

執行中之排水計畫(書)法規及格式說明

凌 邦 暉

社團法人台北市水利技師公會 理事長
山水綜合技術顧問股份有限公司 總經理

一、前言

民國八〇年代以前，臺灣因水利基礎建設仍屬起步階段，相關防洪工程多為公部門執行為主，《技師法》雖為民國 36 年就制定(最新修定為 100 年 6 月)，但因《水利法》中並無針對技師簽證之相關要求及說明，使得水利技師在執業空間上多所限制，因此早年水利技師成立技師事務所執行水利工程業務者極少。民國 85 年 6 月行政院農業委員會依據《水土保持法》公告《水土保持計畫審核及監督要點》，法制化了「水土保持計畫」提送時之規定、內容、格式及技師簽證等，因此也使得當時水土保持技師一時炙手可熱，筆者也就是在當時的氛圍下於民國 87 年開始成立事務所，執行起水利及水保等的相關業務。

因為有了水土保持法的案例，筆者與一些水利技師公會的先進就常想一定要有法規的支持，水利技師的執業空間才能打開，可惜多年來雖然多次拜會水利主管機關卻仍進展有限，即便經濟部分別在民國 92 年 12 月訂定《水利建造物檢查及安全評估辦法》及 101 年 9 月修訂《申請施設跨河建造物審核要點》等法規，但同樣不談技師簽證事宜，在當時均頗令人遺憾；只有民國 92 年 7 月頒布之《溫泉法》於第 5 條及民國 104 年 12 月 30 日公布的《再生水資源發展條例》第 13 條有明訂技師簽證規定。另查各河川局及縣、市政府多有依水利法、河川管理辦法等之規定進行河川公(私)地申請使用之要求，但仍以公共工程建設之目的而附帶申請為主。

民國 102 年 4 月起，臺北市政府依據《臺北市下水道自治條例》相關規定，要求建築開發案需依規定及格式提送各類排水計畫(共計四類)，並需由專業技師簽證執行；另經濟部水利署於民國 103 年 08 月 28 日修正發布《中央管區域排水計畫書審查作業要點》，土地開發利用或變更使用計畫面積達 2 公頃以上者應檢具排水計畫書，並一併公告排水計畫書格式及內容，同樣法定需由專業技師簽證執行。

上述兩類排水計畫(書)因為與土地或建築開發相結合，使得水利技師的工作不再侷限於公共工程，而也能與公、私開發相結合，進而使獨立小事務所也能接案，水利技師

的執業空間增大；因此本文就前述兩種排水計畫(書)依據之法系、法令及要求的格式、內容等進行比較，並同時針對目前六都執行此兩類排水計畫(書)之狀況、進度綜整比對，讓水利技師能更瞭解各類排水計畫(書)之差異。

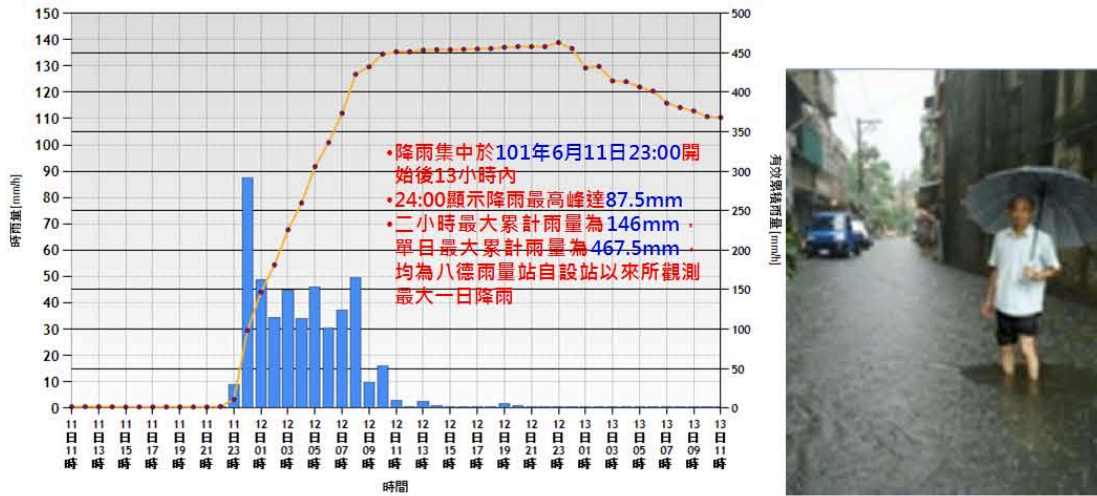
二、相關法規及歷程

民國 95 年 1 月 13 日立法院三讀通過《水患治理特別條例》，經濟部參考基隆河整治模式，以 8 年投入 1160 億元以系統性治理縣(市)管河川、區域排水及事業海堤；依據水利署統計經 8 年治理，對防治外水已達初步成效，使原易淹水地區面積 1,150 平方公里，改善面積達 538 平方公里，迄 102 年底全台仍有 612 平方公里易淹水地區仍受水患威脅。民國 102 年 8 月底康芮颱風來襲造成中南部淹水災情，行政院爰成立「行政院水患治理檢討專案小組」，除檢討過去執行的內容及成效外，並提出應從「國土防災」、「綜合治水」、「立體防洪」、「流域治理」等面向，釐清真正有效的治理策略，提出未來治水方案，因此於民國 103 年 1 月 29 日經總統公布《流域綜合治理特別條例》。

實務上，近年來因在氣候變遷帶來的衝擊與挑戰，使原本颱風長延時降雨所造成的水災產生了巨大的變化，強降雨短延時的暴雨成為都市地區主要淹水成因(例如民國 101 年 6 月 11~12 日北臺灣地區受強降雨襲擊各地均發生淹水災情，如圖一及圖二所示各地降雨組體及淹水；民國 104 年 6 月 14 日，北市公館三個小時的累積雨量達 190.5MM，約兩點半到三點半的時雨量更達 131.5MM，如圖三所示基隆路成為基隆河)，再加上都市地區因為開發程度高、不透水鋪面多，往往多數降雨直接轉成逕流，使得都市地區淹水災害更加嚴重；因此防治內澇早已成各級政府極為重視的課題，部份地方政府更早已依地方條件之不同陸續訂定不同的條例、規則、辦法、要點或標準等以做為協助防治內澇的執行依據。

經本文針對民國 93 年起迄今近十多年來所公布或修正之法令進行蒐集分析，主要以與目前執行中之排水計畫較為相關之重要法令，並依頒定修時間依序綜合整理，如圖四所示，並擇要說明如後：

學術天地-排水計畫專題
執行中之排水計畫(書)法規及格式說明



圖一 民國 101 年 0612 桃園八德淹水情形及雨量站降雨組體圖



圖二 民國 101 年 0612 新北市土城區和平路一帶淹水及雨量站降雨組體



圖三 民國 104 年 6 月 14 日基隆路成基隆河



圖四 近年來國內滯洪保水等相關重要法規之匯整

(一)變更林口特定區計畫

民國 93 年 8 月當時的台北縣政府為配合林口新市鎮三、四期的開發完成，希望能將林口新市鎮法定山坡地因重劃整平的部分區位可進行山坡地解編，當時解編文件送至農委會水土保持局時，審查委員擔心林口台地下游泰山、五股等區域，會受林口台地開發所增加洪峰逕流直接往下游排放造成新的災害，要求縣府需解決此一問題；因此縣府水利局、工務局、地政局及農業局等單位組成專案小組，筆者有幸參與相關作業協助擬定減洪方案，主要內容包含(一)公部門責任：利用公有公園、綠地、廣場及坑溝等區位設置滯洪設施。(二)私部門責任：則在《變更林口特定區計畫》土地使用分區管制要點增訂四之一條：為增加雨水貯留及涵養水分避免開發行為造成下游衝擊，建築開發行為應設置充足之雨水貯留滯洪及涵養水分相關設施，有關實施範圍、送審書件及設置標準，由縣政府訂定之；並於民國 94 年 5 月 20 日發布實施，設置標準：

1. 最小滯留量：建築申請基地面積(m²)×0.05 m³/m²
2. 允許放流量：建築申請基地面積(m²)×0.000019 cms/m²

(二)新北市都市計畫規定設置雨水貯留及涵養水分再利用相關設施申請作業規範

參考「變更林口特定區計畫」新北市政府於民國 100 年 3 月 16 日發佈「新北市都市計畫規定設置雨水滯留及涵養水分再利用相關設施申請作業規範」，適用對象：針對新北市轄 20 處都市計畫區，並就建築法第 9 條規定所稱之改建、修建及建築物增建行為且不增加建築基地地表逕流量，得免設置雨水滯留滯洪設施外；其他以實際增建及新建建築面積除以建蔽率為建築申請基地面積，計算雨水滯留量，及新建行為均需設置，設置標準：

