

塭仔圳塔寮坑溪南側低地排水設施新建工程

選擇方案及替代方案之成本效益分析報告

一、計畫內容及預期效益：

(一)計畫內容：抽水站(60cms)新建及機械設備安裝、排水及前池工程、分洪工程、景觀工程。

(二)預期效益：可減少淹水面積約 12 公頃(重現期距 25 年，一日暴雨 258.2mm)，保護人口約 2,000 人。

二、計畫投入總經費：

本計畫於 104-115 年執行，計畫總經費為 10 億 6,599 萬元，包括直接工程費約 8 億 9,327 萬元、間接工程費約 1 億 1,727 萬元、設計、監造服務費及其他費用約 5,545 萬元。

三、選擇方案及替代方案之成本效益分析：

(一)選擇方案：

1. 洪災損失估算原則

洪災損失分析參考民國 92 年水利署委託臺灣大學生物工程學系蘇明道教授等人之「水災損失評估系統模式之建立」報告，台北縣商業使用面積每家 152.06 m²，工業使用面積每家 285.39 m²，故每 ha 平均以 46 戶估計。

可計效益包括減少工商業、農業及住宅等資產損失、公共設施損失、土地流失等直接效益；以及減少因直接損失而造成的間接災害，包括因洪水導致交通不能通暢所發生之損失、工商業停滯導致物價上漲之損失、無法工作之勞務損失、增加廢

棄物處理費用、緊急救援費用、搬遷避洪及抗洪費用、暫時居住於安全地區之費用等間接效益。

A. 直接效益

依據本計畫改善方案執行後，預估可減少淹水面積約 12 公頃(重現期距 25 年，一日暴雨 258.2mm)，初估影響約 552 戶，保護人口約達 2,000 人。

本計畫依改善後狀況計算其洪災直接損失之效益，包括農作物洪災損失、建物及公共設施洪災損失等，估算方式如下：

i. 建物損失

計畫區原屬工商業社會型態，村落建物損失包含住宅內之家電、家具、生財器具等項目，其損失金額以浸水範圍內之戶數乘以每戶浸水損失金額估列。淹沒房屋戶數以淹水調查結果，推估之淹沒房屋數量。建物損失分為房屋損失及家庭用品損失二部分，其中房屋現值以每戶 500 萬元，家庭用品以每戶 60 萬元為計算標準。參考「區域排水整治及環境營造規劃參考手冊」(水利規劃試驗所，95 年)，以損失率 8.6%計，平均損失約為 26,584 萬元($\cong 560 \text{ 萬元} \times 8.6\% \times 552 \text{ 戶}$)。

ii. 公共設施洪災損失

參考經濟部水利規劃試驗所「區域排水整治及環境營造規劃參考手冊」(2006)建議，概以建物損失之 20%計之，則平均損失約為 5,316 萬元($\cong 26,584 \text{ 萬元}$

×20%)。

B. 間接效益

淹水除了會造成上述財產損失之外，主要還造成人民生活不便，引起民怨，更甚者則造成生命損失，而淹水過後必須處理淹水垃圾及防治傳染病增加等工作。此外，對於地方投資環境而言，經常淹水將造成投資意願降低及產業外移等問題，另因淹水情勢改善後，本地區土地價值亦會提升，因此增加之間接洪災損失實難估算，參考「易淹水地區水患治理綱要計畫」(94.7)建議採用直接效益之25%，約7,975萬元。

依上述方法計算，現況減輕之洪災損失效益約為 398,750,000元。

2. 土地增值效益

本工程抽水站完工後，可有效降低地區淹水風險、提高土地利用價值、帶動地方發展、促進土地增值。

年土地增值效益=120.78(ha)×4.4億元/ha(平均公告現值)
×10%÷50年=1.06億元。

3. 無形效益

維持交通通暢、改善環境衛生、提升生活品質、增加人民生命財產之保障及對政府之向心力。

(二)替代方案：

本計畫係依新、泰塭仔圳重劃計畫辦理之營造工程，完成後將提供降低新莊塭仔圳地區淹水風險，並提供公園綠地，可為居

民遊憩之場所，發展永續生態環境，故無替代方案。

四、財源籌措及資金運用情形：

(一)財源籌措：本案預算由「地政局平均地權基金」支應。

(二)資金運用：

總經費為 10 億 6,599 萬元，包括直接工程費約 8 億 9,327 萬元、間接工程費約 1 億 1,727 萬元、設計、監造服務費及其他費用約 5,545 萬元。