

森林經營計畫文件管理制度之探討——以FSC經營計畫導入ISO文件管理制度為例

- ◎林業試驗所·邱祈榮 (esclove@ntu.edu.tw)
- ◎國立臺灣大學森林環境暨資源學系·陳乃維
- ◎林業試驗所林業經濟組·林俊成

由於經營計畫是公家機關或私人機構進行經營管理時，資源有效分配及利用之重要工具(李俊彥，2013)。林業經營為一長期事業，1990年頒布之「臺灣森林經營管理方案」即明文釐訂森林經營計畫對規劃遠景及評估後續營林成效之重要性(廖大牛，2000)。林務局曾於1989年訂定「國有林事業區經營計畫綱要」規範十年期森林經營計畫之編寫內容，後因推動生態系經營而廢止，改以2001年新頒之「國有林區森林生態系經營計畫編訂手冊」及「事業區檢訂調查報告書編寫規範」為撰寫依據。然而新、舊規範皆缺乏文件管理的概念，以致相關單位在執行經營計畫時，較無法有效指導、規範作業人員，以及追蹤後續的執行成效。即在缺少標準流程規範、執行成果呈現方式較無一致性的情況下，易因調查年份、目的、人員等不同，造成資料整合上的困難，進而導致資料無法相容共享、浪費時間與經費重複蒐集調查資料的情形發生(林耿民，2004)。

文件管理是ISO品質管理系統的重要元素，對於文件的形成、運用及儲存進行管控，包含以文件的形式獲取並保存事業經營記錄與相關資訊的過程。對經營者而言，文件為有價值的資訊來源與重要的組織資產，為了保護和保存經營活動的記錄，有必要對文件進行系統性之管理，此建構出的文件管理系統便可為經營決策及其後續規劃提供資訊支援(ISO 15489-1, 2001)。若再進一步將

文件管理系統導入經營計畫，將可協助經營者落實執行與追蹤考核，亦能發展出標準化流程來訓練新進員工並讓其遵循。森林經營計畫是森林驗證過程中最基本也最重要的文件，有了完整的經營計畫，可讓經營者有經營的方向及準則，但鑒於臺灣目前在擬定森林經營計畫方面缺乏文件管理之制度，本文將先介紹廣受各領域運用之ISO文件管理系統，再分析結合FSC標準與ISO文件管理元素之FSC林業管理系統(FMS)運作模式，最後探討參照FSC標準編定之森林經營計畫架構，導入ISO文件管理制度之益處及可行性。

ISO文件管理系統

ISO 14001環境管理標準要求組織須建立一個完整管理環境事務的架構，即組織應將體制內的所有管理方法及程序規範，用系統化、文件化的方式呈現，以利相關作業人員認知為達成組織環境目標所需之要求，並得以評估此系統與環境績效(楊致行等，1998)。各項作業的操作流程須予以明確定義、適時更新及適當地文件化，程序文件與紀錄應易讀/檢索、能反映最新實際狀況及受妥善保存，以確立可有效執行之作業程序與管制。

ISO 14001的程序文件化主要參考自ISO 9001品質管理系統之四階文件要求，各階文件的多寡得視組織的大小與複雜度而定，由高至低分別為：

1. 管理手冊：闡明組織的管理系統政策、目標、運作方式及對管理系統要求的執行步驟、程序、職責及資源管理等。
2. 作業程序書：依據組織管理手冊之系統運作原則，具體闡述各權責部門所應執行工作之項目及程序。著重部門權責與溝通，以達成組織運作及管理之目的。
3. 工作指導書：根據作業程序書進一步詳定各項作業之施行規範、要求標準及應注意事項。著重說明各項工作方法之指導，以作為作業人員工作時遵循之準則。
4. 表單/紀錄：述及組織管理系統之作業或活動時，需記錄其執行監督、量測與持續改善之資訊，以及供保存、追溯所使用之表單。用以記載管理系統運作各階段的現況，證明組織按規定運作。

