

為永續，橋接水利與法律

李方中／國立臺灣大學水工試驗所專案計畫研究員兼永續水利事業策略與技術研發中心執行長

前言

今(104)年2月4日甫完成立法程序的《海岸管理法》，是我國法制史上，第一部將「因應氣候變遷」列為立法目的的法律¹。這個立法動作顯示，經過多年的研究後，我國行政及立法兩院已有共識，認為「氣候變遷」是一個國家必須面對，並提出具體作法的重要課題。除了影響海岸管理工作，「氣候變遷」對水利工作的挑戰更大。而除了「氣候變遷」長期的威脅社會永續生存與發展，水利事業短期內本身也有重要的議題要面對，主要是：流域內的持續土地開發及水庫淤積對於防洪事業的不利影響，及水資源開發腳步放緩及水庫淤積對於水資源供應的不利影響。如何修正水利相關法規，調整相關工作，以「水利永續」支持國家面對短期及長期的挑戰，達成「社會永續」的任務，是本文所要探討的。

水利法規與一般法律在本質上有所不同。蓋水原為自然存在之物質，其降雨、流動、蒸發等都是自然現象。水文現象原本即極為複雜，而由於人類對於水的利用及避災的種種行為，並因而產生法律關係，愈增加其複雜性。此點由比較各國的水法可以看出，水水量、地理條件、人口密度、經濟發達程度及特色等都明確地影響水利法制的規範內容。本文的二、三、四節將先探討現行水利法制的發展歷程，以期鑑往知來，而後在最後三節嘗試釐清在未來50年或更長的時間內，要達成社會永續的目標，水利法制的發展方向及時機。

現行水利法規的淵源及發展歷程

《水利法》的立法雖在大陸，其實踐主要是在台灣。《水利法》自民國31年公布(以下稱為原始版)，民國32年施行至今，共計修法12次，條文數由原始的71條增加為139條。與其他法律比較，《水利法》修法次數並不算特別多；整部法中，章的架構改變也不多。但逐條比較現行條文與原始版的內容，在139條條文中，從未經過修正的條文僅有20條，其中包括奠定《水利法》水權制度及防洪作業基礎的核心條文，例如：第17條²、第27條³及第74條⁴，也包括在台灣無從應用的第62條⁵。顯見《水利法》在台灣實踐過程中適應的很辛苦。如以結果論成敗，至目前為止，台灣的整體水利事業建設是很有成就的，《水利法》雖苦猶榮，功不可沒。

民國34年台灣光復後，《水利法》在台灣施行。4年後，由於中華民國政府實際管轄範圍的限縮，《水利法》的實際施行範圍在台澎金馬。《水利法》的第1次修正是在民國44年，由此可以了解，《水利法》的歷次修正，都是為了適應台灣地區的條件與問題而進行的。

本節特別說明《水利法》在台灣施行所碰到與日本法接合的問題及影響。《水利法》在台灣碰到的與日本法制接合的問題，主要是水利組合及河川治理。社會是一個有生命的有機體，必須維持社會有秩序的運作，台灣光復時，雖然因為主權變更，法律也必然隨之變更，

1. 《海岸管理法》第1條：「為維繫自然系統、確保自然海岸零損失、因應氣候變遷、防治海岸災害與環境破壞、保護與復育海岸資源、推動海岸整合管理，並促進海岸地區之永續發展，特制定本法。」

2. 《水利法》第17條：「團體公司或人民，因每一標的，取得水權，其用水量應以其事業所必需者為限。」

3. 《水利法》第27條：「水權之取得、設定、移轉、變更或消滅，非依本法登記不生效力。」「前項規定，於航行天然通航水道者，不適用之。」

4. 《水利法》第74條：「主管機關應酌量歷年水勢，決定設防之水位或日期。」「由設防日起至撤防日止，為防汛期。」

5. 《水利法》第74條：「有關特殊航運之水道，主管機關得酌量限制開渠及使用抽水機。」

但是水利組合的實體仍然存在及運作，河川治理工作也不能停頓。然而，原始版《水利法》並沒有關於水利組合及河川治理的規定。水利組合是日人沿用日本國內水利組合的概念，將歷經明、清兩朝，主要是人民自行投資開發的灌溉用的埤、圳，其中清代開發者就有 966 處，經過《公共埤圳規則》、《官設埤圳規則》及《臺灣水利組合令》三個階段的法令推動，逐漸的合併與改組，至光復前水利組合數為 38 個。對於這個《水利法》中所沒有的組織，在法律上的處理方式，是在民國 44 年修正原始版《水利法》第 3 條（民國 52 年再次修正為現行第 12 條），將原「水利組合」正名為「農田水利會」，並參考《臺灣水利組合令》第 1 條⁶規定，給予「農田水利會」法人的地位，並提升為「公法人」⁷。

