙張容易相互膠結密合，形成紙磚或稱檔案磚，呈現硬塊狀態。

(八) 變形：紙張受潮、泡水後，未經攤平處理而產生之波浪狀變形，或是乾燥過程受外力擠壓產生之變形。

(九) 鏽蝕：訂書針、迴紋針、大頭針等金屬裝訂物，遇水後會加速氧化（若造成水損之水源為海水，腐蝕現象將比淡水加劇），氧化所產生之物質滲入或接觸紙材造成的腐蝕痕跡，會造成媒材與紙材的變色與脆

化。此外，金屬鏽類會因結晶鬆脫掉落於他處造成汙染，故即便沒有使用金屬裝訂之處，也可能因鏽粉轉移或鏽漬滲透而產生紙張鏽蝕。

- (十) 撕裂：紙張在潮溼或泡水的狀況下，水份會使紙纖維聚合度降低、機械強度下降，這即意謂紙張在溼潤狀態下比在乾燥時更容易撕裂破損。故在移動或拿取溼潤紙張時要非常謹慎，建議利用化纖紙、聚酯片等支撐物輔助，切勿單點受力拿取或有翻閱的動作，否則脆弱的紙張加上紙張吸水後的重量及水分子凝聚作用，很容易造成撕裂。另紙張因受汙水浸泡需沖洗時，應避免水柱直接衝擊紙面，避免造成撕裂或穿透。

- (十一) 粉化：粉化為黏結性能鬆散的物理特徵，紙張泡水後纖維失去相互交結能力，材質內聚力減弱造成，若伴隨發黴等劣化，粉化程度將更為嚴重。而與脆化不同之處為粉化的紙張多呈現鬆粉狀；脆化則是紙張纖維斷裂處多為短而銳利的線條（喬昭華等，2010）。

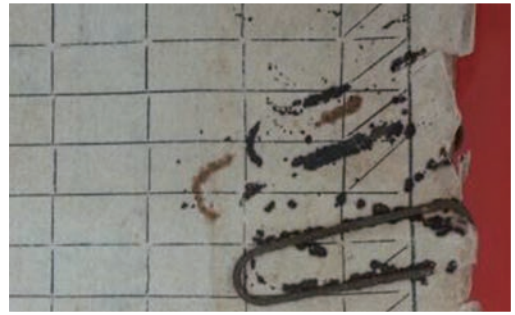


圖 12 潮溼環境造成迴紋針鏽蝕

資料來源：作者提供

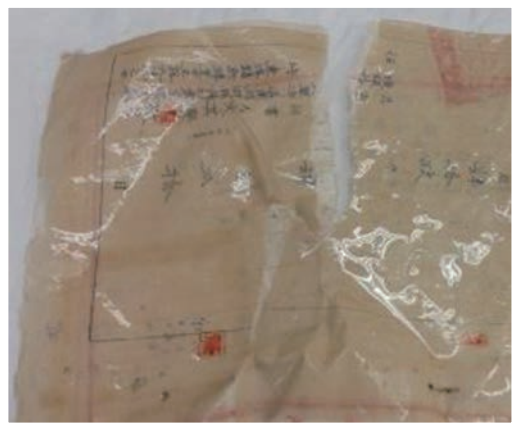


圖 13 潮溼檔案因持拿不當造成撕裂

資料來源：作者提供



圖 14 檔案嚴重粉化造成資訊佚失

資料來源：作者提供



圖 15 檔案頁面粉化並且沾黏結塊

資料來源：作者提供

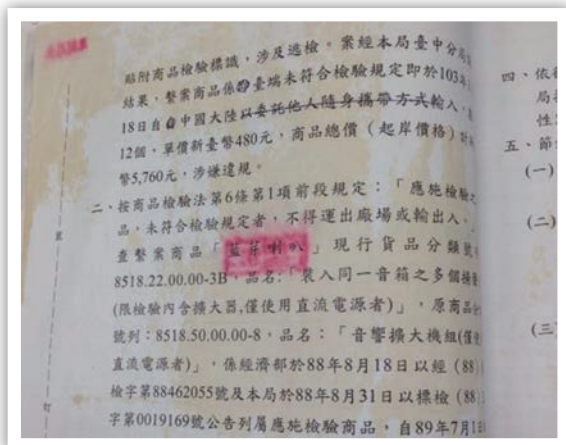


圖 16 咖啡所造成之色素殘留

資料來源：作者提供



圖 17 果汁所造成之色素殘留

資料來源：作者提供

（十二）食物汙漬：在使用檔案時，打翻茶水、咖啡等飲料或是喝湯、吃水果滴到檔案上，除了水分會造成文字暈開、紙張變形、變色之外，食物所含之鹽分、糖分、油脂及氣味皆有可能招致蟲害及發霉。

