



## 防洪工程的重要性

台灣因位於亞熱帶，雨量豐沛，每年6~10月為颱風季節，暴雨特多。雨量之大與集中，是洪水氾濫的主要原因。

本省集水區的地質類多屬粘板岩及巔斜山層，質地脆弱，遇地震及水流冲刷即隨溪流下。至平原地區，水緩砂停，河床升高，溪流改道無常。加以水源山區，森林常遭濫伐，山坡裸露，每當暴雨時易坍方，山洪挾大量砂石及樹木奔流而下，致河床不安定，淤積情況愈加嚴重，是造成水災的另一個原因。

全省因受上述特殊地形、雨量、河川等特性的影响，以及平原與沿海等地勢低窪地區的排水及防潮設施未臻理想，每遇颱風期，則氾濫成災。近30餘年來，由於人口劇增，工商業高度發展，不僅原有的低窪地區已被高度開發利用，且有少數不法之徒，罔顧利害，擅在河川流水區，種植高莖作物，阻碍水流，亂採砂石，破壞河性，以及山坡地之濫墾等，致使水災日形嚴重。

根据水利局70年水災調查報告，本省受到颱風及豪雨嚴重侵襲者達6次，災區遍及全省各地，財產損

失約72億元，死亡及失蹤人數為65人。由此可見，防洪設施之修建實刻不容緩。

## 防洪工程的功效

防洪工程是為抵禦或消滅水患。防洪手段大致可分為蓄、分、導、防等4類；工程與措施則包括堤防、蓄洪水庫、分洪或減洪水道、河槽改善、流域經理、洪泛區管制、洪水預報等。

本省河川，由於坡陡流急，河川輸砂量鉅大，通常不適於設置防洪水庫。但全面疏浚既不經濟，也非十分有效，所以各河川中、下游的防洪工程，目前以興建堤防為主，輔以護岸、丁坝等治導工程，及局部河道整理與計畫採石浚淤等措施。

防洪工程的主要功效，為河道整治後洪水得以暢流，減少洪水氾濫的災害外，對穩定取水利用方面，也有相當的益處。中、下游的防洪工程，如欲充分發揮其功效，還須配合良好的集水區治理，如造林、植生覆蓋，攔砂坝、崩場地處理、坡地整體規畫利用、濫墾濫建的防止等工作都很重要。以上措施除可減緩水流的集中，並能減少集水區砂石的下移。中下游河川流路及河床因而趨於穩定，使防洪工程獲得長期保

護的效果。

治水防洪工作如要做到完善的地步，需要龐大的經費及政府與民衆長期不斷的努力。目前因限於財力，集水區治理以防洪工作為重點之一，主要採取築堤束洪。興建堤防雖然不是最好的方法，但仍為最經濟有效的手段之一。有關治山防洪整體計畫，將來逐步付諸實施後，防洪工程當可得到更佳的效果。

## 歷年辦理情形

本省主要河川共19條，次要河川32條，普通河川100條，主要及次要河川堤防的興建，由水利局辦理，普通河川由各縣政府辦理。水利局興建堤防歷年均有所辦理，自民國68年度起，列入12項經濟建設第9項計畫加強辦理。據統計，截至72年度，須興建堤防共計1,102公里，護岸282公里，丁埧6,189座。

有關治山防洪專案計畫部分，東部地區於68年度，由水利局辦理交通維護緊急工程，而於69年度併入整體治理計畫內，由山地農牧局辦理。71年度起，另外辦理蘭陽地區治山防洪整體治理工程，辦理方式均由山地農牧局統籌計畫，然後分配各有關機關執行。

水利局負責防洪工程部分，於68~72年間，實際防洪工程為3億1千萬餘元，計興建堤防26餘公里，護岸約5公里，丁埧26座，排水路約1公里。

## 未來的展望

### (一)待建堤防應加速完成

本省主要河川尚待新建堤防927公里，加高部分為278公里，建造費用估計約為723億，完成治理後，可增加保護面積約為96,361公頃。次要河川待新建堤防344公里，加高堤47公里，建造費用估計為160億元，完成治理後可增加保護面積約為15,688公頃。普通河川待新建者393公里，建造費用約170億元，完成治理後，可增加保護面積約25,940公頃。

本省主要、次要及普通河川治理計畫如全部完成後，保護總面積可達137,987公頃，全省耕地及建地的大部分，及鐵路、公路、工廠、魚塢等都受保護，而間接受益更無法估計，足見河川治理計畫的重要了。

本省河川新建堤防總計1,664公里，加高加強部分325公里，總工程費為1,053億元。以目前政府每年

所列預算，不敷實際需要，因此有待寬籌財源，加速辦理。

### (二)加強集水區治理

防洪必先治山，今後集水區之治理，當循下列原則加強辦理：

(1)過去因經費限制，治山防洪工作未能達到預定目標，今後宜寬籌經費，加強辦理。

(2)流域上、中、下游各管理機關，應密切聯繫，各區段重要措施及治理計畫要互相磋商配合。

(3)重大工程計畫，宜先確實評估其對環境的影響，有害水土保持的部分，宜妥謀對策。

### (三)河川整體規劃整治

本省早年河道整治，是先築堤攔堵分歧流路，並於沿岸構築片段堤防或護岸，局部性加以保護，其後才逐漸銜接與增建，進行較有系統的治理。當初由於缺乏全盤性規畫，部分河道寬窄不一，堤防布置不規則，設計流量偏低，構造物比較簡陋等情事。為謀求改善，水利局正加強辦理全省主要河川的整體規畫，以完成各河川之治理基本計畫與擬訂計畫水道目標。主要內容為說明治理方針、計畫原則、治理方法、配合措施及洪氾情形，並布置水道治理計畫線及指明應該辦理的治理工程，經與地方協商後，報經濟部核定公告，作為河川長期治理及管理之依據。

### (四)加強維護管理

與辦防洪工程固然重要，但對既設工程必須經常維護，始能發揮防洪效果。今後宜針對下列幾項加強辦理：

(1)增加各級主管機關之人力及經費，加強河川管理及巡防。

(2)重要建設計畫，如與河道有關，在規畫階段，應由水利部門參與。

(3)調查公告各級淹水危害程度，使民衆充分認識本身所處情況。

(4)採砂石應依穩定河槽之需要核定，如市場需求更多，宜規畫開發陸地石源，以供補充。

(5)禁止河川地傾倒垃圾，違規者應予重罰。河川內種植高莖作物、河口濫建魚塢及違建構造物等損害河防安全者，應加強管制與取締。