河川治理的處理更為複雜。原始版《水利法》第七章「水道防護」規範的重點在歲修及防汛，並沒有河川治理的內容，對於河川管理，也較為粗放。相對的，在光復前，台灣正開始依據台灣版《河川法》推動台灣河川的高水位治理工作，而台灣版《河川法》的內容大多數是原始版《水利法》所沒有的。在此必須先說明台灣版《河川法》的由來。為因應明治維新繁榮所衍生的水患損失大幅升高，而要求進行河川高水位治理，日本國內在 1896 年即通過並施行《河川法》。相對的，在當時，日本剛取得台灣，在政治上剛開始軍事高壓，台灣的社會經濟也還未達到需要高水位治理的階段。同年，日本第 16 屆國會通過的第 63 號法《關於施行於台灣的法律》，簡稱《六三法》，給予臺灣總督近於臺灣皇帝的權力，有權決定日本國內法律以完整的或一部分的，以

及何時在台灣施行。遲至 1929 年 1 月，當時的台灣總督川村竹治根據台灣狀況修改日本《河川法》部分條文後，在台灣施行，本文稱之為台灣版《河川法》。

光復前，台灣總督府已大致初步完成台灣各重要河川的治理規劃。光復後，台灣省政府持續進行相關的治理工作。然而，台灣版《河川法》於民國 35 年 10 月 24 日廢止，而原始版《水利法》又無相關規定，關於河川治理的法規處於空窗期。此時，台灣省政府是以行政命令的方式發布相關管理命令，維持治理工作的持續進行，並在民國 54 年依據《水利法》第 10 條⁸公布《臺灣省河川管理規則》。而後由於精省，於民國 91 年由經濟部發布《河川管理辦法》，並廢止《臺灣省河川管理規則》。

上述的說明，是在表述現行的水利法制，除了是以原始版《水利法》為基礎，並進行了大量的修正外，在河川治理，甚至管理內容上，都明顯的承繼了台灣版《河川法》的精神。具體的例證是現行《河川管理辦法》第 2 條第 1 項關於河川的定義：「本辦法所稱河川，指依中央主管機關認定其屬於水資源開發或國土保育或區域發展關係重大之水系，並經公告之水道。」與台灣版《河川法》第 1 條：「本法所稱河川，指對於公共利害有重大關係，經臺灣總督核定者。」是一致的。其他例如「河川區域」的管理概念（《河川管理辦法》第 7 條第 1 項⁹、台灣版《河川法》第 2 條¹⁰）、「防洪記載表」的製作（《河川管理辦法》第 15 條¹¹、台灣版《河川法》第 14 條¹²）。這種關於河川法制的發展歷程，顯示出水利前輩們以務實的態度，以完成防洪事業為使命，運用高度

6. 《臺灣水利組合令》第 1 條：「為灌溉排水或水害預防必要時，得設置水利組合。」水利組合為法人。

7. 44 年版《水利法》第 3 條：「本法所稱主管機關，在中央為中央水利主管機關；在省為省政府在市為市政府在縣為縣政府。」「主管機關得視各地方區域之需要，核准設立地方水利自治團體，協助政府推行水利事業。」「前項水利自治團體為公法人其組織規程由省府擬訂，呈請行政院核定之。」

8. 52 年版《水利法》第 10 條：「省（市）縣（市）各級主管機關辦理水利事業，於不抵觸本法範圍內，得制定單行章則，但應呈報上級主管機關。」（於 92 年 2 月 6 日刪除）

9. 《河川管理辦法》第 7 條第 1 項：「河川區域之劃定及變更，除前條第一款第三目外，由管理機關測定，報主管機關核轉中央主管機關核定後，由主管機關公告並函送有關鄉（鎮、市、區）公所揭示及公開閱覽；中央管河川由水利署測定，報中央主管機關核定公告，並函送當地直轄市、縣（市）主管機關轉由有關鄉（鎮、市、區）公所揭示及公開閱覽。」

