

歡迎大家



翡翠大壩

- 民國68年開工，76年完工
- 壩高:122.5公尺，壩長:510公尺
- 水庫總容量：4億600萬立方公尺
- 水庫有效容量：3億3551萬立方公尺
- 水域面積:10.24平方公里
- 迴水長度：23公里(大壩—坪林)



蔣故總統經國先生暨李前總統登輝先生於民國68年7月15日巡視翡翠水庫工程



民國76年8月4日

台北水源特定區轄區範圍

- 係臺灣唯一依『**都市計畫法**』於73年劃設，面積共計約717平方公里，包括：新北市新店區、石碇區、雙溪區之一部份及坪林區、烏來區之全部區域，約佔**新北市面積三分之一**。
- 並成立「**經濟部水利署臺北水源特定區管理局**」，負責都市計畫實施與建築管理、土地使用管制、下水道系統建設、林地經營管理、觀光遊憩管理及集水區水源水量水質保護等。



翡翠水庫集水區範圍

翡翠水庫蓄水範圍

- 面積約 **14.52** 平方公里
- 標高 **171** 公尺以下
- 屬本局管轄範圍



翡翠水庫集水區範圍

- 位於北勢溪
- 面積 **303** 平方公里
- 屬臺北水源特定區範圍內
- 管理機關：臺北水源特定區管理局





翡翠水庫

北勢溪

南勢溪

粗坑壩

新店溪

新店溪上游

直潭壩

直潭污水處理廠

青潭堰

直潭淨水場



翡翠水庫

北勢溪

南勢溪

粗坑壩

青潭壩

新店溪

新店溪上游

直潭壩

直潭污水處理廠

直潭淨水場

石門水庫



霧社-萬大水庫



霧社萬大水庫淤塞

齊柏林/空中攝影

石碇區碧山國小浮出水面

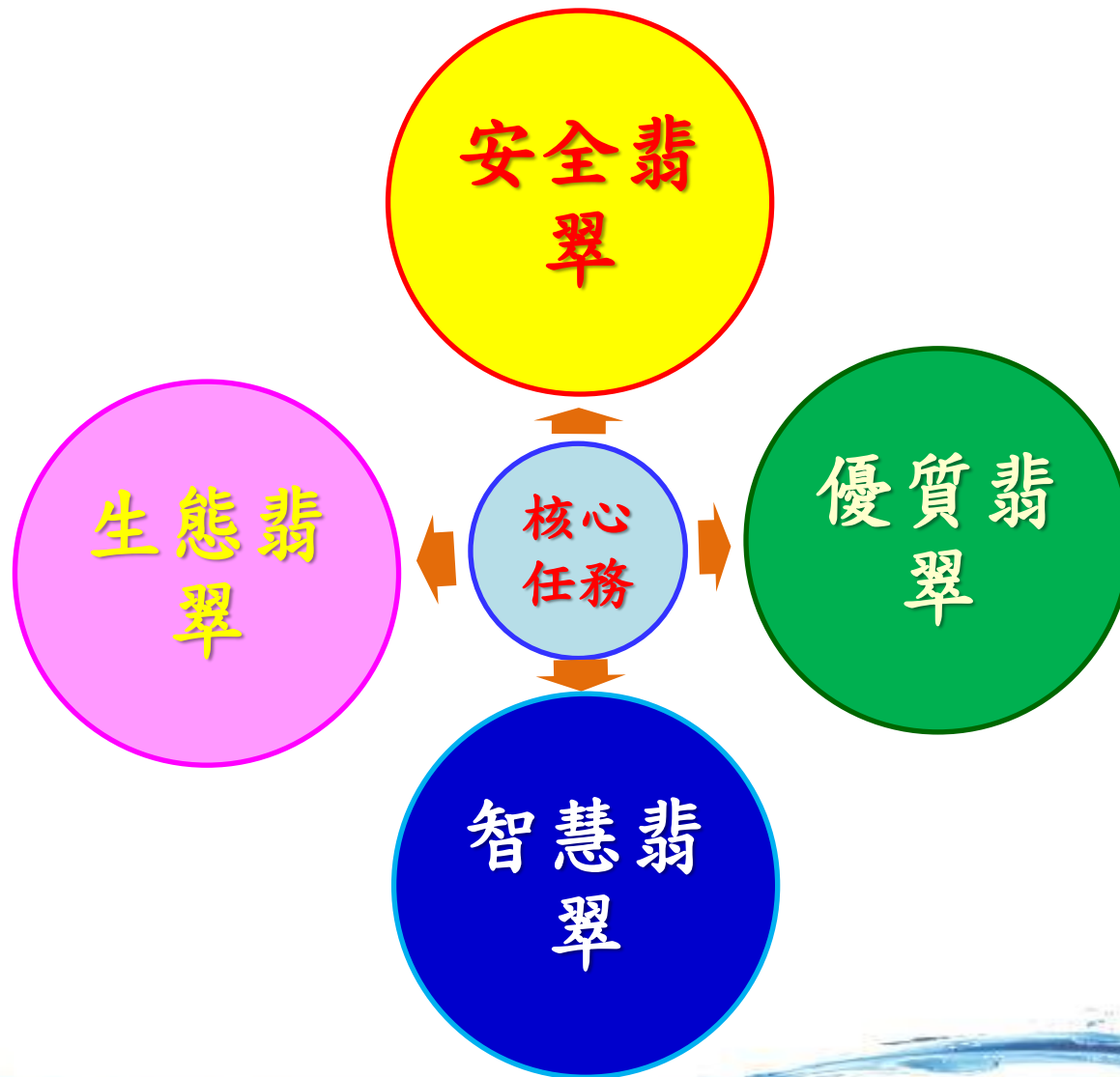


翡翠水庫



翡翠水庫

願景：成為優質永續水庫



安全翡翠

◆強化一級國家關鍵基礎設施

- 建置大壩安全監測預警系統
- 強化大壩地震即時安全監測系統
