「流域特定區域計畫之規劃」

總結報告書

委託單位：內政部營建署
規劃單位：財團法人成大研究發展基金會

中華民國 104 年 12 月

內政部營建署 103 年度委託辦理計畫摘要表

計畫(研究)題目	流域特定區域計畫之規劃
計畫(研究)經費	壹佰玖拾捌萬元整
計畫(研究)起時	中華民國 103 年 12 月 17 日
計畫(研究)迄時	中華民國 104 年 12 月 24 日
受託單位	財團法人成大研究發展基金會
計畫目的	針對流域此類具地理環境特殊性且具跨域性質之議題，以整體性觀點進行考量，推動研擬流域特定區域計畫，俾納入現行全國區域計畫或國土計畫法公布實施後之全國國土計畫，作為直轄市、縣(市)區域計畫或未來直轄市、縣(市)國土計畫之指導準則。
預期效益	完成一流域特定區域計畫之研擬，指導該流域相關範圍縣(市)區域計畫、都市計畫，及土地使用管制，並作為後續研擬各流域型特定區域計畫之示範。
計畫摘要(中文)	依據區域計畫法部分條文修正(草案)第 5 條及國土計畫法(草案)第 7 條規定略以：「中央主管機關擬訂全國區域(國土)計畫時，得會商有關機關就特定區域範圍研擬相關計畫內容.....」。本計畫遂針對流域此類具地理環境特殊性且具跨域性質之議題，以整體性觀點進行考量，推動研擬流域特定區域計畫，過程中考量目的事業主管機關之需求，並以研議土地利用基本原則，發揮區域計畫的空間發展指導功能，指導縣(市)區域計畫、都市計畫之修訂為主要目的。 本計畫首先透過流域治理基礎資料之蒐集與分析，以及現行土地使用管理制度之掌握，研議通案性流域特定區域計畫應具備之條件事項。並依前述條件選定烏溪流域，進行烏溪流域特定區域計畫(草案)之研擬。計畫重要成果包括： 一、提供一流域特定區域計畫之規劃程序操作示範，並由此規劃經驗形成流域特定區域計畫之建議作業流程，供後續研擬其他流域特定區域計畫之參考。 二、透過烏溪流域之現況與課題盤點分析，研擬水安

	全、水資源及水環境等各面向議題之指導原則，並從中建議橫向協調中央各相關部門據以配合辦理之事項，以及向下指導臺中市、彰化縣及南投縣政府應據以執行之事項。 三、針對烏溪流域中大里溪流域之關鍵水安全議題，配合水利主管機關逕流分擔、出流管制政策，嘗試建立逕流觀點的土地管理操作架構，並且依據大里溪流域水環境特性與逕流責任分析結果，進一步研擬更細緻之土地利用管理原則、管理措施及相關指導內容，以指導臺中市政府參酌依循。
計畫摘要（英文）	According to the revise of Regional Plan Act (draft) article 5 and National Land Use Planning Act article 7 : "When the central competent authority draft the National Regional Plan (or National Land Use Plan), they could consult with the relevant authorities to draft the content on the specific regions……". Thus, this project aims to the watershed which contains special geographical environment and cross-border isssues. We consider the watershed issues in an overall point of view, and promote the watershed regional plan. The main purposes of watershed regional plan are considerating the needs of the competent authority, exploring the basic principles of land use, and guiding the County/ City Regional Plan and Urban Plan. This project explores the general principles of watershed regional plan through the analysis of watershed management plans and the existing land use management system. And according to the above principles, this project takes Wu River as a paradigm to investigate Wu River Watershed Regional Plan (draft). The results include: 1. It provides a planning demonstration of a watershed regional plan, and it becomes operating procedures of watershed regional plan from the experience that could be a reference for other river basins. 2. It explores the guidelines for water safety, water

	resources and water environment isssues through the current situations and issues analysis of Wu River. And it suggests the matters for the relevant central departments and Taichung City, Changhua County and Nantou County Government. 3. For the water security issues of Dali River in the Wu River watershed, We try to establish a framework of land management from the the policy—"runoff allocation and outflow control" of the Water Authority. And we explore the further land use management principles, management measures and matters to guide the Taichung City Government based on the water characteristics and runoff responsibility of Dali River watershed.
印製份數	100 份
工作人員	計畫主持人：張學聖 教授 協同主持人：王筱雯 教授、黃泰霖 教授、黃偉茹 教授、吳清如 副總經理 顧問：林峰田 教授、鄒克萬 教授、鄭安廷 教授 專任助理：程韋涵
本署參與人員	林組長秉勳、林副組長世民、廖科長文弘、高技正聿棻

目　　錄

第一章　緒論 1

第一節　計畫緣起及目的 1
第二節　工作內容 2
第三節　計畫流程 5
第四節　計畫角色與定位 6

第二章　流域特定區域計畫之基礎資料蒐集與分析 8

第一節　流域經營管理（治理）計畫之擬（核）定情形 9
第二節　流域治理相關計畫與目的事業主管機關之計畫 30
第三節　流域治理亟需土地使用主管機關配合辦理之事項 54
第四節　小結 65

第三章　現行土地使用管制制度之內涵探討 66

第一節　河川流域土地使用之相關規定 66
第二節　流域開發與管理之通案性原則或管制規定 77
第三節　初步探討流域特定區域計畫之內涵 88

第四章　評估優先擬訂流域型特定區域計畫之條件 101

第一節　篩選評估方式及條件原則 101
第二節　評估臺灣地區應研擬特定區域計畫之流域及推動優先順序 102

第五章　烏溪流域特定區域計畫（草案） 112

第一節　緒論 112
第二節　現況分析及課題 115
第三節　發展目標及規劃構想 135
第四節　治理及經營管理規劃 145
第五節　土地利用管理原則 163
第六節　執行計畫 175

第六章　結論與建議 181

第一節　結論 181
第二節　後續建議 184

附錄 185

附錄一、流域治理計畫辦理情形調查表 185
附錄二、臺灣地區中央管及跨省市河川治理計畫辦理情形總表 193
附錄三、水利主管機關訪談紀錄 202
附錄四、歷次工作會議決議事項處理情形對照表 204
附錄六、公開徵求意見回函(臺中市政府、彰化縣政府) 228
附錄七、地方人士訪談紀錄 230
附錄八、各次審查委員意見處理情形對照表 240

圖　　目　　錄

圖 1.3.1　計畫流程圖 5
圖 1.4.1　我國現階段之空間計畫體系圖 7
圖 2.1.1　流域治理相關計畫與目的事業主管機關之計畫彙整..... 8
圖 2.1.2　流域治理計畫彙整 20
圖 2.1.3　整體綜合治水推動策略圖 21
圖 2.1.4　濁水溪流域概況圖 23
圖 2.1.5　淡水河流域範圍示意圖 25
圖 2.1.6　大甲溪流域位置及概況圖 27
圖 2.1.7　曾文溪流域位置及概況圖 29
圖 2.2.1　流域治理相關計畫與相關目的事業主管機關計畫彙整..... 30
圖 2.2.2　南部區域生活及工業用水供需圖 31
圖 2.2.3　南部區域自來水系統水源供需分析圖（不含自行取水與工業專管）..... 34
圖 2.2.4　臺灣地區水資源經理策略架構圖 35
圖 2.2.5　法定空地可供滯洪空間之區位留設原則示意圖 44
圖 2.2.6　土地管理策略整體架構圖 45
圖 2.2.7　集水區出流管制管理制度架構研擬(長期策略) 49
圖 2.2.8　洪水出流管制管理制度架構研擬(短中期策略) 50
圖 2.2.9　洪水出流管制管理制度架構研擬 51
圖 2.3.1　流域上中下游治理之功能與目的事業管制劃分 61
圖 2.3.2　流域上中下游涉及多個主管機關 62
圖 2.3.3　逕流分擔與出流管制推動架構 62
圖 2.3.4　逕流分擔與出流管制構想 63
圖 2.3.5　工程投入成本與保全對象價值均衡示意圖 64
圖 3.1.1　規劃體系圖 66
圖 3.2.1　流域通案性管理原則架構圖 79
圖 3.2.2　流域議題彙整與管理範疇界定 80
圖 3.3.1　流域特定區域計畫篩選條件檢核建議流程圖 90
圖 3.3.2　118 水系篩選條件檢核結果..... 90
圖 3.3.3　流域議題範疇及事權單位 93

圖 3.3.4　流域特定區域計畫作業流程圖 96
圖 3.3.5　流域特定區域計畫各階段作業建議協商與民眾參與程序..... 100
圖 5.1.1　規劃範圍與計畫範圍圖 114
圖 5.2.1　烏溪流域次集水區、子集水區示意圖 116
圖 5.2.2　烏溪流域河川治理界點示意圖 116
圖 5.2.3　烏溪及大里溪流域都市計畫區及非都市土地分布圖..... 118
圖 5.2.4　烏溪及大里溪流域都計區分布圖 119
圖 5.2.5　烏溪及大里溪流域非都市土地分布 120
圖 5.2.6　烏溪及大里溪流域土地利用現況圖 121
圖 5.2.7　烏溪流域潛在洪水平原分布 122
圖 5.2.8　烏溪流域地質分佈圖 123
圖 5.2.9　烏溪流域潛在活動斷層分布 124
圖 5.2.10　烏溪流域土石流潛勢溪流、土石流潛勢範圍分布 125
圖 5.2.11　烏溪流域農地分級成果..... 127
圖 5.2.12　烏溪流域原住民保留地分布 129
圖 5.3.1　指導原則與操作定義說明示意圖 142
圖 5.4.1　大里溪流域危害度(淹水深度)分佈圖 146
圖 5.4.2　大里溪流域脆弱度(土地利用)分佈圖 148
圖 5.4.3　大里溪流域脆弱度(老年人口比例)分佈圖 149
圖 5.4.4　大里溪流域脆弱度(損失金額)分佈圖 150
圖 5.4.5　大里溪流域風險分佈圖 151
圖 5.4.6　土地逕流責任概念說明圖 154
圖 5.4.7　大里溪流域逕流分擔區分布圖 156
圖 5.4.8　編號第 48 號小集水區案例操作計算說明 158
圖 5.5.1　各水安全分區涉及之都市計畫區分布示意圖 171

表　　目　　錄

表 2.1.1　流域經營管理（治理）計畫擬（核）定情形統計 9
表 2.1.2　水利主管機關流域經營管理（治理）計畫辦理情形整理表 10
表 2.1.3　濁水溪流域治理綱要計畫策略及主要工作項目表 24
表 2.1.4　淡水河流域治理綱要計畫策略及主要工作項目表 25
表 2.1.5　大甲溪流域治理綱要計畫策略及主要工作項目表 28
表 2.2.1　水源多元化規劃系列研究列表 35
表 2.2.2　曾文南化烏山頭水庫集水區治理重點 38
表 2.2.3　9 種模擬情境之 100 年重現期距淹水面積表 47
表 2.2.4　防洪策略方案設定表 48
表 2.2.5　集水區洪水出流管制策略規劃之原則 49
表 2.2.6　南科總模擬結果 50
表 2.3.1　流域經營管理（治理）計畫中提及土地主管機關應辦理事項 55
表 2.3.2　五大流域治理計畫課題彙整 60
表 3.1.1　與河川流域相關之環境敏感地 69
表 3.1.2　與河川流域相關之使用分區 70
表 3.1.3　河川流域涉及相關管制權責及法令綜整 74
表 3.1.4　環境敏感項目之土地使用管制相關規定 75
表 3.2.1　都市土地一般性土地管理原則彙整表 81
表 3.2.2　都市土地管理原則與策略彙整表 82
表 3.2.3　非都市土地管理原則彙整表 83
表 3.2.4　嚴重地層下陷地區管制原則 84
表 3.2.5　流域水庫集水區管制原則 85
表 3.2.6　流域水源水質保護管制原則 86
表 3.2.7　海岸防護區管制原則 86
表 3.2.8　濕地管制原則 87
表 4.2.1　流域管理議題、行政資源整合必要性及效益性資料彙整表 103
表 4.2.2　流域特定區域計畫推動優先順序評估建議 111
表 5.2.1　烏溪流域公告河川治理界點位置 116

表 5.2.2　都市計畫區、非都市土地及國家公園統計 119
表 5.2.3　都計分區使用面積與比例 119
表 5.2.4　非都市土地使用分區面積與比例 120
表 5.2.5　土地利用現況 121
表 5.2.6　烏溪流域農地分級分析 127
表 5.2.7　全國流域通案性議題 131
表 5.2.8　烏溪流域議題 133
表 5.3.1　烏溪流域議題彙整檢核 135
表 5.3.2　流域水源水質保護管制原則 140
表 5.3.3　濕地管制原則 140
表 5.4.1　風險分析公式彙整表 145
表 5.4.2　淹水深度分級表 146
表 5.4.3　脆弱度(土地利用指標項)分級說明 147
表 5.4.4　不同土地利用在各淹水深度下之損失金額 149
表 5.4.5　網格風險判定準則表 151
表 5.4.6　各土地使用類型逕流分配量規劃一覽表 154
表 5.4.7　網格逕流責任計算方式說明 155
表 5.4.8　要求土地開發符合既有貯留潛力規範之逕流狀況評估結果 157
表 5.4.9　要求土地開發額外負擔逕流分擔量之平均值之逕流狀況評估結果 157
表 5.4.10　流域水安全分區土地使用管理原則 159
表 5.4.11　流域水安全分區土地使用管理策略 159
表 5.5.1　非都市土地使用及管理措施及相關指導協調事項 163
表 5.5.2　都市土地使用及管理措施及相關指導協調事項 166
表 5.5.3　各水安全分區之都市土地與非都市土地統計表 172
表 5.5.4　都市土地及非都市土地相關法規修正建議事項表 173
表 5.6.1　相關部門應辦理事項及建議辦理時程表 175
表 5.6.2　指導縣(市)區域計畫事項表 177
表 5.6.3　都市計畫指導事項表 179
表 6.1.1　相關部門應辦理事項表 182

第一章　緒論

本章首先說明本計畫之緣起與目的，再者，說明本計畫之工作項目與流程，最後，則初步研析「流域特定區域計畫」之角色與定位。

第一節　計畫緣起及目的

一、依區域計畫法部分條文修正（草案）第 5 條及國土計畫法（草案）第 7 條及規定略以：中央主管機關擬訂全國區域（國土）計畫時，得會商有關機關就特定區域範圍研擬相關計畫內容；直轄市、縣（市）政府亦得就特定區域範圍，共同研擬相關計畫內容，報中央主管機關審議後，納入全國區域（國土）計畫。

二、在上開法案未完成立法程序前，本計畫業於「全國區域計畫」中規定：「鑑於當前**流域**、重要水庫集水區、海岸、離島、海域區、嚴重地層下陷地區或原住民族土地等地區，**因具有地理環境或特殊性，其土地使用方式有別於其他土地，且其空間大多跨越數個直轄市、縣（市）空間範圍，爰有必要針對該類型土地以整體性觀點進行考量**。是以，內政部得會商目的事業主管機關擬定各類型特定區域計畫，考量目的事業主管機關需求，研訂土地利用基本原則，納入本計畫。」特定區域計畫屬於全國區域計畫之一部分（以專章方式呈現），具指導相關範圍直轄市、縣（市）區域計畫、都市計畫，及土地使用管制之功能。

三、有關「流域」整體治理觀念之推動：

（一）95 年 1 月 27 日公布「水患治理特別條例」第 5 條規定，「中央主管機關應依流域整體治理及綜合治水原則，擬訂易淹水地區水患治理計畫。」是流域整體治理及綜合治水觀念之法源，也是推動「流域整體治理」之肇始。因該特別條例屆期，103 年 1 月 29 日再發佈「流域綜合治理特別條例」，第 1 條明確指出「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。」仍賡續流域整體治理之理念。

（二）同時，行政院為協調、**整合國家重要河川流域（指淡水河、大甲溪、濁水溪、曾文溪及高屏溪等）內之水、土、林資源永續利用、集水區保育、重要河川流域治理與環境營造及土地利用等事項**，以協調、推動及追蹤相關事務辦理情形，特設重要河川流域協調會報。重要河川流域整體治理綱要計畫之部會研商及推動等相關工作，係屬該會報任

務之一。（行政院重要河川流域協調會報設置及作業要點所稱重要河川流域包括淡水河、大甲溪、濁水溪、曾文溪及高屏溪流域。）

（三）營建署於 102 年度委託辦理「配合『流域整體規劃（綜合治理綱要計畫）』－擬定流域特定區計畫先期規劃」案，研議如何推動流域型「特定區域計畫」。

四、依據前開國土計畫法（草案）、區域計畫法部分條文修正（草案）及「全國區域計畫」，皆訂定中央主管機關擬訂全國國土計畫（或區域計畫）時，得視實際需要研擬「特定區域計畫」。又依現行國土規劃體系，中央擬定有全國區域計畫，且自 100 年至 102 年間陸續編列經費補助各直轄市、縣（市）政府，推動擬定直轄市、縣（市）區域計畫。故擬針對已擬具奉核定流域經營管理(治理)計畫之中央管河川或縣(市)管河川，擇一據以擬定該「『流域』特定區域計畫」，俾納入現行全國區域計畫或國土計畫法公布實施後之全國國土計畫，作為直轄市、縣（市）區域計畫或未來直轄市、縣（市）國土計畫之指導準則。

第二節　工作內容

本計畫主要目的係為研訂流域特定區域計畫，委託之工作內容及項目包括以下：

壹、後續推動規劃流域特定區域計畫之基礎資料蒐集與分析

一、蒐集中央管河川及直轄市、縣（市）管河川，相關流域治理計畫之擬（核）定情形。（依 98 年 4 月 8 日經濟部公告，包括中央管河川 24 水系、跨省市河川 2 水系、縣市管河川 92 水系，計 118 水系）。檢視流域治理相關計畫（包括流域、河川治理、區域排水等等）及流域治理相關目的事業主管機關之計畫（包括水保、林務、水利等等），彙整流域治理亟需土地使用主管機關配合辦理之事項。

二、依據前開資料蒐集分析，研訂土地開發與管理之原則及管制事項（什麼條件或情況下，應予限制開發、或許可開發）。

貳、流域特定區域計畫在現行土地使用管制制度之內涵探討

一、分析現行國內土地使用管理體系，包括區域計畫、都市計畫及國家公園計畫等，針對河川流域土地使用之相關規定。因應河川流域上、中、下游不同地理地質、水文及生態等環境特性，研析流域開發與管理之通案性管理原則或管制規定，俾利納入修訂全國區域計畫。

二、依現行土地使用管理制度及前開流域治理的關鍵議題，探討流域特定區域計畫之定位、功能、管理策略及管制方法，民眾參與程序、各目的事業主

管機關之分工，及如何界定流域範圍。

參、評估優先擬訂流域型特定區域計畫之條件

一、全國區域計畫規定，「內政部得會商目的事業主管機關擬定各類型特定區域計畫，『考量目的事業主管機關需求』，研訂土地利用基本原則，...」。亦即，並非所有河川流域均需擬訂「流域特定區域計畫」。為善用有限之行政資源，藉由部會橫向協調整合，共同促成流域整體治理之功效，須就流域管理議題之急迫性、現有行政資源整合必要性、效益（已核定計畫）等等，訂出篩選評估的條件或原則，後續據以擇定流域優先擬訂該流域特定區域計畫。

二、依據上開「優先擬訂流域型特定區域計畫之條件」，研析評估臺灣地區應研擬特定區域計畫之流域、及其推動優先順序。

肆、研擬「○○○流域特定區域計畫」（草案）

一、針對業經行政院核定之流域整體治理綱要計畫或其他權責單位核定之河川治理計畫，以及符合上開「評估優先擬訂流域型特定區域計畫之條件」，擇一流域進行規劃（並含適當之基地調查），作為推動流域特定區域計畫之示範計畫。（完成規劃報告書，並將規劃過程、方法、討論議題及應具備專業資料與內容等，整理為報告書附錄）。

二、依「區域計畫法」部分條文修正案（草案）說明，特定區域計畫其應載明之內容主要包括 1.特定區域範圍、2.現況分析及課題、3.發展目標及規劃構想、4.治理及經營管理規劃（包含各目的事業主管機關整合分工、應辦理事項）、5.土地利用管理原則、6.其他相關事項等。復依貳、工作計畫內容一~三的工作成果，研議流域型「特定區域計畫」之架構內容、規劃範圍、法定文件、配套措施、工作項目權責分工、協調平臺或整合機制，並包括規劃過程之民眾參與程序。

三、界定「○○○流域特定區域計畫」之流域範圍、計畫範圍，於計畫研擬前辦理公開徵求意見 30 日，並依貳、工作計畫內容四、（二）辦理規劃過程之民眾參與程序，再依「區域計畫法」及「全國區域計畫」相關規定，研擬「○○○流域特定區域計畫書」（草案），俾利營建署後續提送內政部區域計畫委員會審議。（完成該流域特定區域計畫之法定計畫書圖）。

伍、辦理相關目的事業主管機關與地方人士訪談、及舉辦座談會

一、訪談對象應包括擬定流域整體綱要計畫之中央水利主管機關、水土保持、森林管理等目的事業主管機關及縣（市）政府相關單位，以及該流域相關地方人士代表之訪談。

二、舉辦座談會 2 場，每場至少邀請 6 位以上專家學者及人民團體代表出席，

並以租用公務場地為優先（前開座談會 2 場所邀請之專家學者，其中至少應有 6 人次來自中、南、及東部地區）。

三、配合營建署會議時間定期召開工作會議（每月召開 1 次為原則），並整理會議紀錄。

第三節　計畫流程

依據本計畫委託工作之內容及範圍，本計畫主要工作內容包括四個階段（一、流域相關資料蒐集分析與土地使用管制制度探討；二、流域特定區域計畫之內涵探討；三、評估優先擬訂流域型特定區域計畫之條件；四、研擬示範計畫草案），各項工作內容及預期進度彙整如下圖所示。

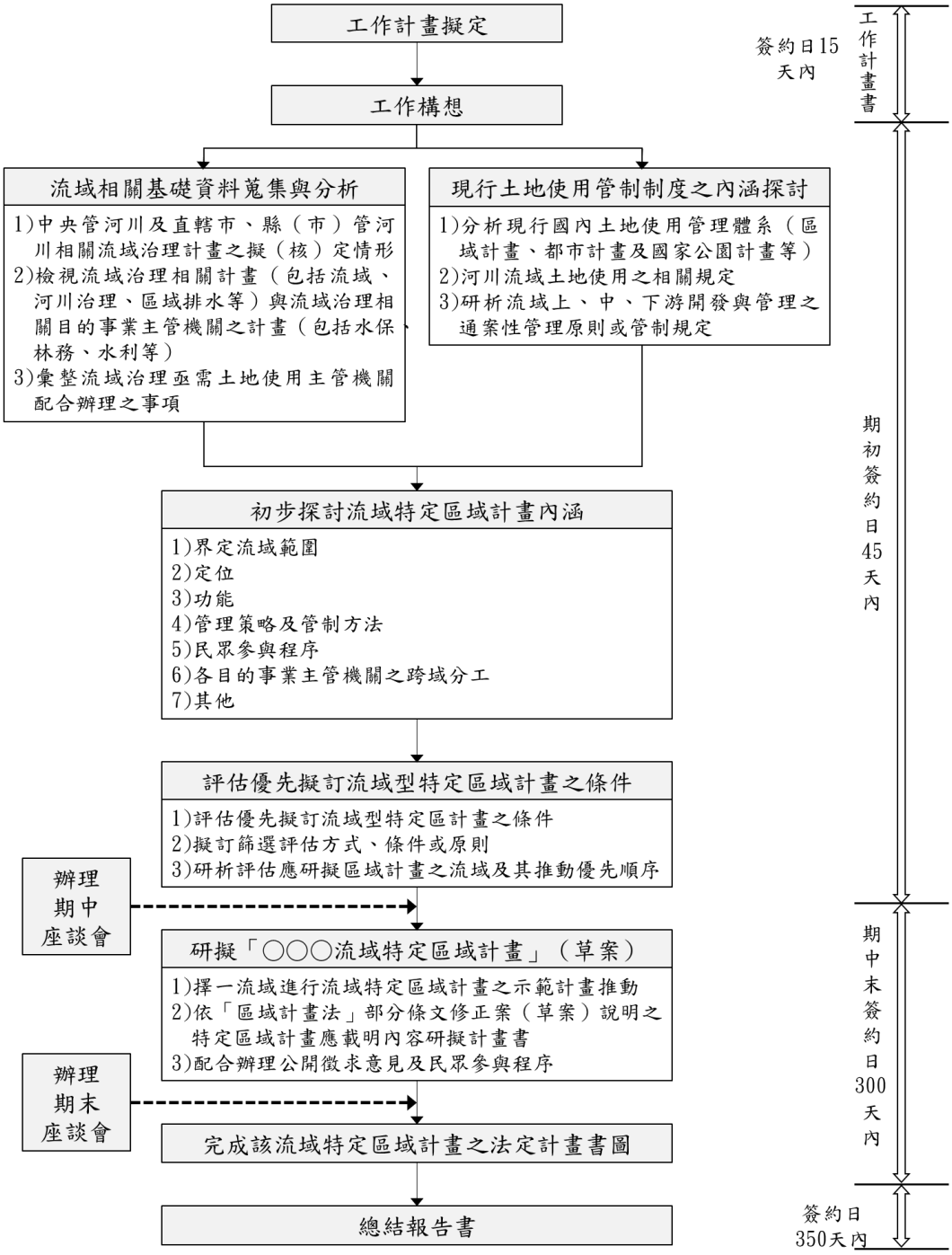


圖1.3.1　計畫流程圖

第四節　計畫角色與定位

本節將分析「特定區域計畫」之計畫定位及功能、「流域特定區域計畫」之擬定依據，最後則初步研析本團隊對於「流域特定區域計畫」之基本認知。

壹、「特定區域計畫」之計畫定位及功能

民國 102 年 10 月公告實施的「全國區域計畫」明確揭示區域計畫的計畫體系與計畫性質，並指出「特定區域計畫」的功能定位（參見圖 1.4.1）。

「全國區域計畫主要規範內容為土地利用基本原則，係屬政策計畫性質，直轄市、縣（市）區域計畫應依據本計畫之指導，進行實質土地規劃，係屬實質計畫性質，該二層級計畫具有上、下位指導關係。為因應都會區域發展及特定區域（如河川流域、水庫集水區或原住民族土地等地區）之發展或保育需求，考量大多具有跨直轄市或縣（市）轄區特性，屬本計畫範疇之一，以指導各該範圍內直轄市、縣（市）區域計畫。後續應視實際需要，整合相關目的事業主管機關計畫及其資源，研擬都會區域或特定區域計畫內容，以指導土地有秩序發展。」

可知，「特定區域計畫」係因應特定議題而擬定的土地使用政策性計畫，透過此種機制設計正式賦予區域計畫（國土計畫）必要的彈性，強化空間法定計畫因應特定議題的能力。

貳、「流域特定區域計畫」之擬定依據

一、依區域計畫法部分條文修正（草案）第 5 條及國土計畫法（草案）第 7 條及規定略以：中央主管機關擬訂全國區域（國土）計畫時，得會商有關機關就特定區域範圍研擬相關計畫內容；直轄市、縣（市）政府亦得就特定區域範圍，共同研擬相關計畫內容，報中央主管機關審議後，納入全國區域（國土）計畫。

二、在上開法案未完成立法程序前，內政部業於「全國區域計畫」中規定：「鑑於當前流域、重要水庫集水區、海岸、離島、海域區、嚴重地層下陷地區或原住民族土地等地區，因具有地理環境或特殊性，其土地使用方式有別於其他土地，且其空間大多跨越數個直轄市、縣（市）空間範圍，爰有必要針對該類型土地以整體性觀點進行考量。由內政部整合相關目的事業主管機關計畫及其資源，研擬流域特定區域計畫內容，以指導土地有秩序發展。是以，內政部得會商目的事業主管機關擬定各類型特定區域計畫，考量目的事業主管機關需求，研訂土地利用基本原則，納入本計畫。」

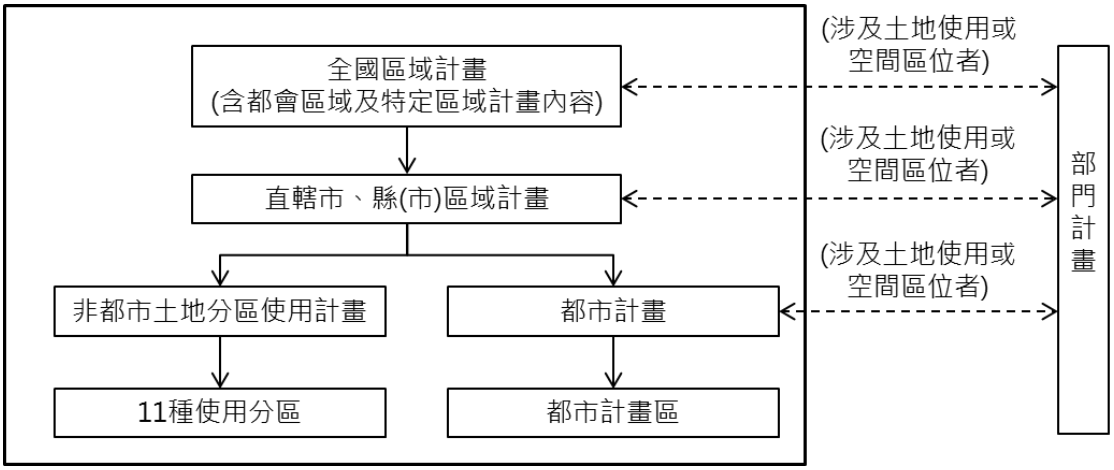


圖1.4.1　我國現階段之空間計畫體系圖

資料來源：全國區域計畫，102 年

參、團隊對於「流域特定區域計畫」之基本認知

綜理全國區域計畫、區域計畫法部分條文修正（草案）以及國土計畫法（草案)之相關內容,本團隊對於規劃標的—流域區域計畫之基本認知如下：

一、「流域特定區域計畫」之定位及性質

為全國區域計畫之一部分，屬法定的政策性計畫，以全國區域計畫之專章形式呈現，擬定計畫的目的在於指導流域特定區域範圍內的直轄市、縣（市）區域計畫及都市計畫之土地使用管制，以及各目的事業主管機關所擬定的土地使用實質發展計畫。

二、「流域特定區域計畫」之辦理程序

目前區域計畫法中無相關規定,現階段可參考現行全國區域計畫修正案辦理以及「直轄市、縣（市）區域計畫實施要點」辦理。基本上包括規劃、審議、核定、公告、實施等程序。

三、「流域範圍」之界定方式

流域特定區域計畫屬法定計畫，計畫內容涉及跨領域業務協調整合，是以計畫範圍之界定有必要透過業務相關事權單位會商程序共同決定。此一階段技術顧問機構扮演的角色僅是就技術面提供客觀的基本資料分析與初步建議範圍，交由委辦單位（內政部）邀集相關事權單位，例如，經濟部水利署、相關河川局、直轄市及縣市政府、國家公園管理處、風景區管理處、行政院農委會水保局、林務局等單位共同研商，確認計畫範圍界定之共識。

第二章　流域特定區域計畫之基礎資料蒐集與分析

本章將蒐集國內流域之經營管理（治理）相關計畫以及流域治理相關目的事業主管機關之計畫，審視該些計畫之擬（核）定情形及執行重點，藉以評析流域存在之課題，並彙整流域治理亟需土地使用主管機關配合辦理之事項，做為後續探討流域特定區域計畫範疇與內涵之依據。彙整之相關計畫綜整如圖 2.1.1 所示。

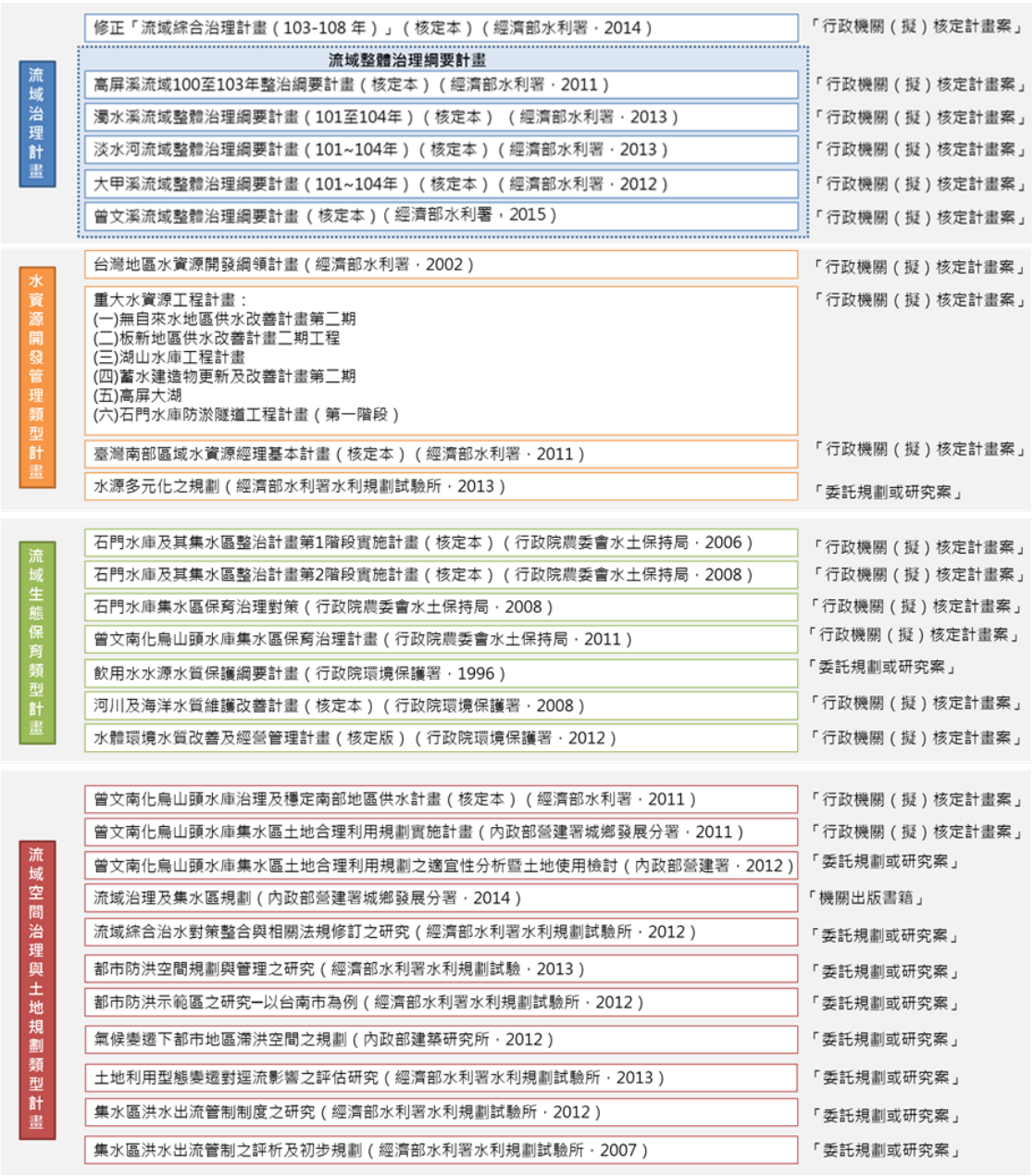


圖2.1.1　流域治理相關計畫與目的事業主管機關之計畫彙整

資料來源：本計畫繪製

第一節　流域經營管理（治理）計畫之擬（核）定情形

本節蒐集中央管河川及直轄市、縣（市）管河川共 118 水系，相關經營管理（治理）計畫之擬（核）定情形；並檢視流域治理相關計畫及流域治理相關目的事業主管機關之計畫；以從上開相關計畫中彙整流域治理亟需土地使用主管機關配合辦理之事項。

壹、流域經營管理（治理）計畫[1]辦理情形調查

本計畫針對經濟部 98 年 4 月 8 日公告之中央管河川 24 水系、跨省市河川 2 水系、縣市管河川 92 水系，共計 118 水系，調查其經營管理（治理）計畫辦理情形。透過營建署函文(中華民國 104 年 1 月 26 日，營署綜字第 1042901272 號)請各水系主管機關協助填列各流域經營管理（治理）計畫之辦理情形，以及各水系需土地使用主管機關配合辦理之事項，調查表如附錄二所示。

經彙整 118 條水系之回覆資料，其中 51 條水系之經營管理計畫已研擬完成並經核定，6 條水系已有核定計畫且仍有研擬中之計畫，7 條水系計畫仍在研擬中，共計 64 條水系已有研擬經營管理計畫；而 53 條水系尚未擬定經營管理計畫；其餘 1 條水系之主管機關則並未提供相關資料。

相關單位(包括經濟部水利署及宜蘭縣、新北市、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、臺中市、屏東縣、臺東縣及花蓮縣政府)之回覆資料整理如表 2.1.2 所示，其中，經濟部水利署所轄之中央管河川及跨省市河川之經營管理計畫，乃擷取各水系經營管理計畫中主流或之支流之計畫年期最新者，而其完整之治理計畫辦理過程與情形，彙整於附錄「臺灣地區中央管及跨省市河川治理計畫辦理情形總表」。

表2.1.1　流域經營管理（治理）計畫擬（核）定情形統計

經營管理（治理）計畫之擬（核）定情形		水系數
已研擬經營管理計畫	計畫研擬完成並經核定	51
	已有核定計畫且仍有研擬中計畫	6
	計畫研擬中	7
未擬定經營管理計畫		53
未提供相關資料		1
總計		118

註：此為統計至 104 年 6 月 1 日之結果　　資料來源：本計畫彙整

[1] 此處所指「流域經營管理（治理）計畫」包括河川治理基本計畫、水系規劃報告及流域整體治理綱要計畫。其中，前兩者僅針對河川之水道治理；而高屏溪、濁水溪、淡水河、大甲溪及曾文溪流域整體治理綱要計畫，方為包括整個流域治理或經營管理之整合計畫，具備較完整之土地部門可配合事項。

表2.1.2　水利主管機關流域經營管理（治理）計畫辦理情形整理表

問題		經營管理計畫擬(核)定情形				有無需土地使用主管機關配合辦理事項：	
編號	水系別	無	有：(計畫名)	研擬完成並經核定(核定時間)	研擬中(計畫年期)	無	有(內容概述)
中央管河川							
1	蘭陽溪		治理基本計畫	82.11.20 府建水字 177164 號(支流)			
2	鳳山溪		治理基本計畫	93.02.02 經授水字第 09320202170 號			
3	頭前溪		治理基本計畫	98.10.29 經授水字第 09820211750 號			
4	中港溪		治理基本計畫	78.01.16 經(78)水字 58063 號			
5	後龍溪		治理基本計畫	85.05.18 經(85)水字 85281801 號			
6	大安溪		治理基本計畫	98.03.31 經授水字第 09820202870 號			
7	大甲溪		治理基本計畫	82.11.11 經(82)水字 42855 號			
			大甲溪流域整體治理綱要計畫	101.08			
8	烏溪		治理基本計畫	87.05.04 經(87)水字 87260456 號			
9	濁水溪		治理基本計畫	103.05.13 經授水字第 10320203490 號(支流)			
			濁水溪流域整體治理綱要計畫	102.05			
10	北港溪		治理基本計畫	84.03.02 經(84)水字 84004572 號			
11	朴子溪		治理基本計畫	87.08.24 經(87)水字 87260963 號			

