臺東縣政府
Taitung County Government

105年度卑南溪河川揚塵防制及改善推動計畫

第二次 跨局處業務聯繫會議

簡報人：李思賢 計畫經理

building A BETTER world

中華民國 106 年 05 月 23 日

臺東縣環境保護局

簡報大綱

1 計畫執行現況

2 討論事項

- 二級開設層級進駐
- 消防水車配合洗灑
- 臺東市公所機具調動
- 水利署第八河川局與交通部公路總局第三區養護工程處之河床中、高灘地及出海口疏濬作業

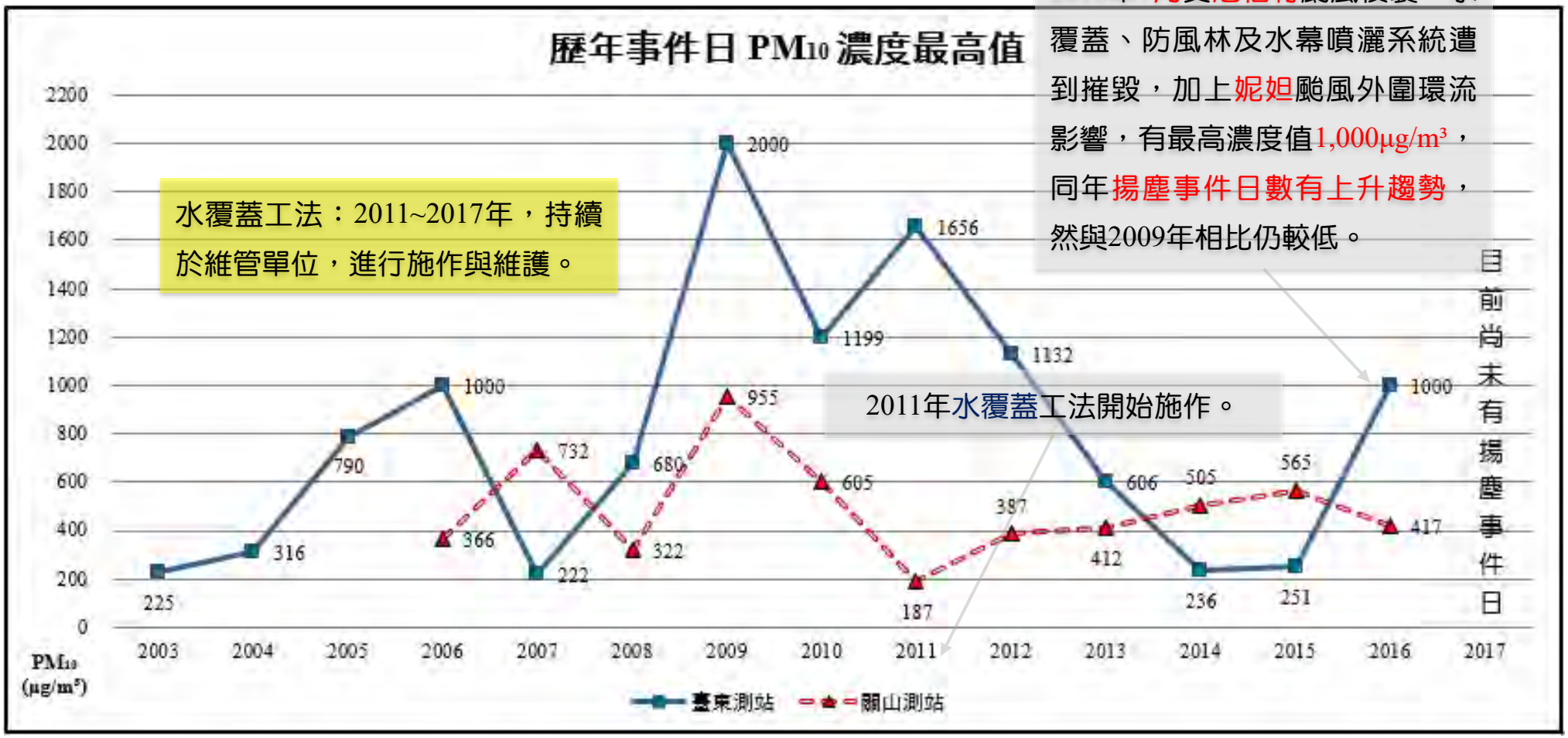
議程表

議程時間	議程內容	負責單位
13：40～14：00	報到	臺東縣環境保護局
14：00～14：10	主席致詞	臺東縣環境保護局
14：10～14：20	計畫執行現況	美華環境科技股份有限公司
與各單位協商討論事項		
14：20～14：40	二級開設層級進駐	美華環境科技股份有限公司 &各相關單位
	消防水車配合洗灑	美華環境科技股份有限公司 &消防局
	臺東市公所機具調動	美華環境科技股份有限公司 &臺東市公所
14：40～15：10	八河局及公路總局疏濬事宜	美華環境科技股份有限公司 &八河局&公路總局
15：10～15：30	問題討論及臨時動議	臺東縣環境保護局 &各單位
15：30～	散會	

計畫執行現況

背景介紹

河川揚塵抑制現況說明



106年度卑南溪全流域位置圖
施作範圍說明

下游
- 河道緩(細砂易沈積)
- 河幅寬廣(裸露地增多)
- 冬季枯水季(揚塵事件易發生)
- 夏季洪患多(防制工程易流失)

中上游
- 灌溉用水多(流量減少)
- PM_{10} 濃度逐年升高