1. 最小滯留量：建築申請基地面積(m²)×0.05 m³/m²
2. 允許放流量：建築申請基地面積(m²)×0.000019 cms/m²
3. 設計放流量範圍：介於 0.85 倍允許放流量及允許放流量之間

應附文件(1).新北市政府雨水滯留設施建照申請書、(2).地籍圖謄本、(3).新北市雨水滯留設施檢核計算及簽證表【如下表 1】、(4).基本相關圖說。

表 1 新北市滯設施檢核計算及簽證表

新北市雨水滯留設施檢核計算及簽證表		新北市雨水滯留設施檢核計算及簽證表																																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">申請基地</td> </tr> <tr> <td>申請面積</td> <td><input type="text"/> m² × 0.05 m³/m² = <input type="text"/> m³ (最小滯留量)</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text"/> m² × 0.000019 cms/m² = <input type="text"/> cms (允許放流量)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">滯留設施</td> </tr> <tr> <td>滯留面積</td> <td>滯留水深(h)</td> </tr> <tr> <td>1. 地下滯留槽</td> <td><input type="text"/> m² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m³</td> </tr> <tr> <td>2. 基地地面滯留</td> <td><input type="text"/> m² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m³</td> </tr> <tr> <td>3. 建築體內部滯留</td> <td><input type="text"/> m² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m³</td> </tr> <tr> <td>4. 其它滯留</td> <td><input type="text"/> m² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m³</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td><input type="text"/> m³</td> </tr> <tr> <td>最小滯留量</td> <td><input type="text"/> m³ ≤ 計畫滯留量 <input type="text"/> m³</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">校核結果 <input type="text"/> OK</td> </tr> <tr> <td colspan="2">1.本案採用類型： 類型○：○○○○設計</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 放流量檢討： 允許放流量 Q1= <input type="text"/> cms 設計放流量 Q2= <input type="text"/> cms 設計放流量範圍：(允許放流量×0.85) ≤ 設計放流量 ≤ 允許放流量 ○○○(Q1)×0.85 ≤ ○○○(Q2) ≤ ○○○(Q1)·OK </td> </tr> <tr> <td>簽證人</td> <td>姓名：<input type="text"/> (簽章) 事務所名稱：<input type="text"/> 建築師事務所 事務所地址：<input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>開業證書字號：<input type="text"/> 電話：<input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">備註：1 請先查明雨水下水道系統圖，以利雨水貯集設施排放口之佈設。 備註：2 設計放流量範圍：(允許放流量×0.85) ≤ 設計放流量 ≤ 允許放流量。 備註：3 基於行政與技術分離之原則，規定書圖內容應達到雨水貯留設施滯洪與放流之規定標準，由建築師簽證負責或專業技師簽證並負相關責任。</td> </tr> </table>		申請基地		申請面積	<input type="text"/> m ² × 0.05 m ³ /m ² = <input type="text"/> m ³ (最小滯留量)		<input type="text"/> m ² × 0.000019 cms/m ² = <input type="text"/> cms (允許放流量)	滯留設施		滯留面積	滯留水深(h)	1. 地下滯留槽	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³	2. 基地地面滯留	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³	3. 建築體內部滯留	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³	4. 其它滯留	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³	合計	<input type="text"/> m ³	最小滯留量	<input type="text"/> m ³ ≤ 計畫滯留量 <input type="text"/> m ³	校核結果 <input type="text"/> OK		1.本案採用類型： 類型○：○○○○設計		放流量檢討： 允許放流量 Q1= <input type="text"/> cms 設計放流量 Q2= <input type="text"/> cms 設計放流量範圍：(允許放流量×0.85) ≤ 設計放流量 ≤ 允許放流量 ○○○(Q1)×0.85 ≤ ○○○(Q2) ≤ ○○○(Q1)·OK		簽證人	姓名： <input type="text"/> (簽章) 事務所名稱： <input type="text"/> 建築師事務所 事務所地址： <input type="text"/>		開業證書字號： <input type="text"/> 電話： <input type="text"/>	備註：1 請先查明雨水下水道系統圖，以利雨水貯集設施排放口之佈設。 備註：2 設計放流量範圍：(允許放流量×0.85) ≤ 設計放流量 ≤ 允許放流量。 備註：3 基於行政與技術分離之原則，規定書圖內容應達到雨水貯留設施滯洪與放流之規定標準，由建築師簽證負責或專業技師簽證並負相關責任。		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">申請基地</td> </tr> <tr> <td>申請面積</td> <td><input type="text"/> m² × 0.05 m³/m² = <input type="text"/> m³ (最小滯留量)</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text"/> m² × 0.000019 cms/m² = <input type="text"/> cms (允許放流量)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">滯留設施</td> </tr> <tr> <td>滯留面積</td> <td>滯留水深(h)</td> </tr> <tr> <td>1. 地下滯留槽</td> <td><input type="text"/> m² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m³</td> </tr> <tr> <td>2. 基地地面滯留</td> <td><input type="text"/> m² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m³</td> </tr> <tr> <td>3. 建築體內部滯留</td> <td><input type="text"/> m² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m³</td> </tr> <tr> <td>4. 其它滯留</td> <td><input type="text"/> m² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m³</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td><input type="text"/> m³</td> </tr> <tr> <td>最小滯留量</td> <td><input type="text"/> m³ ≤ 計畫滯留量 <input type="text"/> m³</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">校核結果 <input type="text"/> OK</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 放流計算 類型一：壓力流 A. 放流管斷面積(M²)=圓形(π d²/4)或矩形(dxB) d=放流口直徑或高度(m) B=放流口採用矩形時寬度 h=滯洪水深(m) C. 流出係數一般採用0.6 g. 重力加速度=9.8 採用公式： 允許放流量Q(cms)=流出係數C_xA√2gx(h-d/2) A(放流管斷面積)= Q(允許放流量)/[0.6(流出係數)×(2×9.8×(h-d/2))^{0.5}] 經疊代可得d= <input type="text"/> m ≥ 計畫設置管徑(m) </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 放流計算 類型二：重力溢流 B=放流口採用矩形時寬度 h=滯洪水深(m) 採用公式： 允許放流量Q(cms)=1.767xBh^{3/2} B(溢流口寬)= <input type="text"/> m </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 放流計算 類型三：機械抽排 滯留池設於地下，無法以重力排放，則需藉由設置抽水機排放 採用計算式： 出水管徑=892√Q= <input type="text"/> (公厘, mm) 使用抽水機馬力(Hp)=1.752xQ(cms)x總揚程H(m)= <input type="text"/> 採用規格 抽水機連水管徑為 <input type="text"/> 公厘 抽水機動力為 <input type="text"/> 馬力 </td> </tr> </table>		申請基地		申請面積	<input type="text"/> m ² × 0.05 m ³ /m ² = <input type="text"/> m ³ (最小滯留量)		<input type="text"/> m ² × 0.000019 cms/m ² = <input type="text"/> cms (允許放流量)	滯留設施		滯留面積	滯留水深(h)	1. 地下滯留槽	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³	2. 基地地面滯留	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³	3. 建築體內部滯留	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³	4. 其它滯留	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³	合計	<input type="text"/> m ³	最小滯留量	<input type="text"/> m ³ ≤ 計畫滯留量 <input type="text"/> m ³	校核結果 <input type="text"/> OK		放流計算 類型一：壓力流 A. 放流管斷面積(M ²)=圓形(π d ² /4)或矩形(dxB) d=放流口直徑或高度(m) B=放流口採用矩形時寬度 h=滯洪水深(m) C. 流出係數一般採用0.6 g. 重力加速度=9.8 採用公式： 允許放流量Q(cms)=流出係數C _x A√2gx(h-d/2) A(放流管斷面積)= Q(允許放流量)/[0.6(流出係數)×(2×9.8×(h-d/2)) ^{0.5}] 經疊代可得d= <input type="text"/> m ≥ 計畫設置管徑(m)		放流計算 類型二：重力溢流 B=放流口採用矩形時寬度 h=滯洪水深(m) 採用公式： 允許放流量Q(cms)=1.767xBh ^{3/2} B(溢流口寬)= <input type="text"/> m		放流計算 類型三：機械抽排 滯留池設於地下，無法以重力排放，則需藉由設置抽水機排放 採用計算式： 出水管徑=892√Q= <input type="text"/> (公厘, mm) 使用抽水機馬力(Hp)=1.752xQ(cms)x總揚程H(m)= <input type="text"/> 採用規格 抽水機連水管徑為 <input type="text"/> 公厘 抽水機動力為 <input type="text"/> 馬力	
申請基地																																																																			
申請面積	<input type="text"/> m ² × 0.05 m ³ /m ² = <input type="text"/> m ³ (最小滯留量)																																																																		
	<input type="text"/> m ² × 0.000019 cms/m ² = <input type="text"/> cms (允許放流量)																																																																		
滯留設施																																																																			
滯留面積	滯留水深(h)																																																																		
1. 地下滯留槽	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³																																																																		
2. 基地地面滯留	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³																																																																		
3. 建築體內部滯留	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³																																																																		
4. 其它滯留	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³																																																																		
合計	<input type="text"/> m ³																																																																		
最小滯留量	<input type="text"/> m ³ ≤ 計畫滯留量 <input type="text"/> m ³																																																																		
校核結果 <input type="text"/> OK																																																																			
1.本案採用類型： 類型○：○○○○設計																																																																			
放流量檢討： 允許放流量 Q1= <input type="text"/> cms 設計放流量 Q2= <input type="text"/> cms 設計放流量範圍：(允許放流量×0.85) ≤ 設計放流量 ≤ 允許放流量 ○○○(Q1)×0.85 ≤ ○○○(Q2) ≤ ○○○(Q1)·OK																																																																			
簽證人	姓名： <input type="text"/> (簽章) 事務所名稱： <input type="text"/> 建築師事務所 事務所地址： <input type="text"/>																																																																		
	開業證書字號： <input type="text"/> 電話： <input type="text"/>																																																																		
備註：1 請先查明雨水下水道系統圖，以利雨水貯集設施排放口之佈設。 備註：2 設計放流量範圍：(允許放流量×0.85) ≤ 設計放流量 ≤ 允許放流量。 備註：3 基於行政與技術分離之原則，規定書圖內容應達到雨水貯留設施滯洪與放流之規定標準，由建築師簽證負責或專業技師簽證並負相關責任。																																																																			
申請基地																																																																			
申請面積	<input type="text"/> m ² × 0.05 m ³ /m ² = <input type="text"/> m ³ (最小滯留量)																																																																		
	<input type="text"/> m ² × 0.000019 cms/m ² = <input type="text"/> cms (允許放流量)																																																																		
滯留設施																																																																			
滯留面積	滯留水深(h)																																																																		
1. 地下滯留槽	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³																																																																		
2. 基地地面滯留	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³																																																																		
3. 建築體內部滯留	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³																																																																		
4. 其它滯留	<input type="text"/> m ² × <input type="text"/> m = <input type="text"/> m ³																																																																		
合計	<input type="text"/> m ³																																																																		
最小滯留量	<input type="text"/> m ³ ≤ 計畫滯留量 <input type="text"/> m ³																																																																		
校核結果 <input type="text"/> OK																																																																			
放流計算 類型一：壓力流 A. 放流管斷面積(M ²)=圓形(π d ² /4)或矩形(dxB) d=放流口直徑或高度(m) B=放流口採用矩形時寬度 h=滯洪水深(m) C. 流出係數一般採用0.6 g. 重力加速度=9.8 採用公式： 允許放流量Q(cms)=流出係數C _x A√2gx(h-d/2) A(放流管斷面積)= Q(允許放流量)/[0.6(流出係數)×(2×9.8×(h-d/2)) ^{0.5}] 經疊代可得d= <input type="text"/> m ≥ 計畫設置管徑(m)																																																																			
放流計算 類型二：重力溢流 B=放流口採用矩形時寬度 h=滯洪水深(m) 採用公式： 允許放流量Q(cms)=1.767xBh ^{3/2} B(溢流口寬)= <input type="text"/> m																																																																			
放流計算 類型三：機械抽排 滯留池設於地下，無法以重力排放，則需藉由設置抽水機排放 採用計算式： 出水管徑=892√Q= <input type="text"/> (公厘, mm) 使用抽水機馬力(Hp)=1.752xQ(cms)x總揚程H(m)= <input type="text"/> 採用規格 抽水機連水管徑為 <input type="text"/> 公厘 抽水機動力為 <input type="text"/> 馬力																																																																			

