

行政院農委會林業試驗所

林業試驗所圖書館日治時期林業文獻典藏數位化計畫

數位化工作流程

計畫單位： 行政院農業委員會林業試驗所 林業技術推廣系

計畫主持人： 陸聲山副研究員且兼任組長

計畫名稱： 林業試驗所圖書館日治時期林業文獻典藏數位化計畫 (Digital Archives Project of TFRI's Library of Forestry Literature in The Period of Japan Colonization)

計畫簡介：

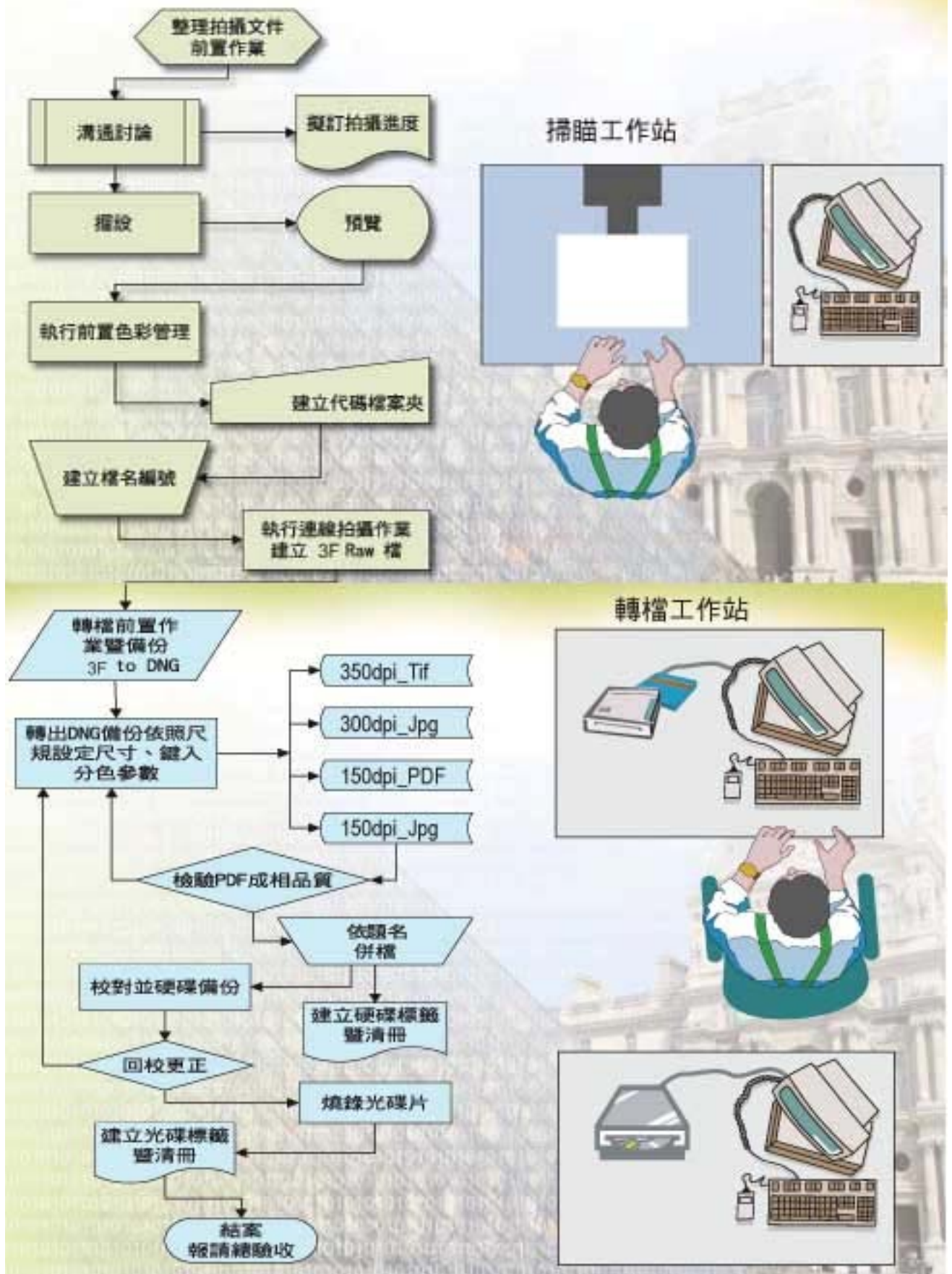
林業試驗所前身可溯至日治時期之台北苗圃、殖產局林業試驗場、中央研究所林業部及總督府林業試驗所等不同的體制，日治五十年間的林業研究，是台灣林業進入系統化及科學化研究的黃金時期，因而也積累了相當豐富的文獻、典籍及圖鑑，許多研究文獻，至今仍屬全台唯一的資料，實值得加以典藏保存。本計畫擬逐年完成本所圖書館特藏資料數位化並建置網站，以利永久典藏、學術研究、專業教學及通俗教育之用。數位化之資料內容分三類，第一為日治時期台灣林業相關文獻，其中包含台灣各地林業資源調查報告、林業政策史料及林業技術專論等典籍；第二為珍貴植物圖鑑及樹木材鑑，如「本草圖譜」95 冊，本館為台灣唯一完整珍藏之處，而各類之植物圖譜、樹木圖譜等亦為典藏重點；第三則為世界林業發展之史料文獻，其中包含日本在20 世紀初在各殖民地的林業資源調查報告，更有其時日本搜羅世界各地之林業西文期刊數十種。相較於其他典藏日籍林業文獻的圖書館，本館於史料的豐富度與完整性皆具相當的價值。本年度計畫以有褪色之虞之植物圖譜為優先數位化的對象，其中進度包括(1)館藏近百年之彩色植物圖譜專屬網站建置，(2)「本草圖譜」95 冊影像數位化，(3)「本草圖譜」後設資料建置5,000 筆，(4)「櫻花圖譜」2 冊影像數位化，(5)「坪井竹類圖譜」2 冊數位化，(6)「有用植物圖說」3 冊數位化，上述資料亦將登入網頁，提供瀏覽、查詢及研究之用。