12	八掌溪		治理基本計畫	86.07.22 經(86)水字 86021518 號			
13	急水溪		治理基本計畫	82.11.29 經(82)水字 44579 號			
14	曾文溪		治理基本計畫	83.11.30 經(83)水字 92911 號			
			曾文溪流域整體治理綱要計畫	行政院 104 年 06 月 01 日院臺經字第 1040026141 號函核定			
15	鹽水溪		治理基本計畫	87.07.15 經(87)水字 87260771 號			
16	二仁溪		治理基本計畫	97.04.30 日經授水字第 09720203240 號			
17	阿公店溪		治理基本計畫	86.10.03 經(86)水字 86028996 號			
18	高屏溪		治理基本計畫	97.01.28 經授水字第 09720201260 號			
			高屏溪流域 100~103 年整治綱要計畫	行政院 100 年 12 月 14 日院臺經字第 1000065148 號函核定			
19	東港溪		治理基本計畫	99.06.17 經授水字 09920206210 號			
20	四重溪		治理基本計畫	83.11.05 經(83)水字 19116 號			
21	卑南溪		治理基本計畫	86.06.11 經(86)水字 85282282 號			
22	秀姑巒溪		治理基本計畫	80.01.23 經(80)水字 4476 號			
23	花蓮溪		治理基本計畫	80.05.19 經(80)水字 224060 號			
24	和平溪		治理基本計畫	87.06.25 府水河字 157521 號			
跨省市河川							

25	淡水河		治理基本計畫	97.12.19 經授水字 09720209830 號(支流)			
			淡水河流域整體治理綱要計畫（101~104 年）	102.11			
26	磺溪		治理基本計畫	82.06.23 經(82)水字 173858 號			
縣市管河川							
宜蘭縣							
27	蘇澳溪		蘇澳溪治理基本計畫	70.12	蘇澳溪水系治理規劃檢討及分洪道規劃業於 102 年完成，刻正據以辦理蘇澳溪治理計畫修正，計畫年期為 104~106 年		俟治理計畫修正完成後，配合河川區域檢討變更辦理分區變更
28	南澳溪		南澳溪治理基本計畫	85.07		V	
29	新城溪		新城溪治理基本計畫	88.04		V	
30	得子口溪		得子口溪治理基本計畫	70.06	得子口溪治理規劃業於 98 年完成，刻正據以辦理得子口溪治理計畫修正，計畫年期為 104~106 年		俟治理計畫修正完成後，配合河川區域檢討變更辦理分區變更
			得子口溪上游段治理基本計畫	86.04			
31	東澳溪		東澳溪治理基本計畫	87.06		V	
32	大溪川	V					
新北市							
33	雙溪		雙溪治理規劃報告	85.07.04 公告	另刻正辦理修正規劃中(96 年迄		公告後應依照用地範圍線劃設區域配合都市計畫將土地

					今)		使用分區變更為河川區
34	尖山腳溪	V					
35	瑪鍊溪	V					
36	員潭溪		易淹水地區水患治理計畫第二階段實施計畫-縣管河川員潭溪水系規劃		97 年迄今		公告後應依照用地範圍線劃設區域配合都市計畫將土地使用分區變更為河川區
37	小坑溪	V					
38	乾華溪	V					
39	石門溪	V					
40	老梅溪		易淹水地區水患治理計畫第二階段實施計畫-縣管河川老梅溪水系規劃		97 年迄今		公告後應依照用地範圍線劃設區域配合都市計畫將土地使用分區變更為河川區
41	楓林溪	V					
42	八甲溪	V					
43	埔坪溪	V					
44	八蓮溪		臺北縣管河川八蓮溪治理規劃		100 年迄今		公告後應依照用地範圍線劃設區域配合都市計畫將土地使用分區變更為河川區
45	大屯溪	V					
46	後洲溪	V					
47	興仁溪	V					
48	水仙溪		臺北縣縣管河川紅水仙溪治理規劃報告	100.10.21 公告	另刻正辦理修正規劃中(103 年迄今)		公告後應依照用地範圍線劃設區域配合都市計畫將土地使用分區變更為河川區
49	寶斗溪	V					

50	林口溪		易淹水地區水患治理計畫第二階段實施計畫-縣管河川林口溪水系規劃		97 年迄今		公告後應依照用地範圍線劃設區域配合都市計畫將土地使用分區變更為河川區
51	林子溪	V					
桃園縣							
52	南崁溪		南崁溪治理基本計畫	102 年 3 月核定			
53	老街溪		老街溪治理基本計畫	99 年 9 月核定			
54	社子溪		「易淹水地區水患治理計畫」桃園縣管河川社子溪水系規劃報告	99 年 9 月核定			
55	富林溪	v					
56	大堀溪		「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫縣管河川大堀溪水系規劃	99 年 3 月核定			
57	觀音溪		「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫縣管河川觀音溪水系檢討規劃	101 年 12 月核定			
58	新屋溪		「易淹水地區水患治理計畫」第 2 階段實施計畫縣管河川新屋溪水系規劃	101 年 8 月核定			
新竹縣							
59	新豐溪		「易淹水地區水患治理計畫」新竹縣管河川新豐溪水系規劃報告	97 年 12 月 05 日 經授水字第 09720209340 號			1.都市計畫部分，需配合本治理計畫辦理變更或劃定為河川區。 2.用地取得部分，需辦理私有土地徵收

苗栗縣							
60	西湖溪		「易淹水地區水患治理計畫」苗栗縣管河川西湖溪水系規劃報告	98 年 3 月核定			配合工程需辦理用地徵收
61	通霄溪		「易淹水地區水患治理計畫」苗栗縣管河川通霄溪水系規劃報告	98 年 3 月核定			配合工程需辦理用地徵收
62	苑裡溪		易淹水地區水患治理計畫苑裡溪治理規劃報告	98 年 7 月核定			配合工程需辦理用地徵收
63	房裡溪		「易淹水地區水患治理計畫」苗栗縣管河川房裡溪水系規劃報告	98 年 3 月核定			配合工程需辦理用地徵收
臺中縣							
64	溫寮溪		臺中市市管河川溫寮溪水系溫寮溪治理基本計畫	102 年 3 月 11 日府授水規字第 1020041493 號函核定			溫寮溪計畫洪水到達區域之土地利用除大甲區都市計畫與外埔區都市計畫已劃定為住宅區、商業區、工業區外，其餘大部分仍以農業用途為主，洪水氾濫區主要為農田，對整體流域之區域開發計畫影響不大。整個流域之土地利用除上述之洪水到達區域外，其餘土地皆可依區域計畫或都市計畫分區使用。惟於制定或修訂都市計畫時，需與水道治理計畫及堤防預定線配合，以利將來治理計畫之推行。
雲林縣							

65	新虎尾溪						
屏東縣							
66	林邊溪	V					
67	率芒溪	V					
68	枋山溪	V					
69	楓港溪		易淹水地區水患治理計畫第 2 階段辦理楓港溪水系下游段規劃檢討		修正報告已於 102.4.16 送署，署於 102/5/29 審議(第三次)通過。修正後報告於 8/8 鈞署推動小組通過。97 年迄今		
70	保力溪		易淹水地區水患治理計畫第 1 階段	已核定 98.06.29 經授水字第 09820207170 號			
71	港口溪		易淹水地區水患治理計畫第 1 階段	已核定 99.10.07 經授水字第 09920211710 號			
72	十里溪	V					
73	石盤溪	V					
74	九棚溪	V					
75	港子溪	V					
76	牡丹溪	V					
77	里仁溪	V					
臺東縣							

78	知本溪		知本溪治理基本計畫（第一次修正）	99.12.23 核定公告			配合辦理都市計畫變更 1. 103/09/25 變更知本溫泉風景特定區計畫(第三次通盤檢討) 2. 100/08/08 發布實施「變更知本溫泉風景特定區計畫(第三次通盤檢討－變更內容明細表新編號第七案)(配合莫拉克颱風災後重建)」案
79	利嘉溪				治理計畫辦理中(計畫年期約 104 年~106 年)	V	
80	太平溪		太平溪治理基本計畫	82.01.14 核定公告			配合辦理都市計畫變更 1.100/12/08 變更臺東鐵路新站附近地區主要(配合淹水地區水患治理計畫)
81	塔瓦溪	V				V	
82	達仁溪	V				V	
83	安朔溪	V				V	
84	朝庸溪	V				V	
85	大武溪	V				V	
86	烏萬溪		烏萬溪治理基本計畫	86.02.21 核定公告		V	
87	津林溪		津林溪治理基本計畫	86.02.21 核定公告		V	
88	大竹溪		大竹溪治理基本計畫	85.10.21 核定公告		V	
89	金崙溪		金崙溪治理基本計畫	85.10.25 核定公告	治理計畫第一次修正-辦理中(計畫年期約 104 年~106 年)	V	
90	太麻里溪		太麻里溪治理基本計畫	99.08.17 核定公告		V	
91	文里溪		文里溪治理基本計畫	101.03.13 核定公告		V	

92	都蘭溪	V				V	
93	八里溪	V				V	
94	馬武溪				治理計畫辦理中(計畫年期約104年~106年)	V	
95	成功溪	V				V	
96	富家溪		富家溪治理基本計畫	101.03.13核定公告		V	
97	都威溪	V				V	
98	沙灣溪	V				V	
99	寧埔溪	V				V	
100	竹湖溪	V				V	
101	大德溪	V				V	
102	長濱溪	V				V	
103	城埔溪	V				V	
104	馬海溪	V				V	
105	山間溪	V				V	
106	水母溪	V				V	
花蓮縣							
107	吉安溪	V					
108	美崙溪		美崙溪主流及支流八堵毛溪治理計畫	103.12.05			透過土地使用管制適當的限制使用
109	立霧溪	V					
110	三富溪	V					
111	豐濱溪	V					
112	加蘭溪	V					
113	薯寮溪	V					

114	三棧溪	V					
115	水連溪	V					
116	石公溪	V					
117	大富溪	V					
118	大清水溪	V					

資料來源：經濟部水利署、宜蘭縣、新北市、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、臺中市、屏東縣、臺東縣及花蓮縣政府；本計畫彙整

貳、流域整體治理綱要計畫回顧

以下針對已擬定流域整體治理綱要計畫之流域，包括高屏溪、濁水溪、淡水河、大甲溪及曾文溪等五大流域之內容進行回顧，以了解各流域經營管理（治理）計畫之執行重點，最後則進行各流域之綜整與比較。

圖2.1.2　流域治理計畫彙整

資料來源：本計畫繪製

一、修正「流域綜合治理計畫（103-108 年）」（核定本）（經濟部水利署，103 年）

（一）計畫概述

計畫依據行政院 102 年「易淹水地區水患治理計畫（95 至 102 年）檢討報告」、立法院 103 年通過之「流域綜合治理特別條例」、「行政院水患治理檢討專案小組」決議事項，以及水患治理計畫各水系已完成之流域綜合治水規劃報告所研擬對策賡續辦理。

該計畫主要為延續水患治理計畫成果，以流域綜合治理對策，持續治理易淹水地區水患，同時落實該計畫完成之各項設施之維護管理，以發揮其應有功能，除環境問題外，未來推動時主要面臨問題為：全球暖化氣候變遷「急遽且不可逆轉」，除持續推動流域綜合治理外，須認知防洪工程有其保護極限，當水文降雨條件超過保護標準時，仍會面臨淹水，故淹水預警及強化疏散、避災、減災及救助等非工程措施，未來仍需強化持續推動。此外如何以集水區為單元，將有限的資源結合適當的工法，進行有效、合理的分配，有效降低災害所造成的損失及達成環境永續利用等。

與土地使用規劃相關之計畫目標為：強化土地開發利用之出流管制，逐步加強過渡至逕流分擔，並符合國土保育及永續環境理念。

回顧現行政策及方案，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。建議中央政府宜採短、中、長程策略持續協助地方政府推動綜合治水工作。治理工程完成後，如任由土地開發，不斷增加逕流結果，將導致既有設施容量不

足問題，故應同步推動相關逕流管制措施，而國家整體治水要達到「標本兼治」之目標，根本問題必須由上位之國土規劃及復育著手。

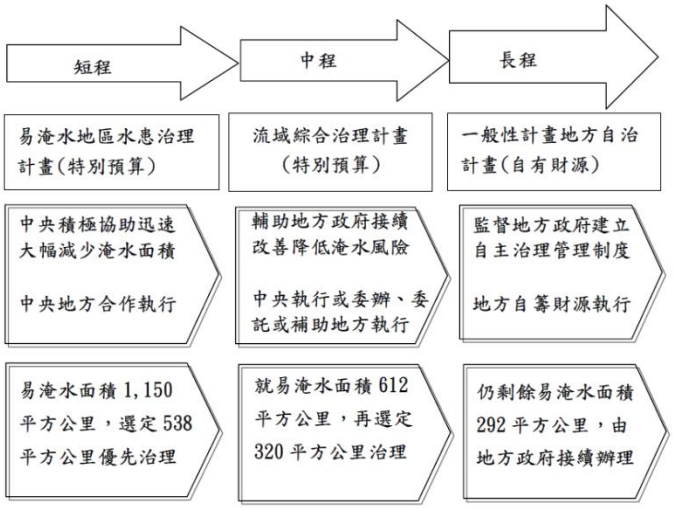


圖2.1.3　整體綜合治水推動策略圖

（二）執行策略及方法

該計畫延續水患治理計畫以流域為單元，先完成流域整體規劃、掌握淹水原因，再擬定適當綜合治水對策，作為治理工程施設之依據，而各項工程均依綜合治水規劃成果，視緩急及保護標的之重要性，研提執行計畫書經勘評及嚴格 3 級審查後辦理，以確保工程發揮應有效益，目前已有初步成效。在經費有限之情形下，本計畫除延續以「保全對象」、「工程效益」及「非工程措施之配合」為計畫擇定辦理之重要依據外，考量近年極端氣候情形，後續將進一步加強防災非工程措施，期能於有限經費下，除對已高度發展、屬重要保護標的或急需改善地區能加速進行整體改善外，同時對低窪農地或低度發展地區則導入以防災非工程措施為優先之原則。

在工作項目部分分為持續辦理、創新作為及加強管理等三大面向。在創新作為的部份包含了：提升科技防災與避災措施、推動出流管制及推動逕流分擔（法規制定及修訂）、都市土地低衝擊開發-海綿城市、推動治山防洪分級制度、改善養殖生產地區淹水等策略。並於執行方法（步驟）與分工中明列應負責之相關主管機關。

二、高屏溪流域 100 至 103 年整治綱要計畫（核定本）（經濟部水利署，100 年）

（一）計畫概述

高屏溪流域環境資源豐富，惟在治河防災、污染防治、資源運用及景觀生態維護等尚缺乏有系統之整治，因此對大高雄地區之發展未

能提供必要及適度之貢獻，致大高雄地區水資源供應量受限、水質不佳、水旱災害頻繁、景觀生態單調缺少變化，影響大高雄地區之生活水準提升及政經正常發展。

高屏溪攔河堰上游集水區有畜牧業發展，近年中、上游的養豬戶有移向下游復養情形，畜牧廢水造成高屏溪攔河堰以下河段水質趨惡化。此外，現行河川管理整治機制，河川之上、中、下游、左右岸、水質水量、跨河及沿河橋梁道路維護等工作分屬不同機關主政，缺乏整體統合，致河川治理未見具體成效。

因而本計畫採全方位規劃，河川治理包括利水、治水、環境及有效管理，流域治理則包括集水區經營、景觀營造及棲地生態環境維護、水質改善、強化自來水經營及設施功能等。

（二）執行策略

高屏溪流域整治計畫中各項工作執行項目包括：

1. 水資源管理利用：強化現有水源利用效率、自有水源利用率提升、積極推動節約用水、加速老舊管線汰換、提升抄見率。
2. 水質改善：擴大污水下水道建設及接管率、污染稽查管制暨水質監測、水體水質改善處理。
3. 水患災害防治：河川治理、排水改善。
4. 集水區經營：整體性治山防災、土石流災害管理。
5. 環境生態景觀：集水區情勢調查、景觀改善與河川環境復育。
6. 維生系統安全維護：橋梁改善、道路恢復
7. 綜合業務：舉辦說明會、研討會、宣導、綱要計畫工作執行狀況追蹤。

三、濁水溪流域整體治理綱要計畫（101 至 104 年）（核定本）（經濟部水利署，102 年）

（一）計畫概述

921 地震後，濁水溪流域為中部震災受創區，地質條件更加惡化，每逢颱風豪雨侵襲，流域內坡地崩塌、地滑、土石大量下移情形處處可見，嚴重土石流災情造成道路中斷、民房遭受土石流侵襲淹沒災情嚴重。

計畫長期發展願景為促進濁水溪朝向自然穩定的野趣河川，達成流域防災、生態環境維護、加強水資源管理等目標。而達成目標的限

制包括：氣候變遷的不確定性、集水區土砂產量的不確定性、農業用水效率提升、地下水超抽管制執行不易、執行能量不足。

濁水溪經過歷年治理，各主要防災措施皆已建置完成，但每遇颱洪事件仍無法抵禦大自然力量而有局部損壞，未來將延續目前運作方式，於災後因應災情進行檢討並予以復原補強，來維持環境現況，除此之外，更應陸續納入土地使用管理、提升建物防災能力以及不同性別、族群與身份之民眾防災意識等非工程手法來降低受災風險。

經濟部水利署依據「新世紀水資源政策綱領」之願景及政策主張，以「合理有效使用水量，確保水源穩定供應」之策略與措施為主，並考量氣候變遷衍生之降雨異常，納入「尊重及順應自然」、「強化非工程措施」、「以供定需」等新思維。在「追求水資源永續利用」、「提供安全的基礎用水」之目標下，採行之「節約用水」、「有效管理」、「彈性調度」、「多元開發」等四項經理措施，循序穩健解決水資源領域面臨之課題。

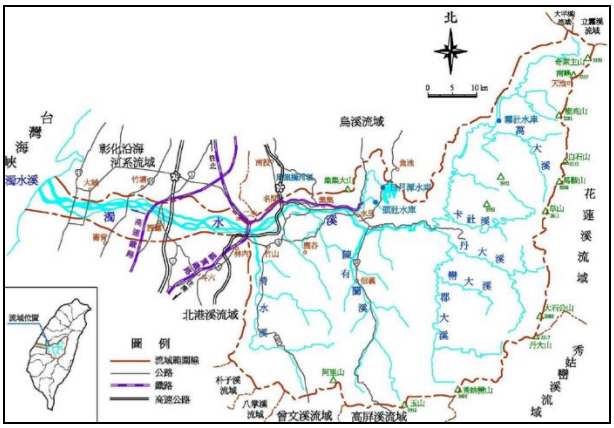


圖2.1.4　濁水溪流域概況圖

資料來源：濁水溪流域整體治理綱要計畫（101 至 104 年），102 年

（二）執行策略

濁水溪流域治理綱要計畫除針對目前面臨各項問題外，亦納入經營管理之觀念，各項策略及主要工作項目如下表 2.1.3 所示。

其中，在土地利用管理項目，強調應針對高淹水潛勢地區透過土地使用管制適當地限制使用，目前建築技術規則針對建物防洪能力已有相關規定，至於既有建築物，當地政府可編列預算補助所需成本之一定比例，提供其經濟誘因，以鼓勵高淹水潛勢地區內既有建築物進行防洪能力補強；再者，針對水災危險潛勢地區依環境區位敏感性及其土地利用整體關聯性進行檢討，衡酌環境條件及其發展定位規劃，以有效引導土地利用型態。

此外，亦要求集水區內開發行為應遵循「開發後之洪峰量不得超

過開發前之洪峰量」，諸如大型開發行為於水道集水區域內辦理土地開發利用、變更使用計畫或其他事由，致增加水道之逕流量者，應將排水計畫書送該水道之管理機關審查同意後始得辦理；既有開發區及建築設施，其位於都市土地者，應由該管都市計畫主管機關分區規劃集中式滯蓄洪設施，以管制各該地區之洪水出流量；若土地已高度開發，造成原有滯洪空間的減少，可利用公共空間設置相關地表與地下滯蓄洪設施，以集水區治理之角度來分攤增加之逕流量等。

表2.1.3　濁水溪流域治理綱要計畫策略及主要工作項目表

面向	策略	主要工作項目
流域防災	集水區經營	治山防災 水庫集水區保育
	水患災害防治	河川治理 疏濬清淤 排水系統改善 土地利用管理
	村落及維生管線保全	維生管線維護 重要聚落保全
水資源經營	水資源經營管理	雲彰地區地層下陷防治 水資源永續經營
環境保育	河川環境管理	河川區域管理
	環境生態景觀	河口揚塵防制 生態棲地維護 環境營造及教育
綜合業務	行政管理	資訊公開、民眾參與

四、淡水河流域整體治理綱要計畫（101~104 年）（核定本）（經濟部水利署，102 年）

（一）計畫概述

淡水河流域地形特殊，上游流域面積產生之大量洪水均匯流於下游臺北盆地河道內，又近年因氣候變遷、土地都市化程度擴大、地質條件退化等外在因素，使流域容受災害能力降低，流域水土災害風險提高，亟需以流域角度實施整體經營管理。

淡水河流域內隨人口與都市發展，不透水面積增加造成逕流量增加，對防洪工程及雨水下水道系統造成嚴重負擔，因此除維持既有防

洪設施包含堤防、抽水站及預警系統之功能正常運轉，應有更積極的整備、應變復原等之全盤考量，並針對現有防救災體系不足之處事先做好計畫，方能減少損失。此外，**減災之作為不能僅止於排水系統、防洪系統等傳統水利工程，必須以都市型態、建築形式變更學習與水共生方能解決災害問題**。達成此目標包含許多限制，其中包括：土地使用管制、建築物法規配合水資源利用、防災需求增修等需要增訂與修改相關法令，**以水土共治方式解決水患與都市發展風險問題**，惟涉及不同**部門間之溝通、協調、整合**，未建立互信基礎時不易推動。

此外，計畫目標亦包含對民眾宣導環境保育觀念，並建立資訊公開網路平臺系統，積極辦理公眾參與，爭取流域居民及社團組織之認同及協助。

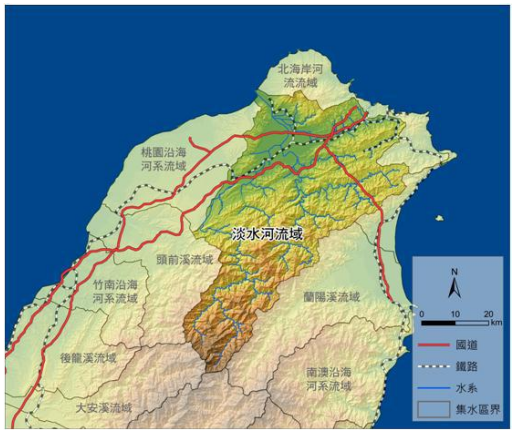


圖2.1.5　淡水河流域範圍示意圖

資料來源：淡水河流域整體治理綱要計畫（101~104 年）（核定本），102 年

（二）執行策略

淡水河流域治理綱要計畫主要策略為水資源經營管理、水患災害防治、集水區經營、水質改善、環境生態景觀、維生系統安全維護及綜合業務等七項，各項目具體措施如下表所示。

表2.1.4　淡水河流域治理綱要計畫策略及主要工作項目表

策略	主要工作
水資源經營管理	1. 水源利用率提升 2. 加速老舊管線汰換 3. 既有水源設施永續經營 4. 積極推動節約用水 5. 監測預報及操作檢討
水患災害防治	1. 排水改善 2. 河川治理

	3.預警監測系統 4.長期水理觀測 5.中央管區排、河川海岸及規劃 6.河川管理 7.水利建造物附屬設施維護管理 8.抽水站新建及維護管理
集水區經營	1.整體性治山防災 2.加強造林與森林撫育 3.山坡地水土保持監督與管理 4.土地使用管理
水質改善	1.非點源污染削減 2.污染稽查管制暨水質監測 3.水體水質改善處理 4.污水下水道操作維護 5.污水處理廠操作維護 6.加速污水下水道系統建設及提升用戶接管普及率
環境生態景觀	1.生態環境調查與監測 2.河川環境改善 3.環境生態 4.環境景觀 5.環境改善工程
維生系統安全維護	1.橋梁改建 2.道路新建工程 3.橋梁結構維護
綜合業務	1.教育 2.宣導 3.技術提昇與研究發展 4.公眾參與 5.相關法規研議 6.工作執行狀況追蹤

（三）相關機關配合事項

該計畫亦建議政府應早日完成國土利用計畫，建議新訂、通盤檢討都市計畫、區域計畫之土地使用變更、土地利用開發案行為均應充

分考慮水資源之供應，排水防洪防災機能、污水排放、水質污染防制等問題，尤其應嚴格執行開發行為之出流管制。

另外，建議在最高流域管理機關未成形前，優先成立「淡水河流域管理小組」，以流域內各目的事業主管單位首長、縣市政府相關單位首長、專家學者及地方公民代表組成，各佔 1/3 名額，由整合計畫相關機關的首長或副首長共同擔任召集人，定期召集小組會議。「淡水河流域管理小組」，做為執行「行政院重要河川流域協調會報」決定事項後續之管制、查核平臺，以及參與初議流域整體治理綱要計畫之規劃，擬訂及執行過程之管制查核，並提出流域綜合管理之整體執行事項。

伍、大甲溪流域整體治理綱要計畫（101~104 年）（核定本）（經濟部水利署，101 年）

（一）計畫概述

大甲溪流域歷經民國 88 年九二一大地震，使原本脆弱的地質更形破碎，山區土石鬆動，集水區內堆積大量土石，之後陸續面臨多場颱風侵襲，造成多處崩塌、主流河床嚴重淤積、橋樑毀損、地區淹水及土牛堤防潰堤等災害。

流域面臨主要議題包含土砂災害與河道沖淤、防洪排水設施維護、河道變遷、重要聚落保全、流域管理機制、集水區土地使用管理等十一項。整體經營管理目標朝治水（防災）、利水、環境及社會發展四層面同步並進，其中流域土砂綜合管理以及河床穩定為工作重點。

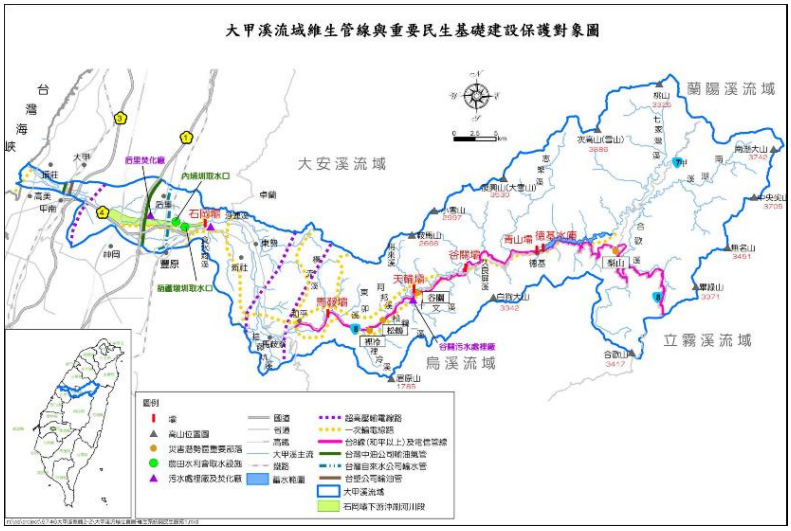


圖2.1.6　大甲溪流域位置及概況圖

資料來源：大甲溪流域整體治理綱要計畫（101~104 年）（核定本），101 年

（二）執行策略

現況大甲溪集水區及河川環境尚未恢復到九二一地震前安定情況，集水區土砂產量過剩及河道輸砂量失衡，是主要災因且影響流域資源使用、環境保育及社會安全，亦即流域土砂穩定是主要管理課題。故訂定九項執行策略，以流域土砂綜合管理為首，使集水區及河川之水土環境朝穩定發展，再據以實施相關之防災、興利、保育對策，以獲得最佳綜效，避免公共建設遭土砂災害、河道沖淤等災害衝擊。

表2.1.5　大甲溪流域治理綱要計畫策略及主要工作項目表

策略	主要工作項目
1. 流域土砂綜合管理	上游集水區土砂生產區減量 河川輸送區改善輸砂連續性 河川缺砂區補充砂源 河口平原河川維持正常通洪空間
2. 河床穩定	河床穩定措施 河岸穩定措施
3. 水患災害防治	防洪設施維護與新建 排水設施維護與新建
4. 集水區經營與災害防救	土石流疏散避難圖更新 辦理土石流防災演練與宣導 培訓土石流防災專員 重點集水區水土保持與經營 訂定水庫集水區逕流、土壤流失、污染源總量管制目標
5. 維生系統安全維護	重要基礎建設維護
6. 環境生態景觀	使用分區規劃與環境營造 物種及棲地保育 河口揚塵改善
7. 水資源經營管理	節約用水、有效管理 彈性調度、多元開發 因應氣候變遷開發備源 水資源設施維護
8. 水質改善	石岡壩水源特定區污水下水道系統 梨山、環山、谷關污水下水道系統 豐原淨水場處理能力改善 流域水質監測及污染源稽查管制
9. 綜合業務	教育宣導 基礎資料建置及規劃國土保育地區

陸、曾文溪流域整體治理綱要計畫（核定本）（經濟部水利署，104 年）

（一）計畫概述

莫拉克颱風造成曾文溪流域嚴重災情，產生多處崩塌，使原本脆弱的地質更形破碎，山區土石鬆動，集水區內堆積大量土石及下移水庫及河道，因而對曾文溪流域內之水、土、生態及環境造成嚴重衝擊。且曾文溪流域水源為臺灣南部地區無可替代的水源，所衍生整體經營管理及治理牽涉層面甚廣。

其現況面臨問題包括(一)水土複合災害：極端降雨與地質破碎，集水區大量土砂下移；極端降雨造成水庫嚴重淤積，降低防洪功能，導致水患災害等。(二)水資源設施與供需：水庫嚴重淤積，缺水風險增高；水源供需不平衡，水資源經理困難。(三)環境生態與土地利用：水質狀態不穩，影響原水品質；極端降雨與地質破碎，衝擊生態環境與景觀；不適當土地利用，衍生水土複合災害。

曾文溪流域整體治理以推動防災治理、水資源經理及環境保護等策略為主，以符合治水、利水、親水及環境等標的需求及因應氣候變遷調適，以期促進水土資源永續發展之目標。

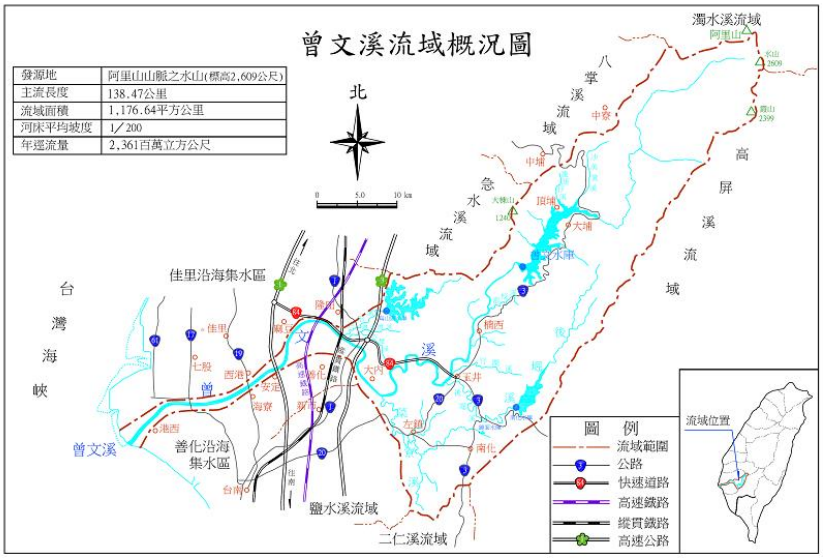


圖2.1.7　曾文溪流域位置及概況圖

（二）執行策略

曾文溪流域針對遭遇水土複合災害、水資源設施及供需、環境生態與土地利用及業務協調與民眾溝通等問題，依治水、利水、親水及環境等面向擬定治理與管理執行策略及措施。

針對水土複合災害研擬集水區經營管理、水庫防洪防淤、水患災害防治等策略；針對水資源設施與供需議題研擬包括水庫集水區保育治理、水庫更新改善及淤積處理、調度及備援系統提升及新水源開發等策略；針對環境生態與土地利用面向之議題則研擬包括水質維護管理、生態棲地復育與改善、親水環境營造及土地合理管理等策略。

第二節　流域治理相關計畫與目的事業主管機關之計畫

除了流域治理計畫以外，其他與流域治理相關之計畫綜整如圖 2.2.1 所示，並將其分就水資源開發管理、流域生態保育、空間治理與土地規劃等類型做回顧探討。

圖2.2.1　流域治理相關計畫與相關目的事業主管機關計畫彙整

資料來源：本計畫繪製

壹、水資源開發管理類型計畫

一、水資源開發綱領計畫

（一）臺灣地區水資源開發綱領計畫（經濟部水利署，91 年）

為因應未來 20 年臺灣本島、澎湖、金門、馬祖地區之水資源供需平衡，以 110 年為目標年研擬完成「臺灣地區水資源開發綱領計畫」。鑑於臺灣地區都會生活圈之形成與城鄉發展差距的縮減，水資

源的規劃方向將由傳統的流域性規劃邁入區域性的水資源整體聯合調配來規劃。計畫目標包括滿足未來生活與工業用水、追求水資源之永續利用、需求總量管制，以達節流與開源並重、生態保育與開發利用兼顧、取水者付費，受限者得償與破壞者得罰三項水資源開發原則。

計畫將臺灣地區分為北區、中區、南區及東區等四區域進行分析，進行現況設施的檢討、需水量分析，並提出水資源開發策略及方案。此外，亦針對相關單位應配合的措施擬定七項策略，其中包括：

1. 「邀請各縣市政府共同推動轄區內水資源開發計畫」：因水資源開發計畫均涉及土地徵收、地上物補償之事宜，係由地方政府主管，為使水資源計畫推動順利，建議將有關之地方政府納為共同負責單位，俾利計畫之加速推動。
2. 「各縣市綜合發展計畫擬定重大經建計畫推動優先順序及期程」：縣市綜合發展計畫研擬的多項重大經建計畫雖已評估用水需求，亦應列出推動之優先順序及期程，以利水資源主管機關協助解決供水問題。

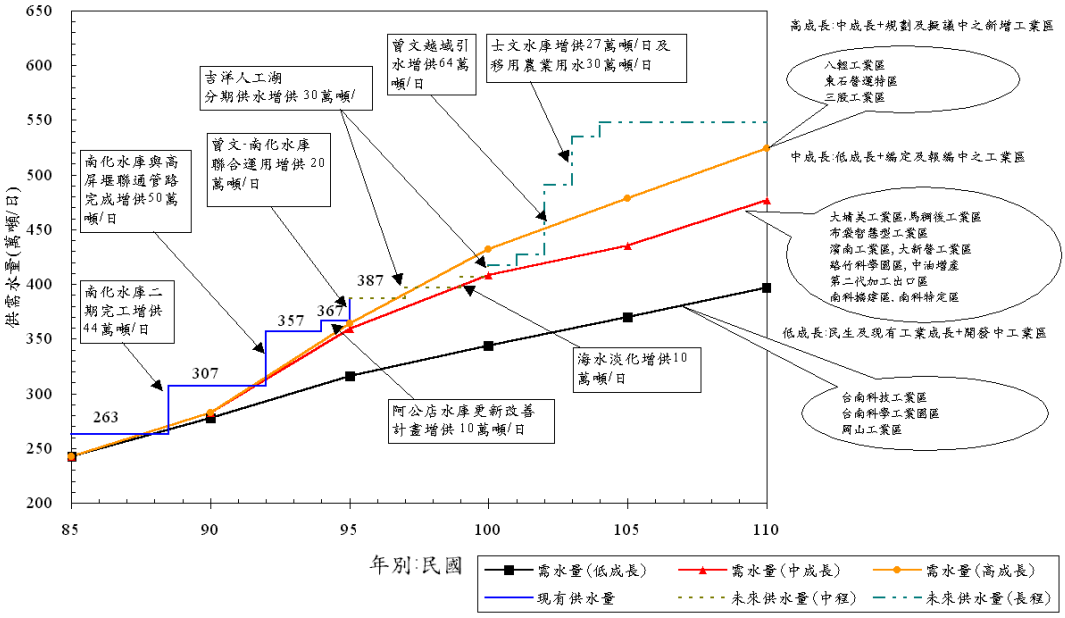


圖2.2.2　南部區域生活及工業用水供需圖

資料來源：臺灣地區水資源開發綱領計畫，91 年

二、重大水資源工程計畫

（一）無自來水地區供水改善計畫第二期

1. 計畫期程：自 101 年 1 月至 104 年 12 月。
2. 計畫經費：16 億元。
3. 計畫主要項目：自來水延管工程及簡易自來水改善工程等二部

分。

4. 計畫效益：預計將可改善16000戶民眾用水品質。

（二）板新地區供水改善計畫二期工程

1. 計畫期程：自96年1月至106年6月。
2. 計畫經費：163.17億元。
3. 計畫主要項目：北水處供水系統擴建工程、臺水公司供水系統擴建工程。
4. 計畫效益：本計畫完成後，將可有效充份利用現有水源設施，靈活調度新店溪及大漢溪流域水源，供應臺北市及新北市板新地區至民國110年計畫人口約630萬人及其工商業發展用水需求，附帶可將原供應板新地區之部份大漢溪水源南調供應桃園地區之用水需求，可促進區域發展，並提昇人民生活品質。

（三）湖山水庫工程計畫

1. 計畫期程：自90年1月30日延長至103年。
2. 計畫經費：204.75億元。
3. 計畫主要項目：水庫工程、引水路工程、其他配合工程。
4. 計畫效益：湖山水庫完成後與集集攔河堰聯合運用，豐水期優先使用集集堰的川流水，若濁度太大或枯水期水量不足時，再使用湖山水庫蓄存水量，優先供應民生使用，並可有效減緩雲林地區地層下陷之現象。

