



# 导入项目管理智能 调适气候变迁智慧永续水环境

**Project of Wise Adaptation to Climate Change  
for Sustainable Water Environment**

**PMI-TW理事**

**李友平**

**PMP、PBA、CSPO**



**2016/10/23**



# 台灣專案管理國際論壇

2015 PMI-TW International Congress

## 順應環境變遷 迎接未來挑戰

Accommodating Changing Environment, Facing Further Challenges

主辦單位：  
合辦單位：  
協辦單位：  
贊助單位：

社團法人

台灣分會

PMI

PMI



# 2015國際專案管理PMI台灣專案管理標竿企業獎競賽 氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究專案 水利署榮獲「標竿企業金質獎」



2015年11月21日基隆

# 大纲

一、前言

二、气候变迁

三、看见台湾

四、导入项目管理调适

五、智慧永續

# 一、前言

# 世界變化這麼快，因3個M指數變化



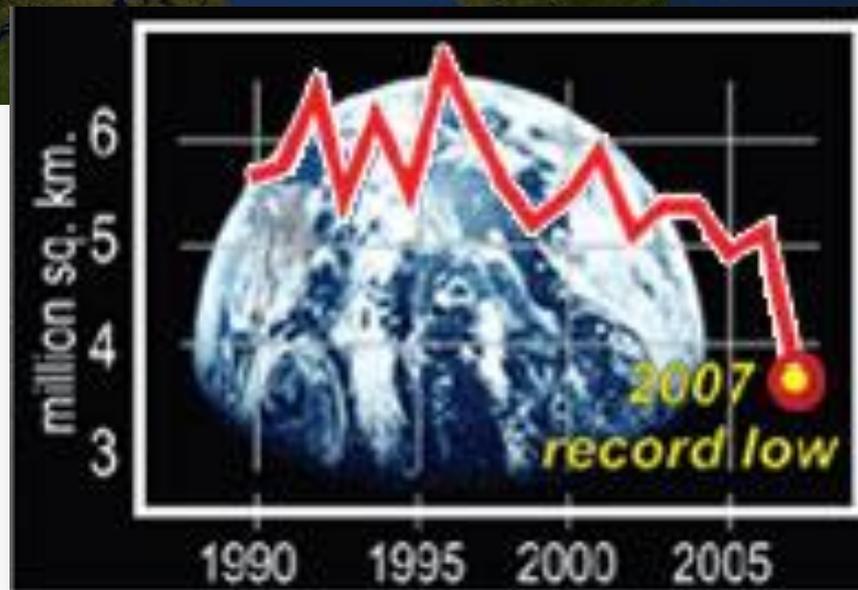
# 二、气候变迁



21世纪末全球全球暖化使北极冰洋  
面积迅速减少的预估值

**1979年到2007年(28年)间  
北极冰帽范围明显变小**

取自国家地理杂志





lorrylorry



## 北極熊750公里 覓食旅程

7/8/2013  
被發現餓死

斯瓦爾  
巴特群島



4/2013 被挪威  
極地研究所發  
現其蹤迹

研究北極熊專家Lan Stirling于2014年8月在北極的斯瓦爾巴特群島發現一頭16歲，站立時達6公尺的北極熊屍體，被發現時，已呈皮包骨狀，估計是由于附近缺乏海冰讓牠獵捕海豹。从其躺卧姿势看来，Lan相信牠是「餓得再无力气后倒下死亡」

1 能源/經濟發展

2 溫室氣體增加

3 全球暖化

4 大氣環流變化

# 全球暖化

十九世紀工業革命後，大規模使用石油、煤與瓦斯，排放出大量二氧化碳等溫室氣體，地球溫度也逐漸升高。

## 溫室效應

地球表面覆蓋一層大氣，大氣中含有水氣、二氧化碳等氣體，太陽照射地球時，這些氣體具有保溫作用，形成溫室效應。



大氣



溫度上升

海平面升高

極端氣候事件

冰河融冰

海岸的侵蝕加劇

洪災頻率增加

土砂災害的加劇

干旱風險增大





Reuters

# IPCC-AR5公布未来挑战更加严峻



	2007評估 ( AR4 )	2013評估 ( AR5 )
21世紀末升溫 (與20世紀末相比)	最糟情境是4°C	最糟情境是4.8°C
21世紀末 海平面上升	最多升高60公分	最多升高82公分

- 根據2007年第四份報告 ( AR4 ) 的衝擊評估，如果全球升溫4-5°C，全球有32多億人面臨缺水危機，並極有可能爆發區域性的糧食短缺。此外，會有3成海岸溼地消失，並有1500萬沿岸居民恐飽受淹水所苦。
- 國科會2011年研究，如果台灣在2090年升溫3°C，冬季平均雨量減幅最高恐達22%，夏季平均雨量最多會增加26%。
- AR5更完整的衝擊評估，預計2014年初出爐。