- 提升資安防護備援
- 簽定軍警支援協定



國家關鍵基礎設施訪評成績
優等



陸軍601旅直昇機支援水庫災
防演習

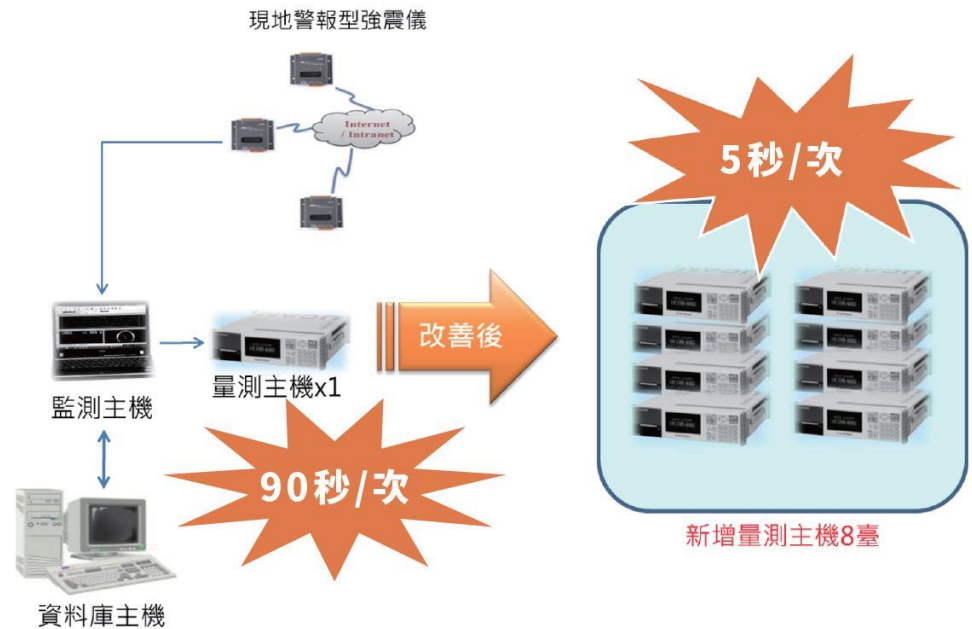
翡翠水庫

精進大壩安全管理

-強化地震即時監測效能

當地震發生時，可由警報型地震儀啟動紀錄大壩自動安全監測資料。

- ▶ 過去：擷取所有監測資料速率為**90秒**，無法全面掌握地震期間之壩體動態變化。
- ▶ 現在：增設8部量測主機，大幅縮短擷取速率至**5秒**，有效強化安全監測效能。

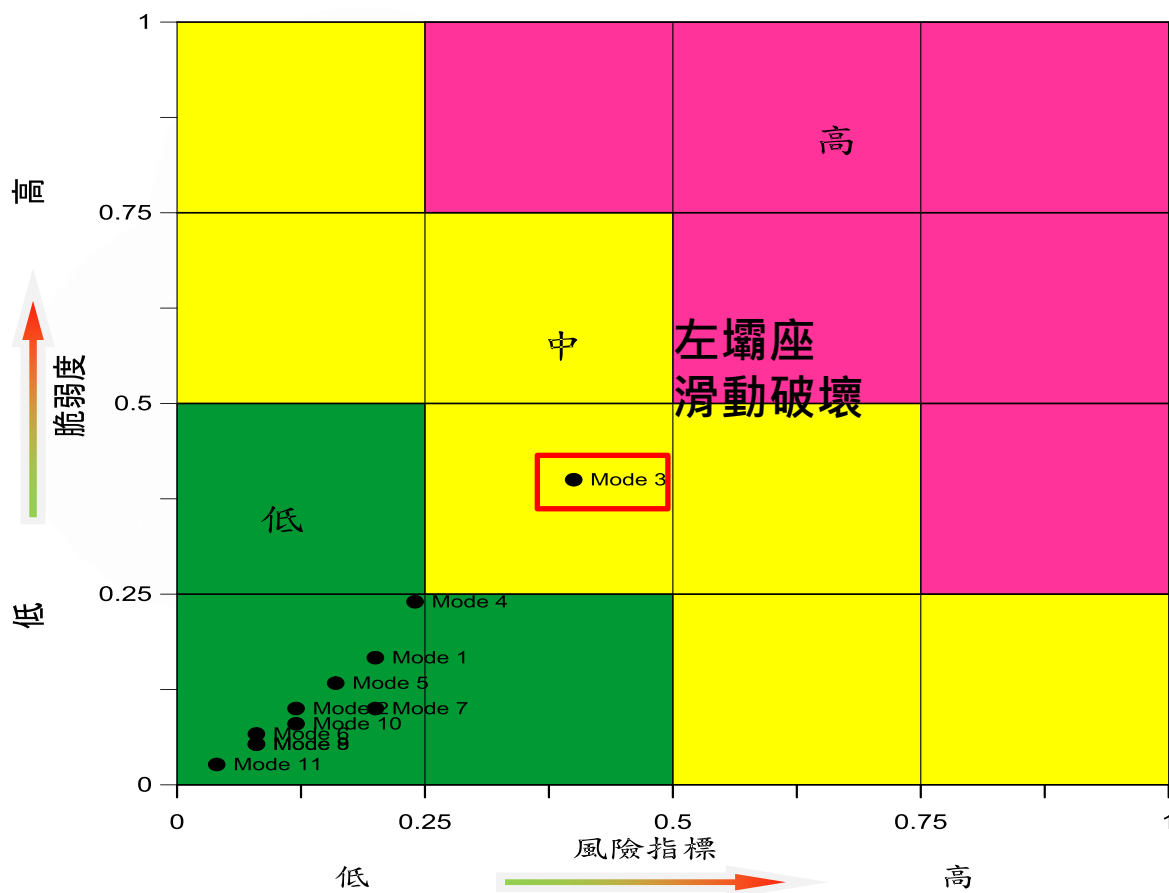


大壩自動安全監測系統建置示意圖

精進大壩安全管理

-水庫可能破壞模式風險分析

- 導入國際壩工界風險管理概念，針對大壩可能破壞模式風險分析結果，11種可能破壞模式中以**左壩座滑動破壞風險較高**。



優質翡翠

◆確保原水品質

- 首創水庫自主藻毒篩檢機制，將7日檢測縮短為6小時，強化藻華應變能力。
- 推動水質實驗室認證，提升水質檢測能力。



建立水域藻毒快篩機制



推動TAF水質實驗室認證

優質翡翠

◆加強水土保持及植樹造林

- 市府公共工程中程計畫，每年持續辦理整治。
- 執行11公頃占墾地收回，種植18,000株原生樹。



104年蘇迪勒風災-R11崩塌地整治



翡翠水庫在地合作植樹造林護水源

優質翡翠

◆ 橫向聯繫與跨域合作

- **建立溝通平台：**本局與北水處、經濟部水利署及新北市政府定期召開橫向聯繫會報，強化水源保護政策。
- **進行聯合巡查：**每月與臺北水源特定區相關權責單位合作執行露營區、養鹿場等污染源巡查。
- **在地合作護水質：**本局與坪林區農會合作推動農藥罐回收及對金瓜寮溪沿線粗窟里約300戶發放環保無磷清潔劑。



