

雨水下水道系統規劃幹線建設完工比例

水利局雨水下水道工程科 戴俊地

雨水下水道系統為現代化都市不可或缺的公共設施，且為國家開發時之重要公共設施，主要功能為健全都市計畫區內排水系統並採以分洪方式減低區內雨水逕流量體。近年來全球氣候變遷致使短時強降雨事件遽增，另因都市人口集中及都會區域更新擴大發展，增加大量的高樓、交通及公共建設面積取代原有天然透排水地表，進而大幅減少透水面積，衍生市區道路積淹水情形及各項排水問題。目前世界先進國家莫不以雨水下水道建設為施政重點，除可解決都會區排水問題，確保民眾免遭水患，並促進都市之健全發展，目前本市雨水下水道建設已逾 705 公里，為全國之冠，因此雨水下水道系統規劃幹線建設完工比例（雨水下水道實施率）亦可作為評估都市發展成就之重要指標。

一、臺灣地區雨水下水道規劃及建設概況

台灣地區近 50 年的經濟發展，都市區域同時急速成長致使不透水面積急遽增加，而全球氣候變遷因素亦使短時強降雨發生機率增加，導致都市排水及災損問題受全民重視關切，1970 年代起「台灣省政府」考量都市發展及積淹水情形等因素，依序著手辦理各都市計畫區之雨水下水道系統規劃，並納入我國台澎金馬地區公共建設計畫並逐年編列預算辦理雨水下水道工程建設。

全國各都市計畫區雨水下水道歷經數十年建設已俱規模，依內政部營建署(下稱營建署)統計資料截至 107 年底全國雨水下水道幹支線完成規劃長度為 6,941.65 公里，建設完成總長度為 5,246.88 公里，全國雨水下水道實施率 75.59%(詳表一)。

表一 台灣地區雨水下水道建設情形(107 年底止)

公開類		編製機關	內政部營建署(主計室)	
年 報	次年4月底前編送	表 號	2354-02-01	
雨水下水道系統規劃及實施率				
計畫年度別：中華民國 107 年底				
區 域 別	總規劃面積 (公頃)	規劃總長度 (公里)	建設總長度 (公里)	雨水下水道實施率 (%)
總 計	457,700.21	6,941.65	5,246.88	75.59
新北市	52,012.22	793.46	705.12	88.87
臺北市	26,186.00	540.00	522.16	96.70
桃園市	39,432.12	530.62	396.38	74.70
臺中市	38,465.33	889.37	667.42	75.04
臺南市	42,108.00	975.19	698.73	71.65
高雄市	64,358.23	891.05	669.59	75.15
臺灣省	191,921.77	2,308.75	1,582.61	68.55
宜蘭縣	10,117.00	189.16	128.75	68.06
新竹縣	12,386.00	157.42	114.64	72.82
苗栗縣	7,656.14	143.34	90.94	63.44
彰化縣	22,718.00	338.35	234.51	69.31
南投縣	13,809.00	118.76	82.96	69.86
雲林縣	12,370.17	154.40	123.13	79.75
嘉義縣	24,108.73	180.72	107.88	59.69
屏東縣	39,848.00	292.11	178.91	61.25
臺東縣	10,921.56	130.04	93.05	71.56
花蓮縣	13,071.07	297.69	205.55	69.05
澎湖縣	947.00	17.85	17.01	95.30
基隆市	12,597.00	100.46	69.42	69.10
新竹市	7,115.00	72.07	46.67	64.76
嘉義市	4,257.10	116.38	89.19	76.64
福建省	3,216.54	13.21	4.87	36.90
金門縣	1,186.00	9.89	3.88	39.27
連江縣	2,030.54	3.32	0.99	29.82

