



白河水庫淤積物抽取放淤作業

廠商公開說明會

簡 報

簡報人：南水局課長何達夫

2018年12月27日



經濟部水利署

WATER RESOURCES AGENCY

簡 報 內 容



壹、計畫緣由

貳、工作內容概述

參、現況概述

肆、關鍵課題風險說明

伍、工期、經費與計價方式

陸、生態保全

柒、結語



□ 本白河水庫於民國54年完工，民國56年水庫有效庫容為**2,253萬 m^3** ，至民國106年12月僅餘**1,018萬 m^3** ，約為**原始庫容45%**，水庫淤積情形相當嚴重。

□ 行政院107/6/11核定在案。



- 蕉坑常年蓄水並有淤積可配合水庫操作特性，辦理**淤積物抽取放淤作業**，達到多元清淤目標，增加土方去化及還砂於河之成效。
- 整體放淤量以**4年30萬 m^3** 為目標。
- 抽取淤積物量為**7.5萬 m^3 /年**。



□ 白河水庫淤積物抽取放淤作業主要作業項目：

1. 抽取作業設備：租用浮台、抽取及撈動設備、動力系統建置等。
 2. 輸泥管作業設備：水陸域輸泥管路建置及水陸域銜接點建置。
 3. 計量計價設備建置：濃度計量室與設備系統建置及定期校正。
 4. 土堤興築作業：土堤建置、便道維護及水質監測與維護等作業。
- 水庫淤積物抽取動力系統：申請臨時用電或自備發電機。

□ 蕉坑區域作業基本條件：

1. 白河水庫水位：約EL.90 m~EL.109 m。
2. 蕉坑底床高程：約至EL.98~101m，浚深至EL.95m，抽泥揚程約8~14 m。
3. 淤積物粒徑特性：主要為粉土、黏土，D50約0.03mm。
4. 水庫營運限制：抽泥機具設備需距臨時抽水站至少30 公尺以上；履約過程不得影響水庫營運及安全。

蕉坑區域優先



初估可抽取量體35萬方

蕉坑鑽探取樣



◆水陸域銜接點、陸域管線、濃度檢驗室配置建議



◆ 暫置場示意圖



- ✓ 河川公地由機關向管理單位申請許可使用
- ✓ 暫置區規劃於落水池至甘宅二號橋間範圍，由廠商辦理測設及土堤施工



□土堤土方來源說明

- 土堤材料來源以採用以大壩下游堆置區之清淤土方為原則。
- 土方以I、II區料源為主，依據機關或管理單位指示進行取土作業。

一般說明

- ◆ 水域環境作業，職安應特別加強。
- ◆ 河道放淤目標量為4年30萬 m^3 ，本採購案履約期程以2年加後續擴充2年方式辦理(原則以每2年15萬 m^3 為目標)。
- ◆ 淤泥暫置場預計於每年5月中旬前施作完成，並適時整理調整。
- ◆ 不得影響水庫營運操作與安全，抽取放淤作業需配合各洩水構造物調整。
- ◆ 集水區降雨量情形影響水庫及蕉坑蓄水量，水庫豪雨放水及颱風洩洪，影響暫置區施設及放淤成效。
- ◆ 下游河道水質生態、河防安全等議題需特別注意與溝通。

◆ 白河水庫用電資料

- 設備容量：電力及電燈合計100KW，契約容量100KW

◆ 電力負載分析

- 初步評估抽取機組長時用電約575 KW大於500KW，無法採用220/380伏供電，因有長距離供電壓降問題，需採用高壓11.4KV/22.8KV供電。

◆ 高壓變電站(常設性設施)配置建議

- 設置台電配電場，以供台電設置高壓保護開關、設置高壓電錶箱(MOF)(供台電計量與計價依據)
- MOF後設置總高壓變電站，供水域抽取機組及其他用電使用
- 設置突波吸收器，避免造成電氣系統的損壞