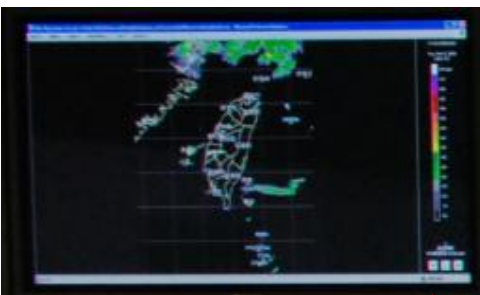
本局與坪林農會合作推動農藥罐回收



本局於坪林區粗窟里發放環保無磷清潔劑



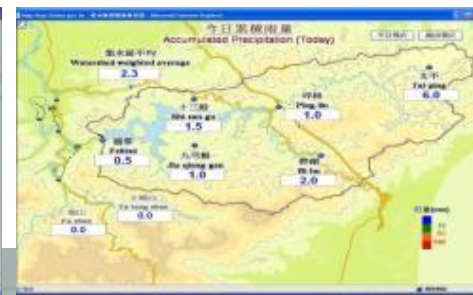
水庫安全與防洪運轉中心



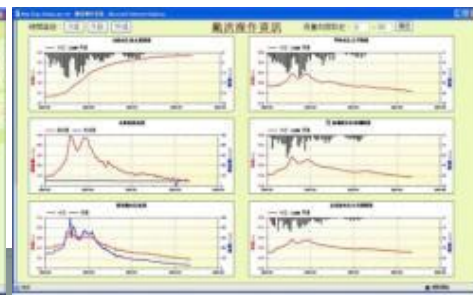
氣象局衛星影像圖



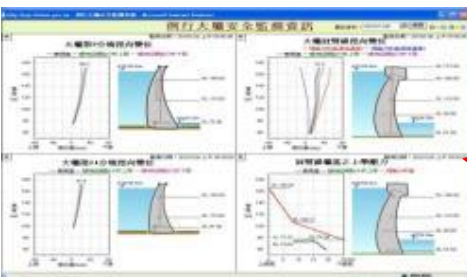
水庫及下游水情資訊



即時累計雨量資訊



上游支流水情資訊



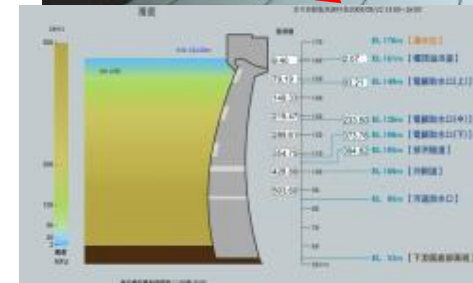
大壩安全監測資訊



監視影像



大壩閘門監視資訊



大壩水質監測資訊

重要資訊整合於
運轉中心內研判

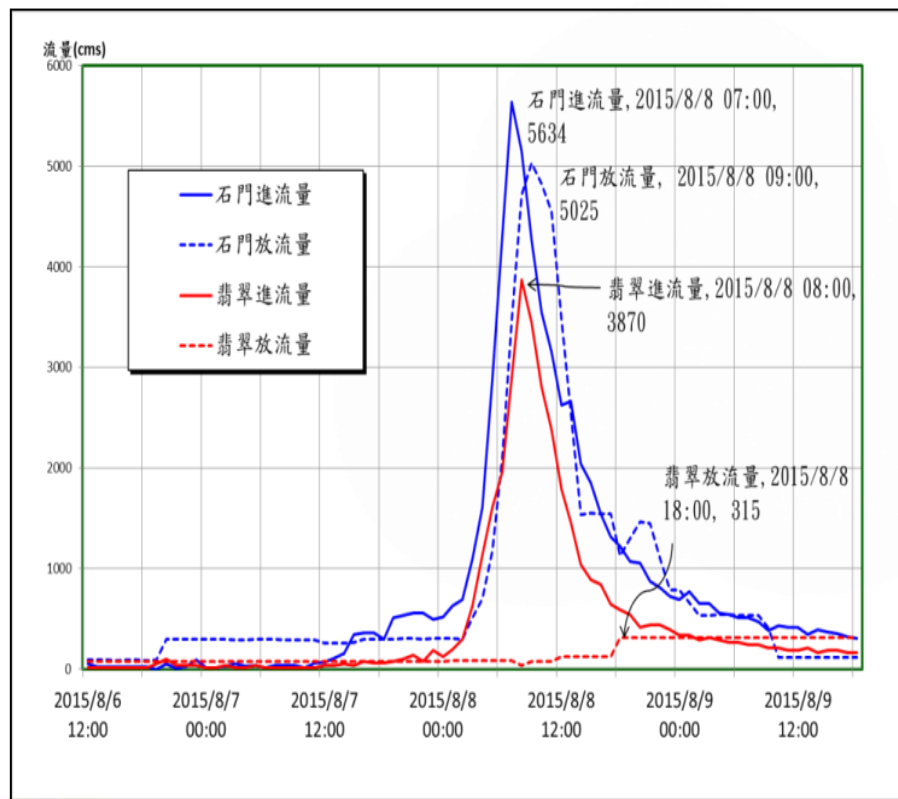


翡翠水庫

智慧翡翠

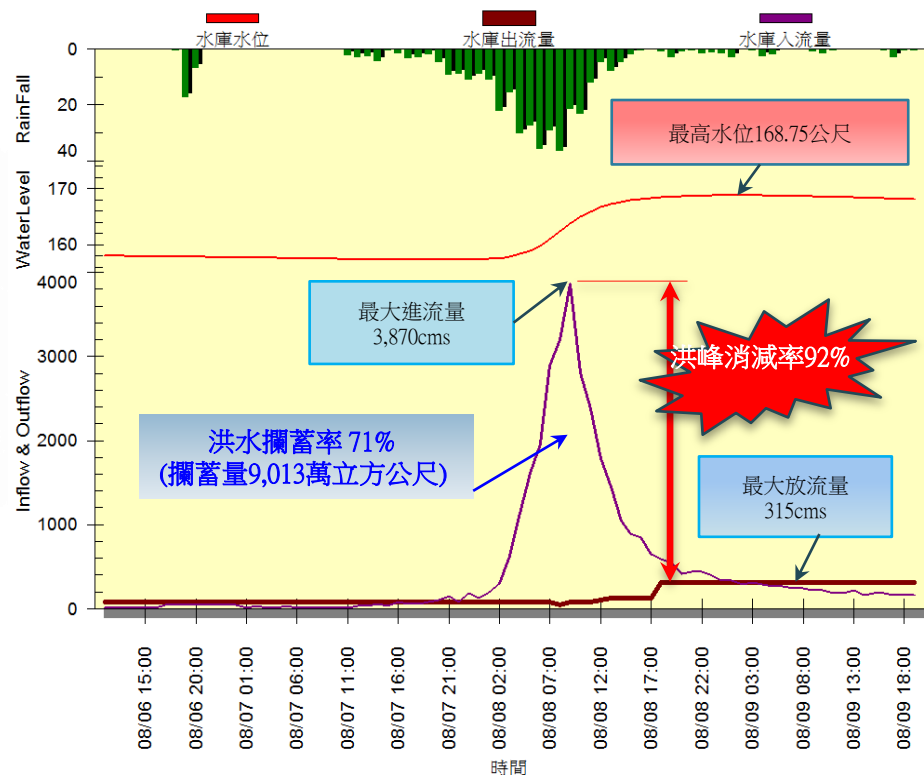
◆精進水庫颱風洪操作

- 洪峰過後洩洪：延遲洪峰時間，消減洪峰流量。
- 考量下游退水：退水後始洩洪，減輕下游災害。



蘇迪勒颱風翡翠及石門水庫流量歷線

蘇迪勒洪水運轉操作圖2015/8/6 11:00:00~2015/8/9 19:00





新店溪溪水暴漲



8日景美溪暴漲造成附近景興街一帶淹水，居民苦不堪言。（中央社）



智慧翡翠

■ 新一代無線傳輸技術- LoRa

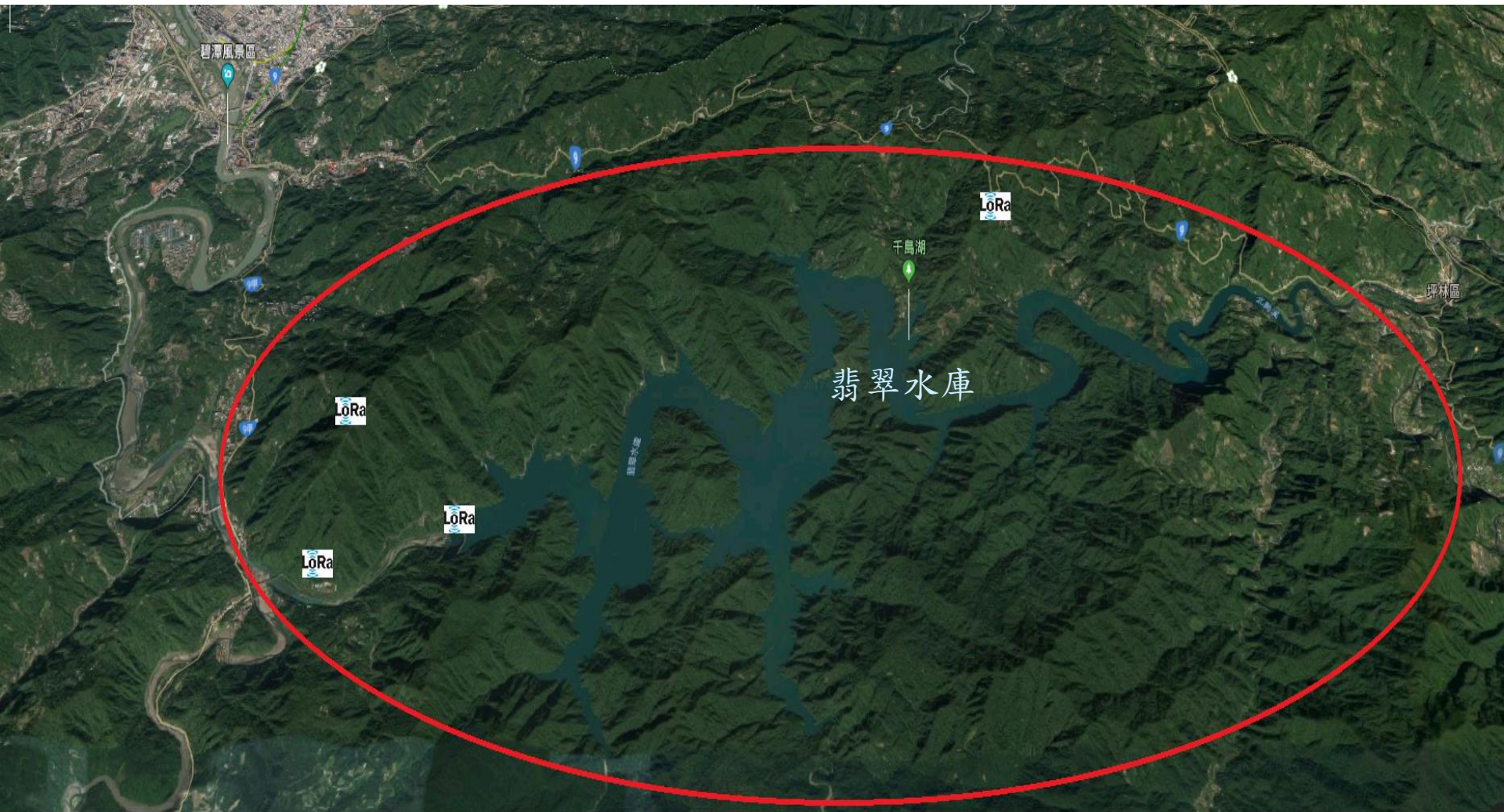
LoRa (Long Range) 優勢：