## 參、紙質水損處理機制

當水損發生時，少則一兩頁，多則整座庫房檔案同時受損，當水損量超過檔案管理人員同一時間可處理之範圍時，就必須依靠團隊力量協助搶救。以下將聚焦於大規模水損之處理機制，包含搶救準備工作、搶救團隊組成與分工等項目。

### 一、搶救準備工作

大規模水損發生時，搶救檔案為刻不容緩之要務，但在這之前仍要透過有系統的規劃及分工，才能讓搶救工作有效率地進行。以下為搶救準備工作重點：

（一）控制環境：控制水災為搶救檔案的第一步驟，需先排除災害水源，例如水管破裂時盡速關閉水閥，或是淹水時以抽水機抽除

積水。災害水源排除後可利用空調、除溼機、通風扇等降低環境溼度及溫度，避免高溫潮溼加速黴菌滋長。

（二）規劃路線：水損檔案移置處理空間的路線，應考量路線安全性與順暢度，例如避免行經戶外、路線上應無障礙物、路線越短越好等。

（三）保全維護：當水損意外發生在搶救檔案的過程中，經常是混亂無序的，因此必須特別加派人員負責護衛庫房及檔案安全，避免檔案在混亂中遺失。

（四）處理空間：選擇乾淨、通風良好、寬敞之空間做為後續乾燥處理場所。當水損檔案移入此空間後，要留意環境控制，避免溫溼度過高或環境髒亂。

（五）修護乾燥：當水損發生時，可參考檔案保存年限優先搶救法定保存時間較長之檔案，倘若同一年限水損數量較多時，可再依據價值性、應用頻率或當下的受損程度排定優先順序。亦可依據有無數位化副本做排序，無數位化之檔案應優先搶救處理。





圖 18 搶救準備工作重點

資料來源：作者繪製

## 二、搶救團隊組成與分工

為使搶救工作順利進行，檔案管理單位可成立緊急搶救分組，建議可分為搶救裝箱組、搬運組、乾燥組、記錄組、支援組，各組成員應定期依分工項目進行演練，各分組運作如下說明：

- (一) 搶救裝箱組：負責將水損檔案放置搬運箱內，交由搬運組運離水損現場。若紙張非常潮溼，請務必小心持拿，否則易造成紙張破損。裝箱前應確認箱底平整，可於底部鋪上吸水紙吸取紙張水分。
- (二) 搬運組：負責將裝箱完成之檔案運送至乾燥處理空間。若為徒手搬運，須確認搬運箱重量為可負荷範圍，並留意行走腳步確保人身及檔案安全。若為推車搬運，搬運

箱不得堆疊過高，避免運送途中滑落。

- (三) 乾燥組：負責檔案乾燥工作，建議安排對紙張構造有相當程度瞭解或熟悉之人員擔任，例如受過保存修護訓練、參加過相關課程者，若無相關人員則以機關內專責之檔案管理人員為優先成員。本組詳細工作內容請參見「肆、紙質水損乾燥實務」之說明。
- (四) 記錄組：記錄可透影片、照片及文字等方式呈現，而記錄內容主要可分為兩個部分；第一部分為災害現場實況記錄，包括災害發生原因、整體檔案水損狀況、搶救工作進行過程等。第二部分為記錄水損檔案狀況，包含檔案裝箱時的箱號、數量、檔號、架位等資訊，以及檔案在乾燥時的



