

第4節 漂流木處理

漂流木處理機制

自2004年1月20日「森林法」增訂第15條第5項後，農委會即邀集中央各相關部會及各地方政府，商討訂定「處理天然災害漂流木應注意事項」，作為分工的準則，並且建立標準作業流程，供各機關執行。其依據法律臚列如下：

◎森林法第15條第5項：「天然災害發生後，國有林竹木漂流至國有林區域外時，當地政府需於一個月內清理註記完畢，未能於一月內清理註記完畢者，當地居民得自由撿拾清理」。

◎災害防救法第27條：「各級政府及相關公共事業應實施災害應變措施，其實施項目如下：……十四、漂流物、沉沒物及其他救出物品之保管、管理。」

◎水利法第76條、商港法第16條及漁港法第17條亦訂有緊急打撈清除漂流木之規定。

◎農委會依上開法律，訂定「處理天然災害漂流木應注意事項」規定之分工。

表4-3 漂流木清理分工

| 位置 | | 分工單位 |
|---------|----------|----------------------------------|
| 國有林區域內 | | 各國有林管理經營機關 |
| 水庫 | | 各水庫管理機關（構） |
| 河川 | 中央管河川 | 緊急處理：水利署各河川局 非緊急處理：直轄市、縣(市)政府 |
| | 縣市管河川 | 直轄市、縣(市)政府 |
| 海堤 | 一般性海堤 | 水利設施主管機關 |
| | 事業性海堤 | 目的事業主管機關 |
| 海灘(岸) | 登記為保安林 | 林務局林管處 |
| | 登記為國有財產局 | 國有財產局 |
| | 劃為風景特定區 | 風景特定區管理處 |
| | 劃為國家公園 | 國家公園管理處 |
| | 未登錄地 | 各縣市政府 |
| 商港 | | 商港管理機關 |
| 漁港 | | 漁港管理機關 |
| 工業港 | | 工業港管理機關 |
| 私有地(農田) | | 直轄市、縣(市)政府辦理，必要時得洽林務局林區管理處協助 |

MORAKOT

莫拉克颱風漂流木處理策略

由於莫拉克颱風造成的漂流木數量空前，農委會陳武雄主委於災後立即指示林務局：清理時不能拘泥於原有之準則或程式，必須以救災、減災之思維，用盡一切可能的方法進行清理，始能彰顯政府積極任事的態度，並解決災民的問題，早日復耕，恢復生產。

農委會訂定「莫拉克颱風漂流木處理原則」，清理分工採屬地原則，由漂流木所在位置之管理經營機關或目的事業主管機關負責清理，並以「中央與地方協同分工、同時並進；部會間緊密協調，適時解決問題」之應變方式，處理策略如下：

漁港漂流木

第一優先清理航道，再清全港。漂流木淤塞在全台十個縣市的五十二個漁港，淤塞最嚴重的台東伽藍（富岡）漁

表4-4
各縣市漂流木流入漁港數量及清除量

| 縣市別 | 遭漂流木流入漁港數 | 清除量 |
|-----|-----------|-----------|
| 宜蘭縣 | 5處 | 約100公噸 |
| 基隆市 | 3處 | 約300公噸 |
| 台北縣 | 7處 | 約300公噸 |
| 苗栗縣 | 2處 | 約250公噸 |
| 嘉義縣 | 3處 | 約200公噸 |
| 高雄市 | 4處 | 約450公噸 |
| 高雄縣 | 4處 | 約2,000公噸 |
| 屏東縣 | 8處 | 約21,000公噸 |
| 台東縣 | 5處 | 約20,000公噸 |
| 澎湖縣 | 11處 | 約150公噸 |
| 總計 | 52處 | 約44,750公噸 |

港，在每日工作十二小時的情況下，於8月18日即已將航道清出，讓漁民能夠出海作業，往返蘭嶼、綠島的交通船也得以運補物資。到8月22日，全國漁港均已保持暢通。在所有港區內漂流木全部清理完成之後，若因潮汐或風向將港外漂流木再漂入港內，則隨時清理。



