

中華民國 112 年 10 月  
臺北市議會第 14 屆第 2 次定期大會

## 臺北翡翠水庫管理局工作報告

臺北翡翠水庫管理局

局長 林裕益

# 目 錄

壹、前言	1
貳、112 年 1 至 6 月重要工作	2~14
一、環境永續面向	2~5
(一)優質水源-落實水質檢驗監測，遏止污染源	2
(二)維持庫容-運用蓄清排渾操作，減免水庫淤積	3
(三)增加碳匯-加強占墾地造林復育，涵養水源	4
(四)節能減碳-確保水力發電機組正常運作	5
二、社會責任面向	5~11
(一)大壩安全-多元監測巡檢及定期維護設施功能	5
(二)穩定供水-建立水庫枯旱預警機制，確保穩定供水	7
(三)水源共享-水情餘裕狀況下，跨域支援民生供水	8
(四)蓄洪防災-防汛期間，調控水庫適宜庫容滯洪防災	8
(五)環境教育-服務導向推行水資源生態環境教育	11
三、機關治理面向	11~14
(一)資訊公開-提供水庫即時水情、調節放水資訊服務	11
(二)跨域合作-整合跨機關氣象水文資源	12
(三)公私協力-強化水庫集水區聯合稽查	13
(四)外部監督-配合中央進行關鍵基礎設施整備維護訪評	14
參、未來發展工作重點	15~18
一、因應氣候變遷，研議水庫管理調適策略及行動方案	15
二、服務型政府為方針，推行翡翠水庫 ESG 永續經營施政	15
三、強化翡翠大壩及控水閘門管理	15
四、爭取修法提高翡翠水力發電台電躉購費率	16

五、精進低溫時期庫底沉積物抬升預警能力	16
六、推動全國首創水庫邊坡預防管理計畫	17
七、善用科技擴大監測管理水庫集水區	17
八、盤點集水區裸露地擴大植樹造林，減碳增碳匯	18
九、水資源生態環境教育導入氣候變遷調適課題	18
肆、結語	18

議長、副議長、各位議員女士、先生：

欣逢臺北市議會第 14 屆第 2 次定期大會，臺北翡翠水庫管理局謹就 112 年 1 至 6 月重要工作推動情形，以及未來工作重點，敬向大會報告，並請惠予支持。

## 壹、前言

翡翠水庫為大臺北地區最重要水庫，位於新北市新店山區，主要為供應臺北自來水事業處(以下簡稱北水處)每日民生用水所需水源，供水服務範圍包括臺北市全市，以及新北市新店、永和、中和、三重、汐止等地區。水庫集水區面積達 30,300 公頃(約臺北市面積 1.1 倍大)，範圍涵蓋新北市新店、石碇、坪林、雙溪等四個行政區，水庫設計容量為 4 億 600 萬立方公尺，其中，有效蓄水量計有 3 億 3,550 萬立方公尺(標高 110 公尺以上)，其餘庫容為備援水源(標高 110 公尺以下)。

翡翠水庫開發係為供應臺北都會區城市發展所需的長期水源，於民國 76 年完工營運，至今已 36 年，隨著大臺北地區的都市發展，翡翠水庫藉由北水處管網，目前每日供水服務人口已超過 600 萬人。

翡翠水庫不僅供應民生水源，颱風期間，也肩負調節下游新店溪的洪峰流量，具有興利防災功能。此外，因應氣候變遷，綠能發展為當前國家能源施政重點，翡翠水庫附設有一座水力發電廠，

平均每年發電量計有 2.2 億度，為市庫挹注財源，也減少溫室氣體碳排放量，相當每年減少 11 萬公噸 CO<sub>2</sub> 排放量。

為守護珍貴的大臺北水源地，營造優質永續的水庫，本局導入 ESG 永續經營理念，兼顧環境永續(Environment)、社會責任(Social)及機關治理(Governance)等三個面向，推行各項施政。以下，謹就本局本(112)年上半年施政成果，及未來發展重點，向大會提出工作報告。