頁數、受損程度、處理方式等。特別注意的是，如採取拆卷逐頁攤開之乾燥方式，拆卷前的紀錄應詳細確實，避免拆卷後各案頁面相互交雜，頁數混亂等問題。

(五) 支援組：負責掌控現場狀況並機動性的提供各組支援。

以上分組規劃可視各機關人員編制或水損程度調整，並應於災害發生前即擬定應變搶救計畫，定期訓練人員如何應變與搶救，唯有受過訓練或者是有經驗的人員，才能迅速地下判斷並且正確地從事水損處理工作，使應變搶救計畫發揮最大功效。人員也可經由訓練瞭解緊急事件的導因與職責範圍，同時熟悉緊急應變與搶救的過程。

## 肆、紙質水損乾燥實務

紙質類檔案遭受水損，第一要務即為乾燥檔案，其目的是減緩字跡暈水程度並避免紙張發黴結塊，出現黴斑或造成檔案磚等情況，導致紙張及文字資訊受損。而在乾燥時若能同時進行紙纖維整復，使紙張恢復平整，不僅有利維持檔案原貌，亦使日後收存及應用更為方便。「風乾法」不需要使用特殊設備，為操作最簡單易行之方式，

在水損現場沒有電力之狀況下，這也是唯一可行的乾燥方式（蔡斐文，2005）。風乾法原理主要利用吸水物質吸收水損紙張之水分，基本上不需儀器設備，也不需特殊技術，因此建議檔案管理人員須具備此項處理方式之操作能力。以下例舉4種以風乾法處理之乾燥方式，進行步驟解說。

### 一、拆卷乾燥（步驟參見圖 19 至 24）

檔案無裝訂或以線裝者，經編碼後可予以拆卷乾燥。首先謹慎地將檔案移至吸水紙上並將整冊檔案逐頁或分成小疊（建議為20張以內，越少乾燥效果越佳）揭開，並夾入吸水紙吸取水分。因紙張在潮溼時紙力下降，故移動溼潤紙張時，須以雙手小心持拿，若紙張非常溼或是容易破損的狀況下，可以利用化纖紙或聚酯片吸附於紙張表面，利用材質特性讓檔案頁面表面受到支撐保護，如此較能夠便利及安全的揭開紙張。吸水紙必須視潮溼程度適時抽換，若為成疊夾襯，吸水紙抽換時每次插放位置應做更動，並且注意在潮溼狀態下夾襯時間不可過長，避免黴菌滋生。當檔案紙張快乾時可利用平整的壓克力片或重物平壓於檔案上，能使紙張纖維在乾燥後比較平整。亦可搭配瓦楞紙板隧道狀結構的特質，以



圖 19 編碼後拆卷，謹慎地將檔案移至吸水紙上

資料來源：作者提供



圖 20 利用化纖紙將頁面逐頁或分成小疊揭開

資料來源：作者提供

風扇加速紙張乾燥；做法是將檔案紙張逐頁或分成小疊的以吸水紙夾襯後，再覆蓋上比檔案面積大的瓦楞紙版，逐層堆疊後以重物於上方固定，並於一旁架設風扇，利用紙板通透的結構特性，

