

104 年全國水論壇-全國水課題焦點對話第一階段活動

南東區場次活動紀錄-分桌討論會議

一、時間：103 年 6 月 21 日（星期六）上午 9 時至 13 時

二、地點：高雄蓮潭國際文教會館國際廳

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 191 人，政府機關 69 人、非政府機關 122 人，各佔 36.2%、63.8%。

類別	人數	類別	人數	類別	人數
中央政府機關	1	學術單位	26	個人	9
地方政府機關	14	民間公司	20	國營事業	23
水利署	34	民間單位	22	農田水利會	15
議事員	20	志工/義工	9		

（二）性別統計：男性 158 人，女性 33 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.土地利用與管理	<ul style="list-style-type: none">• 資訊建築與傳遞• 認識生活環境與可能風險，避免致災比設施防災重要• 水土保持-山坡地開發管理、土砂抑制、植生造林• 強化氣候變遷、防災調適能力• 土地利用、管理限制• 有效國土規劃、避免或降低高風險區位及開發• 國土規劃
	2.非工程措施	<ul style="list-style-type: none">• 法令規範• 非工程措施-洪水預警、疏散撤離• 非工程方法減災

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3 流域治理	<ul style="list-style-type: none"> • 管理手段-河川疏濬.疏通、增大通洪斷面 • 河川疏濬-政府採購發包，疏濬清理運輸，融入民間社區為輔，建立正常維護機制 • 河川疏濬、砂石清運、資材經營，作為防洪減災的跨域治理基礎 • 防洪減災-廣設滯洪地(學校操場)、濕地(公園綠地) • 區域防災 • 雨水下水道建置、都會執行困難 • 大面積開發作業應有滯洪及減災設施與功能
永續 水資 源	1 水循環再利用	<ul style="list-style-type: none"> • 水循環再利用 • 污水再利用-地下水庫.地下水補注\ • 廢污水收集及處理 • 存豐補枯
	2 水資源永續經營	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源經營-公共造產.常態經營.組織社會化 • 山坡地保育 • 水庫排(抽)砂 • 現有水資源(水庫)永續經營 • 水資源永續機制
	3 供給面管理	<ul style="list-style-type: none"> • 整合管理 • 水資源地圖-system.recycling.map • 以價制量 • 水價合理化.以價制量 • 水資源稅量制.訂定各標的合理用水量
水與 環境	1 水環境教育	<ul style="list-style-type: none"> • 教育宣導 • 環境與水觀念教育宣導
	2 三生水環境營造	<ul style="list-style-type: none"> • 水質改善 • 地下水井普查與有效管理 • 水區域合理化用水管制
	3 水權總歸戶	<ul style="list-style-type: none"> • 水利環境總體建設
水與 科技	1 主動式水利資訊通報	<ul style="list-style-type: none"> • 水利指標-水質認證.污染程度 • 水質監測常民化.社區化.日常化 • 監測系統民眾化 • 氣象預報資料成果之教育與宣導
	2 再生水技術產業化	<ul style="list-style-type: none"> • 河水或海水淨化再利用 • 水利應用/水利產業/技術產業

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3 緊急簡易淨水技術	<ul style="list-style-type: none"> • 簡易水處理技術研發 • 3S 技術 • 提升緊急淨水技術 • 災害預警機制及建置及普及化 • 水循環再利用

第 2 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1 重視非工程措施(民間資源整合)	<ul style="list-style-type: none"> • 建置各級學校為應變場所及教育宣導的管道 • 社區防災演練及動員須經營民間力量並辦理民眾參與會議 • 以流域為單位，建立雙方溝通管道及平台
	2 都市防洪	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪-增加都市排水整治減少都市淹水面積時間 • 都市防洪-以高雄市為例，興建多處滯洪地，但都市防洪須考量雨水下水道，建築物中水系統等，應納入跨域整合 • 上游集水區管理.避免不當開發 • 中游即有構造物維護管理 • 下游增加滯洪空間 • 防洪減災：分洪設施的評估、洪災警報與人員疏散、避免與水爭地.還地於水
	3 國土規劃	<ul style="list-style-type: none"> • 汛期原水高濁度含泥砂量大，對淨水處理、廢水處理造成困擾，如何減少土石流
永續 水資 源	1 水價合理化	<ul style="list-style-type: none"> • 提高水費以價制量 • 節水教育宣導(高雄缺水，一般民眾卻不認為，水價概念亦未與世界同步)
	2 落實水足跡制度	<ul style="list-style-type: none"> • 水價.水質合理化-在水質提升前提下提高水價 • 防洪工程及水資源工程減少水足跡策略。過去往往談及產業界減少水足跡成效，水利界應考量減少水足跡策略，不是只有工程而已
	3 多元水資源開發及更新	<ul style="list-style-type: none"> • 水再生利用及民眾心理建設 • 海水淡化之環境評估與成本克服 • 推廣節水措施.回收水再利用.降低漏水率規劃水庫各項設施更新及訂定辦理時程 • 學校廣設雨水收集.淨化.儲存系統，提供社區缺水使用
水與 環境	1 落實地下水、溫泉管理制度	<ul style="list-style-type: none"> • 嚴加控管.搭排申請及稽查 • 加強地下水復育工作，近年來地層下陷已漸漸趨緩，多數海水入侵及地下水污染問題必須有效執行 • 落實溫泉開發管理監督付費及退場機制 • 落實違法抽取地下水及溫泉之稽查
	2 提升公共污水下水道普及率	<ul style="list-style-type: none"> • 都市污水管線接管率及加強水質淨化 • 鄉鎮興建污水處理場

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3 納入落實公民流域環境管理架構	<ul style="list-style-type: none"> • 水環境空間的環境友善利用-休閒空間、生態保育空間、環境教育空間 • 濕地保育及維持生態多樣性 • 落實流域環境管理(決策平台) 以流域為單位，進行行政統合，使水環境保護各項課題，有效整合推動 • 公民流域會議-方法(入法)以流域為單位的公民參與制度、定期會議，雙向溝通，落實願景計畫方案考核(PDCA)流程
水與科技	1 運用資訊平台	<ul style="list-style-type: none"> • 運用資訊平台(網站、APP)發布水量.水位.水質等即時訊息 • 流域 GIS 決策資訊平台-整合流域水文環境.產業等資訊；開放民眾閱覽
	2 提升雨量預測能力	<ul style="list-style-type: none"> • 提升雨量預測能力，雨量多寡關係到很相關課題，如農民收成、村落疏散等。雨量預測精確不高，所產生消耗的機會成本很高
	3 水質整合性科技技術研發	<ul style="list-style-type: none"> • 推動供水產業科技設備應用，提升自來水供水品質 • 發展整合廢污水處理(含污泥)再利用之系統整合科技工具

第 3 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1 土地合理利用及開發限制	<ul style="list-style-type: none"> • 山坡地開發過度 • 都市開發過度 • 建立國土整體利用計畫，調查全國開發行為可容受程度，如以開發如何管制或減緩產生災害發生率 • 減少山區道路開發 • 減少山林開發限制.林地出租用途.增加稽查 • 山坡地使用規劃-A 林地減少 B 民宿過度開發
	2 守護家園與公權力合作	<ul style="list-style-type: none"> • 避官商勾結.禍國殃民 • 杜絕濫墾濫伐.嚴辦山老鼠 • 水源保護區政府公權力應加強執行，以防過度開發 • 山老鼠破壞山林
	3 建立流域型防災體系	<ul style="list-style-type: none"> • 建立滯洪觀念，能夠兼具滯洪與觀光休閒 • 多種樹、防土石流
永續水資源	1 合理水價與水資源合理分配	<ul style="list-style-type: none"> • 合理水價 • 城市型態(心態)造成大家對水不重視(水太便宜以至浪費) • 工業用水提高水價，回饋水資源保護費用並且使其重視節約用水 • 合理水資源分配(如農業.工業與民生用水分配) • 為節約用水，最有效方法是提高水價，因為我國是全世界第三低水價，以價制量

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2 新興水源推動	<ul style="list-style-type: none"> 工業區科學園區進水管制，推動再生水利用獎勵措施 社區用水，循環使用。飲用水→洗菜→生理用水→沖洗使用
	3 水庫活化及水資源開發	<ul style="list-style-type: none"> 水庫集水區管理減緩水庫淤積 水庫清淤、還砂於河，確保水庫功能 請排除政治課題，美濃水庫建造是很迫切需要的，因高雄地區供水吃緊 節約用水，人人有責。由生活習慣做起 缺水很可怕，勿禍延子孫 國人教育功能來發揮(宣導不夠)
水與環境	1 節水生態保護及水資源等相關教育宣導(從小培養觀念做起)	<ul style="list-style-type: none"> 生態保護結合教育宣導與觀光經濟 推動公民認識水資源之教育與宣導 水資源開發建設應可直接讓當地民眾受益 從小教育認識台灣水環境與節水觀念
	2 修改建築及相關法規推動節水	<ul style="list-style-type: none"> 修正建築法令、強制未來新建築須使用省水標章用品，既有建物改用省水器材 節約用水 修改營建法規，強制使用省水標章器材，省水用具以利節水
	3 防汛護水志工與社區自主防災推動	<ul style="list-style-type: none"> 擴大防汛護水志工與社區自主防災
水與科技	1 運用科技開發省水裝置、水文資料收集及海水利用等技術	<ul style="list-style-type: none"> 藉由氣象監控雨量，在低窪地區先做防洪措施 深層海水開發水淡化技術研發以降低費用 降雨與水庫上游崩塌及庫區異重流監視系統研發 研發省水設備及省水科技 水文環境調及資料蒐集、自動化系統，如颱風期間全洪程量測自動系統
	2 結合民眾與民間運用 3C 產品上傳，掌握現地災情	<ul style="list-style-type: none"> 發展公民一同監控雨勢災情趨勢，可利用手機 APP 軟體隨時上傳民眾當地情形，以做第一線災情掌握 政府防災信號，能分地方第四台電視公司連線，即時監視系統，以利救災及預防
	3 加強環境教育宣導(建議小學教育有水資源宣導)	<ul style="list-style-type: none"> 加強民眾公德心發揮，勿亂丟垃圾妨害水溝通暢，及環保局常輸通，減少水災發生