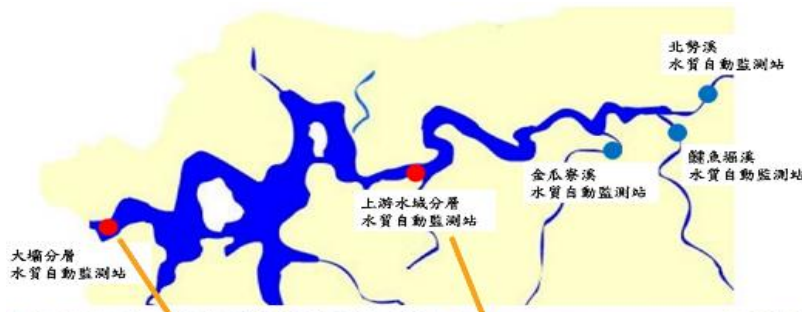
## 貳、112 年 1 至 6 月重要工作

### 一、環境永續面向

#### (一)優質水源-落實水質檢驗監測，遏止污染源

本局委由中央主管機關認可之水質檢驗室，定期進行水庫水質採樣及檢驗，並藉由水庫上、中、下游水域之自動水質監測站，即時監控水質狀況，確保優質水源之維護。

112 年上半年，翡翠水庫實測水質卡爾森優養指數(CTSI)平均為 36.84，小於 40，屬於「貧養」等級的優良水質。此外，水庫放流水檢測，未檢出銅綠微囊藻，也未查有農藥、塑化劑、汽油添加劑、重金屬及環境荷爾蒙等污染，水庫實測水質符合「優良水質」標準。



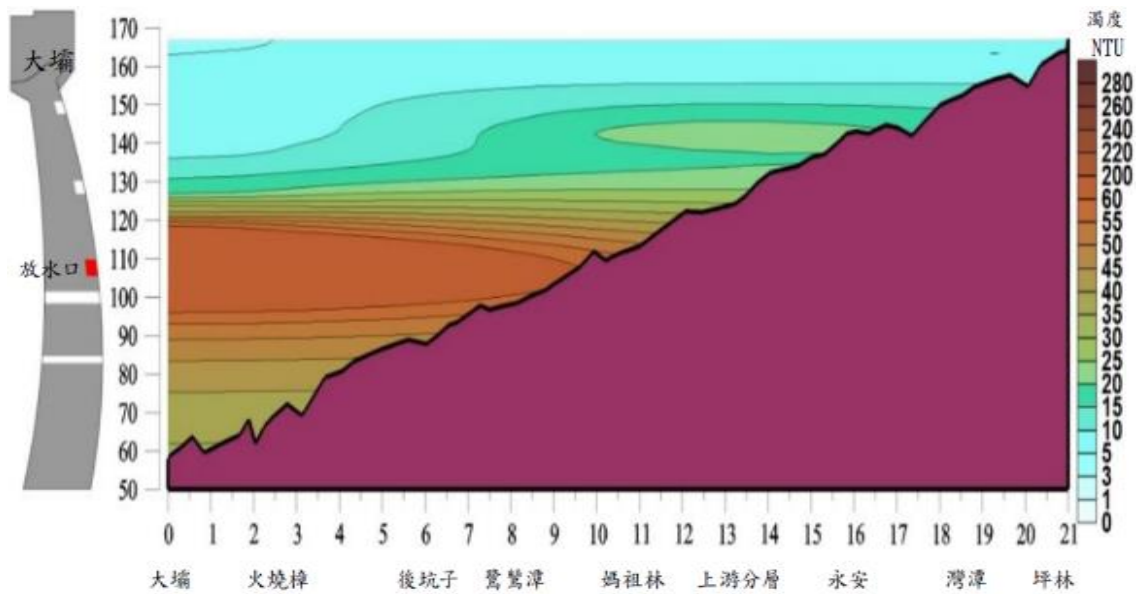
水質監測網(5處自動監測站構成)

