

新北市雨水下水道新建及改建工程現況分析

水利局雨水下水道工程科 陳銘翬

一、目的

近年全球氣候極端、異常現象明顯，降雨強度增強，又因都市開發高樓林立，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，市區排水集流時間縮短、逕流增加，導致水患發生頻率上升，為促進都市健全發展，世界先進國家莫不以雨水下水道建設為施政重點，更作為評估都市區域發展之重要指標。因此雨水下水道系統(含抽水站、市區排水明渠(溝)、市區滯蓄洪池等)規劃設計，應針對各項排水環結，加以檢討後再予以建設，始能確保民眾在設施保護標準下免遭水患。爰此本市逐年編列預算據以辦理各都市計畫區之雨水下水道系統新(改)建工作，經數十年建設迄今已具相當規模。

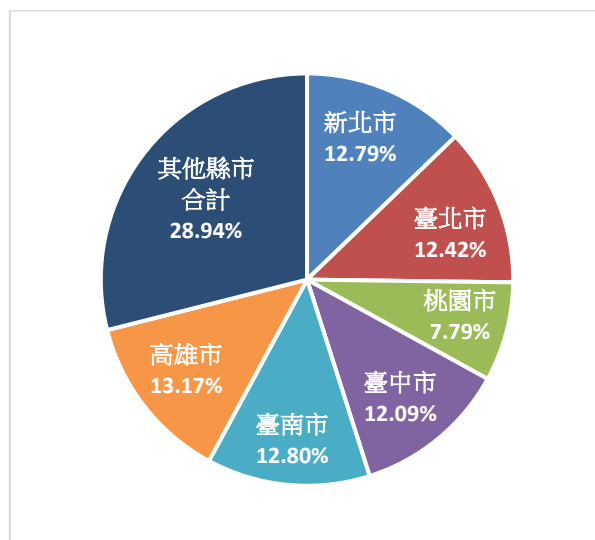
二、本市雨水下水道規劃建設及實施率概述

台灣地區自 1970 年起由「台灣省政府」辦理各都市計畫區雨水下水道系統規劃，亦逐年編列預算辦理各項工程建設，後由各縣市政府依規劃內容接續建設，依營建署例年統計資料顯示，截至 112 年底全國雨水下水道幹支線完成規劃長度為 7197.74 公里，建設完成總長度為 5,767.60 公里，雨水下水道實施率 80.13%，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 112 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 80.13%，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

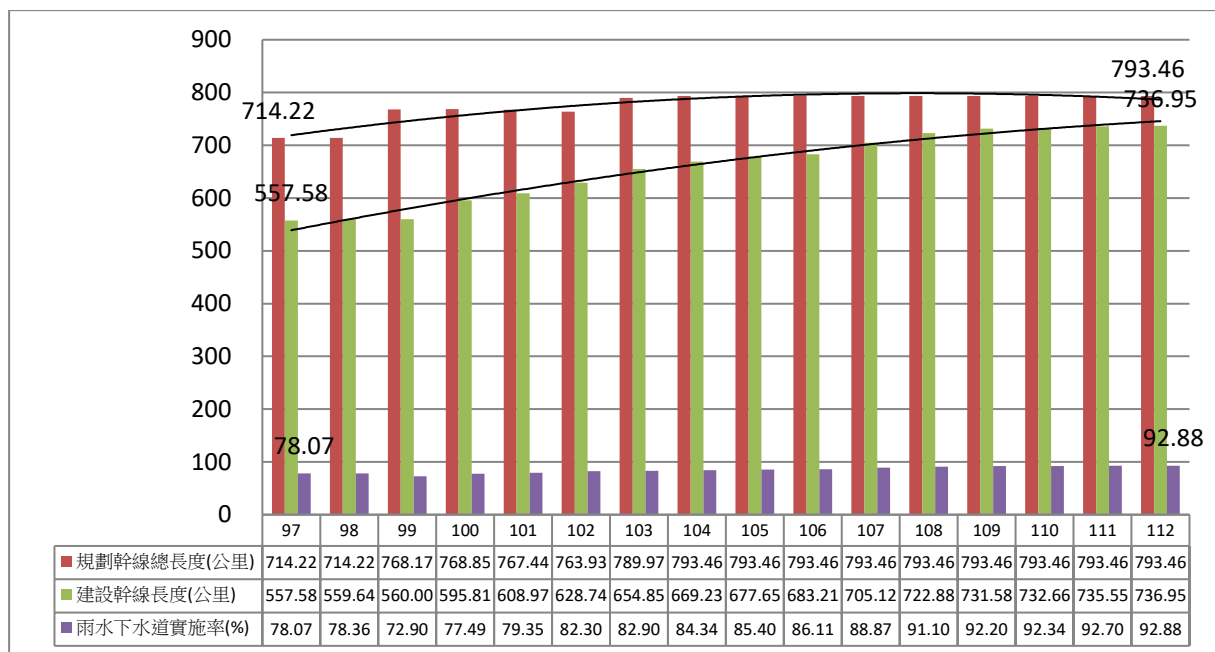
縣市政府	新北市	臺北市	桃園市	臺中市	臺南市	高雄市	其他縣市合計	總計
建設長度(Km)	736.95	716.00	448.88	696.58	737.91	758.91	1667.54	736.95