- 1) 長距離：傳輸範圍長達15至20公里
- 2) 低功耗：用電量極低
- 3) 低成本：基地台設置成本低

本局榮獲2018智慧城市創新應用獎



智慧翡翠



智慧翡翠

■ 庫區安全管理

✓ 門禁管理（虛擬電子圍籬）



洽公民眾抵達大門登記



領取LoRa感測器



如車輛誤闖管制區



引導誤闖民眾離開



巡邏車趕赴現場



立即通知誤闖民眾
及派巡邏車前往

智慧翡翠

■ 庫區安全管理

✓ 人車船定位管理



”人” LoRa感測器

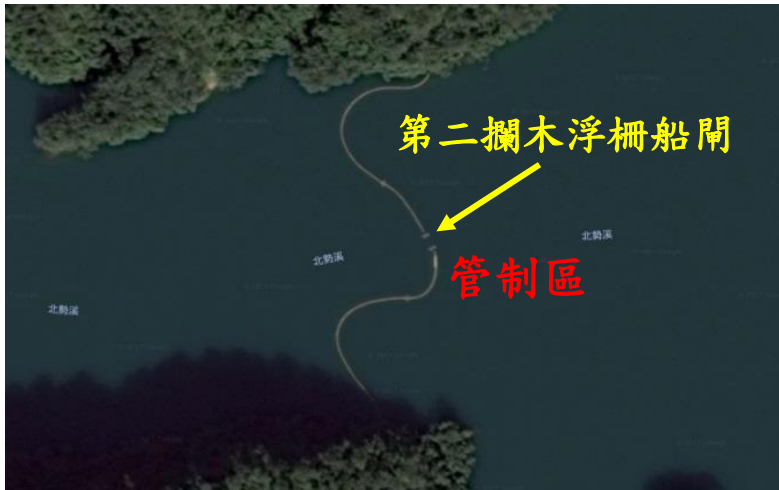


”車船” LoRa感測器

智慧翡翠

■ 庫區安全管理

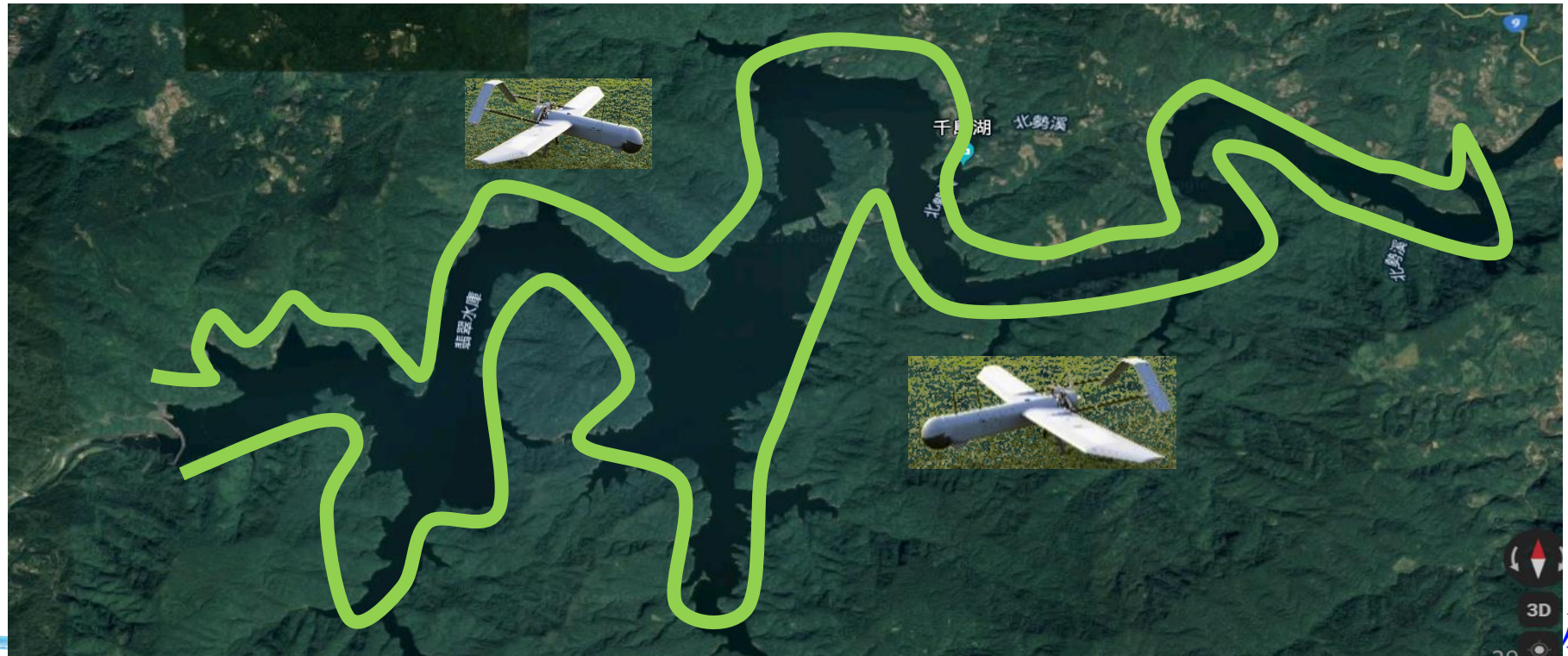
✓ 門禁管理（實體電子圍籬）





應用UAV進行水庫環境監測及調查

- 以無人載具(UAV)技術，進行水庫水域環境空拍作業監測。
- 每年定期於**汛期前、後**，進行水庫邊坡環境變異判釋。



精進環境教育設施

生態翡翠

推動分齡化環境教育

國小高年級：水庫歷史及水庫生態
國中：水庫歷史及水力發電
社會人士：水庫歷史及大壩安全



增設水庫特色互動體驗設施

翡翠大壩及水文流域模型體驗區
綠能發電體驗區、拱壩力學體驗區
動植物生態展示區、水魔法體驗區



運用藍芽定位進行生態監測

為掌握食蛇龜活動情形，利用藍芽定位技術進行生態追蹤監測，作為食蛇龜保育工作之重要參考資訊。利用NFC，減省作業時間及響應市府e化政策。

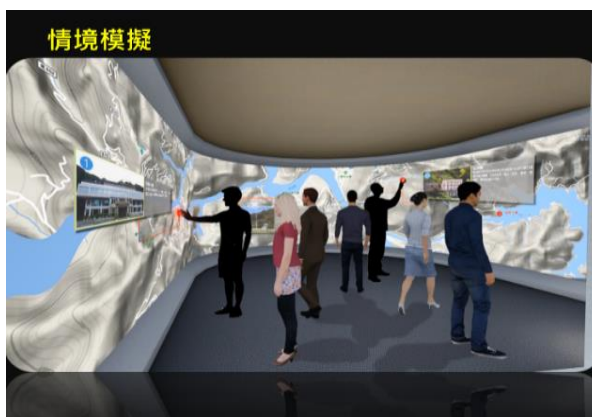