定期水域水質採樣

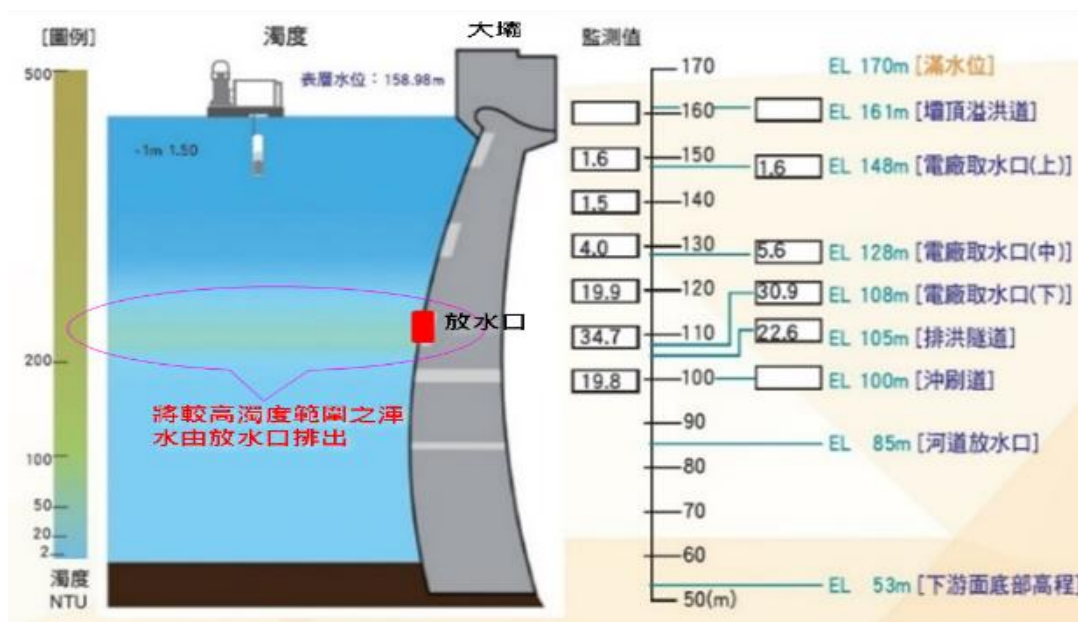
## (二)維持庫容-運用蓄清排渾操作，減免水庫淤積

運用水庫水域泥砂運移原理，及時掌握水域上、下游之濁度時間與空間分布，適時開較佳之放水閘門，排放庫區泥砂濃度較高的水層，以蓄清排渾，減免水庫淤積。

翡翠水庫營運至 111 年統計，淤積率僅 6.85%，為國內大型在槽水庫淤積率最低的水庫，近 5 年(107 至 111 年)平均淤積量 31.2 萬立方公尺，遠低於水庫設計年淤積量 113.6 萬立方公尺，目前淤積係屬輕微，後續仍將加強水庫操作，減免水庫淤積，延長水庫壽命。



翡翠水庫泥砂運移-時間與空間分布



翡翠水庫「蓄清排濁」操作示意圖

### (三)增加碳匯-加強占墾地造林復育，涵養水源

針對水庫蓄水範圍週邊占墾地，本局加強造林復育，近年完成植樹造林 12.5 公頃，約種植 2 萬 1,000 株臺灣原生樹苗。112 年度上半年，持續進行該造林地之撫育維護，維持植樹存活率，以強化集水區水土保持與水源涵養功效。

#### (四) 節能減碳-確保水力發電機組正常運作

1. 翡翠發電廠水力發電：水庫供水兼具發電，挹注市庫收入，112 年上半年統計，售水 2 億 1,821 萬 3,184 噸，售水收入 2 億 8,967 萬 8,001 元；附帶發電之售電度數 7,914 萬 8,417 度，售電收入 1 億 4,717 萬 1,649 元。合計上半年之售水、售電總計收入 4 億 3,684 萬 9,650 元；發電減碳量相當 4 萬噸。
2. 翡翠發電廠機組定期維修：為維護發電設施正常運作，除持續辦理年度發電廠維護保養工作，另規劃更新、汰換老舊設備，112 年上半年已完成翡翠發電機組空氣冷卻器購置、機組推力軸承油冷卻器、機組頂舉油泵迴路系統等工項之前置作業，預定本(112)年底前完成更新汰換。



翡翠發電機組空氣冷卻器維護



翡翠發電機組推力軸承油冷卻器維護

## 二、社會責任面向

### (一) 大壩安全-多元監測巡檢及定期維護設施功能



1. 多元監測確保大壩安全：翡翠大壩及壩座佈設各式監測儀器設備 20 種 345 組，每小時自動監測評析數據；本局專業技術人員每星期進入大壩及壩座邊坡之內部廊道，進行巡視檢查，多元管道監測，掌握壩體結構及壩座邊坡穩定情形。

112 年上半年進行大壩現地安全檢查計有 372 人次，大壩儀器自動監測 112 萬 7,087 筆及人工量測 1 萬 1,688 筆，各項檢查及評析結果，大壩結構及基礎均符合安全標準，後續仍將加強監測，發現異常即予因應處理改善。

