

日本東海林業公司生態工法施工圖片簡介

文、圖 ■ 王槐榮 ■ 林務局退休副局長

概說：日本東海林業股份公司（於靜岡縣）其私有林地約25,000公頃，位於日本南阿爾卑斯山脈，山系之主要河川為大井川及其支流，早期為伐木事業及東京電力建設水壩蓄水發電之需要，於該川沿岸建築大井川鐵路（該鐵路十八年前與阿里山森林鐵路締結為姊妹鐵路）以運送木材及工程物、材料為主。目前伐木作業已終止，電力公司水壩與電廠均已完工，該鐵路之運輸改以客運為主，貨運為副。本文旨在以圖片展示該公司於大井川最上游地區，以間伐木材（就地取材）及少部份進口之美松（美ツガ）構築木堰堤（攔砂壩）以及護岸，目地在安定流域，防止土砂沖刷及山腹之崩塌，筆者二年多前曾往現地參觀，發現此種施工法，顯然已達治山防災之效果且又符合當今所倡導“生態工法”之施工方法。可供林務局各地森林遊樂區人行步道邊坡施工時之參考。

圖片：以下所展示之圖片係由日本砂防學會誌VOL.52，NO.5綠の防災對策P.52～P.56復印，且由東海林業公司取得該砂防學會誌編集委員長石川芳治先生之同意轉載，筆者獲東海林業公司總經理鈴木邦夫先生之同意在“台灣林業”刊登，供林務局同仁做為規畫設計生態工法之參考。♻️



圖1 原木結合情況



圖2 防止大水流失，以錨固定



圖3 原木疊合組立完成



圖4 施工時填土狀況



圖5 完工後之遠景



圖6 完工後之近景



圖7 木堰堤：1983~1991年補修，加強施工 堤高：10.0 m
天端幅(上長)：12.5 m，最大原木直徑：45 cm，最
小原木直徑：20 cm



圖8 木堰堤：1983~1991年補修，補強施工堤高：7.0 m，
天端幅(上長)：41.0 m，最大原木直徑：35 cm，最小
原木直徑：25 cm



圖9 木堰堤：1983~1991年補修，補強施工堤高：5.0 m
，天端幅(上長)：27.0 m，最大原木直徑：40 cm，
最小原木直徑：25 cm



圖10 木堰堤：1959~1960年施工堤高，5.5 m，天端幅(上長)：20.0 m，最大原木直徑：40 cm，最小原木直徑：25 cm



圖11 木堰堤：1983~1991年補修，補強施工堤高：8.0 m，天端幅(上長)：24.0 m，最大原木直徑：40 cm，最小原木直徑：25 cm

註一：圖片上所示為冷杉小徑木，直徑在25~40公分。施工地在海拔1500~1800公尺之間（均為該公司於1960年代構築之木堰堤），歷經卅餘年後之大雨沖蝕與腐朽，於1983~1991年間加以補修迄今仍完好之畫面。

註二：有關上列圖片之詳細資料，如本刊讀者認有需要，該公司已函筆者，願意提供具體之資料。