（四）蓄水建造物更新及改善計畫第二期

1. 計畫期程：自101年至105年。
2. 計畫經費：12.945億元
3. 計畫主要項目：水庫設施更新改善、庫區清淤、蓄水範圍保育
4. 計畫效益：可提高重要水庫相關設施安全性，並保障其下游數百萬居民生命財產安全。維持供水功能正常，並穩定家用及公共用水現況需求。適當恢復庫容提高滯洪功效，達成環境保育與泥砂再生利用及水庫聯合運轉操作效益。

（五）高屏大湖

1. 計畫背景說明：莫拉克颱風對南部水庫造成淤積加遽，導致水庫供水潛能降低，又為因應未來氣候變遷對水資源供應的衝擊，乃將高屏大湖工程計畫第一期工程列入南部穩定供水計畫辦理，並奉行政院100年5月24日函示優先開發E湖區工程。
2. 計畫經費：100.34億元。

3. 計畫主要項目：高屏大湖工程計畫第一期工程係運用既有南化高屏聯通管引取甲仙堰旗山溪餘水至湖區蓄存調供。
4. 計畫效益：高屏大湖第一期計畫可增加每日 10 萬噸常態供水潛能及在高屏溪原水濁度飆高時備援供水每日 60 萬噸，最長持續 25 天。另其下游設施（含調節池及水管橋輸水系統）可搭配臺灣自來水公司推動中之「臺南-高雄水源聯合運用調度輸水工程」，促進南化水庫與高屏溪攔河堰之聯合運用並增加每日 13 萬噸常態供水潛能，二項計畫相輔相成，合計增加南部區域每日 23 萬噸常態供水潛能，係曾文水庫越域引水計畫停工檢討後南部區域目前最重要之新水源開發計畫。

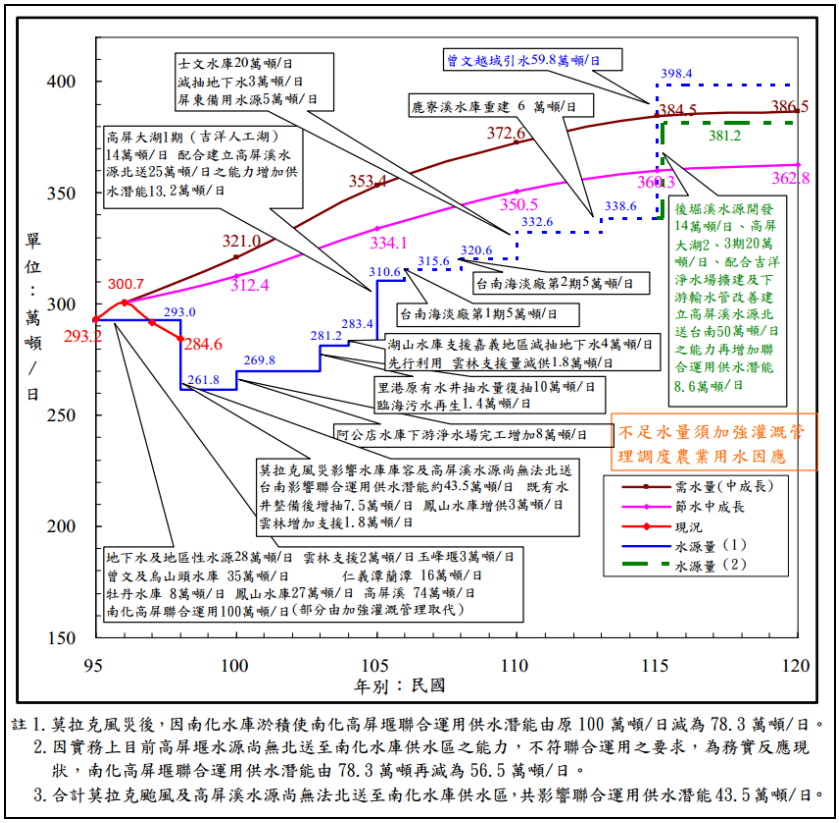
（六）石門水庫防淤隧道工程計畫（第一階段）

1. 計畫期程：自 104 年至 110 年。
2. 計畫經費：經費 46.27 億元。
3. 計畫主要項目：阿姆坪隧道、後池堰下游河道整理。
4. 計畫效益：提升石門水庫防淤能力，減少水庫淤積。提升水庫排洪能力，確保極端水文事件發生時之水庫安全。

三、臺灣地區水資源調配及開發策略

（一）臺灣南部區域水資源經理基本計畫（核定本）（經濟部水利署，100 年）

計畫作為南部區域水資源規劃及推動實施各區水資源計畫工作之參據，目標年為民國 120 年。計畫進行南部區域目標年水源需求分析，經檢視南部區域自來水水源供需分析，如下圖，顯示在尚未考慮降雨異常因素下，南部區域之常態供水潛能即已小於中成長用水需求。



註 1. 莫拉克風災後，因南化水庫淤積使南化高屏堰聯合運用供水潛能由原 100 萬噸/日減為 78.3 萬噸/日。
2. 因實務上目前高屏堰水源尚無北送至南化水庫供水區之能力，不符聯合運用之要求，為務實反應現狀，南化高屏堰聯合運用供水潛能由 78.3 萬噸再減為 56.5 萬噸/日。
3. 合計莫拉克颱風及高屏溪水源尚無法北送至南化水庫供水區，共影響聯合運用供水潛能 43.5 萬噸/日。

圖2.2.3　南部區域自來水系統水源供需分析圖（不含自行取水與工業專管）

資料來源：臺灣南部區域水資源經理基本計畫，100 年

計畫目標為追求水資源永續利用及提供安全的基礎用水。其中追求水資源永續利用包含以下幾項重點：

1. 在空間上，於缺水風險較高區域或當超過天然水資源開發利用上限 200 億噸時，應避免再推動需消耗大量天然水資源之開發計畫，如仍須開發亦須自覓水源或接受以再生水或海淡水作為主要水源，並由用水計畫書審核程序加以管控，凡不依此原則辦理者，不予核定產業開發之用水計畫。
2. 天然水資源之開發利用應總量管制。
3. 不同區域應視其水資源供需情勢，優先推動各用水標的提高用水效率。

而為達到以上目標，將面臨的限制包括：氣候變遷調適策略研擬；跨部門整體分工及推動機制；臺南縣市、高雄縣市合併後，因縣市發展需求而對現行水資源跨區支援調度作法或供水區域有不同意見等。

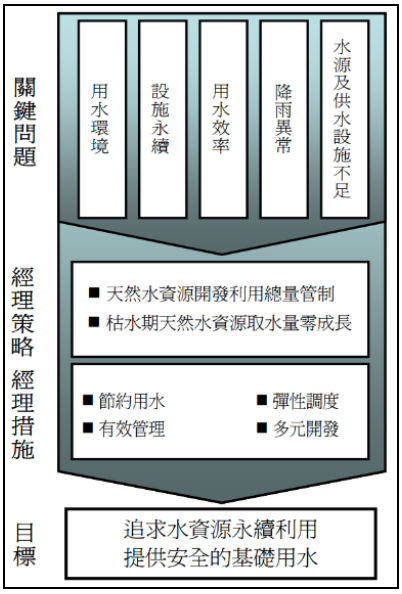


圖2.2.4　臺灣地區水資源經理策略架構圖

資料來源：臺灣南部區域水資源經理基本計畫，100 年

（二）水源多元化之規劃（經濟部水利署水利規劃試驗所，102 年）

計畫考量全球氣候異常與暖化、社經環境變動及民眾對新興水源的接受度，前瞻 10 年規劃以多元化備用水源開發為前提，穩定提供用水需求（以供定需），兼顧環境保護、經濟發展及社會正義，以水資源之永續利用為首要目標。

傳統水源以「管理手段」增進用水效率與既有水源的調度與聯合運用，新興水源則應以發展相關技術與水利產業育成，穩定並提高新興水源之質與量，發揮資源循環利用效益。

表2.2.1　水源多元化規劃系列研究列表

類別	計畫名稱
水再生利用	福田水資源回收中心再生水利用規劃
	雲林地區污水處理廠放流水再利用調查研究
	結合預定公共污水廠放流水再利用之調查及規劃
	金門地區水再生利用規劃及試辦計畫
	工業廢水再生利用產業試驗研究-以臺南地區為例
海水淡化	以海水淡化供應水資源之環境承載分析與發展研究
	臺中海水淡化廠調查規劃
	臺南海水淡化廠調查規劃
農業迴歸水	農業迴歸水回收再利用研究-雲林地區為例
	應用灌區排水路底泥設置阻水牆蓄留水田迴歸水之初步研究－以雲林灌區為例

雨水貯留	沿海地陷區蓄洪設施水資源之應用研究
人工湖	烏溪烏嘴潭人工湖可行性規劃
備援供水網路	臺中人工湖可行性規劃
	花蓮地區地表地下水聯合運用研究
	蘭陽地區地面地下水調配及管理系統建置規劃

資料來源：經濟部水利署水利規劃試驗所網站

貳、流域生態保育類型計畫

一、集水區保育治理計畫

依據「行政院農業委員會水土保持局集水區保育治理實施計畫提報審查作業要點」，為辦理集水區優先治理重點區域之水土保持規劃、保育及治理工作，落實計畫之提報與審查作業。內容須包含土地利用現況、權屬、水文特性、以往災害情形、災害原因分析、治理策略、治理措施、效益分析等項目。

（一）石門水庫及其集水區整治計畫

本整治計畫上游集水區**以土地使用管理與防災監測之非工程手段為主、山坡地治理為輔**，水庫庫區及自來水供水系統以災害復建、提升取水功能、擴充淨水廠處理能力與增加備援容量為策略，近期以 95 年颱風期間不分區供水為目標；中長期目標為延長水庫壽命、降低缺水風險，此外並可增加集水區原住民就業機會等附加效益。

本整治計畫範圍為集水區整治、石門水庫蓄水範圍及其供水區內之高濁度原水改善設施興辦等，工作內容可分為 3 項子計畫，包括水庫庫區—緊急供水工程暨水庫更新改善、下游供水區—穩定供水設施與幹管改善、上游集水區—集水區保育治理等。

1. 第 1 階段實施計畫（核定本）（95 年）

石門水庫集水區、庫區及下游自來水供水系統，主管機關分屬農委會、交通部、內政部、原民會、經濟部（水利署、自來水公司），各單位間工作界面整合繁雜，為落實本計畫執行成效，設置「石門水庫及其集水區整治推動小組」，辦理計畫之審查、督導、管制考核、政策協調及研究發展與人才培訓等事項。

集水區保育治理中土地使用管理面向包括：

(1)辦理山坡地土地可利用限度查定、國（公）有土地停止放租、禁止放領，限期收回造林、私有地徵收造林、大漢溪既有主流防砂壩土地徵收補償、禁止新闢及拓寬道路（除行政院專案核准者）、依水庫集水區範圍加強土地利用管制、原住民保留地合理土地利用

輔導計畫、配合辦理區域計畫、都市計畫及國家公園計畫通盤檢討。

(2)研訂水庫蓄水範圍及保護帶加強管理巡查計畫、辦理加強山坡地違規案件取締及移送法辦執行計畫、水庫集水區國有林班地違約租地造林地回收計畫、水庫集水區原住民保留地超限利用收回實施計畫及污水處理。

(3)劃定公告特定水土保持區範圍及公告管制事項。

(4)研擬推動復育計畫。

2. 第 2 階段實施計畫（核定本）（97 年）

集水區保育治理中土地使用管理面向包括：

(1)水庫集水區土地使用計畫通盤檢討（都市計畫檢討、區域計畫檢討）。

(2)土地徵收、補償、救濟。

(3)水庫蓄水範圍、保護帶及主流河道最高洪水位範圍檢討及保育治理規劃。

(4)劃定公告特定水土保持區範圍及公告管制事項。

(5)土地使用加強管理(加強管理巡查計畫、山坡地管理、國有林合法出租造林地補償收回、原住民保留地保育整體方案）。

（二）石門水庫集水區保育治理對策（97 年）

1. 針對崩塌地辦理坡面截、排水及植生復育等措施，既有岩盤處則保留原地形，以避免崩塌持續擴大並加速崩塌坡面復育。
2. 針對野溪辦理固床工及護岸等措施，以調整河床坡度穩固兩岸坡腳，避免河床淘刷及兩岸坡腳沖刷。
3. 運用各項影像及量測資料辦理監測，並視集水區環境復育情形，修正保育治理對策。

（三）曾文南化烏山頭水庫集水區保育治理計畫（行政院農委會水土保持局，100 年）

依據計劃目標，實施之策略原則包含下列各項：1.落實土地管理；2.強化集水區防災監測；3.加速集水區保育治理；4.推動保育防災宣導。其中落實土地管理面向包含辦理山坡地土地可利用限度查定、集水區超限利用及違規使用處理策略、加強水庫集水區水土保持管理及教育宣導。

保育治理原則：植生復育為主，工程為輔。各項保育工作應因地制宜，優先採用柔性工法為之。

由於計畫範圍面積廣泛，為達快速降低莫拉克颱風災害之影響，在治理經費有限的情況下，則必須選定保育治理對象及區位，同時進行保育治理優先順序評估，以確保保育治理成效及經費有效運用。各水庫治理重點綜整如下表 2.2.2。

表2.2.2　曾文南化烏山頭水庫集水區治理重點

水庫		治理重點
曾文水庫集水區	下游	泥砂生產恐直接造成水庫淤積，將優先處理。
	中游	坡面崩塌殘餘量高，如有下移而影響庫容及保全對象者，加速植生復育及清疏。
	上游	屬崩塌源頭區且原住民聚落多，已影響保全對象者，立即處理，如無保全對象者，考量自然復育。
南化水庫		如泥砂生產直接造成水庫淤積及影響聚落安全者，將優先處理。
烏山頭水庫		泥砂生產恐直接造成水庫淤積，將優先處理。

二、水質保護與污染整治計畫

（一）飲用水水源水質保護綱要計畫

「飲用水水源保護區綱要計畫」以保護飲用水水源水質為目標，優先執行臺灣地區主要飲用水水源高屏溪、淡水河、頭前溪、大甲溪及曾文溪等五條河川流域，保護 1200 萬人飲用水安全。水源保護區內水體水質 92 年達飲用水水源水質標準。主要策略：

1. 進行水資源調配，立即改善飲用水取水口水源水質。
2. 推動水源保護區內旗美等十二處污水下水道建設接管工作。
3. 配合養豬離牧依法禁養削減策略，進行六四萬頭豬隻停養工作。
4. 與水利單位共同進行六龜鄉等十三處行水區垃圾場改善工作。
5. 推動自來水淨水場改善，以維護民眾飲用水安全。

（二）河川及海洋水質維護改善計畫（核定本）（行政院環境保護署，97年）

為期所有河川達水體水質標準，環保署採分階段方式，推動水污染防治工作，「河川及海洋水質維護改善計畫」推動河川污染整治工作，強化海洋污染防治緊急應變能力。計畫結合中央、地方及民眾力量與資源，建立溝通平臺與推動運作機制，以維護改善河川流域及海洋之水體環境。主要工作如下：

1. 河川污染防治：加強污染管制、水體水質改善處理、保護飲用水

水源、教育宣導及民眾參與、強化河川水污染緊急應變系統。

2. 海洋污染防治：健全海洋污染防治法規、加強海域環境監測，建立海域環境品質資料庫、強化海洋油污染緊急應變能力、管制海洋污染源、推動設置船舶廢污水收受處理設施。
3. 計畫目標：（1）改善 20 處中度污染河段至輕度污染，完成整治 5 條都會型河川及保育 4 座水庫為主。（2）強化海洋污染緊急應變能力，提升油污染應變層級，以外海發生洩漏 500 噸油污處理之緊急應變為目標，減輕海洋污染危害程度。

（三）水體環境水質改善及經營管理計畫（核定版）（行政院環境保護署，101 年）

為整治河川流域改善水體水質，為行政院環保署自 90 年起陸續推動之一系列河川管理維護計畫之一，藉由人工溼地、礫間曝氣及污水截流等工程建設，配合污染稽查管制、清除河面垃圾、加強教育宣傳與民眾參與河川巡守等各項措施，達到減輕河川污染負荷量，改善水質及營造優質水域環境的目標。

主要工程項目包含：永康排水水質淨化場－永康滯洪池礫間接觸曝氣氧化工程、臺南市永康大排水岸生態礫間礫間淨化工程、萬代橋生態礫間淨化工程、仁德排水生態礫間淨化工程、港尾溝溪滯洪池水質淨化場工程、柴頭港溪水質淨化場細部設計、大腳腿排水水質改善工程細部設計。

參、流域空間治理與土地規劃類型計畫

一、集水區土地規劃計畫

（一）曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫（核定本）（經濟部水利署，100 年）

曾文、南化水庫集水區面臨議題包括土石崩塌嚴重、河道堆積大量土石、水庫淤積嚴重、淤積物影響設施正常功能等問題，計畫目的為改善南部地區主要水庫（曾文、南化、烏山頭水庫）營運功能、加強上游集水區水域環境保育及有效提升水源備援與常態供水能力。

穩定供水計畫針對水庫集水區係以災害治理、水土保持監測與管理、山坡地環境資源及生態環境保育為策略，兼顧治理與管理及保育與景觀維護等理念，達成避（減）災、保土蓄水、土地合理利用目標。

該計畫之執行策略及方法以水庫集水區保育治理、水庫更新改善及淤積處理、調度及備援系統提升、新水源開發四方面做工程手段的提升與改善。

（二）曾文南化烏山頭水庫集水區土地合理利用規劃實施計畫（內政部營建署城鄉發展分署，100 年）

臺灣南部地區降雨量分布不均，且缺乏大型水庫調蓄高屏溪水資源，而為易有旱災之地區。復以莫拉克颱風侵襲，南部主要水庫增加大量沖蝕及崩塌地，水庫淤積嚴重，影響供水穩定甚鉅。為確保南部主要水庫（曾文、南化、烏山頭水庫）營運功能、上游集水區水域環境之保育，及有效提升南部區域水源備援及常態供水能力，保障民眾用水權益，乃制訂該計畫。

該實施計畫以曾文、南化及烏山頭水庫集水區為範圍進行土地使用規劃，期**透過非工程手段之方式**，兼顧國土保育保安精神及經濟發展考量，檢討水庫集水區土地利用型態與災害發生的關係，**透過都市計畫及區域計畫的手段，提出水庫集水區內合理的土地利用整體計畫，積極改善上游水庫集水區內土地使用問題**，期使土地使用管制能符合水庫集水區之環境特性，以確保集水區內環境永續及居民生存權益。然目前**尚無專責流域管理單位統整規劃與管理**為達成目標的限制，與當地住民的溝通宣導亦有待加強。

（三）曾文南化烏山頭水庫集水區土地合理利用規劃之適宜性分析暨土地使用檢討（內政部營建署，101 年）

該計畫是在曾文溪流域內整治與減災思維目標下，完成流域空間治理規劃成果，作為後續推動曾文溪流域特定區計畫之憑據。規劃內容包括三大主要內容與六大項目，規劃內容包含：(1) 現況環境背景認知與發展預測，掌握規劃資訊。(2) 透過環境敏感分類及疊圖分析工具，復育生態並導正土地使用方式。(3) 以流域治理概念調整土地利用方式，策略規劃研擬發展方向與限制原則。

治理原則為將規劃範圍內的行政界線、地理環境、活動行為、土地使用等因素，都視為整個連貫性的區域；上游與下游以水庫為界，分為上游集水區與下游區域。依據上、下游區域特性，以串聯式的治理模式，將整個流域以保水、滯洪、防洪區分為三大治理模式，透過流域空間整體性的審思與分區手段的治理，改變土地使用與活動行為。

該計畫擬定流域未來發展以「I-BASIN，總合治理的流域空間規劃」為願景，依總和考量規劃範圍內環境背景與地方發展特性，提出因地制宜的土地利用型態，落實流域空間的合理利用與水庫穩定供水，使人為利用與自然環境共榮共生。分區使用計畫構想的部分則依

據國土計畫法（草案）之精神，考量現行使用分區、資源敏感特性、糧食安全、城鄉發展需求等因素，並依全國區域計畫所劃歸之第 1、2 級環境資源敏感地，及都市計畫區與非都市土地使用分區，將國土功能分區分為國土保育地區、農業發展地區、城鄉發展地區。

（四）流域治理及集水區規劃（內政部營建署城鄉發展分署，103 年）

此為「曾文南化烏山頭水庫集水區土地合理利用規劃實施計畫」成果之一，內容分為兩部分，包括集水區規劃及流域治理。集水區規劃部分，內容包含集水區規劃流程、土地規劃、國外流域治理案例等，藉由國外案例研析，提供臺灣集水區規劃與策略研擬等之參考；流域治理部分，內容包含各國流域治理之背景說明、法制架構、案例介紹等，透過各國流域治理經驗，作為臺灣辦理整合型流域治理計畫之參考。

二、防洪治水相關空間規劃

（一）流域綜合治水對策整合與相關法規修訂之研究（經濟部水利署水利規劃試驗所，101 年）

1. 計畫概述

自民國 95 年積極推動「易淹水地區水患治理計畫」，並採用流域綜合治水對策，執行至今，在 98 年之莫拉克颱風、99 年之凡那比颱風，已有效降低淹水災情，發揮相當功效。惟在執行過程中，仍有以下課題仍待解決：

(1)綜合治水雖已採結合各水系上、中、下游之水土保持、雨水下水道、河川及區域排水、農田排水，但各權責機關之治水介面尚未整合，常造成上游保護標準高於下游，非都市地區排水無法與都市計畫區內排水銜接等問題。

(2)綜合治水對策中，有關土地開發雨水出流抑制措施涉及水利相關法規和土地管理及開發相關法規修訂。

(3)綜合治水對策中，有關非工程措施，都市計畫區土地利用合理劃設綠地保全、低地填土管制及建築物防洪能力補強涉及內政部建築法、建築技術規則相關法規修訂等。

(4)都市計畫與區域計畫未與水利計畫密切配合。

計畫針對上述相關課題，釐清各權責分工與相關法規配合修訂，完成現行法令不足需修增之綜合評估；並提出具體法規增修之建議方案，立法推動說帖及協助推動立法事項。

2. 流域整體治理與綜合治水概念

水利主管機關依法之權責限於本水道之管理，包括河川、排水之治理與管理，但因環境因素，使欲達成水道治理之目的，需擴大為流域面之經理，故「流域整體治理綱要計畫」之目的，係在水道之永續治理。因此本計畫建議流域整體治理定位在水道之流域整體性事業之指導性上位計畫，建立水道逕流分配及出流管制觀念，對使用水道為宣洩水體之目的事業設定指導目標策略，賦予目的事業水道一定水患災害治理之義務指導原則，要求目的事業應遵守指導原則，主動辦理綜合治水工作。故流域整體治理規劃設定之指導策略，應為工程措施或非工程措施之規劃、設計基準，而與區域設定之保護基準應有區別，如保護基準之出流量大於設計基準者，目的事業應以綜合治水之策略，達成設計基準之要求。

3. 流域綜合治水執行過程中待解決問題研析與法令釋疑

(1)綜合治水各權責機關之治水介面整合及銜接問題評析：綜合治水雖已採結合各水系上、中、下游之水土保持、雨水下水道、河川及區域排水、農田排水，但各權責機關之治水介面尚未整合，常造成上游保護標準高於下游，非都市地區排水無法與都市計畫區內排水銜接等問題。

(2)綜合治水雨水出流抑制措施涉及之相關法規評析：綜合治水對策中，有關土地開發雨水出流抑制措施涉及水利相關法規和土地管理及開發相關法規修訂。

(3)綜合治水非工程措施之綠地保全、低地填土管制及建築物防洪能力補強等涉及之相關法規評析：綜合治水對策中，都市計畫區內之治水防災減災，有關非工程措施，大都與土地合理利用有關，例如保護區、農業區之保全，綠地公園之開發，低地填土管制及建築物防洪能力補強等，涉及都市土地使用分區之編訂，《建築法》、「建築技術規則」相關法規之規定，其主管機關為內政部。

(4)都市計畫、區域計畫與水利計畫配合方式之評析：與土地管制利用有關之法律，包括《土地法》、《都市計畫》、《區域計畫法》、《森林法》、《水土保持法》及尚未完成立法之《國土計畫法》(草案)之規定與共識，基本之法定旨意，與水利計畫配合應已有所依據，但尚有無法密切配合之處。

(5)集水區出流管制及洪氾區管理相關法規及面臨問題：開發行為應避開水岸、林地、陡坡及重要地下水補注區等保護區或生態敏感區，並做好出流管制措施，以達成開發後尖峰出流量不大於開發

前尖峰出流量或不得超過下游水道之通水能力為原則；都市土地以限制出流量以不超過其雨水下水道之設定保護基準為原則。

(6)其他綜合治水對策遭遇問題：農田蓄洪執行面、高地截流是否違反水利法、分洪是否有越域排水、滯洪池多功能運用遭遇、填土或地貌改造、用地取得、環境影響評估。

（二）都市防洪空間規劃與管理之研究（經濟部水利署水利規劃試驗所，102年）

由於臺灣都市急遽發展，造成都市周邊既有農地消失，影響集水區蓄水功能下降、集流時間縮短與洪峰量增加。都市地區由於人口稠密，雖然可以獲得較多水患治理的資源，但水災脆弱度卻也相對較高。目前都市計畫土地管理體系主要缺乏事前「減災」概念，計畫期望以都市防洪的角度切入，透過都市空間規劃與管理的手段，達到減輕水患的目的，使得都市防洪的問題不但可以治標更可以治本。

（三）氣候變遷下都市地區滯洪空間之規劃（內政部建築研究所，101 年）

1. 計畫概述

全球暖化與氣候異常所產生之集中暴雨現象，近年來在世界各地造成嚴重洪患，臺灣位處太平洋與歐亞大陸交界地帶，深受海洋與大氣交互影響，自 89 年後臺灣受「極端降雨」颱風侵襲次數有增加之趨勢，幾乎年年都有因集中豪雨所造成的水患。都市地區由於人口密集、發展快速，不透水面積增加，洪峰流量相對增加，對環境的衝擊強度提高，都市受災的機率大為增加。

該研究以四種方式作為增加都市滯洪空間之策略，再提出五項具體執行措施包括，希冀此四項策略主軸與五項實施方式，能為人口密集、用地緊縮之都會地區，增加更多的滯洪空間，盡可能降低洪水侵襲的多重災害。而需要配合的相關法令與審議機制部分，研究亦提供了詳細的修訂參考建議，可由主管機關在權責範圍下擬定統一之原則，其餘由縣市政府依據各地區不同的地理人口條件與滯洪需求，擬定適合的細則與作業要點來實施之。

2. 都市地區滯洪空間整體性規劃設計方案

該研究建議以「使用公共設施用地」、「利用法定空地」、「建築物增加雨水貯留設施」、「透過土地使用分區變更」等四種方式作為增加都市滯洪空間之策略。

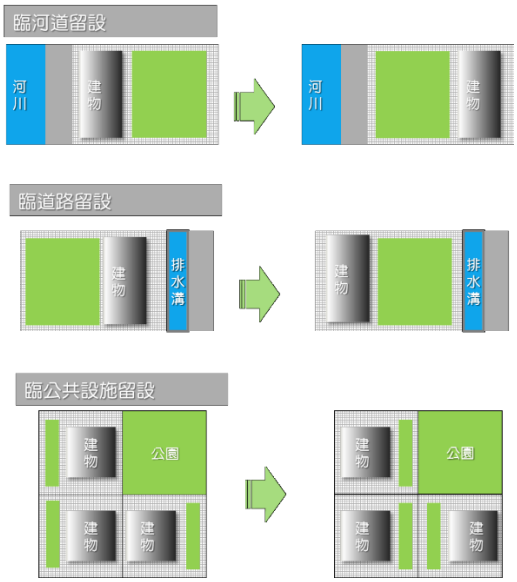


圖2.2.5　法定空地可供滯洪空間之區位留設原則示意圖

提出之具體執行措施包括「結合大型企業共同負擔」、「配合高程管理計畫」、「都市水空間需求計畫」或「都市暴雨管理計畫」的配合、「透過都市更新或建物重建與改建」之機會與「導入低衝擊開發與綠基盤設施」等五項建議。

（四）都市防洪示範區之研究—以臺南市為例（經濟部水利署水利規劃試驗所，101 年）

1. 計畫概述

該計畫以臺南市為研究範圍，於第一年度進行水患治理策略初步研擬，第二年度進一步就水患治理、土砂管理、環境保育與土地管理等四個層面，提出相對應之措施，並研擬「臺南市整體防洪綱要計畫」，以作為後續施政工作之參考。

計畫區範圍涉及河川及排水系統、都市與非都市土地，在擬定臺南市防洪策略時，需考量相關法令大致可分為 3 類，針對土地管理者有：都市計畫法、都市計畫定期通盤檢討實施辦法、非都市土地使用管制規則、區域排水設施範圍劃定及審核作業要點、區域計畫法及其施行細則及都市計畫農業區變更使用審議規範等；針對河川排水治理者有：水患治理特別條例、水利法、水利法施行細則、排水管理辦法、河道用地域種植規定及河川管理辦法；最後針對環境營造者則有：辦理河道用地域內施設構造物應注意事項、河道用地域內申請施設休閒遊憩使用審核要點及野生動物保育法。

2. 土地管理策略

計畫土地管理策略首先列舉相關管理策略之說明，依空間尺度

之大小，由區域、都市，乃至建築尺度，漸次提出適當的土地管理策略，落實「適災」、「與災害共存」的土地管理思維。土地管理策略總體架構如下圖 2.2.6 所示。

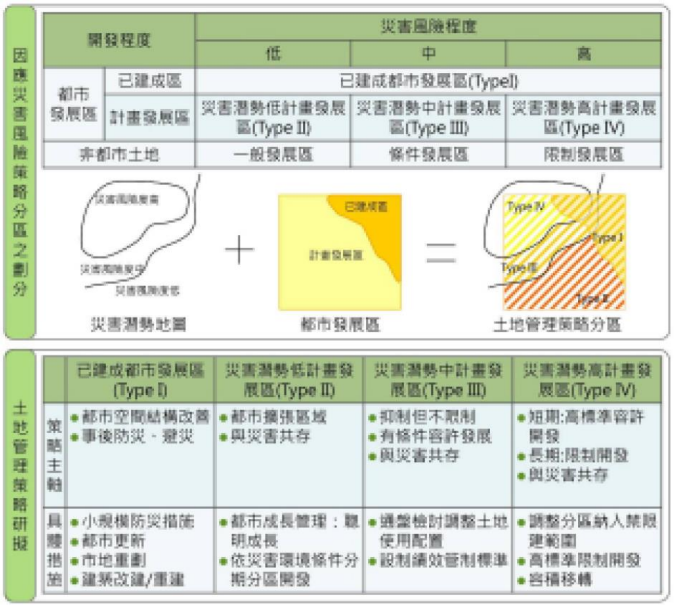


圖2.2.6　土地管理策略整體架構圖

計畫依現行國土規劃架構，大至區域計畫土地管理尺度面向，小至建築尺度設計策略，逐一提出在不同的土地管理位階之下，針對防洪、減洪之土地管理策略具體措施：

(1)區域土地管理原則：避免災害潛勢區開發。

(2)都市計畫擬定及通盤檢討：土地高程管理、系統性整合都市滯洪空間。

(3)都市計畫個案變更：透過土地使用分區變更增加可滯洪用地。

(4)土地使用管制規定：降低土地利用強度、增加都市可滯洪空間、增加都市可透水面積與設施、建築設計及防護策略。

(5)建築設計及防護策略：建築物導入雨水收集及貯留設施、地面樓層作為開放空間。

(6)非都市土地之土地管理策略：依據南部區域計畫指導，應依災害潛勢程度由高至低，分別劃設為限制發展地區、條件發展地區及一般發展地區；並將前述土地管理防洪策略納入非都市土地開發審議作業規範之中，列為非都市土地開許可審議時的討論項目，如大規模土地開發計畫需作土地高程管理、開發基地內公共設施需兼作滯洪使用等，藉以規範非都市土地的防災滯洪功能。

(7)都市發展區之土地管理策略分區劃設：計畫將臺南市都市發展區

區分為已建成區域與計畫發展區，並細分為四個策略分區，其中已建成區劃設為一區，計畫發展區則因不同災害潛勢程度細分為三區。

三、逕流相關計畫

因應都市開發的快速而密集，且在全球暖化效應下極端暴雨機率增加，若能推動集水區洪水出流管制，除了可以減少防洪工程的不斷改建外，還可以降低洪患的規模。國內已有相關研究與計畫指出土地利用與逕流之直接影響，並提出銜接出流管制法治架構建立的建議。

（一）土地利用型態變遷對逕流影響之評估研究(經濟部水利署水利規劃試驗所，102 年)

1. 計畫概述

計畫透過劉厝排水集水區兩年度現地觀測資料與系統化模式整合，擬定土地利用變遷對逕流影響之評估程序與系統，建立適用觀測區之水文參數，配合研擬 9 種可能土地利用型態變遷預想情境，分析現有排水系統在土地利用型派變遷情境下的都市防洪承受能力。另為調節及適應土地利用變遷造成之逕流增加，將研擬及設定 3 種策略情境，以評估各策略對逕流減量及提升都市防洪能力的效果。

2. 預想情境研擬與設定

計畫以劉厝排水及水區內臺中市現有相關的開發計畫及都市計畫之使用分區為基礎，包含建地、草地、道路、林地、農地五種土地使用，設定未來 5、10、20 年三種發展模擬時程，並考量土地管理政策，投入土地使用分區管制之規定，將不同使用分區之土地依照都市發展特性，區分為高、中及低三種開發強度，合計共 9 種模擬情境。9 種模擬情境之 100 年重現期距淹水面積如下表。

表2.2.3　9種模擬情境之100年重現期距淹水面積表

現況排水系統				
土地發展情形		洪峰流量（秒立方公尺）	不透水面積佔比（%）	淹水面積（公頃）
現況		58.77	38.80	17.50
單元5新設雨水下水道系統				
土地發展情形		洪峰流量（秒立方公尺）	不透水面積佔比（%）	淹水面積（公頃）
低度發展強度	106年	63.07	60.86	16.14
	111年	64.10	63.91	16.84
	121年	64.82	69.72	17.19
中度發展強度	106年	63.43	62.99	16.47
	111年	64.21	67.22	17.12
	121年	66.26	81.08	17.27
高度發展強度	106年	64.00	65.94	16.91
	111年	65.13	71.58	17.27
	121年	68.48	88.70	18.65

註：1.為100年重現期距水文情境，其總降雨量499毫米，總降雨延時24小時。
2.不透水面積包含建地與道路

3. 都市防洪策略

依據「都市防洪示範區之研究-以臺南市為例」所研擬土地管理策略中之空間調整執行措施為基礎，分別就土地管理、建築設計與防護、防洪工程及非工程措施等面向，研擬可行都市防洪策略。

(1)土地管理策略：降低土地利用強度、增加都市可滯洪空間、土地高程管理、增加都市可透水面積設施。

(2)建築設計或保護：建築物導入雨水收集及貯留設施、建築物防護補強、地面層作為開放空間。

(3)防洪工程：增加排水排洪能力、加強現有防洪設施強度、設置滯蓄洪設施、分洪與截流、抽水站與閘門。

接著根據表2.2.4中的防洪策略擬訂了三個方案，並進行各項方案之防洪能力評估，由模擬結果的淹水深度與面積數據顯示，方案2已可符合淹水面積削減至開發前狀態為防洪目標，而防洪策略方案3最具成效。

表2.2.4　防洪策略方案設定表

方案	防洪策略		
	增加透水率與 增設雨水貯留設施	利用公共設施用地 增加滯洪空間	透過土地使用分區變更 增加滯洪空間
方案 1	●		
方案 2	●	●	●
方案 3	●	●	●

（二）集水區洪水出流管制制度之研究(經濟部水利署水利規劃試驗所，101年)

1. 計畫概述

本計畫主要對於全國土地實施集水區洪水出流管制研提相關架構和內容，以提供未來推動集水區洪水出流管制相關實施之建議與參考。

2. 集水區洪水出流管制相關法規檢討與授權法規研擬

國內目前的出流管制制度尚未建立全國一致的方式，在中央主管機關所公告之法規命令有水土保持法(水土保持局)、環境影響評估法(環保署)、水利法、排水管理辦法、中央管區域排水計畫書審查作業要點、基隆河洪氾區土地使用管制辦法、淡水河洪水平原管制辦法、莫拉克颱風災區河川洪氾區土地使用管制辦法(水利署)等；在縣市政府所公告之自治辦法則有臺北市的公共建設用地開發保水作業要點及下水道管理自治條例、臺中市的臺中市政府排水計畫書審查作業要點、臺南市的臺南市建築管理自治條例、以及宜蘭縣的用排水計畫參考準則。

目前臺灣已有符合集水區出流管制的相關法規，唯實施時間不長，尚有許多面向尚未完備。此外，並未對全國所有集水區土地開發進行出流量管制，容易造成尋求規避的現象。因此，本計畫對於集水區洪水出流管制制度規劃原則如表 2.2.5。

表2.2.5　集水區洪水出流管制策略規劃之原則

規劃層面	參考依據	基本原則
技術面	技術可行性	1. 盡可能在最小的範圍內調整與建立機制
		2. 減少可能之流程與程序
		3. 與現行機制銜接的可行性
經濟面	經濟效益	1. 政府執行成本較低
		2. 整體社會為此所花費的成本最低
效益面	規劃效益	1. 集水區洪水出流管制保障較完整
		2. 集水區洪水出流管制控管效果較好
環境面	環境評估	1. 現行集水區洪水管制制度與現況
		2. 過去修法經驗
		3. 未來管理與許可型態
	社會可行性	1. 政府執法單位可接受
		2. 開發業者可接受
		3. 人民與民間團體可接受

對於出流管制法治完整架構之建立，本計畫提出長期修法建議，未來集水區出流管制之授權法規應由水利法著手，出流管制法治建議見圖 2.2.7。對於出流管制政策推動為核心之法制架構，提出短中期修法建議圖 2.2.8。

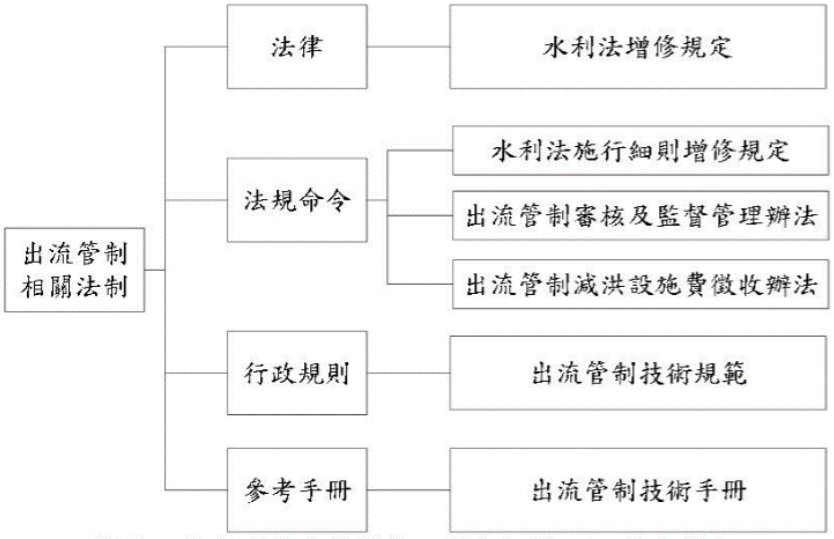


圖2.2.7　集水區出流管制管理制度架構研擬(長期策略)