10. 台灣版《河川法》第 2 條：「河川區域應由臺灣總督核定。」「在流水河川區域以外，其河川區域變更有永久性者，臺灣總督得認定之。」

11. 《河川管理辦法》第 15 條：「管理機關經辦完工之河防建造物，應列冊並附圖管理；其他機關或公、私法人或自然人依河川治理計畫線及管理機關許可經辦完工河防建造物，應檢附有關資料及圖說，列冊移交管理機關接管。」

12. 台灣版《河川法》第 14 條：「臺灣總督應編製臺灣河川管理清冊。」「關於清冊之編製、保管、記載事項等規程，以命令行之。」「有關清冊記載事項，不得違反，但清冊編造後，得證明需要變更之事實。」

的智慧，將台灣版《河川法》的優點融入了水利法制，是值得讚許的。但是，也要因此而理解，在以管理及發展所有水利事業於一身為目的的《水利法》及以河川治理及管理為出發點的《河川法》之間的矛盾，在不經意間會冒出水面，特別在水利事業之間以及與其他事業之間的管理問題在河川或河川區域中浮現之時。水利事業管理權限集中的《水利法》，其現行條文對於事實問題集中的河川或河川區域無法提供有效完整的管理權限。

現行水利法及相關水利事業的法體系

現行《水利法》第3條明定了12種水利事業，包括：「防洪、禦潮、灌溉、排水、洗鹹、保土、蓄水、放淤、給水、築港、便利水運及發展水力」。為了綜攬性的規範水利事業，《水利法》以第三章及第四章等兩章的空間規範了水權及水權登記、以「水道」這種概括性的名詞描述所有欲規範的對象¹³、及以抽象的方式規範了水利建造物¹⁴。在第五、六及七章分別規範「水利事業之興辦」、「水之蓄洩」及「水道防護」，也有許多原則性、抽象性的規範，例如第66條：「由高地自然流至之水，低地所有權人不得妨阻。」。按，法律原本就是要採用原則性、抽象性的規範，這樣的規範方式，需要很多的補充性規範，甚至經由司法訴訟過程來確認若干有爭議性的見解。特別是面對原本即為相當複雜的水文現象及每個人都有對水的利用與避災的行為，更需要大量的補充性規範。只是面對的是複雜的水文現象及人類行為，又牽涉到水利及法律兩種專業，在實務上，補充性規範不容易充分的產生，這是水利法制的本質性問題。這樣的本質在遭遇現代行政法對於「法律明確性原則」及其他行政法原則的重視，更凸顯完善水利法制的難度。

除了盡力完善相關的補充性規範，與上述現象有關的一種改進方式，是另立相關法律，並以特別法優於普通法的法理優先適用。現行法制中，《下水道法》是「排水」事業關於市區排水的特別規定、《自來

水法》是「給水」事業的特別規定、《水土保持法》是「保土」事業的特別規定，而《商港法》及《漁港法》是「築港」事業的特別規定。最新的發展是今年通過的《海岸管理法》，是「禦潮」事業的特別規定。此外，行政院農業委員會也在草擬《農田水利法草案》，如完成立法，將是「排水」及「灌溉」事業的特別規定。上述各法的發展，其動力是因為社會的快速發展，問題的範圍擴大，原先的法律不足以規範，產生新的政府分工，因而有新的法律需求。

如《農田水利法草案》未來能完成立法，則防洪、禦潮、灌溉、排水、洗鹹、保土、蓄水、放淤、給水、築港、便利水運及發展水力等12種水利事業中，僅有防洪、排水、洗鹹、蓄水、放淤、便利水運及發展水力等7種事業還沒有特別法的立法，而其中洗鹹、放淤、便利水運及發展水力等4種事業在《水利法》中並沒有特定的條文規定。4種事業中，洗鹹及放淤目前沒有實際應用，但放淤是對治地層下陷的良好手段，甚至未來面對海平面上升也會用得上；便利水運的航道疏濬及標示工作，目前並非完全不需要，只是應用不多，且經濟部與交通部之間對於主管權責似仍在討論；發展水力目前僅存水力發電，由於台灣電力公司是國營事業，守法且自主管理意識高，因此管理上並未出現特別的問題。而剩下的防洪、排水、蓄水則是現行《水利法》規範的重點。這時，很自然的產生一個疑問，這個趨勢繼續發展下去，《水利法》是否會被架空而喪失存在的價值？