申請案編碼：060203 公告期限：30 天 (民) 水務水01-(民)表二-1/2

申請案編碼：060203 公告期限：30 天 (民) 水務水01-(民)表二-2/2

資料來源：新北市政府水利局網站

(三)臺北市下水道自治條例

臺北市政府工務局提送議會審議之《臺北市下水道管理自治條例》(以下簡稱自治條例)於民國 101 年 2 月 16 日以臺北市政府(101)府法三字第 10130363600 號令修正公布，全文二十六條，依自治條例：

第八條 規定如須設置雨水下水道及其附屬設施，應檢附規劃圖說、設計圖說等資料，向市政府申請核准後，始得施工。

第九條 基地開發時，基地使用人應依排入雨水下水道逕流量標準，排放雨水逕流。前項標準由市政府定之。

基地使用人對依第一項規定而設置之相關流出抑制設施應負維護責任。

第十一條 第八條至前條所需相關設施及用戶排水設備，得由水利處委由相關專業技術機構或技師事務所進行審查及查驗。

前項進行審查及查驗相關費用，由相關設施及設備之經營人、使用人或所有人支付。

第一項審查及查驗之收費標準，由市政府定之。

1. 臺北市雨水下水道相關設施及用戶排水設備審查及查驗要點

民國 101 年 12 月 06 日臺北市政府(101)府工水字第 10161568101 號令訂定發布全文十一點，並自 102 年 1 月 1 日起實施。

依本標準第 2 點之規定 審查及查驗案件類型，依工程內容特性分為下列四類

- (1) 自費開闢計畫道路排水系統案件。
- (2) 排水設施新設、改道或廢止等案件。
- (3) 流出抑制設施案件。
- (4) 鄰接山坡地案件。

依本標準第 4 點之規定 審查單位(為受託審查單位或水利處)得依臺北市雨水下水道管理自治條例辦理雨水下水道排水設計審查或查驗，受託審查單位應聘請具有相關專業技術之技師(以下簡稱專業技師)辦理審查或查驗工作。

2. 臺北市雨水下水道相關設施及用戶排水設備審查及查驗收費標準

民國 102 年 1 月 30 日臺北市政府(102)府法綜字第 10230204100 號令訂定發布全文十一條。依規費法第十條及臺北市下水道管理自治條例第十一條第三

項規定訂定之。依前述四類案件訂定不同級距及審查及查驗費用，並由申請人繳交。

3. 臺北市基地開發排入下水道逕流量標準

依自治條例之授權，臺北市工務局訂定「臺北市基地開發排入雨水下水道逕流量標準」並於民國 102 年 10 月 08 日發布執行，總計條文 8 條，其中第 6 條規定基地開發增加之雨水逕流量，透過雨水流出抑制設施，應符合最小保水量及最大排放量。

(1) 最小保水量：基地面積每平方公尺 $\times 0.078\text{m}^3/\text{m}^2$

(2) 最大排放量：基地面積每平方公尺 $\times 0.0000173\text{ cms}/\text{m}^2$

(四)臺南市低碳城市自治條例

民國 101 年 12 月 22 日制訂公布。

第十八條 經本府公告指定一定規模之土地開發或建築行為，應設置防洪或雨水貯留設施。

刊登發佈日期民國 102 年 07 月 2 日，公告臺南市低碳城市自治條例第十八條規定應設置防洪或雨水貯留設施之建築行為規模：

1. 臺南市都市計畫地區新建、增建或改建之五層樓以下非供公眾使用之住宅區及商業區建築物，應依臺南市低碳城市自治條例第 18 條規定設置防洪或雨水貯留設施。
2. 臺南市五層樓以下非供公眾使用之住宅區及商業區建築物，除山坡地建築已依水土保持技術規範劃設置滯洪設施、個別興建農舍、建築基地面積未達三百平方公尺及未增加建築面積之增建或改建部分者外，應依下列各款規定設置雨水貯集滯洪設施：
 - (1) 建築基地面積 300 平方公尺以上未達 1000 平方公尺者，以建築基地面積乘以 0.01 (立方公尺/平方公尺)。
 - (2) 建築基地面積 1000 平方公尺以上未達 2000 平方公尺者，以建築基地面積乘以 0.02 (立方公尺/平方公尺)。
 - (3) 建築基地面積 2000 平方公尺以上未達 3000 平方公尺者，以建築基地面積乘以 0.03 (立方公尺/平方公尺)。
 - (4) 建築基地面積 3000 平方公尺以上未達 4000 平方公尺者，以建築基地面積乘以 0.04 (立方公尺/平方公尺)。
 - (5) 建築基地面積達 4000 平方公尺者，以建築基地面積乘以 0.045 (立方公尺/平方公尺)。

建築基地面積三百平方公尺以上未達四千平方公尺者，依前項規定計算雨水貯集設計容量，不計入建築技術規則建築設計施工編有關建築基地保水或建築物雨水貯留利用系統之規定容量。

(五)高雄市綠建築自治條例

民國 101 年 06 月 18 日制定，民國 102 年 1 月 7 日修正。

第十四條 雨水貯集設施之設置規定如下：

1. 應於建築物地下筏式基礎坑或擇基地適當位置設置。
2. 貯集容積應達建築物開挖面積二十年重現期四小時短延時之降雨量。
3. 降雨強度之擇定應依基地所在位置擇定合適數值。
4. 設計應經專業技師簽證。