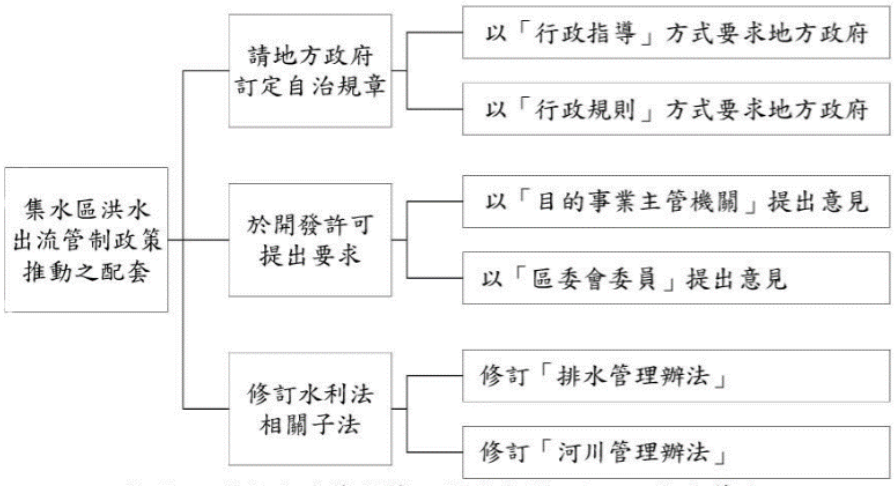


圖2.2.8　洪水出流管制管理制度架構研擬(短中期策略)

（三）集水區洪水出流管制之評析及初步規劃(經濟部水利署水利規劃試驗所，96 年)

1. 計畫概述

本研究分為兩個階段，第一階段以南科所在之鹽水溪流域為集水區洪水出流管制模擬對象，並於模擬情境中加入防洪策略共形成 4 種情境。第二階段為國內實施洪水出流管制之法規編修建議。

2. 洪水管制策略情境模擬與成果

利用 HEC-HMS 進行策略模擬，選定事件場次為 Q50，控制點為南科出流口，模擬開發策略應用滯洪池與雨水貯集，詳述如下：

(1)策略一「南科現況+滯洪池」：為南科現況加入三座滯洪池進行策略模擬。

(2)策略二「南科現況+雨水貯集」：假設該區利用雨水貯集供應廁所沖水與綠地澆灌。

(3)策略三「南科開發後+滯洪池」：為南科開發後，除原本之三座滯洪池，另外新增三座進行策略模擬。

(4)策略四「南科開發後+滯洪池+雨水貯集」：為南科開發後， 除策略模擬三的六座滯洪池外，再加入雨水貯集系統，進行策略模擬。

由 0 總模擬結果中數據可看出南科完成開發後，其洪峰量增加，可知土地利用的改變對於逕流量的增加是具有其影響力。此外，雨水貯集系統對洪峰到達時刻有延遲效果，除可減少洪水體積外，更可進行雨水利用，進而達到節約用水，故此項設施功能性佳。

表2.2.6　南科總模擬結果

情況描述	洪峰量（cms）	洪峰到達時（hr）	洪峰消減比率（%）
南科開發前	449.32	15:45	-
南科現況	456.44	15:30	-
南科開發後	470.32	15:30	-
策略一「南科現況+滯洪池」	416.65	15:45	8.70
策略二「南科現況+雨水貯集」	430.99	16:00	5.58
策略三「南科開發後+滯洪池」	394.50	15:30	16.10
策略四「南科開發後+滯洪池+雨水貯集」	369.06	16:00	21.50

3. 國內實施洪水出流管制之法規編修建議

(1)洪水出流管制制度架構研擬

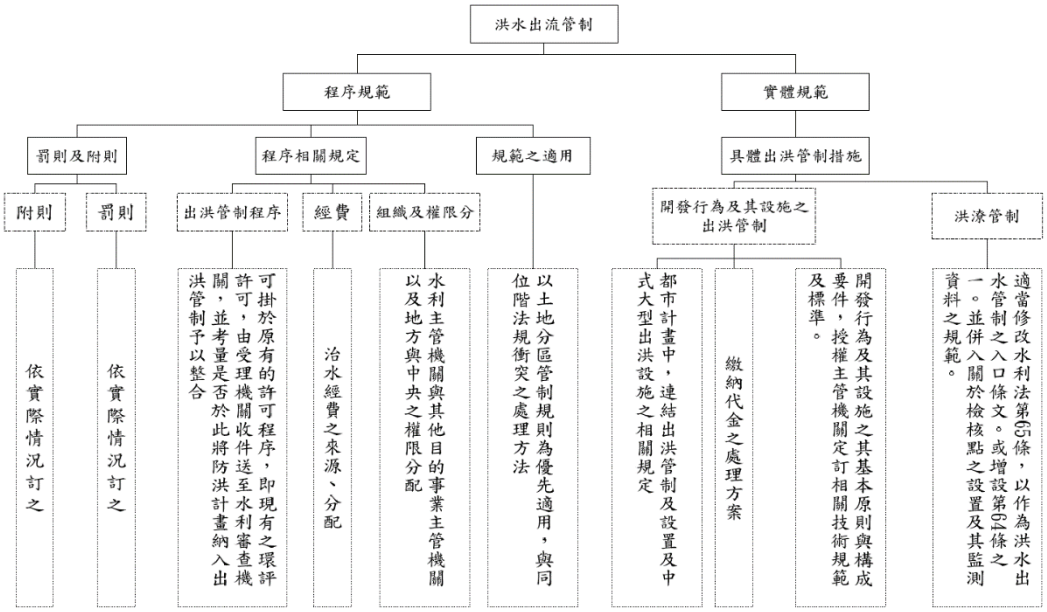


圖2.2.9　洪水出流管制管理制度架構研擬

(2)落實集水區洪水出流管制之規劃流程

(3)建議增修水利法條文。

(4)本研究建議使開發者在進行大面積開發行為時，需進行檢討其開發對排水所造成之衝擊影響，並且要求開發者洪峰量能回復到開發前。小面積之開發行為或既有開發區，則由所管轄之行政區域主管機關檢討，並規定及進行相關之

減洪作為。

(5)國內現有「建築技術規則」有綠建築專章之制訂，綠建築共有九大指標，開發者至少須通過四項指標，其中「日常節能」及「水資源」兩項指標為必須通過之指標，即可獲得政府認證為綠建築標章之建築物，建議能全面落實，而非以獎勵方式推動，另建議將「基地保水指標」納入必須通過項目中。

(6)對於國內都市計畫區內之出流管制，建議可以在縣市政府的定期通盤檢討與變更計畫中，以集中式滯蓄洪池設施(可採用多功能使用方式）規劃列入都市計畫區內，亦可以提昇居民的生活空間品質。

(7)由於出流管制為專業性相當高之事務，因此在未落實出流管制策略前，對於需進行環境影響評估之開發案，建議需增列水利專長之委員共同審核。

（四）都市計畫通盤檢討有關減洪規劃作業手冊之研議(內政部建築研究所，103 年)

1. 計畫概述

都市計畫區內可分為已建成都市發展區與計畫發展區，上述兩種區域對於防減洪調適策略應予分別論述。本研究建議已建成都市發展區之策略主軸仍應考量合理的人口配置與經濟發展需要，管理原則以利用都市零碎空間為主，運用現有「公共設施用地」增加可滯洪空間。而計畫發展區則評估是否需進行「容積控管」、「公共設施滯洪或雨水貯留」及「逕流分擔」相關規範。

2. 建議策略

(1) 主要計畫中土地使用計畫，建議淹水潛勢低於 0.3 公尺之地區適度提供高密度開發使用，而淹水潛勢在 0.5 公尺以上之區域予以實施「容積控管」制度，並建立逕流分擔控管機制(相關細節規定於細部計畫之土地使用分區管制要點)，發展耐災示範新社區。

(2) 主要計畫中公共設施計畫，引用「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」第 2-1、3 條，對於新建之多目標使用公共設施用地，除應符合『興建後之排水逕流量不得超出興建前之排水逕流量』外，亦優先將公共設施空間規劃作為下水道系統相關設施或滯洪設施使用。

(3) 細部計畫中土地使用分區管制要點，增加「逕流分擔」相關規定，並於逕流分擔策略下配合修正「地下開挖率」、「保水率」等規範，作為地區都市設計之指導原則。

肆、小結

經彙整流域治理相關目的事業主管機關之計畫，可知流域治理議題層面除了流域、河川治理、水資源經管等屬水利署主管事務之外，尚包含水庫集水區保育治理、治山防洪、水質保護、空間治理與土地規劃等，涉及水保、林務、環保與土地使用主管機關。如在石門水庫及其集水區整治相關計畫(行政院農委會水土保持局，95~97 年）中，提及集水區保育治理面向包括山坡地可利用限度查定、限期回收造林、原住民保留地土地合理利用等涉及林務、原住民之相關事務；在曾文南化烏山頭水庫集水區保育治理計畫（行政院農委會水土保持局，100 年）中，亦揭示了集水區之保育治理需考量泥砂生產、水庫清淤、水土保持等重點；而在曾文南化烏山頭水庫集水區土地合理利用規劃之適宜性分析暨土地使用檢討（內政部營建署，101 年）中，曾文溪流域環境整備相關業務中：有關水防線管理、河道河海堤工程部分係由水利署主管；涉及集水區超限利用及違規使用處理部分由林務局主辦；有關山坡地、水源區、環境敏感區涵養水土保持計畫則分由水保局、林務局辦理。

綜上可知流域治理議題層面所涉複雜，本計畫將嘗試從前開流域經營管理（治理）計畫或其他相關目的事業主管機關之計畫，從中探討彙整亟需土地使用主管機關配合辦理之事項。

第三節　流域治理亟需土地使用主管機關配合辦理之事項

本計畫首先依據前述相關流域經營管理（治理）計畫、目的事業主管機關相關計畫之彙整，針對各項行動計畫或執行工作中已指稱屬土地主管機關應辦理之事項進行彙整；再者，探討目前臺灣流域治理主要面臨之問題，彙整流域治理中亟需土地使用主管機關配合辦理之事項，以做為後續探討流域特定區域計畫之內涵與其應處理內容之依據。

壹、流域治理計畫中土地主管機關應辦理事項

本計畫針對 118 水系水利主管機關之流域經營管理（治理）計畫調查結果，以及流域經營管理（治理）計畫中提及為土地主管機關應配合辦理之事項做彙整。

經分析，在土地主管機關應配合事項中，部分事項在現行計畫已有相關規範，屬現行計畫執行面加強之問題。而部分事項則因國內現況配套未到位，致短期內土地主管機關無法配合或落實，如水利署公開之水災潛勢資料僅供參考，難以落實管制；國內逕流監控測站密度不夠，難以落實逕流管制；地層下陷主要原因（現普遍認為是超抽地下水）未解決前，土地使用管制機制難以到位、發揮效果等。

故本計畫將流域經營管理（治理）計畫中提及土地主管機關應配合辦理事項，進一步歸納為以下三種類型：（一）現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項（二）現況配套未到位，短期土地使用主管機關難以配合之事項（三）短期需土地使用主管機關配合之事項。彙整如下表 2.3.1 所示。

表2.3.1　流域經營管理（治理）計畫中提及土地主管機關應辦理事項

流域	面向	土地主管機關應配合辦理事項	本計畫看法
濁水溪	水患災害	● 針對高淹水潛勢地區透過土地使用管制適當的限制使用	● 屬現況配套未到位，短期土地使用主管機關難以配合之事項。 ● 經濟部水利署公開之水災潛勢資料僅供防救災資訊揭露及各級政府災防業務執行之參考；未明確指認並公告淹水潛勢範圍，土地主管機關之相關管制、土地利用限制及其他相關措施難以配合。
		● 建築技術規則針對建物防洪能力已有相關規定，至於既有建築物，當地政府可編列預算補助所需成本之一定比例，提供其經濟誘因，以鼓勵高淹水潛勢地區內既有建築物進行防洪能力補強	● 短期需土地使用主管機關配合之事項。
		● 針對水災危險潛勢地區依環境區位敏感性及其土地利用整體關聯性進行檢討，衡酌環境條件及其發展定位規劃，以有效引導土地利用型態	● 短期需土地使用主管機關配合之事項。
		● 集水區內任何開發行為應嚴格遵循「開發後之洪峰量不得超過開發前之洪峰量」。大型開發行為，於水道集水區域內辦理土地開發利用、變更使用計畫或其他事由，致增加水道之逕流量者，應將排水計畫書送該水道之管理機關審查同意後始得辦理；既有開發區及建築設施，其位於都市土地者，應由該管都市計畫主管機關分區規劃集中式滯蓄洪設施，以管制各該地區之洪水出流量；若土地已高度開發，造成原有滯洪空間的減少，可利用公共空間設置相關地表與地下滯蓄洪設施，以集水區治理之角度來分攤增加之逕流量	● 屬現況配套未到位，短期土地使用主管機關難以配合之事項。 ● 逕流管制之關鍵在於逕流監控，現雖已有針對開發前後之逕流規範，然而排水區域之出流點未確實監控，監測站密度不夠，故難以落實逕流管制。

	環境生態景觀	● 山區多屬林班地，其中近半數區域被劃設為保育區，其區域受相關法律保護，開發行為受其限制，惟需加強查緝，落實執行	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。
		● 彰化海岸特殊的海岸生態環境有其特有的生態物種，目前內政部於「全國區域計畫」列為環境敏感地區第 2 級，避免沿岸濕地生態環境因大規模開發而被破壞	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。
	水資源經營管理	● 下陷地區國土重新規劃整合以達國土復育	● 屬現況配套未到位，短期土地使用主管機關難以配合之事項。 ● 地層下陷主要原因（超抽地下水） 未排除前，土地使用之機制無法到位、難以產生成效，建議俟地層下陷情形穩定後再推動時機較為適當。
高屏溪	水質改善	● 擴大污水下水道建設及接管率	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 依擴大污水下水道建設計畫、公共污水下水道管渠維護管理要點辦理（內政部營建署下水道工程處）。屬現行計畫執行面問題，不需擬特定區域計畫。
大甲溪	水質改善	● 石岡壩水源特定區污水接管計畫接管率提升	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 依擴大污水下水道建設計畫、公共污水下水道管渠維護管理要點辦理（內政部營建署下水道工程處）。屬現行計畫執行面問題，不需擬特定區域計畫。
	環境生態景觀	● 南湖溪、七家灣溪水域棲地改善計畫	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。

	綜合業務	● 流域土地利用資料建置與整體規劃檢討	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 屬國家發展委員會國土資訊系統推動小組業務。轉請主管機關妥處。
淡水河	集水區經營	● 汛期或重大颱風豪雨後，就災害地區遙測影像拍攝及判釋	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 屬行政院農委會林務局農林航空測量所業務。轉請主管機關妥處。
	水質改善	● 污水下水道操作維護 ● 污水處理廠操作維護 ● 加速污水下水道系統建設及提升用戶接管普及率	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 依擴大污水下水道建設計畫、公共污水下水道管渠維護管理要點辦理（內政部營建署下水道工程處）。屬現行計畫執行面問題，不需擬特定區域計畫。
曾文溪	供水議題	● 為全南部供水來源，遇缺水時面臨水資源分配問題	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 增加考量實際土地使用及發展情形。
	災害議題	● 泥沙崩塌、水庫淤積	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。
		● 上游山區有崩塌、土石流災害風險，且上游山區避災空間不足、無整體防災計畫、缺乏避災路線及公共維生系統之規劃與整備、相關災害應變設施不足	● 短期需土地使用主管機關配合之事項。
		● 因應洪災多採傳統築堤束洪形式治理	● 短期需土地使用主管機關配合之事項。
	觀光開發	● 風景區開發 ● 丘陵地農業區種茶	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。

	與防災保育衝突議題	集水區超限利用(防災保育、觀光開發衝突)	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。
		● 臺江國家公園	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。
新豐溪	水患災害	● 配合辦理變更或劃定為河川區。 用地取得部分，需辦理私有土地徵收	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 水利法第 82.、83、83-1 條。
西湖溪	水患災害	● 配合工程需辦理用地徵收	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 水利法第 82、83 條。
通霄溪	水患災害	● 配合工程需辦理用地徵收	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 水利法第 82、83 條。
苑裡溪	水患災害	● 配合工程需辦理用地徵收	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 水利法第 82、83 條。
房裡溪	水患災害	● 配合工程需辦理用地徵收	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 水利法第 82、83 條。
溫寮溪	水患災害	● 於制定或修訂都市計畫時，需與水道治理計畫及堤防預定線配合，以利將來治理計畫之推行。	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 水利法第 82 條。
知本溪	水患災害	● 配合辦理都市計畫變更 1. 103/09/25變更知本溫泉風景特定區計畫(第三次通盤檢討) 2. 100/08/08發布實施「變更知本溫泉風景特定	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。

		區計畫(第三次通盤檢討－變更內容明細表新編號第七案)(配合莫拉克颱風災後重建)」案	
太平溪	水患災害	● 配合辦理都市計畫變更 100/12/08變更臺東鐵路新站附近地區主要(配合淹水地區水患治理計畫)	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。
美崙溪	水患災害	● 透過土地使用管制適當的限制使用	● 屬現況配套未到位，短期土地使用主管機關難以配合之事項。 ● 經濟部水利署公開之水災潛勢資料僅供防救災資訊揭露及各級政府災防業務執行之參考；未明確指認並公告淹水潛勢範圍，土地主管機關之相關管制、土地利用限制及其他相關措施難以配合。

資料來源：本計畫彙整

貳、流域治理缺乏整體性規劃與管理體系

目前流域經營管理（治理）計畫中雖已考量包含整體氣候變遷、水資源利用、水質保護、治山防洪、生態環境、土砂管理等議題，然仍欠缺流域整體性規劃與管理之思惟。根據流域經營管理（治理）計畫整理，國內五大流域在上中下游所存在的議題皆存在部份差異，然可以歸納出主要的趨勢，下游治理課題包括地層下陷及其所致之土壤鹽化、海岸侵蝕、水資源利用與管理等；中游治理主要課題包括河道整治、防洪滯洪及地下水補給等；而上游治理課題則涉及水庫及水庫集水區、國家公園、保安林等不同目的事業主管機關。以臺灣地區五大流域為例，彙整其上、中、下游之重要課題如下表 2.3.2 所示。

表2.3.2　五大流域治理計畫課題彙整

	下游	中游	上游
淡水河流域	■ 河道整治、重要防洪設施及維生管線維護、水資源管理、水質及河川環境生態 ■ 都市發展 ■ 堤防、航運	■ 河道整治、重要防洪設施及維生管線維護、水資源管理、水質及河川環境生態 ■ 水災防治：員山子分洪道	■ 水庫淤積：攔砂壩清淤，維持上游設施攔砂能力（石門、翡翠、西勢、新山水庫） ■ 水患災害防治：流域整體治理盡量將水留在中上游 ■ 雪霸國家公園
大甲溪流域	■ 災害防治與維生設施：河道沖刷、土石崩塌、河道變遷以及應變設施等檢討，檢討汙水處理廠、焚化廠等設施臨河處時所造成之問題 ■ 水資源利用：人口持續上升下水資源不足及水污染		■ 土地使用與環境保育：土地使用行為之濫墾種植、高冷蔬菜使用農藥及有機肥也導致水污染問題 ■ 水庫淤積（德基、青山、谷關、天輪、馬鞍等水庫） ■ 雪霸國家公園
濁水溪流域	■ 水資源面臨課題：公共給水需求成長 ■ 地層下陷、鹽化：氣候變遷之降雨異常與超抽地下水引發 ■ 淹水災情 ■ 國土流失 ■ 環境保育：揚塵問題	■ 地下水補給	■ 流域防災：集水區土石鬆動並堆積大量土砂、土石流災害 ■ 水庫淤積：因集水區土石鬆動，水庫快速淤積（霧社水庫） ■ 集集攔河堰 ■ 玉山國家公園
曾文	■ 海岸侵蝕 ■ 臺江國家公園	■ 都市防洪	■ 集水區地質構造破碎，遇極端降降雨易

溪流域	■ 河川改道 ■ 淹水災情		崩塌 ■ 水庫集水區治理：玉峰攔河堰、南化水庫、烏山頭水庫
高屏溪流域	■ 畜牧廢水 ■ 水污染水：人口持續上升 ■ 地層下陷、鹽化：魚塭超抽地下水 ■ 盜採砂石：違法砂石場	■ 畜牧廢水 ■ 跨河及沿河橋梁道路維護工程分屬不同機關	■ 畜牧廢水 ■ 水庫集水區治理：高屏溪攔河堰 ■ 玉山國家公園

資料來源：本計畫彙整

目前河川流域上、中、下游所面臨之議題有所差異且治理分屬不同機關，若從管制層面來看，又可分為土地使用管制體系及目的事業管制體系，前者如區域計畫法、都市計畫法及國家公園法；後者則包括如水土保持法之特定水土保持區、飲用水管理條例之飲用水水源水質保護區、水利法之洪氾區、河川區域或排水範圍等不同目的事業主管機關依其主管法令所劃定之分區，因而產生重疊分區、重疊管制之情形。

流域上中下游治理之功能與目的事業管制劃分如下圖 2.3.1 所示，各河段涉及不同目的事業主管機關權責，空間上又相互重疊，導致欲施行特定流域之整體治理時，難以依現有機關資源與架構進行整合，各機關橫向縱向協調不足且上中下游治理介面未整合，導致決策相左或未能配合，嚴重影響河川流域治理與管理之成效。再者，流域空間範圍大多跨越數個直轄市、縣（市），更不易進行後續之工作產生執行目標，以致如治山防洪及水患的治理成效不彰、地下水及地表水之利用、管理及補注未全面考量，旱澇時期影響供水等課題。因而有必要針對「流域」該類型土地以整體性觀點進行考量，有關上下位計畫與相關計畫整合、權責機關分工之明確界定等課題皆須進行協調整合，並需土地使用主管機關整合規劃。

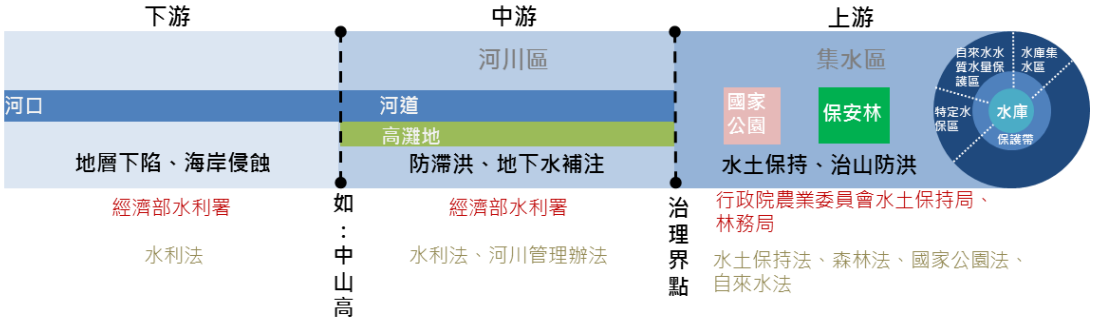


圖2.3.1　流域上中下游治理之功能與目的事業管制劃分

資料來源：本計畫繪製

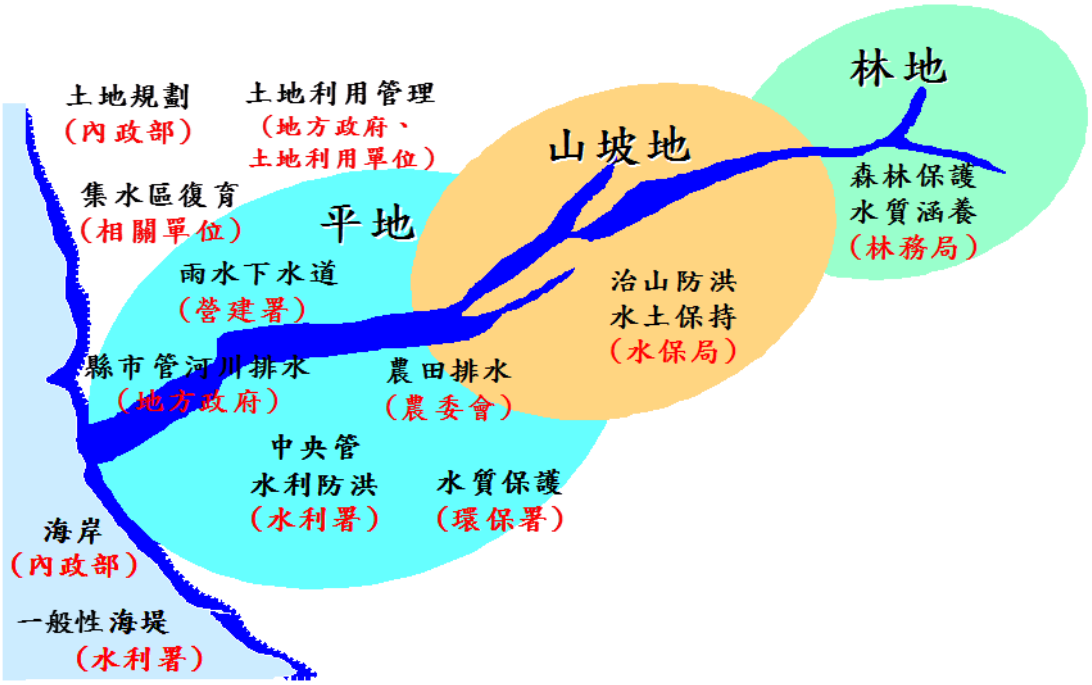


圖2.3.2　流域上中下游涉及多個主管機關

資料來源：本計畫繪製

參、流域水與土管理與管制方法整合

河川流域之水與土連動性高，但臺灣目前兩者之間仍處於分治狀態。

一、逕流分擔與出流管制落實於土地使用管理體系

依據水利署於 97 年 11 月 26 日依排水管理辦法第 11 條規定訂定「中央管區域排水計畫書審查作業要點」，提出逕流分擔與出流管制推動架構，如下圖 2.3.3 所示。此架構主要建立在流域綜合治理規劃之 35 條河川與 256 個區域排水系統，並配合目前現行治理工程訂定計畫流量再擬定治理規劃報告，內容包含治理工程、逕流分擔與出流管制。

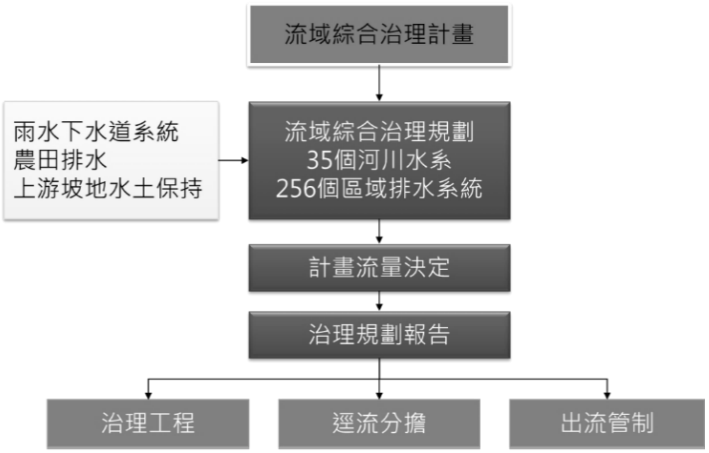


圖2.3.3　逕流分擔與出流管制推動架構

資料來源：經濟部水利署，101 年

逕流分擔與出流管制之空間構想內容包含，未來都市計畫區設計出口流量須小於等於水利主管機關訂出該控制點逕流排放量限制；未來土地開發後地表逕流尖峰流量須小於等於土地開發前地表逕流尖峰流量等，如下圖 2.3.4 所示。而未來如何將該些逕流分擔與出流管制之理念與管制內容，明確納入並落實於土地使用管理體系，亦為流域治理內涵中需要土地使用主管機關配合辦理之重要事項之一。

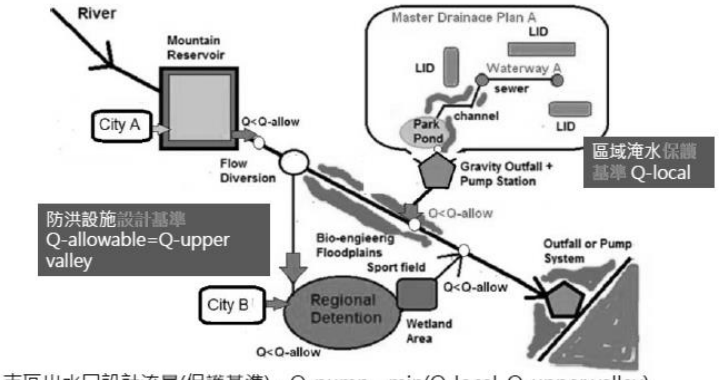


圖2.3.4　逕流分擔與出流管制構想

資料來源：郭純園等，103 年

二、水利工程與土地發展之均衡

以水利部門而言，需提供具公信力的淹水潛勢資料，並配合符合當地發展特性之水文與地文資料，提供危害度資訊供規劃審議與分析之參考；以土地部門而言，則需從空間規劃的需求，作空間發展定位與強度之律定，並依據不同情境危害度資料的提供，尤其治水下仍無法避免淹水的地區，評估現有重要保全對象，作為優先治理水患之地區，尋求工程投入成本與保全對象價值間之均衡點，如圖 2.3.5 所示。

此應係一雙向動態協調之過程，然而過去多依據水利工程設計之保護標準，做為土地管理發展強度之規範基準，忽略了地區發展條件與空間發展定位等因素，亦應反饋調整水利工程保護基準。

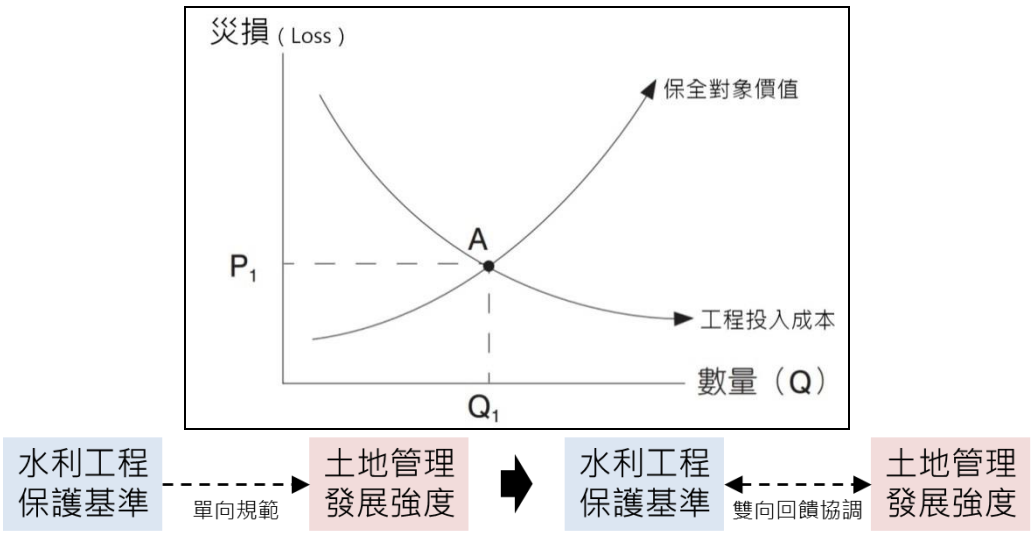


圖2.3.5　工程投入成本與保全對象價值均衡示意圖

資料來源：本計畫繪製

三、其它水土介面整合管制問題

目前五大流域整體治理綱要計畫中雖已考量多面向議題，然執行策略上仍較欠缺水與土兩者間整合管理之思惟。例如在水資源管理議題上，除了就供給面，加強水庫集水區山坡地管理，改善流域上游濫墾、濫伐等違規行為，可減少水質污染與土壤侵蝕問題，確保下游供水品質與水庫蓄水容量；亦可就需求面去思考，包括土地使用型態、產業類別之調整，減少用水需求，達成用水供需均衡。另外，如高灘地雖大多依水利法及河川管理辦法劃入河川區域，並依水利法管制使用，然仍有違法種植高經濟作物之現象，甚至加劇洪災等議題。

未來如何以流域尺度之土地使用規劃為基礎，整合管理水與土及其介面，係土地使用主管機關需配合辦理之重要事項之一。

第四節　小結

本章主要係藉由流域經營管理（治理）計畫及其他與流域治理相關之目的事業主管機關計畫之調查與回顧，從中彙整流域治理中亟需土地使用主管機關配合辦理之事項，包括：流域經營管理（治理）計畫中提及土地主管機關應辦理之事項，以及流域治理缺乏整體性規劃與管理體系、流域水與土管理與管制方法整合等其他流域治理議題，以做為後續探討流域特定區域計畫之內涵與其應處理內容之依據。

第三章　現行土地使用管制制度之內涵探討

本章是由土地使用部門之角度出發，首先彙整在現行土地使用管制制度中與河川流域土地使用相關之規定，並嘗試提出流域管理之通案性原則或管制規定，最後，透過第二章所彙整之流域治理中亟需土地使用主管機關配合辦理之事項與流域治理存在之議題，與現行空間計畫體系或土地使用管制法令規定之對應與分析，找出在流域治理之需求上，空間計畫體系仍應強化之部分，藉以探討「流域特定區域計畫」之範疇與內涵。

第一節　河川流域土地使用之相關規定

壹、土地使用管理體系

依據現行國土規劃體系，中央擬定有全國區域計畫，且目前正在推動擬定直轄市、縣（市）區域計畫。而依區域計畫法部分條文修正（草案）第 5 條及國土計畫法（草案）第 7 條及規定，中央主管機關擬訂全國區域計畫時，得會商有關機關就都會區域或特定區域範圍研擬相關計畫內容，考量目的事業主管機關需求，研訂土地利用基本原則，納入全國區域計畫中（以專章方式呈現），具指導相關範圍直轄市、縣（市）區域計畫、都市計畫，及土地使用管制之功能，規劃體系如圖 3.1.1 所示。

以下遂針對現行土地使用管制制度中與河川流域土地使用相關之規定作探討，以做為後續檢核「流域治理中土地主管機關應配合事項及流域存在議題在現有土地使用管制制度處理對應情形」之依據，據以探討哪些議題在現行管制制度中已有處理、哪些是流域特定區域計畫應處理及強化之範疇。

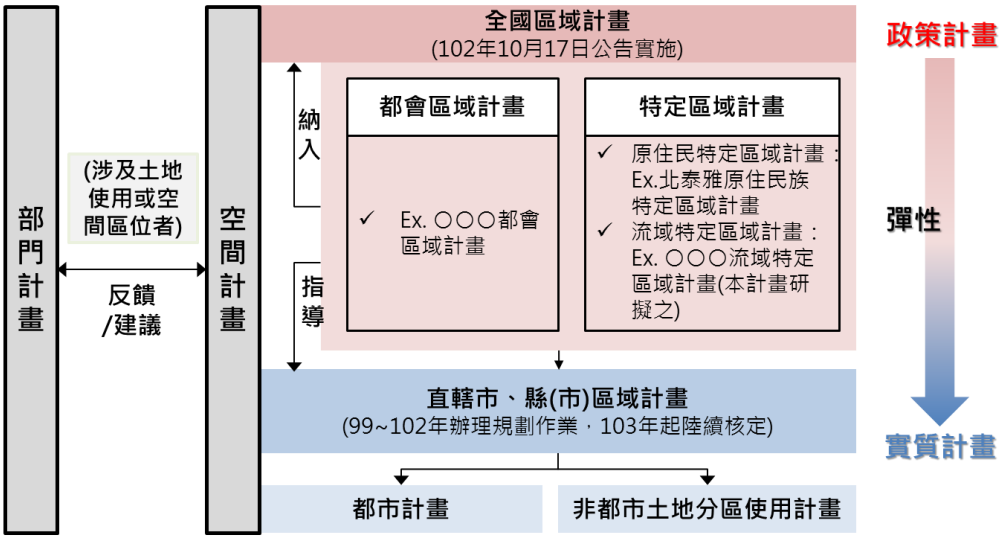


圖3.1.1　規劃體系圖

資料來源：本計畫繪製

貳、區域計畫對流域治理土地使用相關規定

一、區域計畫法及其相關法令

《區域計畫法》之訂定為促進土地及天然資源之保育利用，人口及產業活動之合理分布，以加速並健全經濟發展，改善生活環境，增進公共福利。在區域計畫公告實施後，不屬區域計畫法第十一條規定之非都市土地，應由有關直轄市或縣（市）政府，按照非都市土地分區使用計畫，製定非都市土地使用分區圖，並編定各種使用地，報經上級主管機關核備後，實施管制。變更之程序亦同。其管制規則，由中央主管機關定之。再者，區域計畫完成通盤檢討公告實施後，不屬第十一條之非都市土地，符合非都市土地分區使用計畫者，得依下列規定，辦理分區變更。政府為加強資源保育須檢討變更使用分區者，得由直轄市、縣（市）政府報經上級主管機關核定時，逕為辦理分區變更；為開發利用，依各該區域計畫之規定，由申請人擬具開發計畫，檢同有關文件，向直轄市、縣（市）政府申請，報經各該區域計畫擬定機關許可後，辦理分區變更。

《區域計畫法施行細則》第五條規定本法第七條第九款所定之土地分區使用計畫，包括土地使用基本方針、環境敏感地區、土地使用計畫、土地使用分區劃定及檢討等相關事項。前項所定環境敏感地區，包括天然災害、生態、文化景觀、資源生產及其他環境敏感等地區。第十八條規定直轄市、縣（市）區域計畫公告實施後，依本法第十五條之一第一項第二款規定申請開發之案件，由直轄市、縣（市）主管機關辦理審議許可，但一定規模以上、性質特殊、位於環境敏感地區或其他經中央主管機關指定者，應由中央主管機關審議許可。