漂流木上的梅花形烙印。



漂流木噴漆註記。



高雄縣農田漂流木處理情形。

農田漂流木 先打撈再註記

莫拉克颱風造成堤防潰決，將漂流木沖到農田，光是高屏地區的農田就被埋沒了上千公頃，尤以九如鄉、高樹鄉、萬

丹鄉、大寮鄉、旗山鎮最為嚴重，必須以最快的速度清理，早日復耕。過去的作業程式是林務人員先註記貴重木再全部清理集運，這次則不分林木是否具有標售價值，一次清理打撈，先放在堆置場，再進行註記包括：烙打梅花查印、噴紅色噴漆等後續工作。

中央地方分工合作分頭並進

雖然林務局補助各縣市政府積極清理，但各縣市政府在風災初期因為必須搶險救人救災作業，無法即時處理漂流木的問題，因此，林務局與高雄縣、屏東縣政府協調後，由鄉鎮公所進行清理。全台一百二十一個鄉鎮中，由鄉鎮自行清理者共計二十六鄉鎮，林務局清理者

MORAKOT

四十九鄉鎮，林務局與鄉鎮共同清理者十九鄉鎮。截至2009年12月31日為止，林務局共投入人力19,847人次，挖土機6,494輛，卡車8,609輛。

政府提供補助，鼓勵農民自行清理

農委會訂定「補助農民清理莫拉克颱風漂流木覆蓋農田費用專案措施」，以每公頃一萬元補助受災之農民自行清運，合計受理面積378.93公頃（屏東縣299公頃、高雄縣60公頃、台東縣19.93公頃）。

河川區域

依據水利法第76條之規定，中央管河川區域內橋樑上、下游五百公尺之漂流木，有影響橋樑安全者由橋樑單位清理，有影響河防安全者由水利署清理；此外，水利署辦理搶修（險）與疏濬工程範圍內的漂流木，在辦理該工程時一併清理；至於縣管河川，則由縣政府負責清理。河川公地（高灘地）的部分，由農委

會會同經濟部洽請地方政府辦理，經費則由經濟部水利署「中央管河川復建計畫」疏濬工程項下支應。

海岸漂流木

洽請各縣市政府、土地管理機關及各目的事業主管機關清理，並提早公告開放民眾自由撿拾。由於遍布在海灘上的漂流木數量龐大，因而動員志工分區分段淨灘，共同協力撿拾清理，並請環保署責成各地方環保局協助運送及處理。

海上漂流木

因災區漂流木均已公告自由撿拾，因此，漁民也可自由打撈海上的漂流木，並依民法第802條「無主動產之先占」或第810條「拾得漂流物之規定」處理。漁民打撈、進港後，由海巡署或港務局人員查看是否屬於國、公有林木，如果有註記的木材，由海巡單位交給林區管理處或縣市政府運回集中保管，日後標售價金

之十分之三交由漁民。如果是沒有註記的木材，則由漁民自由處理。

提早公告自由撿拾並徵求民間企業無償提供使用

按照往例，林務人員對貴重木註記完成後，依森林法之期限為一個月，期限屆滿後再將未註記之林木公告人民自由撿拾。這次風災則在林務人員加緊註記後，提前公告供人民自由撿拾，高雄、屏東縣均於8月15日公告、台東縣於8月20日公告。



完成註記工作後隨即進行檢尺。



屏東海岸漂流木。



怪手集運漂流木。

同時，林務局也加強推動人民自由撿拾，請各縣市政府重新公告，說明除了有林業主管機關在木材上烙有梅花形查印，並以紅漆編號者外，其餘的漂流木依照民法規定，所有權歸屬於撿到的民眾，並視實際需要延長公告撿拾的期間。

另外，林務局也在8月29日發布新聞及辦理公告，徵求民間無償提供使用漂流木：凡合法登記或立案之公司、行號或團體提出證明文件，說明用途及覓妥堆置場所後，即可向當地林區管理處申請無償提供，由林管處劃定區域實行，供其製造堆肥、紙漿或其他用途等等。