計畫目標：

- (1) 96 年度：館藏植物圖譜數位化、植物圖譜後設資料建檔
- (2) 97 年度：館藏日籍台灣林業研究期刊數位化、館藏西文林業圖書數位化、台灣林業文獻資料庫建置

計畫網站： http://oldpage.tfri.gov.tw/treasure_demo01/index.html

植物圖譜數位作業流程圖



一、建立數位化清單

(一) 建立清單

清查館藏日治時期林業文獻內容並分類，針對具歷史、藝術及科學學術價值者或台灣自然資源研究之相關文獻進行篩選，並與國內相關領域之數位典藏機構（台大、中研院、科博館等）進行內容比對，確立與上述機構所進行之數位化內容有所區隔，才建立本所之數位化清冊。



(二) 檔案命名原則

單位縮寫 TFRI-索書-000 套書(冊) -00000(目次) -000(頁數)

二、書況檢查

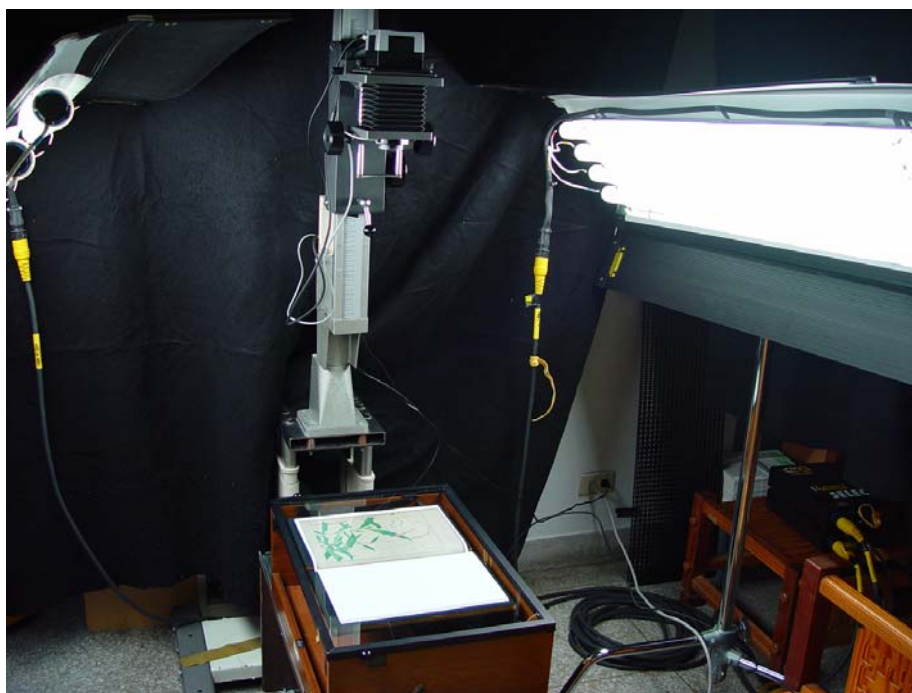
檢查圖書蟲蛀、脆化、沾黏的情況時須戴手套，遇書況不良者進行修復，不及處理者則暫不進行數位化。



