

綜合治水理念落實於都市計畫審議制度及相關規範之研究二 -都市設計審議及土地使用開發許可

The concept of integrated flood control practiced on urban planning review systems and relevant regulations urban design and land use and development permission.

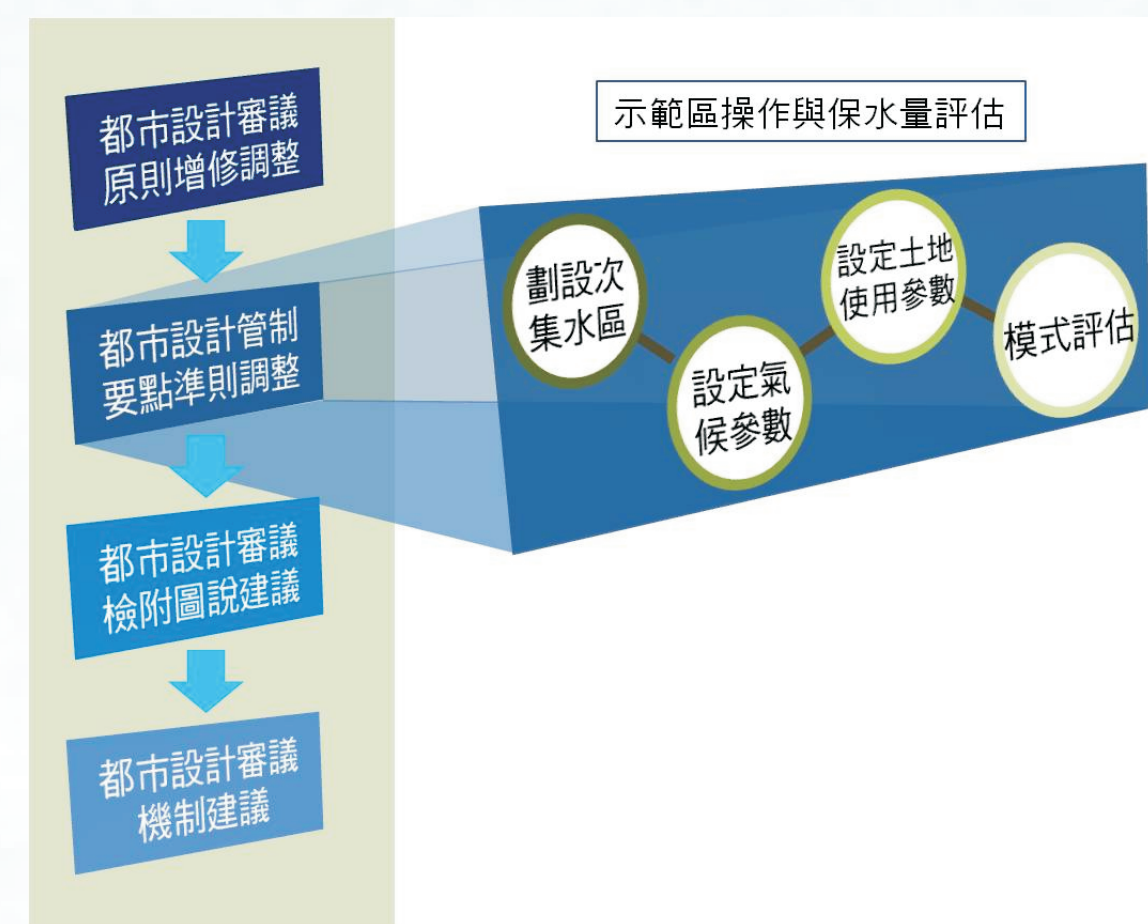