運用實境技術，推動環境教育

建置翡翠水庫水域虛擬實境(VR)
導覽體驗



建置新店溪流域空間概念之
互動式觸控牆導覽體驗



建置翡翠大壩擴增實境(AR)
導覽體驗



翡翠水庫 擴增實境導覽系統

臺灣獼猴



翡翠樹蛙(保育類第3級)

因分布侷限、棲地破壞及獵捕販售壓力列為保育類第3級。

金黃色過眼線為重要辨識特徵

在翡翠水庫發現體背翠綠如翡翠命名「翡翠樹蛙」

音

指(趾)端有吸盤利於爬高

蛋

於陶缸內產卵

105-106年營造復育專區



食蛇龜(黃緣閉殼龜、保育類第2級)

- 陸棲性淡水龜，分布於中國華中、台灣、日本琉球南部島嶼，喜低海拔次生林、闊葉林及邊緣環境(<800公尺)
- 達性成熟時間>10年，壽命長、成長慢
- 極度瀕危物種(棲地破壞、盜獵走私)：
IUCN紅皮書第2級
- 翡翠水庫食蛇龜野生動物保護區：102年12月成立



吃姑婆芋果實



吃蚯蚓



柴棺龜頭及四肢縮入殼中



食蛇龜閉殼



每窩1-4個蛋，年產1-2窩

黑 鳶(老鷹，保育類第2級)



獨一無二的凹尾(魚尾)
唯一群聚型猛禽

白斑



腐食性，因棲地破壞及吃進被農藥毒殺之鼠類及鳥類導致族群數量急遽下降，急需保育。



左岸河道復育樣區(84)



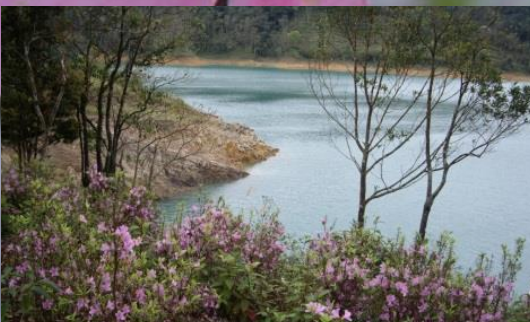
扦插繁殖(89~)



栽種於辦公區(90~)

烏來杜鵑

因水庫蓄水唯一之原生地遭淹沒，77年8月20日公告為法定珍貴稀有植物，各界攜手復育有成，於91年1月14日公告解除。



栽種於鸕鷀潭附近(96)