溫度上升

海平面升高

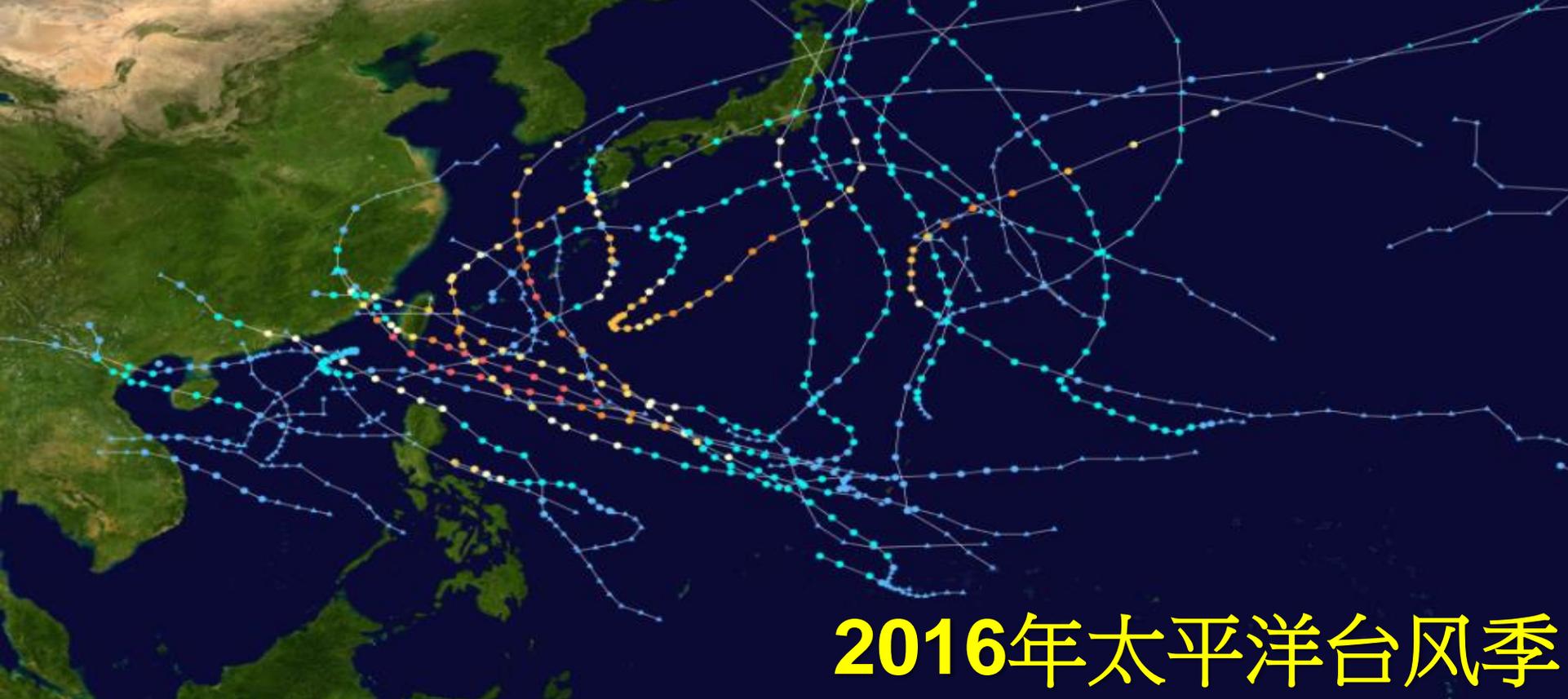
極端氣候事件

冰河融冰

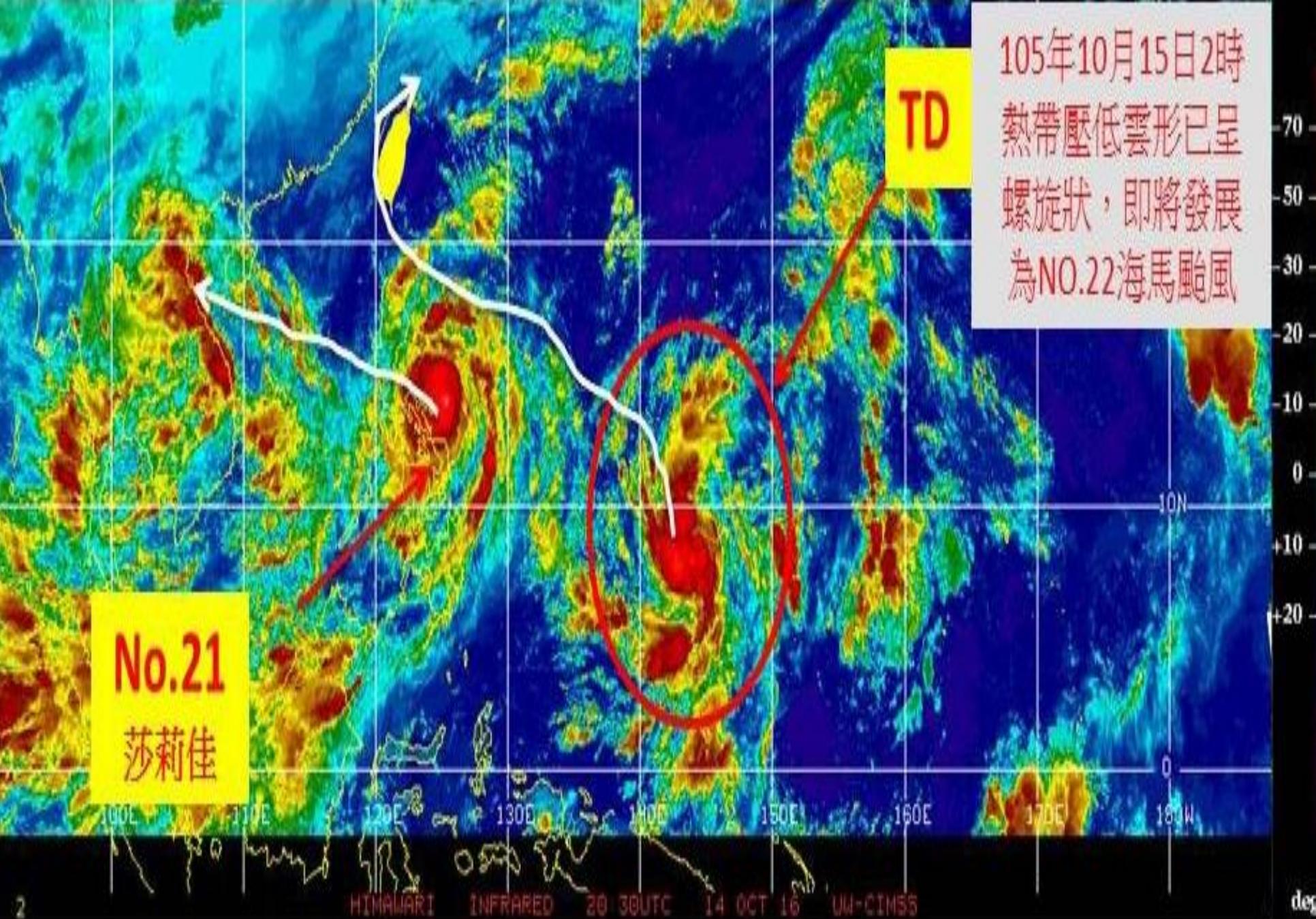




維基百科  
自由的百科全書



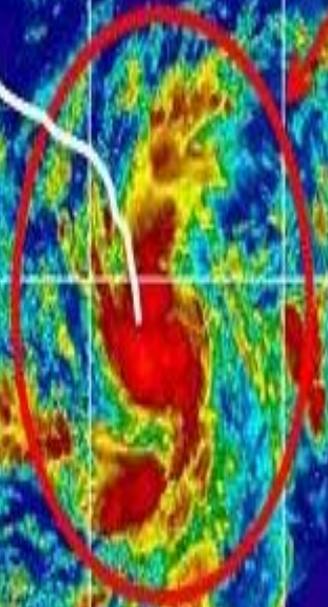
# 2016年太平洋台风季



105年10月15日2時  
熱帶壓低雲形已呈  
螺旋狀，即將發展  
為NO.22海馬颱風

No.21  
莎莉佳

TD





PARIS2015  
CONFERENCE DES NATIONS UNIES  
SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES  
COP21-CMP11

# 巴黎協定(Paris Agreement)启动全球气候大作战，人类历史宣告正式进入低碳时代！

**長期目標** 2100年前不比工業時代前升溫攝氏2度，理想是維持升幅在攝氏1.5度以下。

# 2°C

**短期目標** 鼓勵各國花費數兆美元因應暖化，包括興建海堤、開墾貧瘠土壤、開發風力與太陽能等



「巴黎協定」納入損失與損害條款，但特別註明損失與損害不涉責任或賠償。



已開發國家**2020**年起年撥款

**1千億美元** 予開發中國家，作為抗暖化資金，這個金額是「**最低限度**」



PARIS2015  
CONFERENCE DES NATIONS UNIES  
SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES  
COP21-CMP11

# G20峰會：中美聯合批准巴黎氣候變化協定

🕒 2016年9月3日

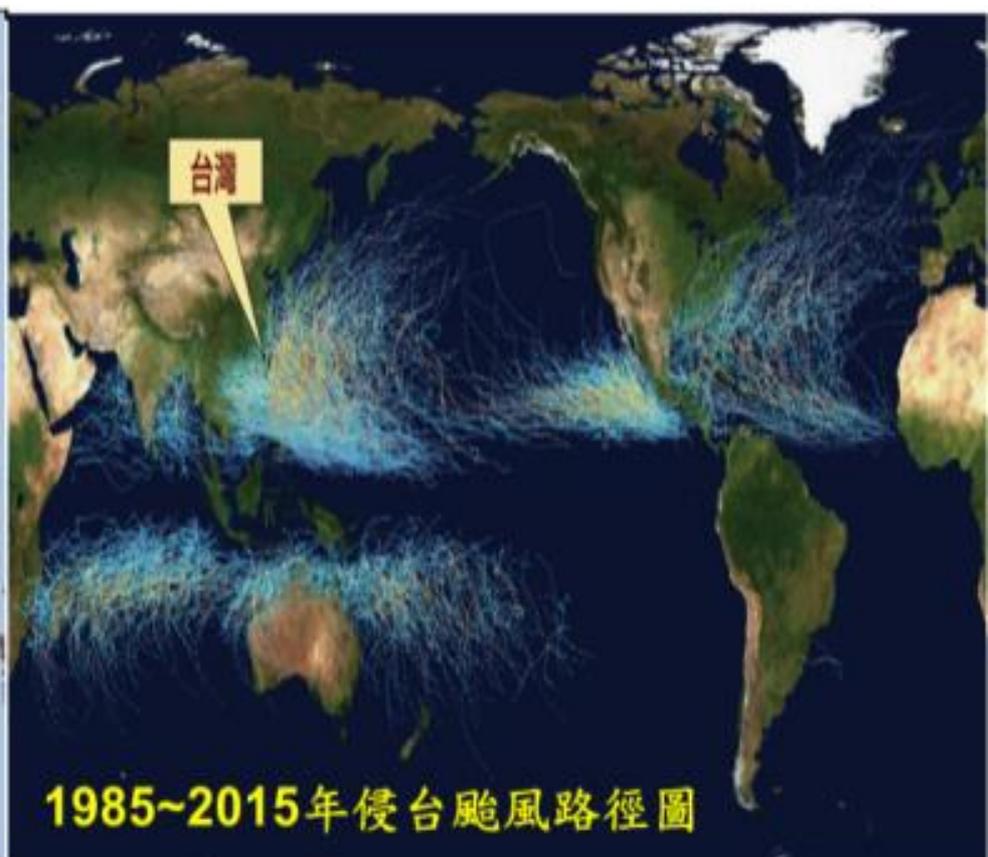
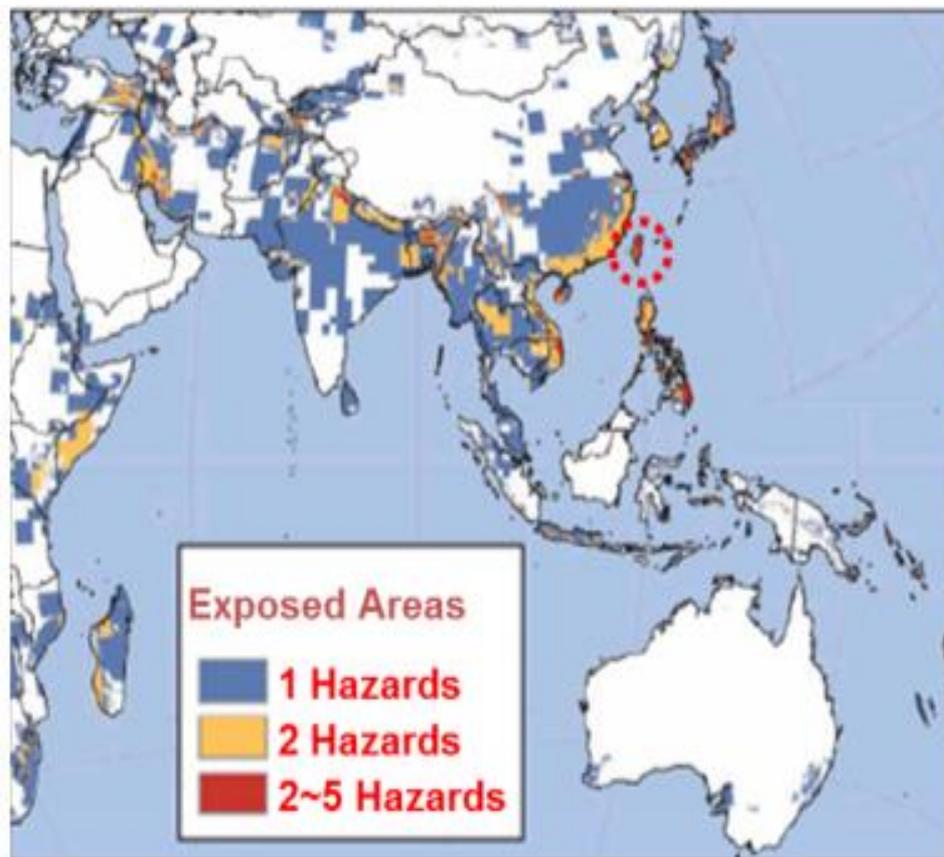
🔗 分享



# 三、看见台湾

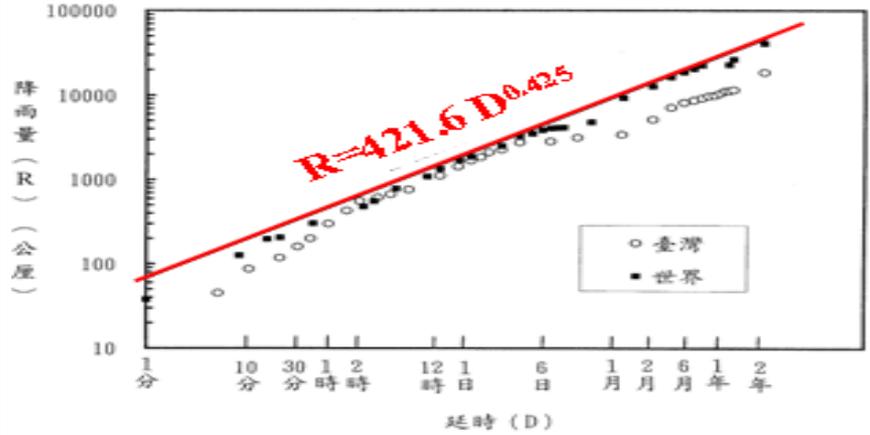
# 必须勇敢面对的真相：

- 世界银行在Natural Disaster Hotspots-A Global Risk Analysis指出：
  1. 台湾同时暴露于3项以上天然灾害之土地面积与面临灾害威胁之人口均为73%
  2. 台湾99%以上人口面临2种灾害以上的威胁
  3. 高居世界第一