緒論

研究主旨

綜合治水理念為工程與非工程方法結合，透過建築設計手法與機制調整，提高建築基地減災防洪能力。本研究冀透過現行土地開發、管理機制調整建議，於建築設計導入治水思維。

研究範疇與操作流程

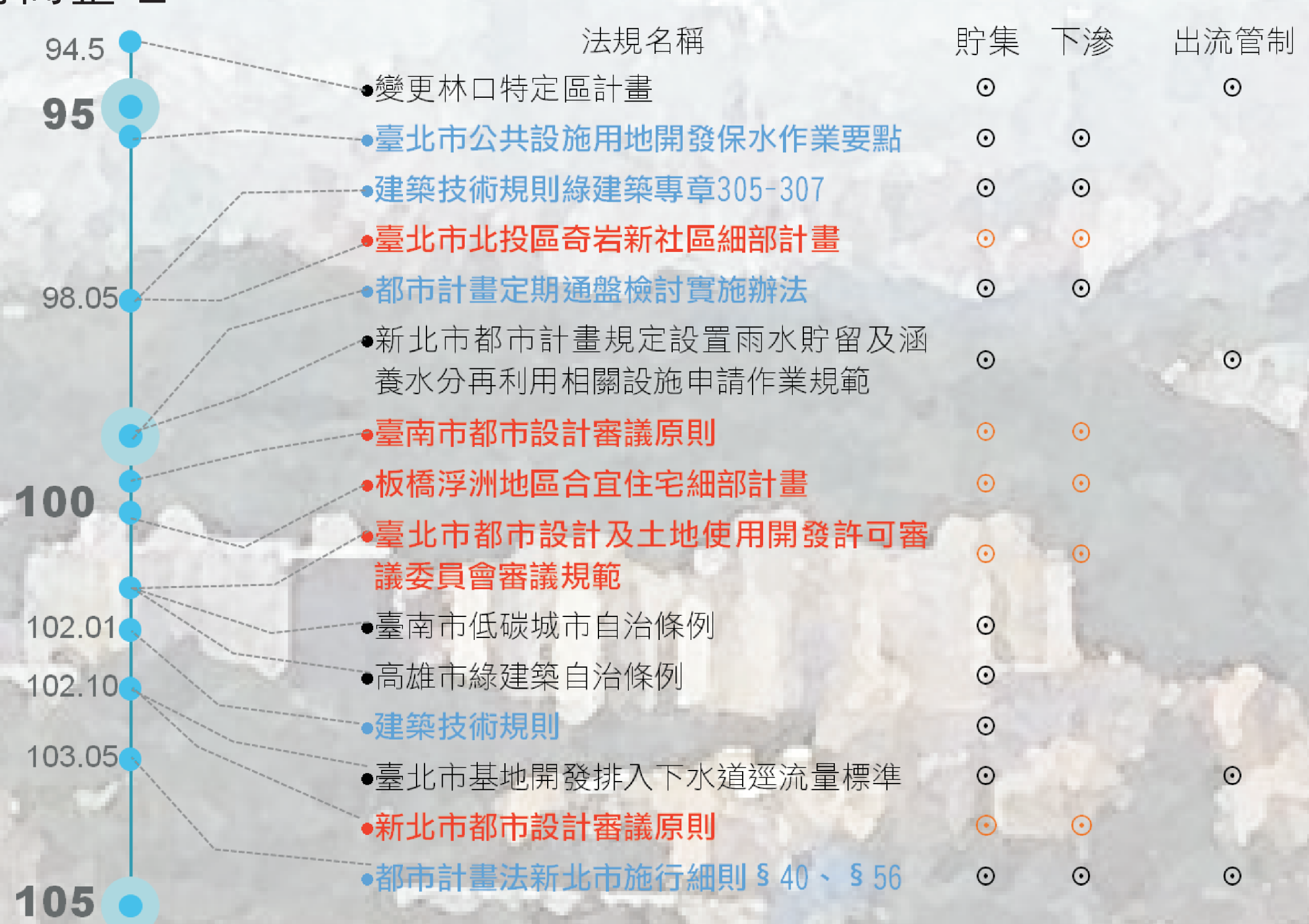
都市設計審議大多適用於都市地區；另由於土地使用開發許可開發於都市地區較不常見，故本研究將以台灣6都都市設計審議案例為研究範疇。(右圖為本案操作流程)