2. 定期維護確保水庫設施功能正常：為確保水庫放水閘門、發電廠、電源系統相關設施維持正常運作，112 年上半年，各項水工機械閘門完成定期檢查 6 次；並於颱風季前完成水工機械閘門操作測試，確保各項設施功能正常，以應水庫蓄水、供水、防洪及水力發電之需。



翡翠大壩內部廊道結構體巡檢

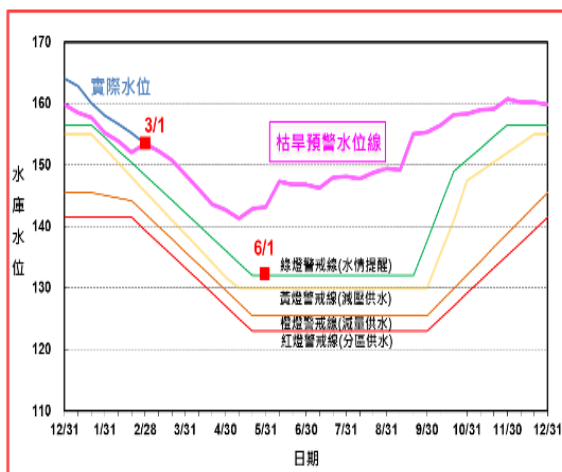


翡翠大壩放水閘門操作測試

## (二)穩定供水-建立水庫枯旱預警機制，確保穩定供水

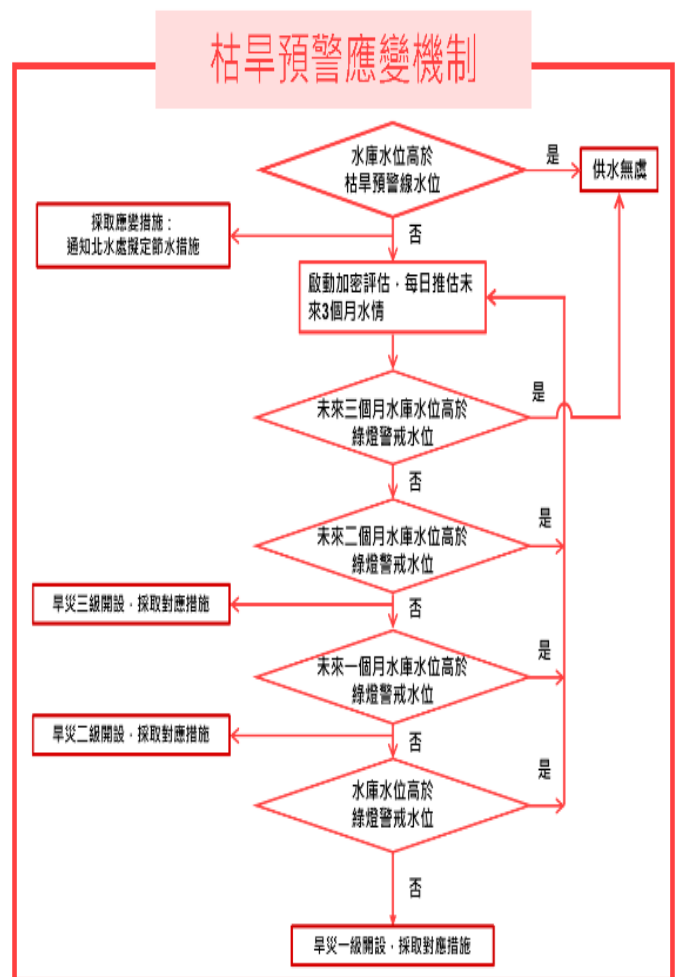
112 年上半年，本局配合臺北自來水事業處所需用水，每日調節運轉、操作水庫，根據降雨統計資料，翡翠水庫集水區 112 年上半年，累積降雨量 1204 毫米，為歷史同期平均雨量的 8 成，尤其今年 3 至 4 月，降雨量僅 172 毫米，是歷年同期平均的 46%，創下建庫以來，同期降雨最少的紀錄。本局運用「翡翠水庫運用規線」，建立枯旱預警水位線及枯旱預警機制，提前掌握水庫水情趨勢，可以 3 個月前提早啟動抗旱，擲節放水操作，以確保水庫長期穩定供水。