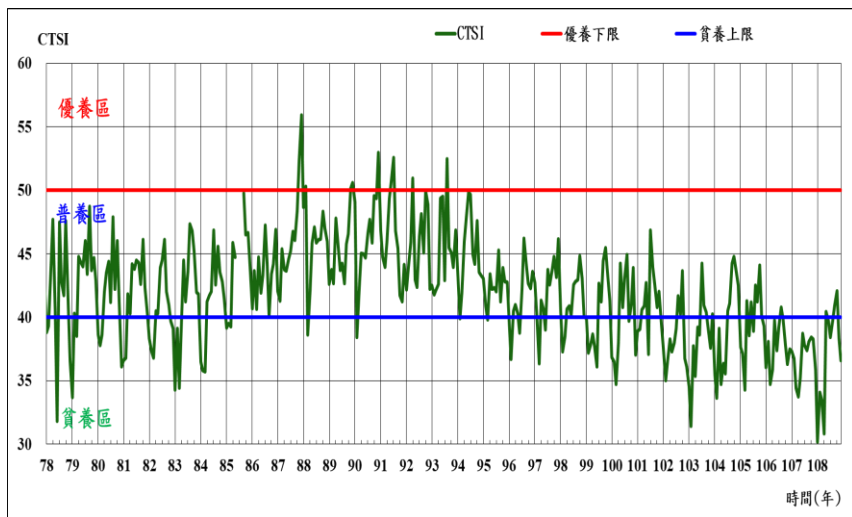


設置解說牌(90)