第 4 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 國土整合與集水區保育	<ul style="list-style-type: none"> • 山坡地濫砍問題 • 河川上游大面積崩塌坡地復育 • 防洪減災-加強集水區位治理 • 地質調查及國土整合計畫 • 綠色都市規劃，藉由增加透水面積以減低淹水之深度 • 防洪減災-低衝擊開發與生態共存，不與天爭地 • 洪氾區劃定 • 滯洪池
	2 水情預警及減洪設施規劃	<ul style="list-style-type: none"> • 在土壤裸露處，種植木本植物和草皮 • 應將多出的空地做類似滯洪池之類的建設 • 易淹水地區預警系統之建立
	3 河川治理	<ul style="list-style-type: none"> • 河岸保護 • 河川疏濬 • 河川溪流積砂嚴重，如何加強疏濬 • 河道、水庫土砂處理
永續 水資 源	1 節水宣導及水價調整	<ul style="list-style-type: none"> • 改變以往水資源宣導，加強民眾觀念，非口號。如體驗營 • 由平時節省浪費水資源 • 配合減稅、抬高水價、以價制量 • 倡導人民，水不要浪費，從人人做起 • 開源困難，如何節水並以價制量 • 水費調整，水資源珍貴性的強調與教育
	2 水資源經營管理及水庫活化	<ul style="list-style-type: none"> • 水庫淤積處理與活化 • 加強管理水資源利用效率 • 海水淡化廠之設置 • 水庫清淤，以延長水庫之壽命
	3 多元水資源開發及中水系統利用	<ul style="list-style-type: none"> • 用水效率，如何留住稀少水資源，豐枯其調配使用 • 永續水資源，穩定供水設施-水資源設施開發 • 綠建築，房屋裝置集水設施 • 打造海綿城市 • 越域引水，增加水資源
水與 環境	1 集水區經營與治理	<ul style="list-style-type: none"> • 都市水環境改善及營造 • 水土保持、山林複育 • 水質水量保護區有效管理

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2 地層下陷防治	<ul style="list-style-type: none"> • 每抽地下水，不只造成地層下陷，還易讓海平面上升，我認為應控制抽地下水的量 • 劃定環境破壞之區域，進行改善工程阻止當地開發 • 地層下陷防治 • 改善方式以生態復育為主，減少工程手段對環境的二次傷害 • 水與環境-地層下陷防治
	3 提升污水處理與打造親水生態環境	<ul style="list-style-type: none"> • 水在生活息息相關，所以環境要好好保持，濕地或公園都需要好好照顧 • 家庭用水，送到污水處理廠的工程 • 生態工法的推動 • 親水環境 • 水與生態相互共生，人親水親環境之塑造
水與科技	1 水與能源互換技術之提升與開發	<ul style="list-style-type: none"> • 波浪發電之推動，如岸基震盪水柱式波浪發電可應用於西部沿海岸地區 • 尋找適合地熱發電的地方引入相關人員與機械 • 多利用水製造能量，做一些實際的東西。如發電…等 • 水資源有限，推廣海水淡化 • 用污水來行沼氣發電
	2 提升水運用管理系統之技術	<ul style="list-style-type: none"> • 冷卻降溫，穩定設備 • 民生水資源利用量之量測 • 各項系統建置期間，科技的運用成果能深入基層化繁為簡，民眾取得便利
	3 防救災疏散與水維生系統技術之提升	<ul style="list-style-type: none"> • 水與科技-易淹水地區水情監控建置 • 提供民眾危急時的應變方式

第 5 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1 都市防洪規劃與減災	<ul style="list-style-type: none"> • 不與水搶地，給水一條路、一個家 • 防洪減災-在各區域小型公園裡設置地下蓄水池，以防豪雨來臨時降雨之蓄水，在平時可供公園等灌溉用，豪雨來時可供蓄水，以防排水溝宣洩，不及減少災害 • 防洪減災-公園綠地、滯洪池 • 防洪減災-設置滯洪池，形塑海綿城市-透水性馬路、地磚、防洪減災演練、管架橋加強維護，供水不中斷、清疏河道、水溝 • 增設提升公有、民間滯洪，蓄水能力
	2 避災計畫與預警系統建置之必要性	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪減災相關工作政府單位雖積極推動，惟面對氣候變遷，常有更大災害發生機會，如莫拉克風災，如何於高危險潛勢區域，建構完善預警系統，使居民能適時避災亦是最重要的課題
	3 因應氣候變遷之國土規劃	<ul style="list-style-type: none"> • 潮汐與風災時，真的是天災之故？
永續 水資 源	1 多元化水資源開發宣導 (伏流水優先)	<ul style="list-style-type: none"> • 高屏溪伏流水之傍河取水方案，應優先執行，以穩定南部地區之供水。 • 在目前自來水價的環境下，如何鼓勵及推動廢/污水回收。 • 為穩定高雄地區供水，建議提高東落溪到鳳山水庫的輸水能力，以支應南高雄工業區開發用水要求。 • 水資源多元開發，加強宣導，地下水、伏流水觀念。 • 水資源再利用
	2 水價合理化提高或分級與節約用水	<ul style="list-style-type: none"> • 自來水價 20 年來調整至自來水價政策，始推動節約用水無法彰顯
	3 推動節水綠建築政策	<ul style="list-style-type: none"> • 應推動建築物、公共場所、產業工廠，雨水儲留利用，相關獎勵措施及後續制定法規強制推行 • 上游野溪維護管理及水土保持之效力 • 地下水管線使用較久，有些漏水、水流失掉
水與 環境	1 水庫與河川集水區治理、 污染防治及取締作業(設置 水利警察制度)	<ul style="list-style-type: none"> • 水庫集水區開發防止；河川污染防治；水利警察設置 • 水利警察設置 • 水源區認知及土地利用開發管制法規
	2 水資源環境教育落實及強 化	<ul style="list-style-type: none"> • 水發源保育教育要加強 • 強推動水源保護區內各項整治計畫 • 將安全生態永續的概念，融入水利工程與自然環境中 • 政府應加強水資源與環境保相關觀念教育，尤其針對中小學學童教育，從小落實觀念生根
	3 推動一般自來水與飲用水 自來水分離政策	<ul style="list-style-type: none"> • 採取飲用水分離政策，建築法規應修法

面向	桌次課題	桌員焦點課題
水與科技	1 引進國外或研發自來水測漏技術	<ul style="list-style-type: none"> • 引進或開發自來水管測漏技術、加速重點更換自來水管路 • 與工業用戶合作建立都市污水回收技術，快速提升回收水使用比例 • 發電廠與海水淡化廠結合充分發揮海島式新興水源優勢
	2 推動海水淡化科技提升	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源越來越少，應早向建置海淡廠
	3 集合式住宅河水過濾回收再利用技術研發及推動	<ul style="list-style-type: none"> • 下水道的過濾技術改善水污染方式 • 綠建築水循環降溫再利用、結合地下水海水淡化 • 災區、印度、救命營、水電車 • 加強推動既有水利設施，增設小水力發電，主要原因為往後石油、煤等天然資源將逐漸匱乏，再生能源推動逐漸需要
	4.推動既有及新設水利設施規劃水力發電，以利能源(電能)充分利用	

第 6 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1 海綿台灣	<ul style="list-style-type: none"> • 基準河床高 • 海綿台灣的概念研究/討論? 如何把雨水留在現有土地內的工程措施 • 增加透水鋪面，建物設計多保綠地
	2 避災減災	<ul style="list-style-type: none"> • 高風險區域土地利用之合當性，是否有遷住問題 • 設立禁區，土石流水災頻繁地區避免居住 • 有關建堤的部分，我認為以往的 50 年 100 年防洪標準大多已不適用，以過去的資料來衡量每日的重現期距年限是必要的措施 • 流域方面(河砂)汛期：村民 50 年代的印象河川水道狹窄、防洪的工程是應結合流域感觀(親水空間)、清淤工程的了解
	3 綜合治水	<ul style="list-style-type: none"> • 興建下水道、排水溝渠工程 • 河川排水下水道系統的銜接檢討 • 滯洪池(重大工程)：和居民之間的管道、訊息、滯洪池的位置.必要性.適切性及海綿台灣(如何雨水共存)
永續水資源	1 節約用水、以價制量	<ul style="list-style-type: none"> • 水價的調整，台灣的水價其實非常的便宜，可否透過合理的水價調整，讓世人重視水課題 • 日常生活落實節約用水、增加節水設備 • 提倡水足跡，像碳足跡一樣為世人所知

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2 多元水資源來源	<ul style="list-style-type: none"> • 多元水資源來源：1 家庭污廢水的回收利用 2 地下水資源合理利用 • 以興建污水處理廠取代應建水庫增加再生利用 • 減少水污染，增加可用水資源 • 教育宣導水資源多重使用及循環再利用之觀念 • 小區域集中，如水資源處理設施 • 中水→回收利用：比率(現有問題)、市民參與(教育)
	3 水權重分配	<ul style="list-style-type: none"> • 制定法令、限制，用水權利，如農業灌溉、養殖、游泳池、工業用水
水與環境	1 提供水環境者的回饋	<ul style="list-style-type: none"> • 提供水環境者回饋機制應朝持續回饋的方式辦理
	2 產業與生態及水資源的結合	<ul style="list-style-type: none"> • 輔導農民種植節省水資源的作物兼顧環境與糧食生產 • 地層下陷區嚴格管制水權 • 企業對水域環境的評價制度：正向鼓勵、以獎勵措施代替罰款/補償
	3 集水區保護	<ul style="list-style-type: none"> • 上游水源保護區禁止過度開發 • 結合水資源及生態學、教育學理上實際應用上 • 海岸侵蝕防護對策，河川泥砂供應，海岸保護對策檢討 • 公民參與-在地教育(水環境)、守護/關心、參訪相關設施
水與科技	1 水資源開發新科技	<ul style="list-style-type: none"> • 利用科技發展強化污水廢水再利用 • 水質淨化場→區域及高密度人口區，建立設施處理污水(民生用水) • 定期在網路上發布水庫水量狀態，提醒民眾節約用水
	2 氣象觀測及預測新科技	<ul style="list-style-type: none"> • 加強氣象預測技術精準度
	3 遙測科技	<ul style="list-style-type: none"> • 以科技取代傳統人力為主的災情查報，譬如說 CCTV 遠端監視淹水深度 • 利用衛星科技監控台灣水資源與災害預報 • 建立行動裝置水災預警系統，利於民眾在災害發生時逃生

第 7 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1 以流域綜合治水概念上中下游整規劃共同承擔	<ul style="list-style-type: none"> • 加強河川管理 • 荖濃溪的疏濬在里港大橋下游到里嶺大橋下游段都偏到高雄市，造成洪水時，沖毀道路 • 各鄉鎮區規劃，適宜大小的生態池、滯洪池，調節冬旱夏澇 • 河川及其沿岸複合型災害(如洪災、土石流、山崩、堰塞湖等)之監測、通報、疏散、防災及其系統整合，資訊公開，公私部門間之聯繫等及流域治理權責 • 面對上游河道集水區，崩塌地多、土石流對下游河道治理的影響