法令分析

國內相關治水法令分析

水資源管理規定最早於新北市都市計畫地區(林口特定區)示範施行，爾後臺北市於地方自治條例規定公共設施用地需具備雨水貯集能力，適用範圍擴大至全市之公共設施用地，並非僅為特定地區示範操作。下圖為台灣地區水資源管理相關法規與擬訂時間整理。



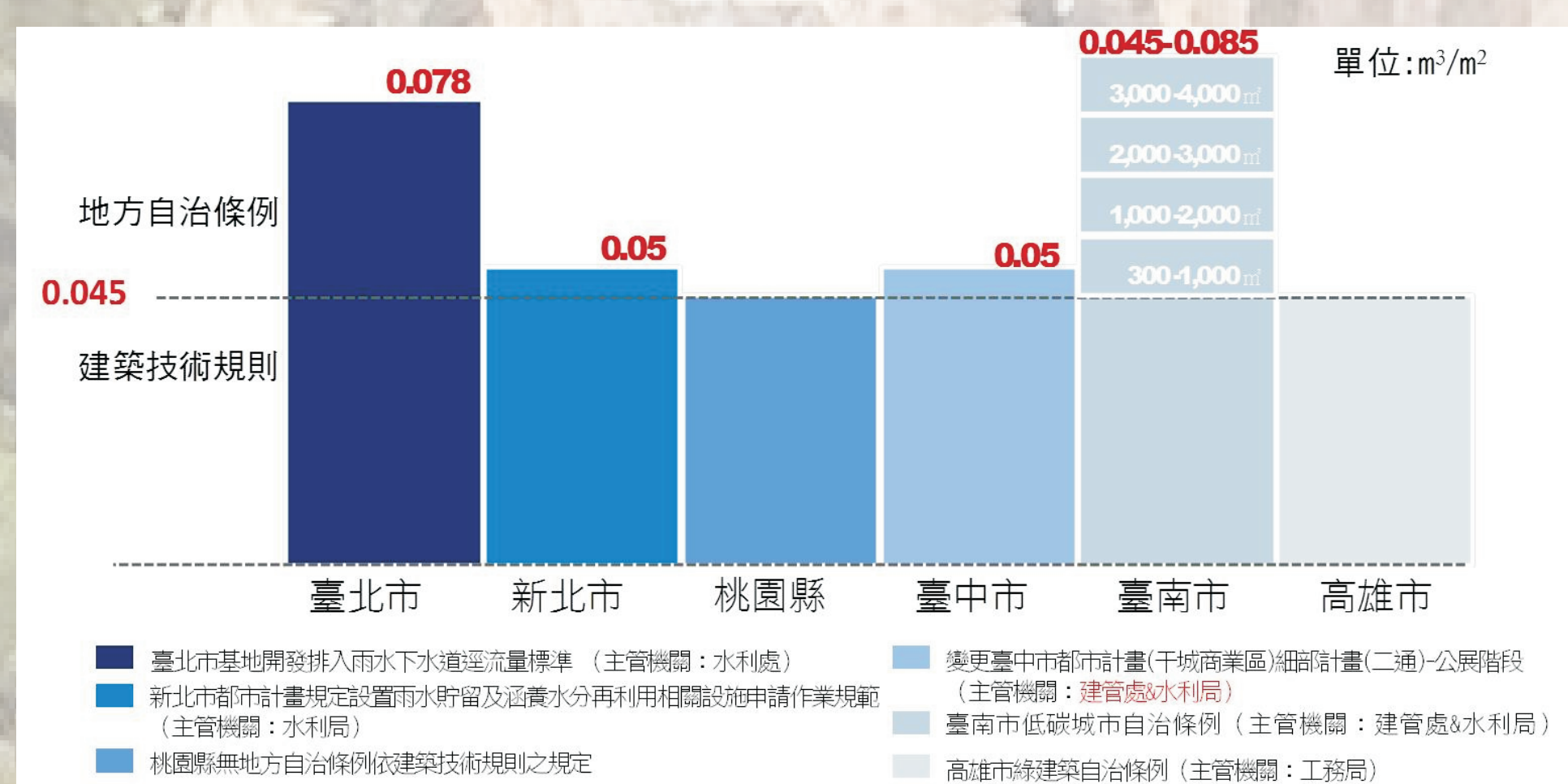