提供原住民災區重建需要

漂流木本具有人文、藝術之價值，尤其原住民社區，不乏有利用漂流木建構社區空間、入口意象等民俗，頗具價值，例如早期澎湖地區民眾所用的建材，許多都是從外海由中國大陸漂來，因此，



台東保管場。

MORAKOT

林務局這次也願意提供漂流木建構具有原民風味，融合人與自然的新社區，以維繫原民傳統文化。目前已有台東縣金峰鄉嘉蘭村排灣族同胞與台東林管處洽妥，提供約二千公噸的木材供村民使用。

由林務局補助經費與文建會及台東縣政府等單位共同合作辦理的漂流木藝術創作活動，於11月12日啟動全國漂流木雕刻創作、攝影比賽，並在11月21日辦理漂流木創作意象開幕活動，邀請國內雕刻大師吳炫三先生及日本、韓國、加拿大等國內外藝術家（含災區藝術工作者）共同創作，為漂流木找到新的歸宿。當日晚間並舉辦「嗨！漂流木」音樂會，邀請胡德夫先生等原住民歌手，以漂流木為場景，唱出人與大自然之間都能和平相處的希望。



東海岸漂流木國際藝術創作展——地上的球。





沉重櫟木靠雙怪卡車還要鑽溝。

遭遇困難及解決對策

部分地區受地方居民阻撓

部分鄉鎮不知基於何種原因，竟有居民阻撓清理漂流木，經過協調講解後才讓林管處人員進場。林管處人員可以說竭盡心力、誠懇說明、化解阻力，但卻有媒體發放林務局遲延清理漂流木之不實消息，林務局均適時澄清。

堆置場地難尋

由於漂流木數量龐大，採取「先行集運至指定堆置場」的處理策略，很難找到面積夠大的合適堆置場。林務局除了使用農委會所屬機關經營土地外，並協調租用台糖公司的土地作為堆置場，高雄屏東地區共設置了八個大型堆置場，其餘十七個由鄉鎮公所設置。

人力、機具不足

風災初期，各縣市多數的機具及人力都投入救災及搶修道路，林務局無法雇用到足夠的機具投入清理漂流木工作，採取對策為：

徵求民間廠商

依照政府採購法第22條第1項第3款及第105條之規定，以緊急採購方式，邀請優良廠商進場公開比價，並採複數決標方式辦理，同時通知相關公會，以擴大徵求廠商參與，全力投入漂流木清理工作。

進用產銷班農民

由於產銷班農民既是災民也是當地生產者，因此將他們納入清理團隊協助清理，也可以讓農民於災害期間有另一個工作機會。高雄縣旗山鎮旗尾地區產銷班投入當地農田的清理工作，就是其中一例。

MORAKOT

漂流木執行情形

表4-5 莫拉克颱風漂流木處理情形表

清理數量

至2009年12月31日為止，已清運廢材103萬公噸，集運用材7,374立方公尺。除鹽埔鄉河川，高屏溪高灘地四個鄉鎮外，其餘均已清理完成。

執行經費

農委會林務局依「災害防救法」第43條規定，移緩濟急支應1.9億元，另編列「中央政府莫拉克颱風災後重建特別預算」1.9億元，計3.8億元，緊急補助地方政府清理經費；另由經濟部水利署「中央管河川復建計畫」疏濬工程項下支應2.4億元，補助地方政府清理河川公地（高灘地）漂流木，總計經費計6.2億元。

查緝非法侵占竊取漂流木案件

林務局各林區管理處查獲之相關竊取、侵占等林政案件計82件，均依森林法移送森林警察隊、司法程序辦理中。

| 區域 | 清理數量 (公噸) |
|--------|--------------|
| 國有林班地內 | 7,727 |
| 漁港商港 | 50,139 |
| 水庫 | 18,533 |
| 農田 | 農委會 310,228 |
| | 縣市政府 191,581 |
| 河川 | 農委會 5,520 |
| | 縣市政府 109,971 |
| 海岸海灘 | 農委會 63,270 |
| | 縣市政府 121,277 |
| | 其他單位 17,627 |
| 高灘地 | 134,701 |
| 合計 | 1,030,574 |