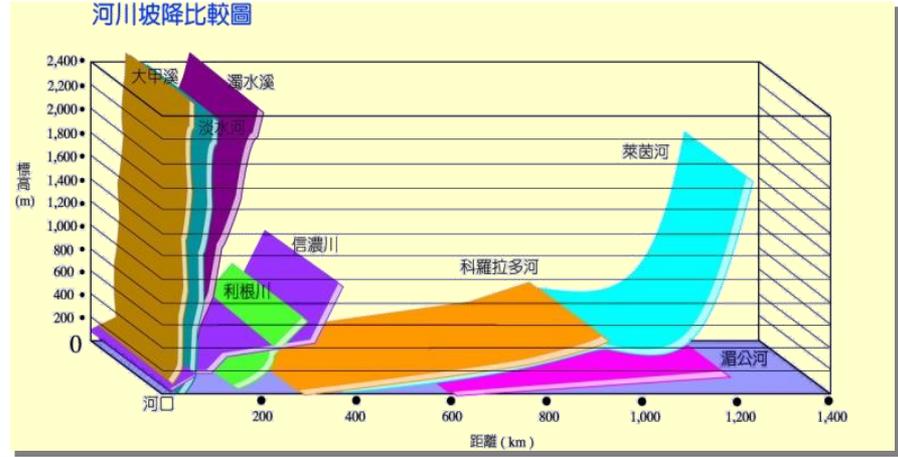


# 天然条件不佳：

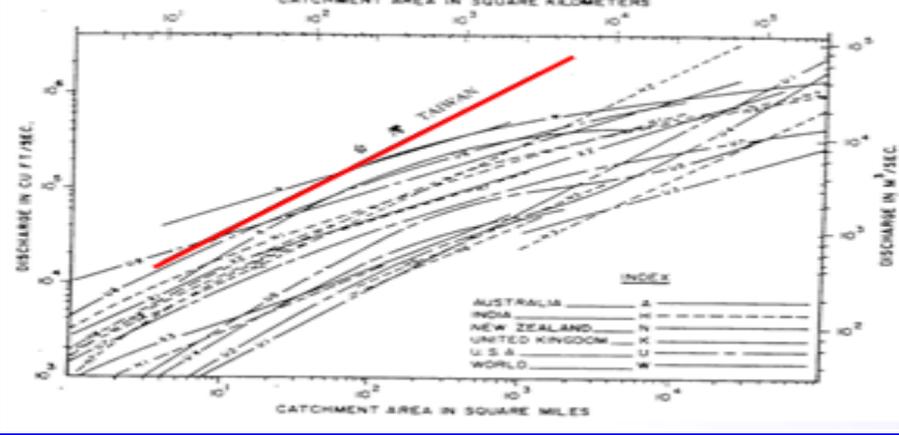
## 暴雨强度近世界纪录



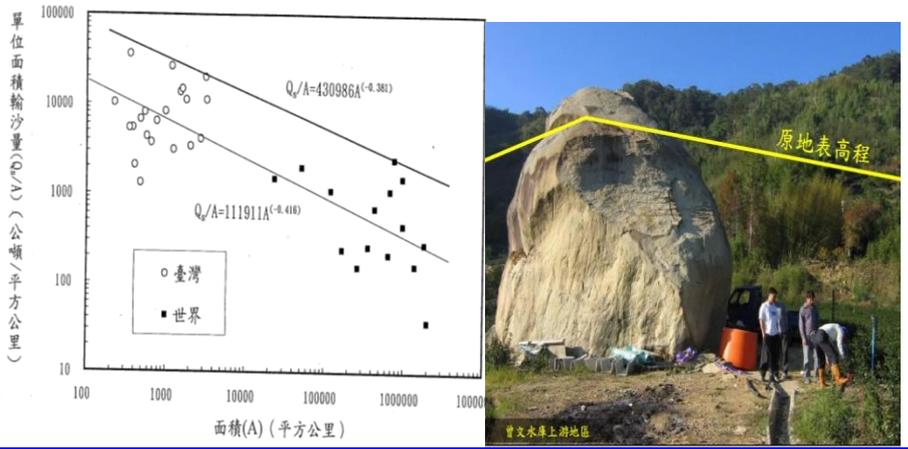
## 坡陡流急



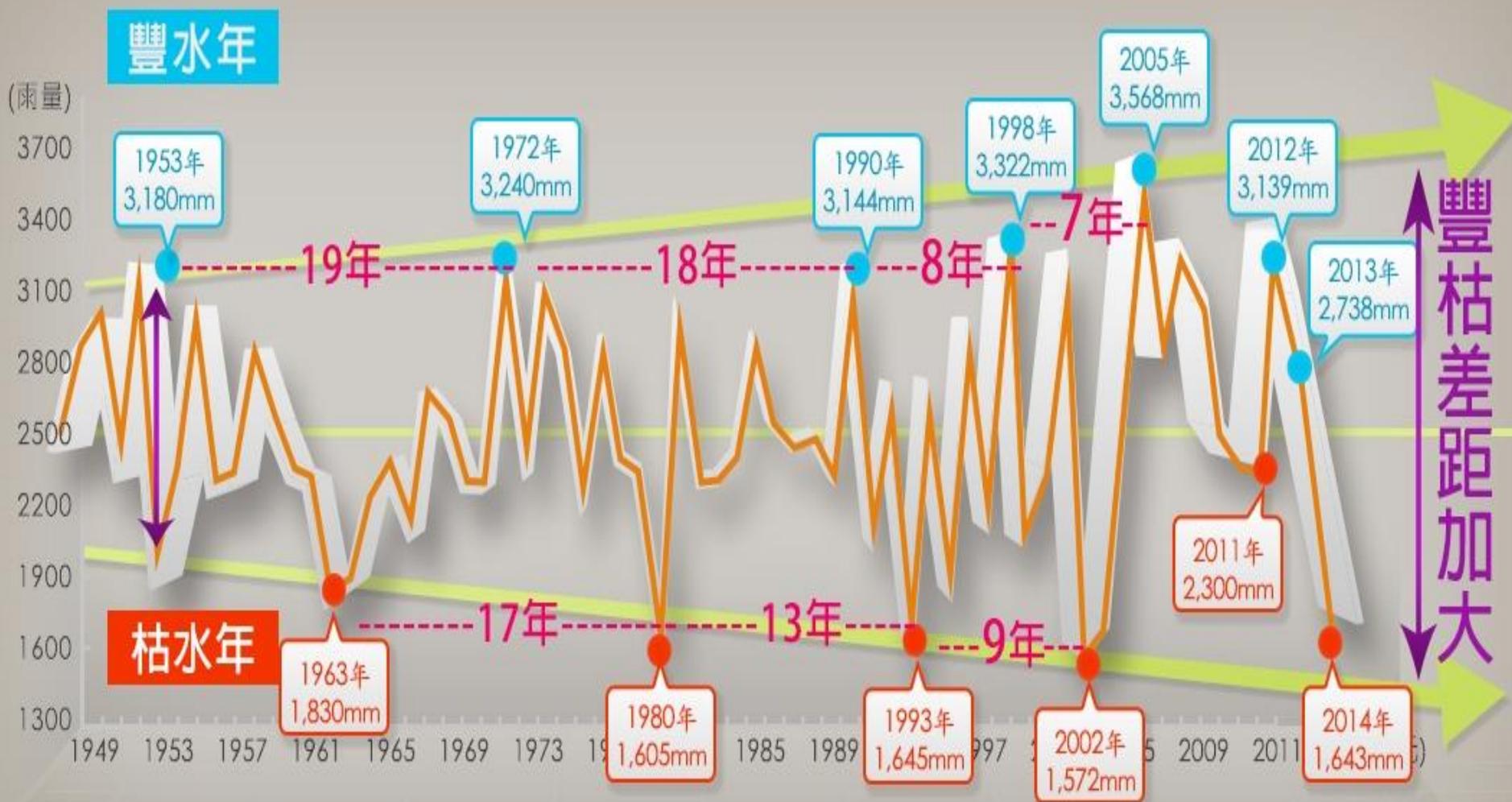
## 相同集水面积洪水为世界纪录



## 地震频仍地质破碎河川单位面积输沙量大



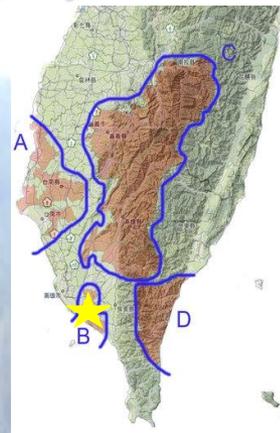
# 气候变迁下，丰愈丰，枯愈枯，旱涝频率加剧



高屏溪上游  
六龟乡宝来一桥(灾害前)



高屏溪上游  
六龟乡宝来一桥(灾害后)



# 霧社水庫淤積

## 石門水庫

## 曾文水庫

## 南化水庫



原設計

原設計

原設計



2000年

2000年

2000年



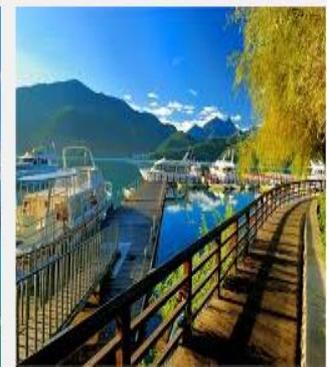
2009年

2009年

2009年

庫容量單位：億立方公尺





# 5時 水位降 九蛙疊出頭

也曾經發生一起騎

南投



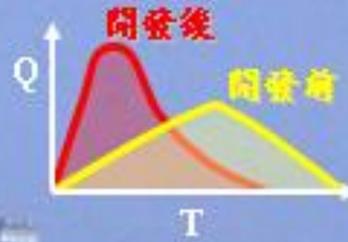
## 平常只頂端兩隻露臉 乾旱九蛙亮相

▲	29.844
▲	29.846

# 失衡的土地利用-集水区超限利用！

超限開發

台北汐止地区



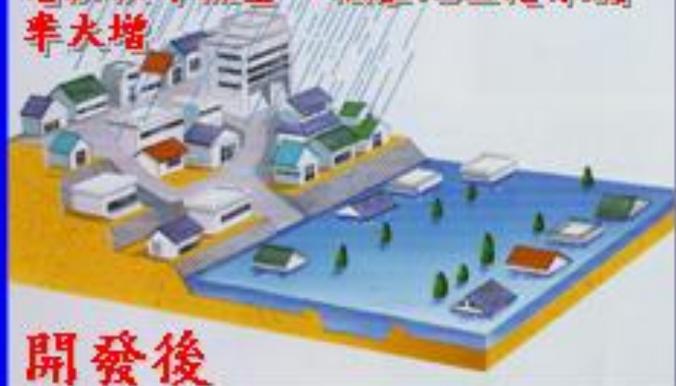
流域内85%土地  
开发为都市住宅，  
尖峰流量增加2倍  
集流时间缩减至1/3

降雨大部分經由滲透入地底，貯留於地下水層中



開發前

減少綠地面積，縮短集流時間，增加洪峰流量，低窪地區淹水機率大增



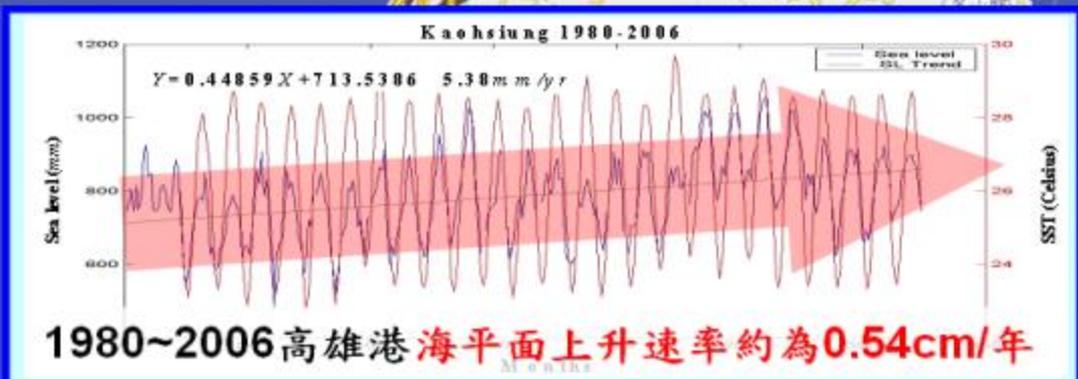
開發後

# 海平面上升：

Sea level rise: +1 m <http://flood.firetree.net>

## Sea Level Rise on Google Maps

~: 影響範圍



- IPCC預測本世紀海平面將上升0.1~0.9m。
- 如果海平面上升1m，將危及台灣1,246 Km<sup>2</sup> (3%總面積)。

# 聯合國警告應學習與氣候變遷共存：

新聞首頁 政治 社會 地方 國際 財經 科技 運動 健康 教育 藝文

資訊3C 科學發展 自然環境 照片故事 專輯 民調中心 大家推薦的新聞

新聞首頁 > 科技 > 自然環境 > 聯合

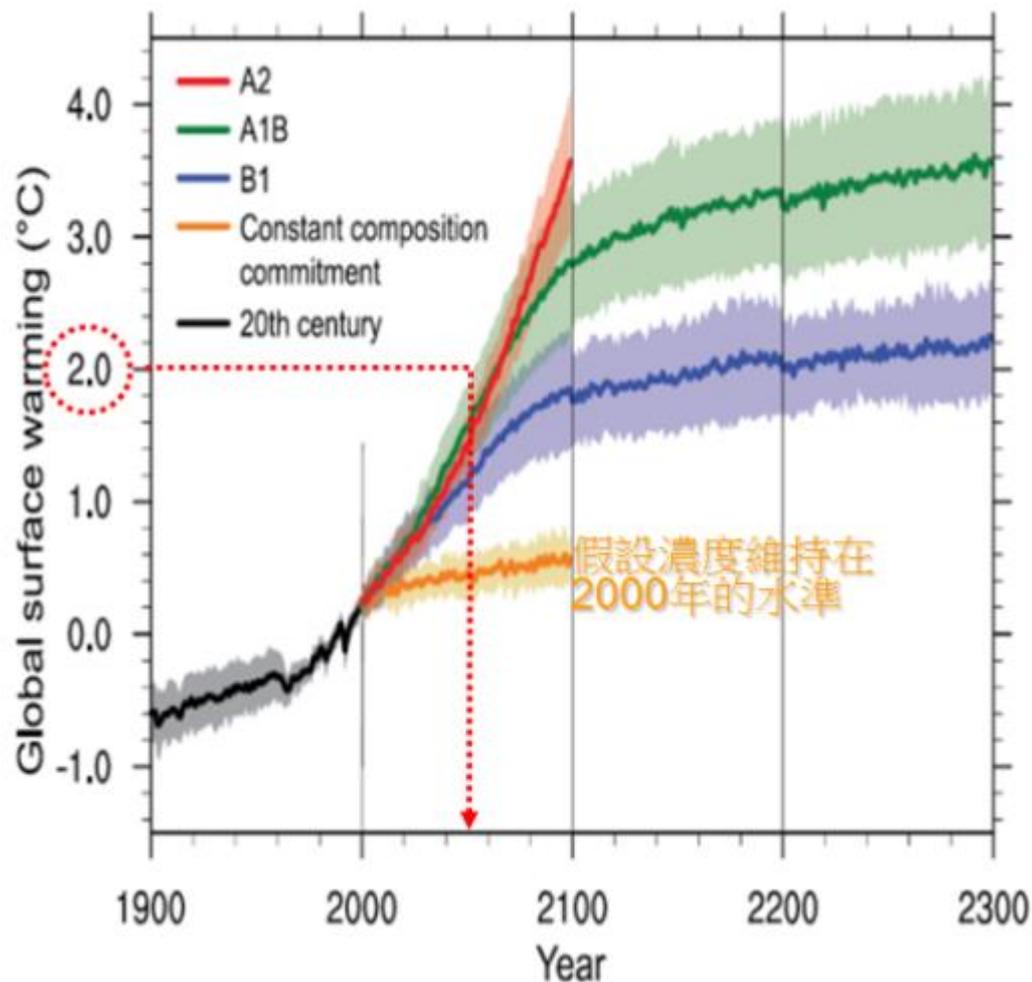
## IPCC：氣候變遷沒救了 只能努力適應



更新日期: 2007/11/18 07:10 記者: 編譯王先棠 / 報導

聯合國跨政府氣候變遷小組 (IPCC) 十七日表示，就算各國每年花費數十億美元全力減少二氧化碳排放量，效果仍然有限，氣候變遷已「急遽且不可逆轉」，各國要努力適應，學習與氣候變遷共存。這是IPCC對全球暖化威脅所做的最嚴厲最直接警告。