國內綜合治水空間規劃相關法令訂定時間整理圖

課題分析

綜合治水導入都設與土管規定分析

建築執照階段：
建築技術規則4-3條
規定保水量標準：
0.045m³/m²

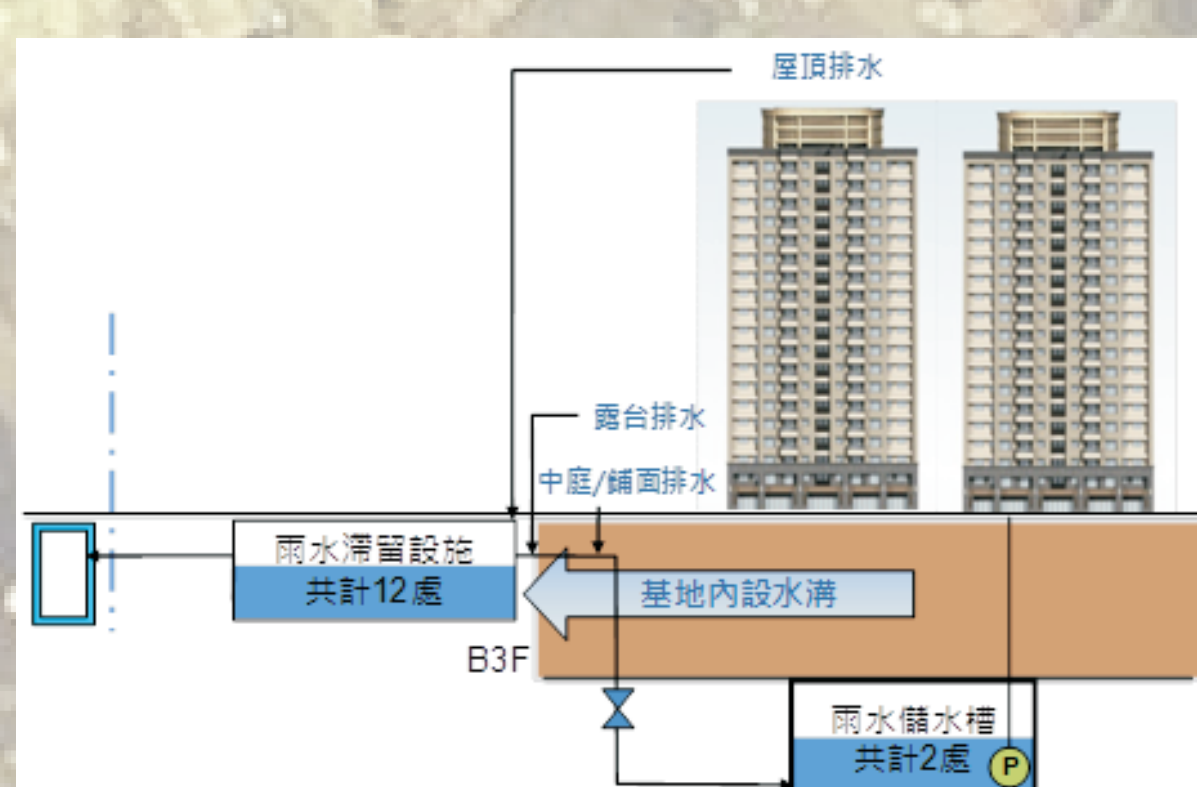
都市計畫階段：
地方自治思維擬訂統一保護標準，或細計擬訂階段一區位特質發展適性/適地之逕流管理措施



