



# 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(一)--都市計畫通盤檢討

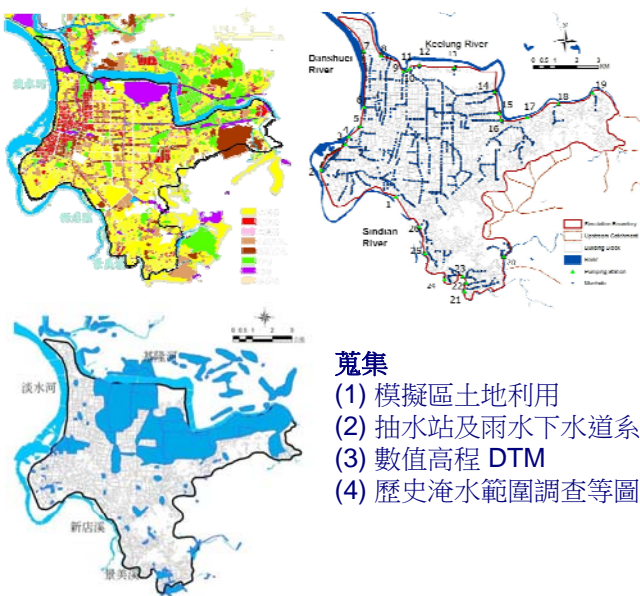
Implementation of comprehensive water management concept in consideration of the urban planning system and related specifications—Urban planning overall review

- 主管單位：內政部建築研究所
- 計畫主持人：柳文成 教授
- 承辦單位：國立聯合大學 土木與防災工程系
- 計畫參與人：卓昱宏、陳志鴻、蔡萬春、吳澄維、涂芹嬌

## 摘要

本計畫探討與研究綜合治水理念如何落實於都市地區，並模擬分析極端降雨對都市淹水之衝擊影響，示範區因應氣候變遷之調適策略以調整淹水地區之土地使用分區(調適策略1)與公共設施多目標使用以提升貯流量(調適策略2)作為因應策略。模擬結果顯示在降雨延時24小時條件下，未來氣候變遷比率於10年、25年、100年及200年重現期可能將使現況增加了41%、43%、47%以及52%的淹水面積量，然若採取調適策略1，淹水面積範圍較氣候變遷之面積降低了26%、24%、21%及20%。若採取調適策略2，淹水面積範圍較氣候變遷之面積降低了42%、37%、32%及30%。

## 資料蒐集



### 蒐集

- (1) 模擬區土地利用
- (2) 抽水站及雨水下水道系統
- (3) 數值高程 DTM
- (4) 歷史淹水範圍調查等圖檔

## 研究成果

- 氣候變遷可能增加淹水面積，若採取調適策略，可以降低氣候變遷所造成之淹水範圍，至於短延時降雨條件，因削減雨量集中，因此調適策略之效用極為明顯。

| 降雨事件<br>(重現期/<br>歷史最大<br>降雨量) | 淹水面積(公頃) |             |              |              | 氣候變<br>遷比率<br>(B)/(A) | 調適策<br>略1比率<br>(C)/(A) | 調適策<br>略2比率<br>(D)/(A) |
|-------------------------------|----------|-------------|--------------|--------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
|                               | 現況(A)    | 氣候變<br>遷(B) | 調適策<br>略1(C) | 調適策<br>略2(D) |                       |                        |                        |
| 10年                           | 5.92     | 8.32        | 6.72         | 5.76         | 1.41                  | 1.15                   | 0.99                   |
| 25年                           | 14.08    | 20.16       | 16.80        | 14.88        | 1.43                  | 1.19                   | 1.06                   |
| 100年                          | 23.84    | 35.04       | 30.08        | 27.36        | 1.47                  | 1.26                   | 1.15                   |
| 200年                          | 41.28    | 62.72       | 54.56        | 50.40        | 1.52                  | 1.32                   | 1.22                   |
| 1小時                           | 20.32    | 28.64       | 12.64        | 10.40        | 1.41                  | 0.62                   | 0.51                   |
| 3小時                           | 25.28    | 38.56       | 19.84        | 17.76        | 1.53                  | 0.79                   | 0.70                   |

## 水文分析與氣候變遷因子

中央氣象局局署專業氣象站-台北站之設計降雨量

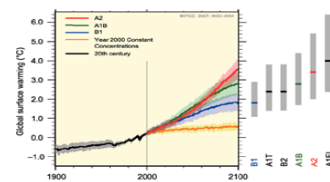
| 測站名稱<br>與CWB<br>編號 | 延時 | 重現期   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                    |    | 1.1年  | 2年    | 5年    | 10年   | 20年   | 25年   | 50年   | 100年  | 200年  | 500年  |
| 臺北<br>466920       | 24 | 105.2 | 167.2 | 247.8 | 305.7 | 362.2 | 380.2 | 435.7 | 490.7 | 545.3 | 616.9 |
|                    | 48 | 135.6 | 199.3 | 295.7 | 368.3 | 440.7 | 464.1 | 536.4 | 608.8 | 681.0 | 776.6 |
|                    | 72 | 153.1 | 219.2 | 321.7 | 399.4 | 477.3 | 502.4 | 580.4 | 658.4 | 736.4 | 839.6 |

(參考資料：「淡水河流域及臺北市、新北市、桃園縣與基隆市淹水潛勢圖更新計畫」，經濟部水利署，2010)

- 參閱水利署核定報告『氣候變遷水文環境風險評估計畫』(2011年，鄭克聲、林國峰)

- ◆ 使用國科會推動之臺灣氣候變遷推估與資訊平台計畫提供之空間降尺度資料，擬定**未來短期(2020~2039年)**相較於**基期(1980~1999年)**降雨類型及水文特性參數變化情況。

- ◆ 選定氣候變遷情境**中性之A1B**，以降雨量變化模擬淹水潛勢。



| 重現期距<br>(年) | 測站名稱 |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|
|             | 大約   | 五堵   | 嘎拉魯  | 九芎墩  |
| 2           | 1.04 | 1.14 | 1.12 | 1.08 |
| 5           | 1.05 | 1.12 | 1.11 | 1.05 |
| 10          | 1.07 | 1.12 | 1.10 | 1.04 |
| 20          | 1.10 | 1.12 | 1.09 | 1.04 |
| 25          | 1.11 | 1.12 | 1.09 | 1.04 |
| 50          | 1.13 | 1.13 | 1.09 | 1.04 |
| 100         | 1.16 | 1.13 | 1.08 | 1.05 |
| 200         | 1.19 | 1.14 | 1.08 | 1.06 |

- 以重現期100年為例，比較南港區東新里淹水區域變化。