此將組織所建置執行的程序規範，具體書面化及系統化整合之制度，能方便人員使用及經營管理，也可避免因不同人員針對同一件工作內容，未有標準程序可依循而各自行動，進而導致紊亂的情形發生。除此之外，ISO亦主張若組織已建立各項標準程序，及確認各項工作程序彼此的關聯性與所需資源，將有利於規劃與實行之間的連結，即如果組織在執行面上發現與程序書不符合、出現落差的現象時，便可有所依據並即時提報，以達到持續改善的目標。

FSC林業管理系統(FMS)

森林管理委員會(FSC)成立願景為使全球的森林在不損及未來世代權益下，達到現今環境、社會及經濟三個方面間權利與需求之

平衡(李炳勸等，2005)。為此，FSC制定森林管理驗證之原則、準則及相關指標，並定期更新。近期新修訂之第五版森林管理驗證原則與準則，相較於現行國際上使用之第四版，相當程度地提升對社會與管理面向的重視，並強調管理經營活動之重要性，使整體考量更趨近FSC所期望之環境適宜、對社會有益及具經濟可行性之森林經營(邱祈榮等，2013)。

FSC林業管理系統(FMS)是林業經營者為了使其森林經營達到FSC標準要求，參考納入ISO 14001文件管理程序，而建立的一套標準化與制度化之系統結構，主要分為操作系統與文件系統兩個部分，如下圖1所示。FMS文件系統用於建立指導和規範操作系統之文件，其中包含程序文件化和記錄文件化。程序文件化一方面指森林經營的主要操作應形成書面文件，以使操作時有章可循；另一方面則指操作必須按照程序規範進行，不可隨意更改，以減少人為失誤造成的損害。記錄文件化的目的為便於森林經營者了解操作的程序，掌握經營過程的情況；此亦便於經營者及時發現問題，總結經驗教訓以持續改進。相較於過往的林業管理方式，FMS文件系統具有標準化與制度化的優點。

由於FMS為整合納入ISO系統發展而成，因此下圖2顯示FMS文件系統與ISO四階文件系統之對應關係：

- ① FSC原則與準則為林業管理系統之基本要求，亦是系統實行的總標準。
- ② 法律法規為經營者需遵守之規範性文件。
- ③ 營林背景與現況資料反映林業經營者過去與現今營林的實際情況。