# 全球暖化气候变迁的末日时钟已开始倒数！



## 我们必须抓紧未来40年！

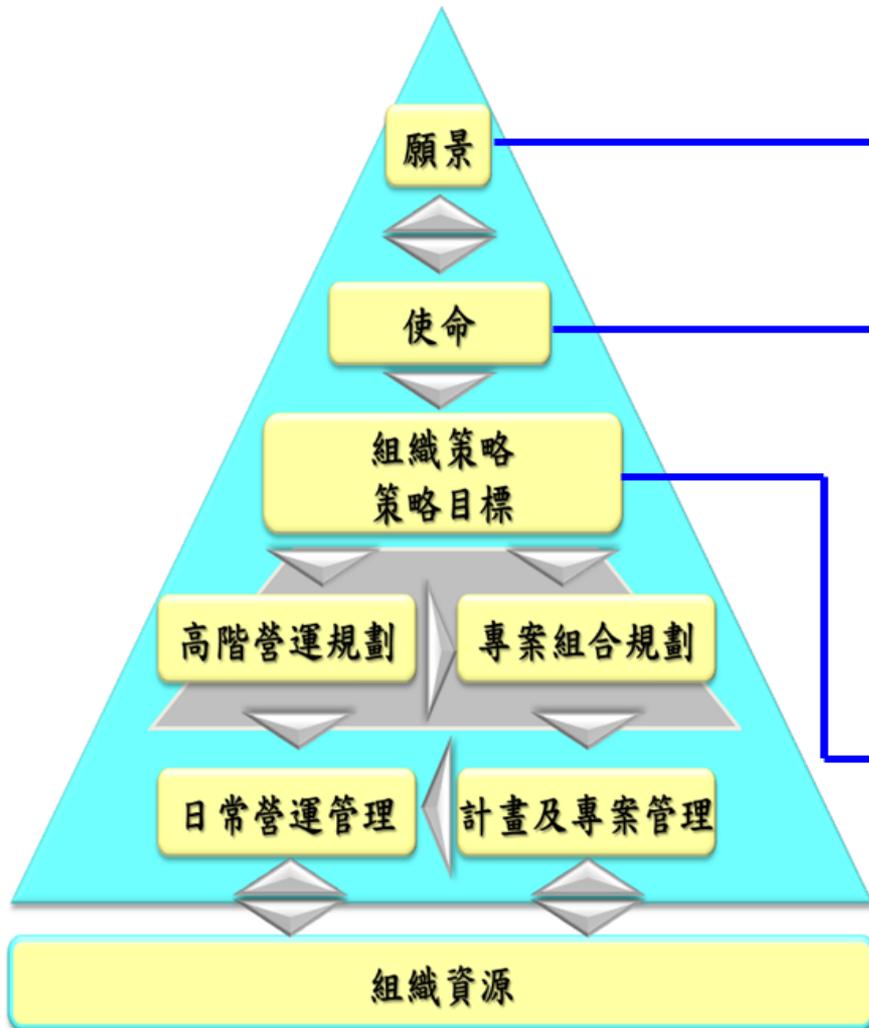
# 我們該做什麼？

## 台灣面臨問題



# 四、导入项目管理 调适气候变迁

# 1. 設立願景、使命、策略、目標：



● **願景**：聰明調適建立智慧永續水台灣

● **使命**：

1. 足以因應氣候變遷挑戰。
2. 符合國家發展需要。
3. 塑造安全優質之水環境及水文化。
4. 建立與水共存之國土永續環境。

● **策略**：

1. 推動流域綜合治水，提高流域容洪量能。
2. 貫徹水資源總合管理，發展節水型、循環型用水文化。
3. 實施流域綜合土砂管理，促進河川土砂沖淤自然平衡。
4. 營造海岸區域生態親水環境，加強海岸防護能力。
5. 跨域整合，永續發展。

● **目標**：不淹水、不缺水、親近水

# 2.启动 - 制定章程：

## 專案章程 Project Charter

專案名稱：氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究計畫

目的	完成氣候變遷對台灣水環境(洪水防護、土砂管理、水資源管理及海岸防護等4大主軸)之衝擊，並展開因應長期氣候變遷調適研究，規劃總合調適策略與行動方案，達成台灣水環境足以因應未來的氣候風險。
目標	強化源頭管理，推動國土、環境資源合理開發。 強化跨域協調，推動流域管理與治理。 強化多元策略，迎戰氣候變遷衝擊。 促進公民參與，共創諧合治水關係。 以安全為前提，優化水環境、營造水文化。 透過E化管理，強化管理機制。 因應氣候變遷調適策略與行動計畫無縫接軌。 本案的每個專案或計畫均能如期、如質、如預算、如範疇完成，且個專案能妥善銜接。 本案成效滿足包括學術成就、經濟效益、技術創新、社會影響等面向之關鍵績效指標。
限制條件	本計畫期程10年，共包含60個專案，總經費3.56億元，每年度均獲得立法院審議通過。 可由國際合作獲得氣候變遷模式(GCM)及全球氣候之降尺度資料。 60個專案均有國內專家學者可執行。
假設條件	洪水防護、土砂管理、水資源管理、海岸防護等4大主軸之國家氣候變遷情境條件均有統一。 60個專案均能如期完成並妥善銜接。
里程碑時程摘要	98年完成專案規劃計畫書包含科研藍圖(Road map)。99年完成8個專案，並完成知識管理平台建置及1場教育訓練。100年完成5個專案及3場教育訓練。101年完成6個專案及3場教育訓練。102年完成5個專案及3場教育訓練。103年完成7個專案及3場教育訓練。104年完成1場國際研討暨成果發表會。105年完成5個專案及3場教育訓練。106年完成4個專案及3場教育訓練。107年完成水利署「因應台灣水環境氣候變遷調適行動方案」。
預算摘要	新台幣3億5千6百萬。
高階風險	立法院刪除(減)計畫預算。 聯合國跨政府氣候變遷小組(IPCC)公布氣候變遷科學報告(AR5)之情境大幅變更。
利害關係人清單	立法院、行政院國發會、各相關政府機關、受委託專案的執行單位、專家學者、各專案執行人員。
專案經理	水利署綜合企劃組組長
專案經理責任及權限	負責本計畫的資源整合及溝通協調，完成計畫目標。 擁有新台幣600萬元以下專案計畫的核定權限及期末報告審批權限。
專案發起人	水利署 楊偉甫署長 民國98年1月15日

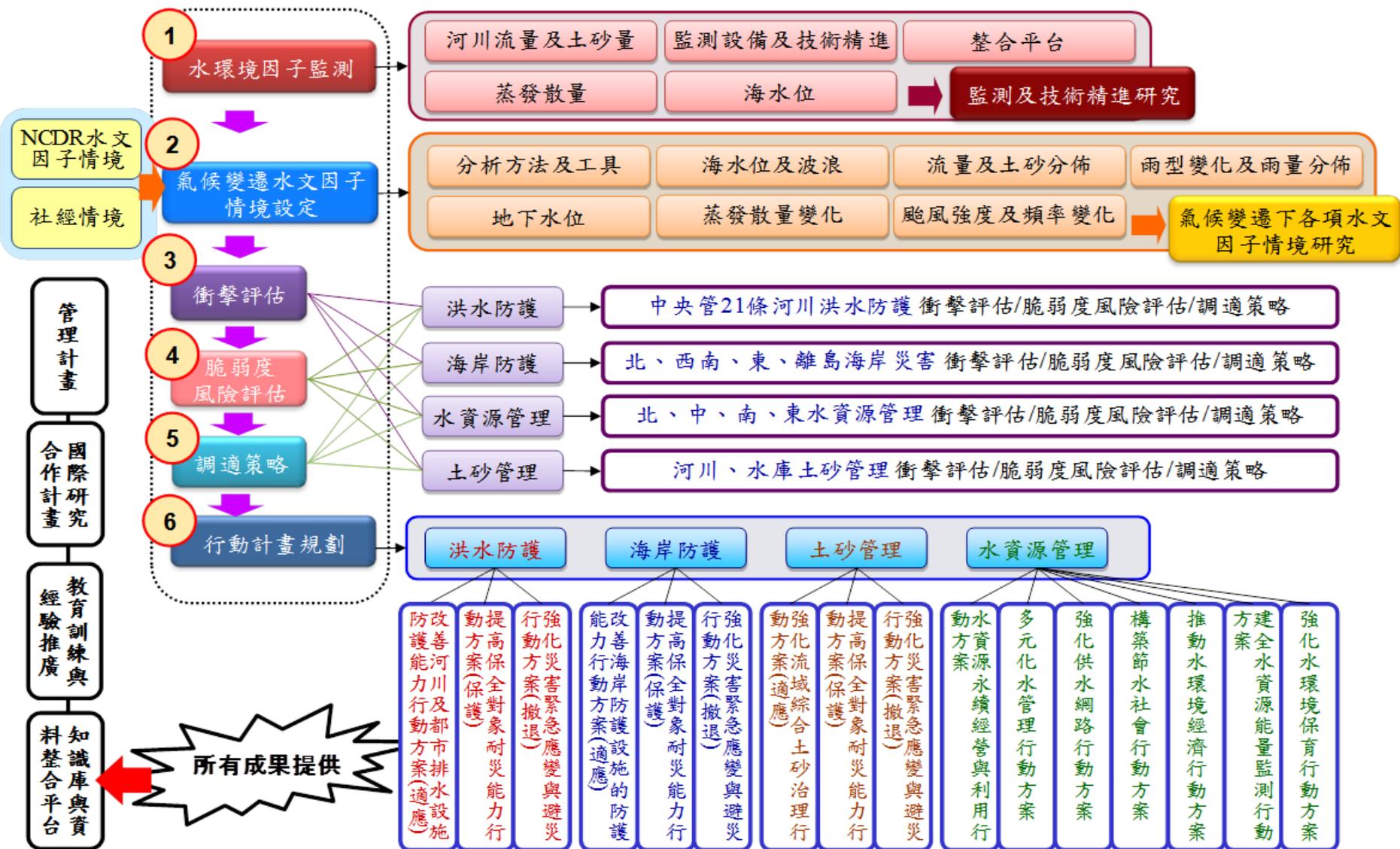
# 2.启动 - 辨识干系人及需求管理 :



