

104 年全國水論壇-全國水課題焦點對話第一階段活動

北區場次活動紀錄-分桌討論會議

一、時間：103 年 7 月 12 日（星期六）上午 9 時至 13 時

二、地點：台北文創大樓 6 樓多功能廳

三、主持人：本署-楊署長偉甫

四、各討論桌參與人員統計：

（一）類別統計：總計 153 人，政府機關 61 人、非政府機關 92 人，各佔 39.9%、60.1%。

類別	人數	類別	人數	類別	人數
中央政府機關	4	學術單位	27	個人	3
地方政府機關	7	民間公司	24	國營事業	8
水利署	30	民間單位	30		
議事員	20				

（二）性別統計：男性 112 人，女性 41 人。

五、各討論桌課題彙整：

第 1 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1.防災型國土規劃	<ul style="list-style-type: none">• 土地管理須搭配治理工程措施，土地利用與流域管理)• 防洪設計標準：以 return period 為準，但 return period 會隨統計變動• 防洪多以環境友善方式進行，應盡量結合環境體系，例如利用溼地進行滯洪• 山坡地開發，休閒運動日增，民眾喜愛接近大自然，遊樂休閒園逐漸往深山水源地興建，造成土石流，洪水爆發• 防災教育：避災觀念宣導• 與避災結合→加強與民眾溝通提升民眾認識防洪減災生活民主之知識• 教育：讓國民了解任何排水設施，有一定限制。雨量超過時，接受水災、如何避災

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2.流域管理機制	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪減災：地下水抽取嚴格取締，疏濬較提高堤防高度重要 • 造林：恢復自然生態，使大地吸取更多的水份 • 都市內水問題：排水系統規劃、都市開發規劃 • 除了硬體工程外，管理面應有新的思考和作法，例如流域為單位進行管理，以及加強國土規劃確定土地合理利用
	3.經濟誘因、夥伴關係、中央與地方	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪減災：應重視水源區的居民，讓大家共同來努力。獎勵植樹保林復育水源，飲水思源 • 水價合理化：使得水『值錢』使得使用者『願意』貯留雨水，尤其在城市使勁流減少 • 由於政府財政日益困難，若提高防洪標準，則防洪財務成本亦會提高，建議在推動防洪措施前即要確實進行成本效益分析，已取得防洪功效和成本之前的平衡
永續水資源	1.水再生利用	<ul style="list-style-type: none"> • 回收再利用 • reduce the demand • 水回收再利用 • 水資源再生利用(政府介入執行) • recycle→renewable water • 集水區上游保育
	2.水資源合理分配	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源有效控管(水價合理化) • 水足跡、節約用水、廢水回收 • waste water management • 綠能建築 • 教育水資源重要性，從小學生開始
	3.水價合理化	<ul style="list-style-type: none"> • 水價反應成本、水費反應建設成本
水與環境	1.教育訓練及宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 加強環境教育 • 環境教育，融入社會民眾 • 工程人員的再教育、工程人員對不必要工程的堅持 • 民眾如何與水共存，知道如何防災減災 ex.水帳、水足跡、生態給付、用水分級 • 教育 • 污水處理→分級用水、保護目標確立
	2.建置水資源帳統計機制	<ul style="list-style-type: none"> • 建置水資源帳及 WIS(Water Information System)做為評估水資源利用對環境的影響，並做為決策重要參考 • 量化環境生物影響因子→決策分析 • 水足跡推廣，以藍水足跡評估用水，對環境的影響；以灰水足跡評估度污水對環境之影響 • 水足跡的試算

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3.建立經濟誘因機制	<ul style="list-style-type: none"> • 環境污染造成水資源浪費 • 水質水源保護劃設解除變更的規則、河川區域行水區內野生動物保護區防洪作為規則 • 建築法規防洪機制的建立 • 水與環境結合(將水資源留置於周遭環境之中) • 生態給付→租地蓄水、水田復耕、森林涵養水源、自然有機無毒耕作
水與科技	1.建立水利產業創新發展機制	<ul style="list-style-type: none"> • 建置水文雲整合水資源統計資料 • 供水系統建設 • 綜合本國高科技基礎推廣水資源智慧管理系統(例如: smart metering)
	2.推廣水資源智慧管理系統	<ul style="list-style-type: none"> • 研發節水用具、提供經費補助 • 海水淡化技術研發(降低成本)
	3.普及預、監測技術及應用	<ul style="list-style-type: none"> • 預監測技術的普及應用量與流量、淹水深度、濁度 • 水利產業之創新與科技發展

第 2 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1.基礎資料建立與分享	<ul style="list-style-type: none"> • 漂流木、遷地農民，預防防災 50 萬農民大軍 • 長期完整水文資料 • 潛勢圖(模擬軟體、公式)(地價開發)
	2.出流量各自分擔	<ul style="list-style-type: none"> • 水庫淤積 • 住宅區排水→系統需要有檢查的 SOLUTION(居民 or 里) • 農工用水分配 • 河川和利用(隔離地) • 出流量各自分擔 • 小河川的淤積與橋樑結構問題造成區域淹水
	3.防災救災政策檢討	<ul style="list-style-type: none"> • 錯誤政策，造林無法防災(製造水災兇手) • 救災工作分配 • 錯誤政策，造林無法防災(製造水災兇手) • 土地應按實際需要使用分區，現在以登記來分區 • 錯誤政策檢討，漂流木、農地農民管理、漁農循環水 • 地下水超抽 • 以社區為單位的疏洪設施(淹水之後都沒水可用) • 減災工程 • 治理、順序、時機、溝通

永續 水資 源	1.水的合理分配	<ul style="list-style-type: none"> • 合理水權分配 • 水權分配(溫.工.漁.農.住.林) • 人工湖 • 農地污染源清查 • 農工用水，自己循環用水，農漁不抽地下水、工廠→廢水處理再用
	2.家政婦水費單	<ul style="list-style-type: none"> • 個人了解自己用水，水費單用 bigdata 提示別人的用量 • 使用者用水量估算 • 做家事洗滌的方法與教育：用哪種洗滌、哪些該用水<家政婦的養成> • 洗滌的管制：內容物、標示、處理規劃
	3.水循環再利用	<ul style="list-style-type: none"> • 埤塘(加強)、月世界→做水庫 • 多元水資源運用與開發 • 給、廢、排水設計 • 節約用水與水再生 • 漁農自來水.埤塘..循環水，工廠廢水，自儲.埤塘，少抽地下水
水與 環境	1.環境教育	<ul style="list-style-type: none"> • 水環境教育與宣傳 • 環境教育全國國小營隊 • 與業者的規範-清潔、污水
	2.環境共生	<ul style="list-style-type: none"> • 環境特色調查 • 水環境與人共生(社區參與合理使用) • 水與環境共生→如月世界泥流→土壩，防洪、儲水、灌溉、養殖、休閒觀光、產業、社區-農村再生就業，多贏
	3.地層下陷防制	<ul style="list-style-type: none"> • 不是「水」卻排入排水系統 ex.廢油 • 泥流防止，水→土壩 • 盜採砂石、河道種植管理與防制 • 地層下陷，養殖業與工程設計 • 曝氣.海藻，循環水，漁農 • 山坡地排水與生物棲地，減少過度鋪面
水與 科技	1.水足跡查證，以推動水足跡為節水工具(桌長會議修正)	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源及時提供 • 水足跡計算，商品與食品 • 淹水預警準確性提升(極端氣候、環境變遷巨大) • 水觀測技術提升
	2.綠建築中省水設計科技提升與普及	<ul style="list-style-type: none"> • 清潔劑→天然原料，拒化工原料 • 與經濟部工業局合作 • 社區肥水淨化生態法 • 海藻、曝氣、自然、循環水 • 綠建築中，省水設計科技提升與普及

	3.水再生利用	<ul style="list-style-type: none">• 廢水再生技術• 人才培育及職涯發展規劃確保• 海水淡化• 農業滴灌、工業用水、淨化利用、循環利用• 微水發電，開發與異業整合推廣
--	---------	--

第 3 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1.推動流域綜合治理	<ul style="list-style-type: none"> • 河道土砂處理 • 海平面上升速度超過現代工法保護程度 • 溪流擴張段闢貯留區 • 流域綜合治理計畫 • 綜合治水 • 流域治理整體規劃(事權機關之統一) • 防洪減災：水土林跨域治理 • 防洪減災：上游保水→蓄洪 • 防洪減災：防洪預警系統
	2.推動海綿國土	<ul style="list-style-type: none"> • 防災型國土規劃 • 海綿國土城市 • 透水性城市 • 建物貯水設施後續管理(海綿城市) • 防洪減災：海綿城市-LID、滯洪池、建築物貯留管理 • 道路透水化
	3.推動出流管制	<ul style="list-style-type: none"> • 進出流管制 • 排水出流管制 • 排水計畫書審查標準 • 出流管制、洪水分擔
永續 水資 源	1.水資源循環再利用	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源環境再利用 • 枯水期如何保水 • 水再生利用：權責單位之配合.民眾接納度(心理因素) • 水循環利用之規劃(地面水.伏流水.回歸水)等 • 工業循環水，水價應適度調漲方能推動 • 建築物增設儲水設施、節水設施 • 水再生計畫 • 永續水資源.水資源再利用
	2.多元水資源開發	<ul style="list-style-type: none"> • 水權管理機制 • 永續的資源有效的水權分配與管理 • 永續水資源，以價制量合理水價 • 水價調整 • 水源總量管制 • 落實違法處理
	3.水資源的分配與管理	<ul style="list-style-type: none"> • 水源多元化(傳統水源.新興水源)之聯合運用規劃 • 綠色經濟與水資源 • 永續水資源多元資源儲留

面向	桌次課題	桌員焦點課題
		<ul style="list-style-type: none"> • 永續的水資源多元水資源開發-再生水.海淡水 • 永續水資源-自來水的漏水率降低 • 簡易自來水推動 • 灌溉管理、技術提升(ex.滴灌普及化)
水與環境	1.推動營造友善水環境	<ul style="list-style-type: none"> • 水與環境-水資源保育及污染防治 • 水與環境-河川基線資料-水文生態 • 友善水環境營造(生態保育) • 親水環境打造 • 與水共生(建築.修路...等) • 生態水庫與永續水庫-結合地方生態特色、節能減碳旅遊等、發展綠能(水力發電)、既有涵養水源復育(水梯田) • 河川及海洋生態 • 基隆河河岸整治，應兼顧生態保育 • 溫泉水 水質水量管制 • 集水區管理透過法令強制保護
	2.推動加強水環境教育與宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 推動水環境防災教育 • 水資源公民參與 • 水與環境-加強境教育(體驗營、環教場所) • 水資源教育及宣導
	3.海岸防護	<ul style="list-style-type: none"> • 水源設施(水庫)與海岸線變遷之關係的探討(下游道治理規劃) • 海岸侵蝕 • 海平面上升，該加高堤防還是撤退海岸線人口 • 海岸線退縮防止 • 推動地層下陷防治 • 地下水管制.管理.補注 • 地下水管理以免地層下陷 • 地盤下陷之原因及減緩措施之關聯性
水與科技	1.防災監測與預警科技	<ul style="list-style-type: none"> • 加強河川及區排監測及預警 • 防災監測科技 • 防災通報系統之加強，監視設備數位化、即時通報 • 災害預警系統 • 氣象預警系統強化 • 時雨量預警及 APP 應用 • 水質、水量監測結合預警系統
	2.氣候變遷調適策略與防災社區	<ul style="list-style-type: none"> • 氣候變遷與調適策略 • 何時氣候異常之探討(因氣候本變遷，惟何時異常？為吾人亟需預測防備)

