

新北市雨水下水道建設及維護現況分析

水利局雨水下水道工程科 陳銘翬

一、目的

本市隨著都市發展及人口成長，已進行大量開發，致現況高樓林立，取代原有自然地表，四通八達的交通建設，亦使本市不透水面積逐年增加，進而衍生都市排水問題。故此雨水下水道系統成為現代都市不可或缺之重要公共設施，探其功能在解決都市排水問題，確保市民免遭水患，並促進都市健全發展，世界先進國家莫不以雨水下水道建設為施政重點。

本市依雨水下水道系統原規劃檢討、重新檢討或相關調查成果逐年辦理雨水下水道系統之新建、改建或修建以滿足轄內排水需求，進而有效發揮系統排水效能，以減少積淹水情事發生機率與降低危害風險。惟設施結構皆有生命週期，從現地踏勘、地下探勘、測量、規劃、興建、使用、維護、毀損、重建，都有其運作連續性及一貫性。若於使用、維護過程未加以重視，可能導致雨水下水道設施淤塞排水不良，而未能發揮預期功效，甚至結構破損影響安全，本於「維護重於修建」的理念，以維護手段增加設施壽命，俾能發揮應有功能。

二、本市雨水下水道規劃建設及實施率概述

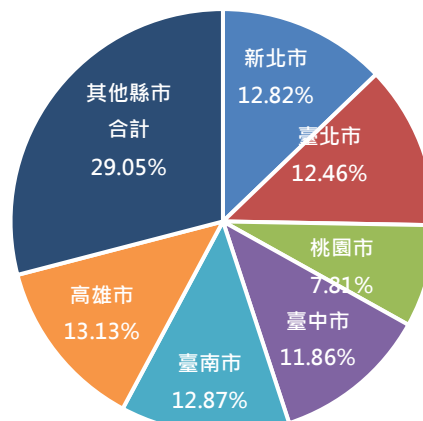
依內政部國土管理署例年統計資料顯示，截至113年底全國雨水下水道幹支線完成規劃長度為7,106.8公里，建設完成總長度為5,746.94公里，雨水下水道實施率80.87%，建設長度及占比情形如表一、圖一。本市升格後雨水下水道建設長度及實施率均逐年增加，截至113年底建設長度為736.95公里，實施率為92.88%，高於全國雨水下水道實施率80.87%，較97年底增加179.37公里，實施率提升達14.81%如圖二。

表一 全國雨水下水道建設長度

縣市政府	新北市	臺北市	桃園市	臺中市	臺南市	高雄市	其他縣市合計	總計
建設長度(Km)	736.95	716.00	448.88	681.35	739.87	754.34	1669.55	5746.94