仔細比較上述各法與《水利法》，雖然已各自有進一步訂定事業法，這些單獨的事業法在適用範圍上，並不一定有完全替代灌溉、禦潮、排水、保土、給水等5種事業規範的效果。例如：《下水道法》只規範了市區排水，而未及於農田排水及事業排水、《自來水法》管理自來水事業，但不及於其他可能的給水事業、《海岸管理法》第14條¹⁵雖然規定了水利主管機關要對若干區域訂定海岸防護計畫，但並未替代

13.《水利法施行細則》第4條：「本法所稱水道，指河川、湖泊、水庫蓄水範圍、排水設施範圍、運河、減河、滯洪池或越域引水路水流經過之地域。」

14.《水利法》第46條第1項：「興辦水利事業，關於左列建造物之建造、改造或拆除，應經主管機關之核准：一、防水之建造物。二、引水之建造物。三、蓄水之建造物。四、洩水之建造物。五、抽汲地下水之建造物。六、與水運有關之建造物。七、利用水力之建造物。八、其他水利建造物。」

水利機關在《水利法》中關於海堤區域的管理權限。總之，做為這些特別事業法的普通法，這些特別事業法的訂定，雖然有相當的部分影響到《水利法》的適用，但不影響《水利法》對於特別事業法未規範部分的管轄，無礙於《水利法》獨立存在的價值。也不因《水利法》第 78 條之 4¹⁶ 但書排除了對農田、市區及事業排水的適用而有影響。

綜上所述，《水利法》集合 12 種水利事業綜合規範的優點，是將所有的水利事業都納在同一法典之下，即使沒有其他進一步的規範，最基本的水利建造物，也可以根據第 46 條加以管理。另一個優點，是將所有水權的規定統一規範於《水利法》，避免了類似日本在明治至昭和年間，其內務省、農林省及遞信省等三省之間對於水權爭權對抗的過程。因此，《水利法》在我國法體系中的地位難以替代，不宜廢止，但可以修正，甚至大幅修正。且若干不屬於個別事業法內容的修正，將修正條文納入《水利法》仍是重要選項。必要時也可以新訂獨立的事業法或管理法。

曾提出的修法建議

水利署曾於民國 91 年，研提水利法整體修正案，經行政院通過送立法院審議，因立法院屆期不續審退回。後再於民國 93 年將水利法整體修正案提報行政院審議，惟再未送入立法院。可能的原因是當時的水資源議題非社會聚焦重點，且水利法過於專業、議題龐雜、牽涉議題多，以致修法困難。而後水利署內部復於民國 100 年前後，討論是否有訂定《水資源條例草案》及《河川排水條例草案》的可能，類似於前節所述法律，相對於《水利法》，以特別法優於普通法的法理適用。惟由相關意見反映出對於兩條例草案內容範圍的看法仍相當分歧，相關立法工作還有進一步討論的空間。

再次強調，即使未來持續推動類似於《水資源條

例草案》及《河川排水條例草案》的立法工作，也就是如前節所述，現行《水利法》規範的重點：防洪、排水、蓄水，也因此有了特別規定的事業法，但都不會影響《水利法》繼續存在的價值。

永續發展、水利挑戰及修法重點與方向

以上將現行《水利法》的主要脈絡、水利法制體系等加以說明。本節將在此基礎上探討水利永續的內涵及法律對永續水利可發揮的功能及重點。

聯合國環境與發展世界委員會（WCED）於 1987 年對於「永續發展」概念提出一個限制條件是「能滿足當代的需要而同時不損及後代滿足其本身需要之發展」。其中，「後代」（future generations）一詞並無明確定義其年限，本文認為「後代」不論多遠，仍然要從當代出發，相關情境的演變才比較實際。因此，本文先定義 1「代」為 20 年。相同的，「當代需求」及「後代需求」也需要定義，本文定義「當代需求」及「後代需求」指的是對水利系統的需求。