《非都市土地使用管制規則》即以上述之區域計畫法為母法訂定。其中第二條闡明非都市土地得劃定為非都市土地得劃定為特定農業、一般農業、工業、鄉村、森林、山坡地保育、風景、國家公園、河川、海域、特定專用等使用分區。第三條則說明非都市土地依其使用分區之性質，編定為甲種建築、乙種建築、丙種建築、丁種建築、農牧、林業、養殖、鹽業、礦業、窯業、交通、水利、遊憩、古蹟保存、生態保護、國土保安、殯葬、海域、特定目的事業等使用地。而非都市土地之使用，除國家公園區內土地，由國家公園主管機關依法管制外，按其編定使用地之類別，依本規則規定管制之。第七條規定山坡地範圍內森林區、山坡地保育區及風景區之土地，在未編定使用地之類別前，適用林業用地之管制。第四十九條之一則說明專案小組審查山坡地變更編定案件時，其興辦事業計畫範圍內土地，經依建築相關法令認定有下列各款情形之一者，不得規劃作建築使

用：坡度陡峭；地質結構不良、地層破碎、活動斷層或順向坡有滑動之虞；現有礦場、廢土堆、坑道，及其周圍有危害安全之虞；河岸侵蝕或向源侵蝕有危及基地安全之虞；有崩塌或洪患之虞；依其他法律規定不得建築。

《非都市土地開發審議作業規範》總編第二十二點明定，基地開發後，包含基地之各級集水區，以二十五年發生一次暴雨產生對外排放逕流量總和，不得超出開發前之逕流量總和，並應以一百年發生一次暴雨強度之計算標準提供滯洪設施，以阻絕因基地開發增加之逕流量。總編第四十四點之一則係對於申請開發之基地位於河川新生地範圍者之規定，包括開發計畫書應敘明土地使用性質及相關防洪計畫之相容性，開發計畫應符合河流流域之整體規劃，以維持原有河系流向、河岸之平衡及生態系之穩定，將環境影響減至最小為原則；開發區土地利用應採低密度之規劃使用，明確說明其土地需求之計量方式，並依計畫目的及區位環境特性，編定適當土地使用分區及用地等。住宅社區專編第四點則說明為減少主要河川流域過度開發，減輕水患災害，如基地位於各該主要河川水源水質水量保護區範圍內者，於整治工程未完成前，得由直轄市、縣（市）政府建議區域計畫擬定機關暫緩核准開發。

二、全國區域計畫及直轄市、縣（市）區域計畫

根據 102 年 10 月 17 日公告實施之全國區域計畫，計畫目標之一為應配合流域綜合治理計畫，進行土地使用規劃與檢討，並制定發展策略包括：

（一） 配合綜合治理計畫，就流域範圍進行整體規劃，針對河川上、中、下游地區，分別研擬空間發展策略。

（二） 尚未污染或污染輕微的河川流域應加強自然環境保育。

（三） 都市計畫地區與非都市土地開發案應進行逕流總量管制，規範透水面積、留設滯洪與蓄洪緩衝空間，並加強水資源回收利用。

（四） 為確保水源供給、增加滯洪功能等目的所施設的人工湖、平面水庫等設施，視同資源利用敏感類之環境敏感地區，為避免影響周邊環境與污染水體，後續申請設施型使用分區變更之區位應與此類設施保持適當緩衝距離。

在全國區域計畫第五章土地分區使用計畫中，有針對各類型環境敏感地區制定土地使用指導原則。針對各類型環境敏感地區第一級之土地使用指導原則包括：(1) 災害敏感類型環境敏感地區：宜採低密度開發利用，甚或視災害敏感之嚴重程度作適度處理，如維持原始地形地貌、規劃作永久性開放空間使用或予以適當退縮與留設緩衝空間（2）生態敏感類型環境敏感地區：應維持原有生態均衡，以不破壞生態環境進行適宜土地使用

（3）文化景觀敏感類型環境敏感地區：應維護文化景觀資源完整及與其相容使用（4）資源利用敏感類型環境敏感地區：應維護資源永續利用，避免不當開發而導致資源耗竭，並宜採低密度之開發利用。而針對各類型環境敏感地區第二級之土地使用指導原則包括：(1) 加強管制條件，規範土地使用種類及強度。(2) 開發行為應落實整體規劃開發為原則（3）針對敏感地區特性，提出具體防範及補救措施（4）各目的事業主管機關應訂定開發總量及標準，以作為使用分區或使用地檢討變更之依據。與河川流域相關之環境敏感地項目整理如表 3.1.1 所示。

在第六章土地分區管制內容中，針對各使用分區之劃定目的、劃定或檢討變更原則及使用說明皆有明確規範，與河川流域較相關分區之規範內容彙整如表 3.1.2 所示。而為落實環境敏感地區之土地使用管制，亦規範直轄市、縣（市）區域計畫內應將各類型環境敏感地區逐一劃設，並依非都市土地使用管制規則第 9 條規定調降相關環境敏感地區內使用地之容積率及建蔽率，亦或研訂合理之容積率及建蔽率，納入非都市土地使用管制規則之地域篇。

而在第七章執行計畫中，則說明相關單位應加速配合法令修訂、計畫檢討及相關機制研擬之事項。其中，在直轄市、縣（市）政府應辦及配合事項中，亦明訂都市計畫開發案應進行逕流總量管制，規範透水面積、留設滯洪與蓄洪緩衝空間，並加強水資源回收利用等。

表3.1.1　與河川流域相關之環境敏感地

分類	第一級環境敏感地區
災害	特定水土保持區、河川區域、洪氾區一級管制區及洪水平原一級管制區等
生態與文化景觀	沿海自然保護區、保存區等
資源利用	飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區、水庫集水區、水庫蓄水範圍、森林等
分類	第二級環境敏感地區
災害	洪氾區二級管制區及洪水平原二級管制區、嚴重地層下陷地區、海堤區域、淹水潛勢地區、山坡地
生態與文化景觀	沿海一般保護區、國際級及國家級之重要濕地
資源利用	水庫集水區（非供家用或公共給水）、自來水水質水量保護區、地質敏感區（地下水補注）

資料來源：全國區域計畫（內政部，102 年），本計畫彙整

表3.1.2　與河川流域相關之使用分區

使用分區	使用說明
森林區	1. 為兼顧資源永續發展、國土保安與水土保持，區內土地使用應以維持其永續性為原則，區內森林遊樂區之發展與經營管理，應以自然教育功能為主。 2. 為加強森林涵養水源功能，森林經營應配合集水區之保護與管理。 3. 為加強國土保育，避免水源保護地區過度開發，影響生態環境，應重新檢討森林區之各種使用地之容許使用項目。
山坡地保育區	1. 山坡地保育區秉持以保育為目標，任何使用均避免影響水土保持、國土保安與資源保育為原則；另本區之土地使用因限於環境敏感之特質，應依本計畫之相關管制原則辦理。 2. 山坡地保育區容許做為國土保安、生態保護、古蹟保存、農牧等使用；另依山坡地保育利用條例規定，經農業主管機關審核認可，得為林業使用。 3. 山坡地保育區之土地變更，其開發計畫及水土保持計畫之審查，應落實以集水區整體保育觀點辦理，避免影響國土保安。 4. 為加強保育，應重新檢討山坡地保育區之農牧用地及林業用地之使用管制。
風景區	1. 風景區內之土地使用應配合資源特性妥適規劃，並應依核定之計畫進行開發、保育與使用管理。本區之開發計畫，須符合本計畫土地使用分區變更指導原則相關規定。 2. 風景區內名勝、古蹟、特殊動（植）物生態地區及重要資源地區，目的事業主管機關應會商有關機關訂定保育維護計畫，嚴加維護避免破壞。 3. 已劃定為資源型風景區之土地，變更為設施型開發使用，其興辦事業計畫於原使用分區內申請使用地變更編定，達一定規模足以影響原土地使用分區劃定目的者，應依區域計畫法第 15 條之 1 第 1 項第 2 款規定程序辦理。
國家公園區	依國家公園法、國家公園計畫或國家自然公園計畫管制使用。
河川區	1. 經劃為河川區者，區內土地使用編定以供水利設施或不妨礙其經營管理之使用為主，其原劃定為河川區前，已編定為甲、乙、丙、丁種建築用地及各種使用地暫予轉載，其不符河川區之使用地編定原則或因應河川管理上需要者，由水利主管機關

	循適法途徑變更為適當使用地，在未變更編定為適當使用地前，仍受水利法及相關法令之管制。 2. 河川區之劃定，宜由水利主管機關於公告河川區域及其河川圖籍資料時，加強與民眾之溝通、協調後，將上述資料送交直轄市、縣（市）政府依區域計畫法第 15 條之 1 第 1 項第 1 款檢討變更為河川區。河川圖籍陳舊需更新或未公告河川區域者，應儘速辦理更新或公告。河川區劃定後得視河川治理之需要，由水利主管機關辦理徵收，其使用地變更編定為水利用地。 3. 河川區之劃定，遇有現況已劃定為其他使用分區者，除國家公園區外，得視保護水道、確保河防安全及水流宣洩之需要，優先劃定為河川區。

資料來源：全國區域計畫（內政部，102 年），本計畫彙整

而直轄市、縣（市）區域計畫除延續及配合全國區域計畫指導內容，依據使用分區、使用地及環境敏感地區進行管制之外，在直轄市、縣（市）區域計畫規劃手冊（內政部營建署，101 年）中，亦提及在直轄市、縣（市）區域計畫研擬時，應將水資源之供給情形納入考量，如依據水利主管機關同意之用水計畫，依據生活用水量，換算為住宅土地面積後，估算計畫人口數。此亦為與河川流域用水面向有關之規範。

參、國家公園對流域治理土地使用相關規定

《國家公園法》的制定目的為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究。根據國家公園法第六條，其選定基準包括：具有特殊景觀，或重要生態系統、生物多樣性棲地，足以代表國家自然遺產者；具有重要之文化資產及史蹟，其自然及人文環境富有文化教育意義，足以培育國民情操，需由國家長期保存者；具有天然育樂資源，風貌特異，足以陶冶國民情性，供遊憩觀賞者等條件。第十二條則說明，根據現有土地利用型態及資源特性，國家公園內可分為一般管制區、遊憩區、史蹟保存區、特別景觀區、生態保護區等五大分區。

而第十四至二十條則是針對國家公園內不同土地使用分區內各相關使用行為之規範。如第十四條規定，一般管制區或遊憩區內，需經國家公園管理處之許可，使得為公私建築物或道路、橋樑之建設或拆除；水面、水道之填塞、改道或擴展；礦物或土石之勘採；土地之開墾或變更使用等行為。而第二十條則規定，特別景觀區及生態保護區內之水資源及礦物之開發，應經國家公園計劃委員會審議後，由內政部呈請行政院核准。

肆、都市計畫對流域治理土地使用相關規定

都市計畫係指在一定地區內有關都市生活之經濟、交通、衛生、保安、國防、文教、康樂等重要設施，作有計畫之發展，並對土地使用作合理之規劃；而都市計畫法即為改善居民生活環境，並促進市、鎮、鄉街有計畫之均衡發展而制定。都市計畫之種類分為市鎮計畫、鄉街計畫、以及為發展工業或為保持優美風景或因其他目的而劃定之特定地區，所擬定之特定區計畫。都市計畫法規定了主要計畫、細部計畫應表明之內容、擬定變更發布實施等程序等。另將都市計畫區內劃定之使用區域或特定專用區進行土地使用分區管制，並提出都市計畫區內視實際情況應設置之公共設施用地，該公共設施用地應就人口、土地使用、交通、服務範圍等發展現況及未來發展趨勢，準此決定該公共設施用地之項目、位置、面積等來強化活動之便利及維持良好都市生活環境。

《都市計畫法》中與河川流域土地管理機制相關之法條包括第二十七條，其規定都市計畫經發布實施後，如遇有下列情事之一時，當地直轄市、縣（市）（局）政府或鄉、鎮、縣轄市公所，應視實際情況迅行變更：因戰爭、地震、水災、風災、火災或其他重大事變遭受損壞時；為避免重大災害之發生時；為適應國防或經濟發展之需要時；為配合中央、直轄市或縣（市）興建之重大設施時。第三十二條說明，都市計畫得劃定住宅、商業、工業等使用區，並得視實際情況，劃定其他使用區域或特定專用區，並因應不同之土地使用分區給予不同程度的土地使用管制。另外，第四十二條則說明都市計畫地區範圍內應視實際情況分別設置下列公共設施用地：道路、公園、綠地、廣場、兒童遊樂場、民用航空站、停車場所、河道及港埠用地；學校、社教機構、體育場所、市場、醫療衛生機構及機關用地；上下水道、郵政、電信、變電所及其他公用事業用地；其他公共設施用地。

《都市計畫法臺灣省施行細則》三十五條中規定，土地使用分區管制要點應擬定排水逕流平衡相關規定。

《都市計畫定期通盤檢討實施辦法》第六條規定，都市計畫通盤檢討時，應依據都市災害發生歷史、特性及災害潛勢情形，就都市防災避難場所及設施、流域型蓄洪及滯洪設施、救災路線、火災延燒防止地帶等事項進行規劃及檢討，並調整土地使用分區或使用管制。第七條則規定辦理主要計畫通盤檢討時，應視實際需要擬定都市水資源及其他各種資源之再利用土地使用發展策略或計畫。第八條則規定，細部計畫通盤檢討時，應擬定生態都市的規劃原則，包含雨水下滲、貯留之規劃設計原則；都市設計之內容應表明公共開放空間系統配置及其綠化、保水事項以及地下室開挖之限制等事項。

《都市計畫公共設施用地多目標使用辦法》第二之一條規定公共設施用地申請作多目標使用，如為新建案件者，其興建後之排水逕流量不得超出興建前之排水逕流量。第三條則說明公共設施用地多目標使用之用地類別、使用項目及准許條件之相關規定應依附表，然地下作自來水、下水道系統相關設施或滯洪設施使用，則不受附表之限制。

伍、目的事業法令對流域治理土地使用相關規定

除了空間計畫管理體系外，河川流域亦涉及許多目的事業主管機關及相關法令，河川流域工作事項與其權責機關及目的事業主管法令對照如表3.1.3所示。

表3.1.3　河川流域涉及相關管制權責及法令綜整

面向	工作事項	中央管理機關	相關法令
林地及坡地保育	集水區森林保育及經營	農業委員會林務局、退輔會榮民森林保育事業管理處、內政部營建署	森林法、國家公園法
	集水區坡地保育	農業委員會水土保持局	山坡地保育利用條例、水土保持法
	原住民保留地管理	原住民委員會、內政部、農業委員會	山坡地保育利用條例、原住民保留地開發管理辦法
環境保護	水質監測及管理	環境保護署	水污染防治法
	水汙染防治		水污染防治法、海洋污染防治法
	土壤及地下水保護		土壤及地下水污染整治法
	垃圾廢棄物清運及管制		廢棄物清理法
土地管制	土地使用行為與強度管制	內政部營建署	區域計畫法、都市計畫法
	建築管理及下水道建設營運	內政部營建署	下水道法
水利	水資源開發及管理	經濟部水利署	水利法
	水資源利用	經濟部水利署	自來水法
		農業委員會	農田水利會組織通則
	河川整治及管理	經濟部水利署	水利法、河川管理辦法、海堤管理辦法、排水管理辦法
	河川砂石採取管理	經濟部礦物局、水利署	礦業法、土石採取法
其他保護區或管制區	自然水水質水量保護區	內政部（委託經濟部代管）	自來水法
	飲用水水源水質保護區	環境保護署	飲用水管理條例
	特定水土保持區	農業委員會水土保持局	水土保持法
	野生動物保護區	農業委員會	野生動物保育法
	古蹟保存區、生態保育區、自然保留區	內政部、文化建設委員會、經濟部	文化資產保存法、國家公園法
	地下水管制區、水庫蓄水範圍、防洪區、保護水道範圍	經濟部水利署	水利法
	水汙染管制區	環境保護署	水汙染防治法
	保安林	農業委員會	森林法

資料來源：本計畫修改自「我國流域管理之研析（行政院研考會，91年）」

再者，在與河川流域相關之重要環境敏感地區中，其主管機關目的事業相關法令亦有部分涉及土地使用管制之相關規定，彙整如表 3.1.4 所示。

表3.1.4　環境敏感項目之土地使用管制相關規定

環境敏感項目		相關條文	土地使用相關規定
災害	特定水土保持區	水土保持法 19	經劃定為特定水土保持區之各類地區，區內禁止任何開發行為，但攸關水資源之重大建設、不涉及一定規模以上之地貌改變及經環境影響評估審查通過之自然遊憩區，經中央目的事業主管機關核定者，不在此限。
	河川區域	水利法 78,78-1	河川區域內，禁止有水利法第 78 條規定之行為，且為同法第 78 條之 1 所規定行為時，應經該河川管理機關或水利法主管機關同意。
	洪氾區	基隆河洪氾區土地使用管制辦法 7,8	洪氾區一級管制區內禁止施設房屋等行為，且有變更原有地形之行為，應依相關規定經中央目的事業主管機關申請許可。 洪氾區二級管制區內建築物之建造或其他變更地形之行為，應由當地建築主管機關依其主管法令及洪氾區二級管制區建築許可審核基準審核後，始得發給建築執照。
	海堤區域	水利法 63-5	海堤區域內禁止妨礙堤防排水或安全之行為，海堤區域內設置改建、修復或拆除建造物或其他設施，非經許可不得為之。
	淹水潛勢地區	水災潛勢資料公開辦法 7	經濟部公開之水災潛勢資料僅供防救災資訊揭露及各級政府災防業務執行之參考；相關土地管制或土地利用限制及其他相關措施，應由各目的事業主管機關依法認定。
	山坡地	水土保持法 12	山坡地應先擬具水土保持計畫者，該計畫未經水土保持主管機關核定前，各目的事業主管機關不得逕行核發開發或利用之許可。
生態與文化景觀	國際級及國家級之重要濕地	濕地保育法 25	非經主管機關許可，重要濕地範圍內禁止從事相關行為。
資源利用	飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地	飲用水管理條例 5	不得有污染水源水質之行為。前開行為包括：「非法砍伐林木或開墾土地」、「以營利為目的之飼養家畜、家禽」、「工業區之開發或污染性工廠之設立」、「核能及其他能源之開發及放射性核廢料儲存或處理場所之興建」、「新社區之開發。但原住民族因人口自然增加形成之社區，不在此限」、「高爾夫球場之興、修建或擴建」、「土石採取及探礦、採

	區		礦」、「規模及範圍達應實施環境影響評估之鐵路、大眾捷運系統、港灣及機場之開發」及「道路及運動場地之開發，未經主管機關及目的事業主管機關同意者」等，另前項行為（除「道路及運動場地之開發，未經主管機關及目的事業主管機關同意者」外），為居民生活所必要，且經主管機關核准者，不在此限。
	水庫集水區	山坡地保育利用條例 32-1	於水庫集水區內修建道路、採礦、採取或堆積土石、開發建築用地、開發或經營遊憩與殯葬用地、處理廢棄物及為其他開發或利用行為者，應先徵得其治理機關（構）之同意，並報經各該目的事業主管機關核准。
	水庫蓄水範圍	水利法 54-1	於蓄水範圍內為施設建造物、變更地形地貌等行為，其行為人應向其管理機關（構）申請許可。
	森林	森林法 6	經編為林業用地之土地，不得供其他用途之使用。但經徵得直轄市、縣（市）主管機關同意，報請中央主管機關會同中央地政主管機關核准者，不在此限。
	自來水水質水量保護區	自來水法 11	自來水法規定禁止或限制貽害水質與水量之行為：土石採取或探礦、污染性工廠、設置垃圾掩埋場或焚化爐、高爾夫球場之興建或擴建、核能或其他能源之開發、放射性廢棄物儲存或處理場所之興建及其他足以貽害水質、水量，經中央自來水主管機關會商目的事業主管機關公告之行為等。各項行為，為居民生活或地方公共建設所必要，且經主管機關核准者，不在此限。
	地質敏感區（地下水補注）	地質法 8,9	土地開發行為基地有全部或一部位於地質敏感區內者，應於申請土地開發前，進行基地地質調查及地質安全評估。但緊急救災者不在此限。 基地地質調查與地質安全評估方法之認定、項目、內容及作業，依地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業準則規定辦理。

資料來源：本計畫彙整

第二節　流域開發與管理之通案性原則或管制規定

由前節現行土地使用管制制度中與河川流域土地使用相關管制規定之回顧，本計畫嘗試彙整現行流域管理之重要管制規定，藉以研析流域管理之通案性管理原則，俾利後續納入流域特定區域計畫或修訂全國區域計畫。

壹、現行流域管理之管制規定檢討

現行流域管理之相關管制規定可分為空間計畫與部門計畫兩大體系。

一、空間計畫體系

在空間計畫體系，主要係透過區域計畫法、國家公園法與都市計畫法及其相關法令進行管制。

在區域計畫部分，主要是透過土地使用分區與使用地之編定，進而進行分區與使用地上使用行為之管制，與河川流域相關之使用分區除了河川區外，上游河段常涉及森林區、山坡地保育區，部分流域則涉及風景區或國家公園區等；另外，針對具天然災害、生態、文化景觀、資源生產及其他環境敏感特性之地區，亦透過環境敏感地區之劃分與使用原則之規範，包括採低密度開發利用、加強管制條件、規範土地使用種類及強度等，與前述土地使用分區與使用地進行重疊管制，與河川流域相關之環境敏感地區如特定水土保持區、河川區域、洪氾區、水庫集水區等；並且在非都市土地開發審議作業規範中，訂定有關基地開發後逕流量總和之規定，或針對位於河川新生地範圍之開發基地，規定開發計畫書應敘明土地使用性質及相關防洪計畫之相容性，應符合河流流域之整體規劃，以維持原有河系流向、河岸之平衡及生態系之穩定，將環境影響減至最小為原則等。

在國家公園部分，若河川流域範圍有劃定為國家公園區之土地，則依據國家公園法，在國家公園內分為一般管制區、遊憩區、史蹟保存區、特別景觀區、生態保護區等五大分區，並針對前開不同土地使用分區訂定各相關使用行為之規範。

在都市計畫部分，主要亦是透過土地使用分區之劃分，因應不同之土地使用分區給予不同程度的土地使用管制；並規定在土地使用分區管制要點應擬定排水逕流平衡相關規定；另外，主要計畫通盤檢討時，應依據都市災害發生歷史、特性及災害潛勢情形，就流域型蓄洪及滯洪設施、救災路線等事項進行規劃及檢討，並調整土地使用分區或使用管制；細部計畫通盤檢討時，應擬定生態都市的規劃原則，包含雨水下滲、貯留之規劃設計畫原則；都市設計之內容則應表明公共開空間系統配置及其綠化、保水

事項以及地下室開挖之限制等事項。

二、部門計畫體系

在部門計畫體系部分，則是因應流域範圍中所涉及不同之業務事項，而有相對應之權責機關，如水利主管機關處理水資源開發與管理、河川整治及管理，以及地下水管制區、水庫蓄水範圍、防洪區、水道範圍之事務；環保機關處理有關生態保育、水質保護及汙染管制等事務；坡地主管機關則處理有關坡地保育、水土保持等事務；林地主管機關處理有關森林保護之事務。而各權責機關各自有對應之目的事業主管法令對其所轄事權進行管制。

貳、流域管理之通案性管理架構

綜整現行流域管理之管制規定，主要是透過土地使用分區、各類環境敏感地及其所屬之目的事業主管法令進行管制，因而在流域範圍上產生空間分區複雜、重疊管制與多重法令競合之問題，缺乏以流域整體性角度為基礎之流域通案性管理原則。

河川流域上、中、下游河段具備不同地理特質、水文及生態等環境特性，因而經常面臨不同之議題，如上游之集水區保育、下游之洪氾與污染等問題，應研擬不同之管理原則；而河川之河道及其兩側之高灘地，以及更外圍洪水溢淹可能到達之潛在氾濫區或調洪區範圍，亦應因應研擬不同強度之管制原則。

故本計畫嘗試以流域整體性角度為考量，提出以土地規劃管理為基礎之流域管理通案性原則架構，如下圖 3.2.1 所示。建議依據流域之區位情形，含縱斷面區劃考量(上游、中游及下游)、橫斷面區劃考量(河道、高灘地、潛在氾濫區及調洪區)，配合每一土地之法定土地使用分區情形，以及是否位於環境敏感地區等條件之綜合考量，得各類流域分區之組合結果，並針對各類組合，對應其適用之土地管理工具及其分區特性，研擬流域之通案性土地使用管理原則。

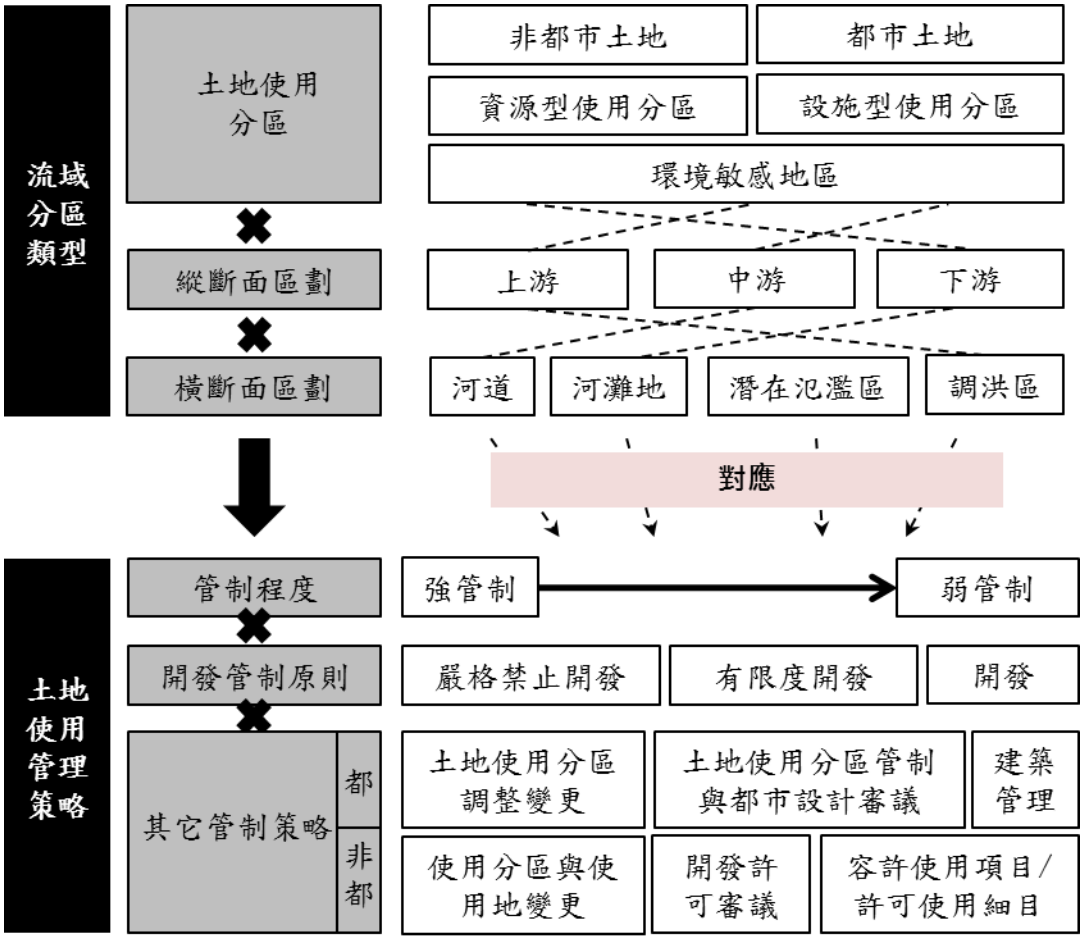


圖3.2.1　流域通案性管理原則架構圖

參、流域管理之通案性管理原則

以整體流域面臨之議題為範疇，針對各議題空間及因果關係，研擬流域管理之通案性管理原則。

在流域上游，主要是面臨強降雨所導致之淹水、崩塌、土石流，甚至是造成堰塞湖、水庫淤積等議題；而流域中下游則面臨水患災害、土砂災害、水質汙染、供水議題、地層下陷、海岸管理或濕地管理等。再者，各災害之間又具有連鎖、複合性，包括上游災害導致下游災害，如上游水庫淤積導致下游供水不足、上游土石流加劇下游之水患及土砂災害等；或是上游人為活動加劇上游或下游災害情形，如上游畜牧導致下游水質汙染等。針對整體流域在不同空間區位上面臨之管理議題及其間相互關係彙整如下圖所示，後續將依該些議題為範疇，分就水患防治、水資源及水域環境等三面向研擬通案性管理原則。

圖3.2.2　流域議題彙整與管理範疇界定

一、水患防治

針對水患防治面向議題，主要乃依據流域範圍易淹水之環境特性，因應土地使用管制方式之不同，分就都市土地、非都市土地研擬土地使用管理建議。再者，進一步就水利署近年推動水患防治之重要政策—逕流分攤

與出流管制，研擬規範原則。

（一）流域易淹水範圍管制原則

都市土地部分，先就策略對象之不同(分為一般地區開發建築、公共設施用地、農業區等三種對象)，研擬不同面向(土地使用分區配置與變更、土地使用分區管制及都市設計審議、建築管理等三個面向)之一般性土地管理原則，詳表 3.2.1 所示，再就淹水潛勢程度差異之分區(其中再區分為已建成區、非建成區)，訂定土地管理之基本原則及因應策略，詳表 3.2.2 所示。

非都市土地部分，配合其管制特性分為「使用分區與使用地變更」、「開發許可審議」及「容許使用項目/許可使用細目」三個面向進行管理，主要亦就淹水潛勢程度差異之分區，分別依避免、調適、減緩之原則進行土地使用管理，詳表 3.2.3 所示。

表3.2.1　都市土地一般性土地管理原則彙整表

策略面向 / 策略對象	土地使用分區配置與變更原則	土地使用分區管制及都市設計審議原則	建築管理原則
一般地區開發建築	■ 商業區與住宅區等都市發展用地的規劃應避開高淹水潛勢區，淹水潛勢較高的地區可劃設為保護區、農業區或公(滯)用地等。 ■ 潛淹地區之發展權移轉。	■ 修訂土地使用分區管制要點，從降低土地使用強度、增加可滯洪空間與增加土地保水能力。 ■ 配合淹水潛勢分區之實際需求，研擬相關都市設計審議準則，以強化其防洪、防災能力。	■ 由建築技術規範要求建物改建或重建時設置相關防減災設施，如：設置綠屋頂、加裝擋水閘門、法定空地綠化等。
公共設施用地	■ 整合相關都市計畫公共設施用地，將之納入都市下水道系統之滯洪空間一環，以發揮都市地區可滯洪空間之最大效益。	■ 利用都市小型開放空間作防災措施：利用公園、綠地、兒童遊樂場、學校等用地增加滯蓄洪設施；透過法規規範道路分隔島及人行道應設置雨水花園等。	■ 納入高程管理概念，抬升住宅區、商業區、醫療、文教用地等重要公共設施及防災避難據點之高

策略面向 / 策略對象	土地使用分區配置與變更原則	土地使用分區管制及都市設計審議原則	建築管理原則
			程；開放性公共設施則應相對降低開發高程，增加滯洪空間。
農業區	■ 以維持農用為原則，潛淹地區之農業區應禁止變更為建築用地。 ■ 可考慮使用防洪調適地第三種農業用地進行防洪相關規劃。	--	--

表3.2.2　都市土地管理原則與策略彙整表

安全分區	高淹水潛勢		中淹水潛勢	低淹水潛勢
	已建成區	未建成區		
基本原則	事後防災	限制開發	抑制開發	引導開發
土地管理策略	■ 利用小型空間增設防災設施。 ■ 都市更新/市地重劃推動整體性的土地管理防洪規劃。 ■ 建物改建/重建增加設置滯洪及雨水貯留設施。	■ 高標準限制開發。 ■ 調整分區為資源型土地或列為後期發展地區，逐步納入禁限建範圍。 ■ 容積移轉。	■ 透過通盤檢討調整土地使用分區配置。 ■ 設定績效管制標的（開發前後逕流零增量）。	■ 都市聰明成長：混合使用、高密度開發、充足的公園綠地（兼滯洪功能）。 ■ 分期分區開發：劃定為先期發展區，政府優先推動相關建設以引導開發）。

表3.2.3　非都市土地管理原則彙整表

<table>
<tr><td>項　目</td><td colspan="4">土地管理原則</td></tr>
<tr><td>使用分區與使用地變更</td><td colspan="4">■「高淹水潛勢」土地禁止變更使用分區為鄉村區、工業區或以開發設施導向之特定專用區、風景區。
■「高淹水潛勢」範圍內土地僅得申請變更編定為農牧用地、林業用地、交通用地、水利用地、遊憩用地、古蹟保存用地、生態保護用地、國土保安用地、特定目的事業用地等。
■優先將「高淹水潛勢」土地變更編定為資源型用地(如國土保安用地、生態保護用地等)，儘量避免高淹水潛勢地區之開發。
■依淹水潛勢模擬結果劃設為適當之環境敏感地區，調降環境敏感地區內各使用地之容積率及建蔽率(或研訂合理之容積率及建蔽率)，藉由環境敏感地區之管制項目與原編定用地之管制方式相互配合達到重疊管制之效果。
■「海域區」及其相接之分區、「海域用地」之土地使用，應符合全國區域計畫之指導原則，包括(一)海域區之利用應以生態保育為原則；(二)開發利用應以確保防災設施之設置或使用、公共通行權及公共使用權為優先；(三)以「行為」管制為原則，並依各種行為對海域環境衝擊程度，分級建立容許使用審查機制。</td></tr>
<tr><td>開發許可審　議</td><td colspan="4">將土地高程管理、開發範圍內公共設施兼作滯洪使用、低衝擊開發觀念納入未來開發許可審議項目。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">容許使用項目/許可使用細目</td><td>安全分區</td><td>低淹水潛勢</td><td>中淹水潛勢</td><td>高淹水潛勢</td></tr>
<tr><td>空間風險分級</td><td>低風險</td><td>中風險</td><td>高風險</td></tr>
<tr><td>土地使用管理策略</td><td>減緩</td><td>調適</td><td>避免</td></tr>
<tr><td>土地使用檢討概念</td><td>低度限縮</td><td>中度限縮</td><td>高度限縮</td></tr>
<tr><td>限縮使用</td><td>依原管制</td><td>限縮生產使用</td><td>限縮生產與遊憩使用</td></tr>
</table>

（二）流域逕流分攤與出流管制原則

為落實流域逕流分攤與出流管制，水利主管單位應訂定以流域為範圍之各子集水區之出流管制量目標值，做為規範各子集水區內土地利用之開發原則。再者，水利主管單位與土地主管單位應共同研商流域範圍內各子集水區之未來土地利用發展型態，並依據其發展現況之逕流使用情形以及未來計畫發展之類型訂定土地管理原則。

（三）嚴重地層下陷地區管制原則

針對流域範圍嚴重地層下陷地區亦屬易淹水地區，有必要研擬相關保護管理措施，目前建議依據全國區域計畫(內政部，102 年 10 月)之相關規範事項。

表3.2.4　嚴重地層下陷地區管制原則

土地管理原則	1.用水管控 考量解決嚴重地層下陷問題之核心，仍在「水資源」之管控，因此，嚴重地層下陷地區土地使用應考量水資源之供給，避免超抽地下水。此外，並應於直轄市、縣(市)區域計畫規定，避免於地下水補注敏感地區增加不透水層，影響地下水補注。 2.地貌改造 嚴重地層下陷地區亦屬易淹水地區，因此，直轄市、縣(市)政府於擬定區域計畫過程，應分析區域地形、降雨、排水與截流情形，進行整體土地調整規劃後，透過農村社區土地重劃、變更都市計畫或非都市土地使用分區變更等方式，進行低地聚落處理及農(漁)村改造，並以公共設施調整引導聚落發展。 3.產業調整 農業主管機關應合理規劃灌溉設施，提高水資源利用效益。漁業主管機關應輔導嚴重地層下陷地區規劃養殖生產專區，同時結合農村社區土地重劃、農村再生計畫及各目的事業產業輔導政策進行傳統產業輔導與適地適用產業之調整、規劃。 4.違規查處 加強取締違規土地使用及違法水井，並規劃替代水源。各目的事業主管機關應檢視主管法令認定違規行為基準之一致性。
管制事項	1. 直轄市、縣(市)政府應檢討嚴重地層下陷之易淹水地區，進行整體綜合治水規劃，考量水資源供需，提出整體治水、產業、聚落發展策略並調整土地使用計畫。 2. 嚴重地層下陷地區且位於高速鐵路沿線一定距離之開發申請案，應進行開發基地荷重對高速鐵路結構與下陷影響評估分析，並徵詢高速鐵路主管機關確認無安全之虞

	後始得開發。 3. 區內整體開發計畫應優先利用鄰近滯洪池的挖土方進行土地高程調整，減輕低地聚落淹水情況。 4. 鼓勵開發案留設人工濕地或生態滯洪池等設施，強化基地污水自然淨化及滯洪防災功能。 5. 農(漁)村社區之規劃及整建，應注意維護水土資源與環境，改善農(漁)村社區道路、溝渠設施，提升聚落整體環境品質。

二、水資源

（一）流域水庫集水區管制原則

為緩和水庫集水區環境資源之過度利用，有效管制開發行為，保育自然生態，降低災害之發生，依水庫集水區之環境生態特性及所需保護的程度，依現行相關部會法規劃分原則，將水庫集水區內土地依海拔高度，或位於河川區、特定水土保持區之特性，分級、分區管理流域水庫集水區內土地。

表3.2.5　流域水庫集水區管制原則

分區	土地管理原則
高海拔山區（海拔 1,500 公尺以上）	應永久保留自然健康狀態，除原住民部落之自給農耕外，禁止農耕、採伐林木，既有作物應限期廢耕，並進行復育。
中海拔山區（海拔 500～1,500 公尺）	以保育為主，禁止新農耕及其他各項新開發。
低海拔山區（海拔 500 公尺以下）	以永續發展為原則，中央目的事業主管機關、直轄市、縣（市）政府各項土地使用計畫應限期檢討。
河川區域	依據水利法劃設及公告並依相關規定管理管制。
特定水土保持區	依據水土保持法劃設及公告並依相關規定管理管制。

（二）流域水源水質保護管制原則

除自來水法、飲用水管理條例內規範事項外，水源保護之工作應進行污染源及污染水源水質之行為調查評估，並落實分區分級土地管理之理念，才能達成執行有效性及水質保護目的。

表3.2.6　流域水源水質保護管制原則

分區	土地管理原則
完全禁止區 （國有林班地）	完全禁止污染行為及禁止一切開發與土地利用之行為。原則上既有行為予以補償拆遷後，完全禁止，故補償而不回饋。
限制管制區(供飲用水之甲類水體及水庫集水區)	以限制使用及非點源污染管理方式執行。原則上採既有行為予以補償拆遷，配合使用條件限制，並對各項限制所造成之不便予以回饋。
許可管制區(前述二區外其餘地區)	以放流水標準配合總量管制及污水下水道建設方式辦理，且應同時架構在區域土地利用總量的控管。