資料截止日期：2009年12月31日



富岡漁港清理中。



富岡漁港清理後。



富岡漁港清理前。

東奔西跑，幫漂流木找歸宿

—屏東林管處長簡益章、花蓮林管處長張彬

(八八風災時擔任台東林管處長)



莫拉克颱風將大批隱居在深山的林木連根拔起，隨著大水四處漂蕩，有些在沿岸停泊，有些在海面上浮沉。這首「流浪木之歌」一點都不浪漫，不但淹沒農田、擊毀漁船，還堵塞了航道及觀光商機。兩位林管處長帶領同仁，從東岸和西岸，花費超過三個月的時間清運、註記、開放檢拾……，歷經千辛萬苦，總算幫這批意外的訪客找到新的歸宿。

山崩不斷，海面布滿漂流木

這次風災造成轄區內林木受損的程度，和以往有何差別？

簡益章（以下簡稱簡）：我進入林務局工作已三十五年，從來未曾見過像八八水災這麼慘烈的狀況。8月9日透早，我看大津橋，「阿娘喂！」斷橋下的濁水如海浪一般，可以用「濁浪滔滔」來形容。更嚇人的是，大石塊、漂流木，都被大水沖到橋上了，而漁港海面上也幾乎布滿漂流木，山區還繼續不斷傳來山崩的訊息，各種新災情繼續增加，我的心情也跟著越來越沉重。

（講到這裡，簡處長接連喊出好幾次的「阿娘喂！」讓人深刻感受到嚴重的災情，對一位愛林、保林的林務局處長，是多麼心痛的震驚。）

張彬（以下簡稱張）：風災一來，我接獲消息到富岡漁港查看，「不得了了！」漂流木幾乎已經滿布整個漁港，還繼續滿溢到外海，當中還甚至有許多大武山自然保留區二、三千公尺高山區的原始林闊葉樹，竟也因崩塌而漂流到港口，我在林務單位服務以來，從來沒見過這種嚇人的場景，怵目驚心之餘，更是心痛。



災後第一時間前往現場了解時，印象最深刻的是什麼事？

簡：可以用怵目驚心來形容當時心情，有人已經找不到辦公室，甚至有些村落就這樣憑空消失了，我不禁開始擔憂，高屏地區是農業重鎮，這些難以計數的漂流木，可能造成嚴重的傷害，因此，我心中已經確定趕緊處理漂流木是當前要務了，立即以視訊向局長報告，長官也趕來巡視災情，並指示迅速展開清理漂流木。

張：看到高山珍貴林木都被連根拔起了，慘烈的狀況讓我立即體認到，勢必要全員出動處理，尤其東部是以美麗的海岸線吸引人，當時第一個念頭就是：救災不能遲疑了。

被重擊的心情，隨著漂流木起伏

造林保護林木是林務人員的重要職志，您進入林務系統前後，一定有不同的心情轉折，而這次令人震驚的災損，請形容一下您的心情如何？

簡：台灣二十多年來已經不砍樹，我最愛的森林竟因一場超級大雨，把許多老樹連根拔起，看著隨水漂流四處的樹頭，我相信沒有人會比我們這些整日與樹木相處的人更心痛。我沒有看過這麼嚴重的狀況，心好像被不斷重重撞擊一般，好痛！