也必須指出，水利系統，不論是防洪系統或水資源系統，的興衰、存廢，以函數來比喻，都不是自變數，而是應變數。自變數主要是人口及產業。流域開發所造成的地文因子改變、二氧化碳增加所形成的地球暖化、氣候變遷，仍然是人口及產業的應變數。至於地文因子改變及氣候變遷的現象與水利系統之間，並不是直接的自變數與應變數關係，仍要與人口及產業放在一起看。水利系統要因應地文因子改變及氣候變遷，仍是因為有人口與產業要保護與維護。如果人口與產業有限或剩餘有限，可以如歷史上的許多大型災害事件，直接以避災的方式應對，必要時可以放棄調整水利系統。

以下嘗試從現況、當代需求、當代挑戰、後代需求及後代挑戰等幾個角度，以有限的資料，非常粗略的認識台灣的永續水利的可能情境，逐漸展開如下。

15. 《海岸管理法》第 14 條：「為防治海岸災害，預防海水倒灌、國土流失，保護民眾生命財產安全，海岸地區有下列情形之一者，得視其嚴重情形劃設為一級或二級海岸防護區，並分別訂定海岸防護計畫：一、海岸侵蝕。二、洪氾溢淹。三、暴潮溢淹。四、地層下陷。五、其他潛在災害。」前項第一款至第四款之目的事業主管機關，為水利主管機關。」第一項第一款因興辦事業計畫之實施所造成或其他法令已有分工權責規定者，其防護措施由各該興辦事業計畫之目的事業主管機關辦理。」第一項第五款之目的事業主管機關，依其他法律規定或由中央主管機關協調指定之。」
16. 《水利法》第 78 條之 4：「排水集水區域之劃定與核定公告、排水設施管理之維護管理、防洪搶險、安全檢查、設施範圍之使用管理及其他應遵行事項，由中央主管機關訂定排水管理辦法管理之。但農田、市區及事業排水，由目的事業主管機關依其法令管理之。」

1. 現況，也是當代需求，是情境發展的起始條件。台灣的現況，人口 2340 萬，防洪系統的重要部分大致完成，水資源供應量約 200 億噸／年，其中，農業用水、公共及家庭用水及工業用水的比例分別約為 70%、18% 及 12%。
2. 當代挑戰：過去流域長期開發造成的逕流係數及洪峰量的增加；水資源開發受限；水庫淤積嚴重，全國 94 座水庫原設計容量 28.5 億立方公尺，至 103 年底淤積率 29.5%；降雨量極端化。
3. 人口變化，依據國家發展委員會對 103 年至 150 年的中推計人口數，我國人口在民國 110 年到達頂峰，約 2350 至 2360 萬，至民國 125 年（一代後）約 2280 萬、145 年（二代後）約 1900 萬、150 年（二代後還多）約 1800 萬。但世界人口仍在成長，現況約 70 億，不同的推估顯示在 2050 年（不到二代）約在 90 至 100 億左右。
4. 產業部分，參考歐美國家發展歷程，我國工業仍將逐漸外移至其他發展中國家。
5. 後代需求：我國人口數逐漸減少，對公共及家庭用水需求逐漸減少，對工業用水的需求也可能會逐漸減少，但隨著世界人口增加而對糧食需求增加，農業用水會逐漸增加。人口數逐漸減少，伴隨著建築高度提高的趨勢，對於建築土地的需求降低。
6. 後代挑戰：氣候變遷對水利的影響主要呈現兩個面向，包括水文事件極端化持續及海平面上升。政府間氣候變遷專家小組（IPCC）「第五次評估報告」指出，在最糟的情況下，本世紀末（約四代後）海平面上升 82 公分。水文事件極端化持續的影響是旱澇情況會加劇，防洪保護標準降低及水資源供應困難；後者則是沿河及沿海土地利用及防洪系統的被重新調整。但要特別注意，水文事件極端化持續及海平面上升這兩個趨勢是同時呈現的，而在現象上不是在短期間內快速發生的。在這個長期的過程中，由於海平面的逐漸上升，在水理上形成河川下游邊界條件的抬高，河川感潮段流速降低，所攜帶的泥砂在河口前提早沉降，逐漸的形成與海平面的重新平衡。換言之，當海平面抬高 82 公分時，感潮段河川的底床也大致相應的提高至相若的高度，也就是堤防的出水高被抵銷了相若的程度，或可以說河川溢堤的風險明顯增加了。若再加上水文事件極端化所反映的颱風暴雨的增加，如此則洪災必然頻繁