三、水域環境

（一）海岸防護區管制原則

針對流域中濱海陸地、近岸海域依環境特性、生態完整性及管理需要劃設為海岸地區之範圍，主要以回歸海岸管理法之管理為主(104年1月20日通過)。此外，建議針對海岸防護區研擬分區分級管理原則如下。

表3.2.7　海岸防護區管制原則

分區	土地管理原則
一級海岸防護區	應採迴避海岸災害風險策略，原則禁止於高風險區位新設建築、設施，及既有建築物之增建、改建、重建，除經海岸主管機關同意後始得開發利用，其開發利用行為仍需配合災害特性予以調整。
二級海岸防護區	應採降低災害風險策略，原則於高風險區位新設建築、設施，及既有建築物之增建、改建、重建需符合利用管理原則，其開發利用行為需配合災害特性予以調整。

（二）濕地管制原則

針對流域中重要濕地範圍，主要以回歸濕地保育法之管理為主(104年2月2日開始施行)。其中濕地保育法第16條，規範濕地分區管制原則如下表，且重要濕地得視實際情形，依其他法律配合變更為適當之土地使用分區或用地。

表3.2.8　濕地管制原則

分區	土地管理原則
核心保育區	為保護濕地重要生態，以容許生態保護及研究使用為限。
生態復育區	為復育遭受破壞區域，以容許生態復育及研究使用為限。
環境教育區	為推動濕地環境教育，供環境展示解說使用及設置必要設施。
管理服務區	供濕地管理相關使用及設置必要設施。
其他分區	其他供符合明智利用原則之使用。

第三節　初步探討流域特定區域計畫之內涵

本節將依據前述流域治理基礎資料之蒐集與分析，以及現行土地使用管理制度之掌握，探討流域特定區域計畫之內涵，包括流域特定區域計畫之對象、範疇及規劃內涵，以做為後續研擬流域特定區域計畫（草案）之依據。

壹、流域特定區域計畫之定位功能與研擬條件

在流域經營管理計畫轉換為空間計畫之前，有必要先明確界定流域特定區域計畫之範疇，以下分就流域特定區域計畫之定位、功能、基本考慮要素、流域範圍界定方式做探討。

一、定位

流域特定區域計畫為全國區域計畫之一部分，屬法定的政策性計畫，具政策性指導下位實質計畫的功能。故其對於流域特定區域範圍內的直轄市、縣（市）區域計畫及都市計畫之土地使用管制，以及各目的事業主管機關所擬定的土地使用實質發展計畫具有指導之性質。

二、功能

以土地使用管理之工具，將流域經營管理計畫轉化成流域特定區域內的土地利用基本原則，以指導土地使用有序發展。流域特定區域計畫之具體功能至少應包括以下三點：

（一）　配合各河川流域治理計畫之需求，強化其與空間計畫體系之橫向連結，提升資源整合效能。

（二）　指導流域特定區域範圍內的非都市土地使用管制規則、直轄市及縣市區域計畫之修訂。

（三）　對於都市計畫、國家公園計畫以及風景特定區計畫等實質發展計畫提出具體的修訂原則，俾各該計畫於通盤檢討時確實勾稽區域計畫揭示的重要政策，發揮區域計畫的空間發展指導功能。

三、篩選條件

由於流域特定區域計畫主要是為配合各河川流域治理計畫之需求，加強其與空間計畫體系之橫向連結，並強化空間法定計畫因應流域特定議題的能力，故本計畫認為「已擬具流域經營管理計畫」為應研擬流域特定區域計畫之首要條件；再者，業經 104 年 2 月 26 日期初審查與會單位與委員意見，及 104 年 3 月 19 日與業務單位工作會議之討論，考量現有水利部門經營管理計畫未必具備需土地管理機關應配合事項該等內容，故除了流域經營管理計畫內容之外，亦將相關目的事業主管機關重要政策納入，考量其中需要土地部門積極配合辦理之事項；而在第二章之內容中，本計

畫亦有針對流域議題做整理，歸納出應屬流域特定區域計畫範疇之議題，及非屬其範疇之議題，故本計畫認為「其議題在現有空間計畫體系或土地使用管制法令規定無法達成」，亦為評估應研擬特定區域計畫之流域基本考慮要素，若是在現有空間計畫體系或土地使用管制法令規定下應可達成之事項則屬執行不力之問題。本計畫彙整流域特定區域計畫之基本考慮要件包含以下三點：

（一）　已擬具奉核定流域經營管理(治理)計畫之中央管河川或縣(市)管河川。

（二）　為落實流域經營管理計畫或流域相關目的事業主管機關重要政策，土地部門應積極配合辦理事項。

（三）　上開事項現有空間計畫體系或土地使用管制法令規定無法達成者。

並可依據流域特定區域計畫之要素檢核建議流程，如下圖 3.3.1 所示，檢核判定出應擬特定區域計畫之流域，及不需擬特定區域計畫者。

針對臺灣地區中央管河川及直轄市、縣（市）管河川共 118 水系，進行流域特定區域計畫篩選條件之檢核，結果如圖 3.3.2 所示，其中已擬具奉核定經營管理計畫之流域共 64 條，而其中經營管理計畫或流域相關目的事業主管機關重要政策，具土地主管機關應積極配合辦理事項者共 10 條水系(含流域整體治理綱要計畫之大甲溪、濁水溪、曾文溪、高屏溪、淡水河，及水利政策建議推動逕流分擔之重要河川鳳山溪、烏溪、鹽水溪、南崁溪、老街溪等)。

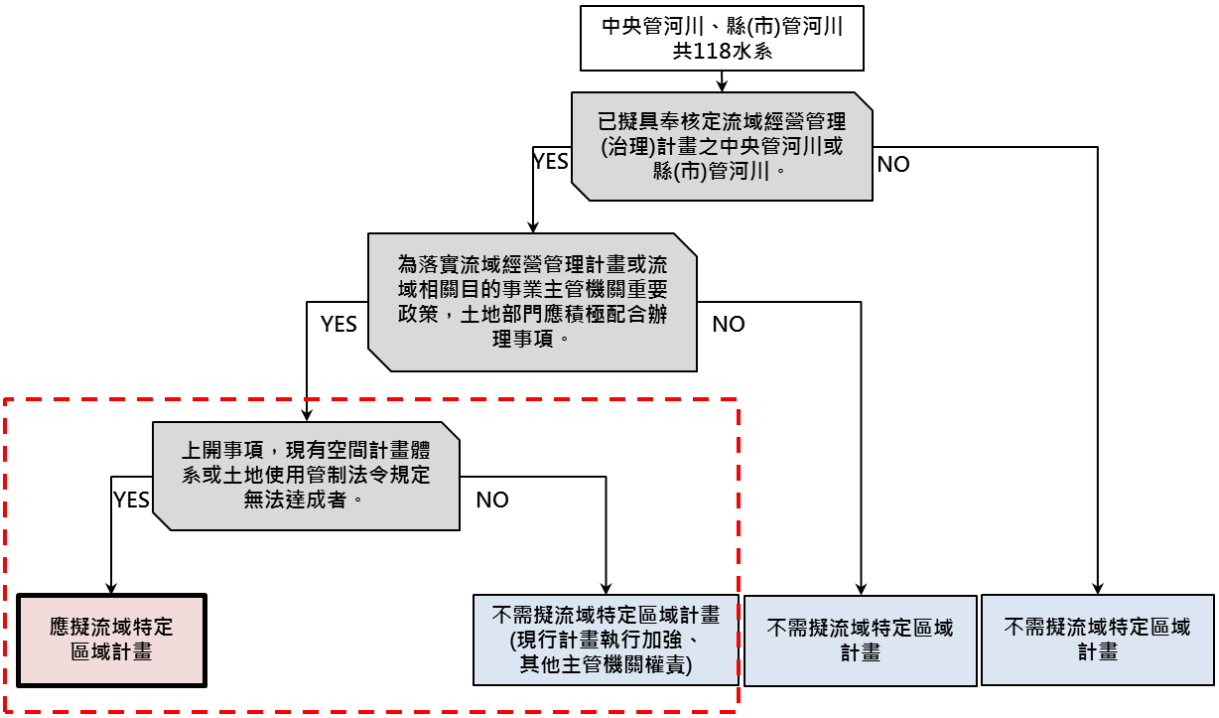


圖3.3.1　流域特定區域計畫篩選條件檢核建議流程圖

資料來源：本計畫繪製

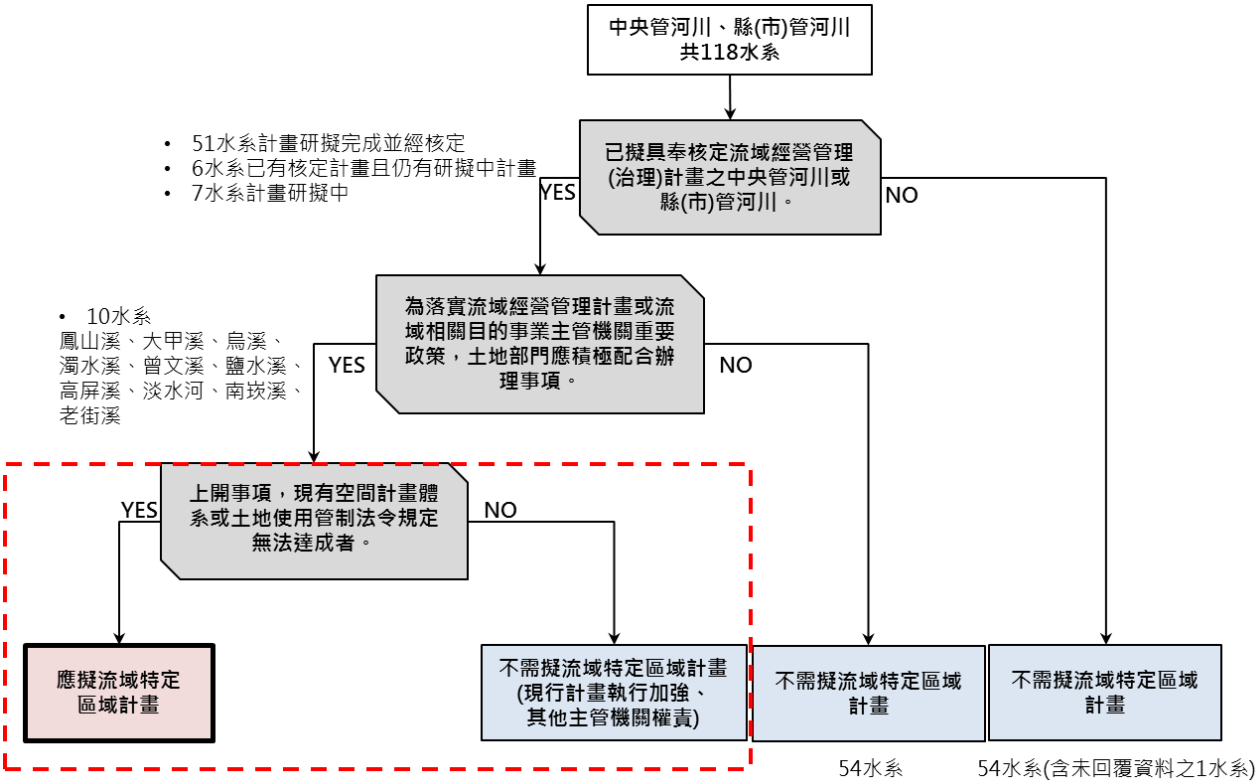


圖3.3.2　118 水系篩選條件檢核結果

資料來源：本計畫繪製

貳、流域特定區域計畫之內涵

對於流域特定區域計畫之範疇已有明確掌握後，以下進一步就其應處理之工作及規劃內涵進行探討。

一、流域範圍界定原則

（一）　規劃範圍

依循前述流域特定區域計畫要素檢核建議流程，針對篩選出應擬特定區域計畫之流域，進一步對其進行流域治理現況與議題之分析，並就流域議題急迫性、流域治理行政資源整合必要性與行政資源整合效益性等三面向之比較，評估應研擬特定區域計畫之流域推動優先順序。流域推動優先順序詳細內容將於第四章評估優先擬訂流域型特定區域計畫之條件中說明。

再者，就應優先研擬之流域中選定一流域，以該流域之「全流域」為規劃範圍，即「符合流域特定區域計畫篩選條件，應優先擬定」原則之流域，且應處理全流域之環境規劃課題。即使後續評估擇定一支流為計畫範圍，仍應處理該支流上游(其他支流)及下游(匯流入之主河川)之相關環境規劃課題。

（二）　計畫範圍

選定規劃流域後，有關流域特定區域計畫之計畫範圍訂定則應考量以下界定原則：

1. 選定該流域中較具重要性與急迫性之議題，或議題可對應相關目的事業主管機關重要政策者。
2. 因應前開議題之操作，以該議題之主管機關所管轄範圍為主，而界定法定計畫書之計畫範圍。
3. 應再藉由該流域河段之現況情形分析，並經相關目的事業主管機關之確認與同意，進一步劃定流域計畫範圍。

二、內涵範疇

流域特定區域計畫之內涵應由流域整體治理觀點出發，整合水、土、林資源等管理機制，從整體性觀點處理水患、水資源調度、水汙染及坡地災害等問題，從環境保育、森林保育、水土保持、土地建物管理，到外水治理、內水治理、水資源經理等，應含括流域範圍可能面臨之所有議題。

本計畫主要彙整自「修正流域綜合治理計畫(103-108 年)(核定本)」所提流域治理涉及之相關工作項目及其他相關政策計畫，並將其歸納為防災、生活、供水及生態四大面向，各面向涉及之工作事項及事權單位彙整

如下圖 3.3.3 所示。

（一）防災

103 年行政院核定之「修正流域綜合治理計畫(103-108 年)」所揭示流域綜合治理之工作中，包括河川、排水整體規劃及檢討、治理、應急工程；雨水下水道之規劃及治理；各類排水介面整合規劃作業；推動出流管制及逕流分擔等皆屬防災面向之事務，主管機關主要為經濟部水利署。而由於出流管制涉及跨部會及地方之合作，為有效統合各相關部會、地方政府等對於逕流分擔與出流管制之相關行政作為，經濟部水利署目前正推動「逕流分擔與出流管制執行計畫書」之研擬，以有效整合各權責機關之逕流分擔與出流管制工作。

而經濟部水利署 102 年提出之新紀元水利施政綱領(102-111 年)中，其施政主軸首要項目即為「推動流域綜合治水」，包括建立流域治理統合行動方案，整合外水、內水治理及非工程措施；建立維持都市保水能力機制，推動洪水調適策略(雨水貯留、蓄洪、滯洪、出流管制)；推動流域綜合治水之國土整體規劃，修訂流域內土地及空間規劃利用相關法規，融入流域對策；建立土地利用規劃兼顧防洪安全之審議機制，並完備開發計畫之排水審查，以利洪水出流管制等。再者，「實施流域綜合土砂管理」亦為施政主軸之一，包括集水區保育管理、流域土砂平衡規劃及管理、加強既有水利設施因應土砂災害能力等。以上皆屬於流域防災面向上涉及之議題。

（二）生活

「修正流域綜合治理計畫(103-108 年)」中指出流域綜合治理之工作包括重要農糧作物保全、農業水資源調查及產區調整；都市土地低衝擊開發-海綿城市(包括推動都市總合治水、低衝擊開發)等皆屬生活面向之工作項目；另外部分流域範圍尚牽涉到原住民族土地。流域範圍內有關經濟產業、土地管理、建築管理及原住民保留地管理等工作皆屬生活面向之範疇，主要管理機關為內政部營建署及原住民族委員會等。

（三）供水

依據經濟部水利署新紀元水利施政綱領(102-111 年)，「貫徹水資源總合管理，強化乾旱因應能力」主軸下，包括開源節流、推動新興水源、提昇用水效率及降低漏水率、建立水源調度機制及備援系統、加強溫泉、水井、地下水及水質水量保護區之管理等，皆屬於流域供水涉及之議題項目。主管機關主要涉及經濟部水利署、行政院環

境保護署等。

（四）生態

「修正流域綜合治理計畫(103-108 年)」中指出流域綜合治理之工作包括上游坡地水土保持及治山防洪；治山防洪國有林之規劃及治理等皆屬於生態面向之工作項目；另外部分流域亦面臨到河川揚塵、汙染等議題，主要管理機關包括行政院農業委員會林務局、水土保持局及行政院環境保護署等。

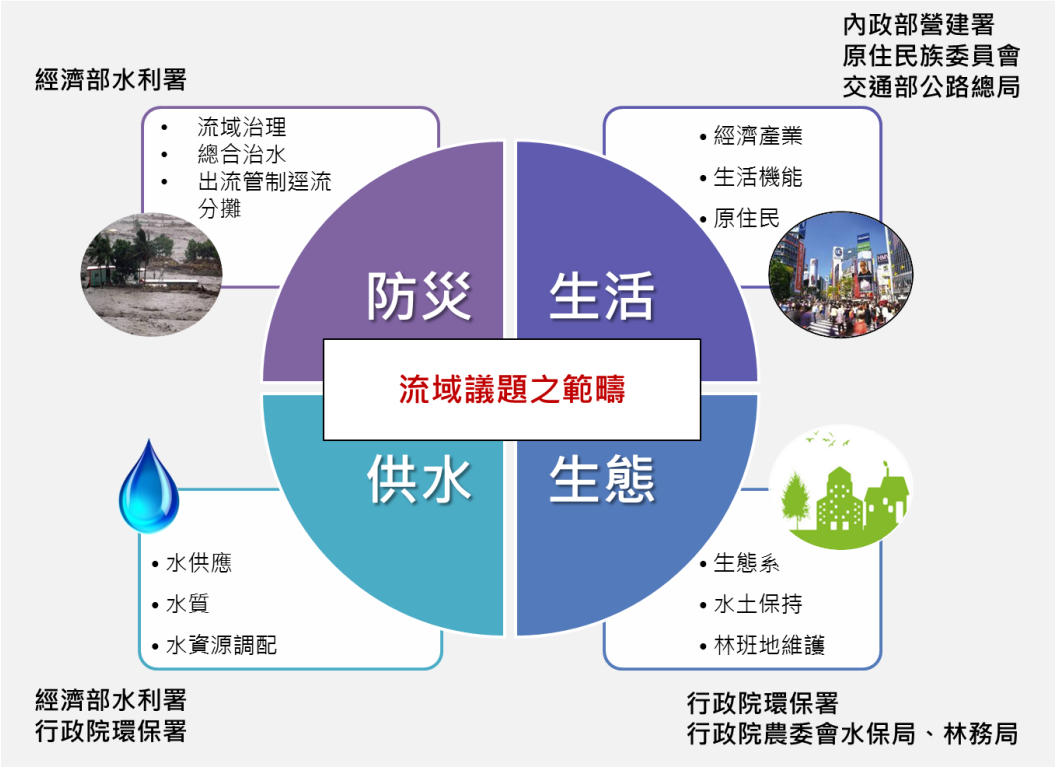


圖3.3.3　流域議題範疇及事權單位

三、權責分工

流域治理涉及事務與權責機關複雜，目前尚無明確之權責劃定，前述整理「內涵範疇」之內容，係本計畫嘗試將流域整體治理所涉及之事務範疇，以及各面向事務對應之主管機關進行彙整，以作為後續流域整體管理權責劃分上之依據。

目前有關流域治理之權責分工，針對水庫集水區保育之議題上有較明確之成果。依據水庫集水區保育綱要(核定本)(經濟部水利署，95 年)，在水庫集水區保育治理上所需之措施項目及權責分工如下：

（一）法規面

1. 依據水土保持法、水利法、森林法及整合及「國土復育」行動方案原則，整合及推動水庫集水區管理與治理相關法規：經建會、農業委員會、經濟部(其他相關部會、縣市政府)。
2. 檢討水庫集區土地利用管理法規：內政部(其他相關部會、縣市政府)。
3. 推動水庫集區劃定與公告：農業委員會(其他相關部會、縣市政府)。

（二）管理面

1. 落實執行「國土復育策略方案暨行動計畫」：內政部、經濟部、農業委員會、交通部、原民會、縣市政府。
2. 推動水庫集區土地利用整體計畫：內政部。
3. 依據土地利用整體計畫，加強水庫集水區土地利用管理：內政部、經濟部、財政部、農業委員會、原民會、縣市政府。
4. 建立水源區土地回饋補償機制：經濟部。
5. 宜農地推廣生態農業：農業委員會、退輔會、原民會、縣市政府。
6. 推廣生態旅遊：內政部、農業委員會、交通部、縣市政府。
7. 加強防災整備及演練，提升緊急應變能力：內政部、經濟部、農業委員會、原民會、縣市政府。
8. 加強教育與宣導及推動社區自治意識：內政部、經濟部、交通部、農業委員會、縣市政府。

（三）治理面

1. 水庫集水區保育計畫有關水土保持工程依業務權責及專長分工治理，如下：
   (1) 經濟部水利署負責水庫蓄水範圍(含保護帶)治理。
   (2) 農業委員會林務局負責國有林班地治理(不含蓄水範圍)。
   (3) 農業委員會水土保持局負責2者以外之山坡地治理。

(4) 有關道路水土保持部分，則由道路主管機關依權責辦理(路權及上下邊坡不可分割之治理範圍)。

2. 推動水庫集水區整體保育：內政部、交通部、經濟部、農業委員會、環保署、原民會。
3. 有效運用生態工法原則：內政部、交通部、經濟部、農業委員會、環保署、工程會。

（四）組織面

1. 短期-加強橫向整合協調，共同維護水庫集水區之保育及安全：經濟部、內政部、農業委員會、環保署、原民會、縣市政府。
2. 長期-推動成立「水庫集區（或流域）管理局」：研考會、經濟部、內政部、農業委員會、環保署。

流域特定區域計畫之工作項目權責分工，建議有關水庫集水區保育治理之部分可依前述之分工辦理，而其於部分則建議依前項整理「內涵範疇」事務對應之主管機關，作為後續流域整體管理權責劃分上之原則。

四、管理策略及管制方法

（一）土地使用管制

流域特定區域計畫將以「流域治理計畫中提及土地部門應配合事項或流域所存在議題，在現有空間計畫體系或土地使用管制法令規定無法達成」之事項為範疇，針對該些事項研擬管理策略及管制內容，且因應選定流域範圍之地域差異、面臨之議題事項，而研擬具差異性之土地使用管理策略。

（二）各目的事業主管機關之分工

流域治理中，涉及相關主管機關與部門，涵蓋的部門相較於縣市區域計畫更加複雜，面臨的課題包括空間上與法律位階上的整合。因此流域特定區域計畫將基於前述基本考慮要素，以「其議題在現有空間計畫體系或土地使用管制法令規定無法達成者」為對象，填補流域在各部門間於土地使用管制上有所缺漏或欠缺考量的部份，而若屬各目的事業主管機關職權之部分，則要求部門增加納入其應辦事項與工作內容，期望透過流域特定區域計畫之指導，提升相關部門之行政效率，並以土地使用主管機關作為其他部門管理流域的中介橋樑與落實政策之媒介。

五、作業流程

彙整本次示範操作之烏溪流域特定區域計畫(草案)之規劃程序經驗，建議後續流域特定區域計畫之研擬可依循如圖 3.3.4 之作業流程。

流域特定區域計畫應為議題導向式之計畫，故應先了解流域所涉及目的事業主管機關之政策需求，以選定議題面向；再者，對應該議題選定欲操作之流域(即規劃範圍)，並對該流域進行現況調查與分析，以掌握該流域之現況條件與關鍵課題；並且透過與目的事業主管機關之訪談協商，確認計畫範圍與各項規劃分析所需之資料；最後，則對應規劃分析結果研擬土地利用管理原則，包含非都市土地管理原則、都市計畫區管理原則及相關法規修正建議等內容。

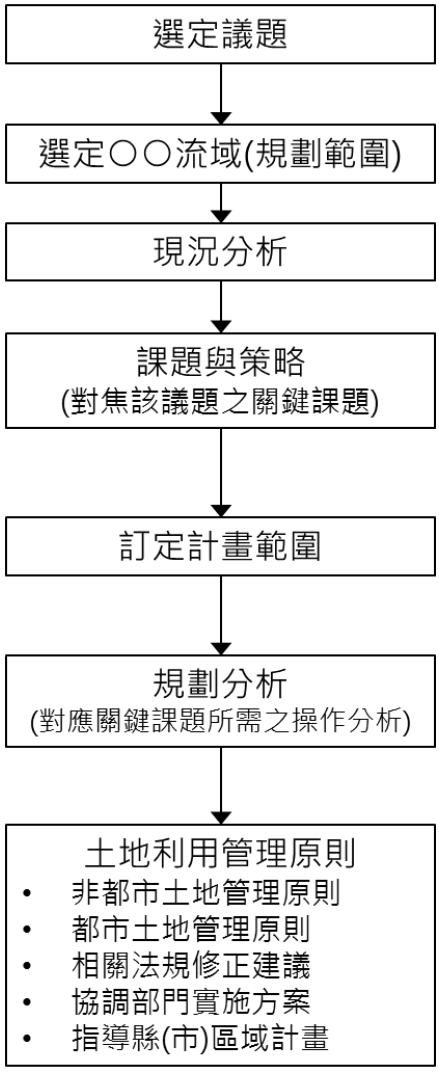


圖3.3.4　流域特定區域計畫作業流程圖

而依循前述作業流程，建議流域特定區域計畫書至少應包含以下章節，而各章節下應載明內容說明如下：

（一） 第一章緒論：應包含計畫依據(說明該流域研擬特定區域計畫之緣由與依據)，規劃範圍與計畫範圍(以圖文載明規劃之流域區位、面積與範圍，以及法定計畫區位、面積與範圍)，計畫目標(說明該流域

進行特定區域計畫研擬之目的、目標或預期成果)。

（二） 第二章現況分析及課題：包含流域現況分析(至少應說明包含選定流域之行政轄區、集水區等基本資料，以及流域相關之防災、生活、供水、生態等範疇之現況情形)，流域規劃課題(由前述流域現況分析統整出該流域於水安全、水資源及水環境等三面向之課題與議題內容)。

（三） 第三章發展目標及規劃構想：應說明包含流域課題與因應策略(針對前章彙整該流域面臨之課題研擬因應之策略內容)，規劃分析架構(針對該流域所面臨之主要課題作為計畫操作主軸，並研擬後續分析與規劃之操作架構或程序)。

（四） 第四章治理及經營管理規劃：依據第三章所訂計畫操作主軸與規劃架構，擬具應有之規劃分析項目，至少應載明包含該操作主軸下所需之各項基本資料、計算步驟、分析過程，以及分析結果之說明與圖表展示等。

（五） 第五章土地利用管理原則：依據第四章之分析結果研擬土地利用管理原則，應說明包含非都市土地管理原則、都市計畫區管理原則及相關法規修正建議等內容。

（六） 第六章執行計畫：依據第四章之分析結果，擬具內政部、水利署、其他各相關部會及地方政府應辦事項。至少應包含協調部門實施方案、指導直轄市、縣(市)區域計畫以及該流域特定區域計畫之民眾參與程序規劃與執行內容。

六、協商機制與民眾參與程序

依「全國區域計畫」第七章執行計畫（表 7-1-1），應「依據實際發展需要，擬定都會區域計畫或特定區域計畫，其定位為全國區域計畫之一部分，並以專章方式提出，『另案循區域計畫法規定擬定、審議及公告實施。』」由於現行區域計畫法並無機關團體及民眾參與程序規定，爰依據國土計畫法草案精神，並參考 103 年 1 月 23 日函送立法院審議之「區域計畫法部分條文修正草案」第八條，及「直轄市、縣（市）區域計畫規劃手冊（營建署，101 年 11 月）」中有關民眾參與之相關規定，做為流域特定區域計畫擬訂過程中民眾參與程序辦理之相關原則：

（一） 流域特定區域計畫之擬訂，應邀集學者、專家、民間團體等舉辦座談會或其他適當方法廣詢意見，作成紀錄，以為擬訂計畫之參考，並得要求有關政府機關或民間團體提供必要之資料，各該機關團體應配合提供。

（二） 流域特定區域計畫擬訂中，應針對各該流域之重要議題，邀請相關目的事業主管機關召開機關行政協調會議。

（三） 流域特定區域計畫擬訂後送審議前，應公開展覽三十日及舉行公聽會，公開展覽及公聽會之日期及地點應登載於政府公報、新聞紙，並以網際網路或其他適當方法廣泛周知；人民或團體得於公開展覽期間內，以書面載明姓名或名稱及地址，向該管主管機關提出意見，由該管主管機關參考審議，併同審議結果及計畫分別報請行政院或中央主管機關備案或核定。

（四） 前項審議之進度、結果、陳情意見參採情形及其他有關資訊，應以網際網路或登載於政府公報等其他適當方法廣泛周知。

（五） 除前述民眾參與程序辦理之相關規定之外，建議流域特定區域計畫擬訂中，在相關分析規劃成果形成土地使用管制規定前，應透過更多更實質的民眾參與程序，以討論會、說明會等非正式形式，與計畫範圍內人民共同研討，在人民可承擔之風險、可接受之限制下達成具社會共識之管制規範內容。

而依據前述各項原則及本次示範操作之烏溪流域特定區域計畫(草案)之規劃經驗，建議計畫擬訂中各階段作業應配合推動之協商與民眾參與事項如圖 3.3.5 所示。

（一） 目的事業主管機關訪談

辦理時機主要有二：一為「第一階段之議題選定」，此階段主要係透過與流域相關之各該目的事業主管機關之訪談或非正式會議了解其各自需求，以選定該次流域特定區域計畫欲處理之主要議題，對象包含：經濟部水利署、行政院環保署、行政院農業委員會水保局、林務局、原住民族委員會、交通部公路總局及該流域之地方政府等；二為「流域特定區域計畫(草案)欲開始研擬前」，此階段則主要是與選定之議題、選定之流域相關之目的事業主管機關討論研訂該流域特定區域計畫(草案)之計畫範圍，並取得對應課題規劃分析所需之各項基礎資料。

（二） 專家學者座談會

辦理時機主要有二：一為「針對選定流域進行現況分析彙整該流域課題後」，透過邀集專家學者舉辦座談會以檢視所整理之課題內容並廣詢意見；二為「流域特定區域計畫(草案)研擬過程中之相關規劃分析完成，並據以初步研擬土地利用管理原則後」，透過邀

集專家學者舉辦座談會以檢視規劃分析過程中各項資料來源、操作架構、計算過程之嚴謹性與完整性，並檢視初步研擬之土地管理原則與管制內容之完備性。對象主要包含：相關領域之專家、學者、非政府組織、地方代表等。

（三） 公開徵求意見

辦理時機主要為「針對選定流域進行現況分析彙整該流域課題後，計畫(草案)開始研擬前」，針對選定流域(即規劃範圍)內各該直轄市、縣(市)行政轄區辦理，由計畫擬定機關備妥公告徵求意見之文件，行文函請各該直轄市、縣(市)政府轉送相關鄉(鎮、市、區)公所辦理公告。此階段參與對象不設限，任何機關團體與一般民眾，其於公告徵求意見期間，皆可透過書面載明姓名或名稱及地址向各地方政府提出意見，並轉計畫擬定機關納入規劃參考。

（四） 行政協調會

辦理時機主要為「流域特定區域計畫(草案)之土地利用管理原則經專家學者座談會檢視調整後」，透過與各相關機關以行政協調會議型式，討論協商各部門應配合事項，並做成正式決議。行政協調會議辦理場次可視涉及之部門多寡、配合事項內容複雜性等實際需求而定。行政協調會議對象主要包含：與土地使用管理措施涉及之各中央部會機關、地方行政轄區之業務相關局處等。

（五） 地方說明會

辦理時機主要為「流域特定區域計畫(草案)之土地利用管理原則經專家學者座談會、行政協調會議檢視調整後」，針對土地利用管理與管制內容調整影響之地區，辦理地方說明會，以討論會、說明會等非正式型式共同研討，以達成共識。辦理場次可視實際辦理情形而調整。對象主要包含：地方行政轄區之意見領袖、代表、一般民眾，及所有與該計畫相關之利益關係人皆可參與之。

（六） 公開展覽與公聽會

辦理時機主要為「流域特定區域計畫(草案)研擬完成後、送審議前」，應公開展覽三十日及舉行公聽會，人民或團體得於公開展覽期間內，以書面載明姓名或名稱及地址向計畫擬定機關提出意見，由區域計畫委員會參考審議，併同審議結果及計畫報請行政院核定。

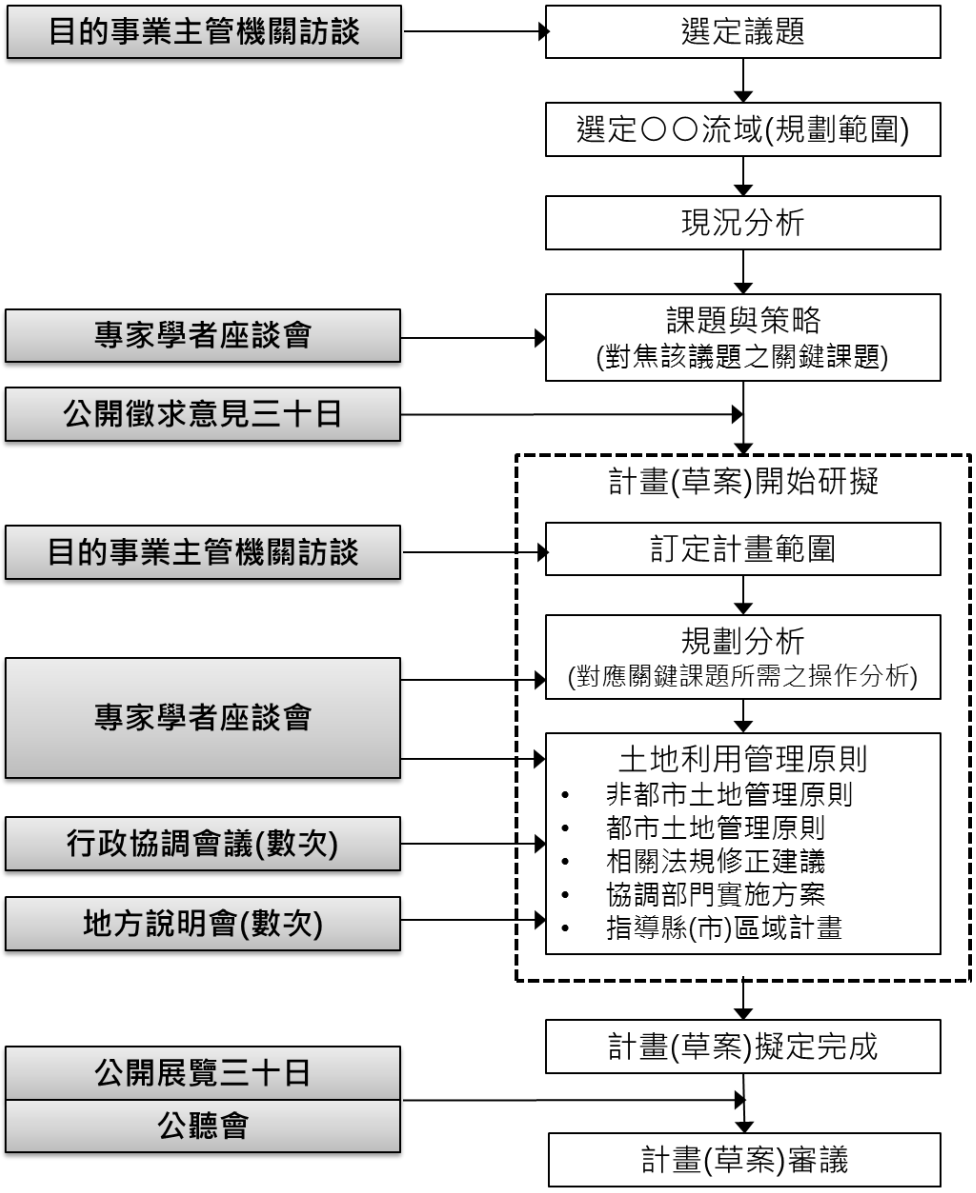


圖3.3.5　流域特定區域計畫各階段作業建議協商與民眾參與程序

第四章　評估優先擬訂流域型特定區域計畫之條件

為善用有限之行政資源，藉由部會橫向協調整合，共同促成流域整體治理之功效，須就流域管理議題之急迫性、現有行政資源整合必要性、效益性等面向之考量，訂出篩選評估的條件或原則，藉此評估應研擬特定區域計畫之流域河段推動優先順序。後續將再藉由與主管機關之討論，擇定後續研擬流域特定區域計畫（草案）之流域河段，並依該流域河段之現況情形或主管機關之訪談，進一步劃定流域計畫範圍。

第一節　篩選評估方式及條件原則

以下分就流域管理議題之急迫性、流域管理現有行政資源整合必要性、現有行政資源整合效益性三面向之考量原則做說明。

壹、流域管理議題之急迫性

由於每條流域都面臨各自不同的問題，包括氣候變遷、土地使用管理、河川治理、海岸侵蝕、都市防洪、土砂災害、水資源利用、水域生態維護、水污染防治與都市化等，難以一次解決所有問題，故流域特定區域計畫推動順序之首要評估條件即為流域議題之急迫性與重要性，在有限資源下，由較急迫、較重要之議題優先處理，設定判斷原則如下：

- 流域議題具嚴重性或急迫性，且開發已有一定規模，議題恐有造成嚴重經濟損失之虞者優先(如嚴重淹水、嚴重地層下陷、嚴重土砂崩塌淤積等)。

貳、流域管理現有行政資源整合必要性

河川流域是獨立而完整的系統，然目前河川流域上、中、下游治理分屬不同機關，而從管制層面而言，又可分為土地使用管制體系及目的事業管制體系，存在重疊分區、重疊管制之情形，再者，流域空間範圍大多跨越數個直轄市、縣（市），而各機關之間橫向縱向協調又不足，導致決策相左或未能配合，影響河川流域治理與管理之成效。因此，欲有效達成流域整體治理，有必要針對「流域」該類型土地以整體性觀點進行考量，進行流域上下位計畫與相關計畫整合與權責機關分工之明確界定。流域如跨領域、跨部門，涉及權責機關越複雜者表示其行政資源整合必要性越高，故設定判斷原則如下：

- 流域管理涉及跨部門協調、權責機關複雜度高者優先。

參、流域管理現有行政資源整合效益性

經流域基本資料之彙整分析與流域特定區域計畫範疇與內涵之界定後，考量部分流域特定區域計畫應處理內容因其他配套未完備，土地主管機關短期內無法配合或落實，即使研擬了流域特定區域計畫，透過土地使用管制，在短期內亦難有成效（如目前雖已有針對開發前後之逕流規範，然而排水區域之出流點未確實監控，監測站密度不夠，故難以落實逕流管制），需待各方面配套到位後，再行研擬流域特定區域計畫較為適當。另外，亦根據流域之現有資源狀況與後續本案操作上之考量。故設定判斷原則包括以下：