三、數位化執行（此部分委外請廠商協助進行）

(一) 影像擷取與分色

以專業機背(Hasselblad / imacon lxp)拍攝成原始 RAW 檔，並進行色彩管理。



補助設備：平床式掃描機

平床式自動對焦掃描機(適用於善本書、西文書、小型物件之數位攝影)

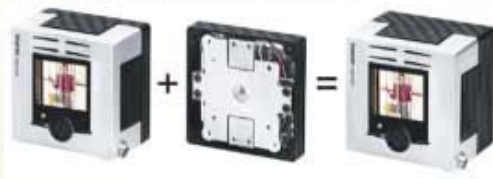


Linhof 德製西文書、善本書專用翻拍書座



高階數位機背

Hasselblad/Imacon Ixpress 數位機背



2仟2佰萬像素數位機背



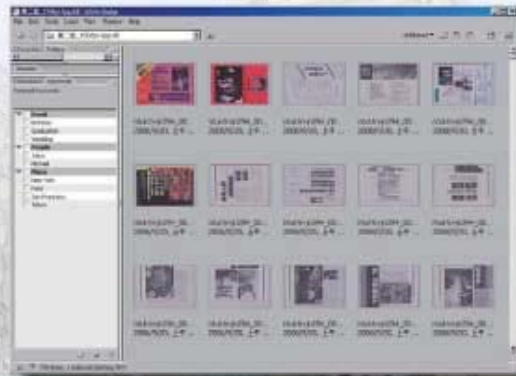
所使用擷取分色修圖軟體

選擇數位化掃描所使用之擷取，瀏覽管理，分色轉檔軟體。

FlexColor 拍攝擷取



Adobe Bridge 管理



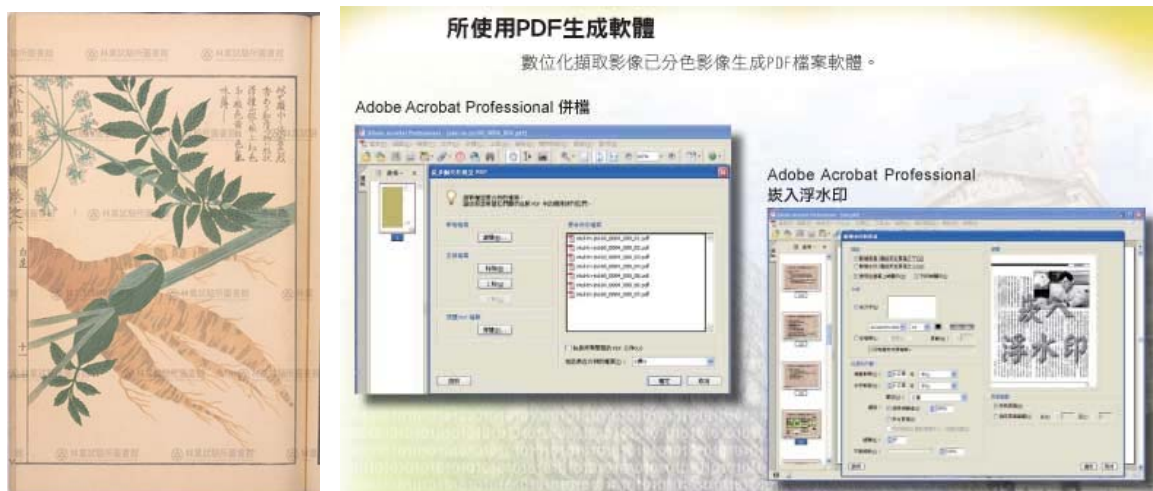
(二) 影像轉檔及修圖

將原始影像修整及轉檔儲存，含原始 RAW 檔，350dpi Tiff、300dpi Jpeg、150dpi Jpeg 及 PDF、72dpi Jpeg 等不同格式的檔案。



(三) 浮水印嵌入

嵌入錯列是浮水印於整幅頁面，以為版權保護。



影像格式項目明細表

格式 項目	RAW DNG	350dpi_Tif =>LZW	300dpi_Jpg	150dpi_PDF	150dpi_Jpg	72dpi_Jpg	備註
影像模式	RGB 48 bit	RGB 24 bit	RGB 24 bit	RGB 24 bit	RGB 24 bit	RGB 24 bit	
壓縮比率	20%	50% +20%	100%	75%	75%	75%	
品質破壞	無	無	低	低	中	中	
色彩描述	Camera Characterization Custom Target Profile	Prophoto RGB	sRGB.IEC61966.1	sRGB.IEC61966.1	sRGB.IEC61966.1	sRGB.IEC61966.1	
媒體應用	永久典藏	典藏/平面出版	列印輸出	讀者下載列印	網頁放大瀏覽	網頁瀏覽	依用途另做調整
版權宣告	嵌入IPTC內	嵌入IPTC內	嵌入IPTC內	鎖碼授權/嵌 上向量式浮水印	另嵌上浮水印	另嵌上浮水印	依用途另做調整
數位歸檔	各冊影檔存放各資料夾			Multipage	各冊影檔存放各資料夾		
11x7.8英吋 影像檔案 大小概算	27,386 KB	17,681 KB	5,270 KB	2,075 KB	323 KB	114 KB	各文件內容 不同，檔案 大小會有不一