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2 提升都市防災能力、推動產業(企業)防災	<ul style="list-style-type: none"> • 河川周邊水土保持 • 雨水下水道應加強清淤 • 雨水蓄留(都市水庫)(產業蓄水池)
	3 淹水潛勢圖資公開，資訊預警系統公開	<ul style="list-style-type: none"> • 九二一大地震及八八百年洪災後，高屏溪嚴重受損，時而抗旱、時而抗災 • 災害：水災、旱災、地震、海嘯，自然影響人生存 防範：避開工程防堵區、氣候掌握 • 城鄉人口、地形差距條件大，應以不同政策思考防洪條件 • 加強水環境教育，增加民眾自主，防洪減災能力 • 公布水平面地圖，宣導民眾避免居住低窪區或水道
永續水資源	1 推動回收水再利用	<ul style="list-style-type: none"> • 建立建築法規、家庭蓄水、淨水系統，尤其大樓水回收系統建立 • 減少水資源浪費(自來水、漏水、土地保水、民眾用水習慣改變) • 開源:增加小型水庫或分散式蓄水設施、適時水權移轉 節流;節水措施、提升水價 • 鼓勵及推動廢污水回收(在目前水價環境下) • 鼓勵企業設置生態池、水回收系統自備供水 • 污水的回收再利用，管線的問題
	2 農業用水加強管理檢討	<ul style="list-style-type: none"> • 農業用水佔 70%，水作旱作調配 • 加強灌溉圳路之管理
	3 水資源開發困難，政策無法推動	<ul style="list-style-type: none"> • 利用國有土地多闢建人工湖或水庫 • 優先執行高屏溪之伏流水傍河取水方案，穩定南部地區供水 • 提升東港溪至鳳山水庫之輸水能力，以支應工業區開發需求 • 多元水資源，新水源的開發實克不容緩，如何取得社會接受度、公私部門須建立溝通平台 • 目前水資源設施開發極困難，現有設施有許多供水風險性，須讓民眾及產業知道
水與環境	1 國土規劃整合(跨部會)建立與環境溝通平台(開發)	<ul style="list-style-type: none"> • 加強推動水源保護區內各項整治計畫，包括養豬離牧政策、人工溼地、行水區垃圾場遷移及水質監控等 • 水資源開發與環境之競合關係，如何將衝擊減輕，建議思考如何建立溝通對諾的平台 • 地下水管控需加強，尤其私人用地下水(私鑿或民意代表關說) • 國土規劃之整合須建立跨部會組織，避免在敏感(環境、水文等)進行開發，而能人與環境共榮共存

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2 環境教育基根政策宣導力行，提升企業社會責任	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源保育教育要往下扎根，擴大宣導層面，以利水資源永續發展 • 民眾對水環境重視度低，解嚴前海防禁令、民眾觀念、接觸水環境危險 • 人為造成開發須由人為管制予以約束(產業利潤與環境衝擊評估) • 全力推動政府、學者、民間產業及社或大眾共同合作將安全、生態、永續的概念融入水利工程與自然環境中，由以人為本轉移至人與生態並重，經濟發展與兼顧環保
	3 家庭工業污水污染防治及監測政策	<ul style="list-style-type: none"> • 水質、水污染，整合管理單位 • 加強家庭及工業污水之處理，減少直接排入河川，污染水源 • 河川工業污染事件頻傳，建立更完整查察系統、危處
水與科技	1 建置完善水情預警，水質監測系統，並開發行動裝置	<ul style="list-style-type: none"> • 提升民眾對水情 APP 的認識與使用率 • 水情、水災、土石流，停復水等即時資訊利用手機傳達仍有很大的空間可努力 • 在河川及地下水豐沛地方建置水質及水號監測系統 • 自動化監測預警、警報發布，減少人為誤判 • 水資源包含河川水情、水庫水情，觀測災害預警透過目前通訊科技提供民眾即時避災防災資訊
	2 開發漏水檢測技術，考量防漏設計以穩定供水	<ul style="list-style-type: none"> • 科技產業是台灣發展的重心，如何確保水資源穩定，是產業發展的基本條件 • 引進或開發自來水管測漏技術，加重點更換自來水管路
	3 利用技術改善污水回收及海水淡化之成本，提升效能	<ul style="list-style-type: none"> • 發電廠與海水淡化廠結合，充分發揮海島式新興水源之優勢 • 與工業用戶合作建立都市污水回收技術，快速提升回收水使用比例 • 發展水處理技術，降低成本提升效率

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"> • 不與河爭地 • 海平面上升與氣候變遷之對應策略；土地(尤其是公有土地)之角色功能賦與 • 治理計畫，融入國土規劃 • 還地於河(洪氾區回復) • 避災-遠離高危險區 • 避免災害潛勢地區的開發 • 城市綠地保留
	2 檢討設計標準	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪頻率標準；資源概念與實驗性計畫(合民眾社區參與)；彈性 VS 調適 • 極端風險、提高彈性設計→多元土地使用 • 韌性城市
	3 土石清疏	<ul style="list-style-type: none"> • 資源概念與社區參與 • 合理的清淤管理→管理重於工程
	4 教育	<ul style="list-style-type: none"> • 提供社會大眾觀念教導
永續 水資 源	1 水價檢討	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源精算制度 • 合理的梯級水價 • 水價調整(以價制量) • 水價的政策抑制水資源浪費，防止水庫擴建
	2 用水效率	<ul style="list-style-type: none"> • 提高農業用水效率 • 枯水期用水調配 • 友善的水源區土地使用
	3 扎根教育	<ul style="list-style-type: none"> • 作穩定的水資源-污廢水再利用 • 污水處理場之小型化與社區化 • 污水淨化設計多元化 • 再生水使用 • 地下水資源應用 • 水權、公共民生用水 • 水工業的發展概念與效益分析 • 水教育之執行與水環境認識-國中小課程 • 用水觀念的教育設計 • 落實珍惜水資源教育

面向	桌次課題	桌員焦點課題
水與環境	1 營造水環境	<ul style="list-style-type: none"> • 結合友善產業的土地使用 • 水環境棲地營造 • 強調水土林並用的集水區規劃 • 水環境資訊與監測(水中、水陸邊界)
	2 水足跡概念	<ul style="list-style-type: none"> • 水足跡概念與產業發展農品生產 • 生產地景 • 地下水補注(降低柏油、水泥、建築覆蓋率)
	3 海岸變遷	<ul style="list-style-type: none"> • 水環境教育 • 海岸飄砂(河道放淤) • 還砂於河；挽救河川海岸
水與科技	1 節淨水科技	<ul style="list-style-type: none"> • 提升節水產業研發 • 淨水技術與流程改善 • 污水淨化小型與社區化發展 • 水質淨化的科技發展及普及應用 • 植物需水量合理性與使用技術的研究
	2 防災科技	<ul style="list-style-type: none"> • 加強氣象測報準度(降雨) • 水情(訊息)更普及化、簡單化 • 水土環境監測與資訊透明化 • 水災防洪的預警軟體及設施結合 • 地下水監測與追蹤
	3 超級堤防設計	<ul style="list-style-type: none"> • 超大堤防與空間綠化技術建築工程結合

第 9 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1 施工方法檢討評估	<ul style="list-style-type: none"> • 自主性防避災，社區應持續深化及普遍化 • 土堤/混凝土堤應行防洪效益比較(高屏溪 vs 東港溪) • 防洪治水兼顧環境規劃，結合與提升景觀 • 生態工法、生物造礁
	2 國土規劃	<ul style="list-style-type: none"> • 農業課題：農業區規劃滯洪方式、放水路取排水分離 • 以國土規劃為上位計劃，治水防洪融入其中一環 • 還地於自然，在城市可以建濕地平常使用於生態教育，亦可成為滯洪地。在鄉下還地於河

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3 跨域整合	<ul style="list-style-type: none"> • 汛期租用低窪農地作為通水或滯洪所用 • 環境變化所造成之超大洪量，應有避免危害水庫水質水量之模式訂定 • 風災河川於砂條件開放民間清理 • 整合河川治理區域排水農田排水等，渠道疏濬及改善工程，編列預算及事權單位 • 屏東農因水利會所屬，龍鑾潭水庫之溢洪道，地方里長建議溢洪道需挖深以利排洪，為下游之東門溪排水尚未整治，建請大署朝及相關單位協商，盡速改善重要排水，達到排洪效益
永續水資源	1 新興水資源	<ul style="list-style-type: none"> • 雨水回收系統 • 鼓勵工業多使回收水，減少水資源輸送逸散 • 多利用農塘設施調配農業水資源
	2 水權重分配	<ul style="list-style-type: none"> • 中央主管機關應設法擁有隨時代發展變遷而進行水權重新分配之權限，以求水資源合理運用 • 農業用水水權佔大宗，請水利署召集跨部會協商用水標的、合理分配農業用水
	3 法規修訂	<ul style="list-style-type: none"> • 集水區不應開放給財團設置觀光經營 • 回饋機制應重新檢討避免政治性分配
水與環境	1 水資源查報取締	<ul style="list-style-type: none"> • 農業灌溉用渠道，現階段常被作為排水使用，惟排入之水質污染性高，建請環保單位取締改善
	2 區域自治與跨域整合	<ul style="list-style-type: none"> • 產業及農政輔導機關一起投入實質參與地層下陷防治工作 • 仿效歐洲建立水議會(水政治)由取水/供水區，自治管理水資源
	3 公民參與	<ul style="list-style-type: none"> • 提升人民對於水資源的知識，如:辦理學校機關參訪水庫 • 水質水量保護區管理，應盡量給民間之力量來落實執行 • 環境部成立後如何協助第一線單位與民眾互動溝通 • 取水政策與取水區民眾應建立公民參與溝通平台(高屏堰示範點) • 強化公民實質參與水利建設，拉長規劃與民眾討論時間
水與科技	1 節水、減廢與綠能	<ul style="list-style-type: none"> • 推廣墊料式豬舍以節省大量水資源及大幅降低排廢 • 推動沼氣發電及沼氣瓦斯，降低畜牧排廢以恢復河川地面水質 • 水利會有許多圳路渠道可開發小水力發電，建議主管機關訂定，法規及技術指導轉移
	2 本土化的技術研發	<ul style="list-style-type: none"> • 水回收變成飲用水，如新加坡的 new water • 妥善規畫建築管路以求達到水資源再利用之目的 • 發展本土化水力科技產業如監測儀器與傳輸設備整合及普及化等
	3 網路資訊加值利用	<ul style="list-style-type: none"> • 運用 APP 技術，將社區防災資訊納入通報民眾避災資訊