(六)建築技術規則

1. 建築設計施工編第 4 之 3 條

民國 102 年 1 月 17 日內政部台內營字第 1020800100 號令修正發布「建築技術規則」建築設計施工編第四條之三自發布日施行。

都市計畫地區新建、增建或改建之建築物，除本編第十三章山坡地建築已依水土保持技術規範規劃設置滯洪設施、個別興建農舍、建築基地面積三百平方公尺以下及未增加建築面積之增建或改建部分者外，應依下列規定，設置雨水貯集滯洪設施：

設置雨水貯集滯洪設施規定，於都市計畫法令、都市計畫書或直轄市、縣（市）政府另有規定者，從其規定。第一項設置之雨水貯集滯洪設施，其雨水貯集設計容量不得低於下列規定：

- (1)新建建築物且建築基地內無其他合法建築物者，以申請建築基地面積乘以 $0.045 (m^3/m^2)$ 。
- (2)建築基地內已有合法建築物者，以新建、增建或改建部分之建築面積除以法定建蔽率後，再乘以 $0.045 (m^3/m^2)$ 。

2. 建築設計施工編第 305 條

建築技術規則建築設計施工編第 305 條規定，建築基地應具備原裸露基地涵養或貯留滲透雨水之能力，其建築基地保水指標 λ 應大於 $\lambda_0 = 0.5 \times (1.0 - \text{法定建蔽率 } r)$ 。

0.5 的意義在於希望土地開發後的法定基地空地中尚能保有五成的自然裸露土地作為涵養雨水的機會。

3. 建築設計施工編第 316 條

建築技術規則建築設計施工編第 316 條規定建築物應就設置雨水貯留利用系統或生活雜排水回收再利用系統，擇一設置。設置雨水貯留利用系統者，其

雨水貯留利用率應大於百分之四；設置生活雜排水回收利用系統者，其生活雜排水回收再利用率應大於百分之三十。

(七)流域綜合治理特別條例

民國 103 年 1 月 29 日華總一義字第 10300013721 號公布流域綜合治理特別條例，全文 16 條。重要條文如下：

第一條 為加速推動流域整體治理，以國土規劃、綜合治水、立體防洪及流域治理等方式進行水患防治工作，保障人民生命財產安全，提升居民生活品質，並保育優質水環境，特制定本條例。

第九條 為降低開發衝擊並推動流域出流管制，土地開發利用或變更使用計畫應優先運用低衝擊開發方式，以增加透水、滯洪與綠地面積及不增加下游河川、排水系統負擔為原則，並不得妨礙原有水路之集、排水功能，且不能阻礙其上游地區之地表逕流通過。

計畫簡介說明，除檢討 95 年起至 102 年止 8 年的執行績效，並藉由地理空間資訊進行界面整合、原因分析，讓外界瞭解治水效益與其需再加強之處，以謀合出未來持續改善之具體內容與方法，除持續辦理水患治理計畫相關治理工程外亦提出創新作為，採由線到面的治水思維包括以國土規劃角度推動逕流分擔及出流管制，加強非工程與水共存等治水新思維，研提「流域綜合治理計畫(103-108 年)」。

(八)排水管理辦法

民國 105 年 4 月 12 日經水字第 10504601250 號令修正條文。

第十二條 於區域排水集水區域內辦理土地開發利用或變更使用計畫(以下簡稱土地利用計畫)之面積達二公頃以上，致增加其集水區域內之逕流量者，該土地利用計畫之開發人、經營人、使用人或土地所有權人(以下簡稱義務人)應依本辦法擬具排水規劃書及排水計畫書送目的事業主管機關轉該區域排水之管理機關審查核定後始得辦理。

第十三條 前條土地利用計畫，應以滯洪、蓄洪、雨水貯留、增加入滲或其他減洪設施等削減其排水出口洪峰流量，使不得超出開發前十年重現期距洪峰流量，且不得大於其排水出口下游排水系統現況通洪能力。土地利用計畫同時位於水土保持計畫適用範圍者，第一項減洪設施空間量體，應以水土保持計畫與排水規劃書及排水計畫書所計算之量體較大者設置。

第二十一條 排水規劃書及排水計畫書應由水利工程技師、土木工程技師或水土保持工程技師簽證。

第二十二條 第十三條洪峰流量及減洪設施量體計算方法由中央主管機關訂定之。

第十五條應檢附文件及格式、第二十條之查核、排水規劃書或排水計畫書審查作業程序等由各區域排水管理機關訂定之。

1. 中央管區域排水排水計畫書審查作業要點

民國 103 年 08 月 28 日經濟部水利署經水政字第 10306103540 號令修正。

第一點 明訂為辦理排水管理辦法第十一條規定之排水計畫書審查，特訂定本要點；*最新修訂之《排水管理辦法 105.04》變更條文為第十二條。

第二點 辦理土地開發利用或變更使用計畫(以下簡稱開發案)，致增加中央管區域排水(以下簡稱排水)之逕流量且面積達二公頃以上者，該土地之開發人、經營人、使用人或所有人(以下簡稱義務人)應檢具排水計畫書送請本署審查。

*此點於《排水管理辦法 105.04》已增訂於條文為第十三條。

第五點 辦理非都市土地之開發案其排水計畫書分為二階段審查。

第十二點 本署及所屬機關為審查排水計畫書，得設置審查小組為之。

2. 臺中市政府排水計畫審查作業辦法

民國 103 年 10 月 01 日發布生效，全文共十四條。

第一條 臺中市政府為辦理於排水集水區域內之土地開發利用、變更使用計畫或其他事由，致增加排水逕流量之排水計畫之審查，特訂定本辦法

第四條 於排水集水區域內辦理土地開發利用、變更使用計畫，致增加排水逕流量，面積達一公頃以上者，土地開發人或變更使用人應將其排水計畫書送受理開發利用或變更使用計畫之目的事業主管機關轉送水利局審查。但依水土保持法提送水土保持計畫者，不在此限。

第十條 水利局為審查排水計畫，得設審查委員會，其設置要點由水利局另定之
第十三條 本辦法所需書表格式，由水利局另定之。

3. 桃園市政府排水計畫書審查作業要點

民國 104 年 11 月 12 日 發布施行，全文共十二點。

第一點 桃園市政府(以下簡稱本府)為辦理排水管理辦法第十一條規定，於排水集水區域內之土地開發利用、變更使用計畫或其他事由，致增加排水逕流量之排水計畫之審查事宜，特訂定本要點。

第二點 土地開發面積達一公頃以上者，該土地之開發人、經營人、使用人、或所有人應檢具排水計畫書送水務局審查。但依水土保持法提送水土保持計畫者，不在此限。

第六點 本府為審查排水計畫，得設審查小組為之。

第七點 排水計畫書應由相關之水利工程技師、土木工程技師、水土保持工程技師或環境工程技師簽證。

第 11 點 本要點所需書表格式，由本府另定之。

(九)新北市透水保水自治條例

民國 105 年 8 月 18 日經議會三讀通過，全文十三條，尚未發布施行。

第四條 本市各基地之開發，除有下列情形之一者外，應設置透水保水設施：

- 一、適用水土保持法開發之基地範圍。
- 二、興建基層面積小於三百三十平方公尺之農舍。
- 三、全年平均地下水位距離地表小於一公尺。
- 四、公共設施用地中之河道、港埠、上下水道、車行道路。

第五條 依前條及本市都市計畫規定設置之透水保水設施應符合透水保水技術規則。

前項技術規則，由本府另定之。

第六條 透水保水設施之審查及查驗事項，得委託專業技術團體辦理。

前項審查及查驗收費標準，由本府另定之。

第九條 本局得派員攜帶證明文件，進入基地、建築物或設施，對透水保水設施實施檢查，透水保水義務人不得無故規避、妨礙或拒絕。

(十)桃園市雨水下水道管理自治條例

民國 106 年 1 月 25 日 發布，全文共十四條。

第八條 設置雨水下水道及其附屬設施者，應檢附規劃圖說、設計圖說等資料，向水務局申請核准後，始得施工；工程完竣後，並應報請水務局查驗合格。但水務局或區公所設置者，不在此限。

第九條 基地開發時將產生之排水直接排入雨水下水道者，基地使用人應檢具排水計畫向水務局申請，經核定其排水量後，應依核定之排水量排放。

基地使用人對依前項規定而設置之相關流出抑制設施應負維護責任。

第一項之排水量應依雨水下水道逕流量標準核算；其標準另定之。

第十一條 前三條排水相關設施、設備或計畫，水務局於必要時，得委託相關專業技術機構辦理審查及查驗。

前項進行審查及查驗相關費用，由申請人或相關設施及設備之經營人、使用人或所有人支付。

三、法規比較與執行狀況

(一) 法系比較

依目前上述相關法規排水計畫(書)可分為以下兩類，相關說明如下，差異比較如表 2 所示：

1. 建築開發排水計畫

依據之法規及要求設施如下，法源體系較屬建築法及下水道法。

- 《建築技術規則施工編第 4 之 3 條》**貯集滯洪設施**
- 《臺北市下水道自治條例》
 - (1) **流出抑制設施**
 - (2) 自費開闢計畫道路排水系統
 - (3) 排水設施新設、改道或廢止
 - (4) 鄰接山坡地
- 《新北市都市計畫規定設置雨水貯留及涵養水分再利用相關設施申請作業規範》 **雨水滯留設施**
- 《臺南市低碳城市自治條例》 **防洪或雨水貯留設施**
- 《高雄市綠建築自治條例》 **雨水貯集設施**
- 《新北市透水保水自治條例》 **透水保水設施**
- 《桃園市雨水下水道管理自治條例》 **流出抑制設施**