 超前部署  **3**個月前  
提早啟動



過去：以綠燈警戒線為啟動枯旱應變機制。  
現在：建立枯旱預警水位線，若實際水位降至枯旱預警水位，則表示三個月後可能面臨供水風險(綠燈警戒線)，需提早應變。

翡翠水庫-枯旱預警水位線

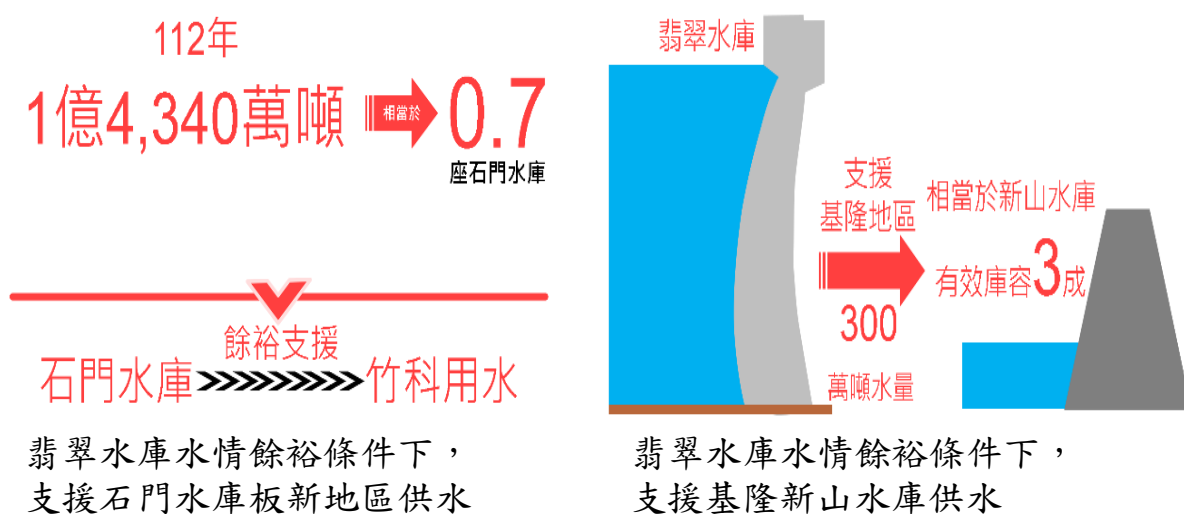


翡翠水庫-枯旱預警機制

### (三)水源共享-水情餘裕狀況下，跨域支援民生供水

112 年上半年，翡翠水庫水情穩定，期間配合中央水資源調度，並藉由本市北水處自來水管網，支援臺灣自來水公司新北市板新地區 12 區處，供水量計 1 億 4,340 萬噸，有效紓解石門水庫供水負擔，間接協助桃園、新竹地區穩定供水。

此外，基隆新山水庫於 112 年 2 月至 4 月底因進行輸水管線維修，翡翠水庫支援該水庫，供應新北市汐止地區用水計 300 萬噸，相當新山水庫有效庫容量 3 成的水量，有效紓緩新山水庫供水壓力。



### (四)蓄洪防災-防汛期間，調控水庫適宜庫容滯洪防災

1. 強化集水區降雨與流量預估準確度：整合本局內部七項資料庫，及結合外部七個機關氣象水文資料庫，建立「翡翠水庫智慧決策系統」，運用大數據進行自動化分析，輔助水庫操作決策使用。此外，建立翡翠水庫集水區「最適降雨預

報」模式，以及採用「類神經網路」模式，掌握翡翠水庫即時入庫流量，提升洪峰流量之預測準確度，強化水庫防洪功能。

2. 建立防汛期「預降水位」機制：每年5至11月防汛期間，尤以7至9月颱風季節，調控水庫足夠庫容，供作蓄洪滯洪，降低水庫下游水系之洪峰流量，減免水患問題。

### 1 整合內外部資料庫

### 2 建立最適降雨預報

### 3 精進降雨逕流模式

Model	Peak Discharge (CMS)
Actual Discharge (實際逕流量)	2519
Flow-Storage Empirical Method (舊)	2407
Flow-Neural Network (新)	1806