且嚴重，對人民生命財產及糧食生產都產生明顯危害。許多氣候變遷報告提及海平面上升的情境時，都著重在淹沒範圍，但從水利觀點，那已經是悲劇的結果。真正的傷害是在過程中，社會還沒有理解此種災害的殺傷力而及早或及時應對前，一次又一次的水患所造成的損害，還要加上可能增加的土石災害。中國大陸對水利史的研究成果，具體的指出在人類歷史上地球溫度是變動的，往往水患最頻繁的時期是在溫度上升的初、中期。一個令人難過的相應現象是，此時由於人口減少、生產能力降低而削弱社會經濟，應對水患的能力也降低，形成惡性循環。若再加上旱象隨之加劇，水資源供應能力降低，導致糧食減產、經濟受創，會更進一步的強化惡性循環。雖然我們對於海平面上升的情境何時達到何種程度，無法準確預測，但何種程度的海平面上升對於防洪系統的影響程度是可以預先推估，並遇謀對策的。

整體水資源情勢及對策粗略評估

1. 當代水資源的挑戰，在過去長期的以開發水資源及對水資源採取粗放管理的情況下，藉由管理手段，或尚可應付。
2. 由於水庫的快速淤積，如不及早清淤，一代以後，水庫供水能力會受明顯影響，在這 20 年間，也是我國用水的高峰。
3. 二代以後，家庭及公共用水及工業用水會明顯減少，農業用水需求會提升，灌溉技術的改進及效率提升應會比水資源開發的總體成本及環境成本為低。農地需求增加。

整體防洪情勢及對策粗略評估

1. 當代所累積流域開發導致的逕流量增加趨勢，可以經由土地開發出流管制、整體流域綜合治水及局部集水區加強管理得到控制而減緩。
2. 一代以後，人口開始減少，雖然水文事件極端化導致的淹水情形可能增加，但水災損失的增加趨勢可能開始減緩。在這 20 年間，也是防洪操作壓力最大的時期。
3. 二、三代後，水文事件極端化加上海平面上升的綜合效果，會明顯的降低河川排水的保護效果，需要加高堤防或增加河寬以擴大通洪斷面，順利排洪；需要放淤或填土以墊高地層下陷地區土地；需要重

新調整沿河及沿海土地利用。更嚴重時，居住區域需要適度的往較高地區轉移。

必須修法或新增法律的理由

1. 長期以來，由於興辦水利事業人大多是機關、公營事業或公法人，因此關於水利事業間的爭議，許多是透過水利主管機關的出面協調而解決，也形成了一些法外操作的事實。然而，涉及各目的事業主管機關間的協調就相對的困難，而涉及人民權益的問題更必須有法律為基礎，依法行政。在這兩種情況下，就必須考慮修法或新增法律。即使是上述興辦水利事業人間的爭議，也應以法律為基礎，而不應在法外藉由主管機關的影響力操作，否則若處理不當引發訴訟時，法院依法審判，水利主管機關恐無立場。
2. 水資源管理事關人民的取用水秩序及利益，加強及調整水資源管理的內容，其作法會影響人民權益，應有法律支持。
3. 水庫清淤工作，清淤泥砂的處理受到其他法律的限制，應予排除，否則可能因為工作受限而影響目標的達成。除了行政協調之外，以法律排除其他法律規定是一種合法且有效的方式。
4. 土地開發出流管制、整體流域綜合治水、局部集水區加強管理、加高堤防或增加河寬、放淤或填土、調整沿河及沿海土地利用，以及居住區域轉移等，都牽涉到私有土地，現行法律中已有若干規定。但有以下原因必須修法或新訂法律：(1) 現行法律規範範圍不完整或強度不足，例如土地開發出流管制相關各法規定不同；(2) 主管機關與目的事業主管機關間的合作方式需要更快速而有效，以法律規定工作關係及以法定計畫先行訂定工作內容，可以有效提升效率；(3) 目前制度不足以快速的處理較大的災難或明顯快速的趨勢變動，前者是近年來數個特別條例立法的原因，後者在面對二、三代後劇烈變動時有特別的需要。