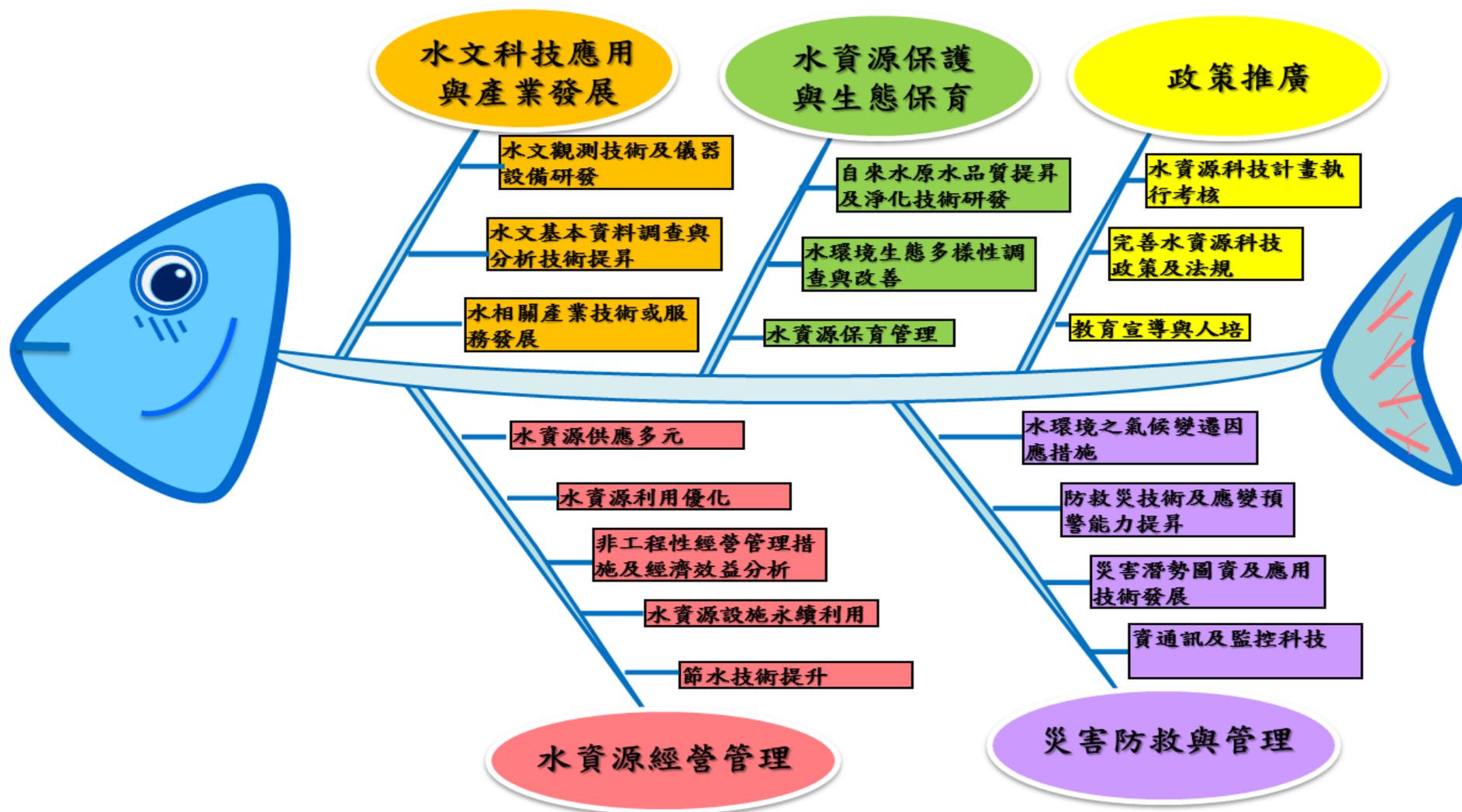
## 2.启动 – Kickoff meeting :



# 3. 规划 - 整合范畴：



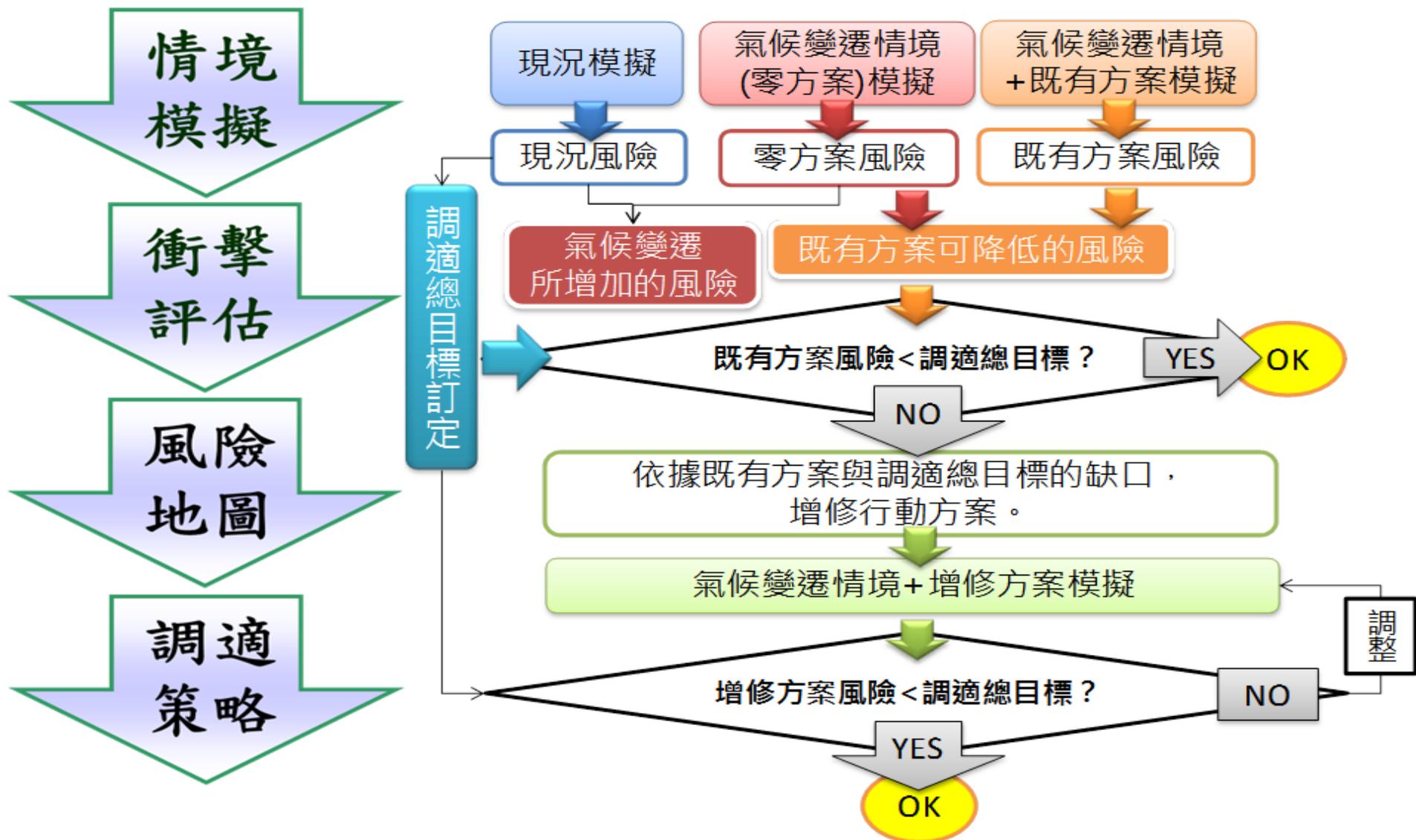
# 3. 规划 - 技术发展蓝图：



# 3. 规划 - 整体推动蓝图：

主軸	年	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
水資源管理		南部水資源衝擊調適		北部水資源衝擊調適	因應氣候不確定性決策機制研究	因應氣候變遷水源設施脆弱度盤查方法研究			水資源策略之河川取水潛能評估與取水範圍擴大方案		
		水庫排砂對策研究		中部水資源衝擊調適		九大地下水資源區地下水潛能變化評估		水資源策略之耕作區域調整方案	水資源策略之灌區水路調整與掌水工制度擴大恢復方案		
		水資源政策檢討		東部及離島水資源衝擊調適		水資源工程級管理制度					
		水庫安全風險研究					河川環境流量研訂及推動		水資源策略農業水庫蓄水改善方案	水資源策略臺電水庫枯水期操作調整方案	水資源管理高風險地區調適指標研訂與成效評估
		水足跡研究	地下水衝擊研究				田間水源與作物調整研究				
		考量耗能之水資源規劃研究									
	南部水旱災防救衝擊與調適		中部水旱災防救衝擊與調適								
防洪土砂管理		高屏溪土砂管理衝擊與調適		淡水河衝擊與調適		大甲溪防洪及土砂研究	曾文溪流域因應氣候變遷總合調適研究			土砂管理策略之跨域調適方案	
		高屏溪防洪衝擊與調適		濁水溪衝擊與調適			防洪水利設施跨域加值研究	防洪設施跨域加值推動策略與相關方案	防洪策略之舊河道與河川周邊土地蓄滯洪功能強化方案	防洪策略之市地重劃地區蓄滯洪空間方案	
		淹水模式技術開發			曾文溪衝擊與調適	逕流分擔機制研究	防洪策略之農地重劃地區蓄滯洪空間方案	防洪策略之排水系統與交通路網整合方案	洪水防護與土砂管理高風險地區調適指標研訂與成效評估	海岸防護高風險地區調適指標研訂與成效評估	
海岸防護		西南海岸衝擊與調適		西北、東北海岸衝擊與調適		中部、花東海岸防護衝擊與調適	海岸防護策略之海岸保育、環境信託與國土規劃整合方案		海岸防護高風險地區調適指標研訂與成效評估		
水文情境與知識管理		水文情境研究		台灣降雨情境資料產製		臺灣未來水文情境評估與氣候變遷指標研訂			調適創新科技研發		
		監測能量評析	流量觀測技術研發	第二階段成果彙編發表及國際研討會		氣候變遷對水環境之衝擊與調適行動計畫研擬			第三階段成果彙編發表及國際研討會		
	專案管理服務網、專案管考系統、知識庫平台網站										
氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究管理計畫(國際合作交流、計畫管理、成果彙整、調適策略、成果推廣)											
經費 (新台幣千元)		56,640	52,640	44,983	35,344	34,000	33,500	33,000	33,000	32,893	

# 3. 规划 – 各項目執行時依循的SOP：



# 3. 规划 - 冲击评估，绘制风险地图：

風險(risk) = 危害度(hazard) × 脆弱度(vulnerability)