第 10 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1 土地開發及開發過度造成 淹水	<ul style="list-style-type: none"> • 土地開發的影響 • 就目前水庫進行加強整治：加強水庫防洪防淤渠道興建、加強水庫上游淤積土石清污、興建上游二庫，使水庫可以前後庫使用，可以繞庫排砂或清淤 • 流域土砂災害 • 工程不確實、山坡地過度開發、減少山地觀光 • 最近幾年都市房地產過度發展，造成人口過度往都市集中，政府針對此現象，如何來保護老百姓的居住安全呢 • 房地產在都市開發所應承擔的代價 • 山坡地過度開發導致承載能力不足(植林、限制開發、環評條件嚴密) • 急雨：短時間大量降雨，因承受力不足易造成水災(改變水泥地質 疏通下水道系統)
	2 非工程措施應加強	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪減災並非某些人的專屬責任，而要植基於『人人都有責』的觀念，提倡大家『一起來關心』，希望透過『教育方式』從『學校教育』教育起
	3 加強河川及水庫之整治， 清淤及管理	<ul style="list-style-type: none"> • 加強河道妨害案件取締 • 降雨型態的改變，氣候變遷短延時強降雨
永續 水資 源	1 節約用水	<ul style="list-style-type: none"> • 輔導農民較科技方法進行農田灌溉減少灌溉用水 • 一般民宅與公寓大廈可建置雨水收集系統，政府可提出車；利用宣導與教育落實節約用水的觀念並從小就讓此觀念紮根
	2 水再生	<ul style="list-style-type: none"> • 節約、循環利用，減少排放，開源措施(水庫、雨水收集)
	3 水價調整	<ul style="list-style-type: none"> • 節約用水-水價彈性調整 • 以價制量
水與 環境	1 親水環境及河川水質改善	<ul style="list-style-type: none"> • 親水環境的改善-藍帶與綠帶的結合，水岸環境改善。水質的改善 • 改善水質親水環境
	2 地下水超抽問題	<ul style="list-style-type: none"> • 雨水儲存；地下湖泊(滯洪池) • 地下水過度使用(地層下陷)，自來水普及，魚塭養滯/用水改善、海水倒灌問題
	3 開發計畫要謹慎	<ul style="list-style-type: none"> • 嚴格管理工廠廢水排放，不可受到政治力影響 • 生態棲地環境的保育-生態流量的訂定 • 減少消費沙灘、工程水源導引、減少海岸公路的開發
水與 科技	1 氣象預報技術精進極易受 災地區監測及通報	<ul style="list-style-type: none"> • 氣象預報技術精進

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2 污水處理技術研究及獎勵節水設備開發及推廣	<ul style="list-style-type: none"> 對於偏遠地區的住戶，看政府有關單位是否能提供這些住戶提供一些太陽能板或風力發電或小型電風車弄風力發電使這些偏遠地區住戶能自給自足，在颱風季節萬一停電時可以自給自足，是否可行 獎勵節水設備開發及推廣 利用光催化材料結合太陽能和導電；高級氧化技術進行水處理
	3 山坡地保育研議種植多功能經濟樹種	<ul style="list-style-type: none"> 關於山坡地保育，避免土石流在中國重慶的山坡地種植許多皇竹草，此種植物的根可深入土壤，抓住土壤避免土石流，而其葉子又是造紙的原料，且中央電視台有專題報導過，看農委會是否有興趣到重慶看看，移植一些這類似的植物來台灣的山坡地種植，減少台灣的土石流可行否
	4 其他	<ul style="list-style-type: none"> 推廣小水力發電

第 11 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"> 措施(源頭)、避災、教育 對不當及過度開發的抑制與檢討，經濟 vs 環境 天然林木種植，維護與培植，種(護)樹救地球 還地於河
	2 流域治理(含工程設施與規劃)	<ul style="list-style-type: none"> 上游：水土涵養於森林，森林是水的源頭，加強森林集水區 care，森林破壞、洪峰下到下游之時間及量都超過預估。中游：還地於河。下游：蓄洪公園。 疏濬 工程法以集水為主，山崩地滑要截留，避免下游負擔，規劃落實尤重維護管理滯洪池 增設滯洪及分洪設施以減緩洪峰延時及分散洪水量達到減災消災效果 區排及河川整治應相互配合，方能達到疏洪減災之效果
	3 教育宣導(含全民防災演練)	<ul style="list-style-type: none"> 區域性公民會議 教育宣導 土地利用限制、建築法規修訂、河川疏濬、避災規劃、流域治理、防洪減災、增加防洪功能 平時加強非工程防災演練及教育，將地下水文化活化 預測預報研究應加強，民眾也應有預測不準之心理調適 為什麼一下雨就淹水?

面向	桌次課題	桌員焦點課題
永續 水資 源	1 水資源循環再利用，以價制量	<ul style="list-style-type: none"> • 水費提升-以價制量，不宜無限制性供水。 • 循環利用、上游水土保持、水庫清淤 • 回收再利用 • 水處理技術提升 • 以價制量
	2 節水教育宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源宣傳教育節約、流程及維護教育等 • 以價制量，墊料式豬舍→可少洗豬舍用水 30~50 公升/天 • 節水，回收再利用，從家庭做起
	3 水資源規劃經營和用水標的調整	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源應先規劃調查需求量，有計畫的使用及控制 • 水資源規劃經營 • 多空間儲放空間應用，營造水塘、樹林，使環境更綠意可適應水權也並調整 • 增設人工湖補注地下水，水源及限制地下水的開發使用，嚴懲違法開發之行為
水與 環境	1 水污染防治和法治加強	<ul style="list-style-type: none"> • 水污染源頭防護(廢水處理)；種樹→儲水和防污 • 提高接管率 • 污水處理及控制、污水處理及科技、污水有改善就有剩水可利用 • 法治加強可避污染、可延長水資源利用 • 工業區排放污水的管理與稽查
	2 保林和水質水量保護劃設及管理	<ul style="list-style-type: none"> • 自來水水質水量保護區劃設與管理和加強水污染防治 • 水資源政策、保林保水、綠地復育，水污染防治-工廠廢水、養殖廢水、家庭污水
	3 公民參與及教育宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 自來水可生飲 • 公民參與的環境教育推廣 • 水循環是息息相關的，所謂三生-生活、生態、生產，因此在政策面上要制定一套水政策 • 水與環境，生命資源教育及宣導
水與 科技	1 水利部成立和顧及國安	<ul style="list-style-type: none"> • 防災科技→水情監控-水質水量監控分析/災情預知
	2 海水淡化開發研究和雨水回收推廣	<ul style="list-style-type: none"> • 海淡技術、水質水量監測分析、預警技術 • 雨水回收的推廣 • 海水淡化開發的研究(學校、廠商、國家)
	3 全民水足跡意識提升：產業轉型(擺脫高耗能耗水產業)、水科技提升、分散型地域水循環系統	<ul style="list-style-type: none"> • 思考產業轉型，擺脫高耗能/耗水，科技產業 • 分散型的地域水循環系統 • 全民水科技競賽

第 12 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1 出流分擔、總量管制	<ul style="list-style-type: none"> • 開發基地自行吸收增加的地表逕流量，考慮允許以補井獲補注池，將水注入地下 • 總量管制 • 經濟分析 • 100 年頻率保護標準無法因應日益劇增之暴洪災害
	2 順水而治，還地於水	<ul style="list-style-type: none"> • 還地於河(排水)高額補償受限者，全面管制破壞者 • 順水而治、還地於河 • 現有水資源設施減淤(水庫減淤) • 河床因淤砂提高渠底是災洪成因之一
	3 洪災潛勢資訊揭露	<ul style="list-style-type: none"> • 颱風暴潮倒灌溢淹濱海低窪地區 • 都市滯減洪(國土規劃)都市重劃 • 短延時強陣雨，造成都市雨水下水道無法負荷，衍生市區淹水課題 • 治理標準要提高治理對策留轉圜餘地
永續 水資 源	1 地面水/地下水聯合運用	<ul style="list-style-type: none"> • 制定地下水權及地下水補注與回用相關法規，鼓勵民間投資水事業 • 地面水/地下水聯合運用 • 地下水合理使用 • 地下水補注源頭保護，開發補注地下水設施(蓄水設施) • 『地下水庫』概念應用於水資源，調節及再生水利用 • 水庫清淤，永續經營
	2 合理化水價	<ul style="list-style-type: none"> • 合理化水價
	3 提升用水效率	<ul style="list-style-type: none"> • 水權重分配 • 各標的分配合理 • 水源水量水質兼顧，如何防杜政府不作為(機關協同達綜效) • 新生水回收循環利用
水與 環境	1 地層下陷區產業輔導，有效保育地下水資源	<ul style="list-style-type: none"> • 地下水水權依法管制(總量管制) • 水源保護區污染舉發 • 積極工法處理，地層下陷問題 • 推廣循環水養殖，減抽地下水，防止地層下陷
	2 兼顧公平與正義之水質水量保護策略	<ul style="list-style-type: none"> • 水源水質保護區劃設之公平正義 • 地水管制區，應加強取締違法水井或離農政策配套 • 生態基流之共識與制度
	3 建置水環境資料庫	
水與 科技	1 培養水利事業協力研發團隊	<ul style="list-style-type: none"> • 台灣區地下水觀測網資料分析應用(水位與水質) • 極端水患事件治理經驗總結回饋應變技術 • 培養事業協力研究團隊

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2 水利科技產業在地化	<ul style="list-style-type: none"> • 防災科技在地化 • 水力發電科技，上游水庫、中下游微水力發電
	3 再生水技術研發團隊	<ul style="list-style-type: none"> • 再生水利用實務與國土規劃 • 再生水利用地下水補注技術儲存調節

第 13 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1 公民參與之社區自主防災	<ul style="list-style-type: none"> • 公民共識 • 公私協力，社區自主防災 • 如何透過更適度且全程(由計畫之初到完工)公民參與治水推動 • 政治面尊重專業 • 避洪與民生共存
	2 綜合治水制度法制化	<ul style="list-style-type: none"> • 如何透過政府制度調整及責任分擔，有效推動以全流域土地達成『海綿城市』 • 土地開發之影響 • 土地開發考慮防洪排水的法規配套
	3 落實綜合治水制度執行	<ul style="list-style-type: none"> • 國土計畫 • 都市中滯洪池及水土保持是否發揮功能 • 透水性路面-地下水庫 • 都市防洪：短延時強降雨之防洪 • 雨季加強清污 • 部門整合 • 都市低窪地區如何防淹水 • 農業面灌排兼顧 • 都市低窪地區如何加強排水設施解決水患 • 如何積極全面推動合理且符合綠色經濟的"防洪保險" • 政策面永續經營
永續 水資 源	1 減少管線之滲漏	<ul style="list-style-type: none"> • 節流面以防漏為優先，年達成全台滲漏低於 10% 為目標 • 水庫清淤增加庫容 • 蓄水設施加速改善維護 • 水環境的改善