面向	桌次課題	桌員焦點課題
		<ul style="list-style-type: none"> • 旱災變遷之探討及因應措施(如何應用科技搭配模式的發展) • 推動自主防災社區 • 推動防災社區 • 氣候變遷調適
	3.水與科技產業的育成	<ul style="list-style-type: none"> • 濾水設備科技化 • 淨化水質技術提升 • 綠能型水產業節能減碳 • 污水回收率提升 • 灌溉電子化 ex.利用電腦計算每塊土地所需水量 • 產業鏈中的水科技(航空業、農業、食品製造業....) • 海水淡化及利用技術

第 4 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1.非工程與工程並重	<ul style="list-style-type: none"> • 工程與非工程手段之搭配 • 自然生態保育，防洪工程以順應(及其他工程)天然地形為原則 • 河川海岸治理，防災資訊傳遞，防洪疏散
	2.氣候變遷調適作為	<ul style="list-style-type: none"> • 氣候變遷之衝擊與調適策略 • 災後重建硬體道路維修，遙遙無期
	3.集水區保育治理	<ul style="list-style-type: none"> • 集水區治理 • 山區原住民風災用水 • 由上游做到下游，不是由出海口做上去 • 水庫壽命 • 配合上位之國土規劃 • 綜合流域治理，山坡地開發限制，土地利用/國土規劃 • 淹水災害治理，應依土地利用情形將都市及農村淹水採不同方式
永續 水資 源	1.自來水用水管理	<ul style="list-style-type: none"> • 汰換老舊水管 • 多元化水資源開發.合理之水價 • 減少人均用水量&水價 • 合理水價
	2.集水區和水庫管理	<ul style="list-style-type: none"> • 集水區治理(雨污水分攤及下水道建設) • 因應水庫淤積問題，水利法應增訂許可水庫防淤排砂回歸下游河道法條 • 河川管理 • 水庫防減淤作為
	3.多元化水資源開發	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源須事權統一，可以一起做起推廣全省 • 多元化水資源開發利用

面向	桌次課題	桌員焦點課題
		<ul style="list-style-type: none"> • 伏流水開發 • 水資源再利用、地層下陷(海水倒灌)土地鹽化
	4.教育	<ul style="list-style-type: none"> • 管控用水量.教育(水的重要性)
水與環境	1.河川親水生態環境營造	<ul style="list-style-type: none"> • 河川環境營造應同時兼顧親水生態與防洪 • 水域生態環境保育 • 親水環境營造&教育 • 做任何水中工程對水環境應事先調查、事中調整、事後檢討
	2.集水區及水源保護區開發限制與回饋	<ul style="list-style-type: none"> • 水庫不應開放觀光或遊憩 • 水源保護區之居民補償應提高 • 集水區開發(水庫.山坡地等...)森林遊樂區
	3.水環境的教育宣導與落實指導	<ul style="list-style-type: none"> • 污染水源者採重罰 • 教育宣導-水質重要性
	4.地層下陷、海水倒灌的防止	<ul style="list-style-type: none"> • 地層下陷海水倒灌
水與科技	1.資訊系統研發、開放、整合、宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 整合跨領域的資訊平台 • 對民眾的水文資訊開放 • 水利資料之監測，傳輸與分析技術研發 • 防災預報科技儀器研發與整合 • 水利署水情資訊需傳播宣導讓人民廣泛使用
	2.水利科技的研發、產業建立、人才培育、國際合作、國際技術導入	<ul style="list-style-type: none"> • 興建海淡廠作備用水源 • 延攬國外專家人才培育 • 水利科技產業之建立
	3.節水、省水的推廣、健全法令	<ul style="list-style-type: none"> • 科技業廢水回收雨用水製程，透明化&法規化 • 建築節水推廣→納入建築法規興建時納入節水設施設計 • 儲備水車，以為災害時使用

第 5 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1.建構滯洪池保水	<ul style="list-style-type: none"> • 建構治洪池保水社區防洪避災 • 河川地溼地建構，可降低暴雨的衝擊，淨化水質 • 河流短，應多挖水塘儲水，以備旱災時用 • 推廣家用雨水系統，防都市洪患、降低洪水壓力、最大水庫在每個家的屋頂 • 濕地緩衝區保育
	2.河道疏濬	<ul style="list-style-type: none"> • 河床土石淤積，為何不整治疏 • 水庫淤積嚴重，建議平時儲備資金，一遇枯水期即可清挖淤泥 • 河岸兩側還地於河

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3.加強集水區保育治理	<ul style="list-style-type: none"> • 堤防避免海水倒灌 • 地層下陷 • 生態工法是否應重新檢討 • 全國都市透水鋪面建構入滲減災 • 鄉村民間減災 • 石門水庫淤積情形日益嚴重，加強上游水土保持維護工作及水庫淤泥清除作業，以延長水庫使用壽命及防洪蓄水功能 • 水土保持 • 多造林，水源區(山區)造林，平地造林，可降低地表逕流，保林
永續 水資 源	1.提高水價	<ul style="list-style-type: none"> • 自來水費加價 • 提高水價珍惜用水資源 • 提高水價
	2.加強教育宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 加強水庫蓄水功能 • 加強至植樹造林嚴禁濫墾濫伐 • 檢漏政策 • 環境教育(節水概念) • 永續概念和政策的長期相關教育和宣導 • 節水標章推廣 • 推動/宣傳，生物可分解清潔劑之使用
	3.廢水回收再利用	<ul style="list-style-type: none"> • 廢水回收再利用 • 水資源回收再利用 • 推動生活廢棄物減量再利用.新生活運動
水與 環境	1.友善水環境經營管理	<ul style="list-style-type: none"> • 推動友善耕作 • 地層下陷改善 • 獎勵生物多樣性友善水環境經營管理 • 與水共生共舞的國土規劃，調適極端氣候未來生氣(愛上一條魚) • 污水再處理或利用 • 農地農用&非農地農用
	2.河川及海岸營造融入在地自然與人文特色	<ul style="list-style-type: none"> • 水源保護權責單位設置 • 親水公園的建設保留大綠地 • 水足跡推廣 • 應站在大自然的立場治水，以「順應自然」方向來治水 • 生活減廢再利用
	3.微生物菌回復水、土壤及生態環境	<ul style="list-style-type: none"> • 微生物菌回復水與土壤環境生態 • 水污染防治

面向	桌次課題	桌員焦點課題
水與科技	1.環境監測系統開發及 app 應用	<ul style="list-style-type: none"> • 環境監測系統，開發(包括 app，以供民眾即時瞭解水質(水量)狀態)水質污 染控制的檢測推廣 • 暴雨應變系統及疏散 • 快速淹水模擬及預測 • 適當科技運用在雨水收集系統 • 古老智慧、諺語與氣象預警關聯，科技與傳統智慧結合 • 加強廢水再生利用科技 • 國家(國軍)上位組織編制(國家防水災技能組織運作)
	2.檢漏技術提升	<ul style="list-style-type: none"> • 檢漏技術提升
	3.建立社區自主防災機制	<ul style="list-style-type: none"> • 由下而上社區組織防災往 CBA 建制，知災避災，防災救災，在地行動組織培訓

第 6 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1.氣候變遷嚴峻多從生活落實節減碳多吃素及重視宗教減緩災難能力	<ul style="list-style-type: none"> • IPCC 氣候變遷，降低畜牧、蔬食→減碳 • 多放生、吃素減少殺業、畜牧業減少，碳排放量也會降低、全球暖化變遷也會減少 • IPCC 副主席去年訪台表示：氣候變遷可消滅人類，汪中和教授：無法阻止氣候變遷的大災變 • 是否應重視宗教另類防災力量，美國農業部長說要我天天跪下來祈雨都可以
	2.加強集水區林木砍伐管理	<ul style="list-style-type: none"> • 水土保持種樹外，盡量不要開放財團開發山坡地，並且禁止種檳榔樹 • 水土保持、減碳(吃素等) • 上游集水區多種當地原生種樹林且完全禁伐 • 建築法規避災的使用規定 • 都市計畫公告洪氾區
	3.加強全民傳統文化道德教育	<ul style="list-style-type: none"> • 落實公民道德教育→愛土地 • 各級機關社會單位學校積極推廣傳統文化教育如"弟子規""太上感應篇"等，人心向善，少貪念，自然就少水災(佛經上說水災是貪心所感召) • 像古聖先賢取經(天人感應)→康熙求雨
永續水資源	1.禁止一級水庫集水區設立工廠與畜牧業及加強用戶污水接管	<ul style="list-style-type: none"> • 加強監控水源地附近工廠是否排放廢水，並對排放廢水之工廠永久性停業，遭污染水源地長期禁止工廠設立 • 禁止在水源區上游開放畜牧業以免排洩物污染水質 • 加強集水區用戶污水接管集中處理，邁向 100%接管率

面向	桌次課題	桌員焦點課題
		<ul style="list-style-type: none"> • 多放生淨化水質，防止優養化且產生"微囊藻毒素"毒害所有用水人及其他生命，但放生須由宗教團體為之，而非政府增值放流
	2.念力可淨化水質、祈雨及蓄水	<ul style="list-style-type: none"> • 重視古今中外對水資源的祈禱&祝福驗證，日本：江本勝-水實驗、美國：念力的秘密、古代：康熙求雨.祭河神、現代：佛教放生水實驗 • 江本勝博士水實驗 300 人在日本某嚴重污染的湖，淨願水乾淨結果水境清潔達半年，重視宗教心念的大力量 • 雲祈：求雨祭典
	3.節約用水保護環境	<ul style="list-style-type: none"> • 縮短水足跡，在地水資源保護
水與環境	1.恢復河川自然生態，鼓勵輔導原生種放生	<ul style="list-style-type: none"> • 美化恢復河川生態..鼓勵放生原生物種(如香魚；鮫魚)敬請政府協助民間團體辦理。恢復自然生態環境，經濟不應凌駕，應該可以找到平衡，但還是要以自然為大。 • 多放生可促使水質貧養，使飲用水源更健康，若打壓放生造成水質優養化，會產生微囊藻毒素，中研院藻類專家吳俊宗說會使飲用者罹患肝炎、肝癌。護特放生佛戒→(淨化山河大地鞏固，佛所遊履國邑丘聚，匪不蒙晝，天下和順，日月清明，風雨以時災立不起，國豐民安。 • 打壓及密集放生影響水質
	2.水公司水質改善，減少淨水成本應回饋水質保護區	<ul style="list-style-type: none"> • 因管理嚴格導致水質良好之水庫集水區，自來水供於應將因而節省淨水成本，回饋給當地居民，以喚起共識
	3.萬物萬生之概念，創造生物多樣性之友善環境(桌長會議修正)	<ul style="list-style-type: none"> • 以水為主題來創造，人與自然友善環境 • 強化非工程措施，容納傳統幾千年，中華文化，宗教教育方式，環境與人是一體的觀念保護自然，而非只聽歐美小生態環保學說
水與科技	1.加強科學及宗教教育淨化人心	<ul style="list-style-type: none"> • 將避災資訊知識，根基於"國民教育上"。 • 最先進的科技是佛法，災難皆是心念所感召，貪心召水災(ex.菲律賓海燕颱風)瞋恨心召火災(ex 社會上許多縱火案，愚痴召風災，傲慢召地震 ex 日本.台灣)所以只要人心誠淨謙和向善，就沒災難，要多做宗教及傳統文化教育。 • 念力科學，我們的思想意念足以對抗暖化.氣候變遷的衝擊，慈悲心是解藥.預防性。已產生的災難(如颱風)在還沒侵襲陸地前，最快最有效的就是放生而且要發出愛人如己的心迴向颱風，風災自然會轉掉，因為風是龍帶來的，是有生命的。 • 在災難預警及防治方面除國際上通用的現代科學，應也納入明代"欽天監"等觀察天象異變的專業人士，以加強災難預報之精準度，以減少勞民傷財。