- 流域相關目的事業主管機關已有重要政策推動者優先。
- 流域議題各部門配套已完備，短期可透過空間計畫落實或配合者優先。

第二節　評估臺灣地區應研擬特定區域計畫之流域及推動優先順序

壹、流域推動優先順序評估資料彙整

根據第三章流域特定區域計畫之篩選條件檢核，已檢核出臺灣目前應擬定特定區域計畫之流域包括 10 條水系(含流域整體治理綱要計畫之大甲溪、濁水溪、曾文溪、高屏溪、淡水河，及水利政策建議推動逕流分擔之重要河川鳳山溪、烏溪、鹽水溪、南崁溪、老街溪等)。本計畫針對各水系流域之管理議題、行政資源整合必要及行政資源整合效益三面向資料彙整如表 4.2.1 所示，以做為後續流域特定區域計畫推動優先順序之評估依據。

表4.2.1　流域管理議題、行政資源整合必要性及效益性資料彙整表

流域	流域管理議題	流域管理行政資源整合必要	流域管理行政資源整合效益
高屏溪	**上游：** □ 大高雄地區水源供應。 □ 畜牧廢水造成水質惡化。（攔河堰上游集水區有畜牧業發展，近年中、上游的養豬戶有移向下游復養情形） □ 集水區及林地內崩坍地、土石流。 □ 玉山國家公園。 □ 集水區經營：整體性治山防災仍以工程計畫為主。土石流災害管理之防災避難疏散機制與計畫尚未建立完成。 **中游：** □ 畜牧廢水造成水質惡化 □ 跨河及沿河橋梁道路維護工程分屬不同機關 **下游：** □ 畜牧廢水造成水質惡化。 □ 政府為平衡臺灣南北發展擬訂多項經建及產業發展計畫在大高雄地區推動，但高屏溪缺乏蓄水設施，產業需水之壓力	□ 調處各單位 (1)水利署 (2)自來水公司 (3)高雄市政府、屏東縣政府 (4)高屏管委會 (5)環保署 (6)行政院農業委員會水保局、林務局[集水區經營、環境保育] (7)公路總局[維生系統安全維護] □ 跨行政區域(高雄市、屏東縣)	□ 流域整體治理綱要計畫已核定 □ 已成立高屏管委會→功能多在巡防與防制，在其他整治項目之推動與管控能力有限。 □ 相關計畫 (1)高屏溪流域整治綱要檢討計畫（98~103年）規劃報告（含莫拉克風災調查檢討，民國 99 年） (2)高屏溪流域 95~97 年整治綱要計畫（民國 94 年核定） (3)高屏溪流域整治綱要計畫（民國 91 年核定）

	漸增 □ 地層下陷、鹽化：魚塭超抽地下水 □ 盜採砂石：違法砂石場		
濁水溪	**上游：** □ 供應南投、彰化、雲林等地區用水，遇缺水時面臨水資源分配問題。 □ 土砂災害、水庫淤積（現行計畫執行面加強問題，非屬流域特定區域計畫內容）。 □ 玉山國家公園、太魯閣國家公園、丹大野生動物重要棲息環境保育（現行計畫執行面加強問題，非屬流域特定區域計畫內容）。 □ 維生管線受損，影響交通安全（現行計畫執行面加強問題，非屬流域特定區域計畫內容）。 □ 重要聚落保全，含遷村、土石流防災、避災疏散等議題。 □ 集水區內任何開發行為應嚴格遵循「開發後之洪峰量不得超過開發前之洪峰量」。 □ 林班地中保育區受相關法律保護，開發行為受其限制，惟需加強查緝，落實執行（現行計畫執行面加強問題，非屬流域	□ 調處各單位 (1)水利署 (2)農委會 (3)水保局、林務局 (4)公路總局 (5)臺電公司、日管處、環保署[日月潭保育] (6)雲林農田水利會、彰化農田水利會 (7)臺糖公司[地下水井] (8)農委會(行政措施，仍由經濟部統合主導，彰化縣、雲林縣政府為配合機關)[減抽地下水] □ 跨行政區域(南投縣、彰化縣、雲林縣）	□ 流域整體治理綱要計畫已核定 □ 擬成立濁水溪流域管理小組。 □ 相關計畫 (1)濁水溪流域聯合整體流域治理規劃報告（92 年）。 (2)濁水溪整體疏濬評估計畫(100~102 年）（99 年） (3)濁水溪治理規劃檢討（96 年）。 (4)濁水溪流域整體治理規劃檢討（100 年）。

	特定區域計畫內容）。 **中、下游：** □ 高淹水潛勢地區透過土地使用管制適當的限制使用。 □ 水災危險潛勢地區依環境區位敏感性及其土地利用整體關聯性進行檢討，衡酌環境條件及其發展定位規劃，以有效引導土地利用型態。 □ 砂石過度開採（現行計畫執行面加強問題，非屬流域特定區域計畫內容）。 □ 下陷地區國土重新規劃整合以達國土復育。 □ 特殊的海岸生態環境保育議題，避免沿岸濕地生態環境因大規模開發而被破壞（現行計畫執行面加強問題，非屬流域特定區域計畫內容）。		
淡水河	**上游：** □ 大臺北地區供水。 □ 石門水庫、翡翠水庫：大型多功能水庫，兼具防洪、水資源、發電、灌溉等用途。 □ 集水區內崩塌地、土石流發達。	□ 調處各單位 (1)水利署 (2)臺北水源特定區管理局 (3)臺北翡翠水庫管理局、臺北市動物保護	□ 已成立「經濟部水利署臺北水源特定區管理局」 □ 已成立「淡水河流域管理委員會」 □ 建議優先成立「淡水河流域管理小組」 □ 相關計畫： (1)基隆河整體治理計畫（前期計畫）（91

	中下游： □ 都市化造成不透水面積增加，造成防洪工程、雨水下水道重大負擔。 □ 上游流域面積廣，匯集大量洪水造成下游臺北盆地洪患。	處 (4)臺灣自來水股份有限公司、臺北自來水事業處 (5)營建署 (6)中央氣象局 (7)林務局、水保局 (8)原民會 □ 跨行政區域（臺北市、新北市、基隆市、桃園市）	年） (2)臺北水源特定區集水區治理規劃（86年） (3)基隆河截彎取直整治計畫工程（79年） (4)臺北地區防洪計畫（71年） (5)石門水庫及其集水區整治計畫 (6)重要河川環境營造計畫、區域排水整治及環境營造計畫 (7)臺北市總合治水對策規劃 (8)臺北水源特定區保育實施計畫 (9)臺灣北部區域水資源經理基本計畫
大甲溪	**中上游：** □ 大臺中地區供水。 □ 設有臺電公司大甲溪電廠發電系列水庫，提供全臺電力系統重要尖峰電源。 □ 雪霸國家公園。 □ 流域土砂生產量大，河道淤積。 □ 重要聚落保全。 □ 集水區土地超限利用。 □ 高山蔬菜種植。 **下游：** □ 局部河段河床沖淤變動頻繁，河道變遷	□ 調處各單位 (1)水利署 (2)雪霸國家公園管理處 (3)德基水庫集水區管理委員會 (4)臺電公司、自來水公司、臺灣中油公司、臺塑公司[基礎建設維護] (5)林務局、水保局、營建署	□ 建議優先成立「大甲溪流域管理小組」 □ 相關計畫： (1)大甲溪流域綜合治理方案（草案）（98年） (2)大甲溪流域聯合整體治理方針（94年）、大甲溪流域聯合整體治理規劃檢討（93年、94年） (3)大甲溪流域上游地區土地利用整體規劃報告（94年） (4)大甲溪谷關河段處置計畫（93年） (5)大甲溪石岡壩下游河段河床穩定方案

	影響周邊土地使用。	(6)交通部臺中港務局[漂飛沙整治] (7)臺中農田水利會 (8)臺中市政府 (9)原民會	之研究-初步治理方案第一次專案報告（99 年）
曾文溪	**上游（集水區範圍）：** □ 為全南部供水來源，遇缺水時面臨水資源分配問題。 □ 泥沙崩塌、水庫淤積（現行計畫執行面加強問題，非屬流域特定區域計畫內容）。 □ 上游山區有崩塌、土石流災害風險，且上游山區避災空間不足、無整體防災計畫、缺乏避災路線及公共維生系統之規劃與整備、相關災害應變設施不足。 □ 丘陵地農業區種茶、集水區超限利用。 □ 西拉雅風景區、阿里山風景區觀光開發與保育之衝突。 **中游（無明確分界）：**- **下游：** □ 臺江國家公園保育（國家公園法直接保護，屬現行計畫執行面加強問題，非屬流域特定區域計畫內容）。	□ 調處各單位 (1)水利署[保育] (2)西拉雅風景區、阿里山風景區[觀光開發] (3)曾文水庫（經濟部水利署南區水資源局） (4)烏山頭水庫（嘉南農田水利會） (5)原民區（鄒族） (6)國有地承租回收（林務局） □ 跨行政區域（嘉義縣、臺南市、高雄市）	□ 立法院 99 年 4 月 20 日通過「曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水特別條例」。經濟部依該條例第 3 條研擬「曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫」 □ 土地面向相關規劃：曾文南化烏山頭水庫集水區土地合理利用規劃實施計畫 (1)曾文南化烏山頭水庫集水區土地合理利用規劃之適宜性分析暨土地使用檢討 (2)變更曾文水庫特定區計畫、大埔都市計畫書圖重製暨專案通盤檢討 (3)變更烏山頭水庫風景特定區計畫書圖重製暨專案通盤檢討 □ 已掌握相關圖資

	◘ 因應洪災多採築堤束洪形式治理。		
鳳山溪	**上游：** ◘ 上游河段多屬於農業區域，河岸附近仍有當地產業與交通路線，淹水問題造成影響。 **中下游：** ◘ 人口密集區域，有重要聚落、工業與交通路線，淹水議題更具急迫性。 ◘ 部分河段有沖刷與淤積的問題。 ◘ 香山濕地(由頭前溪和鳳山溪的河口漂沙形成，為北臺灣面積最大的濕地)之保育議題。	◘ 調處各單位 (1) 內政部 (2) 水利署	◘ 水利政策建議優先推動逕流分擔之重要河川
烏溪	**上游：** ◘ 河槽遭濫墾種植高莖植物，山洪來臨時常挾帶流木雜草至橋樑處被阻，致通水面積減少容易氾濫成災。 **中下游：** ◘ 河道離開山谷進入臺中盆地，因失去山谷約束，且地勢較緩，洪水常易氾濫兩岸形成洪災，造成臺中都會區重大影響。	◘ 調處各單位 (1) 內政部 (2) 水利署	◘ 水利政策建議優先推動逕流分擔之重要河川 ◘ 支流大里溪業已完成：因應氣候變遷下逕流分擔機制之研究-以大里溪為例(經濟部水利署水利規劃試驗所，103 年) ◘ 支流大里溪為水利署推動逕流管制、出流分擔選定之示範區
鹽水溪	**上游：** ◘ 淹水災害。	◘ 調處各單位 (1) 內政部	◘ 水利政策建議優先推動逕流分擔之重要河川

	中下游： □ 國家級溼地「鹽水溪口濕地」，以及國際級溼地「四草濕地」保育。 □ 水質汙染。 □ 淹水災害。	(2) 水利署	
南崁溪	**上游：** □ 水質汙染。 □ 淹水災害。 **中下游：** □ 水質汙染。 □ 淹水災害。	□ 調處各單位 (1) 內政部 (2) 水利署	□ 水利政策建議優先推動逕流分擔之重要河川
老街溪	**上游：** □ 水質汙染。 □ 淹水災害。 **中下游：** □ 水質汙染。 □ 淹水災害。	□ 調處各單位 (1) 內政部 (2) 水利署	□ 水利政策建議優先推動逕流分擔之重要河川

資料來源：本計畫彙整

貳、流域特定區域計畫推動優先順序

根據第三章流域特定區域計畫之篩選條件檢核，已檢核出臺灣目前應擬定特定區域計畫之流域包括大甲溪、濁水溪、曾文溪、高屏溪、淡水河、鳳山溪、烏溪、鹽水溪、南崁溪、老街溪等 10 條水系，以下進一步針對該些水利流域之各面向狀況進行分析，初步建議流域特定區域計畫之推動順序供參。然而，後續仍應視各流域議題相關目的事業主管機關之實際需求做調整。

一、流域管理議題之急迫性分析

高屏溪之水資源供應；濁水溪下游之淹水問題；曾文溪之上游水庫集水區保育；鳳山溪中下游、烏溪中下游之淹水問題；鹽水溪、南崁溪及老街溪之汙染與淹水問題皆具相當程度之嚴重性與急迫性，可能造成嚴重經濟損失或影響民生所需。相較而言，淡水河(大臺北地區供水)則已有臺北水源特定區計畫據以管理之，故較不具優先急迫性。

二、流域管理現有行政資源整合必要性分析

各流域因應其議題皆有涉及需調處之不同權責單位。而淡水河及大臺北地區係由經濟部水利署第十河川局專責辦理河川整治規劃與治理等工作。此外亦成立臺北水源特定區管理局負責管理淡水河水系中新店溪青潭堰上游集水區，以保護供應大臺北地區自來水之水源、水質不受破壞與污染。

三、流域管理現有行政資源整合效益性分析

淡水河、鳳山溪、烏溪、鹽水溪、南崁溪、老街溪為水利署近年推動逕流分擔出流管制政策之優先推動重要河川對象，故於短期內若能配合水利署之推動，在規劃過程中共同協商研擬，達成土地使用主管機關與水利主管機關之整合，將是最有效達成符合雙方需求並提升資源整合效能之方式。

流域特定區域計畫推動優先順序評估建議如表 4.2.2 所示，短期建議以鳳山溪、烏溪、鹽水溪、南崁溪及老街溪為優先；其次為濁水溪、曾文溪、高屏溪、大甲溪；長期為淡水河。

表4.2.2　流域特定區域計畫推動優先順序評估建議

流域	流域管理議題之急迫性	流域管理現有行政資源整合必要性	流域管理現有行政資源整合效益性	推動優先順序建議
大甲溪	V	V		中期
濁水溪	V	V		中期
曾文溪	V	V		中期
高屏溪	V	V		中期
淡水河			V	長期
鳳山溪	V	V	V	短期
烏溪	V	V	V	短期
鹽水溪	V	V	V	短期
南崁溪	V	V	V	短期
老街溪	V	V	V	短期

資料來源：本計畫彙整

第五章　烏溪流域特定區域計畫（草案）

第一節　緒論

壹、計畫依據

依據區域計畫法部分條文修正（草案）第 5 條、國土計畫法（草案）第 7 條及全國區域計畫規定：「……，內政部得會商目的事業主管機關擬定各類型特定區域計畫，考量目的事業主管機關需求，研訂土地利用基本原則，納入本計畫」。故針對「流域」土地研擬「流域特定區域計畫」。

又依據研擬流域特定區域計畫之基本考慮要件，包含以下三點：

（一）　已擬具奉核定流域經營管理(治理)計畫之中央管河川或縣(市)管河川。

（二）　為落實流域經營管理計畫或流域相關目的事業主管機關重要政策，土地部門應積極配合辦理事項。

（三）　上開事項現有空間計畫體系或土地使用管制法令規定無法達成者。

檢核篩選出臺灣地區中央管河川及直轄市、縣（市）管河川共 118 水系中應擬特定區域計畫之流域，並就流域議題急迫性、流域治理行政資源整合必要性與行政資源整合效益性等三面向之比較，評估應研擬特定區域計畫之流域推動優先順序。烏溪流域評估結果符合短期應優先推動流域特定區域計畫者，且其支流大里溪為經濟部水利署相關重要政策—逕流分配、出流管制推動之重點流域，故本次即選定以烏溪為範圍，研擬烏溪流域特定區域計畫。

貳、規劃範圍與計畫範圍

流域特定區域計畫屬法定計畫，計畫內容涉及跨領域業務協調整合，是以計畫範圍之界定有必要透過業務相關事權單位會商程序共同決定。而本計畫透過訪談與專家學者座談會議等與水利署機關代表取得共識，將以烏溪為本次研擬流域特定區域計畫(草案)之示範流域，並以其支流大里溪流域為計畫範圍。

一、規劃範圍

本計畫選定烏溪作為本次研擬流域特定區域計畫(草案)之示範流域，並以烏溪流域範圍為規劃範圍。烏溪流域流經臺中市和平區、龍井區、豐原區、潭子區、神岡區、大雅區、沙鹿區、太平區、大里區、霧峰區、烏日區、大肚區、中區、東區、南區、西區、北區、北屯區、西屯區及南屯區；彰化縣伸港鄉、和美鎮、彰化市、芬園鄉；南投縣草屯鎮、國姓鄉、

埔里鎮、仁愛鄉、魚池鄉、中寮鄉、名間鄉、南投市、草屯鎮等行政區域。規劃範圍如圖 5.1.1 所示。

二、計畫範圍

選定規劃流域後，須依流域特定區域計畫之計畫範圍界定原則，包含以下：

（一） 選定該流域中較具重要性與急迫性之議題，或議題可對應相關目的事業主管機關重要政策者。

（二） 因應前開議題之操作，以該議題之主管機關所管轄範圍為主，而界定法定計畫書之計畫範圍。

（三） 應再藉由該流域河段之現況情形分析，並經相關目的事業主管機關之確認與同意，進一步劃定流域計畫範圍。

由於烏溪中游之大里溪為目前水利單位推動出流管制、逕流分擔之重要流域之一；且大里溪位於臺中盆地內，流域穿越臺中都會區，具備較高都市化發展條件，符合優先推動治理原則，故選定以烏溪流域中游之大里溪為計畫範圍。計畫範圍如圖 5.1.1 所示。

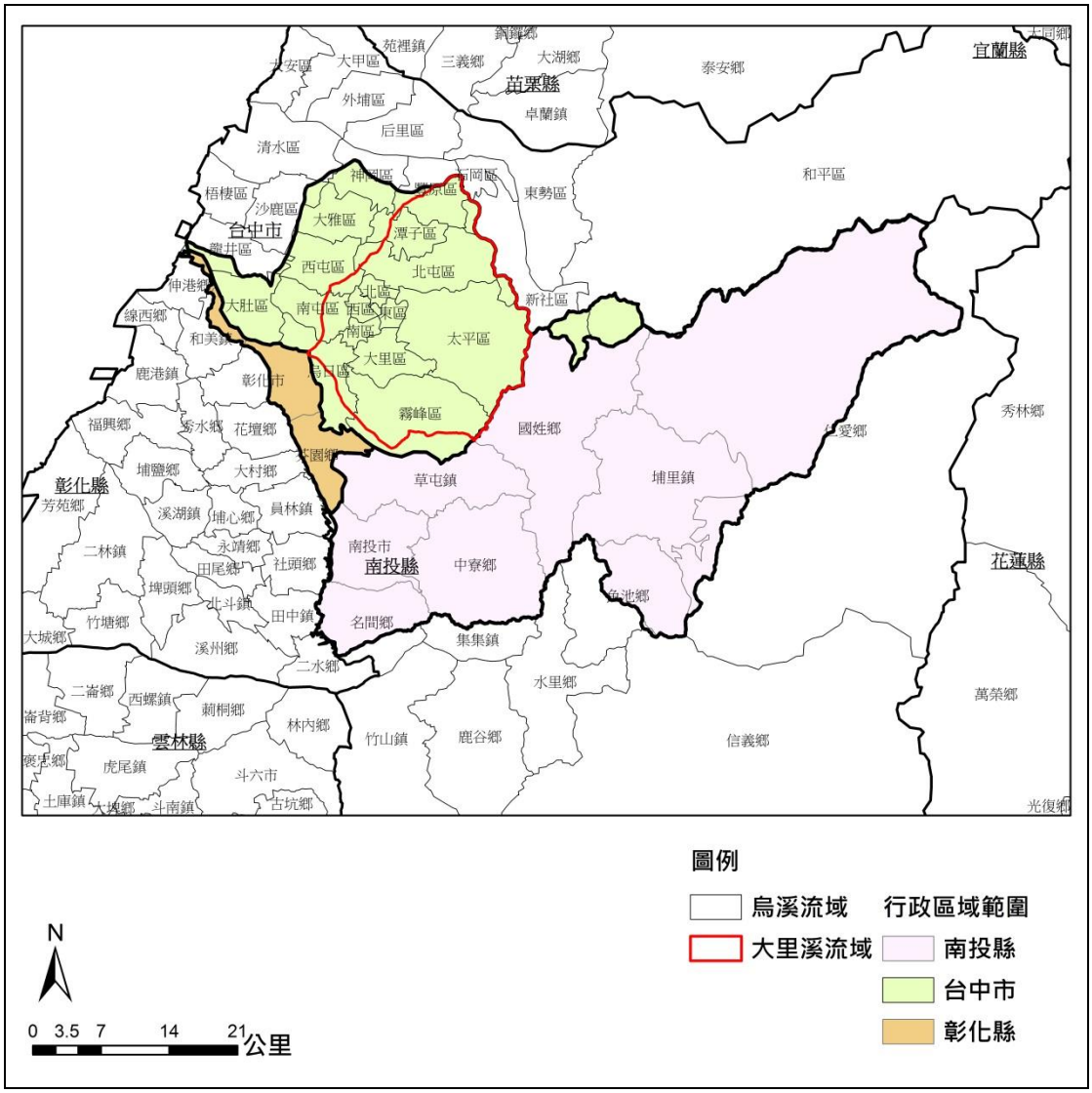


圖5.1.1　規劃範圍與計畫範圍圖

參、計畫目標

烏溪流域特定區域計畫係為配合經濟部水利署推動綜合治水目標，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。而本次計畫以配合綜合治水政策中—逕流分擔、出流管制為操作議題主軸，期以國土規劃之角度落實逕流分攤、出流管制之理念，以土地變更或開發需負擔防洪義務為基本原則，建立一套逕流觀點的土地管理操作架構，並納入現行土地管理制度中，指導都市及非都市土地之開發及管制、協調部門土地利用原則及指導縣市區域計畫。

第二節　現況分析及課題

壹、流域現況分析

烏溪位於臺灣中部，為中央管河川，下游河段因流經臺中市大肚區大肚山，俗稱大肚溪。河長 119.13 公里，居全臺第六，流域面積 2,025.60 平方公里，居全臺第四。烏溪為臺中市與彰化縣之界河，流域範圍涵蓋南投縣埔里鎮、國姓鄉、草屯鎮，臺中市霧峰區、烏日區、大肚區、龍井區，與彰化縣伸港鄉、和美鎮、彰化市、芬園鄉等鄉鎮。

一、自然環境概況

烏溪上游支流北港溪，向西南流至南投的柑子林附近與南港溪匯合。上游南港溪與另一支流眉溪，兩溪相會後至柑子林與北港溪匯合，以下稱為烏溪本流。烏溪自柑子林繼續向西南流，至雙冬附近改向西北行，蜿蜒約 80 公里，途經芬園鄉嘉興、茄苳兩村與臺中市霧峰區之分界，至臺中市霧峰區舊正附近入臺中盆地，繼續在彰化市快官里附近納入支流貓羅溪。烏溪繼續北行，至臺中市烏日區附近，納入大里溪與筏子溪。大里溪發源於臺中盆地東側丘陵，其分流很多，有旱溪、大坑溪、廍子溪、頭汴坑溪、草湖溪、乾溪等，各溪水源在山區呈車輪狀分布。筏子溪發源於大肚山丘陵區及臺中盆地北部，至烏日匯入烏溪。烏溪自烏日納大里溪、筏子溪後,形成幹流。最後西北行至臺中縣龍井鄉麗水村附近注入臺灣海峽。

烏溪流域平均標高 651 公尺，河床平均坡降為 1/92，流域東西長約 84 公里，南北寬 52 公里，烏溪主幹流兩側支流密布，包括貓羅溪、筏子溪、大里溪、北港溪及眉溪等支流。烏溪流域內共有 6 個次集水區，包括大里溪、筏子溪、烏溪、貓羅溪、北港溪及南港溪集水區。而其中大里溪集水區內包含中坑港、旱溪、烏牛欄溪、大坑溪、柳川、廍子溪、頭汴坑溪、草湖溪、乾溪及大里溪等 10 個子集水區。

整體流域河川平均流量分佈情形以 6 月最高，1 月最低，豐水期、枯水期流量相差懸殊，為臺灣典型雨季易洪水成災，乾季少水之河川型態。另外，烏溪流域支流筏子溪、大里溪及貓羅溪受工業及都市排放污水的影響，水質汙染情形較嚴重；而支流北港溪屬上游山地河川，周邊工廠不多，沿岸工廠及社區排放之廢污水影響甚微，但九二一地震後，流域兩側土石鬆軟，因此含泥砂量較高、河水混濁。

烏溪流域河川治理界點標示詳如表 5.2.1、圖 5.2.2 所示。

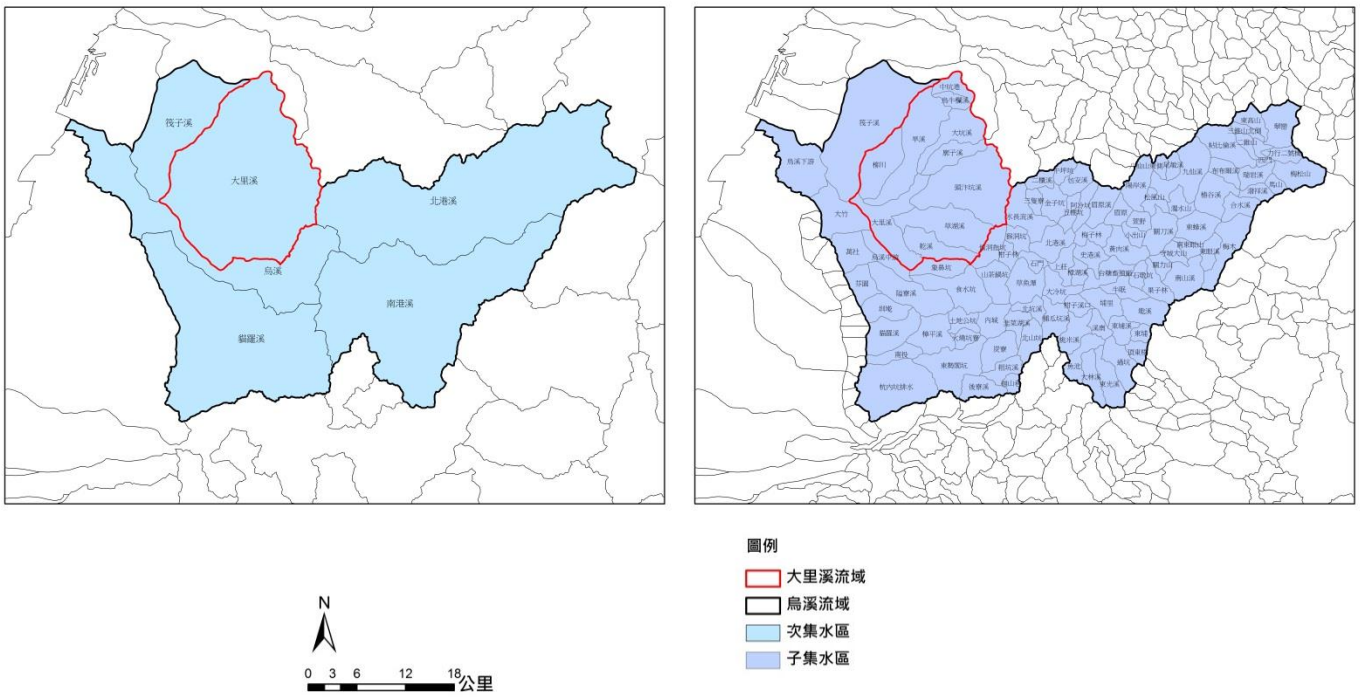


圖5.2.1　烏溪流域次集水區、子集水區示意圖

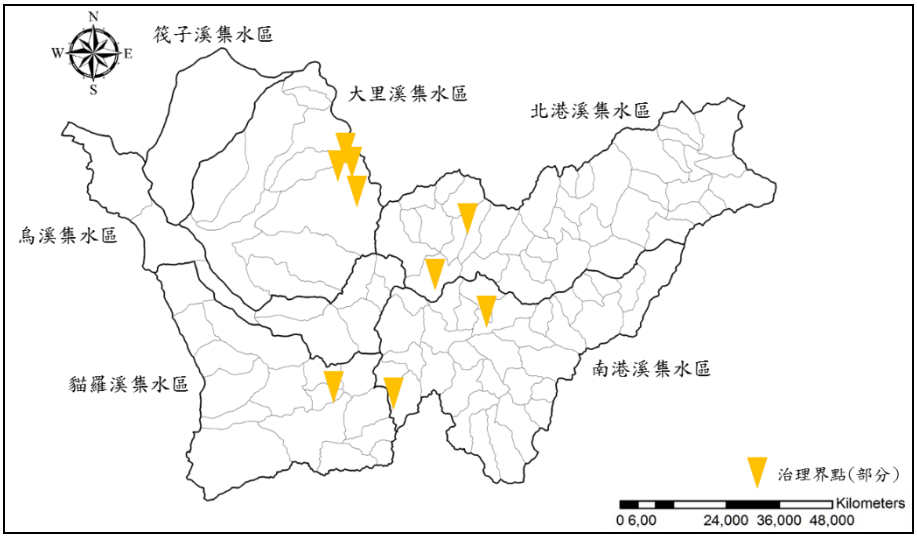


圖5.2.2　烏溪流域河川治理界點示意圖

表5.2.1　烏溪流域公告河川治理界點位置

河川名稱		公告河川界點	流經縣市
主支流別	名稱		
烏溪主流	烏溪	南投縣埔里鎮觀音橋 (L241063,2653134;R241150,2653247)	南投縣、彰化縣、臺中市

烏溪支流	南港溪	珠子山一號堤防頭 (L246663,2648334;R246675,2648368)	南投縣
烏溪支流	眉溪	本部溪匯流口 (L255811,2655495;R255792,2655602)	南投縣
烏溪支流	北港溪	眉原橋 (L249038,2664023;R249064,2664075)	南投縣
北港溪支流	水長流溪	國姓鄉長福橋 (L238617,2665685;R238627,2665612)	南投縣
烏溪支流	貓羅溪	南投市千秋里千義橋 (L221482,2643070;R221556,2643130)	南投縣
貓羅溪支流	平林溪	中寮鄉永興橋 (L229289,2642102;R229267,2642150)及永樂橋 (L229285,2641867;R229314,2641948)	南投縣
貓羅溪支流	樟平溪	中寮鄉內城橋 (L228477,2648953;R228495,2648988)及永祿橋 (L228497,2649024;R228478,2649049)	南投縣
烏溪支流	筏子溪	大雅排水、十三寮排水合流點 (L213157,2678218;R213110,2678243)	臺中市
烏溪支流	大里溪	廍子溪、大坑溪改道合流點 (L222290,2672206;R222211,2672252)	臺中市
大里溪支流	大坑溪	臺中市大坑逢甲橋 (L223389,2674815;R223324,2674824)	臺中市
大里溪支流	旱溪	來鷺橋 (L224321,2683174;R224326,2683216)	臺中市
旱溪支流	烏牛欄溪	豐原區協和橋 (L225097,2680103;R225089,2680131)	臺中市
大里溪支流	廍子溪	太平區廍子坑橋 (L224020,2672653;R224002,2672694)	臺中市
大里溪支流	頭汴坑溪	太平區內城橋 (L224401,2669064;R224488,2669095)	臺中市
大里溪支流	草湖溪	竹村橋 (L223381,2664279;R223349,2664306)	臺中市

草湖溪支流	北溝溪	茅埔橋 (L223030,2662387;R223063,2662385)	臺中市

二、人文環境概況

烏溪直接或間接形成的相關地形有臺中盆地、烏溪沖積扇、太平合成沖積扇、貓羅溪河谷平原及大肚溪口濕地等，是人民及產業之主要活動地帶。流域內的三縣市以南投縣的鄉鎮初級產業(含農、林、漁、牧)比例較高，其餘鄉鎮二級產業(含礦業、製造業、營造業及公共事業)所占之比例相當多，而都市化程度較高的地區，包括臺中市中區、東區、南區、西區、北區、北屯區、西屯區、南屯區、太平區及潭子區等，則以三級產業(商業、交通、金融及服務業)為多。

以下進一步就烏溪流域範圍土地使用法定分區情形及土地使用現況進行分析，以作為後續課題研析及管制內容研擬之依據。

（一）土地使用法定分區情形

針對烏溪流域內共 6 個次集水區、105 個子集水區之都市計畫區及非都市土地分布情形彙整如圖 5.2.3、表 5.2.2 所示，其中非都市土地面積約 1,557 平方公里，約占總面積 77%，都市計畫區面積約 290 平方公里，約占 14%。

針對其中大里溪流域部分，非都市土地面積約 209 平方公里，約占總面積 52%，都市計畫區面積約 139 平方公里，約占 35%。

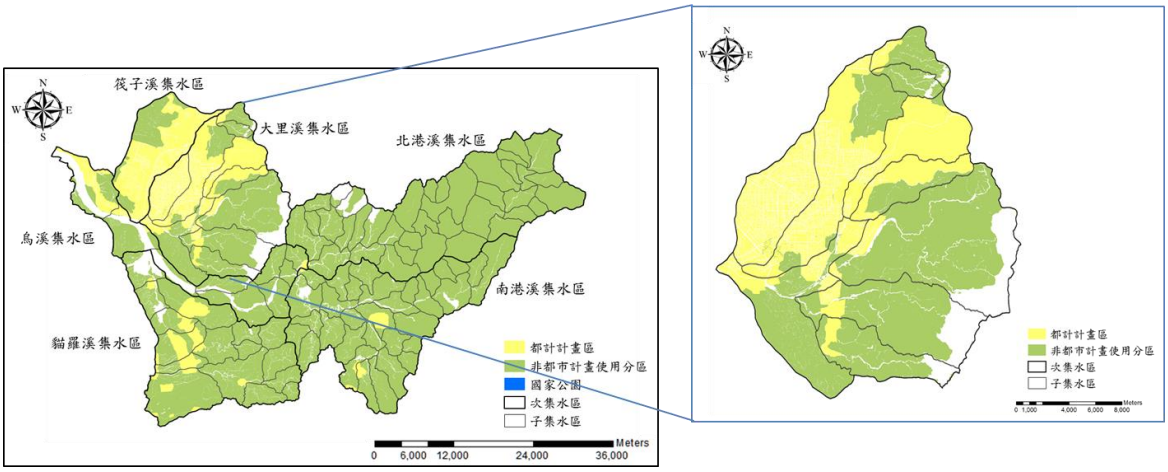


圖5.2.3　烏溪及大里溪流域都市計畫區及非都市土地分布圖

表5.2.2　都市計畫區、非都市土地及國家公園統計

分區別	烏溪流域		大里溪流域	
	面積(m^2)	比例	面積(m^2)	比例
都市計畫區	290,217,255	14.33%	139,205,012	34.74%
非都市土地(不含國家公園區)	1,557,366,327	76.88%	208,803,644	52.11%
國家公園	-	-	-	0%
未編定	178,016,418	8.79%	52,711,344	13.15%
流域總面積	2,025,600,000	100%	400,720,000	100%

1.都市計畫區使用分區

針對烏溪流域範圍內都市計畫區分布情形彙整如圖 5.2.4、表 5.2.3 所示，主要集中分布於西北側大里溪集水區範圍，並以住宅區(24.10%)、農業區(28.07%)使用為大宗，其次為風景區(9.18%)、公園用地(6.26%)、工業區(6.23%)。

針對其中大里溪流域部分，都市計畫區主要集中分布於西北側，以住宅區(32.36%)、風景區(19.73%)使用為大宗，其次為公園用地(9.14%)、農業區(8.94%)。

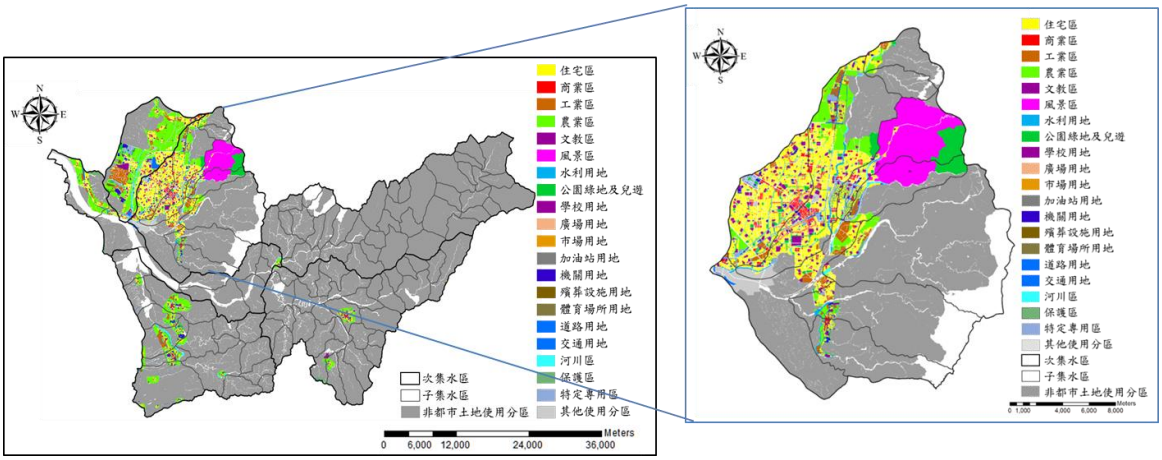


圖5.2.4　烏溪及大里溪流域都計區分布圖

表5.2.3　都計分區使用面積與比例

分區別	烏溪流域		大里溪流域	
	面積(m^2)	比例	面積(m^2)	比例
住宅區	69,953,758	24.10%	45,053,514	32.36%
商業區	7,852,750	2.71%	5,442,461	3.91%
工業區	18,075,792	6.23%	5,292,620	3.80%
農業區	81,464,333	28.07%	12,446,898	8.94%
文教區	1,592,422	0.55%	507,216	0.36%
水利用地	3,984,501	1.37%	3,345,979	2.40%
風景區	26,645,294	9.18%	27,469,885	19.73%

公園用地	18,169,504	6.26%	12,718,966	9.14%
學校用地	11,565,219	3.99%	6,550,879	4.71%
廣場用地	614,081	0.21%	411,538	0.30%
市場用地	802,521	0.28%	428,839	0.31%
加油站用地	111,541	0.04%	70,204	0.05%
機關用地	5,424,808	1.87%	1,600,005	1.15%
墳墓用地	1,221,327	0.42%	1,634,912	1.17%
體育場所用地	973,613	0.34%	619,424	0.44%
道路用地	8,001,898	2.76%	2,636,264	1.89%
交通用地	7,678,813	2.65%	1,498,931	1.08%
河川區	4,626,265	1.59%	997,686	0.72%
保護區	5,996,019	2.07%	644,538	0.46%
特定專用區	5,639,914	1.94%	2,069,712	1.49%
其他使用分區	9,822,880	3.38%	7,764,542	5.58%
總計	290,217,255	100.00%	139,205,012	100.00%