如申請臨時用地，
需另申請高壓電
表供本案用電

用電申請作業

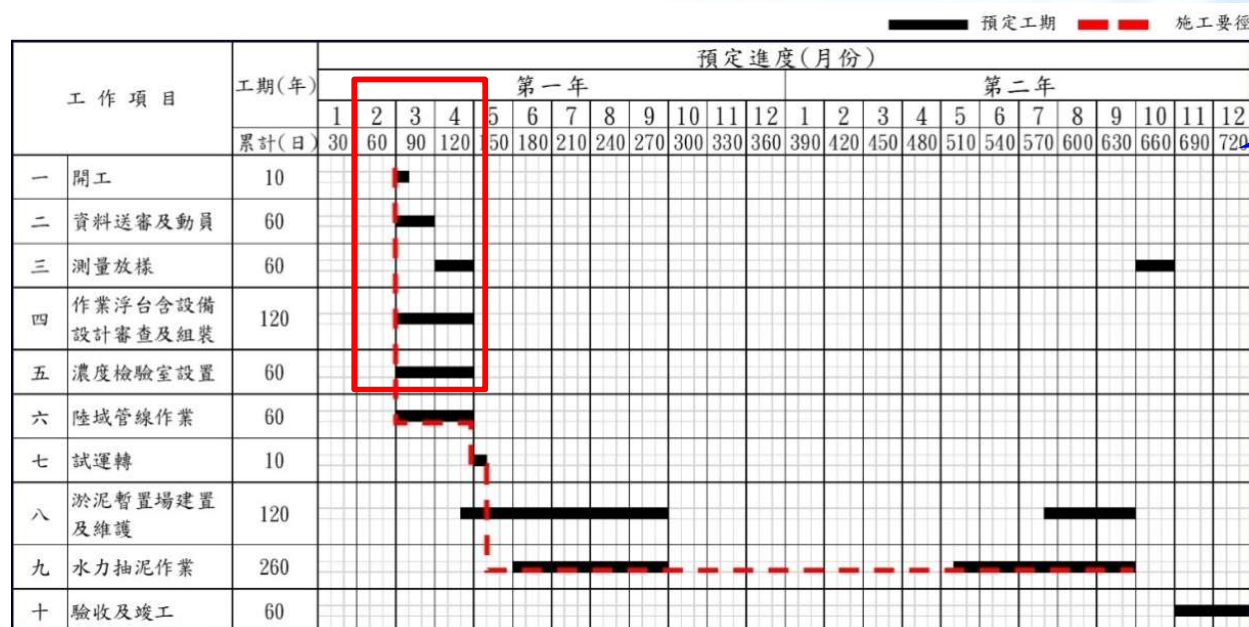
□開工後70日曆天內完成試運轉

→送審圖說至台電審查(審查時間約1個月)。

→架設供電線路(工期約1個月)。

→開工後60日曆天內完成供電系統

用電申請作業
須盡早準備



- ◆ 工期
 - 本採購預定履約期間為2年(至109年底)。
 - 將視作業成效辦理後續擴充2年。

2年+2年

- ◆ 經費

約9,000萬
/4年

□ 暫置場施工日數

- 可施工日數受限

□ 可抽取淤積物時程

- 配合水庫供水，抽淤時程原則為6-9月；如再配合空庫防淤，則抽淤時程原則為7月下旬-9月下旬

月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
平均入流量(萬m ³)	37	45	59	79	297	726	997	1,433	754	174	34	25
灌溉需水量(萬m ³)	107	132	270	103	126	109	590	397	386	388	0	94