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2.利用衛星加強水質監控並每月發布水質資訊	• UNISDR 及 IPCC 皆對氣候變遷的災劫束手無策,只有佛教及念力科學有解救之方
	3.加強防災預警科技根基於國民教育	• 加強運用衛星監控河川污染源 • 水庫應固定每月發布水質資訊(CTSI)

第 7 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1.應設立專責單位事權統一	<ul style="list-style-type: none"> • 成立專責單位(縣市政府成中央) • 河川集水區,專責單位水土保持之有 • 無專責機構統籌規劃?(跨部門)協調並有權有責 • 建立專職管理單位,納入各專業領域人才
	2.強化防災治水策略	<ul style="list-style-type: none"> • 防災公園,平時為公園,大水來時滯洪 • 水利工程施工方式,以因勢誘導方式處理,避免太多人工造混凝土、破壞生態景觀,無形造成大自然殺手 • 治水策略的調整,以往以總合治水的觀念,可思考與水共生、還地於河 • 山坡地建築增設滯洪地,暴雨時可滯流洪水避免造成地表逕流
	3.建構海綿城市	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪減災→水患,如何有效建立所謂的海綿城市,增加綠地的比例、水坡清淤?有效的地下水道建立 • 建築法規要強制規範非水泥地之空間保留雨水滲透 • 減少都市建築物建築面積增加綠覆率,避免暴雨造成地表逕流 • 擴充都市綠地,增加雨水入滲面積 • 都會區雨水下水道普及化,降低雨水漫地流機會 • 防災演練教育不足
永續 水資 源	1.教育宣導及節水策略	<ul style="list-style-type: none"> • 提倡中水計畫,利用雨水、洗滌水收集再利用 • 宣導民眾節約用水,提水價,避免浪費水資源 • 推廣節約用水,減少使用瓶裝水
	2.水資源開發	<ul style="list-style-type: none"> • 地面地下水聯合運用,以豐濟枯 • 水資源之開發有效利用環保單位之予協助,而非一味的禁止限制 • 飲用水(灌溉)-永續水資源,民生污水處理後打回水庫 • 地下水庫開發(永續開發)→山區水資源、伏流水水資源 • 開發新源頭 or 淡化海水 • 海淡水之成本之有事責單位負擔 • 加強地下水管理機制、推廣地下水教育宣導
	3.水污染防治	<ul style="list-style-type: none"> • 增加造林涵養水源 • 節流-保護水源地減少污染、增加可用水、污水處理等
	1.教育宣導	• 正確環境保護之教育宣導

面向	桌次課題	桌員焦點課題
水與環境		<ul style="list-style-type: none"> • 加強宣導民眾對維護水質水量潔淨的責任 • 落實水環境教育宣導→濕地故事堡，生態保育區、水金九，黃金博物館
	2.濕地環境營造及補償措施	<ul style="list-style-type: none"> • 濕地規劃的地方之補償措施 • 濕地環境的營造及保留，濕地的功能除保有生物多樣性.炭.保存等高支持.防洪.水質淨化，建議可在高灘地營造或保留現存濕地
	3.開發與環境平衡	<ul style="list-style-type: none"> • 親水設施、提防型阻隔水與河川的互動 • 污染稽查、管理可疑污染源 • 環保風險地圖→風險評估.風險管理 • 水與環境，使用與經濟發展如何均衡發展及永續水源規劃 • 增加造林.涵養水源 • 森林保育.水土涵養
水與科技	1.再生水及仿生技術	<ul style="list-style-type: none"> • 再生水之推廣與利用，政府編列預算補助硬體設施 • 仿生科技之應用，如噴灌仿維束管、淨化仿砂礫地質
	2.防災監測及預警系統	<ul style="list-style-type: none"> • 加強配合防災警戒系統之逃生演練 • 即時監測設備，資訊即時回傳，平台資訊公開，即時預警系統 • 監視通報系統的建置，預防災害發生，保障民眾生命財產
	3.自來水用水及漏水監測	<ul style="list-style-type: none"> • 加強自來水水管漏水之監測 • 用科技 ICT 監測水的使用問題檢討

第 8 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1.國土規劃	<ul style="list-style-type: none"> • 易淹水地區之成效設法提升 • 推動流域綜合治理相關配套法規及機制之協調修正與建立，應給予辦理時程 • 流域治理機構 • 防洪減災、河川治理 • 河川治理應加強各單位間之溝通協調
	2.流域治理與機制	<ul style="list-style-type: none"> • 集水區/山坡地，土地管理 • 依據淹水風險，做好土地管理 • 都市規劃(增設滯洪地、透水面...) • 防洪減災、整體環境是否有妥善的規劃、系統連結、監視、緊急應變危機急難處理?由全島自然環境全面評估? • 過度開發，經濟成長追求，環境教育? 經濟成長，島民各種欲望，與全島大環境如何取得平衡? • 健全法規耐水建築物
	3.建立防洪基本資料庫	<ul style="list-style-type: none"> • 建立防洪減災資料庫及模式

面向	桌次課題	桌員焦點課題
永續 水資 源	1.用水管理	<ul style="list-style-type: none"> • 水源設施的持續改善，延長壽命，減少投資成本 • 水庫延壽 • 節約用水之獎勵措施應廣予實施，例：仿台電省電獎勵 • 節約用水與去年同期比較有節水，水費給予折扣 • 非法取水的取締 • 減少自來水漏水率
	2.合理水價	<ul style="list-style-type: none"> • 調整合理水價 • 水價格應符合成本效益 • (工商業)水價反應成本
	3.多元化水資源利用	<ul style="list-style-type: none"> • 海水淡化，全島全面作淡化工程 • 建築物設置貯水再利用之獎勵推廣 • 水再多多回收利用 • 發展新灌溉技術也最少水資源獲得最大利潤 ex.滴灌 • 工業排放之廢水及民生廢水的再利用 • 農業用水之回收再利用 • 水的循環利用可減少水源開發的投資，減少對環境之負面影響
水與 環境	1.友善水環境營造	<ul style="list-style-type: none"> • 低窪地區新方法 • 推動高腳屋等與水共存的居住環境 • 防洪構造物新思維 • 水利工程須考量生態環境 • 防砂壩.固床工等造成棲地破碎化之後的補償處理 • 山坡地崩裂
	2.地層下陷區地下水補注	<ul style="list-style-type: none"> • 落實地層下陷防治措施之執行 • 地層下陷 • 補注地下水減緩地層下陷 • 水土保持 • 取締工業非法排放廢水 • 落實土地多區使用、做好廢水處理後之排放、杜絕污染
	3.河川環境資料庫與教育推廣	<ul style="list-style-type: none"> • 建立河川環境與生態環境資料並定期更新，建置及教育推廣，河川環境資料庫 • 社區河川巡守隊推動中小學教育生態旅遊 • 人文自然環境遭受侵害
水與 科技	1.水科技研發及獎勵制度	<ul style="list-style-type: none"> • 耐水構造物研發 • 水綿城市科技發展 • 與頂級國外研究機構接軌，設立多元化研究中心 • 創新創意科技研發 • 給予微型水力設備開發業者及發電業者給予獎勵

面向	桌次課題	桌員焦點課題
		<ul style="list-style-type: none"> • 培訓一流科技人員
	2.災害預警科技	<ul style="list-style-type: none"> • 加強偵測不合規範之污水排放 • 使用電視播報預警系統 • 即時通報(災情)
	3.量測技術提升	<ul style="list-style-type: none"> • 電子水錶(智慧型)量測技術提升(漏水檢測)

第 9 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1.部會整合、事權統一	<ul style="list-style-type: none"> • 事權統一、防洪減災基本因應態度之宣導、建築法規防洪減災個別之建立
	2.防洪減災功能的改善及提升	<ul style="list-style-type: none"> • 排水與滯洪使用地應於國土規劃中優先、防洪減災設施增列於相關法令中強制執行、有效發展精緻農業配合防洪減災之規劃 • 利用既有水庫，維持適當水位，增加蓄洪防災能力 • 限制土地開發，地質穩定度長期監測、禁大面積植栽
	3.建立防洪減災機制納入區域計畫及相關法規	<ul style="list-style-type: none"> • 加強與氣象單位結合掌權，降水時空變化、吸引國外(如荷蘭)防洪作法、仿"海綿城市"作法，廣為都市蓄水防洪 • 防洪減災：設施體檢(功能.安全.風險)、內水系統處理(都市.非都市)、河床演變分析(上中下游河川、水砂分析) • 排水溝渠的整治，建築物內增設雨水回收池，以回收雨水再利用
永續水資源	1.節水宣導暨水價檢討	<ul style="list-style-type: none"> • 如何在環保法規限制下，讓砂石回歸河道達到水庫永續水資源 • 提高水費珍惜水資源、推廣水足跡查證及補助獎勵、廢污水回收再利用獎勵、加強全民參與及宣導 • 宣傳大樓雨水儲存、中水回收利用、分散儲水(如增加水塘、地下儲水)、全國廣為植樹
	2.水資源合理分配，健全水權管理	<ul style="list-style-type: none"> • 水源管理及水量分配、水權及水價檢討、產業與用水檢討 • 污廢水設施提升將排放水回收再利用，增設儲水池回收再利用 • 法令強制設置貯集滯洪設施，配給水資源回收利用、限制水井、水權有條件申請、適當進行平地水庫之開發
	3.多元化水資源開發	<ul style="list-style-type: none"> • 水庫集水區保育、水庫清淤 • 水資源開發新思維，開源節流(滯洪兼備源)
水與環境	1.加強水污染防治與教育	<ul style="list-style-type: none"> • 環境生態保育納入防洪工程考量、加強與水共生意識、落點法規執行
	2.建立都市增設親水廊道機制	<ul style="list-style-type: none"> • 河川.排水及海岸淨營造、都市水域空間檢討及納入都市計畫機能、水生態與土地空間結合(生態廊道) • 如何顧及產業發展與水資源地保育間的競合效應 • 河川生命週期之延續與復甦、都市計畫中強制劃設親水廊道、結合河川疏濬配合地勢低窪區填築