將風直吹入孔洞中（如圖 25），讓紙張即便被壓蓋住也能有氣流通過，這套方式改善傳統用電扇直接吹乾檔案，容易亂飛散亂之情形，亦藉由瓦楞紙版的重量壓平檔案紙張。



圖 21 揭離之檔案依序放到吸水紙上，並覆蓋比檔案大張之吸水紙

資料來源：作者提供



圖 22 重複揭開頁面及夾襯吸水紙動作，直至整冊檔案完成並適時抽換吸水紙

資料來源：作者提供



圖 23 檔案快乾時利用瓦楞紙版，重複上述乾燥步驟

資料來源：作者提供



圖 24 逐層夾襯檔案及吸水紙後，於上方加壓重物，並以風扇吹送氣流

資料來源：作者提供

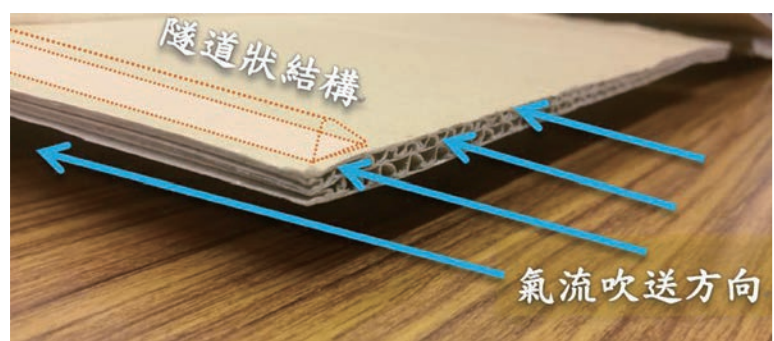


圖 25 瓦楞紙板隧道狀結構及氣流風向示意圖

資料來源：作者繪製

## 二、整冊乾燥（步驟參見圖 26 至 29）

檔案或書籍若為膠裝或無法拆卷之狀況下，亦可利用吸水紙，在每隔 5 到 25 頁中插放吸水紙，此處指的間隔頁數，必須視檔案厚度而定，一般來說吸水紙的厚度以不超過檔案本身厚度的 3 分之 1 為標準，避免書口與書脊兩邊的高度落差太大，造成紙張撕裂。整冊完成吸水紙夾襯後，須視乾燥狀況抽換吸水紙，吸水紙夾襯位置要與前一次的夾紙的位置錯開。待紙張快乾時，輕輕矯正書本形狀，蓋上吸水紙及壓克力板後以重物加壓整平。

## 三、直立乾燥（步驟參見圖 30 至 33）

檔案紙張比較厚或封底封面結構良好、裝訂牢固之狀態下，可選擇以直立方式乾燥。做法是先將檔案直立在吸水紙上後，將頁面攤開呈扇形，盡量每一頁都能分開來，可避免沾黏並有助於乾燥。攤開之檔案以不規則的方式排放，如不小心倒塌時，不規則的排列可以避免骨牌效應。此外，要定時將檔案上下顛倒攤開乾燥，平衡兩端的乾燥程度。待紙張快乾時，輕輕矯正書本形狀，蓋上吸水紙及壓克力板後以重物加壓整平。

## 四、大圖乾燥（步驟參見圖 34 至 36）

大張圖紙基本上的乾燥方式和一般紙質檔案相同，只不過遇到大尺寸的圖捲，在攤開過程中要特別謹慎，須仔細觀察圖捲狀況，避免在攤開的過程中沾黏或撕裂。攤開時建議多人分側同步展開圖捲，避免不同步造成紙張撕裂。一邊開捲軸的同時，一邊在圖紙的下方襯墊吸水紙（可以同時襯墊多張，更換時抽掉最上層即可），待整張圖完整攤平後，若圖面無剝離、破損之況狀下，可用吸水紙稍微按壓紙張表面，手勢以垂直的方式下壓後即抬起，不可壓下去後左右滑動或有擦拭的動作，避免顏色暈染或造成紙張碎片位