資料來源：直轄市政府工務局、縣(市)政府登記之資料編製。

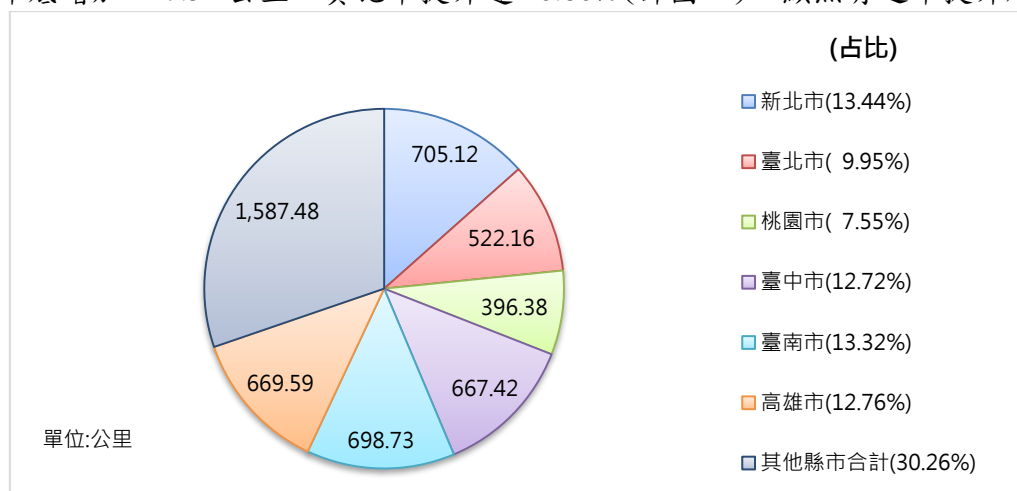
資料來源：內政部營建署 <https://www.cpami.gov.tw/filesys/file/chinese/dept/sew/sew1080410.pdf>

二、新北市雨水下水道實施率逐年提升

近年來由於全球氣候異常，水文極端現象明顯，降雨強度集中，又因都市高度開發後之集流時間縮短、逕流增加，造成積淹水事件發生頻率、積水程度及範圍均有擴大現象，故對歷次事件現況進行調查、資料分析，藉以尋求妥適對策，減低災害損失，因此健全雨水下水道建設與妥善維護管理成為市政建設之重要工作。

依營建署例年統計資料顯示，截至 107 年底全國雨水下水道幹支線完成規劃長度為 6,941.65 公里，建設完成總長度為 5,246.88 公里，雨水下水道實施率 75.59%，建設長度及占比情形(詳圖一)。

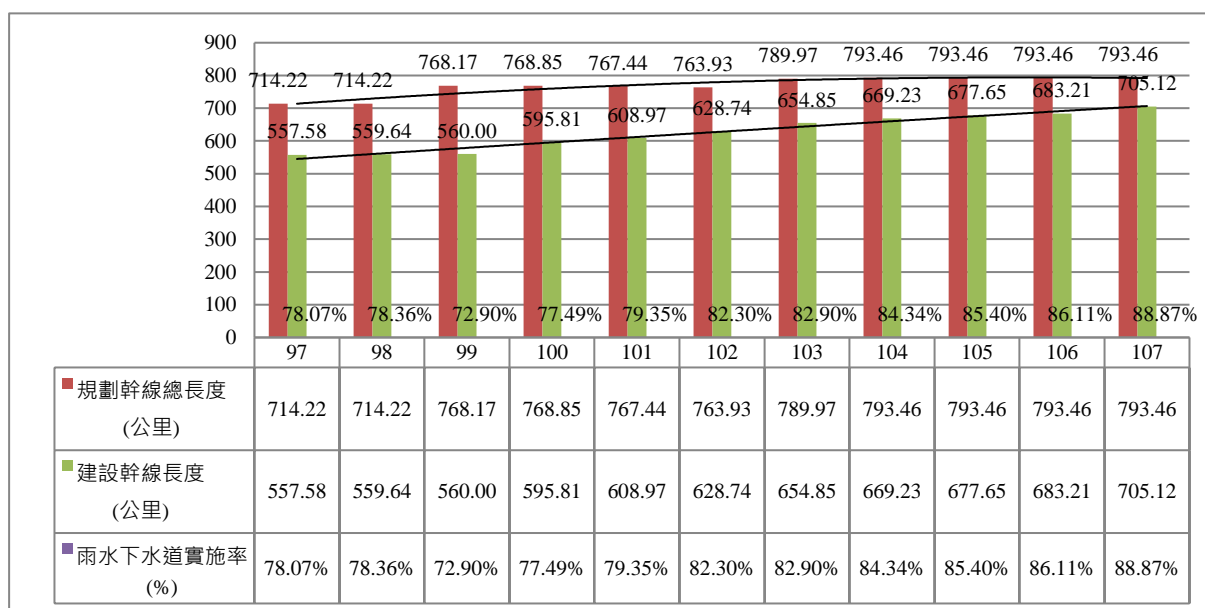
新北市升格後雨水下水道建設長度及實施率均逐年增加，截至 107 年底建設長度為 705.12 公里(全國之冠)，實施率為 88.87%，高於全國雨水下水道實施率 75.59%，較 97 年底增加 147.54 公里，實施率提升達 10.80%(詳圖二)，顯然有逐年提升趨勢。