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3.加強水域環境營造	<ul style="list-style-type: none"> • 加強水環境教育、教育民眾認識水利用功能加強稽查防止水污染環境、全民認識節水蓄水 • 親水設施建置需加強環境教育，以社區為單位，回收水分類使用(養殖.澆灌...等) • 河川的整治.事業單位污廢水排放管控，社區內用水宣導及正確用水.環境的清潔及消毒
水與科技	1.提升洪災預警系統技術	<ul style="list-style-type: none"> • 加強宏災預警網路之運用，檢討及鼓勵民間投資水利產業之開發 • 提升水利科技防災系統、適度獎勵川流發電、推動企業防災 • 利用技術研究，加強水的利用功能
	2.水利基本資料系統整合	<ul style="list-style-type: none"> • 建置及開發水質模式模擬軟體、建立河川河道變化分析方法學、海水淡化設置普及化、提高之水量投入科技研究、水域水質基本資料庫建立(污染物種、濃度、位置、水量....)、全國水污染地圖建立
	3.提升水資源開發建設與管理之技術	<ul style="list-style-type: none"> • 增設中水回收設備讓水回收再利用 • 如何在產業技術提升下，一併兼顧減少廢水排放 • 壩工技術精進與研究、水砂綜合管理研究、水利環境基礎資料新系統化及自動化

第 10 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1.道路、排水工程整合	<ul style="list-style-type: none"> • 人行道增加透水鋪面、山坡地社區增加，雨水貯留設施、水土保持修法課題，國土規劃 • 新店道路為何排水不出，政府設計時不當要追究、山坡.水土、政府有規劃
	2.都市防災	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪計畫淹水潛勢區，與實際淹水區域缺乏驗證、區域排水與道路排水缺乏整合、社區防災志工缺乏 • 都市.高速公路逢豪雨必淹、建築開發環評無實施績效、河川養護疏濬成效制度形成 • 都市更新(開發)與防減災之結合、人口疏密與社區營造串聯以減少災害程度、都市區域發展與防洪減災配合
	3.水土保持	<ul style="list-style-type: none"> • 保護森林、清除違建、清除河川周圍開發、多建蓄洪池 • 疏洪道建設、順向坡開發、地下水排水設施整治
永續水資源	1.水庫設施改善、集水區保護	<ul style="list-style-type: none"> • 水庫清淤泥、水庫的更新設施、節約用水的宣導 • 水利設施之更新與保養、水資源管線運輸與互通支援(區域)、水環境回收利用多元化及鼓(獎)勵&補助設立回收設施

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2.灌排分離	<ul style="list-style-type: none"> • 海岸地區缺乏水資源、農田水利會灌區外灌溉排水設施、山坡地梯田漸被荒廢增加豪雨出流量 • 農業與工業排水，須「灌排分離」，目前只有宜蘭.台中實行，應全國統一
	3.多元化水源	<ul style="list-style-type: none"> • 山上別墅社區一定須廢水專管排放至下水道，避免污染水資源 • 台灣水價要改善調整，全球最低、管線漏水太高、雨水入水庫約多少？ • 房屋儲水設備(綠建築)重視植林資源、海水淡化廢水再生設備實施成效、水價效法電價以價制量制度推行 • 大樓用水重複使用、調整水價 ex.類似電價不同時段不同價錢、民生>工業>農業，農業用水比例分配降低，不需要時分配給其他兩項
	4.企業所需用水須以供定需	<ul style="list-style-type: none"> • 台灣水資源保育聯盟：水庫須清淤、水庫集集水區不可解編、企業所需用水，須以供定需，不可為供工業用水而犧牲民生.農業用水、
	5.須強制規定工業區作海淡、廢水回收	<ul style="list-style-type: none"> • 需強制工業作海淡廠、廢水回收
	6.水價合理化	<ul style="list-style-type: none"> • 合理水價、建立備援供應系統、節約用水新設施及技術
水與環境	1.禁抽地下水	<ul style="list-style-type: none"> • 禁止地下水抽取，自來水集水區永續保護，禁止開發 • 限制抽地下水權限，開發水權權限制 • 尋找水源以地面水.伏流水優先，不可抽取地下水，若不得已抽取，應評估當地地質.水文及環境，例如高屏地區復抽 • (地下)水資源利用與地層下陷之減緩措施，農漁業用(節)水措施之改善與更新補助，水資源保護區之保護與維持
	2.水源保護區	<ul style="list-style-type: none"> • 深水井，去避開當年掩埋病死豬埋於新井區域 • 水庫上游水質水源保護區之開發之法規修訂，抽取地下水產業之經濟效益與地層下陷之損失整治之比較，開發區公民之參與及決策 • 雙溪水庫無需建造，當地天然水源不宜破壞
	3.海岸區規劃管理	<ul style="list-style-type: none"> • 集水區劃分，如何增加超抽地下水地區民眾用水量，海岸線沿海規劃開發 • 北宜直接過水源保育區別開發否則破壞大台北用水 • 河川及排水廢污水及生態環境問題，河川疏濬應填築地層下陷地區 • 成立濕地公園蓄洪池，搶救地層下陷水污染，海洋資源開發海洋河川遊樂設施安全保障制度

面向	桌次課題	桌員焦點課題
水與科技	1.防災科技	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源防災科技之研發與創新補助和獎勵措施。防災與水資源保護之資訊傳播科技之結合與創新。水資源保護及防災與生物科技之結合。 • 海洋蘊藏石油天然氣科技開發。離島觀光開發水上活動氣象預報。水情監測通訊警戒 • 防災科技應用與創新。節水產品推廣。環境教育落實。 • 水科技創造產業、海水淡化利用以及水庫淤積混濁化清水。水科技APP 防災情(全球) • 再生水政策推行。水質水量即時監測，不可等每年7月才上傳。
	2.潮汐發電，小水力發電	<ul style="list-style-type: none"> • 河川流路擺盪監測。民間小水力發電關鍵問題。
	3.避災救災科技	<ul style="list-style-type: none"> • 水情監控做好，減少災害、開發淨水、海淡、海洋、深層水的利水。水利發電的技術。 • 先做實驗"漂浮屋"於海岸邊 • 海水淡化推動強制工業使用

第 11 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1.都市計畫及國土規劃應優先考量防洪減災目的	<ul style="list-style-type: none"> • 都市計畫與流域管理配合、重新普查全國既有滯洪設施功能 • 綠都市之發展(增加都市透水面積) • 落實水土保持管理、增加水庫防洪功能 • 規劃階段應重視
	2.加強流域管理規劃及檢討過去防洪減災成效與作法	<ul style="list-style-type: none"> • 房舍、結構屋、自行設置蓄洪設備(建築法規、防洪減災之檢討) • 國土規劃優先規劃排水與滯洪用地 • 河川流域管理
	3.建立健全都市洪水預警系統及通報決策機制	<ul style="list-style-type: none"> • 都市洪水預警系統之建立 • 飲用水源、放射性污染物監測 • 防洪設施的開發與調整
永續水資源	1.加強水源合理開發及使用管理	<ul style="list-style-type: none"> • 水庫管理(清淤) • 伏流水資源開發 • 工業污水處理(引進新技術之管理制度) • 滯洪池搭配水資源利用(地面水庫) • 協助無自來水既有社區尋覓水源，推動簡易自來水設施 • 水資源利用及回收利用(居家.社區)可行方案推動
	2.推動合理化水價及水權合理管制	<ul style="list-style-type: none"> • 加強水資源缺乏宣導及民生用水「以價制量」以節約用水 • 水價合理化 • 配合減稅以提高水價，以價制量
	3.落實水資源利用教育及宣	<ul style="list-style-type: none"> • 雨水再利用設備之補助

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	導	<ul style="list-style-type: none"> • 水權水量管制機制，包括施工抽水井 • 美濃水庫建設
水與環境	1.強化多元化教育、宣導及公民參與，並提高政府輔導作為	<ul style="list-style-type: none"> • 教育宣導館解說，河川的歷史與未來展望 • 水資源教育多元化發展及政府資源挹注 • 宣導與教育(全民維護)
	2.加強友善水環境方法及規劃經營	<ul style="list-style-type: none"> • 河川生命復甦 • 工法的改變與創新 • 落實水井地下水，水量抽取管制，以免造成地層下陷 • 河川生態站設立
	3.研擬國土規劃結合河川土砂管理積極作為	<ul style="list-style-type: none"> • 河川疏濬分配，海岸養灘及地層下陷區填築
水與科技	1.積極推動小水力發電、自來水檢漏及都市防洪預警等技術研發	<ul style="list-style-type: none"> • 河川流路擺盪與流量變化，對防災預警的應用 • 檢討民間投資小水力發電成果 • 海綿城市(台灣)的推動 • 都市社區即時水位計之設置 • 水力發電之普及 • 加強自來水分區計量管網設置，以管制水壓及水量，並檢漏功能
	2.政府應提升水利產業研發獎勵及輔導	<ul style="list-style-type: none"> • 獎勵水利科技產業的發展
	3.引進及研發新水處理及回收技術與程序	<ul style="list-style-type: none"> • 水回收再利用科技之提升 • 引進國際原子能總署以電子束處理污水

第 12 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1.國土規劃	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪減災-國土規劃 • 危險地圖.趨吉避兇
	2.防災減災法令制度及宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 都市計畫、呼吸面積 • 防洪減災-理念(與水共生) • 坡地開發.加強水保審查 • 都市綠地比(公園比率)土地透水率 • 流域之治理應落實事權應統一 • 防洪減災-開發方式 • 出流管制 • 建築法規防洪減災機制之建立

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3.綜合治理	<ul style="list-style-type: none"> • 流域綜合治理計畫 • 滯洪地(廣設) • 基福公路、台鐵→阻斷行水(濫墾濫建不保水)，水利單位不應築堤束水(盜採砂石)。河川內不當工程阻水，如房屋、固床工、擋土牆 • 河川整治疏濬
永續水資源	1.集水區土地有效管理	<ul style="list-style-type: none"> • 集水區土地有效管理 • 集水區保育治理及水庫清淤 • 污染河川整治，集水區經營保育(造林) • 水庫集水區加強管制
	2.水相關法令規章	<ul style="list-style-type: none"> • 污染控制，污染物質排放及使用應從嚴規劃 • 反對水保法鬆綁 • 地下水量及水質，確實控制 • 永續水資源-以供定需 • 水價 • 用水計畫審查及使用者付費
	3.多元化水資源開發與利用	<ul style="list-style-type: none"> • 多元水資源開發新思維，滯洪與防災備援 • 污水回收再利用，雨撲滿、透水 • 雨水污水廢水回收再利用 • 節水、省水教育宣導 • 節水政策要落實 • 改善自來水漏水率 • 恢復埤塘再利用 • 永續水資源-節水觀念
水與環境	1.水污染管制	<ul style="list-style-type: none"> • 水與環境-污染管制 • 建污水下水道及排水系統暢通 • 水源水質水量保護區，巡責管理及開發限制 • 流域污染之評估和控制
	2.生態保育及復育	<ul style="list-style-type: none"> • 生物多樣性 • 河川整治與生態工法(污染源控管) • 溼地復育與營造 • 海岸生態復育與防污(ex.藻礁) • 生態工程規劃、設計與管理 • 生態調查、保育與復育措施 • 河川越少工程越好，維持自然景觀，錯誤工程宜恢復原狀或改善 • 水的環境-不應以人為單一的思考面向。河川水質水量應以全面生態考量` • 河川生態基流量，人只搶水資源，不顧全面生態，包括河川海洋