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2 多元化水資源開發運用	<ul style="list-style-type: none"> • 加強工業用水之回收再利用 • 污水如何儲存再利用 • 水循環計畫 • 多元蓄水 • 氣候地形因應蓄水 • 地下水庫規劃執行 • 水資源多元化運用 • 開源面以依流水及地下水庫的手段取代堰壩
	3 以價制量	<ul style="list-style-type: none"> • 省水減費 • 減少浪費 • 適當產業政策 • 以價制量 • 永續面 如何執行水權費徵收、對水權，推動差別水價
水與環境	1 河川活水生態化	<ul style="list-style-type: none"> • 逐漸減少三面光之水泥河道 • 嚴禁高山開發，管控拆除占用水利地 • 禁止河川農用商用 • 河岸美化遊空間營造 • 河川整建休閒觀光 • 營造親水空間 • 推動都市活水環境(生態藍與綠廊道)
	2 加強水環境教育	<ul style="list-style-type: none"> • 將飲水思源得之不易之理念納入國民教育課程 • 加強水環境教育→義務教育和社會教育
	3 改善水源及河川污染	<ul style="list-style-type: none"> • 水源保護養護管理 • 水污染防治管制 • 水質改善 • 環境管理 • 水質水量保護區之污染管制 • 增加濕地或非化學工程手段，處理家庭污水推動都市污水下水道建制 • 水循環利用
水與科技	1 提升水淨化及再利用技術	<ul style="list-style-type: none"> • 海水淡化增加水源 • 飲用水質升量足 • 開發無毒生水飲用 • 發展低耗能自然化之污水處理與水質淨化之科技能力 • 水利用多目標可行性研究發展

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2 災害預警及避災技術提升	<ul style="list-style-type: none"> • 天候預報防災避災科技提升 • 都市常淹水區監控預防改善 • 以簡訊、Line、FB 等較快速之方式通知民眾防備洪災 • 建立科學化有效之災害預警及避災系統(含降雨預測、洪峰與淹水預報分析) • 發展防洪設施操作相關軟硬體技術
	3 水源開發技術提升	<ul style="list-style-type: none"> • 伏流水與下水取水技術提升 • 水資源科技化，再生統合處理 • 都市自來水尖峰用水監控、水壓監控 • 運用使用水供應穩定

第 14 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1 應從國土規劃思考，如滯洪池、規劃洪水平原，使用低衝擊及環保工法防災	<ul style="list-style-type: none"> • 總量管制 • 洪水平原之劃設(洪災保險) • 逕流分擔 • 國土規劃(都市、非都) • 不宜開發或經常致災地區應以公權力封閉復育(不需再投入修復) • 土地合理規劃、合理利用，不適宜住人就不住人，山區不適宜 • 多元防洪手段：蓄洪區、分洪、溢淹區，依就地情況適用 • 防洪：中央政府可與地方政府合作，了解不同區域的防洪策略，並提供協力與解決方法。例如：屏東的溪流中上游滯洪 • 防洪：水的疏通；滯洪地的設立；減災：擋土牆排水的器具、排水器應有規範、排水器保養的預算 • 都市防洪的加強：讓都市整體空間亦可成為蓄洪空間都計法規(雨水截留)；跨領域-整體城市就是我的滯洪地
	2 應落實地方、民間及政府合作，提供資訊公開透明機制	<ul style="list-style-type: none"> • 加強防災宣導(例自主防災社區) • 政府宣導：提升人民保育意識 • 重新國土規劃：有效執行、中央地方，卻是執行動力。滯洪池是否有設在易淹地區，易淹河流，如員山分洪之作法，使用疏導。 • 防洪減災，資訊透明化如 88 水災後的地理環境與變遷
	3 應加強防災、土地保育宣導及健全法令整合	<ul style="list-style-type: none"> • 法令的檢討：示範區的試驗，可就現有的情形進行檢討 • 植生工法之應用(因地制宜) • 取締非法，限制合法，山坡地開發行為

面向	桌次課題	桌員焦點課題
永續水資源	1 因地制宜，推動多元化水源開發	<ul style="list-style-type: none"> • 地下水庫(地下水之管制與運用) • 海水淡化(離島) • 新興水源，污水再生利用、海淡廠 • 水庫清淤緩不濟急，如何留下水、水收集再利用、工廠水循環再利用 • 政府鼓勵中小企業，落實永續水資源，CSR-水指標 • 環境低衝擊的水源開發→例如二峰圳(伏流水取用)就近供水
	2 落實節水措施及宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 永續水資源：1 防滯：增建滯洪地再利用 2 防旱：收集擋土牆排水回收再利用 • 流域綜合治理的觀念(水利署、水保局、林務局) • 相關節水設施及措施，水庫、自來水大輸水管線之節約 • 畜牧及養殖等廢水回收再利用法令的檢討 • 水庫專案清淤，水庫淤積嚴重，法令整合 • 政府金額補助裝置省水設備
	3 強化水資源管理作為	<ul style="list-style-type: none"> • 落實違法水井取締 • 水權的重新分配檢討 • 水權管理過彈性，地表水與地下水彈性運用，水權量非保證水量 • 以價制量(使用者付費) • 合理水價的制定→符合公平正義、產業分級收費、回收大戶工業→回收水
水與環境	1 應落實河川污染減量及塑建良好的親水環境	<ul style="list-style-type: none"> • 灌溉分離、污水處理廠設置→都市、小型社區污水處理 • 污水截流之持續建立，建構良好河川水質 • 植生工法的持續推動(增加民眾親水空間)(城市空間視野的延伸) • 友善環境水利技術的運用、攔砂壩的設置魚梯、檢討
	2 加強地下水超抽取締及違法水井查察	<ul style="list-style-type: none"> • 成立教育宣導教室(環境防洪、水資源) • 宣導：法令或措施的推動達成人民與政府的共同意識 • 河川之歷史及河川情勢調整(愛我們的河川) • 開放淨水廠參觀並有效宣導相關處理過程，使人得知自來水得之不易，珍惜水資源；水質水量保護區不宜大量開發，應重視減少水污染 • 制度上水源保育制度的調整，保育回饋金的反效果。對策以保育回饋金一定比例，而非單純做回饋讓保育佔有一定比例，民眾反而都想遷入水源保育區

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3 成立環境教育教室並落實法令與河川歷史宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 水與環境：超抽下陷地，勸導改建太陽能產電、親水環境(滯洪地) • 地下水超抽衍生地層下陷，應限制民眾私設水井灌溉(水利會灌區) • 推動地層下陷水源保育，除了消極的管制。主動：宣導外搭配有誘因的政策作法。如植樹保林獎勵、養殖轉作其他用途獎勵 • 地層下陷防治：產業調整推廣(養殖變農業)、非法水井持續取締
水與科技	1 政府應補助或舉行水科技競賽，以利多元開發水科技	<ul style="list-style-type: none"> • 水足跡：產業 VS 綠能→如畜牧廢水沼氣，純化→瓦斯提供能源再利用 • 製造業，水回收處理技術之提供(低碳處理、低耗能)及管線配置設計 • 水科技產業競賽發表會，提供中央、民間水科技產業一個舞台；經濟部補助產業規定
	2 建立完整河川防災與預警及通報機制	<ul style="list-style-type: none"> • 全面建立所有之河川之防洪預警系統 • 應用航拍技術辦理盜採等違規取締 • 利用監測系統偵測出土石流或擋土牆倒塌的反應機制；利用開發簡易防水材料
	3 落實防災教育及宣導與推廣	<ul style="list-style-type: none"> • 防災教育→在地知識建構，如原住民智慧、國中小及教育部門的推廣 • 人推廣水利志工與科技(Line)的應用 • 建立災情專線掌握並主動以 APP 災情即時通告知，民眾災區以避免進入，不可進入地區以確保安全 • 加強宣導民眾如何獲得相關水情資料，進而提供即時現場 • 目前已開發防災工具之宣導及推廣

第 15 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1 都市防災指標	<ul style="list-style-type: none"> • 都市防洪→低衝擊開發、環境綠美化 • 都市計畫防洪減災列為必要項目
	2 減少人為及政治力介入	<ul style="list-style-type: none"> • 河川作堤防變成行水區已私人土地，因地區種植農作物，將影響水流、將減少堤防作用 • 水庫或河川各管理權責單位須嚴格把關，亦可防災減災及避災 • 水利會取水口多設中央管河川，因近年之 921 地震、8/8 風災導致上游山區大量砂石淤積河川，造成取水困難
	3 水土林整合規劃	<ul style="list-style-type: none"> • 私有地、增加通水面積 • 長久以來治水只偏重下防洪工程，然水之來源之集水區破壞態嚴重，受政治力影響態嚴重，上游不處理，水利署屁股永遠擦不完 • 森林保護

面向	桌次課題	桌員焦點課題
永續水資源	1 合理水價	<ul style="list-style-type: none"> • 永續水庫清淤技術有價工程材料運用非無用之淤土(成本) • 節約用水、合理水價 • 合理的水價，才能凸顯水資源的珍貴 • 水庫清除淤泥是個大工程，河流可引入增水量、清除泥砂 • 調整水價，兼顧生態資源
	2 節約用水	<ul style="list-style-type: none"> • 台灣大部分的水都流到大海，多建低矮攔砂堰，把水流下來就對了就有生態 • 除了傳統水源仍便多元化水源開發新興水源 • 農業回歸水再利用，節水灌溉，降低抽水灌溉
	3 各種水源有效運用	<ul style="list-style-type: none"> • 水庫清淤→永續操作 • 涵養地下水資源 • 伴河取水 • 涵養/保護地下水資源
水與環境	1 環境監控	<ul style="list-style-type: none"> • 為了防止河川污染，建請設立必要的監視系統及河川警察巡查 • 監控環境-CCTV、河川警察
	2 強化取締	<ul style="list-style-type: none"> • 監控、重罰、停工 • 大小工廠排放毒水廢水眾多，如何防範? • 加強水質污染源取締 • 防制地層下陷、防制山林濫墾濫伐 • 機關整合取締
	3 公民參與建立美好水世界	<ul style="list-style-type: none"> • 親水環境 • 延河車道、腳踏車道 • 廣納各方公民意見
水與科技	1 監控技術發展	<ul style="list-style-type: none"> • 監控
	2 增加水源	<ul style="list-style-type: none"> • 淨水系統(混凝劑)、污染調查(地電阻) • 南部，硬水、硝酸鈣、用水要過濾，否則有白色沉澱，對人體健康很大傷害!
	3 太陽能海淡	<ul style="list-style-type: none"> • 人造雨技術、淨化水質技術 • 研發太陽能、海淡可行性