其中不論是「貯集滯洪設施」、「流出抑制設施」、「透水保水設施」、「雨水滯留設施」或「雨水貯留設施」等名稱雖然不同，但比對相關設計標準及設置目的主要仍以協助防洪減少逕流災害為主，目前已建議朝統一名稱方向努力中。

2. 土地開發排水計畫書

依據之法規主要為《排水管理辦法》第十二條之規定，法源體系屬《水利法》相關範疇，實際執行《流域綜合治理特別條例》出流管制、逕流分擔之精神。

- 《中央管區域排水排水計畫書審查作業要點》
管制開發面積 2ha 以上
- 《臺中市排水計畫審查作業辦法》
管制開發面積 1ha 以上
- 《桃園市政府排水計畫書審查作業要點》
管制開發面積 1ha 以上

表 2 各類排水計畫管制差異比較

	建築開發 排水計畫	土地開發 排水計畫書
主要推動中央單位	營建署	水利署
法源或規範	建築技術規則、自治條例、各地方政府土管要點、	排水管理辦法第十二條*1 各地方政府排水計畫書審查作業要點*2
管制標的	小型建築基地 都市計畫區為內	大型土地開發計畫(含都市計畫*3) 都內及都外·2ha以上*4
保全目標	下水道系統	區域(河川)排水或開發區下游特定 排水檢核點
控制水文事件	1.5hr(或1hr)暴雨	24hr暴雨
管制開發前後不同土地利用型態之逕流差異	無管制	有管制

註

- 第十二條：於區域排水集水區域內辦理土地開發利用或變更使用計畫之面積達二公頃以上，致增加其集水區域內之逕流量者，該土地利用計畫之開發人、經營人、使用人或土地所有權人應依本辦法擬具排水規劃書及排水計畫書送目的事業主管機關轉該區域排水之管理機關審查核定後始得辦理。(原第十一條，增修)
- 水利署已訂有「中央管區域排水排水計畫書格式及內容」。
- 排水計畫採二階段審查，於都市計畫審議階段即介入審查，以確保留設足夠公設面積供滯洪使用。
- 開發面積 2ha 以上一定要送排水計畫，地方政府可訂定更嚴格標準，臺中及桃園目前均以 1ha 為要求。

(二) 六都各類排水計畫(書)執行現況

目前六都各類排水計畫(書)執行情形整理如表 3 所示，其中「X」表目前無自訂相關法規，即應依建築技術規則施工編第 4 之 3 條及排水管理辦法第十二條等規定辦理。

表 3 六都各類排水計畫目前執行情形

	台北市	新北市	桃園市	台中市	台南市	高雄市
建築開發排水計畫	○	○註2	◎註3	×	○註6	○註7
土地開發排水計畫	⊗註1	×	○註4	○註5	×	×

- 註 1：台北市全區屬都市計畫範圍，所有開發案行為均可受《臺北市下水道自治條例》管制，並無開發前後土地利用差異問題，並另訂各類型案件及不同送審資料格式。
- 註 2：新北市配合建照進行申請的雨水滯留設施為全台最早開始，但因依據法規為土管要點及行政規定，無後續維護管理及罰則，因此部分成效不彰，105 年 8 月 18 日經議會三讀通過《新北市透水保水自治條例》，目前正依條例受權訂定相關規則中。
- 註 3：桃園市目前正依 106.1.25 公告之「桃園市雨水下水道自治條例」訂定雨水流出抑制設施相關標準及規則中。
- 註 4：桃園市於 104 年 11.12 公布「桃園市政府排水計畫書審查作業要點」及相關格式內容，開發面積大於 1ha 以上需提送排水計畫書，並於 106 起 3 月年起開始委外審查執行中。
- 註 5：臺中市政府 103.10.01 訂定「臺中市排水計畫書審查作業辦法」，水利局為審查排水計畫單位，設審查委員會執行審查中。
- 註 6：臺南市政府水利局依據臺南市低碳城市自治條例第 18 條規定彙編臺南市建築基地雨水貯集滯洪設施技術手冊，管理單位目前在建管處，尚無排水計畫之要求。
- 註 7：高雄市依據綠建築自治條例，依法條較類似雨水貯集再利用，貯集容積以達建築物開挖面積二十年重現期四小時短延時之降雨量為要求，目前無排水計畫之要求。

(三) 各類排水計畫(書)減洪量之規定

1. 建築開發貯集滯洪量之規定

建築開發雨水貯集滯洪量之要求，主要目的為增進都市地區防災能力，提升雨水下水道或排水路之防洪標準，另外協助水循環及微氣候的調節則可視為附帶功能；因此在暴雨前或洪峰到達前能留存一定空間遲滯洪峰即成為設施能否發揮功能達成減災及提升防防標準的必要之條件。檢視中央及各地方政府法規，為確保減洪目的除了貯集滯洪量需訂定外，允許最大排放量同樣需要考量。

(1) 中央貯集滯洪量說明

依建築技術規則建築設計施工編第 4 之 3 條之規定都市計畫地區新建、增建或改建之建築物，除本編第十三章山坡地建築已依水土保持技術規範規劃設置滯洪設施、個別興建農舍、建築基地面積三百平方公尺以下及未增加建築面積之增建或改建部分者外，應依下列規定，設置雨水貯集滯洪設施，法令中也規定前項設置雨水貯集滯洪設施規定，於都市計畫法令、都市計畫書或直轄市、縣（市）政府另有規定者，其雨水貯集設計容量不得低於下列規定：

(1).新建建築物且建築基地內無其他合法建築物者，以申請建築基地面積乘以

0.045（立方公尺／平方公尺）。

(2).建築基地內已有合法建築物者，以新建、增建或改建部分之建築面積除以法

定建蔽率後，再乘以 0.045（立方公尺／平方公尺）。

因考量各地方水文條件及排水系統保護標準不一，建築技術規則中未統一規定允許排放量，但也因此造成部分單位誤認雨水貯集滯洪設施，與建築技術規則建築設計施工編第 316 條雨水貯留利用系統相同，無需設置排放設施。

(2) 地方六都貯集滯洪量說明

臺北市為目前執行建築開發排水計畫要求較完備的地方政府，相關法令均依《臺北市下水道管理自治條例》授權，自 102 年起陸續頒佈執行中，包含審查類型、審查查驗規費、貯集滯洪量及允許最大排放量等均有訂定。執行迄今以流出抑制設施案件而言，已通過申請超過 253 件，目前刻正依過去近 4 年來執行案件之優、缺點及相關問題，委託台北市水利技師公會進行「全市流出抑制設施設計檢討及效益分析」之相關研究，未來則將依研究成果製定「流出抑制設施設計參考手冊」、統一設施名稱及修訂相關標準及法令。

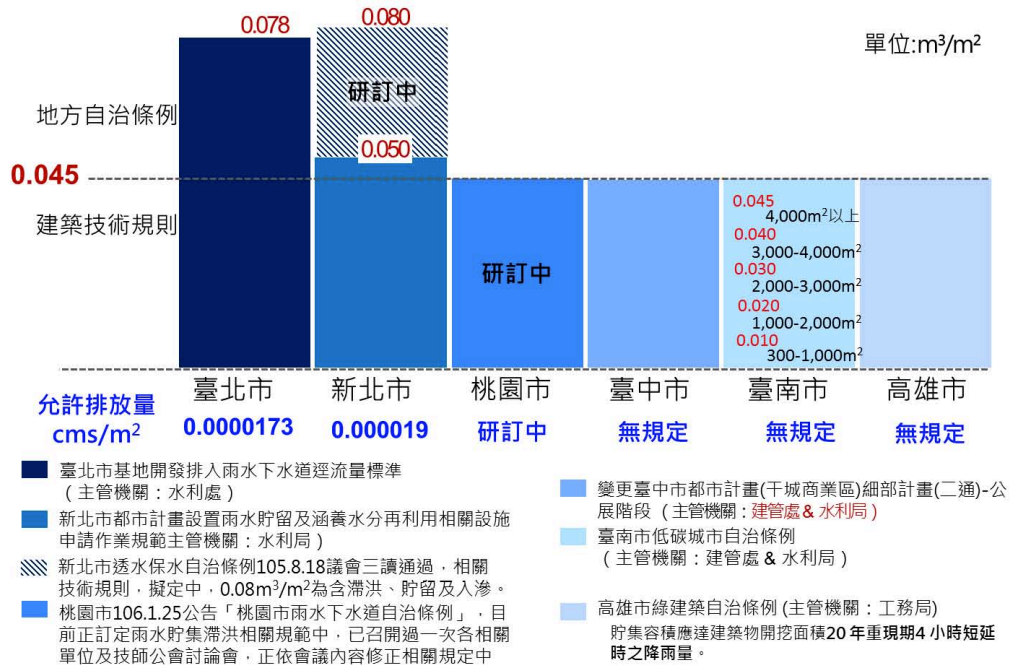
新北市目前依據《新北市都市計畫規定設置雨水貯留及涵養水分再利用相關設施申請作業規範》進行建築開發案雨水貯留設施申請審查，無排水計畫送件規定，僅要求雨水滯留設施檢核計算及簽證表、基本相關圖說等提送送審，已訂有貯集滯洪量及允許最大排放量之規定。目前正依最新通過《新北市透水保水自治條例》制定相關法令以取代上述規範。