資料來源：內政部國土管理署

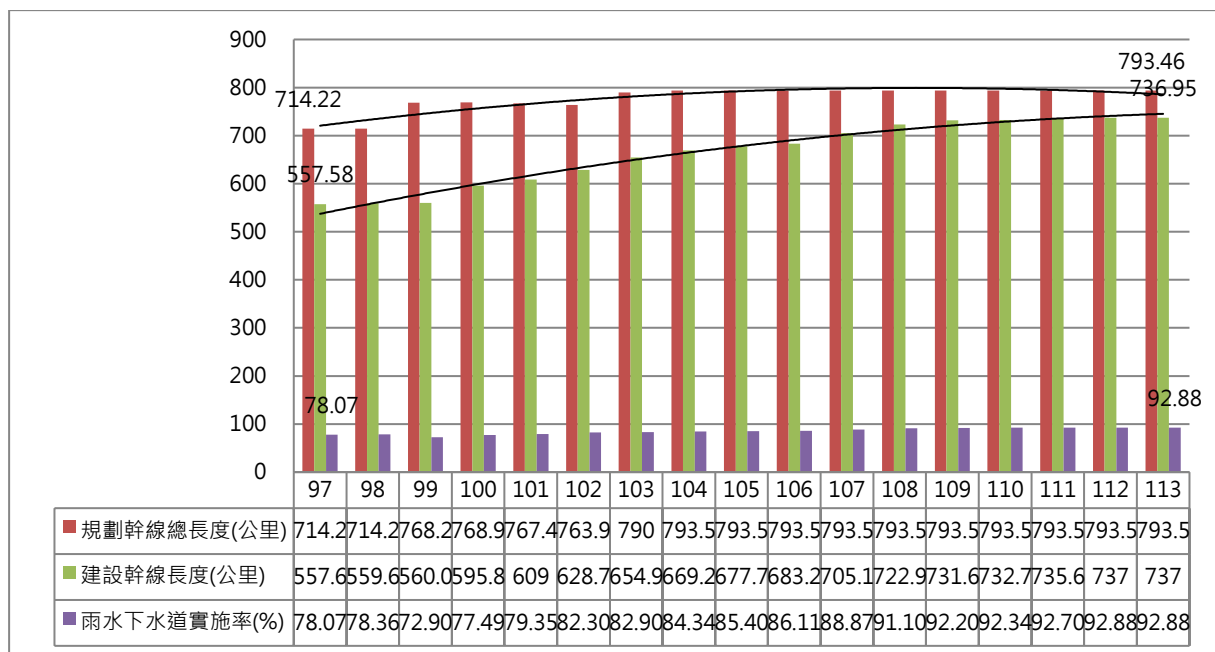
資料整理：本府水利局



圖一 全國雨水下水道建設占比

資料來源：內政部國土管理署

資料整理：本府水利局



資料來源：內政部國土管理署

資料來源：本府水利局

圖二 新北市雨水下水道建設情形

三、市轄範圍辦理新建及改建現況

各式建造物不斷增建、擴建，城市不透水面積不斷增加，恐致逕流量持續上升，且近年發生短延時強降雨機率越發頻繁，洪峰量增大，又時而受出水口潮位影響，致使既有雨水下水道系統幹線飽和無法即時收納雨水，便發生積淹水事件，因此本局於本市各區發生積淹水事件或本府各單位辦理新興工程、捷運工程、市地重劃開發、區段徵收開發等工程時，均會針對雨水下水道系統進行檢討及規劃，避免因工程開發而增加積淹水發生風險，藉以降低洪災發生機率、減少市民財損與不便。經統計 113 年度重大新興工程及市地重劃開發完工接管部分計增加 5,067 公尺，經費約為 39 億 9,587.6 萬元(表二)，目前仍持續辦理雨水下水道建設及系統接管登錄作業中。

表二 新北市 113 年度重大新興工程及市地重劃開發辦理雨水下水道建設完工接管一覽表

工程項目	工程地點	建設長度(公尺)	工程經費(仟元)	執行單位
林口工一重劃工程	林口區	5,067	3,995,876	內政部土地重劃工程處
總計		1,395	3,995,876	

資料來源：本府水利局

四、委託各區公所辦理緣由、經費分配及雨水下水道維護工程現況

水利局自本府 100 年改制為直轄市後，即編列年度經常性經費並依據「新北市政府各機關與區公所業務權責劃分明細」委託各區公所辦理雨水下水道及水利溝渠清淤維護、人孔檢查、纜線附掛處理、其他排水維護及環境整理等工作，俾利提升都市計畫區域防洪能力，減少居民生命財產損失。

113 年度各區公所除自行編列維護經費外，水利局另編列 1 億 4,912 萬 5,000 元委託 27 區公所辦理轄區雨水下水道、市區排水設施維護工程(含 4,972 萬元編入各區公所本預算)，經費分配情形詳見表三。

表三 113 年度新北市各行政區公所辦理轄區雨水下水道、市區排水建設維護工程經費一覽表

區別	水利局委辦雨水下水道及其他市區排水維護工作費(元)		區別	水利局委辦雨水下水道及其他市區排水維護工作費(元)	
	預算	實支數		預算	實支數
三重區	2,700,000	2,700,000	泰山區	2,500,000	2,500,000
蘆洲區	4,500,000	4,500,000	五股區	2,500,000	2,500,000
中和區	11,000,000	11,000,000	八里區	4,000,000	4,000,000
永和區	3,250,000	3,250,000	金山區	1,100,000	1,100,000
板橋區	7,200,000	7,200,000	三芝區	500,000	500,000
土城區	7,500,000	7,500,000	深坑區	900,000	900,000
樹林區	4,000,000	4,000,000	石門區	720,000	720,000
新莊區	4,500,000	4,500,000	萬里區	650,000	650,000
新店區	5,400,000	5,400,000	坪林區	900,000	900,000
汐止區	6,000,000	6,000,000	平溪區	400,000	400,000
淡水區	5,400,000	5,400,000	雙溪區	1,500,000	1,500,000
林口區	4,000,000	4,000,000	貢寮區	960,000	960,000
鶯歌區	1,850,000	1,850,000	烏來區	-	-
三峽區	3,000,000	3,000,000	石碇區	-	-
瑞芳區	760,000	760,000	合計	87,690,000	87,690,000