### 4 建立預降水位機制



防災整備及應變會議



水庫調節放水

### 3. 推行水庫集水區邊坡預防巡檢

112 年上半年，每季完成 114 處自然邊坡、203 處人工邊坡之安全巡檢作業，巡查發現有邊坡安全疑慮者，即予列管納入整治計畫，進行預防改善。

### 4. 加強水庫集水區水土保持

針對颱風豪雨造成水庫蓄水範圍邊坡崩塌或落石，加速整治工作。112 年上半年，完成 8 處水土保持工程規劃設計，2 處邊坡改善及 1 處排水改善工程，維持水庫水源涵養功能。



主碼頭道路邊坡改善



水庫邊坡定期巡檢

### (五)環境教育-服務導向推行水資源生態環境教育

積極推動水庫水資源與生態環境教育，112 年上半年辦理學校師生導覽、水資源保育研習暨畢業巡禮、大臺北水源故鄉巡禮、市政訪視及環境教育課程等多元宣導活動，以寓教於樂方式，提倡愛水護水觀念；參與活動的政府機關、社會團體及民眾，計有 92 批次、5,050 人次參與環境教育活動。



112年5月學生研習暨畢業巡禮



112年4月臺北市政參訪團體

## 三、機關治理面向

### (一)資訊公開-提供水庫即時水情、調節放水資訊服務

運用本局網頁公布翡翠水庫最新水質、水文氣象、水源利用等統計資訊，並提供水庫每小時水位、有效蓄水量、蓄水百分比、集水區雨量等即時水情；此外，於水庫調節放水 2 小時前公告資訊，供民眾即時查詢水庫水情與防汛防災資訊。

時間	水庫水位 (公尺)	有效蓄 水量 (百萬立 方公尺)	雨量(毫米)						集水 區加 權平 均
			翡翠	十三 股	九芎 根	坪林	碧 湖	太平	
00:00	163.20	274.885	-	-	-	-	-	-	-
01:00	163.18	274.716	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	163.17	274.631	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
03:00	163.18	274.716	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04:00	163.18	274.716	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05:00	163.18	274.716	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	163.19	274.801	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
07:00	163.19	274.801	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08:00	163.20	274.885	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
09:00	163.20	274.885	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10:00	163.21	274.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11:00	163.21	274.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
目前	163.21	274.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
今日(2023/09/13)累積 雨量			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

資料更新時間 2023-09-13 11:50:00  
 水庫水位海拔標高 163.21 公尺  
 水庫有效蓄水量 2億7497萬立方公尺  
 水庫滿水位標高170公尺之有效容量 3億3550萬立方公尺  
 水庫蓄水量百分比 81.96%  
 ※本網頁資料每小時自動更新，若您的畫面顯示資料已過時，請在您的瀏覽器  
 按下重新整理即可。  
 ※本局即時雨量水位資訊係自動產生，未經人工完整檢驗，僅提供參考之用，  
 不得以任何形式轉載及做為任何證明使用。  
[查詢昨日資料](#)  
[翡翠附近雨量資料](#)  
[水庫水位歷線](#)



首頁 > 公告資訊 > 新聞稿

## 新聞稿

### 翡翠水庫調節性放水通報(第一報)

發布機關：臺北翡翠水庫管理局  
 聯絡人：林保隆  
 聯絡資訊：02-2666-4920；0952-405006

翡翠水庫受奈格颱風及東北季風共伴效應影響，至10月31日10時水庫水位為166.1公尺，依據中央氣象局10月31日8時50分豪雨特報將為翡翠水庫集水區帶來豪雨，為調節水庫水位、維護大壩安全，翡翠局依臺北翡翠水庫運用要點規定，預計於10月31日13時起進行每秒320立方公尺調節性放水。未來並視上游進流量情況，逐漸調整放流量。

請水庫下游防災、警政與消防單位加強戒備，並做好人員疏散工作等應變措施。同時籲請水庫下游新店溪、淡水河沿岸及低窪地區之民眾，遠離河道及行水區，以免發生危險。並請水庫下游新店溪、淡水河河道之施工單位，注意工地安全，避免妨礙河川通洪。

為提升水庫下游民眾安全之保障，除於河道沿岸進行放水廣播外，亦將同步利用行政院災害防救辦公室「災防告警細胞廣播服務」進行「水庫放水警戒」之訊息通知。

公布水庫即時水情資訊

調節放水2小時前發布新聞稿

## (二)跨域合作-整合跨機關氣象水文資源

為利於翡翠水庫颱風操作，以及因應水庫供水、水力電力調度等需求，本局積極與相關單位通力合作，包括中央氣象局、空軍氣象聯隊、國家災害防救科技中心、經濟部水利署、臺北自來水事業處、台電公司等單位合作，進行氣象水文資源共享，提升水情分析與研判之精確度。