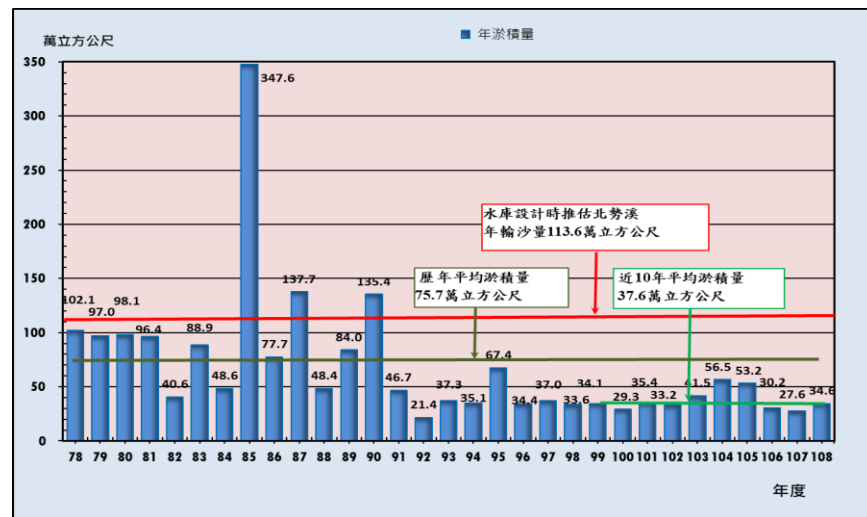


近照

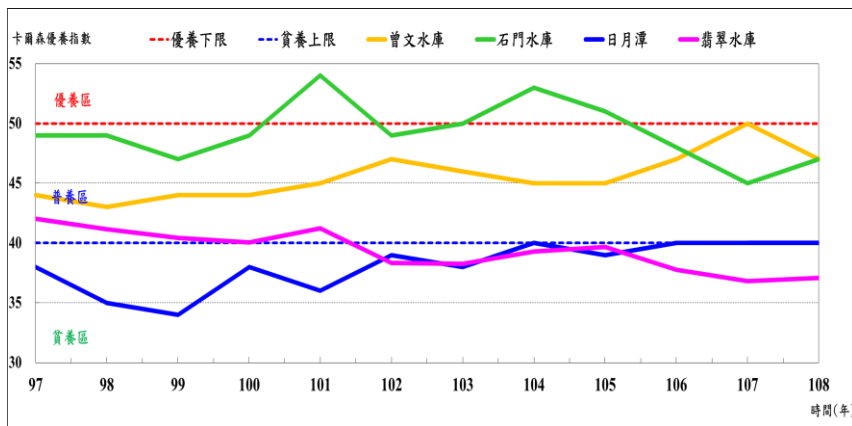
守護大臺北水源命脈



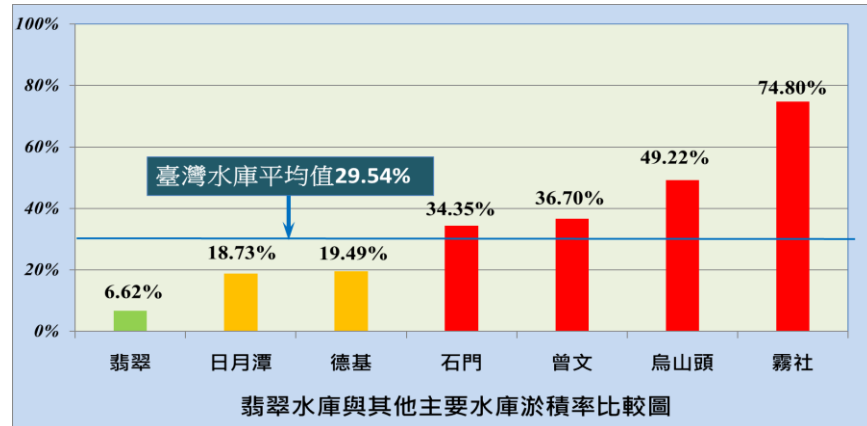
翡翠水庫歷年卡爾森優養指數統計圖



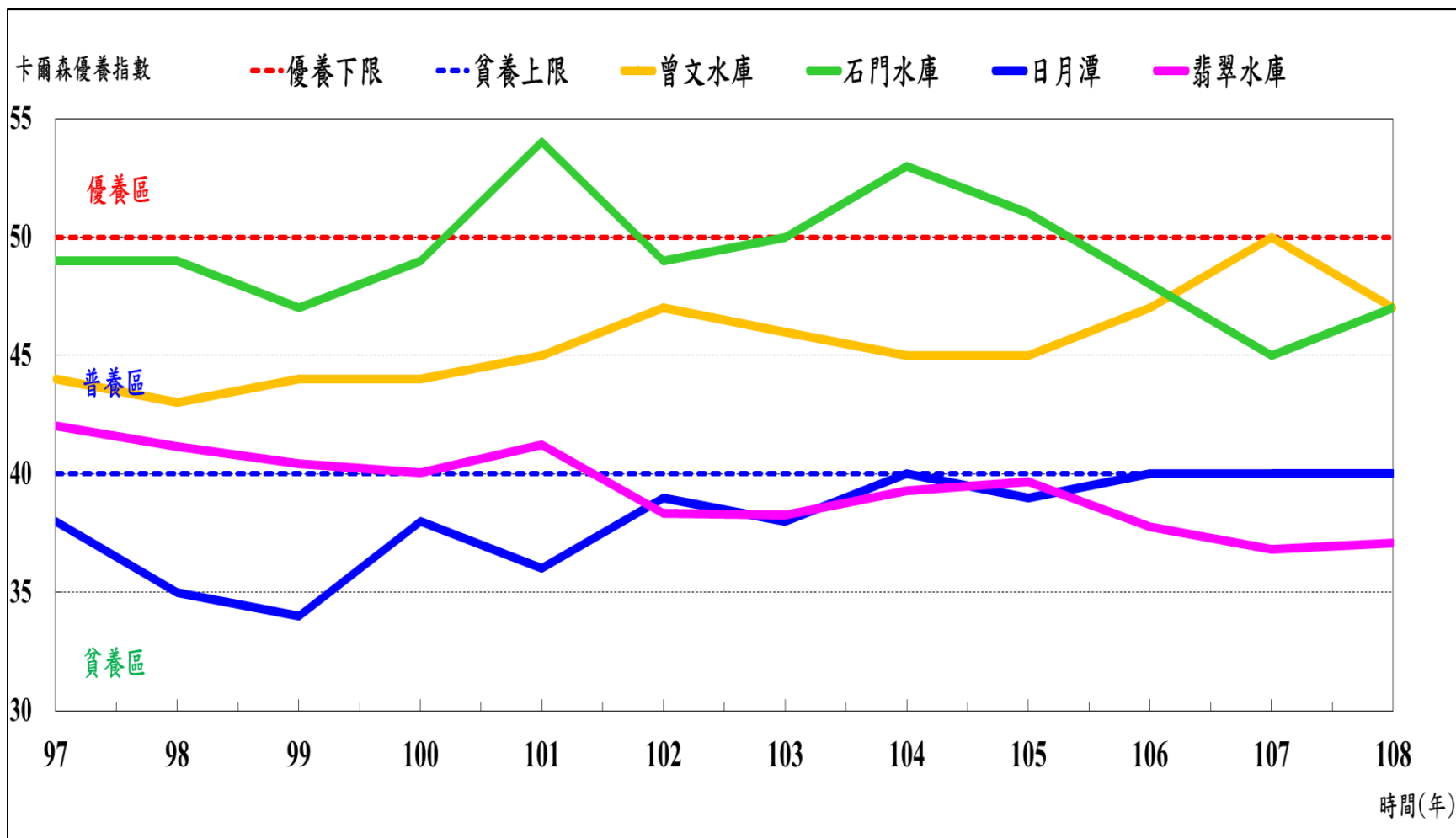
翡翠水庫歷年淤積量統計圖



翡翠水庫與其他主要水庫卡爾森優養指數比較圖



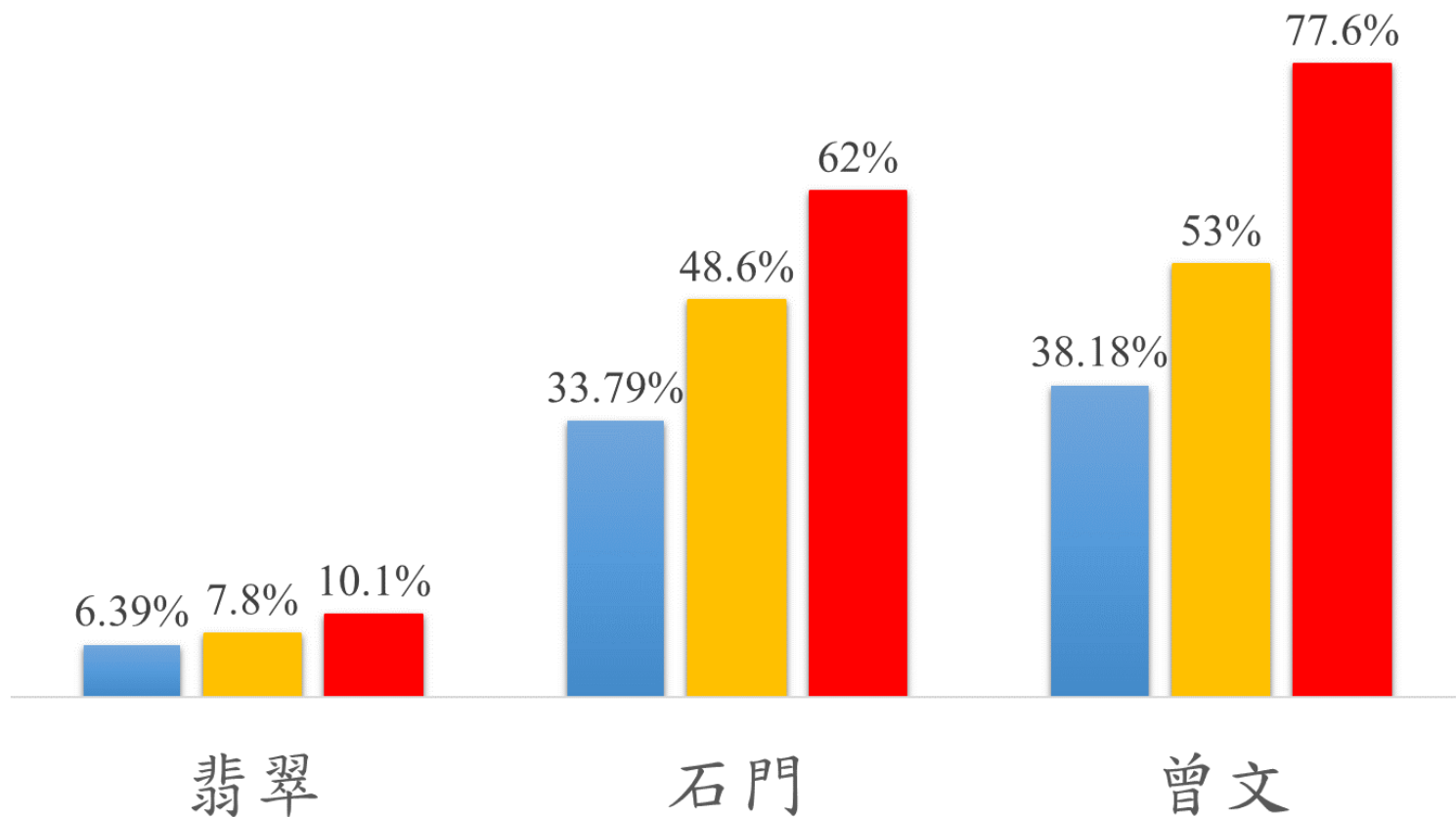
翡翠水庫與其他主要水庫淤積率比較圖



108年9月5日自由時報報導全台水庫優養化，
日月潭水庫水質最佳。

臺灣三大水庫淤積率趨勢圖

■ 2016年 ■ 2030年 ■ 2030年(氣候變遷影響下)



資料來源：行政院國家災害科技中心2017臺灣氣候變遷科學報告

翡翠水庫

翡翠水源的重要性

■ 臺灣北部區域(北北基桃)

面積：3,678平方公里

(占全臺10.21%)

人口：915萬人

(占全臺38.96%)

需水量：每日493.4萬噸

(占全臺46.8%)