資料來源：本府水利局

各行政區公所歷年辦理轄區雨水下水道及市區排水建設維護工程項目，概分如下：

- (一) 雨水下水道維護管理:雨水下水道系統及連接管整體現況位置資料掌握、人孔覆蓋狀況掌握、孔蓋啟閉及與路面接合程度及爬梯維護狀況、定期辦理雨水下水道自主檢查。
- (二) 經常性業務管理:設置常態性專責人員、定期提報各類維護管理成果資料及參與水利業務綜合會議。
- (三) 辦理轄區雨水下水道系統、連接管及市區水利溝渠系統疏通與環境維護等作業。
- (四) 辦理系統管理維護與設施構體改善工程。
- (五) 辦理構體破損修復及追蹤管線橫越箱(管涵)列管案件辦理情形。
- (六) 辦理有線電視、寬頻纜線暫掛於雨水下水道系統租賃與管理事宜。
- (七) 易積淹水區調查、積淹水事件處置回應通報機制及防汛措施等作為。

五、成效分析

因應積淹水事件、都市計畫及市地重劃開發等，均針對雨水下水道系統辦理檢討及重新規劃，且在新增幹線長度、製定本市公共設施用地及建築基地之透水保水自治條例、設施維護管理需求及驗證各行政區公所維護管理成效、每年防汛期前及防汛期後期辦理查核及考評作業等面向努力下，藉以瞭解建設完成後管理維護成效，確已發揮逕流收納能力減少災害擴大，分析主要成效如下：

- (一) 於 100 至 104 年間，因應都市計畫及市地重劃開發等建設，相關行政區皆進行重新檢討雨水下水道規劃長度，故歷年規劃幹線基準也略有不同，近年陸續將成果建置於本市雨水下水道地理資訊系統，可提供對幹線系統瞭解與後續維護管理效能分析，進而減低災害，提升土地開發價值。
- (二) 至 113 年底，本市雨水下水道建設長度及完工比例有逐年增加，顯示本市境內雨水下水道系統更臻完備，由於持續辦理規劃幹線建設，其建設完工比例已達 92.88% 已高於全臺建設完工平均值，而建設長度長達 736.95 公里，對提升都市防災減災工作與降低釀災風險，確有實質效益。
- (三) 自 101 年至 112 年間藉由本府年度考評及區公所雨水下水道維護管理自主檢查，逐漸掌握雨水下水道系統及連接管整體現況位置、人孔覆蓋狀況等資訊，且已依時登錄於本市雨水下水道地理資訊系統供管考部們查核。
- (五) 本府水利局運用公所積淹水通報區(水利局)LINE 群組通報相關氣候及災情訊息，縮短連繫時程加速處理效能，各區公所亦積極對易積淹水區調查、積淹水事件處置回應通報及防汛措施等作為皆已大幅精進。
- (六) 各區公所定期提報各類維護管理成果資料及參與水利業務綜合會議與查核抽檢工作。

六、結語：

近年來氣候變遷，發生短延時強降雨頻率增加、瞬間降雨量增大現象，又因近年都市地區高度開發及範圍擴張，致使地表入滲量急遽減少、逕流量增加，再考量地勢低窪因素，豪大雨發生時積淹水之現象勢必趨增，故健全本市雨水下水道規劃建設及維護工作，更為重要市政工作項目，須持續精進辦理。

現況部分已完成建設地區仍有發生積淹水事件現象，後續仍需落實管理維護及增加建設，併同進行檢討改善工作，確保市區路面逕流可有效入流側溝與雨水下水道系統，減少洪災發生機率。惟雨水下水道多遍佈於道路下方，而路面人孔設施須符合道路養護單位平整度要求，又須維持系統啟閉順遂與清疏維護需求，為此應如何確保下水道系統運作正常，勢必須採取有效維護機制與管理對策，方可讓市民免受積淹水苦惱。