112 年上半年為例，翡翠水庫集水區降雨量偏少，本局與經濟

部水利署人工增雨團隊進行合作，於庫區施作地面人工增雨作業 3 次，有效增加水庫集水區降雨量及入庫蓄水量。



### (三)公私協力-強化水庫集水區聯合稽查

本局積極配合臺北水源特定區管理工作聯繫會報，聯合翡翠水庫集水區各主管機關，包括經濟部水利署臺北水源特定區管理局、新北市政府、新店區公所、石碇區公所、坪林區公所、雙溪區公所等單位，針對翡翠水庫上游 41 家露營區、15 家養鹿場，不定期聯合巡查。

為減免水庫水質污染情事，112 年上半年，本局巡查露營區 16 家次、養鹿場 28 家次，巡查結果尚無違規情事。另有舉發違規釣魚案 2 件、通報濫墾濫建 1 件，均已移送主管機關(經濟部水利署)查處裁罰；並查獲水域無主物 265 件，也均移請新北市警察局新店分局公告銷毀在案。





臺北水源特定區管理工作聯繫會報



水庫上游養鹿場聯合稽查

#### (四)外部監督-配合中央進行關鍵基礎設施整備維護訪評

為確保翡翠水庫緊急應變能力，本局 112 年 5 月 4 日配合行政院國土安全辦公室進行關鍵基礎設施整備維護訪查作業，評鑑結果優良。



112 年 5 月行政院國土辦進行翡翠水庫關鍵基礎設施整備維護訪評

## 參、未來發展工作重點

### 一、因應氣候變遷，研議水庫管理調適策略及行動方案

配合氣候變遷因應法公告施行、聯合國公布 IPCC 氣候變遷評估報告 AR6 之世界潮流趨勢，本局未來將針對氣候變遷對於翡翠水庫的環境條件變化，以及可能遭遇問題，研議因應調適策略及行動方案，確保維持優質永續水庫之願景目標。

### 二、服務型政府為方針，推行翡翠水庫 ESG 永續經營施政

翡翠水庫肩負供應大臺北 600 萬人民生用水，營造永續經營優質水庫，為本局施政之願景目標。本局未來施政重點，將秉持落實「服務型政府」為方針，導入 ESG 永續經營指標，同時兼顧翡翠水庫「環境永續」、「社會責任」、「機關治理」三面向，每年研提創新精進施政計畫，服務大臺北市民。

### 三、強化翡翠大壩及控水閘門管理

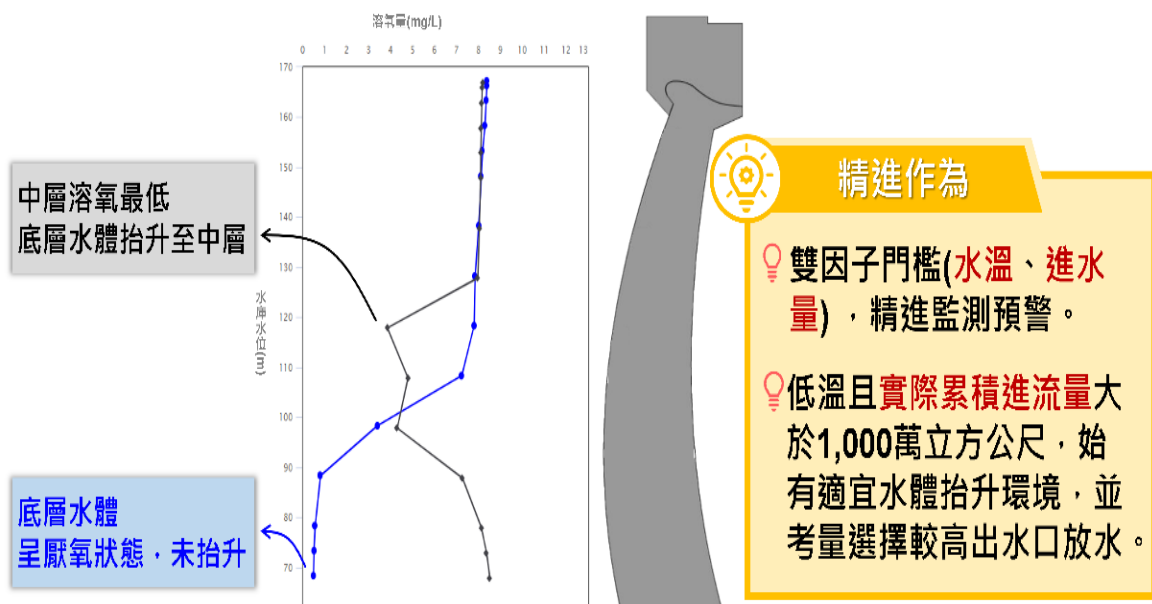
翡翠水庫大壩，為國家重要關鍵基礎設施，攸關國土安全，目前已針對大壩維護廊道、控水閘門各項進出門禁管理，協請本市府警察局保安大隊鼎力協助，並成立專案工作小組，全面檢討加強門禁管理，未來將運用科技及強化軟硬體設備及措施，24 小時全天候即時掌握門禁進出資訊，提升水庫設施保安能力。