研訂危險度與脆弱度  
指標與分級標準

決定危險度與脆弱度  
指標權重

評估危險度、脆弱度  
及風險

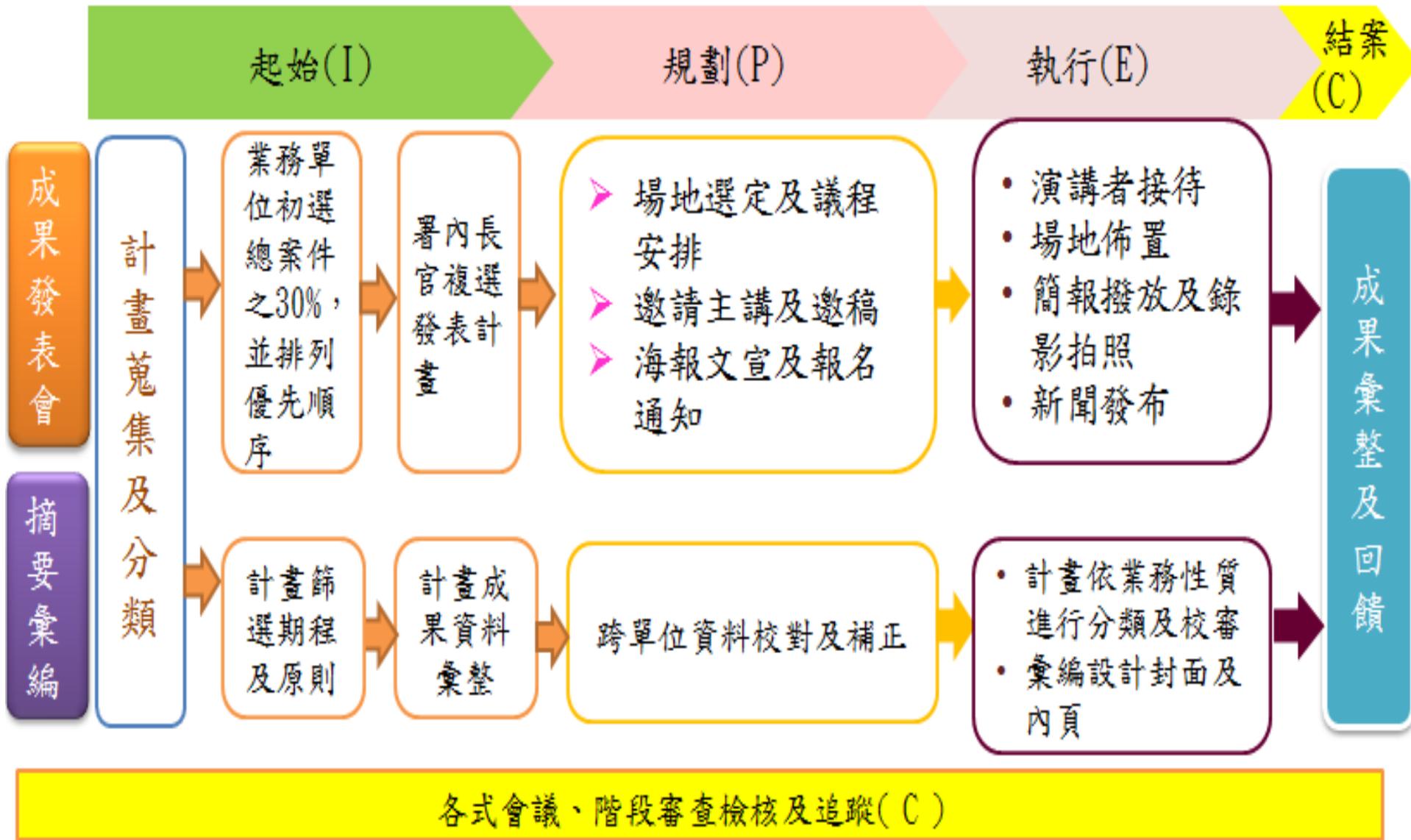
繪製風險地圖

召開多次專家學者座談會研議

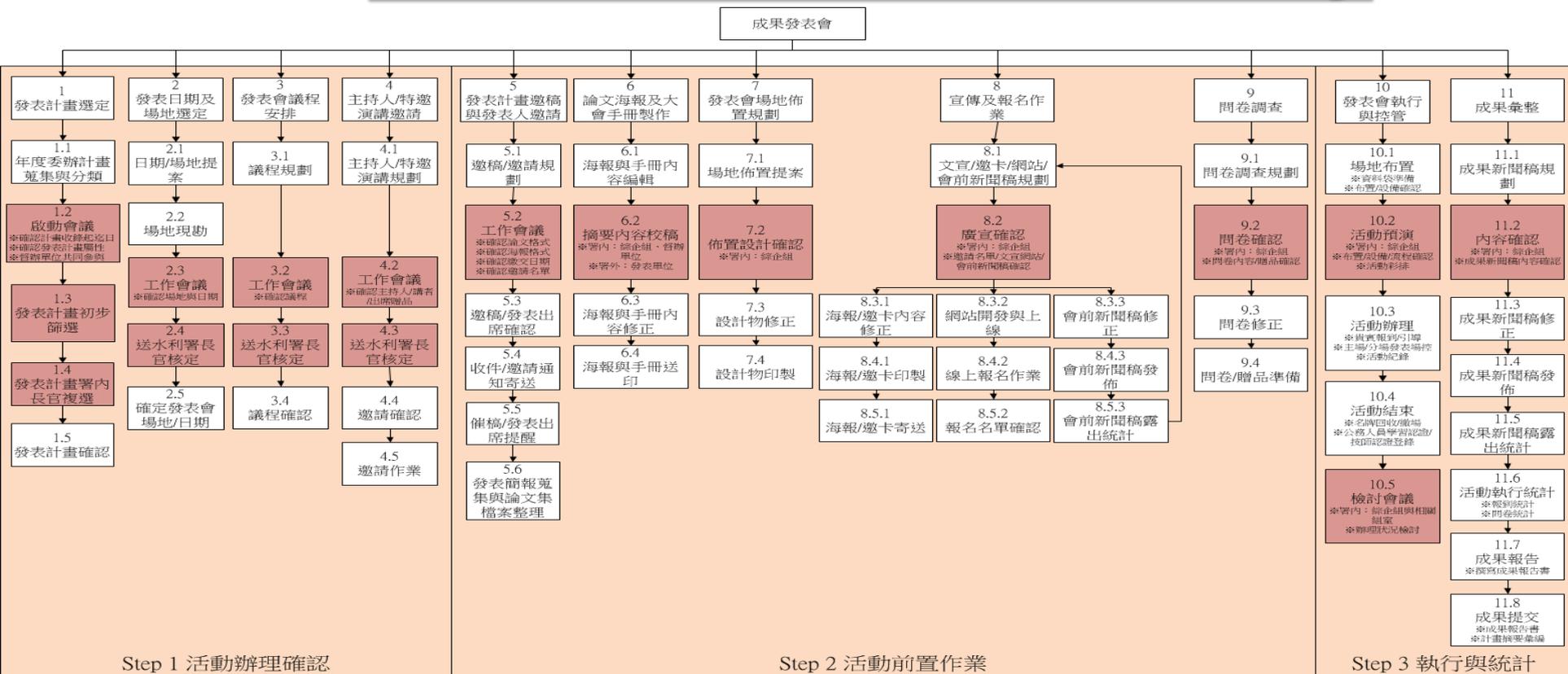
專家問卷 + 層級分析法(AHP)

風險		危險度				
		非常高	高	中	低	非常低
脆弱度	非常高	非常高	非常高	高	高	中
	高	非常高	高	中	中	低
	中	高	中	中	中	低
	低	高	中	中	低	非常低
	非常低	中	低	低	非常低	非常低

# 3. 规划 – 各項目依IPECC流程规划：



# 3. 规划 – WBS及工作包 Dictionary :



編號	工作項目	內容	水利署	承辦單位	預定
1	發表計畫選定				
1.1	年度委辦計畫蒐集與分類	委辦計畫資料依照各督辦單位分類	※1/16 前同意資料匯出 ※催促組室結案作業	※取得委辦計畫系統匯出資料 ※計畫整理分類	1/10-2/28
1.2	工作會議	討論發表會時程、場地、發表會挑選計畫資料	※提供計畫挑選原則	※提供 101 年度計畫資料、時程表、場地資料 ※整理會議內容	3/11
1.3	發表計畫初步篩選	1. 確認發表計畫名稱與9大分類 2. 確認發表計畫初選清單	※3/14 前督辦單位確認發表計畫	※協助分類資料給署發文 ※配合彙整計畫資料	3/1-3/14

# 4. 执行 - 教育训练提升团队知能：



## 103年施政計畫管理人員專業訓練—合影留念

103/11/13



# 4. 執行 – 項目集 (Program) 管理：

專案管理服務入口網

李友平 您好

- 列管計畫
- 工程資訊
- 管考績效
- 電子報
- 公佈欄
- 法規查詢
- 即時訊息
- 資料下載
- 常見問答
- 意見信箱
- 相關網站
- 友站連結

**提供標準、SOP、  
工具、範本、  
進度管考、資源整  
合、資訊交換**

**Lessons Learned**

計畫名稱	單位	總預算	本年度
水源特定區(水源地)管考計畫	水文技術中心	100.00	100.00
重要河川環境營造計畫	河川海岸組	100.00	100.00
區域排水整治及環境營造計畫	河川海岸組	99.51	97.01
重大水資源規劃作業計畫(103至108年)	水源經營組	9.50	87.19
石門水庫及其集水區整治計畫—緊急供水工程暨水庫更新改善	水源經營組	91.09	104.29

專案管考系統

相關工程照片



所屬單位執行情形

執行概述  
單位：北區水資源局  
落後件數：6件

請點選藍色圈圈即在上方顯示各單位落後件數



行政院  
水利計畫管理資訊網 (QPMIS)

易淹水地區  
水患治理計畫

石門水庫  
及其集水區  
整治計畫專屬網站

# 4. 執行 – 項目(Project)管理：



# 4. 執行 - 溝通管理：

項目工作会议滚动式检讨、E化全面沟通管理、敏捷式(Agile)沟通

## 自動化稽催提醒

自動檢核計畫期程進度落後情形，於個人專屬面版顯示提醒稽催資訊並發送信件通知相關業務承辦人員。

### 【個人面版資訊自動提醒】

計畫執行統計 下列統計之計畫年度： 101 年

**進度落後提醒**  
\* 個人主督辦計畫進度落後，共 1 件

**計畫執行資訊**  
\* 個人負責主辦之計畫，共 1 件  
\* 個人負責督辦之計畫，共 3 件

### 【自動發送信件提醒】

#### 【進度落後列表】

請主辦人員 黃新閔 查閱！！

計畫編號	計畫名稱	計畫類別	計畫督辦人員	計畫主辦人員	處理進度	查閱
MOEAWRA1000274	100 年度八掌溪分散式洪水預報系統擴充及維護	一般委辦/技術服務	謝佩伶	黃新閔	成果上傳日期(101/5/27)屆至尚未歸檔	連結

## 自動化事件通知

計畫變更、提送、審核、申請等作業皆會進行訊息通知。

【水利署委辦計畫管理系統】 預定計畫轉為確認計畫！

本案案由預定計畫轉提報至計畫資料維護資料如下，請儘速至委辦系統之計畫內容管理功能進行填報作業！

計畫編號	MOEAWRA1010365
計畫年度	101
計畫名稱	101年提昇水利防災緊急應變作業能力計畫
計畫類別	一般委辦/人才培訓
契約型式	一般契約
督辦人員	水利署/水利防災中心/水利防災中心/范敏彥 E-mail: a680070@mail.wra.gov.tw
主辦人員	水利署/水利防災中心/水利防災中心/范敏彥 E-mail: a680070@mail.wra.gov.tw
本系統網站	http://wraplan.wra.gov.tw/

經濟部水利署 委辦計畫管理系統

系統關鍵資訊以訊息對話盒通知系統使用者。

#### 訊息詳細內容

本署訂於101年7月31日辦理「委辦計畫管理系統」第五梯次教育訓練，請各單位派員參加線上報名系統：<https://kmweb.wra.gov.tw/wrakpi/edu/entrust.aspx>，共計40位額滿為止，請自行上網報名。

關閉視窗

#### 網頁訊息



預定審查日期 101/6/16 逾期繳交日期14日之 101/3/18，是否需要更正？

按【確定鈕】則返回畫面修改，按【取消鈕】則略過此訊息.....