四、資料庫建置

(一) 燒錄保存

儲存含原始 RAW 檔，350dpi Tiff、300dpi Jpeg、150dpi Jpeg 及 PDF、72dpi Jpeg 等不同格式的檔案。



(二) 後設資料建置

依據文獻內容規劃資料庫欄位，如植物之中文、和名、學名及內文說明等，並予翻譯。

(三) 資料庫程式撰寫

依據一般資料庫規劃與本計畫所需內容建置資料庫。


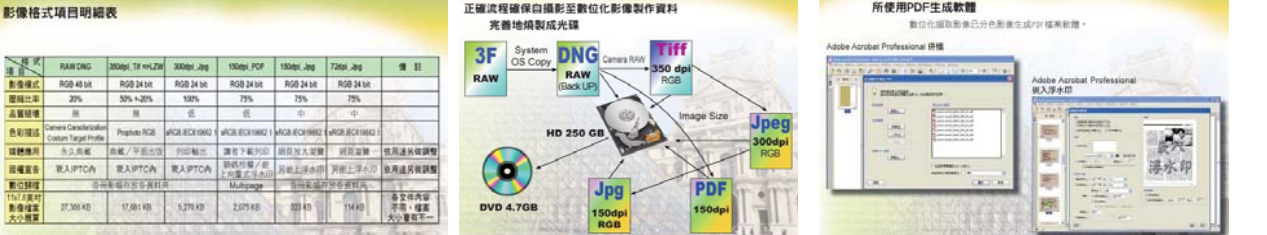


1	部(類)別	卷數	中名	譯名及出	和名	別名	學名	科名	原文描述	種特資料庫	標本資料庫
2	山草部	卷一	甘草	あまさ	しろふち しろふち		Glycyrrhiza	豆科 Legu	春季由宿根生葉，微小而相隨，莖高一、二尺，根經過一年方可開花結果實。 福州種葉小而呈尖狀，根葉傾向生長，由根節開始發芽，呈淡黃色，具有甜味。		
3							Glycyrrhiza	豆科 Legu	根特偏粗，直向生長，皮呈深黃色，具有甜味。		
4			黃耆	やはらくさ	かはらくさ さいげ ひろしま わとうき わたわうき しろぎ		Astragalus	豆科 Legu	黃耆生葉在蘇州(嶺南地名)，莖直立狀，葉與槐樹葉相似，軟且具有茸毛，莖高度三、四尺。秋季開花，花形狀比甜椴子花小些，呈淡黃色。結豆莢後其中逐漸生出小種子，莢較大像小孩拳頭大小，內呈黃白色，根折過起來較柔軟，有甜味。		
5					ふちわうき もめんづる 木黃耆 つるぎ		Astragalus	豆科 Leguminosae			

五、網站建置

建置植物圖譜專屬網站頁面，以利後續運用。



程序	工作內容	欲拍攝項目	依循標準（技術規範、成品規格、品質要求…等）	
1	前置作業 建立數位化清單		清查館藏日治時期林業文獻內容並加分類，針對具歷史、藝術及科學學術價值者或台灣自然資源研究之相關文獻進行篩選，並與國內相關領域之數位典藏機構（台大、中研院、科博館等）進行內容比對，確立與上述機構所進行之數位化內容有所區隔，方建立本所之數位化清冊。	
2	前置作業 書況檢查		檢查圖書蟲蛀、脆化、沾粘的情況，書況不良者進行修復，不及處理者則暫不進行數位化。	
3	數位化執行- 影像擷取與分色	設備照	以專業機背拍攝成原始 RAW 檔，並進行色彩管理	