- 揚塵情況嚴重

與各單位協商討論事項

揚塵緊急通報及應變措施
二級開設層級進駐

『揚塵緊急應變』啟動

- 『緊急應變計畫』預警臺東測站 $PM_{10} \geq 110\mu g/m^3$
- 『緊急應變計畫』第三級臺東測站 $PM_{10} \geq 150\mu g/m^3$
- 『緊急應變計畫』第二級臺東測站 $PM_{10} \geq 350\mu g/m^3$
- 『緊急應變計畫』第一級臺東測站 $PM_{10} \geq 420\mu g/m^3$

預警簡訊發送單位

✓ 環境保護局
➪ 接獲揚塵通報或簡訊時進行現場勘查
✓ 水利署第八河川局
➪ 自動(手動)開啟水幕系統。
✓ 臺東縣消防局
➪ 加強重點路段洗街

三級簡訊發送單位

✓ 臺東縣環保局
➪ 含空品、營建、固定等計畫人員
✓ 水利署第八河川局
➪ 水幕噴槍系統開啟(已毀損)
➪協調許可農民進行抑制揚塵措施
✓ 臺東縣消防局
➪ 加強重點路段洗街
✓ 鄰近里長 (新生/四維/寶桑/中華)
➪ 通報里民進行相關防護措施

二級簡訊發送單位

✓ 臺東縣警察局
➪ 協助鄰近巡邏及定點警戒
✓ 臺東縣衛生局
➪ 協助醫療及呼吸道照護
✓ 臺東縣政府教育處
➪ 協助通報師生學童避免進行戶外活動
✓ 臺東縣政府建設處
➪ 協助通報工地進行洗灑作業

一級簡訊發送單位

✓臺東縣政府國際發展及計畫處
➪ 協助發布相關新聞稿

1. 簡訊發佈同時進行，通訊軟體LINE的發佈協請各單位啟動應變機制。
2. 若於緊急應變二級開設時，**各單位是否於LINE群組進行揚塵應變作為**，而無需實際進駐中心，以節省人力及加速應變時間。

105年度河川揚塵事件日
預警值 (110 μg/m³)