桃園市日前已頒布《桃園市雨水下水道管理自治條例》，目前正研擬針對建築

物雨水貯集滯洪設施 (參考臺北市稱雨水流出抑制設施)，

臺南市及高雄市之適用條例，仍屬建築法之體系下，經初步瞭解仍在建管單位下執行僅有雨水貯集設計容量之要求。

比較六都目前貯集滯洪設施之要求比較整理如圖五所示。



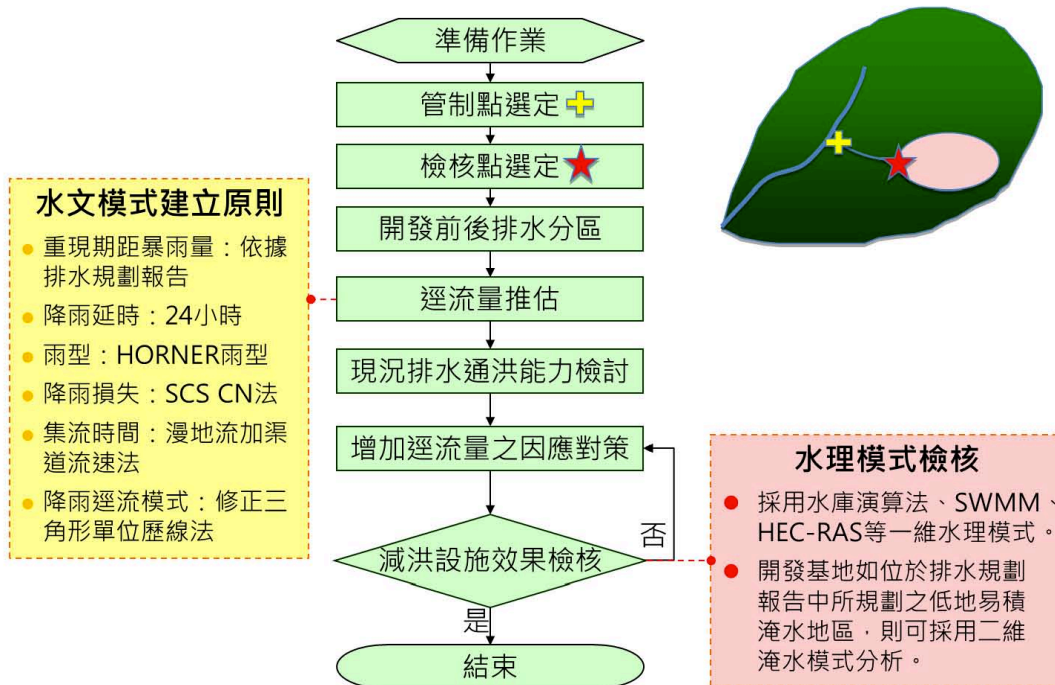
圖五 六都雨水貯集滯洪量之比較圖

2. 土地開發出流管制逕流分擔之規定

依據《中央管區域排水排水計畫書審查作業要點》及排水計畫書格式要求，土地開發應進行土地開發前後排水衝擊評估，並以滯洪、蓄洪、雨水貯留、增加入滲或其他減洪設施等削減其排水出口洪峰流量，使不得超出開發前十年重現期距洪峰流量(採 24 小時延時計算)，且不得大於其排水出口下游排水系統現況通洪能力，主要内容如下，分析流程如圖六：

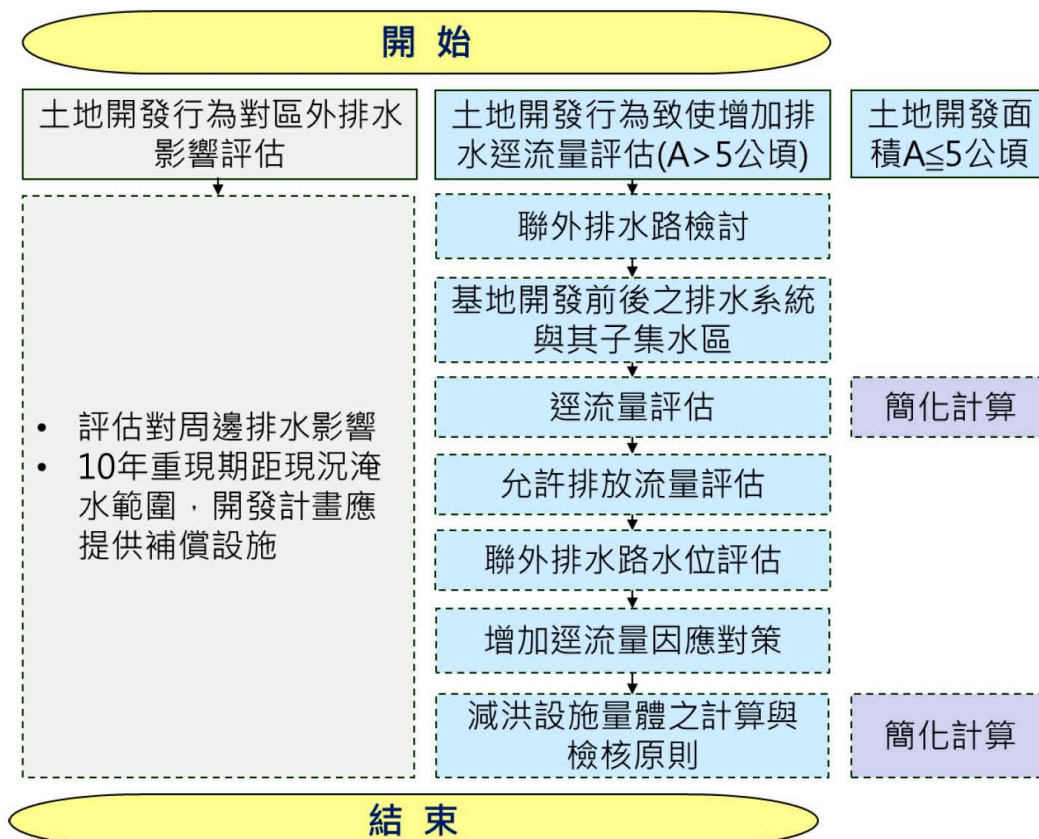
- (1) 管制點與檢核點選定
- (2) 下游排水路通洪能力檢討
- (3) 土地開發行為區外影響評估
- (4) 開發行為致使增加排水逕流量評估
- (5) 增加逕流量之因應對策
- (6) 減洪設施效果之檢核

目前水利署正配合《排水管理辦法》105 年 4 月 12 日修正相關規定中，其中第 22 條規定「...洪峰流量及減洪設施量體計算方法由中央主管機關訂定之」，依據 106 年 1 月 5 日水利署「排水規劃書暨排水計畫書洪峰流量及減洪設施計算方法(草案)」意見交流會北區場資料，預定分為開發面積大於 5 公頃及小於等於 5 公頃而有不同計算方式(未定案)，示意流程如圖七：



圖六 土地開發前後排水衝擊評估流程

資料來源：水利署 103.11.11 教育訓練資料



圖七 土地開發排水計畫書計算方法流程

資料來源：水利署 106.1.05 北區說明會資料

(四) 各類排水計畫(書)簽證及審查、查驗規定

目前排水計畫(書)有關技師簽證的規定，因為適用法系不同而有簽證技師不同之規定，審查方式同樣涉及法令之規定及授權而有不同之作法，經以六都目前排水計畫(書)執行現況進行比較，整理如表 4 及表 5 所示，並分別說明如下：