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3.友善水環境	<ul style="list-style-type: none"> • 水與環境-親水環境營造 • 親水環境營造與利用 • 反對興建雙溪水庫、反對北宜直鐵
水與科技	1.新工法、技術及機制研發	<ul style="list-style-type: none"> • 雨水貯留與公共空間蓄水再利用技術 • 自來水小區網管應盡快落實，以降低漏水率。農業水量在分配改輪作制度，有效水分配技術與落實。 • 發展智慧水表，在供水系統加進資訊(IT)技術讓水公司與用戶雙向溝通，以克漏及高效率用水，防範漏水於未然。 • 水多功能循環再利用，如:水力發電、污水淨化利用。 • 農業、水產養殖技術提升。 • 採用現代化省水噴滴灌溉設施，水資源利用的極大化，每一滴水發揮極限利用。聯合國籲"藏水於農" • 水價 • 防洪/除污新工法研發 • 科技非萬能、合理的利用、適當的利用，並還原，才是正途。 • 沒有安全穩定水資源供給，大部份科技及文明會消失。
	2.資訊整合	<ul style="list-style-type: none"> • 資訊整合技術 • 洪水及淹水預警技術
	3.水質淨化技術	<ul style="list-style-type: none"> • 再生水技術 • 海水淡化及污水處理技術研發，提升產學合作 • 廢水回收再利用(尤其工廠) • 化學淨化與生態淨化併用

第 13 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1.疏濬	<ul style="list-style-type: none"> • 疏濬 • 堰壩聯合操作
	2.集水區保育	<ul style="list-style-type: none"> • 集水區保育 • 水土保持 • 造林
	3.流域綜合治理	<ul style="list-style-type: none"> • 都市化 • 綜合流域治理
永續水資源	1.現行河川疏濬行政規則顯有嚴重瑕疵建議修改	<ul style="list-style-type: none"> • 污水處理 • 集水區 • 現行河川流濬依據「採售分離」「多數平均價標」部分條文嚴重瑕疵且違法現象 • 共識共享共創三贏

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2.水資源開發新思維	<ul style="list-style-type: none"> • 民眾觀念宣導 • 水資源開發新思維 • 水庫清淤 • 管理取代管治
	3.合理水價	<ul style="list-style-type: none"> • 合理水價
水與環境	1.地下水保育	<ul style="list-style-type: none"> • 地下水補充 • 地層下陷 • 落實水污染法規處罰
	2.全球暖化	<ul style="list-style-type: none"> • 全球暖化
	3.教育廣宣	<ul style="list-style-type: none"> • 教育廣宣
水與科技	1.水情即時平台	<ul style="list-style-type: none"> • 地下水監測與補充 • 土石流預防 • 提供民眾預警或監測之線上平台 • 即時監測公開透明平台
	2.綠建築	<ul style="list-style-type: none"> • 滯洪池、雨水貯留、綠屋頂入滲
	3.水循環再利用	<ul style="list-style-type: none"> • 廢水循環再利用 • 海水淡化

第 14 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1.健全防洪設施	<ul style="list-style-type: none"> • 減少山坡地過度開發 • 多復育已被破壞的山坡地 • 減少經濟作物種植 • 對於大都會區之洪災影響 • 避災避難的設施設備提供 • 規劃滯洪的功能區 • 多開挖(區域性)蓄水池 • 健全抽水(機)功能 • 非工程措施、訂定警戒標準，疏散撤離演練 • 劃設緩衝區 • 河川之"出流管制"將如何落實?
	2.改善行政管理組織	<ul style="list-style-type: none"> • 水土保持-防止地層下陷的政策及作法 • 山洪之行政作為-管理機關、權責劃分、盲點之作為 • 減災之技術作為-工法研選、生態保育、成效檢討-負經濟效應
	3.加強民眾參與責任與教育	<ul style="list-style-type: none"> • 減少 CO2 排放，善盡地球公民化 • 無可減災區域之因應措施? • 資訊如何取得? 政府資訊公開、民間資源

面向	桌次課題	桌員焦點課題
		<ul style="list-style-type: none"> 節水的政策(社會教育)提高水費 民眾教育如何進行?
永續 水資 源	1.多元化水資源貯存及再利用	<ul style="list-style-type: none"> 開發水資源(利用) 海水淨化(科技)循環利用
	2.水資源保育及管理	<ul style="list-style-type: none"> 對雨水的蓄存 水資源再生(再利用) 水量：把雨水留下來、水循環使用 現有水庫年限評估及維護 水污染防治 水源之保護污染 山坡地保育 嚴格取締盜採 健全水土保持：植樹.避免濫墾濫伐、高爾夫球場 水質：保護水乾淨安全 天然溼地保育及人工溼地的開發 鼓勵民間開發水資源
	3.節水教育與水價合理化	<ul style="list-style-type: none"> 民眾教育 全民節約用水 提高水價 防止水浪費(漏水.超抽地下水.過度工業化) 省水：民眾教育、產業耗水不應補貼、水價合理化 水價訂定商業化：受制民主制度、無法發揮效益、資源配置錯亂
水與 環境	1.地下水保育與管理	<ul style="list-style-type: none"> 改善及檢討水壩攔沙壩對多元生態環境的影響 下水道的整治 阻止地層下陷，超抽地下水水產養殖 地下水抽取評估 地下水之保育與管理 監測及預警管理-水質水位、變動資訊發布
	2.水污染防治	<ul style="list-style-type: none"> 社區民眾對社區下水道自我維護 降低(防制)水污染(尤其工業大面積水污染) 水污染之防制 防止水資源的污染(河川.海洋)
	3.生態環境保育與教育	<ul style="list-style-type: none"> 親水設施與空間規劃 生態環境考量與重視 保持自然水的脈動、減少人工化 生態工法之應用 營造親水環境

面向	桌次課題	桌員焦點課題
		<ul style="list-style-type: none"> • 環境教育推廣
水與科技	1.水利產業創新科技與人才培育	<ul style="list-style-type: none"> • 推動水利產業及創新科技 • 水利產業發展 • 智能(水)設施開發 1.水表；2.水位；3.傳輸 • 如何利用科技多元經濟、利用水資源 • 深層海洋水之開發利用 • 民眾用水管理監測 • 省水器材研發及推動 • 如何防止水資源浪費
	2.防救災淨水科技	<ul style="list-style-type: none"> • 防災(滂、旱)及救災(污水淨化、救災、糧食)科技 • 水情監測與管理 • 水資源調查及數位統計分析(例如地下水水位)
	3.水再生利用	<ul style="list-style-type: none"> • 海水淡化(減少外來及能量耗損科技之提升) • 海水淡化與利用 • 海水淡化科技 • 廢污水之再生利用 • 水回收與再利用 • 中水再利用循環科技

第 15 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1.因地制宜、推動低衝擊開發措施	<ul style="list-style-type: none"> • 推動都會區低衝擊開發(LID) • 社區部落減災與生活結合 • 社區淹水威脅生命安全 • 上游農地休耕影響保水能力 • 透水保水...、建築貯留...真的有用?會不會有死效果 • 地層下陷區整體改善
	2.流域綜合治理，建立上下游夥伴關係	<ul style="list-style-type: none"> • 山坡地開發有效管理，因地震破壞岩層節理，致常因下雨即造成土石崩落，河川淤積至中下游災害不斷，橋梁受損及區域淹水等問題 • 推動流域綜合治理 • 與上游部落夥伴關係建立 • 山林水土整合
	3.防洪計畫與工程之檢討	<ul style="list-style-type: none"> • 堤防效應：過多的保護可能造成更多的成本與損失 • 河道整治不當 • 易淹水區域與脆弱度分析 • 防洪治水，有些河川要適時檢討(因氣候變遷可能瞬時雨量非常大)例如(治理計畫或河川區域) • 近年來地球氣候驟變，強風豪雨級度加強，致災害不斷，以往之防洪排水設施能量明顯不足，因須整體考量，改建及增加排水能量設施
永續 水資 源	1.推動水資源總量管制，以供定需及節約用水	<ul style="list-style-type: none"> • 社區污水處理 • 水資源開發，應更注重當地民意的表達 • 防洪池之設計及蓄水之利用 • 建造水庫、不環保 • 推動既有水庫更新改善 • 雨水與廢水之再利用，技術開發
	2.不新建水庫，積極推動多元水源再利用與既有水庫更新改善	<ul style="list-style-type: none"> • 台灣河川豐枯期不均，如何保水及減少水源浪費(應集思廣益) • 教導民眾水資源再利用的各項方法 • 積極推動節約用水 • 水市場、水權、水價合理化，委託代理.補貼.課稅.限制.優先等... • 地下水合理開發 • 落實總量管制，以供定需 • 以供定需，水資源及開發計畫
	3.水留上游、水土保持造林護林在地化	<ul style="list-style-type: none"> • 水留上游，如地下水庫 • 森林維護造林在地化 • 水土保持在地化

面向	桌次課題	桌員焦點課題
水與環境	1.落實水環境教育	<ul style="list-style-type: none"> • 落實水環境教育 • 防災.教育公園推動 • 流域綜合治水夥伴關係需包含水境生態維護
	2.加強水環境生態、環境營造在地化	<ul style="list-style-type: none"> • 都市水路重現 ex.瑠公圳 • 親水河岸施設，親水獨木舟場地，供市民做水生態教育 • 社區內多設施、水池、水塘、水環境，增加濕度養大地 • 水環境維護、社區在地化 • 溪邊低階護岸，上方廣植本土樹木(行道樹) • 加強推動河川海岸水環境營造 • 水生態環境需整體維護，含動植物和海土地生態維護
	3.加強產業與新社區污染排放管制機制	<ul style="list-style-type: none"> • 加強地下水環境管理 • 養殖與農業污染之解決方案 • 工廠污染物排放之管制 • 工業區排放廢水於河規範要有整合 • 新建社區產生民生廢水污染之解決方案 • 經濟發展至工業廢水污染河川大地與環保之衝突
水與科技	1.強化氣候變遷的研究	<ul style="list-style-type: none"> • 強化氣候變遷的研究
	2.強化災害預警機制自主防災	<ul style="list-style-type: none"> • 強化災害預警機制自主防災
	3.提供誘因、推動本土水利產業與水處理技術之開發與應用	<ul style="list-style-type: none"> • 開發低水壓發電機產綠能 • 農業節水技術推廣 • 家庭、社區淨水再利用設備補助與預裝置，如:生態池、基礎淨水 • 控制器，對節水之運用(園藝、社區、環境) • 科技結合水牆當冷氣節能 • 都市採用機械淨水廠，利用化學、滲透過濾、交換承旭，析離污染源；郊區可採自然土壤滲透、植物過濾、沉澱方法 • 缺水地區可採:1.接管遠水供應；2.海水淡化處理，取得民生用水 • 推動本土化水利產業開發
	4.對水環境在地化衝擊低的技術發展	<ul style="list-style-type: none"> • 水知識重視在地化、原住民對其水知識歷代傳承 • 生態環境知識優先於工程技術科技 • 對水環境衝擊低，生生不息的科技 • 水資源開發不易，如何利用科技方法獲得更好的用水生活 • 都市的開發、都會用水，如何有新的方法 • 民營供水場與差別服務