◆ 計量及計價方式說明

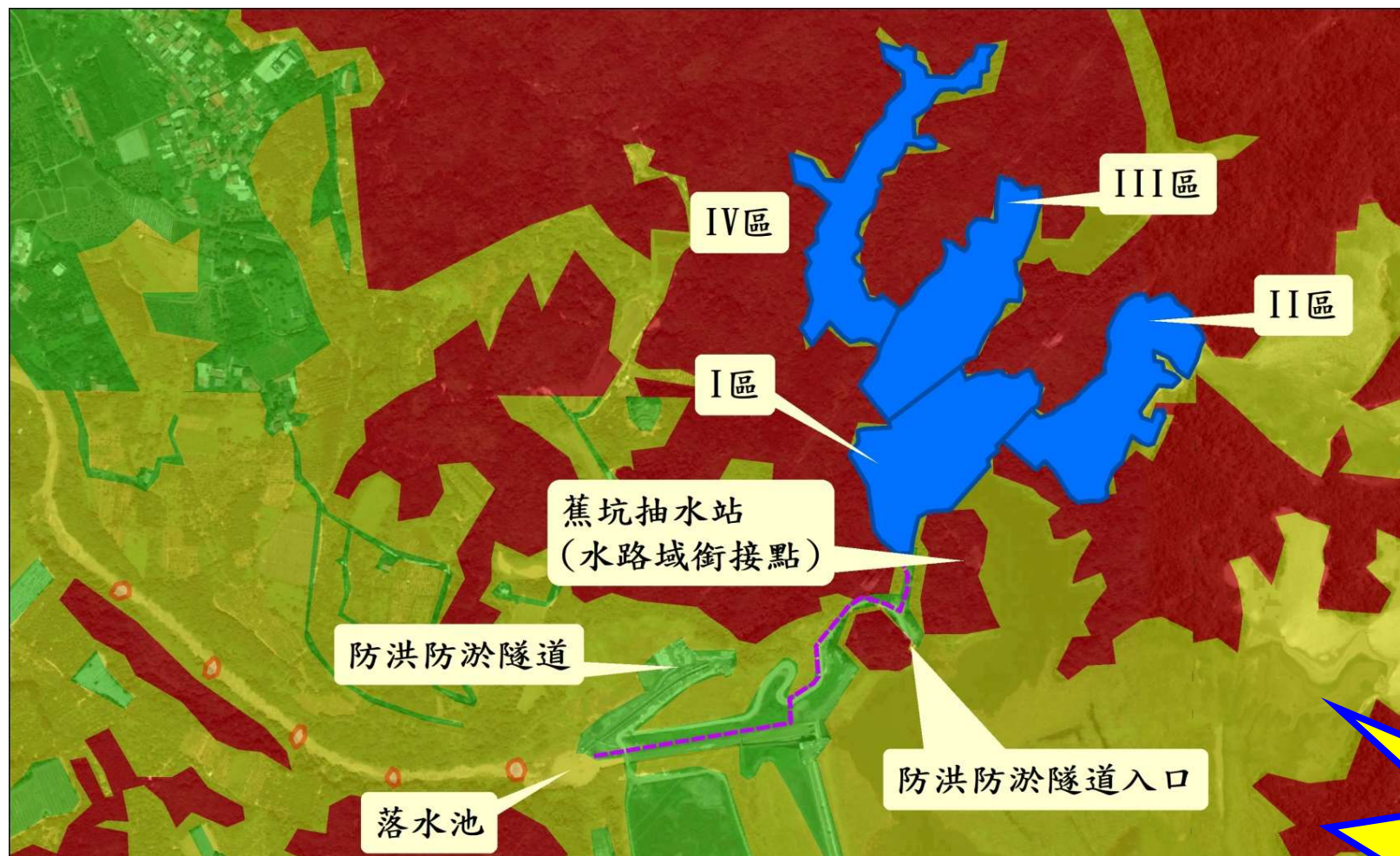
□ 計價

- 抽取淤積物以噸計價。
- 採即時自動計量系統計量及計價。
- 濃度200,000ppm以上100%計價；~150,000ppm以上90%計價；~100,000ppm以上60%計價，低於100,000ppm不計價(流量以0.3cms為原則)。

□ 計量設備

- 流量計:裝置於平穩段管線，量測瞬間流量及累積流量。
- 泥砂濃度觀測系統:濃度計量測原理可包括光學法、超音波法及TDR等，精度±5 %、單位:mg/ℓ
- 壓力計:為確保量測管段為滿管
- 計量系統:包含監控主機及計量程式，連接彙整各儀表設備資訊，將所量測的濃度及流量資料記錄於資料庫，提供網路查詢即時資料並可製作報表(以噸計價)
- 觀測設備需定期校正

由機關另案委託第
三方計量計價單位
辦理監督事宜



圖例

- | | |
|------------|------|
| ----- 陸域管線 | 高敏感區 |
| 淤泥暫置場 | 中敏感區 |
| 清淤範圍 | 低敏感區 |

- 本作業範圍雖位於低敏感區，對於生態干擾較小，但周邊尚有中敏感區及高敏感區，若有工程作業應避開高敏感區，並盡量縮小開挖量體，以減少影響中敏感區域內之植生。

機關已辦理施工
環境監測及下游
河道監測委辦案



※ 本作業招標方式

公開招標 (勞務採購)

※ 本作業決標原則

評分及格最低標 (服務建議書)

□ 廠商資格

- 營業項目具有「疏濬業」項目之公司
- 甲等或乙等綜合營造業(視標案規模決定)

□ 廠商財力資格條件

- 依巨額採購規定訂定

無預付款

- ※ 須對本作業之1.施工環境風險 2.工期 3.用電及暫置場作業 4.水庫供水、放水與洩洪條件 5.放淤成效與後續擴充規定等課題有充份瞭解，以利如質如期完成履約。



- 抽取範圍以**蕉坑**為優先，廠商於施工前後辦理**水下測量**作業。
- 採即時濃度與流量監測計量計價，廠商須辦理**試運轉**工作。
- 本案需與水庫洩水構造物配合作業，並不得影響**白河水庫營運操作與安全**，針對後續放淤成效與影響評估，目前採臨時設施辦理，視水情及放淤成效檢討**後續擴充**。
- 本案計量計價另由機關委託**第三方**計量計價單位辦理，廠商須配合辦理系統建置與相關校正事宜。
- 本局另案辦理**施工環境監測**、**下游河道監測**等計畫，可瞭解生態及河防安全影響。
- 後續依**實際公告招標文件**為準。