4	數位化執行—影像轉檔及修圖	設備照	將原始影像修整及轉檔儲存，含原始RAW檔、350dpi Tiff、300dpi Jpeg、150dpi Jpegr及pdf及72dpi Jpeg等不同格式的檔案。																																																																									
5	數位化執行—浮水印嵌入	設備照	嵌入錯列式浮水印於整幅頁面，以為版權保護。	 <p>影像格式項目明細表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>檔案格式</th> <th>RAW (ENG)</th> <th>350dpi TIFF (LZW)</th> <th>300dpi Jpeg</th> <th>150dpi PDF</th> <th>150dpi Jpeg</th> <th>72dpi Jpeg</th> <th>備註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>影像格式</td> <td>RGB 48 bit</td> <td>RGB 24 bit</td> <td>RGB 24 bit</td> <td>RGB 24 bit</td> <td>RGB 24 bit</td> <td>RGB 24 bit</td> <td></td> </tr> <tr> <td>壓縮比率</td> <td>20%</td> <td>50% +20%</td> <td>100%</td> <td>75%</td> <td>75%</td> <td>75%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>品質標準</td> <td>原</td> <td>低</td> <td>低</td> <td>中</td> <td>中</td> <td>中</td> <td></td> </tr> <tr> <td>色彩管理</td> <td>Camera Calibration Custom Target Profile</td> <td>ProPhoto RGB</td> <td>sRGB, ICC19982</td> <td>sRGB, ICC19982</td> <td>sRGB, ICC19982</td> <td>sRGB, ICC19982</td> <td></td> </tr> <tr> <td>轉檔應用</td> <td>永久典藏</td> <td>典藏 / 平流出版</td> <td>印刷輸出</td> <td>網絡下載列印</td> <td>網頁放大瀏覽</td> <td>網頁瀏覽</td> <td>使用遠端連線</td> </tr> <tr> <td>媒體應用</td> <td>嵌入IPTC/iN</td> <td>嵌入IPTC/iN</td> <td>嵌入IPTC/iN</td> <td>嵌入IPTC/iN</td> <td>嵌入IPTC/iN</td> <td>嵌入IPTC/iN</td> <td>使用遠端連線</td> </tr> <tr> <td>數位轉檔</td> <td>通用檔案命名規則</td> <td>Metadata</td> <td>Metadata</td> <td>Metadata</td> <td>Metadata</td> <td>Metadata</td> <td>各文件內容不變，檔案大小量不一</td> </tr> <tr> <td>150dpi Jpeg 影像檔案大小總量</td> <td>27,368 KB</td> <td>17,381 KB</td> <td>5,278 KB</td> <td>2,075 KB</td> <td>423 KB</td> <td>114 KB</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	檔案格式	RAW (ENG)	350dpi TIFF (LZW)	300dpi Jpeg	150dpi PDF	150dpi Jpeg	72dpi Jpeg	備註	影像格式	RGB 48 bit	RGB 24 bit	RGB 24 bit	RGB 24 bit	RGB 24 bit	RGB 24 bit		壓縮比率	20%	50% +20%	100%	75%	75%	75%		品質標準	原	低	低	中	中	中		色彩管理	Camera Calibration Custom Target Profile	ProPhoto RGB	sRGB, ICC19982	sRGB, ICC19982	sRGB, ICC19982	sRGB, ICC19982		轉檔應用	永久典藏	典藏 / 平流出版	印刷輸出	網絡下載列印	網頁放大瀏覽	網頁瀏覽	使用遠端連線	媒體應用	嵌入IPTC/iN	嵌入IPTC/iN	嵌入IPTC/iN	嵌入IPTC/iN	嵌入IPTC/iN	嵌入IPTC/iN	使用遠端連線	數位轉檔	通用檔案命名規則	Metadata	Metadata	Metadata	Metadata	Metadata	各文件內容不變，檔案大小量不一	150dpi Jpeg 影像檔案大小總量	27,368 KB	17,381 KB	5,278 KB	2,075 KB	423 KB	114 KB	