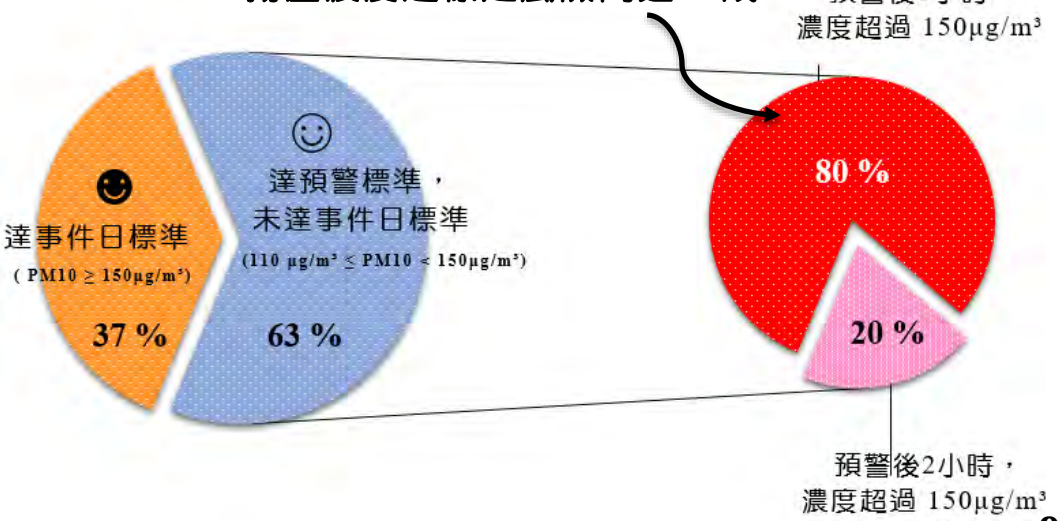
105 年度河川揚塵事件日				
小時 / 日期	河川揚塵濃度變化			狀態
	0	1	2	
07月31日	98	782		☻
09月25日	95	204		☻
09月26日	141	276		☺
10月14日	110	156		☺
10月29日	95	204		☻
10月30日	137	175		☺
11月01日	140	192		☺
12月27日	111	104	152	☺
備註	☻	無預警→揚塵事件		3 次
	☺	預警→揚塵事件		5 次

項目	日期	次數
預警後1小時，濃度超過150μg/m³	9/26、10/14、10/30、11/1	4
預警後2小時，濃度超過150μg/m³	12/27	1

預警期間，各局處之揚塵防制作為：

減緩揚塵濃度 + 控制逸散範圍之關鍵!!

揚塵濃度超標之風險高達 8 成



消防水車配合洗灑

- 單位：台東縣消防局 Taitung County Fire Department
- 討論：

汛期即將來臨，裸露地恐受到颱風外圍環流之強陣風影響，引發揚塵危害，請問：

1) 當濃度達預警(110μg/m³)且現場有揚塵，能否立即出動消防水車？
2) 能否以洗灑臺東市區道路為主，增加民眾對揚塵防制的有感度？
3) 能否於LINE群組中(跨局處資訊平臺) 即時回報執行狀況、地點及洗灑時間？

河川揚塵好發 消防水車配合洗灑時間及次數			
年度	月份	次數	日期
105	9	2	09/25、09/26
	10	3	10/14、10/29、10/30
	11	1	11/01

揚塵防制實兵演練

卑南溪水覆蓋工法施作位置示意圖

臺東市公所機具調動

履帶式挖掘機

日期	105/10月份																															累積值
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
美華施作車次(300型)				1	1	0.5								1	1	1	1		1	0.5				1	1	1	1	1	1	1	1	16
美華施作車次(200型)						0.5									1	1	2		2	1								1	2	2	2	14.5
環保局施作車次			1	1	1	0.5					1	1	1	1			1	1	1	0.5				1	1	1	1	1	1	1	1	19
降雨量(mm)	23.9	-	-	2.6	0.5	87	283.5	196.5	201.6	79.5	9.5	-	0.4	3.7	0.3	8.5	15	0.6	1.5	28	18.9	25	0.2	-	-	-	-	-	1.5	3.0	-	991.2
颱風影響列表							艾利颱風外圍環流																									施作面積：82.5
PM_{10}濃度最大值($\mu g/m^3$)	23	28	30	42	103	31	18	15	21	17	21	27	38	156	31	162	63	27	66	69	68	43	38	27	24	25	27	24	377	175	50	機械效益：1.66
小時平均最大風速(m/s)	3.2	3.1	2.2	2.5	5.3	3.5	3.5	1.8	2.1	1.8	1.8	2.5	3.2	4.8	4.1	3.3	4.4	3.0	4.1	4.9	3.3	4.6	3.5	3.5	1.9	2.3	2.0	2.4	5.0	5.4	3.9	