修法時機及方向

1. 在當代，修正水利法制，對現行水資源管理作為尚未入法者，例如：用水計畫書管理制度、限制高耗

水量產業、主管機關得協調休耕及自來水停止及限制供水、統籌調度區域間水資源之權、目的事業主管機關應會商水利主管機關事項及範圍等，修正納入《水利法》或新訂相關法律，給予全盤的法律支持；強化水庫通砂及清淤工作的法律強度，排除或減少其他法律，例如：廢棄物清理、土地管制、環境影響評估及水土保持等法之限制；及應增加河川管理機關對水庫通砂或清淤後以車輛回放泥沙至水庫下游河道等行為的管理手段及權力，以避免河川砂源增加的現象造成對防洪事業的不利影響。對於防洪工作，推動及確保土地開發出流管制、整體流域綜合治水及局部集水區加強管理相關法規。

2. 一代後，注意水資源轉往農業用水移動的趨勢，排除移動的法律障礙，注意灌溉技術的改進及效率提升的入法時機，重視整體流域防洪聯合操作的規定。
3. 二代後，注意農地需求增加及農業水資源的運行範圍擴大所需要的法律支持，增加關於放淤事業的詳細法規，以都市計畫或區域計畫手段，逐漸調整沿河及沿海土地利用，減少洪災損失，並取得加高堤防或增加河寬所需之用地。
4. 三代以後，海平面上升及水文事件極端化現象嚴重時，以避災的角度調整整體國土利用計畫，高強制性的推動土地使用管制，留意土石災害與排除，加強水庫安全維護。

近年修法趨勢

我國長期以來，維持著一部行政行為法由一個部會擔任中央主管機關的體制，其他相關機關則以目的事業主管機關表示，各機關之間以會商的方式進行業務協調。例如，《水利法》第 63 條規定：「興辦水利事業涉及其他目的事業主管機關職掌者，由水利主管機關會商辦理之。目的事業機關興辦目的事業涉及水利者，應商得水利主管機關同意。」。但近年來的修法趨勢逐漸轉變，立法技術也在進步。民國 89 年《災害防救法》除了以內政部為中央主管機關，還於法內以「中央災害防救業務主管機關」的名義明定其他部會之責¹⁷，並訂定「災害防

17. 《災害防救法》第 3 條第 1 項：「各種災害之預防、應變及復原重建，以下列機關為中央災害防救業務主管機關：一、風災、震災、火災、爆炸災害：內政部。二、水災、旱災、公用氣體與油料管線、輸電線路災害、礦災：經濟部。用氣體與油料管線、輸電線路災害、礦災：經濟部。三、寒害、土石流災害、森林火災：行政院農業委員會。四、空難、海難、陸上交通事故：交通部。五、毒性化學物質災害：行政院環境保護署。六、其他災害：依法律規定或由中央災害防救會報指定之中央災害防救業務主管機關。」

救基本計畫¹⁸」經中央災害防救會報核定後，由行政院函送各中央災害防救業務主管機關據以辦理災害防救事項。

民國 103 年公布施行的《流域綜合治理特別條例》，規定中央主管機關經濟部應會同各中央目的事業主管機關依流域整體規劃及綜合治水原則、政策及優先秩序，擬訂「流域綜合治理計畫」¹⁹。

今年公布施行的《海岸管理法》，進一步的規定主管機關內政部得要求軍事、海關、港務、水利、環境保護、生態保育、漁業養護或其他目的事業主管機關協助辦理本法所定事項²⁰。同時，《海岸管理法》規定中央主管機關內政部應擬訂「整體海岸管理計畫」，並要求各中央目的事業主管機關依據「整體海岸管理計畫」擬訂「一級海岸保護計畫」或「一級海岸防護計畫」²¹。

總之，原本各本行政職權的中央部會，是透過行政協商或執行行政院通過的行政計畫來進行合作。目前的立法趨勢，則是尊重現有的分工體制，但透過法律的規定，而能在法定計畫的約束下，因為執行法定計畫而共同辦理完成計畫目標，是一種值得學習的立法技術。對於未來水利法制的修訂，不論在防洪或水資源工作，面對愈來愈複雜的情勢，在法制上都有明確可借鏡之處。