綜合治水導入都市設計審議課題分析

現行雨水貯留規劃多配置於筏式基礎坑，滿足分洪理念，但缺乏永續環境治理思維，且維管不彰將帶來防洪機制失靈的風險

保水指標多規劃於地面層以上區位，申請者多以貯留量體實踐，又指標標準低，故無法實踐環境保護理念



調整內容

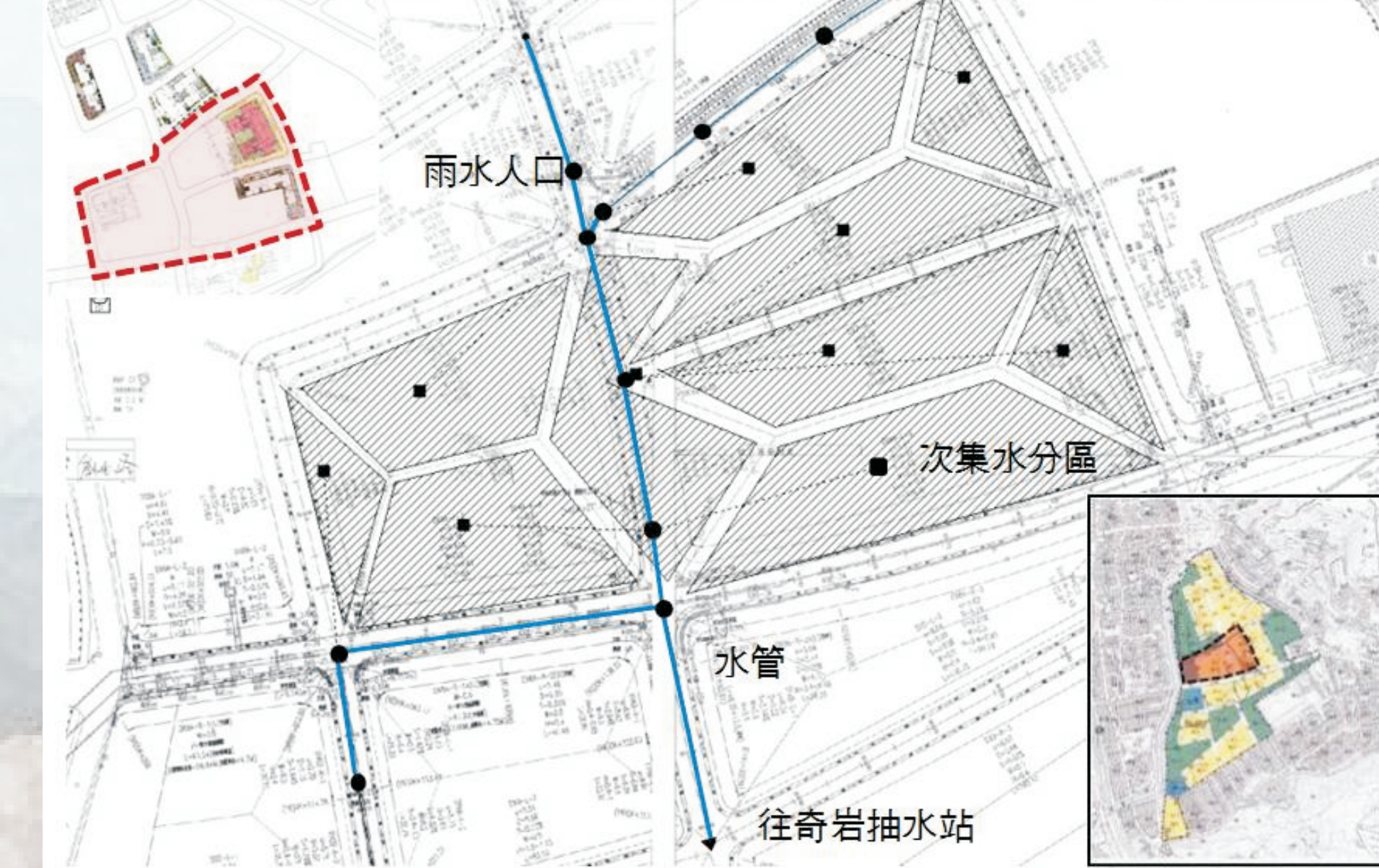
都審調整建議

下表為本研究針對綜合治水理念導入都市設計審議機制所提出之相關調整建議內容整理表。

項目	內容
都市設計審議原則	
法源引用	都市計畫定期通盤檢討實施辦法 § 8 & § 9
條文調修建議	建技規則4-3雨水貯集量優先設置於筏基 排出建築基地或進入筏基之雨水應經過生態過濾設施(確保水質) 地表逕流處理(包含高程差設計、LID設施導入、微氣候調節與立體綠化等) 保水量規定調整(地方政府可提高基地保水量規定-依建技規則4-3條之0.045m ³ /m ² 保水量規定) 開挖率限制規定(例如:都市計畫法新北市施行細則規範全市性開挖率限制)
管制要點操作建議	步驟一: 確認計畫範圍特性(逕流管理分擔或風災調適能力優化) 步驟二: 確認計畫範圍特性與綜合治水設計手法之適宜性 步驟三: 評估計畫範圍保水量容受度, 制定保水量規定 步驟四: 訂定系統性規劃設計原則(結合水文、生態、使用分區與交通條件等)
都市設計審議檢附圖說建議	
建築計畫資料表	增列基地保水量估算
檢附圖說內容	現況與周邊高程圖說 地面層/非地面層雨水貯留設施配置圖 雨水貯留設施面積與保水量計算書圖 雨水排水系統圖 保水設施剖面圖