1. 建築開發排水計畫簽證及審查比較

表 4 六都建築開發現況排水計畫執行簽證及審查規定

	台北市	新北市	桃園市	台中市	台南市	高雄市
建築開發排水計畫	○	○	◎ ^{註2}	×	○	○
依據法令	下水道法		下水道法		低碳城市自治條例	綠建築自治條例
簽證技師	土木技師 水利技師 環工技師	建築師 ^{註1} 土木技師 水利技師	訂定中		無要求	第14條第四項 設計應經專業 技師簽證
審查、查驗方式	委外審查 及查驗	水利局 ^{註1} 水利行政科 審查及查驗	訂定中		建管單位 審查	建管單位 審查

註 1：目前新北市依據之規定為《新北市都市計畫規定設置雨水貯留及涵養水分再利用相關設施申請作業規範》為市定法規。《新北市透水保水自治條例》105.8.18 議會三讀通過，相關技術規則，擬定中。

註 2：桃園市 106.1.25 公告「桃園市雨水下水道自治條例」，目前正訂定雨水貯集滯洪相關規範中。

建築開發排水計畫目前僅臺北市依《臺北市下水道管理自治條例》之規定訂有排水計畫相關送審文件及格式，其母法為《下水道法》，依據《下水道法》第 1 條規定：「為促進都市計畫地區及指定地區下水道之建設與管理，以保護水域水質，特制定本法；本法未規定者適用其他法律。」此條透露出兩個訊息，第一是在分號後的「本法未規定者適用其他法律」，表示《下水道法》對於其他相關法律是處於「特別法」的位階，根據「特別法優於普通法」的法律原則，凡《下水道法》中有規範者，以適用《下水道法》為優先，《下水道法》未規定者，才適用其他相關法律。以排水而言，在《下水道法》所規範的「都市計畫地區及指定地區」範圍內的市區排水優先適用《下水道法》，並分為雨水下水道、污水下水道及合流下水道（《下水道法施行細則》第 3 條），在該範圍以外的地區，適用《水利法》或其他相關法規。

根據《下水道法》第 17 條前段規定：「下水道之規劃、設計及監造，得委託登記開業之有關專業技師辦理。」《下水道法施行細則》第 13 條進一步規定：「本法第十七條所稱專業技師，指依技師法規定取得環境（衛生）工程、土木或水利科

之工業技師。」，目前臺北市排水計畫即依法僅接受由上述三類技師簽證送件。

新北市目前要求之滯留設施為一市定法規要求，無相關簽證及審查、查驗等之規定，目前簽證以建築師、水利技師及土木技師為其內部規定，審查為水利局水利行政科審查，必要則邀請專家學者與會審查。105年8月18日經市議會三讀通過《新北市透水保水自治條例》因母法不明確，條例中亦無簽證規定，日前召開之透水保水技術規則研商會中尚無定論；另外條例中第六條明訂「透水保水設施之審查及查驗事項，得委託專業技術團體辦理」，未來依法將可由委由專業團體審查及查驗。

桃園市 106 年 1 月 25 日公告《桃園市雨水下水道管理自治條例》，相關法令正訂定中，因此母法為《下水道法》簽證應回歸《下水道法》相關之規定，且在條例中第十一條有得委託相關專業技術機構辦理審查及查驗之規定，未來依法將可由委由專業團體審查及查驗。

台南市及高雄市之規定因仍屬建築管理之範疇，目前相關作業仍在建管單位執行，無排水計畫之提送；高雄市《綠建築自治條例》第 14 條雨水貯集設施之設置在第四項雖然規定有設計應經專業技師簽證，經訊問執行情形並不明確。

2. 土地開發出流管制逕流分擔之規定

表 5 六都土地開發現況排水計畫執行簽證及審查規定

	台北市	新北市	桃園市	台中市	台南市	高雄市
土地開發排水計畫	×	×	○	○	×	×
依據法令	X	X	排水管理辦法	排水管理辦法	X	X
簽證技師	X	X	土水技師 ^{註1} 水利技師 水保技師 環工技師	土水技師 水利技師 水保技師	X	X
審查及查驗方式	X	X	委外審查及查驗	委員會審查	X	X

註 1：為桃園市參考《中央管區域排水排水計畫書審查作業要點》民國 103 年 08 月 28 日修正之規定而訂定，目前排水管理辦法已修正明定簽證技師。

土地開發排水計畫依水利署《排水管理辦法》民國 105 年 4 月 12 日修正條文第二十一條 排水規劃書及排水計畫書應由水利工程技師、土木工程技師或水土保持工程技師簽證。

第二十二條第三項規定排水規劃書或排水計畫書審查作業程序等由各區域排水管理機關訂定之。依據《中央管區域排水排水計畫書審查作業要點》第十二點規定，目前送水利署之排水計畫書由水利署及所屬機關為審查排水計畫書設置審查小組為之。

台中市參考水利署之規定於水利局設審查委員會進行審查之工作，於 104 年 8 月 11 日訂定《臺中市政府水利局排水計畫審查委員會設置作業要點》委員會置委員 17 人。

桃園市原同樣採用於水務局成立審查委員會審查，桃園市於民國 105 年 12 月 27 日公告發布《桃園市排水計畫書審查收費標準》，並於 106 年 3 月起開始採用委外專業團體審查排水計畫書之方式。


四、排水計畫(書)格式與要求

目前排水計畫(書)之要求，包含臺北市針對建築開發需提送排水計畫，水利署針對排水中央管區排之土地開發案(超過 2ha)、台中市政府及桃園市針對土地開發案(超過 1ha)需依排水管理辦法提送排水規劃書或排水計畫書，因此也各自訂定排水計畫(書)提送格式與內容之要求，以下僅就格式內容簡述，有關內容之詳細說明將另文說明。

➤ 臺北市排水計畫格式及內容

可逕自到下列網址下載，網頁如圖八 [http://www.e-](http://www.e-services.tapei.gov.tw/hypage.exe?HYPAGE=form.htm&s_uid=014153)

[services.tapei.gov.tw/hypage.exe?HYPAGE=form.htm&s_uid=014153](http://www.e-services.tapei.gov.tw/hypage.exe?HYPAGE=form.htm&s_uid=014153)

並由網頁中  按鍵可聯接至相關所需表單、範例及臺北市排水計畫格式等資料，依據排水計畫格式之要求，除了排水計畫規格、封面、內頁、目錄等一般性規定(可參閱網址公告資料)，最重要的計畫內容及附圖之規定，整理如下：



圖八 臺北市排水計畫相關格式網頁頁面圖示

一、計畫內容：

- (一)計畫目的：目的事業開發或利用之目的。
- (二)計畫範圍：土地座落、面積及地理位置圖。
- (三)排水計畫內容概要：含排水設施內容、尺寸及長度。
- (四)基本資料：(依案件內容例示如後)
- (五)排水設施：(依案件內容例示如後)

二、附圖。(排水計畫依據不同類型撰寫格式內容需檢附下列相關附圖，承辦技師撰寫及製圖時請使用下列統一圖名繪製。)

項目	圖名	比例尺	備註
1	地理位置圖	$S \geq 1/1000$	
2	地籍配置圖(附地籍圖謄本)	$S \geq 1/500$	
3	基地現況照片		需檢附基地拍攝地點位置及方向圖
4	基地附近排水系統現況圖	$S \geq 1/1000$	
5	排水系統平面設計圖(需標明樁號)	$S \geq 1/300$	
6	排水系統縱斷面圖	$S \geq 1/200$	
7	排水系統橫斷面圖	$S \geq 1/500$	
8	排水系統各部面圖	$S \geq 1/500$	
9	排水系統集水區分析圖	$S \geq 1/500$	
10	道路設計指示標高及水準點(附建築線指示圖)		
11	基地內排水配置圖說	$S \geq 1/300$	

◆ 自費開闢道路排水系統案件內容例示

(四)、基本資料：

1. 現況地形圖：除參閱既有調查報告外應重新測量鄰接之下水道、相關下水道資料與現場測量結果之比對，並應蒐集基地周邊之設施資料(包含地理位置圖、地籍配置圖、基地現況照片、基地附近排水系統現況圖、排水系統集水區範圍圖及道路設計指示標高及水準點)。
2. 水理分析：降雨強度公式、集流時間、逕流係數等之採用。
3. 新闢道路：含核准之新闢道路平、縱剖面圖及高程，並比對道路指示標高與現場測量結果是否一致。

(五)、排水設施：

1. 排水系統配置：含排水系統平面配置圖(需標明樁號)、排水系統縱斷面圖、排水系統橫斷面圖、設施數量及詳細設計圖。
2. 其它設計資料(施工臨時排水設施、基地內排水配置圖說、各部標準圖等)。
3. 水理計算：斷面檢算、流量影響分析(需符合規範)，必要時附SWMM 水理分析成果。
4. 排水計畫設施項目、數量及總工程造价。

◆ 排水改道或廢止等案件內容例示

(四)基本資料：

1. 現況地形圖：除參閱既有調查報告外應重新測量鄰接之下水道、相關下水道資料與現場測量結果之比對，並應蒐集基地周邊之設施資料（包含地理位置圖、地籍配置圖、基地現況照片、基地附近排水系統現況圖、排水系統集水區範圍圖及道路設計指示標高及水準點）。
2. 水理分析：降雨強度公式、集流時間、逕流係數等之採用。