張：由於潮流關係，漂流木在台東富岡漁港與花蓮的長濱之間流來流去，我的心情也跟著它們起伏，尤其是富岡漁港還肩負著綠島、蘭嶼的生活補給功能。因此，雖然看到

花蓮林管處長張彬。



工作人員牽手渡溪，在無遮蔭處吃飯配日頭。



無邊無際的漂流木，讓人心驚，「盡快處理完成」是我當時唯一的想法。

誤解與抗爭，增加清運難度

清運過程中遭遇哪些困難？

簡：林務局已訂有處理漂流木的SOP，接獲指示後，我用開口契約（各級政府災害救助緊急搶救及復建時，在一定期間內，數量不確定並以一定金額為上限之採購，以價格決標，視實際需要隨時通知廠商履約之契約）馬上展開漂流木的處理工作。

由於道路布滿土石及漂流木，難以進入，房屋都被土石及漂流木覆蓋至一層樓高，清出的廢棄物堆得有三米高，好不容易前方道路清出了，後方卻還有農地仍然無路可進。漁港漂流木更慘，由於正好是滿月

漲潮期，十二輛怪手清除淤積在港口的漂流木，一天下來成果不錯，但是到第二天，海流又帶來新的漂流木，占滿整個海面，必須重新開路。

另外，還有些漂流木已經隨水漂流一段路途，有時清到夾帶著屍塊、肢體的情形，一方面要安撫工作人員的情緒，一方面還要報請檢方相驗處理。當時必須抱著堅定的心情，不斷勉勵自己與同仁，工作才能持續下去。

張：我也是立刻用開口契約展開處理。中途因民眾的不了解而有反對及抗爭，不得不放慢速度先協調，反而增加清理工業的困難度。例如某次有不肖份子因為不滿林務單位標記拉回貴重林木，而惱恿民眾向外界投訴，把媒體都找來處理漂流木的現場，甚至有平面媒體說我「不管人命，



月亮出來了，繼續挑燈夜戰。

只注重貴重林木的取回」等，最讓人傷心。

此外，也有民眾誤以為農田漂流木全都可以自由撿拾，竟為了爭奪木材而互相檢舉，依規定，林務人員接到舉報後必須立即處理，同時我們也擔心貴重木被取走，所以就算三更半夜也得去，結果往往發現是民眾之間互相亂檢舉，讓忙著工作的林務人員，更加疲於奔命。

當時如何尋找適合堆置漂流木的場所？遇到居民抗爭時，用什麼方法和民眾溝通，化解他們的疑慮？

簡：由於災情鋪天蓋地而來，為了救災，由林務單位與縣府合作清理農田漂流木。不料公親變事主，例如我們找到萬丹一處台糖土地做堆置場，立即被居民以會污染水源抗議阻攔；決定要堆置在台糖來義林後農場，途經泗林地區時，又因載運過程



有烙印的漂流木是「驗明正身」的國有財產。

的臭味被抗議。幸好後來找到高樹地區早年被濫挖成「大峽谷」的國有地，請環保局在堆置後消毒，才算解決了堆放漂流木的問題。

張：在尋找漂流木堆置場過程中，原本找到一處距離較近的公墓旁農地，因居民反對而不得不轉至較遠處的公有地。雖然都是使用公有地，仍然要充分與居民說明溝通，是工作最難的地方。

「吃人頭路，差不多就好……」

據說有不肖人士覬覦漂流木而語帶威脅，帶給工作人員很大的壓力，請問您如何處理化解？

張：漂流木的處理方法是先標記貴重木後，再用車載回。曾有不肖人士把貴重木



烈日下三個小小的身影，是辛苦辨識漂流木的林務局同仁。

材埋在海邊沙土裡，由於海邊巡防沒辦法24小時盯著，竟被他們在暗夜中把木材偷運走，實在讓人傷心。

也有同仁遭遇到不肖份子手上把玩著刀子，一邊語帶調侃地對他說：「吃人頭路，差不多就好…」，心驚膽戰仍要全力完成工作。當時我一再要求同仁，不要與這些人正面衝突，盡量低調做事，也只好暫停工作，這樣往往會增加許多困擾。