簡報結束 敬請指教



現勘地點說明

- 集合時間為說明會後15分，請準時集合(可由會場開車至平台並停放車輛)。

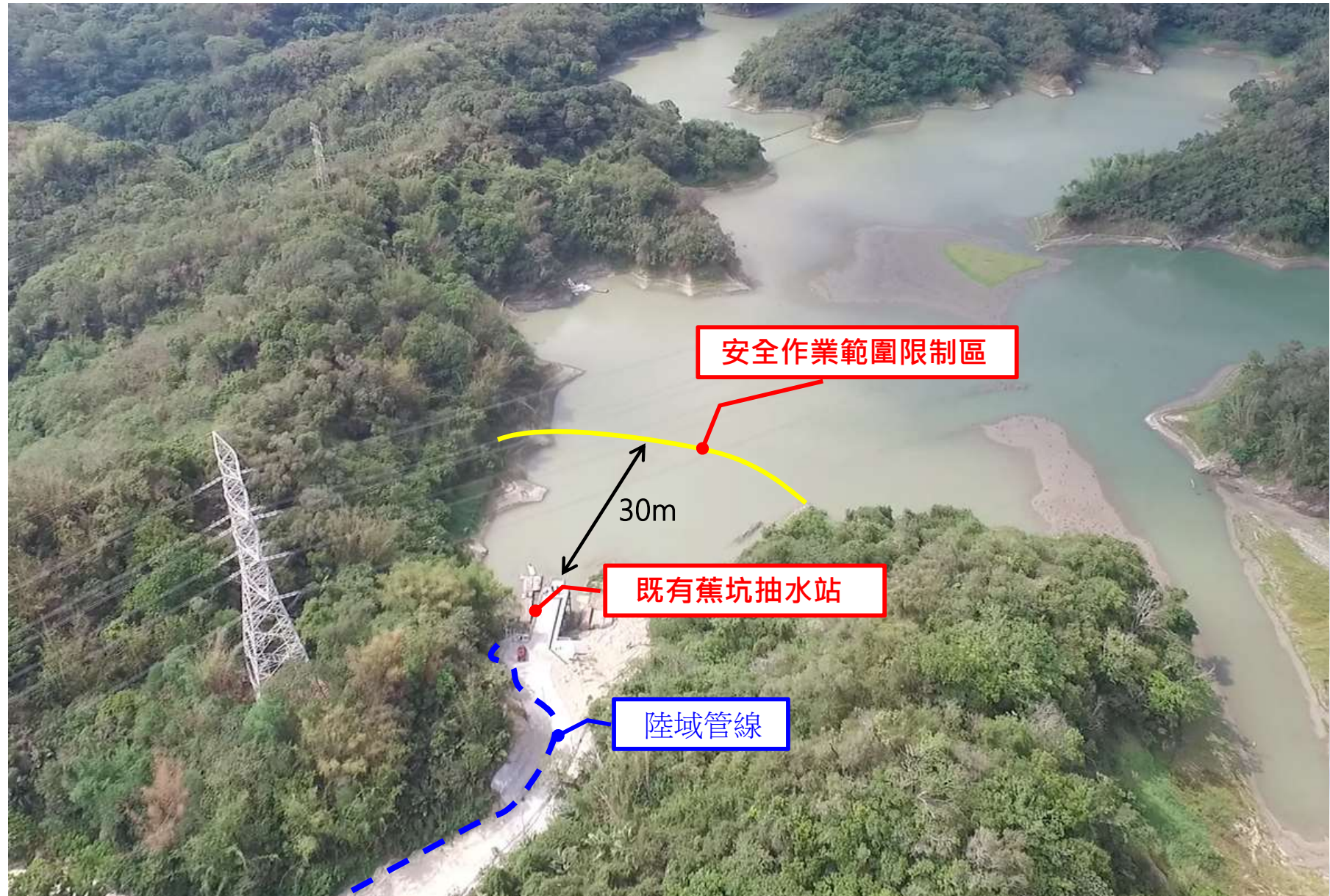


現勘路線說明



■ 步行來回含解說約40分鐘，現場水庫清淤及隧道施工中，**施工車輛多，請注意安全。**





- 現勘處屬水庫管理範圍，請聽從本局或水利會同仁引導，集合後統一進出，**請勿擅闖其他場所。**
- 臨水處請隨時注意自身安全。