第 16 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1 持續推動水、土、林、海(環保)之跨域整合	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪減災：擴寬河道、持續疏濬、流域整體管理、統一 • 持續推動水土林海之跨域整合，以南部為例，雖有設置高屏流域管理委員會，為跨域整合機制能有待加強

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2 提高都會區防洪能力，持續辦理滯洪地設置	<ul style="list-style-type: none"> • 防洪減災：河川疏濬速度加快、臨都會區滯洪地之維護和美綠化 • 提高都會區防洪能力，持續辦理滯洪池設置，高雄市本和里滯洪池與寶業里滯洪池設置
	3 分洪避洪	<ul style="list-style-type: none"> • 避洪：頻率加大，豐枯趨勢明顯→淹水潛勢圖 • 分洪：人口集中，逕流增加地表→分散水流
永續水資源	1 優先推動伏流水開發	<ul style="list-style-type: none"> • 提高東港溪至鳳山水庫的輸水能力，目前跨溪管橋已超過 40 年屬 30 米跨距的舊式設計，可會像雙園大橋被沖斷的風險。另外目前在臨海工業區，新增的工業用水需求皆不核准，供水能力受限。 • 高屏溪伏流水之傍河取水方案應優先執行
	2 持續推動水循環再利用，節水器材納入法規	<ul style="list-style-type: none"> • 持續推動水循環再利用，水資源開發不易，推動城市水庫，提供穩定用水 • 雨水再利用，超抽地下水的管理，雲林嘉義沿海地層下陷嚴重 • 雨水的儲存再次利用 • 增加攔水工程，將雨水能重複利用 • 持續推動節約用水，節水器材納入法規 • 提高民眾省水意識，將用水量化→水足跡，不讓以往省水政策淪為口號。水價提高之可能性，農業用水精緻化
	3 提供多元水資源，解決工業用水問題	<ul style="list-style-type: none"> • 工業優先使用多元水源
水與環境	1 持續推動水環境教育納入課程	<ul style="list-style-type: none"> • 持續推動水環境教育納入課程，便民眾從小認知水環境與水共生意識
	2 建立友善水環境，營造優質親水空間	<ul style="list-style-type: none"> • 建立友善水環境，營造優質水空間，配合辦理河川水質改善 • 廢水排放河川的全面管制，杜絕污染源，營造友善的水環境
	3 防止超抽地下水	<ul style="list-style-type: none"> • 超抽地下水造成地層下陷影響環境
水與科技	1 持續辦理各縣市水情監控及災情掌握	<ul style="list-style-type: none"> • 持續辦理各縣市水情監控及災情掌握→行動水情 APP • 偏鄉洪水警報 • 持續往下向各縣市政府推動行動水情資訊共享
	2 研發淨水科技	<ul style="list-style-type: none"> • 研發淨水科技-濾水瓶
	3 引進或開發水管測漏技術	<ul style="list-style-type: none"> • 引進或開發水管測漏技術，加速重點更換自來水管路

第 17 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪減災	1 配合國土計畫防災系統，重新檢討都市計畫整體規劃	<ul style="list-style-type: none"> • 土地開發使用限制 • 重新檢討都市計畫整體規劃-配合國土計畫防災系統

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2 配合國土規劃優先規劃排水與滯洪設施	<ul style="list-style-type: none"> • 排水與滯洪用地請於國土規劃中優先規劃 • 最上游水土保持及滯洪流砂，先行將砂泥、水分離疏導 • 水來土掩之迷失-新防洪思維 • 排水防洪設施，提高完成率
	3 非工程措施透過教育方式向下扎根	<ul style="list-style-type: none"> • 非工程措施，透過教育方式向下扎根 • 沿海地區對於氣候變遷海平面上升的因應 • 莫拉克風災後河道淤積造成河床抬升長久解決之道如何處理
永續水資源	1 水庫清淤及去化再利用	<ul style="list-style-type: none"> • 永續水資源-回收再利用 • 工業廢水之排放的集中與管制 • 農田灌排區分及灌區水資源再利用 • 農業用水管理檢討 • 研議興建海岸水庫 • 水庫清淤改善、淤積土砂再利用問題 • 水庫儲存，水資源之限制 • 水砂如何分離減少水庫、河床淤積，增加水庫使用年限及河川排洪量體
	2 地下水補注及管制	<ul style="list-style-type: none"> • 增加地下水補助，管制地下水、水權、水量 • 嚴格管制違法水井及超抽地下水情形，建立共同取水管道
	3 合理水價推動	<ul style="list-style-type: none"> • 合理水價推動 • 永續水資源檢討水價
水與環境	1 河川生命如何復甦	<ul style="list-style-type: none"> • 志工招募與補習 • 河川生命如何復甦
	2 河川疏濬配合海岸養灘及填築地層下陷地區	<ul style="list-style-type: none"> • 河川疏濬配合海岸養灘及填築地層下陷地區
	3 排水治理採用生態工法、人工設施減量	<ul style="list-style-type: none"> • 排水治理採用生態工法、人工設施減量 • 地下水使用管制及法制化
水與科技	1 因應氣候變遷廣設雨量及水位監測站，確實掌握水情	<ul style="list-style-type: none"> • 廣設雨量站及水位監測站，增加水文觀測密度、掌握水情適時反應 • 建立河川流路擺盪與流量變化的預警機制 • 防洪減災水情中心結合 APP 及預警系統
	2 水資源再生與處理科技的推動	<ul style="list-style-type: none"> • 水資源再生與處理科技的推動 • 工業廢水淨化科技之提升及法令要求
	3 推動降低原水高濁度之相關技術研發以穩定供水	<ul style="list-style-type: none"> • 推動降低原水高濁度之相關技術研發以穩定供水

第 18 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪	1 治水工程功能多元化	<ul style="list-style-type: none"> • 河川整治，以水的觀點做思考而非以人的觀點去讓河川符合人所期

面向	桌次課題	桌員焦點課題
減災		<p>望的樣貌</p> <ul style="list-style-type: none"> • 都市涵養水的功能，即水是能進入到路面而非全數成為逕流，變為洪水災害 • 高屏溪清淤；高屏溪及各水庫清淤後淤泥砂之處置 • 愛河整治，雄女雨季仍淹水，如何進一步改善？ • 河川管理：一條河各方面的統一管理的可能性，上中下游預算競爭問題。如員山仔防洪 • 對於防洪標準的設計，因為氣候變遷、未來洪水雨量預估越來越困難，是一味往標準追求，或者是往與的目標去追求水共存？ • 目前易淹水的治理規劃、審核，期限比較長，程序也較繁雜，長達兩年以上，建議簡化程序才能符合民眾對治水的期望 • 上游保水措施：廣為造林並做山水保持、國土規劃應改災區公告與住戶遷移 • 中游河川治理滯洪地興建與河川分洪策略 • 下游滯洪，滯洪地興建疏濬都市蓄洪措施與非工程預警措施
	2 洪水分擔、出流管制、海綿城市	<ul style="list-style-type: none"> • 未來水保優先疏濬(策略) • 修正排水管理辦法，確立各種排水分類原則及釐清管理權責及配套措施 • 訂定新開發工程建築設立或建置儲水排水系統的法規(如東京晴空塔) • 目前的治水經費落實在防災，對於環境生態，休閒及景觀比較不多，建議增加
	3 清淤及土方處置	<ul style="list-style-type: none"> • 國土規劃使用天然/人工低窪地優先到水利專用地 • 明訂疏濬填河床低窪地 • 都市小型滯洪地的觀念，及都市建物新建要有保水及儲水功能要水法規範
永續水資源	1 多元化水資源	<ul style="list-style-type: none"> • 水庫上游加強水保 • 水資源回收再利用，滯洪地結合農業用水、污水結合工業用水 • 建築物、工廠，污水二次使用 • 原水前理計畫、海水淡化，伏流水開發、水權之重分配、推動水價合理化 • 水量分配後的實際用水情況調查，拿了多少水後是否真的有需要用那麼多的水？
	2 水權合理分配	<ul style="list-style-type: none"> • 水庫連接中下游多個湖泊，達成分洪效果，不會因為水庫水位達洩洪標準就把水資源放回大海 • 水權管理事權統一調配，水價合理化調高並減少漏水率

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3 合理水價、節水獎勵	<ul style="list-style-type: none"> • 人民用水的節制問題，利用水價去影響人對水的浪費，及觀念如何能實際讓人民接受與了解？ • 提高水價、節水管理獎勵 • 政府應獎勵或輔導民眾投資節水設施及污水回收再利用設施，要給企業大的誘因 • 建築物推動節水標章並分節水等級，節水等級高給予低水價，浪費水的建物給與高水費
水與環境	1 地下水管理、補注	<ul style="list-style-type: none"> • 滯洪地多功能使用；地層下陷地區、地下水井管制與開發限制 • 養殖漁業輔導轉型(減少抽地下水) • 地下水使用管制 • 地下水補注、水源鹽化(海水入侵)、水源保護區劃定應以『里』為劃分界線
	2 生態環境營造	<ul style="list-style-type: none"> • 河川灘地環境營造，如濕地、公園 • 生態工程及一些河川水環境的維護，生態領域及工程領域的相互合作 • 水利治理工程規劃設計階段，要考慮生態環境營造，並列入規範內
	3 工業污水排放管理	<ul style="list-style-type: none"> • 海岸退縮：海岸沿岸突出建物整體評估檢討 • 工廠排放水集中管理排放、回歸水水質改善提高回歸水使用
水與科技	1 水文監測、災害預警	<ul style="list-style-type: none"> • 災害預警及監控、災區淹水區之管制、海水淡化技術提升及成本降低 • 氣象預報能力提升結合空中預警雷達，易淹水地區設水位站(河川、淹水水位)及監視系統、結合易淹水地區志工，手機通報淹水災情 • 許多人取樣改以儀器代替，設計堅固不易被沖毀的儀器，避免因安全因素受限無法取樣到最正確的資料 • 監測、紀錄系統，承受災害的能力，若是較大的災害發生時，是否仍能發揮其作用？ • 由中央編列易淹水監測預算，並由各縣市政府提報各區易淹區域流域，向中央爭取經費辦理
	2 污水、濁水淨化	<ul style="list-style-type: none"> • 政府編列經費獎勵，民間企業投資興建污水回收再利用廠商，並輔導將回收水費給各工業區 • 原水濁度降低利用水本身動力化為處理能力 • 污水回收淨化效能
	3 民眾參與災情查報	<ul style="list-style-type: none"> • 洪災避難、教育宣傳 • 災情查報：擴展鼓勵住家登錄電信回復
	4 提議	<ul style="list-style-type: none"> • 水利相關單位多增加國內各地區或甚至國外的參訪，互相學習正在研究或使用的設施與科技