資料來源：內政部國土管理署



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



圖二 新北市雨水下水道建設情形

資料來源：內政部國土管理署

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 112 年度重大新興工程及市地重劃開發完工接管部分計增加 1,083 公尺及以前年度建設長度缺漏補登計增加 312 公尺，合計總長度為 1,395 公尺，經費約為 1 億 3,436 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 112 年度重大新興工程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
新北市土城區亞洲路拓寬工程	土城區	312	25,787	新北市政府新建工程處
新北市鶯歌區中正二路與八德路(正義平交道)排水改善工程	鶯歌區	1,083	108,571	新北市政府水利局
總計		1,395	134,358	

資料來源：本府水利局

為改善市轄雨水下水道蓄積排水效能，112 年度於 10 行政區辦理新(改)建雨水下水道、透水保水、區域排水改善、抽排水機組設施更新等 13 項工程，工程經費總支用數約為 7,8607 萬元(表三)

表三 新北市 112 年度雨水下水道建設工程經費支用執行一覽表

項次	行政區	工程名稱	工程內容	經費(仟元)
1	中和區	新北市中和區瓦礫溝安樂抽水站改建工程	抽水站新建工程	143
2	中和區	新北市中和區壽德公園滯洪池工程	滯洪池工程	2,085
3	三重區	新北市三重區正義國小透水保水工程	滯洪池工程	374
4	永和區	新北市永和區福和國中透水保水工程	滯洪池工程	2,197
5	土城區	新北市土城區土城抽水站機組擴建工程	抽水站新建工程	17,647
6	鶯歌區	新北市鶯歌區中正二路與八德路(正義平交道)排水改善工程	排水改善	9,258
7	蘆洲區	新北市蘆洲區鴨母港溝新設子溝工程	排水改善	4
8	蘆洲區	新北市蘆洲水湳溝排水改善暨環境優化工程	排水改善、環境優化	20,369
9	新莊區	新北市新莊區潭底溝抽水站機組更新工程（含站體改建）	抽水站新建工程	3,323
10	汐止區	汐止區雨水下水道系統重新檢討規劃	排水規劃檢討	3,451
11	中和區、永和區	新北市中、永和區雨水下水道重新檢討暨系統降雨容受力檢討規劃工作	排水規劃檢討	5,258
12	新店區	新北市新店區大鵬抽水站新建工程	抽水站新建工程	10,866
13	五股區	新北市五股區成洲地區易積水改善工程（含抽水站新建）（第二次修正）	抽水站新建工程	3,632
總計				78,607

資料來源：本府水利局

四、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等面向努力下，確已發揮逕流收納能力減少災害擴大，依資料分析主要成效如下：

- (1) 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。
- (2) 至 112 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，建設長度為 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。
- (3) 在建設完工比例未達 100% 前，本府於 105 年 12 月 28 日制定「新北市透水保水自治條例」及 106 年 11 月 27 日發布「新北市透水保水技術規則」，為建立海綿城市，本市各公私部門齊力執行 80mm 零流出滯留能量，作為輔助幹線不足之策略，冀期都會區內既有排水系統對大地災害承載力發揮效能。
- (4) 本市雨水下水道建設長度於 100 年迄今皆有逐年增長態勢，實施率與建設長度亦為增加趨勢，顯示本市境內雨水下水道系統漸臻完備，後續仍以提升全市整體實施率為主，目標值預估仍會逐年提升。

竣工現場照片



瓦礫溝河道水質及景觀改善工程



新北市新店區大鵬抽水站新建工程

結語：

臺灣地區近年來多出現非典型降雨型態，常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，導致豪大雨期間發生積淹水事件，綜觀近年來臺灣地區排水問題，北部主要為內水無法順利排出，故雨水下水道系統之規劃及建設更形重要，而建設實施率上升可視為都市計畫區內雨水下水道建設愈趨完善。

新北市雨水下水道整體實施率統計至 112 年底已達 92.88%，惟部分行政區整體實施率與本市整體實施率平均值有較大落差，爰係該區域多屬都市化發展程度較低地區，且多數土地尚未規劃開發，因此暫無法投入大筆經費辦理雨水下水道系統建設或改善。

近年因國人環保意識提升、保留綠地聲浪高漲、國內經濟景氣及人口增長速率減緩等因素，以致新興重劃區或區段徵收計畫之投資有所趨緩，而使本市雨水下水道提升實施率於 104 年以後有減緩趨勢，因此在雨水下水道建設方面仍有努力空間。惟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。

惟雨水下水道系統設施除依需求檢討新建外，對於既設構造物生命週期及運作連動性，如未能發揮預期功效，甚至有損壞而功能減低時，勢必須藉由新(改)建手段來滿足需求，進而發揮系統應有的功能，減少積淹水情事發生機率與降低危害風險。