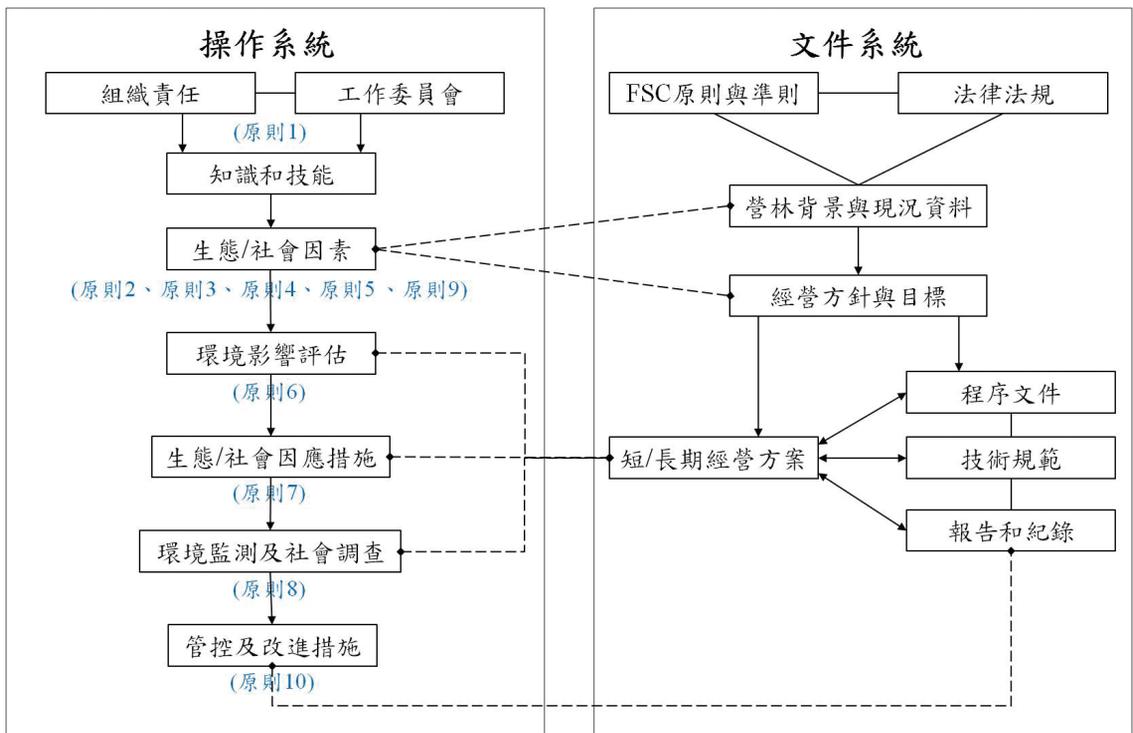


圖1 FSC林業管理系統(FMS)結構圖(改自涂方祥等，2005)。

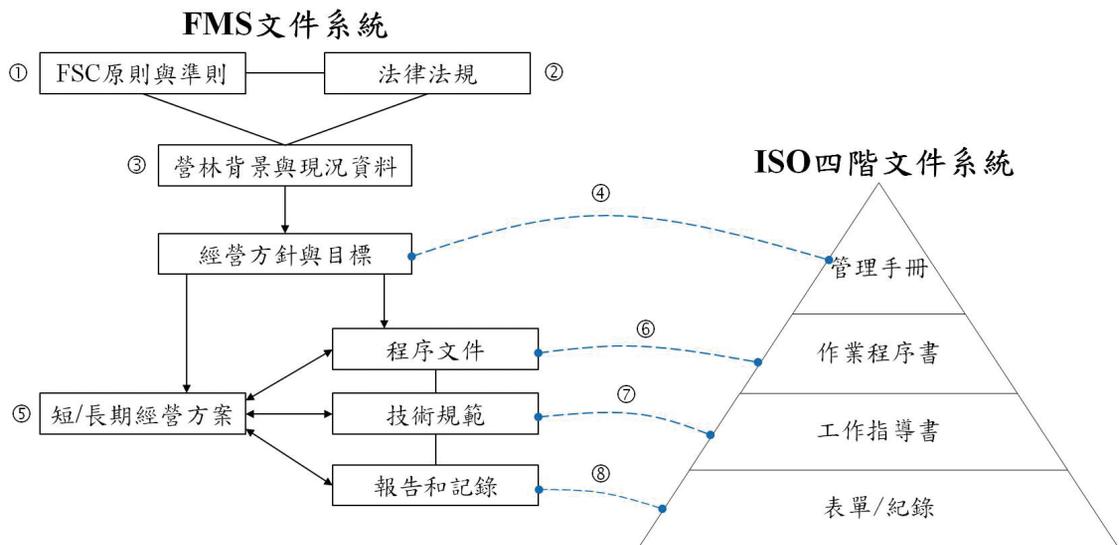


圖2 FMS文件系統與ISO四階文件管理系統之對應圖。

- ④ ISO的管理手冊要求需闡明管理系統之政策、目標及運作方式等，對應FMS之經營方針與目標即為整個系統結構的出發點，代表管理階層的決心與承諾。
- ⑤ 經營方案為闡述經營者短期與長期的經營目標、發展方向及實行之策略。
- ⑥ ISO的作業程序書要求需具體闡述各權責部門所應執行工作之項目及程序，對應FMS之程序文件則在森林經營實務規劃方面，亦建議搭配相對應之標準化程序。
- ⑦ ISO的工作指導書為進一步詳定各項作業之施行規範、要求標準及應注意事項，對應FMS之技術規範即作指導具體的操作方法和步驟之用。
- ⑧ ISO的表單/紀錄用於記載管理系統運作各階段之資訊，對應FMS之報告和記錄即反映林業經營實行的過程與結果，記錄以作為增進改善管理水準之依據。