確定

取消

# 4. 執行 - 國際接軌及成果發表 :



韓國

- 參訪首爾大學(99)
- PAWEES 2013 **發表成果(102)**
- 拜訪大邱市政府(102)

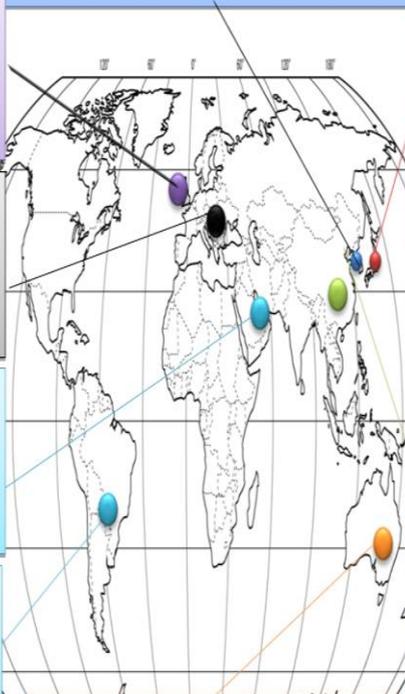


英國  
■參訪牛津大學等單位(99)

德國  
■參訪達姆城大學等單位(99)

卡達  
■參與COP18臺灣代表團

秘魯  
■參與COP20臺灣代表團



日本  
參訪國土交通省國土技術政策總合研究所等單位(99)

大陸  
■參訪北京水科院、南京水科院等單位(99、100)  
■極端水文氣象事件和防洪減災及風險分析國際學術研討會



澳洲  
■參訪布里斯本市政府、澳洲氣候變遷與能源效率部等單位(100)



# 4. 执行 - 推动科普教育：

天下雜誌



氣候變遷 水資源  
正視水資源危機  
守護台灣水環境

氣候變遷 水資源  
守護台灣水環境

只有「正視水資源危機」才能守護台灣水環境。正視水資源危機，才能守護台灣水環境。正視水資源危機，才能守護台灣水環境。



只要有行動 就有水資源

100/11/0

101/01/1

宣傳手冊與成果海報



Strengthening Water Supply System Adaptive Capacity to Climate Change in Taiwan

現在就進行行動  
突圍水危機、捍衛水資源

經濟部水利署

氣候變遷星座魔法書



摩羯座 Capricorn 12/22-1/19

送走迷惘，迎接轉機

2014/1 JANUARY

全球暖化，國際溫室效應  
溫室效應加劇，全球氣候變遷  
溫室效應加劇，全球氣候變遷

知識庫中文版網站首頁

climatechange.wra.gov.tw



經濟部水利署  
Water Resources Agency

氣候變遷水環境知識庫

100年度子計畫成果  
水利署國際策略  
100年國民教育成果  
氣候變遷研討會專長  
2011氣候變遷研討會  
夏冬

2011氣候變遷國際研討會  
中央研究院劉兆漢副院長致詞  
公共工程委員會李鴻源主委致詞  
水利署楊俊甫署長演講

2011氣候變遷研討會開幕合影  
2011氣候變遷研討會現場  
因應氣候變遷IPCC研究第一次交流研討會  
水利署因應氣候變遷國際顯景圖

Download 100年正式報告下載快  
Project 計畫管理平台  
Link 相關連結  
Knowledge 氣候變遷小知識  
Message 訪客信箱

參訪人數：012344

重要消息



2011氣候變遷國際研討會

有行動 就有水資源

簡報人：楊偉甫 署長 ~新世紀水資源政策

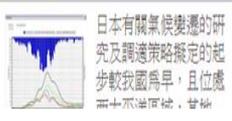
經濟部水利署 Water Resources Agency

參與世界水論壇共享水的解決經驗



3月22日是世界水資源日，距離合國於1992年為水訂定這個特別的

日本交流成果



日本有關氣候變遷的研究及調適策略較早的起步較我國為早，且位處

相關新聞



布朗指出保護瀕臨氣候變化效應-星島日報-美國版  
氣候變遷加劇與海洋

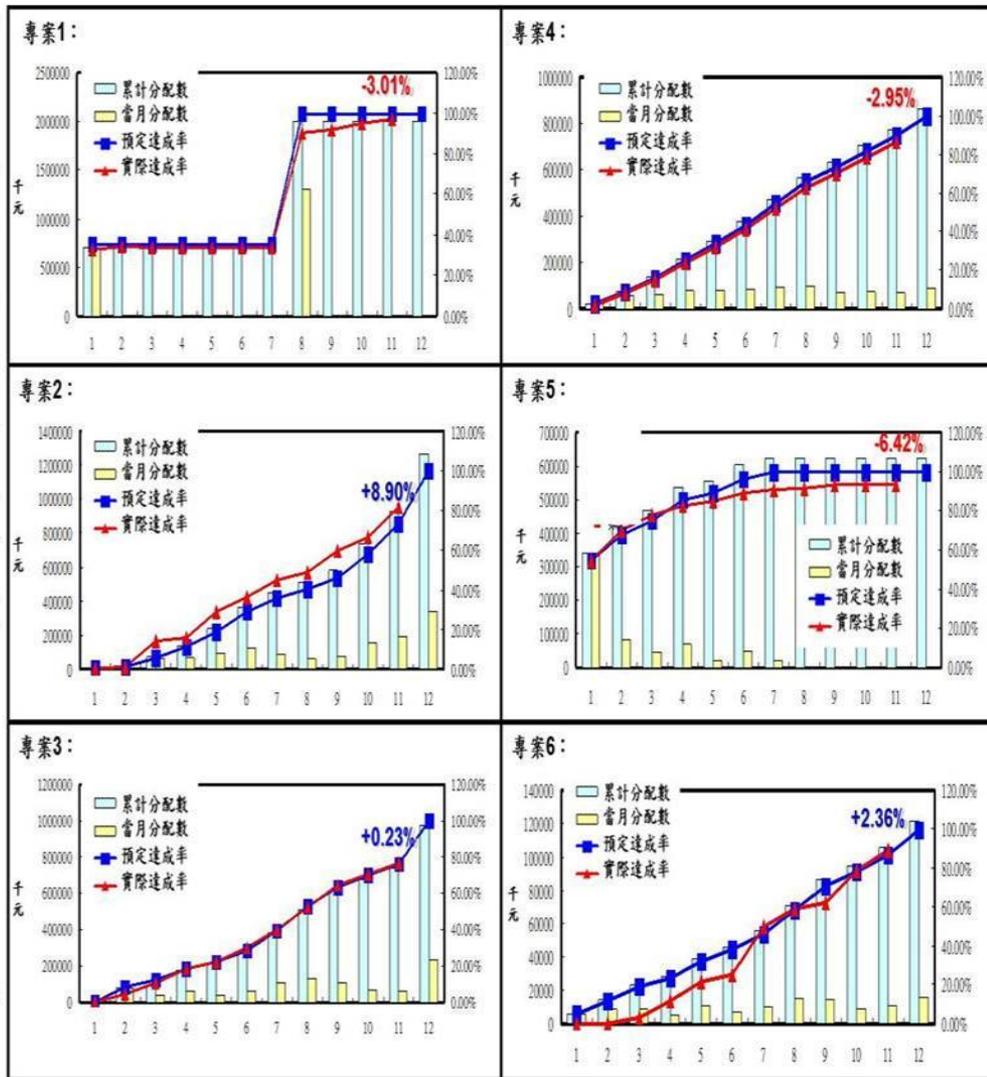
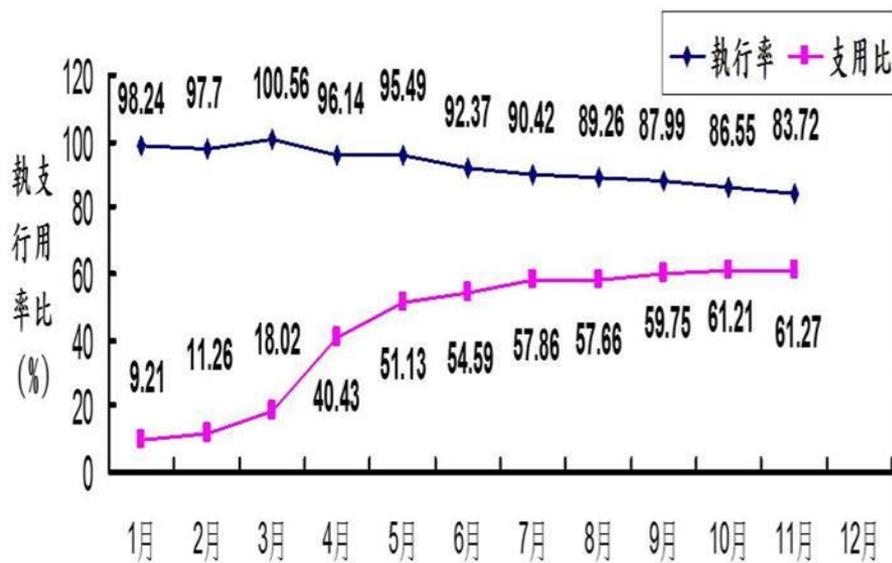
知識庫中文版網站

- 首頁
- 氣候變遷是什麼
- 我們該怎麼辦
- 台灣氣候精靈
- 水利署做些什麼
- 主題報導
- 報告專區
- 氣候變遷水資源資料庫
- 地理資訊展示

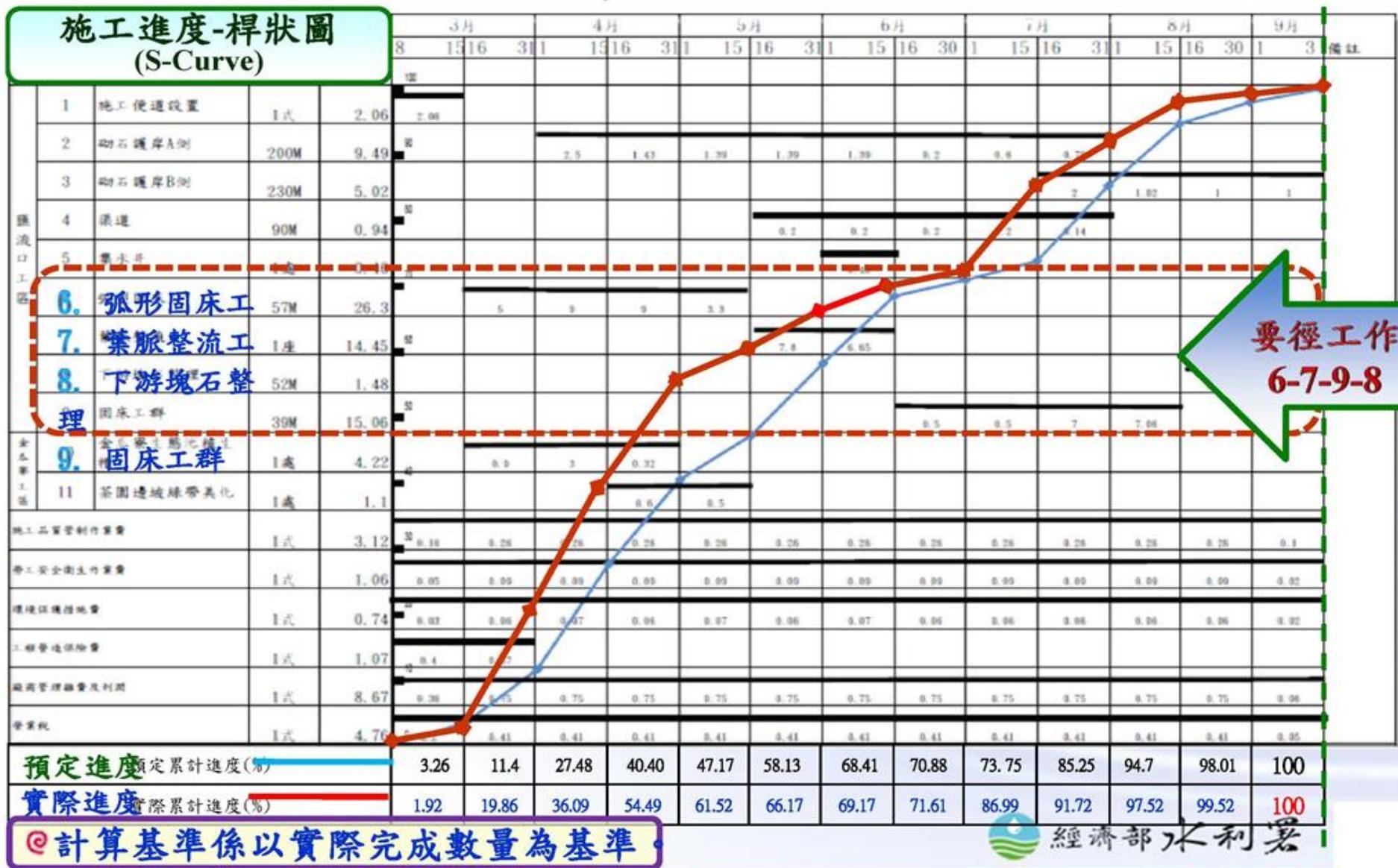
# 5. 監控 — 實獲值管理：

截至11月底 **整體執行率比10月退步**，亦比去年同期退步。

列管計畫(項)	可支用預算數(億元)	月份	總進度落後(項)	年度進度落後(項)	整體支用比(%)	整體執行率(%)
15	0.45	7	15	6	57.86 (54.82)	90.42 (85.53)
		8	12	6	57.66 (57.70)	89.26 (86.53)
		9	13	7	59.75 (57.02)	87.99 (86.93)
		10	11	6	61.21 (56.52)	86.55 (86.38)
		11	12	8	61.27 (58.47)	83.72 (86.41)