資料來源：內政部營建署

資料整理：本府水利局

圖一 全國雨水下水道建設情形



資料來源：本府水利局

圖二 新北市雨水下水道建設情形

三、建設成果

因應各型建造物不斷增擴建致使不透水面積持續增加，尤其在高強度、長延時或受出水口潮位影響時之降雨發生時，恐致逕流量、洪峰量增大而使既有幹線飽和無法即時收納便會發生積淹水事件，因此近年本市各區發生積淹水事件或本府各單位辦理新興、市地重劃開發等工程，均會針對雨水下水道進行檢討及規劃，避免因工程開發而加大積淹水風險，藉以減少洪災發生降低財損與不便，107 年度建設成果彙整如下：

- (1) 市地重劃開發及重大新興工程部分計增加 22,030 公尺，經費約為 9 億元(詳表二)，目前仍持續辦理雨水下水道建設及系統接管登錄作業中。
- (2) 為改善市轄雨水下水道蓄積排水效能，本府水利完成增設雨水下水道 2,996 公尺，工程經費約為 1 億 3,07 萬餘元(詳表三)。

表二 新北市 107 年度市地重劃開發及重大新興工程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
新北市三重仁義段自辦市地重劃區	三重區	1,711	92,322	三重仁義段自辦市地重劃會
新北市土城暫緩發展區及附近地區市地重劃開發工程	土城區	1,544	45,289	土城暫緩發展區自辦市地重劃會
中和環快華中橋西側區段徵收開發統包案	中和區	1,308	104,000	新北市政府地政局
新店中央新村北側區段徵收開發案	新店區	57	860	新北市政府地政局
永和區環河東西路及仁愛公園周邊區域新闢道路	永和區	13,120	480,000	內政部營建署、新北市政府
新北市側環河快速道路至省道台64線聯絡道路(中和區光復國小20米寬聯外道路)開闢工程	中和區	1,416	55,315	新北市政府新建工程處
新北市樹林區山佳一號道路周邊新建工程	樹林區	1,316	35,000	新北市政府新建工程處
新北市樹林區三鶯二橋周邊道路新建工程	樹林區	1,081	55,315	新北市政府新建工程處
特二號道路第3-1標中正路至大漢溪橋(8K+177~10K+060)段新建工程(中環路一段、中正路)	新莊區	123	6,800	新北市政府新建工程處
永和國光路都市計畫道路開闢工程	永和區	354	26,000	永和區公所

資料來源：本府水利局

表三 新北市政府水利局 107 年度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
汐止區中興路及康寧街周邊排水改善工程	汐止區	172	7,040	新北市政府水利局
新北市沙崙排水路(保安街至松柏橋段)渠道暨周邊下水道改善工程	樹林區	2,371	91,500	新北市政府水利局
新北市淡水區中正東路二段排水改善工程(竹圍高中前分流工程)	淡水區	453	32,430	新北市政府水利局

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，均針對雨水下水道進行檢討及重新規劃，且在新增幹線長度與制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 107 年底，本市雨水下水道建設長度及完工比例有逐年增加趨勢，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，其完工比例已達 88.87%，為六都第 2 高之建設完工比例，同時高於全台建設完工平均值，而建設長度為 705.12 公里，為全國之冠，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载力發揮效能。
- (4) 本市近年來雨水下水道建設完工比例提升，易積淹水地區已由數年前列管 63 處(已完成 127 項改善工程)，已逐步減少至 13 處(預定辦理 16 項改善工程)，確見助益及成效。

五、結語：

近年來臺灣地區降雨有全年降雨量減少、瞬間降雨量增大現象的趨勢，且因近年都市地區過度開發及範圍擴張，致使地表入滲量急遽減少而逕流增加，如再納入部分地勢低窪因素，豪大雨發生時積淹水之現象勢必趨增，綜觀近年來台灣地區排水問題，常因無法順利排出而形成路面逕流造成積淹水情形，所以健全本市雨水下水道規劃及建設維護工作，應為重要市政建設項目之一，並須持續精進辦理。

雨水下水道系統規劃幹線建設完工比例即建設實施率，實施率愈高即表示都市計畫區內雨水下水道網絡愈縝密，本市雨水下水道實施率目前雖達 88.87%，惟在下水道建設維護方面尚有改善空間，現今雖有少部分地區逢豪大雨或強降雨時仍易有積淹水情事，但經觀察多為小面積或點狀分佈，確比 10 多年前大面積積淹區域改善甚多，因此在持續推升實施率及落實管理維護工作並進下，發揮雨水下水道最大效益，強化市區水患發生後能於短時間內迅速退水機制，方能創建永續美好之宜居城市。