奇岩示範區績效評估

下圖為示範區奇岩新社區操作SWMM模式示意圖，透過參數輸入比較前後出流歷線之差距，包含洪峰流量與洪峰抵達時間。

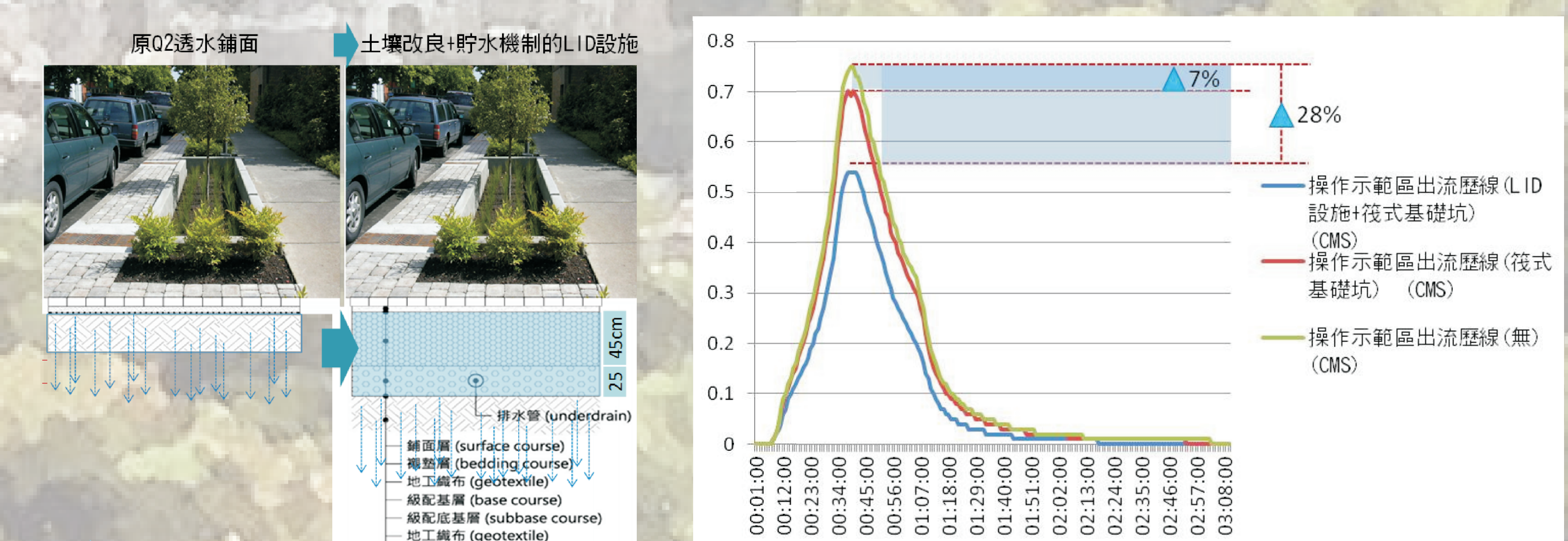


下圖左為LID透水鋪面與一般透水鋪面剖面比較圖，不同於一般設施，LID設施多了雨水暫留空間，並透過土壤改良，加強雨水下滲。

下圖右為臺北市5年重現期降雨延時1小時之情境，示範區之出流量比較圖：藍色折線為設置LID設施與建築基地留設筏式基礎坑保水之出流歷線，紅色為建築基地留設筏式基礎坑保水之出流歷線，綠色為未設置LID設施與未留設筏式基礎坑保水之出流歷線

	滯蓄洪設施	出流時間	洪峰時間	洪峰流量(m ³)	出流歷線結束時間	洪峰變化
方案一	LID設施 (X) 筏式基礎坑 (X)	00:08	00:39	0.75	03:02	100%