颱風過後施作情況(T1、T2範圍)

單位	環保局、顧問公司	環保局、顧問公司、台東市公所
復原週期	需約21天	需約18天
恢復面積	可達到8成水覆蓋情況	可達到8成水覆蓋情況
200+300車次使用	約需使用43車次(包含假日施作)	約可增加使用58車次(不包含假日施作)

1. 在颱風過後，機具能量需求量大，故須協請臺東市公所調動怪手，支援卑南溪水覆蓋施作

臺東市公所機具調動

履帶式挖掘機

- 單位：台東市公所 Taitung City Office
- 討論：

目前得知公所已有履帶式挖掘機等工程機具可使用，為了提升揚塵防制工作成效，及降低揚塵對臺東市民所造成之危害，試問：

1) 能否請市公所，每年9~11月份調動履帶式挖掘機，協助卑南溪進行水覆蓋工法之執行？
2) 水覆蓋主要施作範圍，能否請以中華大橋上、下游河床裸露區域為先？

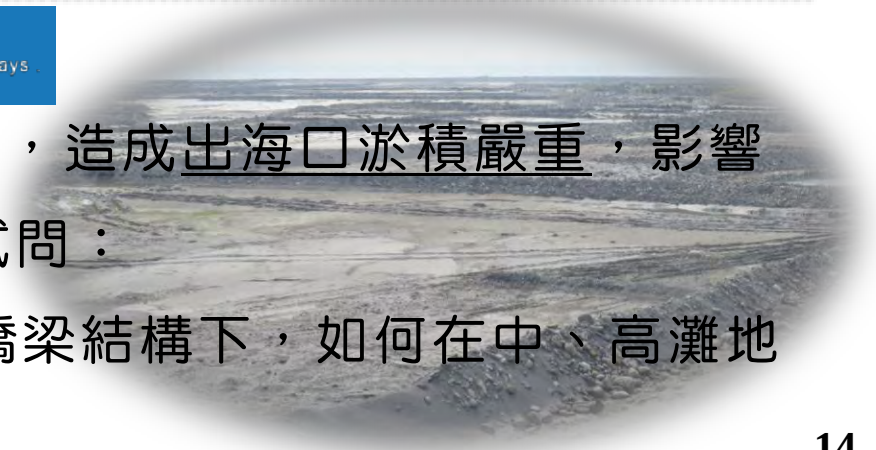
疏濬作業

中華大橋中、高灘地及出海口

- 單位：水利署第八河川局 The 8th River Management Office, WRA
- 討論：106年度八河局水覆蓋施作面積及水覆蓋汛期施作等相關問題，試問：

1) 河床礫石採集及搬運申請方式？
2) 106年度預計水覆蓋工法施作面積及成效?
3) 汛期容易發生颱風及豪雨，造成土堤毀損，能否在強風來襲前進行施作?提供年度水覆蓋施作之期程?
4) 河川揚塵相關資料可做到互相交流？