(五)排水設施：

1. 排水系統配置：含排水系統平面配置圖（需標明樁號）、排水系統縱斷面圖、排水系統橫斷面圖、設施數量及詳細設計圖。
2. 其它設計資料（施工臨時排水設施、基地內排水配置圖說、維護通道設計圖、各部標準圖等）。
3. 水理計算：斷面檢算、流量影響分析（需符合規範），必要時附SWMM 水理分析成果。
4. 施工過程說明、排水計畫設施項目、數量及總工程造价。

◆ 鄰接山坡地案件內容例示

(四)基本資料：

1. 現況地形圖：除參閱既有調查報告外應重新測量鄰接之下水道、相關下水道資料與現場測量結果之比對，並應蒐集基地周邊之設施資料（包含地理位置圖、地籍配置圖、基地現況照片、基地附近排水系統現況圖、排水系統集水區範圍圖及道路設計指示標高及水準點）。
2. 水理分析：降雨強度公式、集流時間、逕流係數等之採用。
3. 水土保持計畫：滯洪沉砂池尺寸、排水溝尺寸。

(五)排水設施：

1. 排水系統配置：含排水系統平面配置圖（需標明樁號）、排水系統縱斷面圖、排水系統橫斷面圖、設施數量及詳細設計圖。
2. 其它設計資料（含施工臨時排水設施、維護通道設計圖、流出抑制設施設計圖、臺北市基地開發流出抑制設施貯留計算表、臺北市基地開發流出抑制設施排放計算表、基地內排水配置圖說、各部標準圖等）。
3. 水理計算：斷面檢算、流量影響分析（需符合規範），必要時附SWMM 水理

分析成果。

4. 坡面逕流導引設施(含區外截流)方案說明
5. 流出抑制設施水理檢核及配置：含流出抑制設施出口高程與下水道高程檢核及周邊山坡地滯洪池之放流量檢核比較。
6. 排水計畫設施項目、數量及總工程造价。

◆ 流出抑制設施案件內容例示

(四)基本資料：

1. 現況地形圖：除參閱既有調查報告外應重新測量鄰接之下水道、相關下水道資料與現場測量結果之比對，並應蒐集基地周邊之設施資料(包含地理位置圖、地籍配置圖、基地現況照片、基地附近排水系統現況圖、排水系統集水區範圍圖及道路設計指示標高及水準點)。
2. 水理分析：降雨強度公式、集流時間、逕流係數等之採用。

(五)排水設施：

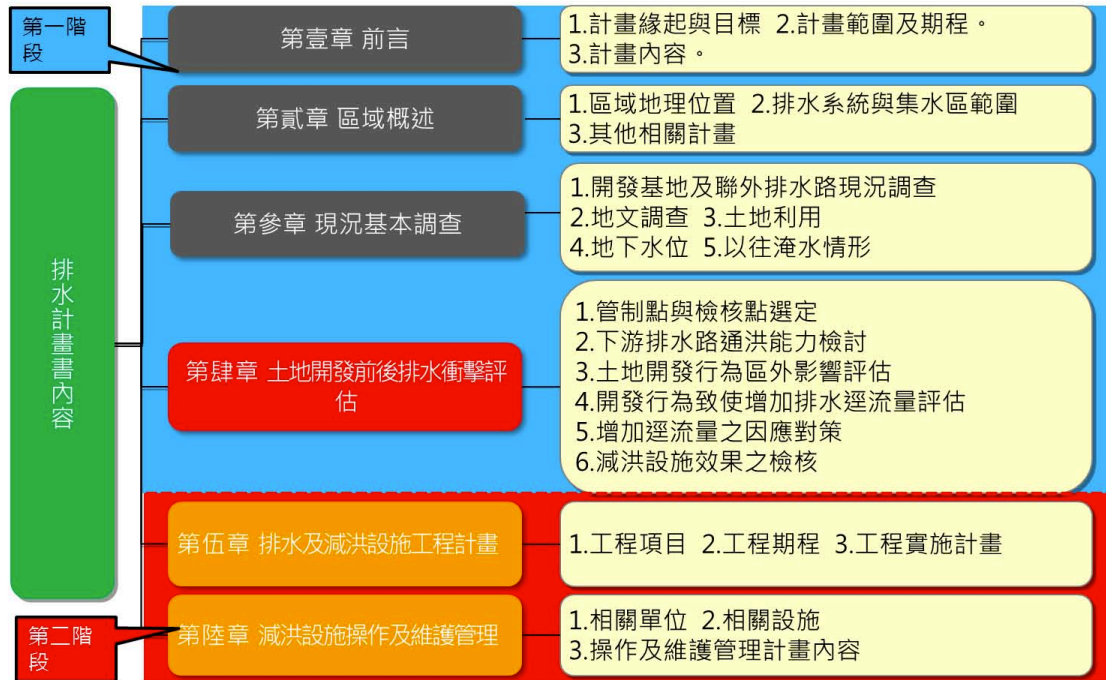
1. 排水系統配置：含排水系統平面配置圖(需標明樁號)、排水系統縱斷面圖、排水系統橫斷面圖、設施數量及詳細設計圖。
2. 其它設計資料(含施工臨時排水設施、維護通道設計圖、流出抑制設施設計圖、臺北市基地開發流出抑制設施貯留計算表、臺北市基地開發流出抑制設施排放計算表、基地內排水配置圖說、各部標準圖等)。
3. 水理計算：斷面檢算、流量影響分析(需符合規範)，必要時附SWMM 水理分析成果。
4. 流出抑制設施水理檢核及配置：含流出抑制設施出口高程與下水道高程檢核及周邊山坡地滯洪池之放流量檢核比較
5. 流出抑制設施水理檢核及配置：含流出抑制設施出口高程與下水道高程檢核。
6. 排水計畫設施項目、數量及總工程造价。

➤ 中央管區排水計畫書格式及內容

依據水利署網址水利法規查詢系統公告之「中央管區域排水排水計畫書審查作業要點」檔案下載區「中央管區域排水排水計畫書審查要點修正附件圖表 1030828

(2).pdf」所示，排水計畫書分為兩階段分別執行，各階段排水計畫書相關格式及內容經整理如圖九所示：

台中市及桃園市市管區排排水計畫書之格式內容均為參考中央管區排排水計畫書之格式內容，章節格式相近均 6 大章，僅內容要求依各地方地文及水文條件之不同而部分異差。



圖九 中央管區排排水計畫書格式內容重點圖示

五、結論與建議

- (一) 排水計畫(書)的執行，依適用法規的不同可分為《下水道法》體系之「建築開發排水計畫」與《水利法》體系《排水管理辦法》之「土地開發排水計畫書」兩類。
- (二) 建築開發排水計畫與土地開發排水計畫書之主要目的均為減洪防災，但依計畫內容之要求而言，其目的仍略有差異。
1. 土地開發排水計畫書之目的：主要針對較大型開發且土地使用行為有改變者，採用出流管制、逕流分擔的手段達到開發不增加下游區域排水路洪峰負擔，且使既有區排現況保護標準下不受開發案之影響。
 2. 建築開發排水計畫之目的：主要則在管制300m²以上之中、小型建築開發行為，利用建築基地之興建協助提升周遭既有雨水下水道系統之保護標準，達到公、私部門共同對抗極端氣候所造成強降雨短延時之暴雨災害。
- (三) 各類排水計畫(書)的執行均需依相關法令的規定而要求，法令之完備為計畫能否有效執行的重要依據。各地方政府除訂定相關自治條例及審查作業辦法之外，相關配套之法令、規則或標準亦需一併訂立，以利主管機關、開發單位及執行技師能有所依循。
- (四) 建築開發排水計畫目前以臺北市法令最為完備，執行的最徹底，新北市及桃園市亦已完成自治條例訂定，唯相關技術規則及配合執行的辦法、格式等仍待建立；台南市及高雄市雖在不同的自治條例中亦有訂定相關規定，但執行成效似乎仍有加強之空間，才能確實達到法令訂定之目的。
- (五) 土地開發排水計畫之提送，配合《排水管理辦法》105年4月12日修正，水利署已著手修正「中央管區域排水計畫書審查作業要點」中之排水計畫書計算方法，技師公會應持續關注瞭解進度，並提供適當可行之建議；而各地方政府相應之法規修訂，必要時技師公會亦應協助修訂以利排水計畫書的執行。
- (六) 排水計畫(書)的執行為防治水患、對抗氣候變遷的一項重要工作，同樣也是水利技師執業空間的一大突破；水利技師責無旁貸需為承擔起此一責任，建議技師公會應成立專責委員會提供中央及各地方政府專業之服務與諮詢，必要時可協助法令之訂定，擴大執行面，確保未來執行之功效及永續發展。

投稿 106.04.21
校稿 106.04.24
定稿 106.04.26