檔案格式	RAW (ENG)	350dpi TIFF (LZW)	300dpi Jpeg	150dpi PDF	150dpi Jpeg	72dpi Jpeg	備註																																																																					
影像格式	RGB 48 bit	RGB 24 bit	RGB 24 bit	RGB 24 bit	RGB 24 bit	RGB 24 bit																																																																						
壓縮比率	20%	50% +20%	100%	75%	75%	75%																																																																						
品質標準	原	低	低	中	中	中																																																																						
色彩管理	Camera Calibration Custom Target Profile	ProPhoto RGB	sRGB, ICC19982	sRGB, ICC19982	sRGB, ICC19982	sRGB, ICC19982																																																																						
轉檔應用	永久典藏	典藏 / 平流出版	印刷輸出	網絡下載列印	網頁放大瀏覽	網頁瀏覽	使用遠端連線																																																																					
媒體應用	嵌入IPTC/iN	嵌入IPTC/iN	嵌入IPTC/iN	嵌入IPTC/iN	嵌入IPTC/iN	嵌入IPTC/iN	使用遠端連線																																																																					
數位轉檔	通用檔案命名規則	Metadata	Metadata	Metadata	Metadata	Metadata	各文件內容不變，檔案大小量不一																																																																					
150dpi Jpeg 影像檔案大小總量	27,368 KB	17,381 KB	5,278 KB	2,075 KB	423 KB	114 KB																																																																						
6	資料庫建置—燒錄保存	設備照	儲存含原始 RAW 檔，350dpi Tiff、300dpi Jpeg、150dpi Jpegr及pdf及72dpi Jpeg等不同格式的檔案。	 <p>製程中影像電子檔之校對採用S-ATA抽取式備份硬碟，加速校對速度，順轉工作流程</p> <p>使用之光碟燒錄機之廠牌、型號、規格 採用「先鋒」Pioneer DVR-106D</p> <p>本廠備用採用Seagate 250GB 16M Buffer 採用S-ATA抽取式</p> <p>使用光碟片之廠牌、型號、規格 採用「太極」或「萬興」DVD-R 可錄一次型DVD光碟 符合可紀錄式碟片 DVD規格2.0 (4.7GB) 版本 速度1X-4X</p>																																																																								
7	資料庫建置—後設資料建置		依據文獻內容規劃資料庫欄位，如植物之中名、和名、學名及內文說明等，並予翻譯。																																																																									

8	資料庫建置	資料庫建置－ 資料庫程式撰寫		依據一般資料庫規劃與本計劃所需內容建置資料庫	
9	網站建置	網站建置－ 頁面設計		建置植物圖譜專屬網站頁面，以利後續運用。	
10	網站建置	網站建置－ 開放利用		「日治時期林業文獻典藏數位化計劃」網站開放瀏覽及檢索	 