第 19 桌

面向	桌次課題	桌員焦點課題
防洪 減災	1 國土利用妥適規劃與管制	<ul style="list-style-type: none"> • 國土利用妥適重整 • 農場管制、遊樂區管理、鼓勵造林、分流管理 • 都市計畫審查委員應加入水利專業人員，落實開發造成衝擊 • 土地調整與災害發生的相關性，了解重點區域的水利相關資訊，以做後續管理依據 • 土地規劃：對於河川上游土地做是當規範防止過度開發並作適當設計
	2 綜合治水、統一事權	<ul style="list-style-type: none"> • 採流域管理、統一事權 • 施工品質及景觀通常呈現美景以收推廣之議 • 促進發布「海岸法」作為海岸治理之法源依據
	防災減災規劃民眾參與避 災機制的建立	<ul style="list-style-type: none"> • 居民對於災難來臨時的避災輔導機制的建立 • 都市公有設施應具防洪及蓄水功能 • 考慮及降雨、與水的臨時儲存空間，避免大雨成災 • 設置堤防為防洪減災之途徑之一，然而若遇居民反彈應如何說明 • 排水計畫審查作業要點應責歸地方機關配合制訂，不限於中央區域，並訂於相關技術規範
永續 水資 源	1 節約用水宣導與適量調整 水價	<ul style="list-style-type: none"> • 落實水權管理與分配，制定合理水價 • 水源分流管理，從源頭到工廠到家庭，應建立分流觀念，不同水價做不同目的使用 • 降低漏水率，輸水管線工程改善，要求大規模用水廠商按水之比例訂差別水價 • 水權管理權責劃分轉為細緻，須加以將相關資訊宣導周全 • 減少不必要用水適度規範水源使用，例如：公共場所、廁所、澆花、洗手台等 • 水價調整，調整合理水價，以價制量 • 加強民眾節約用水觀念之宣導及教育 • 適量調整水價，加速再生水開發利用及民間投資意願(海淡)
	2 加強再生水的利用與推廣	<ul style="list-style-type: none"> • 工業工廠水資源再利用計畫 • 永續水資源-家庭雨水儲存利用計畫 • 水的再利用-家庭用水再利用、廢水回收處理 • 推廣水資源再利用，旱季期間適當獎勵再利用措施 • 再生水的技術概念及推廣，是否可能與養殖業的專家學者合作開發

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	3 多元水源開發與法制化	<ul style="list-style-type: none"> • 開發多元性水資源(含伏流水) • 新興水源開發及運用法制化 • 海水淡化計畫 • 多元水源開發有效利用水資源 • 備援用水的開發，除了抽取地下水、伏流水外，是否能淨化河川後取水 • 水源開發-伏流水開發、地下水管制、漏水防治
水與環境	1 多元水源取用，減少地下水抽取，減緩地層下陷	<ul style="list-style-type: none"> • 地層下陷防治：地下水權管制，輔導養殖業轉業、灌溉用水利用伏流水源、管制抽取地下水
	2 保護水源與跨權責單位水質稽查機制的建立	<ul style="list-style-type: none"> • 市區滯洪地之開發應納入綠水環境之塑型，減少開發阻力 • 污染源管制和改善的權利關係人，跨權責單位的溝通平台建立(如畜牧廢水-業者、農政單位、環保單位、地方政府的協商) • 湧泉也為水源之一，除了政府施力之外，民眾也可經由水質監測、巡守建立認養機制以保護水源乾淨
	3 水環境保育與教育宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 水環境教育可由自然道具著手，並將河川作為"自然教室"觸發民眾或學生關懷，並用不同方式呈現，對於環境的注意(如藝術、文字、影像…等) • 資源共享：整合各區域資源 例如：冷卻水可在供給其他用途 • 加強水土保持減少不滲水覆蓋率
水與科技	1 防災預警系統建立與共享	<ul style="list-style-type: none"> • 建立水資源監測系統、調整水資源分配 • 建立水文監測及防災預警系統 • 防災預警系統建置 • 加強區域警戒雨量之預測精準度 • 防災應變機制建立與統一
	2 廢水淨化、節水技術推廣	<ul style="list-style-type: none"> • 鼓勵投資相關水處理產業/綠建築增加水資源利用 • 廢水回收處理 • 水力發電計畫 • 節水設施研發推廣及法制化 • 雨水儲存應建置系統
	3 建立水質監測地圖	<ul style="list-style-type: none"> • 將所找到的乾淨水源或是污染源標注在電子地圖(如.GOOGLE MAP)供水利及環保單位參考 • 將水環境教育的教材轉化為電子教材(如. APP)到了某一條河川或水利設施即用 APP 做電子導覽 • 洪災逃生避難圖落實讓居民知道加強宣導

第 20 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"> • 國土規劃，事權法制整合 • 未有海岸法、未有海岸主管機關 • 出流管制之完整洪水分擔管理 • 科學園區淹水風險評估 • 疏洪經費短缺是否增加
	2 跨域整合機制	<ul style="list-style-type: none"> • 海堤新建無災不建，應跨域整合 • 海岸流域治理權責 • 落實社區居民防災救災機制 • 區域排水 • 國土規劃事權法令整合
	3 集水區保育	<ul style="list-style-type: none"> • 減少過度開發山林土石流災害防治
永續 水資 源	1 水資源管理	<ul style="list-style-type: none"> • 檢漏責任明確確認 • 降低自來水漏水率 • 農業用水(灌溉渠道)漏水率建議逐年改善<比照自來水漏水改善 • 水井管理合法化
	2 水資源再利用	<ul style="list-style-type: none"> • 水的再生利用 • 環境維護再生水 • 公開廢水處理，用水有保障
	3 水資源合理分配	<ul style="list-style-type: none"> • 水權重新分配、農業用水需求減少，民生及工業增加 • 水資源合理分配 • 水井管理合理化
水與 環境	1 友善水環境	<ul style="list-style-type: none"> • 興建水庫或整治河川之生態環境評估 • 水利與環保整合 • 河川高灘地再利用(公園、綠地等) • 社區營造 • 產業園區設立不應緊鄰水源地
	2 水環境教育與宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 教育環境保護觀念 • 環境教育從孩童時期生活實踐 • Eco-life 的普及使用通報
	3 地層下陷防治	<ul style="list-style-type: none"> • 地下水補充 • 地層下陷跨區域防治執行 • 地下水管理科學化、水量合理化
水與 科技	1 防洪預警及宣導	<ul style="list-style-type: none"> • 土石流預警系統 • 水濁度預警

面向	桌次課題	桌員焦點課題
	2 防災資訊建置及公開	<ul style="list-style-type: none"> • 防災資訊化、科技化對弱勢族群訊息傳遞之周全考量 • 河川預警行動水情居民參與度 • 防洪救災資訊化與網路化 • 淹水調查建立資料庫並公開資訊
	3 防汛裝備整合及提昇	<ul style="list-style-type: none"> • 裝備整合 • 防汛裝備提昇

104 年全國水論壇-全國水課題焦點對話第一階段活動

南東區場次活動紀錄-桌代表會議

一、時間：103 年 6 月 21 日（星期六）上午 9 時至 13 時

二、地點：高雄蓮潭國際文教會館國際廳

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
中央政府機關	2	民間單位	8	學術單位	5
地方政府機關	3	民間公司	2		

（二）性別統計：男性 14 人，女性 6 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)	
流域治理 制度面	流域治理(第 1 桌)	綜合治水制度法制化(第 13 桌)
	河川治理(第 4 桌)	落實綜合治水制度執行(第 13 桌)
	綜合治水(第 6 桌)	水土林整合規劃(第 15 桌)
	以流域綜合治水概念上中下游整規劃共同承擔(第 7 桌)	持續推動水、土、林、海(環保)之跨域整合(第 16 桌)
	跨域整合(第 9 桌)	分洪避洪(第 16 桌)
	流域治理(含工程設施與規劃)(第 11 桌)	綜合治水、統一事權(第 19 桌)
	順水而治，還地於水(第 12 桌)	跨域整合機制(第 20 桌)
公私協力 公民參與	守護家園與公權力合作(第 3 桌)	應落實地方、民間及政府合作，提供資訊公開透明機制(第 14 桌)
	公民參與之社區自主防災(第 13 桌)	減少人為及政治力介入(第 15 桌)
非工程手	非工程措施(第 1 桌)	教育宣導(含全民防災演練)(第 11 桌)

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
段 (含洪災保險)	重視非工程措施(民間資源整合)(第 2 桌)	應加強防災、土地保育宣導及健全法令整合(第 14 桌)
	教育(第 8 桌)	非工程措施透過教育方式向下扎根(第 17 桌)
	非工程措施應加強(第 10 桌)	
清淤與土石方有效管理	土石清疏(第 8 桌)	清淤及土方處置(第 18 桌)
	加強河川及水庫之整治，清淤及管理(第 10 桌)	
近自然治水工法	檢討設計標準(第 8 桌)	治水工程功能多元化(第 18 桌)
	施工方法檢討評估(第 9 桌)	
災害預警	建立流域型防災體系(第 3 桌)	淹水潛勢圖資公開，資訊預警系統公開(第 7 桌)
	水情預警及減洪設施規劃(第 4 桌)	洪災潛勢資訊揭露(第 12 桌)
	避災計畫與預警系統建置之必要性(第 5 桌)	都市防災指標(第 15 桌)
	避災減災(第 6 桌)	防災減災規劃民眾參與避災機制的建立(第 19 桌)
流域治理技術面	海綿台灣(第 6 桌)	洪水分擔、出流管制、海綿城市(第 18 桌)
	出流分擔、總量管制(第 12 桌)	
都市防洪	都市防洪(第 2 桌)	提升都市防災能力、推動產業(企業)防災(第 7 桌)
	都市防洪規劃與減災(第 5 桌)	提高都會區防洪能力，持續辦理滯洪地設置(第 16 桌)
國土規劃等問題	土地利用與管理(第 1 桌)	國土規劃(第 11 桌)
	國土規劃(第 2 桌)	應從國土規劃思考，如滯洪池、規劃洪水平原，使用低衝擊及環保工法防災(第 14 桌)
	土地合理利用及開發限制(第 3 桌)	配合國土計畫防災系統，重新檢討都市計畫整體規劃(第 17 桌)
	國土整合與集水區保育(第 4 桌)	配合國土規劃優先規劃排水與滯洪設施(第 17 桌)
	因應氣候變遷之國土規劃(第 5 桌)	國土利用妥適規劃與管制(第 19 桌)
	國土規劃(第 8 桌)	防災型國土規劃(第 20 桌)
	國土規劃(第 9 桌)	集水區保育(第 20 桌)
	土地開發及開發過度造成淹水(第 10 桌)	

