臺東縣環境保護局

103年度卑南溪河川揚塵防制及改善推動計畫

卑南溪揚塵防制教育訓練成果報告

美商傑明工程顧問(股)台灣分公司

中 華 民 國 一 〇 四 年 三 月

卑南溪揚塵防制教育訓練成果報告

一、依據：103 年度卑南溪河川揚塵防制及改善推動計畫合約書第二條第(四)項第 2 款暨第八條第(一)項第 8 款、第 19 款規定辦理。

二、目的：透過此教育訓練授予計畫執行人員相關知識以利揚塵防制之規劃與應用。

三、辦理日期與地點

日期：104 年 03 月 03 日(星期二) 14:00-16:00

地點：臺東縣環境保護局會議室

四、主題：河川圍網降低揚塵理論與分析

五、參與單位：台東縣環境保護局空氣噪音防制科

美商傑明工程顧問(股)台灣分公司

六、教育訓練成效：

分析透過架設河川圍網降低穿透風速改變風向以抑制揚塵理論，並提出如何應用於卑南溪抑制揚塵應變工法與機制，協助提供計畫執行人員在未來工作執行推廣上之提升及授予計畫執行人員相關知識以提升揚塵防制作為之措施。

◎心得感想與建議:

1. 建議八河川局可於卑南溪上游河床架設防風網，能有效降低風速，破壞風場強度，減少裸露地揚塵；因此設施成本費用較高，可先作宣導性試驗。

2. 取卑南溪河川上、下游及沿岸揚塵環境清理表面土砂樣本作塵粒特性分析，藉此了解懸浮微粒濃度之改善有所助益。

3. 台東無重工業空氣污染源，揚塵事日其粒狀物對人體並無重大影響加上平時周邊道路洗（灑）掃工作不僅有粒狀污染物減量成效，亦有效抑制揚塵。

4. 依據周老師所提及之架設河川圍網破壞風場可降低揚塵之理論資料顯示，以流體力學模式模擬計算可分析出風場情形，並藉由現地起砂風速(力)評估其圍網所需之高度。逸散情形及濃度亦會受距離及高度影響，取樣卑南溪河床及沿岸路面所挾帶之粉塵進行特性及粒徑分析及對照，藉以了解其粒狀物大小及污染物濃度是否影響人體健康情形，並可依此判別是否有二次污染物之情形。

5. 水覆蓋工法雖可短期內達到抑制效果，但因施作位於河川行水區，遇颱風或豪雨易遭沖毀，長期維持較為困難；河川圍網施作成本較高，但使用年限可達十年之久，應可先行防風網架設之試驗，並期以中央或地方政府能增加此工項預算，但考量工程環保及美觀層面則有待商榷。

6. 攔砂柵常見於海岸線，其功能主要是攔阻飛砂，增加砂源補充減緩灘地流失速度。而防風網目的則為破壞風場，降低吹至河床之風速，以避免達到揚塵啟動風速，而非以攔阻為目的。短期目標可依此建議於上風處進行試驗，但人工工程之介入僅為初期之替代方案，須同步執行長期之防風林的設置進行規劃，包含設置林相分布，長期補植計畫，以天然林相進行大自然彼此間的消弭，不僅維持景觀，創造觀光收益，對環境也較為友善，長期而言亦可降低府內財務負擔。

七、教育訓練議程：

時間	課程主題	單位
14:00-15:40	河川圍網降低揚塵理論與分析	**中山大學 環境工程學系 周明顯 教授**
15:40-16:00	問題與討論	

八、現場活動照片:

周明顯教授指導	問題與討論
現場上課情形	現場上課情形