結論

《水利法》自大陸來台，納入日本法制，維持農田水利事業及推動高水位治理，同時辦理水權登記，奠定了台灣水利事業發展的基礎。經過陸續修正，支撐近四代的生存及經濟發展。預期在未來的二代左右，尚可經由繼續修正加上適度的訂定新的水利事業法，利用要求協助及法定計畫等新的立法技術，大致足以維持現行整體水利法制架構。但在管理強度及密度上會明顯增加，這個現象在《海岸管理法》相當明顯。

但在三、四或更多代以後，如果海平面上升明顯，水文事件極端化現象嚴重，而又無法預測氣候變遷的趨

勢何時達到平衡點或轉捩點，類似大禹時代的情境有可能再現。這個過程中，永續的重點由「發展」逐漸向「生存」傾斜，此時國家需要強力的動員及管制權力以應付頻繁且嚴重的災難；相對的，人民的自由權利會受到明顯的限制。若如此，現行的水利法制架構必然無法應付此等情況。剛開始，尚可以緊急命令及特別法案來應付短期的衝擊；長期而言，國家整體法制會被迫大幅調整，而水利法制會被強調防、避災及求生存，強化政府權力的法律所取代。願此情此境，能不發生！

參考文獻

1. 徐世大，臺灣省通志稿經濟志水利篇，臺灣省文獻委員會，臺北，民國 44 年。
2. 朱啟勳，日本水利法制之研究，明治大學碩士論文中文版，民國 56 年。（日文版係於日昭和 37 年在日本東京明治大學所提出）
3. 曹永和，臺灣早期歷史研究，聯經，台北，民國 68 年。
4. 經濟部水利司，水利法通盤檢討修正之研究計畫報告，民國 84 年。
5. 陳鴻圖，水利開發與清代嘉南平原的發展，國史館，臺北縣，民國 85 年。
6. 蔡志展，明清水利開發研究，臺灣省文獻委員會，南投，民國 88 年。
7. 經濟部水資源局，配合政府再造水利法修正，民國 89 年。
8. 吳建民總編纂；臺灣省文獻委員會採集組編輯，臺灣地區水資源史第三篇，臺灣省文獻委員會，南投市，民國 89 年。
9. 經濟部水利署，水利法中央地方許可權及水權相關爭議問題之研究，民國 92 年。
10. 經濟部水利署，配合國土復育方案檢討修正水利法 (1/2)，民國 96 年。
11. 經濟部水利署，配合國土復育方案檢討修正水利法 (2/2)，民國 97 年。
12. 經濟部水利署，水權登記相關法律問題研究，民國 98 年。
13. 李惠宗、吳明孝，我國水權登記制度的檢討，水權登記相關法律問題研究-學術研討會論文集，台中市，2009 年，第 79-98 頁。
14. 陳宏圖，臺灣水利史，臺北，2009 年。
15. 經濟部水利署，水利相關條例到期因應策略研析 (1/2)，民國 101 年。
16. 林建村、李源泉、陳信雄編著，探索台灣農田水利組織與制度，農田水利會聯合會，2013 年。
17. 詹道江、謝悅波，古洪水研究，中國水利水電出版社，2001 年。



18. 《災害防救法》第 17 條第 1 項：「災害防救基本計畫由中央災害防救委員會擬訂，經中央災害防救會報核定後，由行政院函送各中央災害防救業務主管機關及直轄市、縣（市）政府據以辦理災害防救事項。」

19. 《流域綜合治理特別條例》第 3 條第 1 項：「本條例之中央主管機關為經濟部，中央主管機關應會同各中央目的事業主管機關依流域整體規劃及綜合治水原則、政策及優先秩序，擬訂流域綜合治理計畫。」

20. 《海岸管理法》第 4 條第 2 項：「主管機關及海岸巡防機關就前項及本法所定事項，得要求軍事、海關、港務、水利、環境保護、生態保育、漁業養護或其他目的事業主管機關協助辦理。」

21. 《海岸管理法》第 10 條第 1 項：「第八條第七款所定計畫擬訂機關如下：一、海岸保護計畫：（一）一級海岸保護計畫：由中央目的事業主管機關擬訂，涉及二以上目的事業者，由主要業務之中央目的事業主管機關會商有關機關擬訂。…二、海岸防護計畫：（一）一級海岸防護計畫：由中央目的事業主管機關協調有關機關後擬訂。…」