(二) 永續水資源

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
各類水源 聯合運用 與有效管 理	水資源永續經營(第 1 桌)	強化水資源管理作為(第 14 桌)
	供給面管理(第 1 桌)	各種水源有效運用(第 15 桌)
	水資源經營管理及水庫活化(第 4 桌)	優先推動伏流水開發(第 16 桌)
	水資源規劃經營和用水標的調整(第 11 桌)	地下水補注及管制(第 17 桌)
	地面水/地下水聯合運用(第 12 桌)	水資源管理(第 20 桌)
多元水資 源開發	水循環再利用(第 1 桌)	水再生(第 10 桌)
	多元水資源開發及更新(第 2)	多元化水資源開發運用(第 13 桌)
	新興水源推動(第 3 桌)	因地制宜，推動多元化水源開發(第 14 桌)
	多元水資源開發及中水系統利用(第 4 桌)	提供多元水資源，解決工業用水問題(第 16 桌)
	多元化水資源開發宣導(伏流水優先)(第 5 桌)	多元化水資源(第 18 桌)
	多元水資源來源(第 6 桌)	加強再生水的利用與推廣(第 19 桌)
	推動回收水再利用(第 7 桌)	多元水源開發與法制化(第 19 桌)
	新興水資源(第 9 桌)	水資源再利用(第 20 桌)
水資源合 理分配	水權重分配(第 6 桌)	水權合理分配(第 18 桌)
	農業用水加強管理檢討(第 7 桌)	水資源合理分配(第 20 桌)
	水權重分配(第 9 桌)	
節約用水 政策與宣 導	節水宣導及水價調整(第 4 桌)	落實節水措施及宣導(第 14 桌)
	推動節水綠建築政策(第 5 桌)	節約用水(第 15 桌)
	節約用水、以價制量(第 6 桌)	持續推動水循環再利用，節水器材納入法規(第 16 桌)
	節約用水(第 10 桌)	節約用水宣導與適量調整水價(第 19 桌)
	節水教育宣導(第 11 桌)	
合理化水 價	水價合理化(第 2 桌)	合理化水價(第 12 桌)
	合理水價與水資源合理分配(第 3 桌)	以價制量(第 13 桌)
	水價合理化提高或分級與節約用水(第 5 桌)	合理水價(第 15 桌)
	水價檢討(第 8 桌)	合理水價推動(第 17 桌)
	水價調整(第 10 桌)	合理水價、節水獎勵(第 18 桌)
	水資源循環再利用，以價制量(第 11 桌)	
提升用水 效率	用水效率(第 8 桌)	減少管線之滲漏(第 13 桌)
	提升用水效率(第 12 桌)	
落實水資 源教育	國人教育功能加強(第 3 桌)	扎根教育(第 8 桌)
水庫活化	水庫活化及水資源開發(第 3 桌)	水庫清淤及去化再利用(第 17 桌)

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
課題	水資源開發困難，政策無法推動(第 7 桌)	
其他	落實水足跡制度(第 2 桌)	法規修訂(第 9 桌)

(三) 水與環境

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
營造友善水環境	三生水環境營造(第 1 桌)	建立友善水環境，營造優質親水空間(第 16 桌)
	修改建築及相關法規推動節水(第 3 桌)	河川生命如何復甦(第 17 桌)
	提供水環境者的回饋(第 6 桌)	排水治理採用生態工法、人工設施減量(第 17 桌)
	營造水環境(第 8 桌)	生態環境營造(第 18 桌)
	親水環境及河川水質改善(第 10 桌)	友善水環境(第 20 桌)
	河川活水生態化(第 13 桌)	
水環境資料庫建置	水權總歸戶(第 1 桌)	環境監控(第 15 桌)
	建置水環境資料庫(第 12 桌)	
提升污水下水道普及率	提升公共污水下水道普及率(第 2 桌)	改善水源及河川污染(第 13 桌)
	提升污水處理與打造親水生態環境(第 4 桌)	應落實河川污染減量及塑建良好的親水環境(第 14 桌)
	家庭工業污水污染防治及監測政策(第 7 桌)	工業污水排放管理(第 18 桌)
	水污染防治和法治加強(第 11 桌)	
建置納入公民參與之流域環境管理制度	納入落實公民流域環境管理架構(第 2 桌)	公民參與(第 9 桌)
	防汛護水志工與社區自主防災推動(第 3 桌)	公民參與及教育宣導(第 11 桌)
	國土規劃整合(跨部會)建立與環境溝通平台(開發)(第 7 桌)	公民參與建立美好水世界(第 15 桌)
	區域自治與跨域整合(第 9 桌)	
地下水管理	落實地下水、溫泉管理制度(第 2 桌)	防止超抽地下水(第 16 桌)
	地層下陷防治(第 4 桌)	地下水管理、補注(第 18 桌)
	地下水超抽問題(第 10 桌)	多元水源取用，減少地下水抽取，減緩地層下陷(第 19 桌)
	地層下陷區產業輔導，有效保育地下水資源(第 12 桌)	地層下陷防治(第 20 桌)
	加強地下水超抽取締及違法水井查察(第 14 桌)	
水源保護	集水區經營與治理(第 4 桌)	兼顧公平與正義之水質水量保護策略(第

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
區劃設及管理		12 桌)
	集水區保護(第 6 桌)	強化取締(第 15 桌)
	保林和水質水量保護劃設及管理(第 11 桌)	
水環境教育	水環境教育(第 1 桌)	成立環境教育教室並落實法令與河川歷史宣導(第 14 桌)
	節水生態保護及水資源等相關教育宣導(從小培養觀念做起)(第 3 桌)	持續推動水環境教育納入課程(第 16 桌)
	水資源環境教育落實及強化(第 5 桌)	水環境保育與教育宣導(第 19 桌)
	環境教育基根政策宣導力行，提升企業社會責任(第 7 桌)	水環境教育與宣導(第 20 桌)
	加強水環境教育(第 13 桌)	
海岸變遷	海岸變遷(第 8 桌)	河川疏濬配合海岸養灘及填築地層下陷地區(第 17 桌)
	開發計畫要謹慎(第 10 桌)	
稽查與取締	水庫與河川集水區治理、污染防治及取締作業(設置水利警察制度)(第 5 桌)	保護水源與跨權責單位水質稽查機制的建立(第 19 桌)
	水資源查報取締(第 9 桌)	
其他	推動一般自來水與飲用水自來水分離政策(第 5 桌)	水足跡概念(第 8 桌)
	產業與生態及水資源的結合(第 6 桌)	

(四) 水與科技

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
災害預警科技	主動式水利資訊通報(第 1 桌)	災害預警及避災技術提升(第 13 桌)
	運用資訊平台(第 2 桌)	建立完整河川防災與預警及通報機制(第 14 桌)
	提升雨量預測能力(第 2 桌)	監控技術發展(第 15 桌)
	結合民眾與民間運用 3C 產品上傳，掌握現地災情(第 3 桌)	持續辦理各縣市水情監控及災情掌握(第 16 桌)
	防救災疏散與水維生系統技術之提升(第 4 桌)	因應氣候變遷廣設雨量及水位監測站，確實掌握水情(第 17 桌)
	氣象觀測及預測新科技(第 6 桌)	水文監測、災害預警(第 18 桌)
	遙測科技(第 6 桌)	防災預警系統建立與共享(第 19 桌)
	建置完善水情預警，水質監測系統，並開發行動裝置(第 7 桌)	防洪預警及宣導(第 20 桌)
	防災科技(第 8 桌)	防災資訊建置及公開(第 20 桌)
網路資訊加值利用(第 9 桌)	防汛裝備整合及提昇(第 20 桌)	

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
	氣象預報技術精進極易受災地區監測及通報(第 10 桌)	
水科技研發本土化	本土化的技術研發(第 9 桌)	水利科技產業在地化(第 12 桌)
	培養水利事業協力研發團隊(第 12 桌)	政府應補助或舉行水科技競賽，以利多元開發水科技(第 14 桌)
水檢漏	引進國外或研發自來水測漏技術(第 5 桌)	引進或開發水管測漏技術(第 16 桌)
	開發漏水檢測技術，考量防漏設計以穩定供水(第 7 桌)	
水科技教育	加強環境教育宣導(建議小學教育有水資源宣導)(第 3 桌)	民眾參與災情查報(第 18 桌)
	全民水足跡意識提升：1 產業轉型(擺脫高耗能耗水產業) 2 水科技提升 3 分散型地域水循環系統(第 11 桌)	經驗學習(參訪學習研究成果、設施科技)(第 18 桌)
	落實防災教育及宣導與推廣(第 14 桌)	
水與能源科技	水與能源互換技術之提升與開發(第 4 桌)	推廣小水力發電(第 10 桌)
	推動既有及新設水利設施規劃小水力發電(第 5 桌)	
新興水源之科技	提升水運用管理系統之技術(第 4 桌)	水源開發技術提升(第 13 桌)
	推動海水淡化科技提升(第 5 桌)	增加水源(第 15 桌)
	水資源開發新科技(第 6 桌)	太陽能海淡(第 15 桌)
	海水淡化開發研究和雨水回收推廣(第 11 桌)	
再生水科技	再生水技術產業化(第 1 桌)	再生水技術研發團隊(第 12 桌)
	緊急簡易淨水技術(第 1 桌)	提升水淨化及再利用技術(第 13 桌)
	水質整合性科技技術研發(第 2 桌)	研發淨水科技(第 16 桌)
	運用科技開發省水裝置、水文資料收集及海水利用等技術(第 3 桌)	水資源再生與處理科技的推動(第 17 桌)
	集合式住宅河水過濾回收再利用技術研發及推動(第 5 桌)	推動降低原水高濁度之相關技術研發以穩定供水(第 17 桌)
	利用技術改善污水回收及海水淡化之成本，提升效能(第 7 桌)	污水、濁水淨化(第 18 桌)
	節淨水科技(第 8 桌)	廢水淨化、節水技術推廣(第 19 桌)
	節水、減廢與綠能(第 9 桌)	建立水質監測地圖(第 19 桌)
	污水處理技術研究及獎勵節水設備開發及推廣(第 10 桌)	
其他	超級堤防設計(第 8 桌)	水利部成立和顧及國安(第 11 桌)
	山坡地保育研議種植多功能經濟樹種(第	

總結課題	各桌焦點課題(桌次)	
	10 桌)	