FSC經營計畫與ISO文件之整合對應架構發展

依據FMS文件系統結構，參考臺灣大學團隊規劃出的經營計畫項目，以及嘉義大學團隊發展出的程序書清單，試擬參照FSC標準編訂及搭配相應ISO程序書、工作指導書與紀錄表單之森林經營計畫書架構，如下表1所示。

森林經營計畫書架構主要分為經營目標、現況分析、經營活動評估及經營規劃方案四大部分，首先制定整體短期與長期之經營目標，並透過前期經營活動及營林前影響評估之現況分析，進而研擬出後續經營規劃方案與相關監測計畫。一個經營計畫或監測

計畫基本上會有一個(以上)之相應程序及紀錄表單，而技術規範則視經營管理作業之複雜程度、需注意細項等多寡決定是否擬定。

結語

將ISO文件管理制度導入森林經營計畫書中，能使作業人員有一套較一致的標準程序可依循，亦便於管理階層審查、監督及掌握即時的實行情況，以利持續改善經營管理之成效。

目前在台灣已產生三張FSC FM驗證的合格證書，那三家通過驗證的公司(正昌製材、永在林業、利得生技)即是採用此森林經營計畫書，搭配管理手冊與程序書等之經營模式，陸續也有其他有意獲取FSC FM證書的林業經營單位，欲跟進此經營模式。因此為增進臺灣林業經營管理的成效，森林經營者在推行FSC認證或其他認證系統時，應考慮結合森林經營計畫書與程序書，以使臺灣林業朝永續經營管理更邁進一步。⊙

(參考文獻請洽作者)