簡：在處理漂流木現場，常出現一些特殊份子，對林務工作人員語帶威脅地說：吃人頭路不必太認真啦！」「不必去接孩子放學嗎？何時要退休？」等，我也是告誡同

仁，不要和他們正面衝突，並且事先取得刑警隊及檢察署的承諾，萬一發生狀況，隨時直接打手機給承辦檢察官，同時設法以手機蒐證，才沒有發生太大的糾紛。

連續趕工三個月，孩子幾乎不認得

現場工作人員覺得最辛苦或最委屈的部分？身為主管，您如何給予安撫及鼓勵？您自己又如何調適心情？

簡：為了達成長官的指示，如期完成清運工作，同仁們過著長期神經緊繃的忙碌生活，我自己就曾陪著大家趕工到凌晨四點才回宿舍。

過程中有同仁面對凶悍的恐嚇，心裡直打哆嗦；面對誤解民眾的責難，心情低盪；而犧牲休假又曬得黝黑，回到家孩子都幾乎不認得他了，也讓人失落，辛苦真是不足為外人道。

我處裡有位同仁，過去曾因處理風災問題，壓力過大造成有憂鬱症傾向，在這次救災中，我深怕他會復發，所以花最多時間陪伴他，結果所有工作都如期完成，他也走出陰霾，這是最安慰的事。

而我自己在清理漂流木工作過程中，有一次突然好像恍神了，連續失眠將近五天，至今還在吃藥，當時感受到包含長官、朋友、同事之間的關懷，最讓我感動。

張：除了現場工作同仁的情緒需要安撫外，處裡也有女性同仁，由於業務量超大，形成很大的壓力，我只能以這個工作過程，將是一個投入森林保護工作者難忘的經歷來勉勵她。幸好大家同心協力，總算達成任務，我要感謝林務局工作同仁，大家都發揮堅韌的精神，處理自己情緒，真是難得的經驗。



找到貴重木做標記，上野部落的小朋友和工作人員都很開心。

提前開放檢拾， 創造漂流木的第二春

這次提前開放民衆檢拾漂流木，有哪些正面效益？

簡：這次決定提前開放民眾檢拾，不但民眾更樂意配合，加快處理速度，解決漂流木無處可堆等問題，而且有人拿漂流木來創作，有人用來裝飾家園，我認為至少算是撫慰了因風災受苦受難之心。

張：我在漂流木清理告一段落後，接受建議，請來藝術家進行關於漂流木創作的藝術交流，如今名家吳炫三的作品，還留在台東林管處，其他作品則放在海岸公園，成為新的景點，如今許多人都認為台東海岸線是漂流木創作者的天堂，也吸引不少創作者來到這裡。

目前兩地的清運成效，有沒有特別可以留做日後參考的「經驗談」？

簡：漂流木的清運工作需要與時間賽跑，迅速成功協調，可以減少不必要的誤會與衝突，讓工作進行更順利；這次水災，在山的深處有許多崩塌地，巨大林木連根隨水漂流而下，我認為這些地方已經不適合再去造林，也不必做什麼硬體設施了，就讓大自然自己去調養生息，或許三、五年後，會重現生機。

張：我覺得救災工作最需要團隊合作，平日就應該建立救災工作各類分工的

人才及資料庫，例如車輛、民間廠商、公務系統工作團隊等，一旦發生災情，就可以迅速建置起工作團隊，爭取救災時效。

此外，人員的訓練與機具的資料連結也很重要，目前行政單位已有辦理防災演練，而如何建立民間機具廠商的訓練，也是很重要的。

風災發生至今，您有什麼感想？

簡：面對這麼強烈的災情，身為地球的一份子，我彷彿聽到大自然正在向人們索回過度開發的生態，真希望大家不要再強調人定勝天，給自然調養生息的時間吧！

張：在這次救災工作中，我發現同仁的潛力被更發揮了，從困難的工作中，更可以學到寶貴的功課，例如把這次救下的漂流木用來辦理雕刻藝術節活動，我覺得這是讓大家明白在職場上，必須用更寬廣的心來培訓自己與同事的難得經驗。



高高舉起的懸吊卡車，是漂流木踏上新歸宿的第一步。