方案二	LID設施 (X) 筏式基礎坑 (O)	00:08	00:38	0.70	02:52	93%
方案三	LID設施 (O) 筏式基礎坑 (O)	00:08	00:38	0.54	02:17	72%

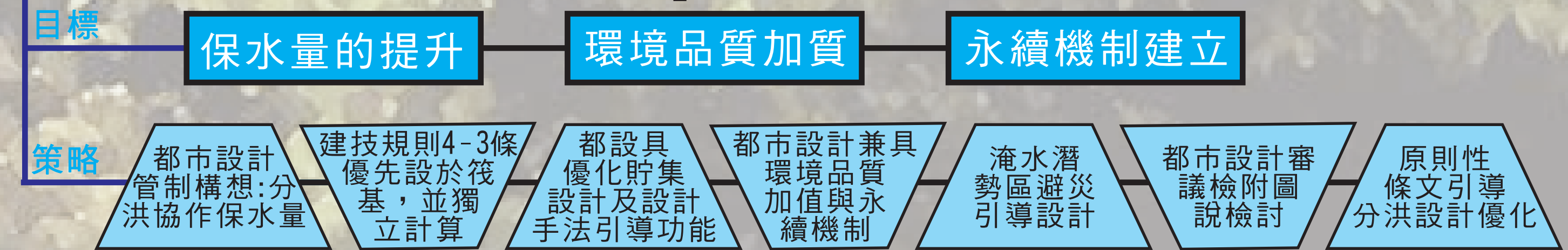
透過上表說明示範區之減洪績效，主要為洪峰之延遲，洪峰之減量並不顯著，範圍較小，故水文歷程較短，但其效益並不顯著。



結論與建議

結論與建議

本研究於都市設計審議重視環境價值的考量下，綜整下列綜合治水導入「都市設計及土地開發許可審議」機制的三項目標與七項因應策略：



委託單位:中華民國內政部建築研究所

研究單位:中華民國都市設計學會

日期:中華民國104年

計畫主持人:徐佳鴻

協同主持人:宋長虹

計畫參與人:劉禹其

楊祥豪