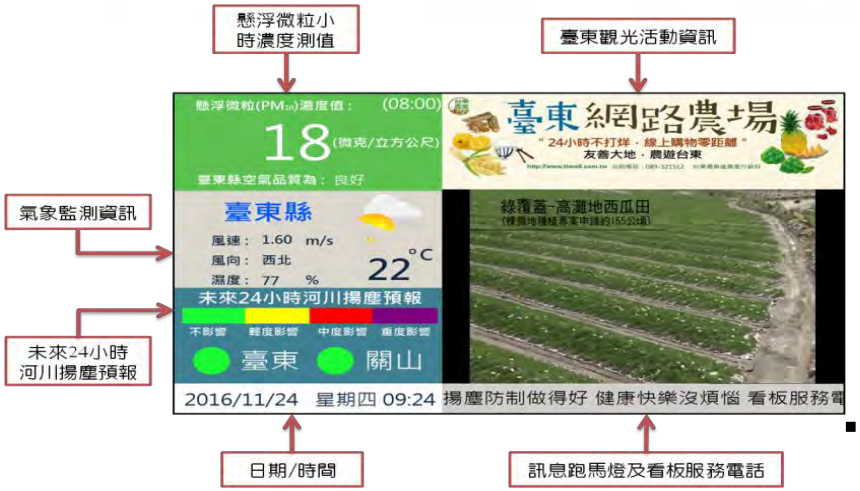
- 單位：交通部公路總局第三區養護工程處 Third District Maintenance Construction office , Directorate General of Highways , Ministry of Transportation and Communications
- 討論：為避免汛期間，上游段所夾帶之砂石，造成出海口淤積嚴重，影響河川流向且阻礙水覆蓋工法施作，試問：



1) 在不影響河川整體形態，及中華大橋之橋梁結構下，如何在中、高灘地及出海口地區進行疏濬清淤工程？

揚塵預報預警流程研商

河川揚塵預報資訊/緊急通報應變措施



現地揚塵緊急情況處理

小時值PM_{10}超過110 μg/m³

中央氣象局公告網

1. 蒲福風級達4級
2. 風向為東風或東北風
3. 未降雨

卑南溪計畫

1. 以手提PM10偵測器現場即時偵測。
2. 數據以拍照方式同步回傳緊急應變群組。
3. 以中華大橋為主，拍攝現場照片(上、下游)。

小時值PM10超過150 μg/m3

1. 增加現場即時偵測時間點。
2. PM10超過150 μg/m3時，LINE群組發佈啟動預警應變通報作業。

1. 請八河局收到LINE進行緊急應變。
2. 請消防局在收到LINE群組訊息時進行相關應變。

依據各級開設之濃度限值(150/350/420)，執行通報及災害應變防制作業。

請消防局於LINE群組中回報
(1)執行狀況
(2)執行地點
(3)洗灑時間
(4)洗灑照片

小時PM_{10}濃度有明顯降低趨勢且低於100 μg/m³時，同步觀察風向風速是否轉變，是否開始降雨等因素，啟動解除應變警報機制。

設置地點：

1. 臺東縣政府
2. 臺東環保局
3. 臺東衛生所
4. 臺東轉運站
5. 森林公園入口

網址QR code

http://118.163.238.83/Taitung/1600.aspx

building A BETTER world

宣導會協同辦理事宜

河川揚塵防制宣導會

1. **105/08/27 (六)**

- 資收減塑愛臺東，環境教育嘉年華。

2. **105/11/05 (六)**

- 臺東縣政府第四季聯合宣導活動。

3. **106/03/07 (二)**

- 臺東縣復興國民小學宣導活動。

4. **106/04/24 (一)**

- 臺東縣東海國民小學宣導活動。

5. **106/05/12 (五)**

- 富岡發展協會－雙親節感恩活動。

6. **106/04/21 (五)** 、**106/04/24 (一)**

- 關山、利吉河川揚塵巡守隊教育訓練。

- 105 年度共辦理：
  5 場河川揚塵防制宣導說明會。
  2 場河川揚塵巡守隊教育訓練。
- 期盼未來有更多單位協同辦理相關活動，共同傳遞揚塵防制理念予臺東民眾，達成揚塵防護共識。

我們謹以最大誠意

最佳的專業品質

用心執行 圓滿完成

building A BETTER world

MWH

美華集團

美華環境科技股份有限公司