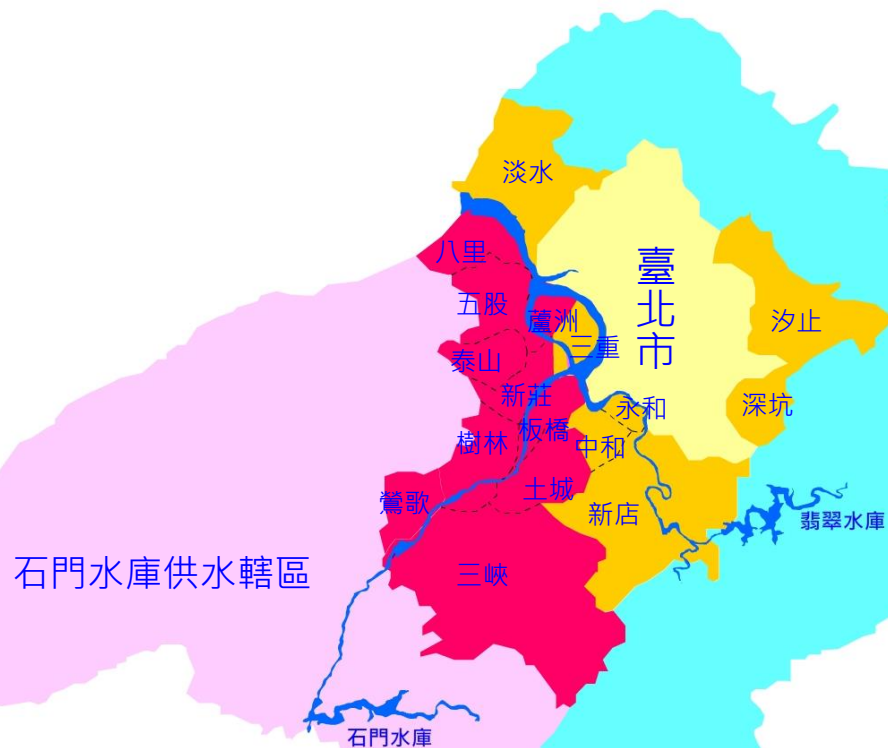
石門水庫

翡翠水庫

◆ 翡翠水源：占57.7%(現在)
占71.2%(未來)

◆ 石門水源：占38.1%(現在)
占24.6%(未來)

翡翠水庫供水區



原供水區：

- 臺北市
- 新北市：三重(二重疏洪道以東)、中和(員山路以東)、永和、新店、淡水、汐止及深坑

板新計畫新增供水區：

- 新北市：三重(二重疏洪道以西)、中和(員山路以西)、八里、五股、泰山、蘆洲、新莊、板橋、土城、樹林、鶯歌及三峽

板新計畫完工後供水人口比例：
臺北市與新北市 43：57

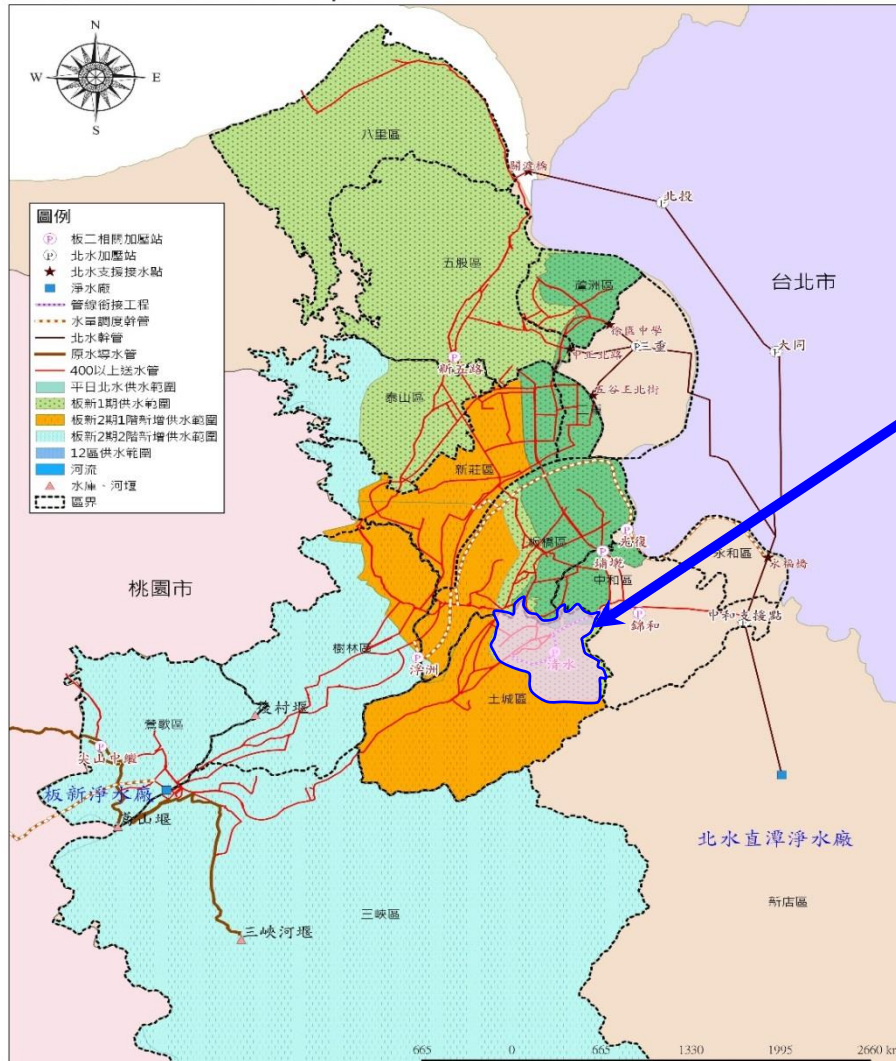
翡翠水庫

板新供水改善計畫土城區一、二期階段 供水範圍



台灣自來水公司第十二區處供水區域圖

Taiwan Water Corporation Twelfth Branch Bansin Water Area



➤ 板新一期93年7月完工翡翠水供應土城區域為：

- 明德路一段、二段
- 中央路1段
- 金城路二段、三段
- 以上路段靠板橋、中和之區域

➤ 108年10月板新二期完工，土城全數區域可飲用翡翠水。

翡翠水庫建設緣起

- **民國59年**：倡議開發臺北地區永久性水源
- **民國62年**：臺北市政府進行短期應急之自來水第三期建設計畫，著手擬訂遠程之自來水建設計畫。
- **民國63年**：完成「臺北區自來水第四期建設計畫可行性研究」，建議在新店溪支流北勢溪「翡翠谷」建大型水庫。
- **民國67年**：完成「翡翠水庫計畫之定案研究」。
- **民國68年**：行政院第1613次院會核定翡翠水庫計畫，同年5月臺北市政府成立「臺北翡翠水庫建設委員會」專責辦理水庫之興建。

願景

成為優質永續水庫



翡翠 · 活水 · 生態

守護大臺北水源命脈



翡翠水庫

敬請指教