第 16 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
----	------	--------

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1.氣候變遷調適典範研擬	<ul style="list-style-type: none"> • 有限度開放砂石開採，疏濬兼帶來經濟效益 • 氣候變遷調適政策思維的轉換 • 洪災潛勢區 • 環評法、都市計畫法等規推動，出流管制、逕流分攤
	2.總合治水與水資源涵養政策的檢討調整	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源調適策略 • 國土規劃：重新檢討水資源涵養效率
	3.工程技術精進與社區公民參與機制建立	<ul style="list-style-type: none"> • 社區自主防災第一線監測，資訊由鄰里長直接掌握 • 治水績效.民眾參與與檢核 • 既有構造物檢查 • 即時防洪操作：颱洪期間降雨量大水庫的放水量將影響下游的災害 • 下水道系統改善
永續 水資 源	1.水源涵養與管理	<ul style="list-style-type: none"> • 城市、工業區.土地開發零成長 • 輔導養殖漁民轉業 • 推動海綿城市 • 地下水超抽區增設水為動態告示牌，由社區自主形成集體意識 • 預備準確掌握大台北地區地下水資源以備支援桃園新竹之需
	2.水資源再生	<ul style="list-style-type: none"> • 海水淡化廠 • 水資源回收有效再利用 • 水資源再利用、地層下陷(海水倒灌)土地鹽化 • 減少管線在輸水時的滲漏量
	3.節水與教育	<ul style="list-style-type: none"> • 節約用水防漏 • 水費累進計費金額提高，異常高即停止供水 • 強化水資源與河川保育教育
水與 環境	1.水文化與環境教育	<ul style="list-style-type: none"> • 鼓勵流域走讀、河道節慶 • 推動流域教育、流域走讀、公民教材教具研發 • 與相關單位配合舉辦寒暑假營隊或社區活動水利教育
	2.生態工法與生態保育	<ul style="list-style-type: none"> • 透水鋪面 • 使用生態工法，提升河流的生態與特性 • 海綿城市與環境友善工程所需的監測，可採用平價土水感應器，達到狀態掌控之效能 • 生態工法推行，親水推廣，在防治安全無慮下，規劃親水區 • 訂定河流生態指標，逐年改善、恢復河川生態 • 水庫淤積嚴重，上游集水區、水土保持加強
	3.研發跨越連結、增值功能	<ul style="list-style-type: none"> • 海岸防災工程 • 推動全國步道法，藍帶、綠帶串連 • 綠堤防(超級堤防) • 加強跨域增值

面向	桌次課題	桌員焦點課題
水與 科技	1.發展可持續性之社會創新技術	<ul style="list-style-type: none"> • 發展自然水科技 • 可持續性之社會創新技術，例:魚葉共生技術 • 水科技應與自然尋求平衡
	2.強化環境資訊監測收集及社會參與	<ul style="list-style-type: none"> • 即時的資訊開放平台、通報系統 • 水文資料傳輸資訊強化 • 水下技術強化推廣 • 水文觀測儀器與方法科技化 • 遙測應用於水利之普及化 • 遙測觀測取代人為觀測
	3.研發及推動創新的水科技	<ul style="list-style-type: none"> • 浮動城市 • 水庫抽蓄發電增加發電通量 • 水處理系統一體化，並結合環保方向 • 都市森林農業 • 省水農耕

第 17 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1.致災原因詳細調查	<ul style="list-style-type: none"> • 減防洪方法：水災後應適時全面調查原因，對症下藥、河口紅樹林阻礙水流應有疏林措施、沿海地區應高架化 • 流域開發的完整計畫、防洪減災的完整區段設計、政府橫向聯繫
	2.透水鋪面	<ul style="list-style-type: none"> • 工程設計需以不透水性之施作方式，可否要求設計加入透水量多少比例之要求、建物能強制要求儲用雨水及屋頂花園外牆掛附植栽
	3.行水區內管理	<ul style="list-style-type: none"> • 水庫淤積清理、地下水補注 • 行水區內民眾行為造成水流受阻 • 都市挑水管理問題-抽水站之管理機制、落實水利\建造物檢查 • 水利構造物後續維護
永續 水資 源	1.多元化水資源有效運用	<ul style="list-style-type: none"> • 伏流水田灌溉、污水再利用 • 透水側溝、部分排水回收灌溉.可節省水資源 • 可否限制原有池塘不得填土(即保有原來之池塘)，人工湖之興建、地下水庫之興建
	2.使用高效率用水設備、加強節水防滲	<ul style="list-style-type: none"> • 節水設施不同處理不同用途、農地有效灌溉方式、增加(人工湖)入滲，增加滯洪時間
	3.水資源保育	<ul style="list-style-type: none"> • 溫泉地熱保育與永續利用、建築物中水利用設施法制化 • 水價問題，依使用者不同，徵收、民生用水.工業用水.農業用水、用價不同，流經區域不同，檢測排放標準不同、發展低耗水或高效率使用水資源的技術
水與 環境	1.工程設計需與生態結合	<ul style="list-style-type: none"> • 台灣目前許多水利構造物，因建造經費有限，無法考慮結合生態設計，受限於經費、採購 • 河川生態綠化美化之功能不同，應依不同功能而有不同思維、高灘地充分使用 • 社區團體參與維護，提升區域環境 • 堤防綠美化及後續維護管理 • 河川用地開發耕種，施肥等污染管理
	2.建立人與水共存環境	<ul style="list-style-type: none"> • 水利工程加入親水設施、生態工法，如滯洪地加設休憩環境，如中區科學園區滯洪地 • 水與環境-水利工程，環境中的水/水環境，每個都市/城/鎮...都有一條水(溝、渠、溪、河)海水順勢而導之自然工法 • 加強法規、限制水岸，住宅的建造
	3.水環境管理	<ul style="list-style-type: none"> • 水利開發以親水、保水生態永續發展平衡並積極管理或移轉社區總體營造為終極目標 • 行水區內國土管理，如山坡地茶園、高山高麗菜園的限建及限制農藥使用

面向	桌次課題	桌員焦點課題
水與科技	1.水科技的精進	<ul style="list-style-type: none"> • 水力發電技術再精進
	2.全球氣候變遷方法精進	<ul style="list-style-type: none"> • 全球氣候變遷、水文頻率改變、頻率分析方法需加強 • 污水處理技術與排污觀念(共生概念) • 南水北運、北水南運等調配、排洪洩洪可惜。 • 1.全球氣候變遷水文頻率改變、水文分析方法需改良。2.氣象預報精準，須再提升。3.淹水模式精準度，尚與實際情況有落差。
	3.跨領域研究	<ul style="list-style-type: none"> • 氣象預報準確度目前仍不足，須提高準確度。淹水模擬準確度與現地狀況不符，須加強準確度。水庫的興建、漂浮屋(荷蘭與水共生)，如何留住水(台灣是缺水國家) • 跨領域運用現有氣象、監測儀器、水資源使用慣性，達到有水當思無水之苦。 • 雨水再利用技術精進及廣泛推動 • 政府仍需投入經費在海水淡化技術的提升

第 18 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1.強化集水區治理整合機制與開發限制	<ul style="list-style-type: none"> • 國土開發限制 • 復育森林(保水)、濕地(增加城市與城市之緩衝區) • 攔沙壩的必要性? • 水土保持的工法、限制原生種的使用 • 增加滯水時間的方法?具有蓄水功能的路面
	2.建立都市保水蓄洪能量機制	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪公園、屋頂花園 • 雨水收集，給都市水塘(水圳)、防洪公園 • 依環境現況得增設滯洪地 • 都市透水系統(透水磚)、打造海綿城市
	3.提升小區域防災減災與應變能力	<ul style="list-style-type: none"> • 小區域防減災 • 災害風險控制
永續水資源	1.水資源分配與穩定供水	<ul style="list-style-type: none"> • 農工商士等水資源合理分配 • 各標的水量的重新分配 • 水權重新檢討 • 偏遠地區穩定供水
	2.宣導合理水價及降低漏水率	<ul style="list-style-type: none"> • 都市供水配合水資源訂定合理價格 • 省水機制，水價→以供定需；水資源教育宣導 • 降低漏水率 • 提高自來水價，請民眾主動省水 • 教育訓練：省水、集水

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3.開發新水源及水循環再利用技術	<ul style="list-style-type: none"> • 開發新水源，雨水收集、海水淡化、回收水再利用 • 提升水資源循環再利用 • 污水再利用 • 雨水/廢水/藥水回收，小型(個人)水循環 • 地下水補注→農田水田之恢復
水與環境	1.地下水抽取有效管理	<ul style="list-style-type: none"> • 地層下陷的防制(超抽地下水及水源之供給) • 空中地面地下水資源合理利用及開發
	2.提升水域親水生態廊道及廢污水處理與排放管理	<ul style="list-style-type: none"> • 廢污水之處理與排放(人工處理及自然方式處理) • 有效利用河川高灘地增設河濱公園提升民眾親水環境 • 宣導家庭使用無毒之清潔劑，加強工廠廢水之管制 • 複合式河堤，提升河流在都市的生態價值
	3.水環境教育向下扎根	<ul style="list-style-type: none"> • 溼地教育運用水生植物淨化污水 • 溼地復育與遊憩教育功能 • 水環境教育向下紮根 • 給農業之梯田耕作及環境水污染防制，建議跨部會整合 • 水環境防癌、抗癌 • 生態補償機制(目標函數訂定)
水與科技	1.水資源調度管理及水利產業科技化	<ul style="list-style-type: none"> • 運用水科技來改善生活(水的適切科技)，如:降溫(空調)、儲存食物(水、冰箱) • 社區自然給蓄水系統的推廣 • 科學方式之水資源調度與管理(如:監測地下水) • 開發災區緊急用水科技，1.髒水處理或飲用水；2.雨水蒐集 • 作物物種改良(如:耐水/旱/鹽) • 利用新科技開發水資源(如:海水淡化)
	2.開發小水力發電(包括潮汐發電)	<ul style="list-style-type: none"> • 水力發電、小水力發電(適合台灣的環境)、黑潮發電 • 水力發電與國民運動 • 利用科技開發水之位能、動能，和諧自然環境中
	3.提升防災預報及監測系統	<ul style="list-style-type: none"> • 防災整備、強化應變機制 • 加強準確推估颱風降雨趨勢及大小 • 提升水情監測系統 • 預警、預告系統