表1 依據FMS文件系統發展之森林經營計畫書架構表。

森林經營計畫書	FSC標準	FSC FM管理手冊		
		程序書	工作指導書	報告/記錄表單
壹、經營目標	準則7.1			
貳、現況分析				
一、林地概況				
(一)自然環境	準則7.2			
(二)森林資源	準則7.2			林地蓄積量調查成果報告 高保育價值評估報告
(三)社會經濟條件	準則7.2			
(四)土地所有權	準則7.2			
(五)毗鄰土地概況	準則7.2	林地契約管理程序		林地委託管理契約書
二、前期經營活動分析				
(一)伐採作業	準則8.3			伐採收穫成果報告
(二)造林作業	準則8.3			造林成果報告
(三)監測作業	準則8.3			監測成果報告
參、經營活動評估				
一、環境影響評估	準則6.2	監測與評估程序		森林經營環境影響評估調查表
二、社會影響評估	準則6.2	監測與評估程序		權益相關方訪談記錄 社會影響評估問卷 社會影響評估報告
肆、經營規劃方案				
一、林相更新計畫				
(一)伐採計畫	準則5.2	伐採申請程序		租地造林主開伐申請書 伐採作業區圖 復舊造林計畫書 道路開闢申請切結書 簡易水土保持申請書
		伐採作業程序	林木伐採作業規範 ¹ 預防水土流失技術規範 ²	國有林地出租造林採運許可申請書 國有林產物採取開工報告書 伐木跡地檢查申請書
		集材、運輸作業程序	林木搬運技術規範 ¹	國有林產物放行查驗申請書 公私有林林產物搬運申請書 林木運送單
		廢棄物管理程序	廢棄物處理技術規範 ³	縣市區公所垃圾代清除處理申請書
(二)造林及撫育計畫	準則7.2	造林作業程序	伐木跡地造林更新作業規範 ⁴	租地造林契約書 造林計畫書
		撫育作業程序	撫育作業規範 ⁴	
		廢棄物管理程序	廢棄物處理技術規範 ³	縣市區公所垃圾代清除處理申請書
(三)苗木培育計畫	準則10.5	化學品使用程序	化學品儲運及使用安全規範 ⁵	化學藥品使用紀錄表
二、天然林復育計畫	準則6.5	天然林復育作業程序		
三、高保育價值維護計畫	準則9.1	高保育價值評估程序		高保育價值問卷 權益相關方訪談記錄 林地高保育價值調查記錄 森林經營環境影響評估調查表
		職業健康安全與教育訓練程序	林地作業健康及安全規範 ⁶	年度職業健康安全教育訓練計劃表
		林地護管程序	護林人員工作技術規範 ⁷	林地巡查紀錄表
四、非木材林產品經營計畫	準則5.1			非木材林產品經營規劃報告
五、劣化地與崩塌地復育計畫	準則7.2	劣化、崩塌地處理程序		主管單位崩塌地通報文件
六、森林火災防治計畫	準則7.2	林地護管程序	護林人員工作技術規範 ⁷ 森林火災應變技術規範 ⁸	林地巡查紀錄表
		病蟲害防治程序	森林病蟲害應變技術規範 ⁹	
七、病蟲害防治計畫	準則7.2	化學品使用程序	化學品儲運及使用安全規範 ⁵	化學藥品使用紀錄表
		林地護管程序	護林人員工作技術規範 ⁷	林地巡查紀錄表
八、監測計畫				
(一)收穫監測	準則8.5	倉儲控管程序	倉儲控管規範	FSC原木入庫紀錄表 FSC原木出庫紀錄表 FSC驗證原木出入庫統計表
		銷售控管程序	銷售控管規範	FSC產品一覽表 出貨單、估價單、發票
		FSC林產物監管程序	FSC林產物監管規範 ⁹	FSC驗證原木出入庫統計 FSC驗證原木出貨量半年度統計
(二)造林與生長量監測	準則8.1	造林監測程序		造林成果監測表
(三)外來種監測	準則8.2	外來種監測程序		外來種監測成果報告
(四)劣化地與崩塌地監測	準則8.2	劣化、崩塌地監測程序		主管單位崩塌地通報文件 林地巡查紀錄表
(五)動植物組成與變化監測	準則8.2	生物監測程序		林地巡查紀錄表 森林經營環境影響評估調查表
(七)環境影響監測	準則8.2	監測與評估程序		森林經營環境影響監測表 造林成果監測表
(八)社會影響監測	準則8.2	監測與評估程序		權益相關方訪談記錄社會影響評估問卷
(九)高保育價值監測	準則8.2	林地護管程序	護林人員工作技術規範 ⁷	林地巡查紀錄表 林地高保育價值調查記錄表 森林經營環境影響評估調查表
(十)經營成本監測	準則8.3	經營成本監測程序		經營成本計算表
九、人力資源	準則7.2	職業健康安全與教育訓練程序		年度職業健康安全教育訓練計劃表 教育訓練行程表 教育訓練簽到表 外部教育訓練申請表
十、文件管理	準則7.2	文件記錄控管程序		文件異動申請書 文件異動紀錄
十一、經費成本	準則7.2			經費成本報表
十二、經營計畫修訂	準則7.4	文件記錄控管程序		文件異動申請書 文件異動紀錄

備註(相關法規參考依據)：1. 林產物伐採查驗規則；2. 水土保持技術規範；3. 廢棄物清理法施行細則；4. 造林各項作業監工注意事項；5. 化學品之指定及運作許可管理辦法；6. 林場安全衛生設施規則；7. 行政院農業委員會林務局森林護管工作要點；8. 行政院農業委員會林務局森林火災緊急應變小組作業要點；9. 國有林林產物處分規則。