#### 四、爭取修法提高翡翠水力發電台電躉購費率

為積極爭取翡翠水庫水力發電台電躉購費率，增加挹注市庫財源，本局已於 112 年 7 月 18 日函請經濟部研議修訂「再生能源發展條例」相關條文，以利水庫水力發電適用再生能源範疇、可以申請綠能憑證並適用綠能平台交易，俾提高翡翠水庫水力發電之台電躉購費率，增加市庫收益。本局未來將持續協調爭取中央修法。

#### 五、精進低溫時期庫底沉積物抬升預警能力

翡翠水庫上游連續低溫時期，流入大量低溫水體，造成水庫底部厭氧態水體抬升，影響民生供水水質，未來強化精進水體抬升之預警機制，並與北水處合作即時因應，提升供水水質控管。往後將根據歷年水質數據，建立雙因子門檻預警機制(包括水庫上游進流水溫度低於攝氏 15 度以下、實際累積進流量大於 1,000 萬噸)，並配合修訂相關水庫管理標準作業規定。



## 六、推動全國首創水庫邊坡預防管理計畫

水庫淤積影響水庫水質及壽命，而其淤積土、砂、石來自水庫上游邊坡崩塌滑落所致，係屬不可逆現象，有必要建立預防管理機制，提早發現邊坡異常徵兆，提早預防因應或治理，避免事後搶災救災之情事，擲節水土保持整治工程經費支出。

本局計畫明(113)年起推行全國首創之水庫邊坡預防管理計畫，規劃將水庫集水區邊坡予以編碼列管，再經由專業技師評估風險等級，進行分級管理，有崩塌或滑落土石邊坡，即進行預防治理，減少水庫淤積量，防範於未然。

此外，也將彙整調查水庫全區過去人文遺跡、自然生態分布情形，一併納入管理資訊系統資料庫，供水庫永續經營管理之運用。

## 七、善用科技擴大監測管理水庫集水區

翡翠水庫集水區面積廣達 30,300 公頃，規劃分年分期運用衛星影像變異分析、UAV 空拍監測技術，輔助地面人力巡查，避免管理死角，一發現有異常影像變異之點位，即移請主管機關查處，以有效遏止集水區土地違規使用行為，減少水庫淤積土砂來源。

## 八、盤點集水區裸露地擴大植樹造林，減碳增碳匯

全面盤點鄰近庫區裸露地及排除佔用土地，列管植樹造林，提高水庫蓄水區之綠覆率，加強水土保持提升碳匯量，同時增加水源涵養效能。

## 九、水資源生態環境教育導入氣候變遷調適課題

因應氣候變遷，將全面檢討翡翠水庫水資源生態環境教育教案內容，聘請環境教育專家研修導入「氣候變遷調適」課題教材；並藉由本局「翡翠水庫環境教育學習中心專家諮詢委員會」，相關領域專家學者之審議，並參考其專業意見進行改進，以提升環境教育服務品質。

## 肆、結語

本局將秉持服務、專業、創新的精神，不斷精進施政作為，並以營造 ESG「優質永續水庫」為願景，戮力達成翡翠水庫「大壩安全」、「蓄洪防災」、「穩定供水」、「優質水源」及「減少淤積」等五大任務使命，服務民眾。

以上工作報告，敬請議長、副議長及各位議員惠予支持與協助促成，謝謝！