第 19 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
----	------	--------

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1. 國土規劃優先考量防洪減災	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪-公共工程 • 都市排水問題 • 都市局部淹水的警示與排除(局部淹水) • 藏水於民 • 有效解決都會區淹水問題 • 國土開發限制新開發範圍 • 疏泥石造新鎮 • 利用台糖土地蓄水或入滲補注地下水(分洪蓄水) • 國土規劃優先考量水問題之處理
	2. 強化流域整體治理及管理	<ul style="list-style-type: none"> • 河川疏濬及湖庫清淤 • 解決洪水造成河道溢淹情況 • 防洪-河川土石清污 • 造林固坡 • 上游區的保水蓄水功能確保 • 海岸地區因應海平面上升之作為
	3. 跨部會協調整合機制	<ul style="list-style-type: none"> • 跨部會綜合治理的溝通與協調(系統思考與整體考量)
永續 水資 源	1. 雨水及中水之貯留與回收	<ul style="list-style-type: none"> • 都市二元下水道系統推廣(回收廢水再利用) • 永續水資源-全面實施中水回收系統 • 在各河川周圍應設蓄水池作為防洪滯留休閒使用 • 社區雨水收集(不會只依賴水庫) • 雨水儲留技術應用及推廣(綠建築.雨水貯留) • 任何新建築物需設雨水回收設施 • 廣設雨水貯留設施
	2. 推廣節約用水與水價調整	<ul style="list-style-type: none"> • 分段/尖峰離峰，調整水價 • 公平合理有效率的用水 • 省水宣導，調整合理水價 • 節約用水觀念 • 推廣貯水及節約用水運動
	3. 水資源及供水系統之有效管理	<ul style="list-style-type: none"> • 分離用水系統 • 改善管線漏水 • 多元化開發水資源 • 全面調查及改善管渠漏水情形 • 水庫蓄水使用效率 • 永續水資源-水庫管理 • 水庫的永續利用

面向	桌次課題	桌員焦點課題
水與環境	1.水環境營造與生態保育及教育推廣	<ul style="list-style-type: none"> • 工程施工前落實環境生態影響評估分析 • 在各空地(公有.私有)應值保育樹林可作以生態復育保育教育功能 • 溫泉區限制性開發 • 生態復育規劃 • 濕地保存 • 景觀工程的內涵，營造出對人生態友善的環境與結合在地文化 • 施作工程時考量物種棲地需求與連結性(connectivity) • 將台灣艱鉅的水環境納入學校教育，向下紮根成為全民共識，增設水博物館 • 水岸環境營造及生態復育 • 推廣幼稚園、國小的環境教育 • 海岸沖刷及河、海灘地飛沙防治
	2.落實地層下陷防治及地下水保育	<ul style="list-style-type: none"> • 落實地層下陷防治 • 地層下陷區之產業調整，減少地下水抽用 • 沿海地層下陷區管理，與水共生：漂浮屋 • 地下水取用限制 • 在各河川上流地區應設滯洪池，以利河川水可作為地下水補注功能 • 減少地下水超抽及使用
	3.雨污水分離改善水污染	<ul style="list-style-type: none"> • 雨污水分離，加速污水下水道工程改善水污染 • 都市廢水排放
水與科技	1.建構完整監測及通報系統	<ul style="list-style-type: none"> • 洪水影像監視系統 • 考量台灣特殊地形研發水資源開發與監控系統 • 都市局部淹水警示 • 建構完整監測及通報系統
	2.新技術新工法之研發及引進	<ul style="list-style-type: none"> • 從二氧化碳減量建築用材考量降溫減少蒸發 • 整合設置礫間接觸設施接觸設施，減低雨水污染 • 建築融合水科技(貯水科技) • 綠屋頂透水材料及低衝擊開發(綠色材料) • 改善污水處理場各設施功能。使處理後水作為民用水。 • 新技術、新工法之開發與引進 • 農業用水量評估技術研究 • 地下水合理用水量推估技術研究

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3.水利產業研發與推廣	<ul style="list-style-type: none"> • 水力發電廠有效利用 • 小(微)水力發電 • 海岸漂浮屋之設置 • 善加利用台灣具有深海優勢，加強優良水質開發 • 開發空氣中儲蓄的水作為淨水水源之用 • 水利產業研發與推廣

第 20 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1.土地利用管理	<ul style="list-style-type: none"> • 民國 90 年納莉颱風前天下不到 2 小時又將受災，因為「中下游疏水或擋水硬體沒拆除『基福公路高架案』」 • 社區開發過度造成淹水及排水問題、地方為觀光忽略都市排水之功能，防洪景觀共存? • 全域治理問題、都市地區透水空間不足 • 不當土地利用、漠視行水區佔用
	2.土砂平衡疏濬	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪減災之清疏河道，如何兼顧河川揚塵抑制 • 拆除攔水壩、固床工等以利排洪與自然「疏砂」 • 集水區坡地治理減緩崩塌產生土石淤積河川影響河防安全
	3.可回復之防洪系統	<ul style="list-style-type: none"> • 山坡.水梯田.埤塘.水圳.水田(協助恢復流水機制)提供水資源的更多利用 • 韌性都市可回復性的系統
	4.國土規劃、權責分治	<ul style="list-style-type: none"> • 跨域整合、流域治理、事權統一
永續 水資 源	1.合理水價	<ul style="list-style-type: none"> • 合理水價
	2.新興水源開發	<ul style="list-style-type: none"> • 雙溪區、貢寮區居民污水建構下水道以利水資源再利用 • 水田蓄水與農地休耕搭配 • 雨水回收再利用 • 建物法規要求以增加雨水貯留功能 • 新興水資源開發(海淡.中水)的必要性，特別在工業用戶
	3.設施維護管理	<ul style="list-style-type: none"> • 國土計畫→防災計畫；水庫再生，延續既有水資源使用 • 普設中水回收系統 • 供水系統改善(減漏)
水與 環境	1.加速水質改善	<ul style="list-style-type: none"> • 提升家庭清潔劑，有環保概念、減少家庭排放水污染 • 水質改善 • 水質改善、河川復育
	2.推行水環境教育	<ul style="list-style-type: none"> • 開發與環境補償 • 河川地綠美化兼供遊憩 • 水域(河川.海岸.湖泊)環境營造
	3.推動城市水循環	<ul style="list-style-type: none"> • 透水城市水循環復原，地表逕流、伏流、地下水流(交換) • 不應該建「雙溪水庫」例：雙泰道路開築，使落谷瀑枯竭，因之對生態嚴重破壞 • 雙溪河是生態環境教育的好地方，歡迎多多利用 • 推行水環境教育
水與 科技	1.強化測預報、警報系統	<ul style="list-style-type: none"> • 發展氣象、海象、河川等觀測系統，設備產業 • 提高降雨預報能力，提前預警作業

面向	桌次課題	桌員焦點課題
		<ul style="list-style-type: none"> • 防災即時資訊公布 • 廣設預災系統
	2.水利產業之發展	<ul style="list-style-type: none"> • 利用科技淨化水質，提供水資源利用 • 水質監測落實。(雙溪河的居民化糞水直接流入) • 微小水力發電、深層海水利用、國家水資源掌握控制(異常災害)、水工構造物延壽 • 研發新興水源的淨水設備
	3.推動水資訊產業	<ul style="list-style-type: none"> • 發展水資訊產業，結合資訊業與水利工程專業、異業結合。

104 年全國水論壇-全國水課題焦點對話第一階段活動

北區場次活動紀錄-桌代表會議

一、時間：103 年 7 月 12 日（星期六）下午 2 時至 5 時

二、地點：台北文創大樓 6 樓多功能廳

三、桌代表人員統計：

（一）類別統計：總計 20 人。

類別	人數	類別	人數	類別	人數
學術單位	4	民間單位	15	民間公司	1

（二）性別統計：男性 15 人，女性 5 人。

四、桌代表會議課題彙整：

桌代表會議係針對各桌所提焦點課題依質性進行歸類，並將所歸分類予以總結命名，以彙整提出本場次十項以下之總結課題。以下將呈現總結命名後之關鍵課題名稱，及其項下相關桌次所提焦點課題原始內涵。

（一）防洪減災

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
防災資料管理	基礎資料建立與分享(第 1 桌)	建立防洪基本資料庫(第 8 桌)
防洪技術	防洪減災功能的改善及提升(第 9 桌)	工程技術精進與社區公民參與機制建立(第 16 桌)
	道路、排水工程整合(第 10 桌)	致災原因詳細調查(第 17 桌)
	健全防洪設施(第 14 桌)	可回復之防洪系統(第 20 桌)
	防洪計畫與工程之檢討(第 15 桌)	
流域組織管理	流域管理機制(第 1 桌)	加強流域管理規劃及檢討過去防洪減災成效與作法(第 11 桌)
	經濟誘因、夥伴關係、中央與地方(第 1 桌)	流域綜合治理(第 13 桌)
	推動流域綜合治理(第 3 桌)	改善行政管理組織(第 14 桌)
	應設立專責單位事權統一(第 7 桌)	流域綜合治理，建立上下游夥伴關係(第 15 桌)

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
	流域治理與機制(第 8 桌)	跨部會協調整合機制(第 19 桌)
	部會整合、事權統一(第 9 桌)	
重視防洪減災之文化傳承	氣候變遷嚴峻，多從生活落實節減碳、多吃素及重視宗教減緩災難能力(第 6 桌)	加強全民傳統文化道德教育(第 6 桌)
氣候變遷調適	氣候變遷調適作為(第 4 桌)	氣候變遷調適典範研擬(第 16 桌)
區域防災	都市防災(第 10 桌)	建立都市保水蓄洪能量機制(第 18 桌)
	建立健全都市洪水預警系統及通報決策機制(第 11 桌)	提升小區域防災減災與應變能力(第 18 桌)
國土規劃與防災	防災型國土規劃(第 1 桌)	國土規劃(第 12 桌)
	國土規劃(第 8 桌)	國土規劃優先考量防洪減災(第 19 桌)
	建立防洪減災機制納入區域計畫及相關法規(第 9 桌)	土地利用管理(第 20 桌)
	都市計畫及國土規劃應優先考量防洪減災目的(第 11 桌)	國土規劃、權責分治(第 4 桌)
教育與參與	防災減災法令制度及宣導(第 12 桌)	加強民眾參與責任與教育(第 14 桌)
集水區保育治理	集水區保育治理(第 4 桌)	水土保持(第 10 桌)
	加強集水區保育治理(第 5 桌)	集水區保育(第 13 桌)
	加強集水區林木砍伐管理(第 6 桌)	強化集水區治理整合機制與開發限制(第 18 桌)
綜合治水	出流量各自分擔(第 2 桌)	綜合治理(第 12 桌)
	防災救災政策檢討(第 2 桌)	疏濬(第 13 桌)
	推動海綿國土(第 3 桌)	因地制宜、推動低衝擊開發措施(第 15 桌)
	推動出流管制(第 3 桌)	總合治水與水資源涵養政策的檢討調整(第 16 桌)
	非工程與工程並重(第 4 桌)	透水鋪面(第 17 桌)
	建構滯洪池保水(第 5 桌)	行水區內管理(第 17 桌)
	河道疏濬(第 5 桌)	強化流域整體治理及管理(第 19 桌)
	強化防災治水策略(第 7 桌)	土砂平衡疏濬(第 20 桌)
	建構海綿城市(第 7 桌)	