# 5. 監控 – 實獲值管理：



# 5. 監控 – 稽核訪查作業：

## 委託服務計畫執行情形稽核訪查報告

報告單位：綜合企劃組 103年10月22日

### 一、前言/概述

為提昇本署委託服務計畫執行績效，本署訂有「經濟部水利署委託服務計畫執行情形訪查作業說明」，以抽驗訪查核方式，主動發現管年度委辦計畫之問題或缺失，積極提出改正意見與注意事項，供本署各業務組及所屬機關參考或改進，茲將103年度訪查情形彙編成果報告，以利後續執行之參考。

### 二、訪查小組成立與運作情形

(一) 訪查小組於103年3月11日簽奉成立，召集人與副召集人分別由傑創總工程司蕭廷及綜合企劃組李組長友平擔任，訪查小組成員分別由主計室、政風室、秘書室、相關業務組室及綜合企劃組選派人員擔任。

(二) 本年度主要訪查「部分所屬機關」及「受托單位」，訪查小組於103年7月29日啟動訪查機制，由李隊長官（召集人、副召集人）及受訪查單位分別介紹訪查小組成員後，進行各場次訪查計畫簡報、提問、書面資料審視、連線本署委辦計畫管理系統（或於會前下載本署委辦計畫管理系統相關資料），查閱填報資料是否完妥，同時由政風人員與受訪查承商私下訪談，最後由訪查小組總整問題，一一請教受訪查單位人員，或提出建議，請受訪查單位修正或嗣後辦理研改善。

### 三、訪查工作辦理情形

(一) 考量李隊長官及訪查成員人力及時間有限，並縮短訪查作業所需時間，分由召集人、副召集人分別訂期依序進行訪查。

(二) 自103年7月29日起開始訪查至9月24日結束，本年度計訪查5個所屬機關、10個受托單位，共計15場次，訪查時間及對象詳如附件。

(三) 訪查工作幕僚組因人力有限，分別派出組內同仁協力參與訪查業務，為利各場次應注意事項及推動之順利，訂定訪查注意事項，由各協力同仁共同分工合作。

第1頁，共3頁

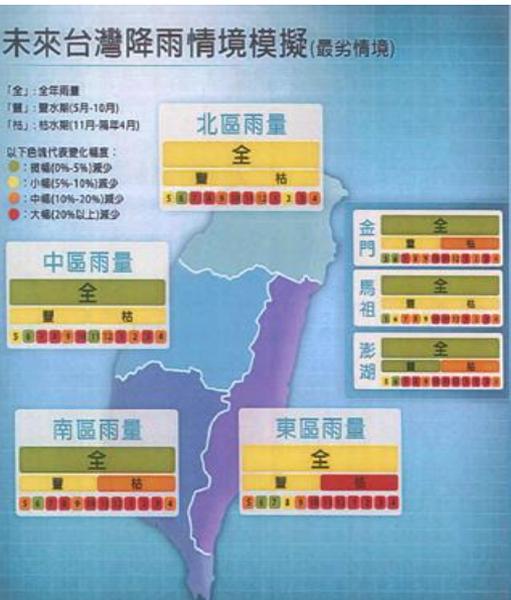
### 四、訪查結果與應改正部分

(一) 依據作業說明訪查工作之重點分別為：

- 主計室：計畫經費之撥付、核銷情形。
  - 政風室：公務員廉政倫理規範。
  - 秘書室：採購方式、招標文件、廠商資格、開決標過程涉及採購相關規定事宜、資產設備採購登錄情形。
  - 綜合組：本署委辦計畫管理系統登錄情形。
  - 相關業務組室：
1. 契約的條款(應約期限應包含審查日期、明列各項查核日期)。
  2. 預定工作進度與實際執行情形(發包進度、計畫執行進度表、工作會議紀錄、月工作報告)。
  3. 採購評選後彙整製作之總表，是否標明受評廠商標價等資料。
  4. 核對契約訂定之工作項目數量與廠商服務建議書所列數量是否相符。



# 6. 結案 - 具体成果 :



## 新紀元水利施政綱要計畫 (2013~2023)

### 水利署

# 6. 結案 – KPI :

## 學術成就

**224**項



- ◆ 47篇論文
- ◆ 39組研究團隊養成
- ◆ 37位碩博士培育
- ◆ 36份研究報告
- ◆ 27場辦理學術活動
- ◆ 38份形成教材

## 經濟效益

**58**項



- ◆ 9項創新產業或模式建立
- ◆ 18項共通/檢測技術服務
- ◆ 31次學/產業團體合作

## 技術創新

**124**項



- ◆ 34項專利
- ◆ 32份技術報告
- ◆ 34次技術活動
- ◆ 6次技術移轉
- ◆ 18次技術服務

## 社會影響

**121**項



- ◆ 1項創業育成
- ◆ 9項資訊服務
- ◆ 37項增加就業機會
- ◆ 2次提升公共服務
- ◆ 32次提供人民業者收入
- ◆ 40項調查結果

其他 **119**項

- ◆ 14項規範/標準制定
- ◆ 24次性別平等促進
- ◆ 13項資料庫
- ◆ 68項決策依據

# 6. 結案 – 知識管理、數位典藏、信息公開

計畫編號	計畫名稱	主辦單位	委託單位	計畫主持人	發表簡報	論文集	成果彙編
MCEAWRA0980006	中川川-鹽鹼地鹽鹼計畫	維新堂	逢甲大學	吳天祐	📄	📄	📄
MCEAWRA0980015	水庫集水區環境地質與地質災害防治之研究(2/2)	保育事業部	國立中興大學	林信雄	📄	📄	📄
MCEAWRA0980020	南澳區灌溉供水管理與利用對水資源之影響與改善研究(2/2)	企劃課	維特科技股份有限公司	宣光村	📄	📄	📄
	南澳區灌溉供水管理與利用對水資源之影響與改善研究(2/2)	企劃課	國立台灣大學	駱海琛	📄	📄	📄
	彰化地區水資源之環境影響與防治研究(2/2)	水資源課	維特科技股份有限公司	陳俊伊	📄	📄	📄
MCEAWRA0980049	鹿耳門水庫電量監測量分析及開發與管理策略研究	綜合企劃課	旺廷工程顧問股份有限公司	李榮紅	📄	📄	📄
MCEAWRA0980057	南澳區灌溉供水管理與利用對水資源之影響與改善研究	水資源課	國立交通大學土木工程學系	顏其江	📄	📄	📄
MCEAWRA0980062	彰化灌溉系統水資源利用與環境影響之評估	水資源課	國立台灣大學生物環境系統工程學系	董麗琪	📄	📄	📄

# 五、智慧永續

# 水利施政綱領 与水共存的水水台湾

国土规划  
百年大计

综合治水  
综合利水

出流管制  
洪水分担

人才培訓  
希望扎根

守护自然  
环境生态

水利产业  
希望契机

公私协力  
全民参与



海綿臺灣  
SPONGE TAIWAN

# 水库清淤



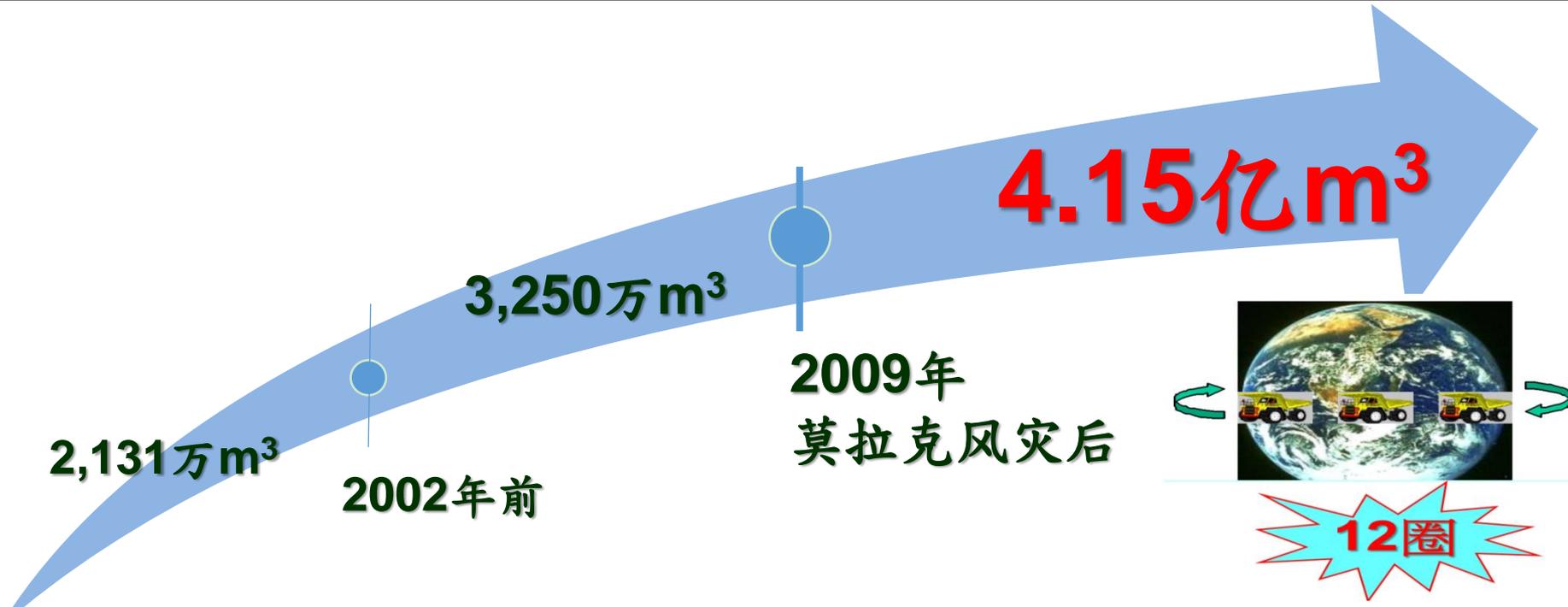
陆上开挖



抽泥



水力排砂



# 以台北为例：为典型的水泥化都市，热岛效应易暴雨成灾

項目	面積Km <sup>2</sup>	%
公園綠地	27	10
建築用地(含停車場、廣場人行道等)	136	50
道路用地	21	9



将停车场、广场、人行道、道路等人工铺面共约33平方公里改铺设高承载高透水铺面，并储存10cm雨水，则约增加3.3百万吨的储水，相当于增加6.6座大湖(是台北市最大的湖泊，储水约50万吨)。

依研究台北市热岛约为4.5度，若改透水铺面，在夏季可降温3度。依市府资料，设全市空调调高1度，一年能省电约10亿度，约可减碳61万公吨，其效果等于每年种树5千万颗。



●●●●中華電信 4G 下午2:28 80%

吸水超強兼降噪音 新柏油路好威 | 百科... 完成



●●●●中華電信 4G 下午2:28 80%

吸水超強兼降噪音 新柏油路好威 | 百科... 完成

驚人畫面吸引7000多萬人次點閱。



台北市在4處試辦「多孔隙瀝青混凝土鋪面PAC」。(台北市工務局提供) 中央社記者游凱翔傳真

日前國外科技網站「Tech Insider」的臉書 (Facebook) 專頁上傳了一則名為「“Thirsty” concrete absorbs water」的影片，只見一輛水泥車倒了880加侖 (約3330公升) 的水到路面，竟然1分鐘內就被吸收殆盡。驚人畫面吸引7000多萬人次點閱。

Top



New 'thirsty' concrete absorbs water (取自youtube)

無獨有偶，近日有台北市民反映，轄內不少路段的柏油表面相當粗糙，疑似施工品質不良，在網路論壇上掀起議論。

Top



台中-康桥



The Day After Tomorrow !

无恃其不来，

恃吾有以待也！

孙子兵法

# 恭祝「馬上封侯」

2016丙申猴年



水利署 李友平 鞠躬



PMI-PBA