圖 26 謹慎地將檔案移至吸水紙上，並插放置吸水紙

資料來源：作者提供



圖 27 重複揭開頁面及夾襯吸水紙之動作

資料來源：作者提供

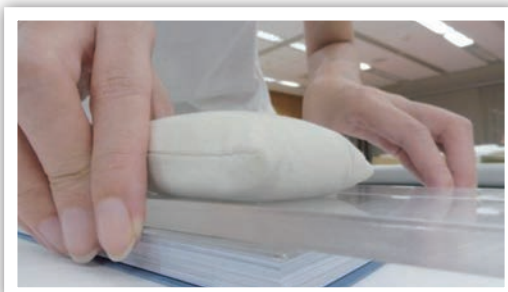


圖 28 矯正書本形狀

資料來源：作者提供



圖 29 利用平整之壓克力板至於檔案上方，並以重物稍微加壓整平

資料來源：作者提供





圖 30 將檔案移至吸水紙上厚攤開書頁呈扇形乾燥

資料來源：作者提供



圖 31 以不規則的方式排放

資料來源：作者提供



圖 32 定時將檔案上下顛倒，兩端交換放置

資料來源：作者提供

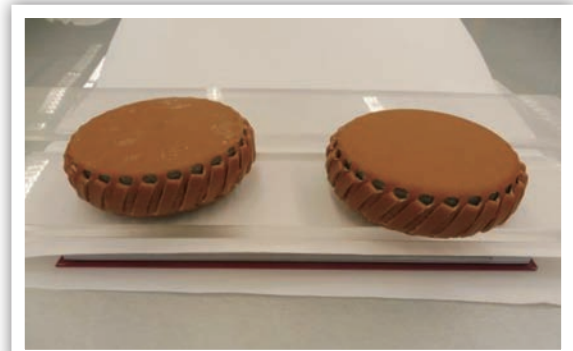


圖 33 利用平整之壓克力板置於檔案上方並以重物稍微加壓整平

資料來源：作者提供



圖 34 仔細觀察圖捲狀況，避免在攤開的過程中沾黏或撕裂

資料來源：作者提供

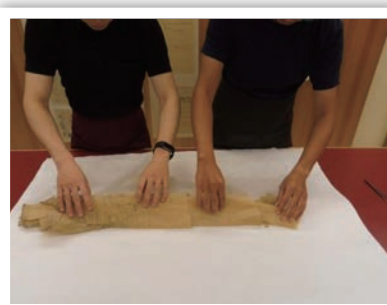


圖 35 多人分側同步攤開圖捲，避免不同步造成的紙張撕裂。一邊開捲軸，一邊在圖的下方襯墊吸水紙

資料來源：作者提供



圖 36 可用手輕壓吸水紙，手勢以垂直的方法下壓。整個攤平蓋上吸水紙及壓克力板

資料來源：作者提供



移。吸水紙必須視潮溼程度適時更換，當紙張快乾時可利用平整的壓克力片或重物平壓於檔案上，可有助於紙張纖維恢復平整。

## 伍、結論及建議

紙質類檔案為現今最普遍之紀錄載體，即便以數位化保存，許多早年的裝幀巧思、筆墨力道以及文字真實性、歷史性、教育展示價值，皆有將紙本實體留存之必要。然而面對數量龐大的檔案，倘若不幸發生嚴重水損，造成資訊模糊、佚失、無法判讀，那麼檔案的價值也可能隨之消失。藉由本次實務探討歸納出幾點結論與建議：

一、紙質檔案水損成因多種，唯有做好事先預防及建立救災知能，才能將檔案損害降到最低。建議檔案管理人員除了制定庫房及檔案巡檢項目表並定期檢視外，可以依照檔案保存期限、價值性、重要性以及使用頻率，逐年視經費規劃數位化及備份作業，藉由備份檔案、分散異地保管將檔案損失風險降到最低。

二、檔案水損樣態可能多項同時出現，例如檔案於颱風天泡水後字跡暈開並且帶有泥沙且黴菌滋生。檔案管理人員瞭解其劣化樣態後應盡力排除可能形成之原因，方能提升日後修復之完整度。

三、若同時產生大量水損檔案，應成立緊急搶救小組，依分工搶救檔案。檔案搶救計畫須定期演習，經由小組演練方能熟悉緊急應變的程序，亦藉此檢討並有效地改善處理過程，適時的修正計畫，才能使計畫更為周全完善。

四、建議檔案管理人員應熟悉紙張風乾之方式，並備妥相關用品。若發生小規模水損應立即處理，勿使劣化擴大。

本文針對檔案管理人員爬梳紙質水損檔案緊急處理機制及乾燥方式，儘管在操作步驟的說明上，單以文字描述可能內容無法精確，但若相關人員能先建立初步概念及印象，日後相關訓練課程或自行閱讀文獻將會較容易理解，如此一來檔案管理工作會更臻完善，為保護與傳承國家檔案盡一份心力。

## 參考文獻

- 張元鳳（2003）。*紙質類檔案破損修護*。新北市：檔案管理局。
- 喬昭華、蔡斐文、岩素芬、何兆華、高輔霖（2010）。*織品服飾、紙質文物保存專有名詞類編*。臺中市：行政院文化建設委員會文化資產總管理處籌備。
- 蔡斐文（2005）。*水損檔案緊急搶救*。新北市：檔案管理局。

## 註釋

- 註 1 詳細內容可至國家發展委員會檔案管理局-全球資訊網之文檔法規專區下載 <https://www.archives.gov.tw/Publish.aspx?cnid=1636&p=75>。