(二) 永續水資源

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
分配與管理	水資源合理分配(第 1 桌)	水資源合理分配，健全水權管理(第 9 桌)
	水的合理分配(第 2 桌)	加強水源合理開發及使用管理(第 11 桌)
	水資源的分配與管理(第 3 桌)	推動水資源總量管制，以供定需及節約用水

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
		(第 15 桌)
	自來水用水管理(第 4 桌)	水資源分配與穩定供水(第 18 桌)
	用水管理(第 8 桌)	企業所需用水須以供定需(第 10 桌)
水污染防治	水污染防治(第 7 桌)	灌排分離(第 10 桌)
水源保育	集水區和水庫管理(第 4 桌)	水資源保育及管理(第 14 桌)
	禁止一級水庫集水區設立工廠與畜牧業及加強用戶污水接管(第 6 桌)	水留上游、水土保持造林護林在地化(第 15 桌)
	節約用水保護環境(第 6 桌)	水源涵養與管理(第 16 桌)
	水庫設施改善、集水區保護(第 10 桌)	水資源保育(第 17 桌)
水價合理化	水價合理化(第 1 桌)	推動合理化水價及水權合理管制(第 11 桌)
	家政婦水費單(第 2 桌)	合理水價(第 13 桌)
	提高水價(第 5 桌)	推廣節約用水與水價調整(第 19 桌)
	合理水價(第 8 桌)	合理水價(第 20 桌)
	節水宣導暨水價檢討(第 9 桌)	水價合理化(第 10 桌)
水環境教育	加強教育宣導(第 5 桌)	節水教育與水價合理化(第 14 桌)
	教育宣導及節水策略(第 7 桌)	節水與教育(第 16 桌)
	落實水資源利用教育及宣導(第 11 桌)	宣導合理水價及降低漏水率(第 18 桌)
多元化水資源	水再生利用(第 1 桌)	水資源開發新思維(第 13 桌)
	水循環再利用(第 2 桌)	多元化水資源貯存及再利用(第 14 桌)
	水資源循環再利用(第 3 桌)	不新建水庫，積極推動多元水源再利用與既有水庫更新改善(第 15 桌)
	多元水資源開發(第 3 桌)	水資源再生(第 16 桌)
	多元化水資源開發(第 4 桌)	多元化水資源有效運用(第 17 桌)
	廢水回收再利用(第 5 桌)	開發新水源及水循環再利用技術(第 18 桌)
	水資源開發(第 7 桌)	雨水及中水之貯留與回收(第 19 桌)
	多元化水資源利用(第 8 桌)	新興水源開發(第 20 桌)
	多元化水資源開發(第 9 桌)	須強制規定工業區作海淡、廢水回收(第 10 桌)
	多元化水源(第 10 桌)	多元取水取代堰壩取水(桌長會議)
	多元化水資源開發與利用(第 12 桌)	
法規檢討	水相關法令規章、土地分區使用限制落實(第 12 桌)	現行河川疏濬行政規則顯有嚴重瑕疵建議修改(第 13 桌)
重視防洪減災之文化傳承	念力可淨化水質、祈雨及蓄水(第 6 桌)	
設施維護管	使用高效率用水設備、加強節水防滲(第 17 桌)	設施維護管理(第 20 桌)

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
理	桌)	
	水資源及供水系統之有效管理(第 19 桌)	
集水區保育 治理	集水區土地有效管理(第 12 桌)	

(三) 水與環境

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
水污染防治	加強水污染防治與教育(第 9 桌)	加強產業與新社區污染排放管制機制(第 15 桌)
	水污染管制(第 12 桌)	兩污水分離改善水污染(第 19 桌)
	水污染防治(第 14 桌)	加速水質改善(第 20 桌)
水源保護	集水區及水源保護區開發限制與回饋(第 4 桌)	水源保護區(第 10 桌)
	水公司水質改善,減少淨水成本應回饋水質保護區(第 6 桌)	
水環境教育	教育訓練及宣導(第 1 桌)	教育廣宣(第 13 桌)
	環境教育(第 2 桌)	生態環境保育與教育(第 14 桌)
	推動加強水環境教育與宣導(第 3 桌)	落實水環境教育(第 15 桌)
	水環境的教育宣導與落實指導(第 4 桌)	水文化與環境教育(第 16 桌)
	教育宣導(第 7 桌)	水環境教育向下扎根(第 18 桌)
	河川環境資料庫與教育推廣(第 8 桌)	推行水環境教育(第 20 桌)
	強化多元化教育、宣導及公民參與,並提高政府輔導作為(第 11 桌)	
水環境營造 與管理	建立經濟誘因機制(第 1 桌)	建立都市增設親水廊道機制(第 9 桌)
	環境共生(第 2 桌)	加強水域環境營造(第 9 桌)
	推動營造友善水環境(第 3 桌)	加強友善水環境方法及規劃經營(第 11 桌)
	河川親水生態環境營造(第 4 桌)	友善水環境(第 12 桌)
	友善水環境經營管理(第 5 桌)	建立人與水共存環境(第 17 桌)
	微生物菌回復水、土壤及生態環境(第 5 桌)	水環境管理(第 17 桌)
	以萬物萬生之概念,創造生物多樣性之友善環境(桌長會議修正)(第 6 桌)	提升水域親水生態廊道及廢污水處理與排放管理(第 18 桌)
	濕地環境營造及補償措施(第 7 桌)	水環境營造與生態保育及教育推廣(第 19 桌)
	開發與環境平衡(第 7 桌)	推動城市水循環(第 20 桌)
	友善水環境營造(第 8 桌)	
生態工法及 保育	恢復河川自然生態,鼓勵輔導原生種放生(第 6 桌)	生態工法與生態保育(第 16 桌)
	生態保育及復育(第 12 桌)	工程設計需與生態結合(第 17 桌)

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
地層下陷與地下水	地層下陷防制(第 2 桌)	地下水保育與管理(第 14 桌)
	地層下陷區地下水補注(第 8 桌)	地下水抽取有效管理(第 18 桌)
	禁抽地下水(第 10 桌)	落實地層下陷防治及地下水保育(第 19 桌)
	地下水保育(第 13 桌)	地層下陷、海水倒灌的防止(第 4 桌)
防災資料管理	建置水資源帳統計機制(第 1 桌)	
海岸防護	海岸防護(第 3 桌)	海岸區規劃管理(第 10 桌)
區域防災	全球暖化(第 13 桌)	
國土規劃與防災	研擬國土規劃結合河川土砂管理積極作為(第 11 桌)	
強調在地化、社區化之環境治理	河川及海岸營造融入在地自然與人文特色(第 5 桌)	加強水環境生態、環境營造在地化(第 15 桌)
跨域加值	研發跨域連結、加值功能(第 16 桌)	

(四) 水與科技

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
水技術研發	水科技研發及獎勵制度(第 8 桌)	水科技的精進(第 17 桌)
	新工法、技術及機制研發(第 12 桌)	全球氣候變遷方法精進(第 17 桌)
	強化氣候變遷的研究(第 15 桌)	新技術新工法之研發及引進(第 19 桌)
	發展可持續性之社會創新技術(第 16 桌)	水的適切科技開發耐旱、耐水、耐鹽物種(桌長會議)
	研發及推動創新的水科技(第 16 桌)	
水科技人才培育與國際合作	水利科技的研發、產業建立、人才培育、國際合作、國際技術導入(第 4 桌)	
多元水源科技之研發	水再生利用(第 2 桌)	防救災淨水科技(第 14 桌)
	再生水及仿生技術(第 7 桌)	水再生利用(第 14 桌)
	引進及研發新水處理及回收技術與程序(如國際原子能總署電子束處理污水技術)(第 11 桌)	新建海水淡化廠，作為備用水源(第 4 桌)
	水質淨化技術(第 12 桌)	海藻淨化循環水(桌長會議)
自來水檢漏監測	水循環再利用(第 13 桌)	仿生科技(桌長會議)
	檢漏技術提升(第 5 桌)	量測技術提升(第 8 桌)
防救災科技與預警	自來水用水及漏水監測(第 7 桌)	防災科技(第 10 桌)
	普及預、監測技術及應用(第 1 桌)	提升洪災預警系統技術(第 9 桌)
	防災監測與預警科技(第 3 桌)	避災救災科技(第 10 桌)

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
監測系統	氣候變遷調適策略與防災社區(第 3 桌)	水情即時平台(第 13 桌)
	環境監測系統開發及 app 應用(第 5 桌)	強化災害預警機制自主防災(第 15 桌)
	建立社區自主防災機制(第 5 桌)	跨領域研究(第 17 桌)
	加強防災預警科技根基於國民教育(第 6 桌)	提升防災預報及監測系統(第 18 桌)
	防災監測及預警系統(第 7 桌)	建構完整監測及通報系統(第 19 桌)
	災害預警科技(第 8 桌)	強化測預報、警報系統(第 20 桌)
重視防洪 減災之文 化傳承	加強科學及宗教教育淨化人心(第 6 桌)	
健全水利、建築法規	水足跡查證，以推動水足跡為節水工具(桌長會議修正)(第 2 桌)	節水、省水的推廣、健全法令(第 4 桌)
	綠建築中省水設計科技提升與普及(第 2 桌)	綠建築(第 13 桌)
發展水利產業	建立水利產業創新發展機制(第 1 桌)	提供誘因、推動本土水利產業與水處理技術之開發與應用(第 15 桌)
	水與科技產業的育成(第 3 桌)	水利產業研發與推廣(第 19 桌)
	政府應提升水利產業研發獎勵及輔導(第 11 桌)	水利產業之發展(第 20 桌)
	水利產業創新科技與人才培育(第 14 桌)	推動水資訊產業(第 20 桌)
開發小水力發電	潮汐發電，小水力發電(第 10 桌)	開發小水力發電(包括潮汐發電)(第 18 桌)
	積極推動小水力發電、自來水檢漏及都市防洪預警等技術研發(第 11 桌)	
順應自然之水資源科技	提升水資源開發建設與管理之技術(第 9 桌)	水資源調度管理及水利產業科技化(第 18 桌)
資訊系統整合發布	推廣水資源智慧管理系統(第 1 桌)	水利基本資料系統整合(第 9 桌)
	資訊系統研發、開放、整合、宣導(第 4 桌)	資訊整合(第 12 桌)
	利用衛星加強水質監控並每月發布水質資訊(第 6 桌)	強化環境資訊監測收集及社會參與(第 16 桌)