2.非都市土地使用分區情形

針對烏溪流域範圍內非都市土地使用分區情形彙整如圖 5.2.5、表 5.2.4 所示，主要以森林區(44.24%)、山坡地保育區(36.92%)、特定農業區(11.15%)為大宗，其中，鄉村區(1.26%)、工業區(0.36%)等設施型分區為後續管制上需特別注意者。

針對其中大里溪流域部分，主要以山坡地保育區(64.65%)、特定農業區(19.85%)為大宗，其中，鄉村區(3.43%)、工業區(1.26%)等設施型分區為後續管制上需特別注意者。

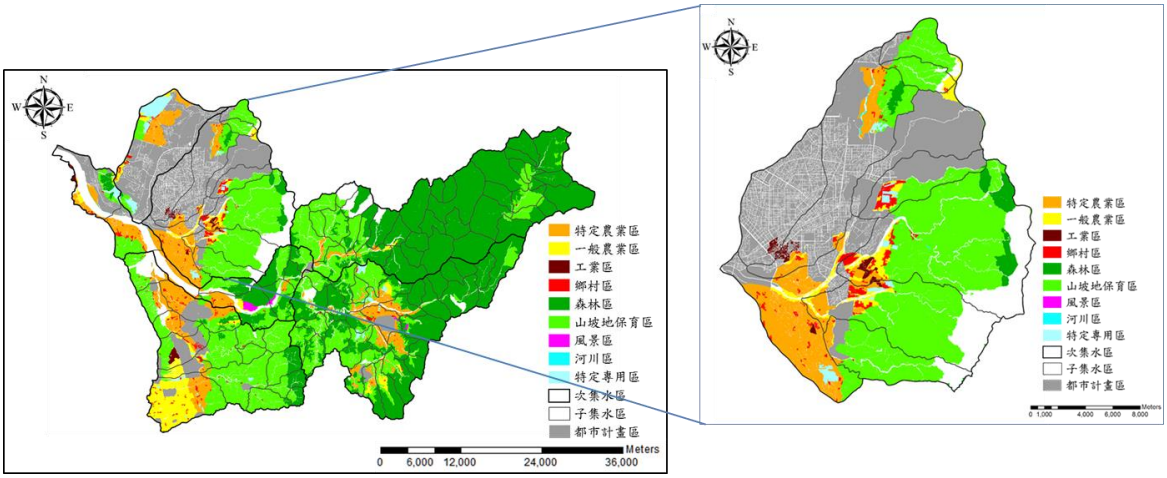


圖5.2.5　烏溪及大里溪流域非都市土地分布

表5.2.4　非都市土地使用分區面積與比例

分區別	烏溪流域		大里溪流域	
	面積(m^2)	比例	面積(m^2)	比例

特定農業區	173,673,106	11.15%	41,448,432	19.85%
一般農業區	65,858,591	4.23%	9,612,929	4.60%
工業區	5,684,216	0.36%	2,636,650	1.26%
鄉村區	19,680,615	1.26%	7,167,965	3.43%
森林區	689,004,085	44.24%	9,089,282	4.35%
山坡地保育區	574,998,082	36.92%	134,993,668	64.65%
風景區	3,284,113	0.21%	-	0.00%
河川區	790,638	0.05%	367,684	0.18%
特定專用區	24,392,881	1.57%	3,487,033	1.67%
海域區	-	0.00%	-	0.00%
國家公園區	-	0.00%	-	0.00%
總計	1,557,366,327	100.00%	208,803,644	100.00%

（二）土地使用現況

針對烏溪流域中原臺中市範圍(目前暫僅取得原臺中市範圍圖資)之土地使用現況，彙整如圖 5.2.6、表 5.2.5 所示，其中以森林使用(28.05%)、農業使用(26.87%)為主，而建築使用土地約有 17.76%。

針對其中大里溪流域部分，以森林使用(32.93%)、農業使用(26.42%)為主，而建築使用土地約有 17.79%。

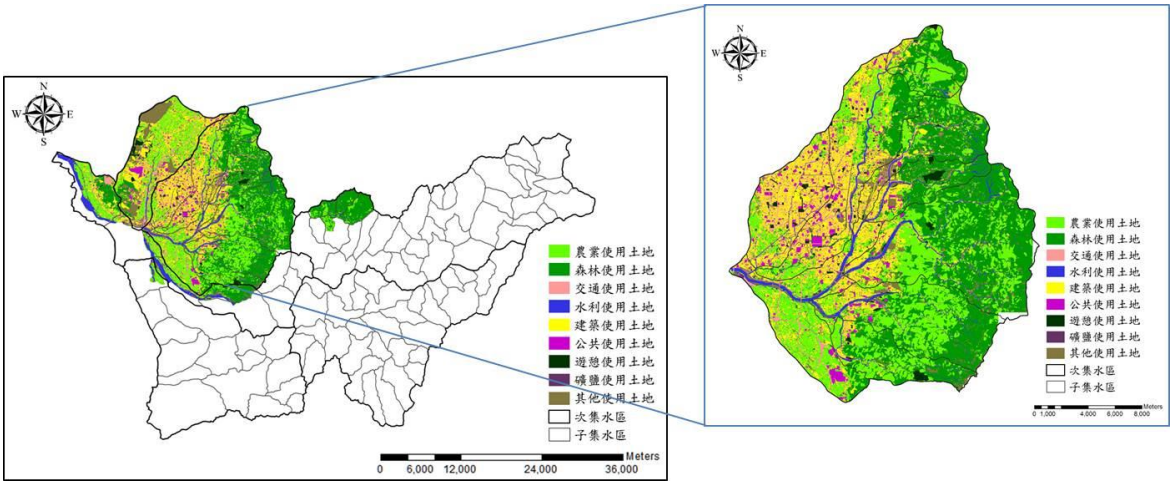


圖5.2.6　烏溪及大里溪流域土地利用現況圖

表5.2.5　土地利用現況

使用現況		烏溪流域		大里溪流域	
		面積(m^2)	比例	面積(m^2)	比例
農業使用土地		170,344,111	26.87%	105,430,837	26.42%
森林使用土地		177,788,737	28.05%	131,418,363	32.93%
交通使用土地		55,963,240	8.83%	35,479,259	8.89%
水利使用土地		33,864,964	5.34%	15,535,197	3.89%
建築使用	商業	10,507,155	1.66%	7,110,700	1.78%
	住宅	57,485,978	9.07%	41,489,694	10.40%

土地	工業	34,528,691	5.45%	17,188,194	4.31%
	其他	10,024,910	1.58%	5,197,861	1.30%
公共使用土地		16,156,179	2.55%	10,922,769	2.74%
遊憩使用土地		10,508,929	1.66%	7,005,870	1.76%
礦鹽使用土地		1,000,598	0.16%	401,600	0.10%
其他使用土地		55,715,710	8.79%	21,941,781	5.50%
總計		633,889,203	100.00%	399,122,125	100.00%

三、各面向現況分析

（一）防災

由於烏溪流域上游河槽淺且窄、坡陡流急之自然特性，加上河槽遭濫墾種植高莖植物，山洪來臨時常挾帶流木雜草至橋樑處被阻，致通水面積減少易氾濫成災；而中下游則因河道失去山谷約束，且地勢較緩，洪水亦經常氾濫兩岸形成洪災。

再者，依「全國區域計畫(102 年 10 月 17 日公告實施版)」中關於環境敏感地區第一級與環境敏感地區第二級之災害敏感因子項目清查烏溪流域。在「洪氾區/洪水平原管制區」項目，烏溪流域範圍中，並無「潛在洪氾地區」、「洪水平原敏感地」，而「潛在洪水平原」面積約 243.67 平方公里，占總流域面積比例約 12.03%。

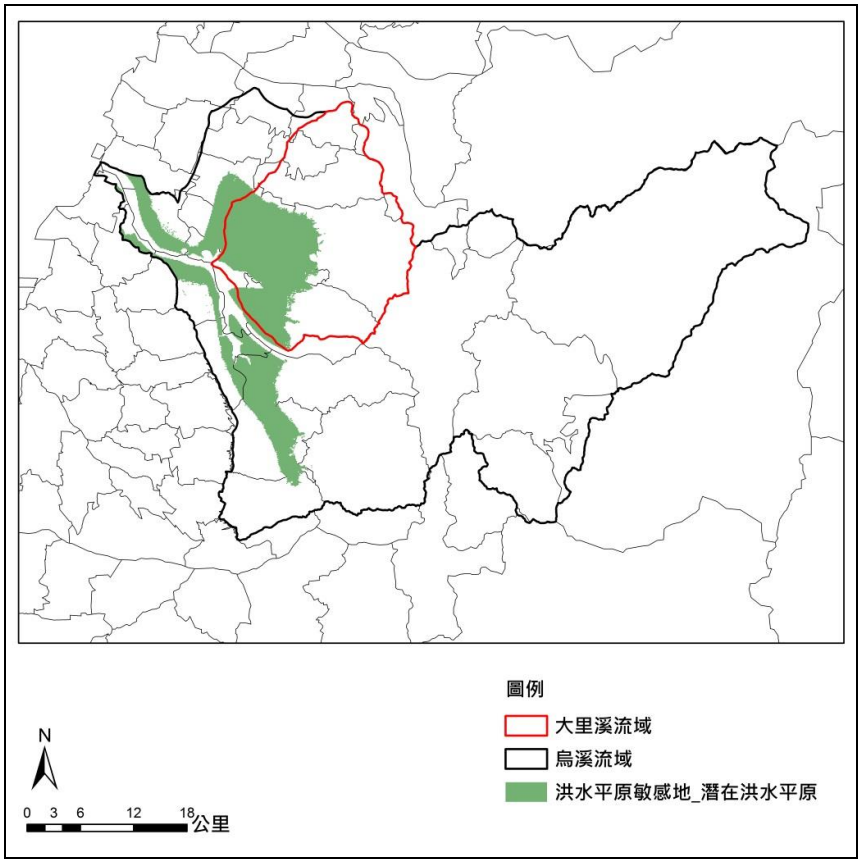


圖5.2.7　烏溪流域潛在洪水平原分布

烏溪流域的地質特性主要可區分為兩種，一為中央山脈地質區，二為西部麓山地質區，中央山脈地質區以山灰色的硬頁岩和板岩為主，西部麓山地質區則是以砂岩和頁岩為主，地質形成年代由東向西漸趨年輕，烏溪流域地質分佈如圖所示。而依據經濟部中央地質調查所之地質資料顯示，烏溪流域境內有數條活動斷層分布，多集中於西側，為南北走向，彙整烏溪流域範圍中活動斷層(線資料)長度約119.15公里，如圖5.2.9所示。

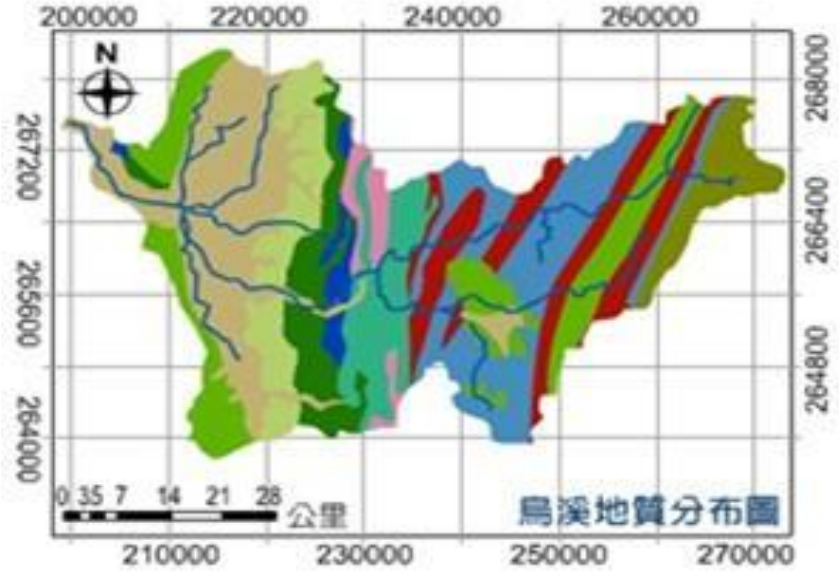


圖5.2.8　烏溪流域地質分佈圖

資料來源：經濟部水利署

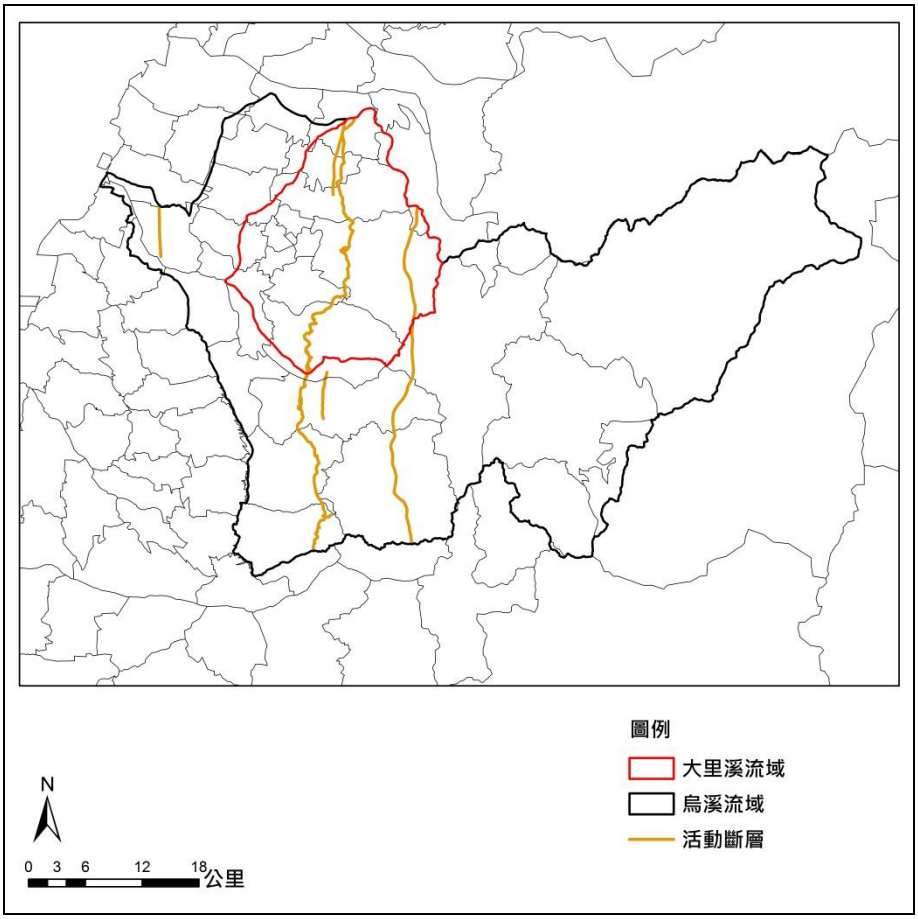


圖5.2.9　烏溪流域潛在活動斷層分布

另外，烏溪流域中亦有土石流潛在風險之虞，包括「土石流潛勢溪流」係指過去曾經發生土石流災害，且未來仍可能再次發生土石流之溪流，或過去雖無土石流災害歷史，但經過土石流相關自然環境潛在條件之評估，以及土石流災害危害程度調查之認定，未來仍可能會發生危害民眾生命財產或道路橋樑等設施損傷的溪流。農委會水土保持局為強化土石流潛勢溪流調查工作，利用衛星影像判釋，篩選疑似土石流災害之點位，及依據中央地質調查所完成之土石流發生潛勢資料套疊住戶資料後，篩選出需增列為土石流潛勢溪流者並進行調查，101 年土石流災害潛勢資料審查會決議新增 82 條，全臺土石流潛勢溪流增為 1,660 條，本計畫彙整烏溪流域範圍中土石流潛勢溪流長度共計約 372.72 公里。而「土石流影響範圍」為國家災害防救科技中心定義之災害潛勢項目之一，其是依據農委會水土保持局勘選之1660條土石流潛勢溪流，訂定其土石流影響範圍。土石流潛勢溪流係指溪床坡度大於十度以上，且該點以上之集水面積大於三公頃者，則視為土石流潛在發生地點，另如溪流下游出口或溢流點處有住戶三戶以上或有重要橋梁、道路需保護者，亦需列為調查範圍，調查時應依現地

各項特徵，予於評估區分「高」、「中」、「低」等級。本計畫彙整烏溪流域範圍內土石流影響範圍面積約 8.84 平方公里，約占總流域面積 0.44%。

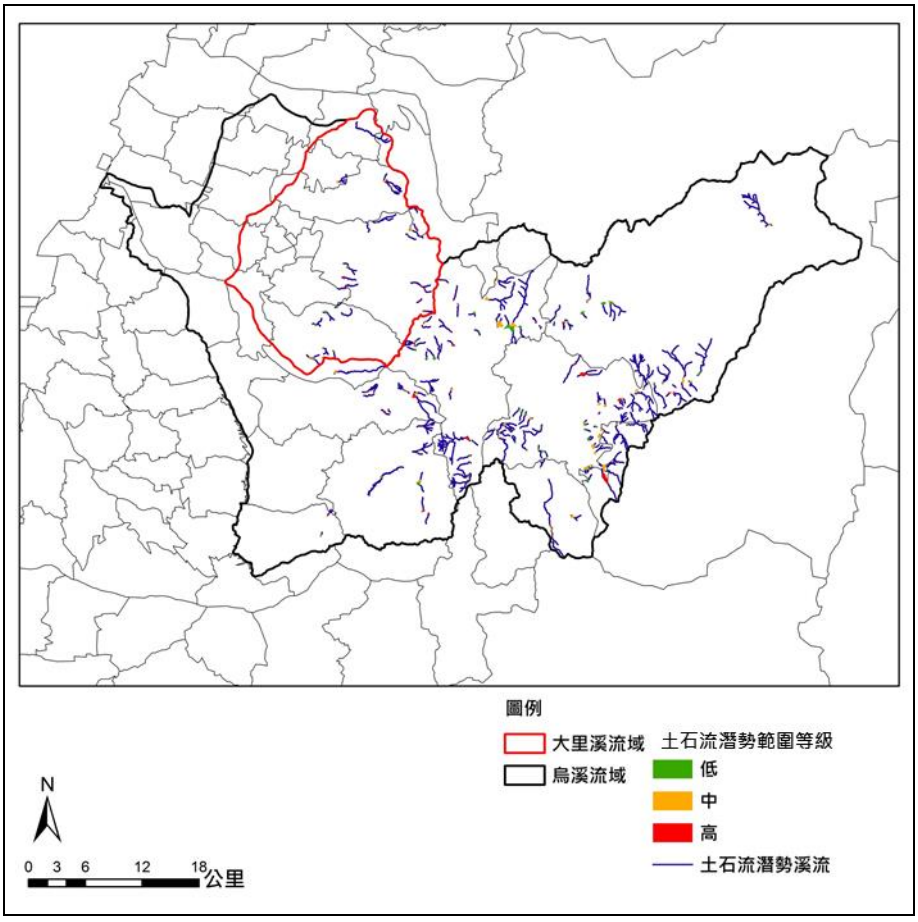


圖5.2.10 烏溪流域土石流潛勢溪流、土石流潛勢範圍分布

依據地質法規定，中央地質主管機關應將具有特殊地質景觀、地質環境或有發生地質災害之虞之地區，包括活動斷層、山崩與地滑、土石流等，公告為「地質敏感區」，屬全國區域計畫中「第二級環境敏感地區」。而依據地質法第 8 條之規範，土地開發行為基地有全部或一部位於地質敏感區內者，應於申請土地開發前，進行基地地質調查及地質安全評估。

（二）生活

1.各級產業情形

（1）　一級產業

烏溪流域上游主要作物為茶及果樹，而中游貓羅溪、大里溪游域低山區則多為竹林或果樹。流域內主要農業區域為臺中盆地及埔里盆地，臺中盆地主要農產品以稻米為大宗，蔬菜次之，其他有甘

薯、小麥、玉米、落花生、柑橘及其他果樹，由於工業發展迅速，都市計畫擴張，盆地內農業用地已逐年減少。埔里盆地主要農產品以茭白筍為大宗，甘蔗、蔬菜次之。依據農委會農地分級分區成果，烏溪流域內各級農業分佈如下：

A. 第一種農業區：指具備優良農業生產環境、維持糧食安全功能及曾經投資建設重大農業改良設施之土地者。儘量禁止變更為其他使用分區。烏溪流域範圍中第一種農業區面積為 188.80 平方公里，約占總流域 9.32%。

B. 第二種農業區：具有良好農業生產環境，在為達促進農業發展多元化之目標下，所劃設的農業地區，雖其未達最小面積規模，與農業生產使用面積佔操作單元內土地百分比低，但其仍有糧食生產之維持功能者。以維持農地農用為原則。烏溪流域範圍中第二種農業區面積為 83.06 平方公里，約 4.10%。

C. 第三種農業區：具有糧食生產功能，但生產環境受外在因素干擾之農業地區(如高鐵特定區、國道交流道、省道等重大建設與交通設施或工業區、都市發展用地或農地污染地區)。在不違反糧食安全與農業生產環境之前提下，得允許其彈性使用及農地轉用之開發許可申請。烏溪流域範圍中第三種農業區面積為 50.67 平方公里，約 2.50%。

D. 第四種農業區：指擁有糧食生產功能且位於坡地之農地。此類農地環境較為敏感，在不破壞水土保持的情況下，得維持其農業生產使用。烏溪流域範圍中第四種農業區面積為 308.43 平方公里，約 15.23%。

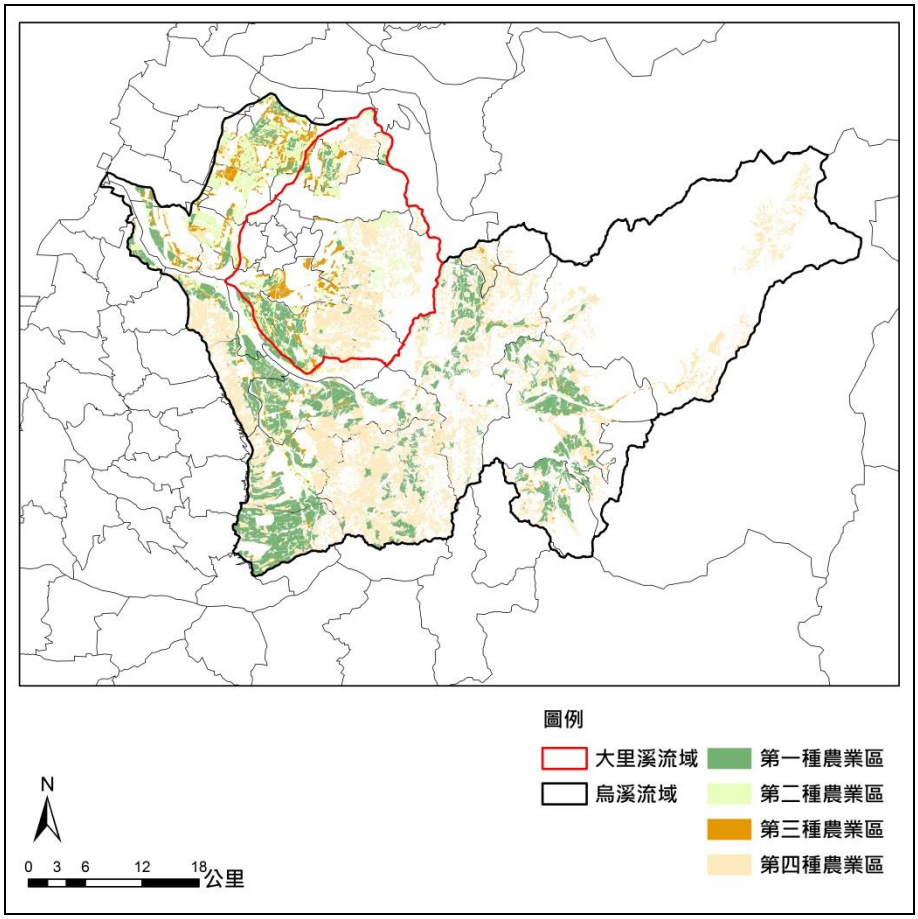


圖5.2.11 烏溪流域農地分級成果

表5.2.6　烏溪流域農地分級分析

屬性	項目	面積/長度(km2/km)	比例
農地分級分區	第一種農業區	188.7969	9.32%
	第二種農業區	83.0617	4.10%
	第三種農業區	50.6684	2.50%
	第四種農業區	308.4341	15.23%

(2)　二級產業

烏溪流域內二級產業多屬農產品加工或中小型化工廠、製藥廠、紡織廠等，多集中分布於彰化市，其次為臺中市中區、東區、南區、西區、北區、北屯區、西屯區、南屯區、豐原區、沙鹿區、南投縣埔里鎮、彰化縣和美鎮等地。

(3)　三級產業

烏溪流域內三級產業主要以臺中市中區、東區、南區、西區、北區、北屯區、西屯區、南屯區等為中心，彰化市次之，農產、林

產加工等以臺中港為外貿海運樞紐，臺中市豐原區、南投縣草屯鎮、埔里鎮、南投市等地亦為主要輸出地點。

2.原住民族土地

烏溪流域原住民人口數以上游地區為高，其次為下游地區。南投縣境內原住民主要以布農族、泰雅族、阿美族與邵族為主，其中原住民人口數以仁愛鄉居冠；臺中市境內原住民主要為阿美族、泰雅族、布農族及排灣族為主，其中原住民人口數以臺中市中區、東區、南區、西區、北區、北屯區、西屯區、南屯區及和平區居多。

根據「原住民族基本法」,「原住民族土地」係指原住民族傳統領域土地及既有原住民保留地；再根據「原住民保留地開發管理辦法」，原住民保留地指為保障原住民生計，推行原住民行政所保留之原有山地保留地及經依規定劃編，增編供原住民使用之保留地。彙整烏溪流域範圍中原住民保留地面積約 115.75 平方公里，占流域總面積比例約 5.71%。為尊重原住民族之生活型態與居住需求，前開土地之土地使用管制，應優先依「原住民族基本法」等有關原住民族專責法令規定辦理，其餘未規定者，其土地使用計畫與管制應符合區域計畫法及全國區域計畫之規定。另於原住民族土地專法制定完成前，將由內政部會同中央原住民族主管機關及其他相關機關訂定後，納入非都市土地使用管制規則內，以具體落實原住民族土地之特殊需求。

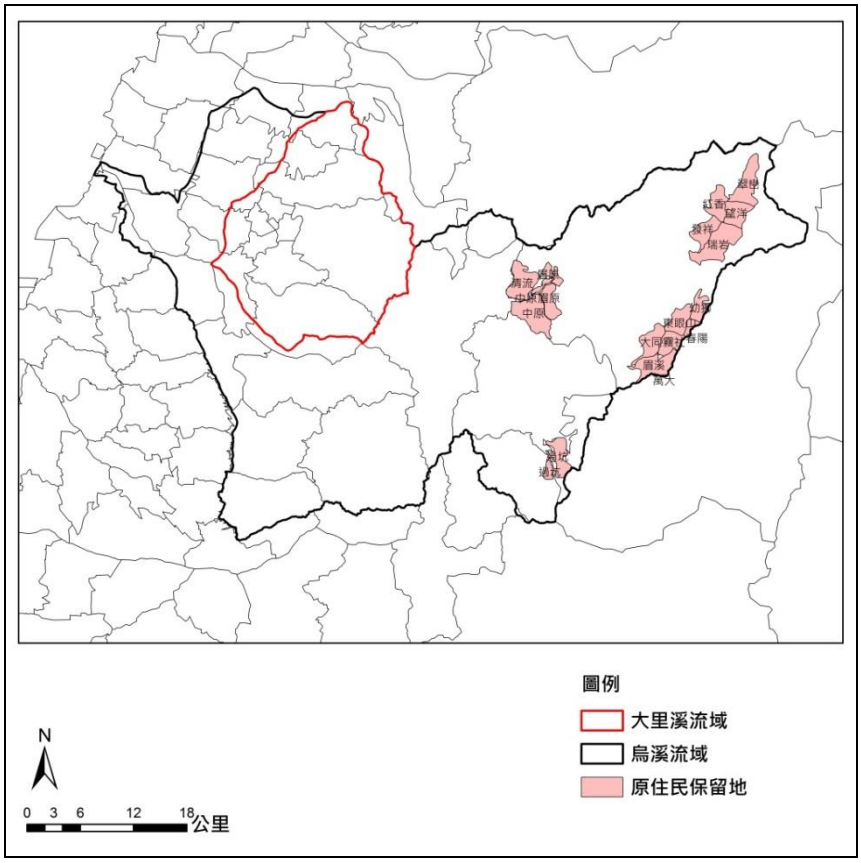


圖5.2.12 烏溪流域原住民保留地分布

（三）供水

根據烏溪河系河川情勢調查總報告(經濟部水利署水利規劃試驗所，95 年)，烏溪流域內以下游大度橋的水量最高，再者為烏溪橋，其餘則大致相似，大度橋年平均流量達 114.43cms，水量豐沛，估計在大度橋以上，尚有 21 億立方公尺之可再開發的潛能，數量甚為龐大。而烏溪流域目前均以川流引水利用為主。烏溪流域河川之平均流量以 6 月最高，1 月最低，豐枯兩期流量相差懸殊，為典型雨季易洪水成災，乾季少水之河川型態。

而依據彰雲投地區水源供需問題與展望(經濟部水利署中區水資源局，103 年)資料顯示，整體而言，烏溪流域水資源供給不穩、水資源利用率低，且因目前尚無水庫調蓄設施，仍需倚賴其他流域水源支援。而目前水利署正辦理規劃推動烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫，已於 102 年 1 月 15 日經環境影響評估審查委員會決議有條件通過，並依程序進行工程計畫審查，於 103 年 2 月 25 日陳報行政院審議中。烏嘴潭人工湖位於南投縣草屯鎮，其將引取烏溪水源蓄存利用，規劃配合當地地形設置 7 個湖區，有效庫容 1,450 萬立方公尺，可增供地表水源每日 25 萬立方公尺(分配彰化 21 萬立方公尺及南投草屯 4 萬

立方公尺，年總供水量約 9,125 萬立方公尺)。

另外，烏溪水質又受到發電廠污水、工業區廢水、家庭廢水及農業用藥等污染，尤其中下游違建工廠林立，落塵、海岸沿岸非法傾倒、棄置有毒集塵灰、廢爐渣等有毒事業廢棄物皆嚴重影響水質。近年來環保署已將國內河川污染整治列為施政重點，各縣市環保局也持續積極推動境內河川水體水質污染整治之相關工作，因此受污染之河川已陸續進行整治，但仍應持續注意水質之保護與維持。

（四）生態

烏溪口濕地過去鳥類資源豐富，廣達三千多公頃的烏溪河口，曾被國際自然資源保育聯盟列入亞洲重要濕地名錄。而由於火力發電廠(占地約 150 公頃)，以及彰濱工業區(面積約 3,643 公頃)使得濕地遭到破壞，讓相關物種無處可棲；於河岸北岸築堤，影響到河口的水循環及海岸地形；出海口以南之非法漁塭，也使鳥類可休憩覓食的環境大為減少。

另外，根據烏溪河系河川情勢調查總報告(經濟部水利署水利規劃試驗所，95 年)，近年烏溪高灘地受洪水肆虐使河川流水型態巨變，其中最嚴重的屬 93 年之敏督利颱風，遠因或許受九二一大地震影響，原本脆弱的地質為之鬆動，土石流不斷，流域之流水型態隨之改變，深潭驟減，使原本洪水時魚類的避難場所隨之減少，改變了河川魚類族群之結構及組成。影響較深的為分布於上游之魚類族群如鯝魚，鯝魚廣泛分布於臺灣各河川上游河段，但在經九二一大地震後土石流肆虐不斷，特別是在中部之大安溪、大甲溪、烏溪及濁水溪等河川，近年來之調查發現其族群數量銳減，其分布範圍也大幅縮減，顯示中部地區上游河川環境鉅變，對於河川生態之影響甚大。

貳、流域規劃課題

彙整臺灣流域規劃課題可以歸納出主要的趨勢，下游治理課題包括地層下陷及其所致之土壤鹽化、海岸侵蝕、水資源利用與管理等；中游治理主要課題包括河道整治、防洪滯洪及地下水補給等；而上游治理課題則涉及水庫及水庫集水區、國家公園、保安林等不同目的事業主管機關。彙整臺灣流域上、中、下游之重要課題如下表 5.2.7 所示。

表5.2.7　全國流域通案性議題

下游	中游	上游
■ 河道整治、重要防洪設施及維生管線維護 ■ 災害防治：洪氾、河道沖刷、土石崩塌、河道變遷 ■ 維生設施：檢討汙水處理廠、焚化廠等設施臨河處時所造成之問題 ■ 水資源管理：水資源不足及水污染 ■ 地層下陷、鹽化：氣候變遷之降雨異常與超抽地下水引發 ■ 國土流失 ■ 河川環境生態保育 ■ 揚塵問題 ■ 海岸侵蝕 ■ 畜牧廢水、生活廢水 ■ 盜採砂石：違法砂石場	■ 河道整治、重要防洪設施及維生管線維護、水資源管理、水質及河川環境生態 ■ 地下水補給 ■ 水災防治 ■ 產業廢水 ■ 跨河及沿河橋梁道路維護工程分屬不同機關	■ 水庫淤積：攔砂壩清淤，維持上游設施攔砂能力 ■ 國家公園保育與開發 ■ 土地使用與環境保育：土地使用行為之濫墾種植、高冷蔬菜使用農藥及有機肥導致水污染問題 ■ 流域防災：集水區土石鬆動並堆積大量土砂、土石流災害 ■ 集水區地質構造破碎，遇極端降雨易崩塌 ■ 水庫集水區治理 ■ 原住民族 ■ 畜牧或高山作物廢水

以下進一步針對議題之類型，分就水安全、水資源及水環境三議題面向分別探討。

一、烏溪流域水安全議題

水安全議題主要是針對流域洪氾及崩塌、土石流等土砂災害而言，烏溪流域面臨之水安全議題彙整如下。

（一）洪氾

烏溪上游地區由於河槽遭濫墾種植高莖植物，山洪來臨時常挾帶

流木雜草至橋樑處被阻，致通水面積減少也常氾濫成災，尤其在南港溪與支流眉溪二溪，因河槽淺且窄，坡陡流急，洪災更為頻繁。

而烏溪中下游地區，在流經臺中盆地時，因失去山谷的約束力，且地勢趨於平緩，洪水容易氾濫兩岸形成洪災。且支流筏子溪、旱溪、草湖溪、大里溪均散布於此地帶，各溪相距甚近成網狀；在枯水期時，涓滴之水均成伏流，豐水期時，每遇暴雨則排水不暢，溪床不及容納，每每互為奪槽竄流，時生洪患，如民國 48 年「八七水災」、民國 61 年「62 水災」、民國 78 年「七二七水災」及民國 93 年敏督利颱風「七二水災」等。

其中，大里溪位於臺中盆地內，因流經臺中市精華地區，人口及工商業發展密集，每遇洪水對於生命財產安全及產業經濟皆造成重大之影響。且下游沿海養殖業超抽地下水，造成地層下陷，也更加劇洪水之災害。

（二）土砂

烏溪流域的地質特性由東向西漸趨年輕，而依據經濟部中央地質調查所之地質資料顯示，境內有數條活動斷層分布，多集中於西側，為南北走向。

而烏溪流域範圍遇暴雨亦有崩塌、土石流災害之發生，致部分河段河床積砂問題嚴重，必須從上游土砂源頭整治起遏止崩塌地及土石流災害發生，然後才能兼顧下游之河道整治。

二、烏溪流域水資源議題

水資源議題主要是針對流域整體水源供給、水汙染等課題，依用水標的而言，可分為民生、農業及工業用水，前述用水標的之水質水量相關問題皆屬之。烏溪流域面臨之水資源議題彙整如下。

（一）供水

針對水資源供給部分，烏溪流域上分佈之灌溉圳路共有 16 條，其中最下游之大肚圳是以電動抽水機抽取烏溪水源導入大肚圳，灌溉用水較為不便，其餘各圳平時灌溉水源豐沛，為兩期稻作的主要用水來源。

然烏溪流域上目前尚未設置大型水庫或水利工程，經濟部水利署中區水資源管理局原預定於烏溪上游興建國姓及建民兩水庫，因諸多問題而停建，而目前雖規劃有烏嘴潭人工湖但尚未完工，因而烏溪流域目前仍尚無任何調蓄設施，以致水資源供給不穩、水資源利用率低。

（二）水汙染

在水污染課題部分，烏溪流域流經中部地區重要的人口聚集區，沿岸分佈大小型市鎮、大小型工廠、農漁牧養殖點、垃圾掩埋場等汙染源，包括生活污水、工業與養殖業廢污水皆影響了烏溪水體與流域環境。上游部分，南港溪及其支流眉溪水質稍受污染，中下游則受到發電廠污水、工業區廢水、家庭廢水及農業用藥等嚴重污染。

而在烏溪出海口又因為周遭鄰近許多大型工業區導致落塵影響嚴重，加上溪口與海岸沿岸非法傾倒、棄置有毒集塵灰、廢爐渣等有毒事業廢棄物，除了影響水質狀況外，也嚴重影響了整體環境。

三、烏溪流域水環境議題

水環境議題則主要是針對河川水域環境之生態功能而言，包含流域範圍內重要保護區、重要濕地生態，以及具復育價值之河川其水系功能之維持對於動植物及景觀之影響等問題皆屬之。

位於烏溪南岸的烏溪口濕地(又稱大肚溪口濕地)為臺灣地區沿海重要溼地及水鳥棲地。烏溪口濕地退潮時，泥質灘地可向外海延伸 5 公里以上，曾被國際自然資源保育聯盟(IUCN)列為亞洲重要濕地之一，且因占地廣、底棲生物歧異性高、蘊含無數潮汐生物，不但是許多鳥類重要的食物來源，也孕育了許多特殊的植物及豐富魚貝類。84 年設立「大肚溪口水鳥保護區」，87 年改名為「大肚溪口野生動物保護區」。

然而隨著經濟的開發，大肚溪口野生動物保護區四周分佈臺電火力發電廠、彰濱工業區、彰濱垃圾掩埋場等工業用地，使濕地水質受到嚴重污染；其中，臺電的臺中火力發電廠的二氧化碳排放亦對濕地及鄰近縣市環境造成重大影響，濕地生態遭受嚴重破壞。

將烏溪流域各面向議題彙整於空間上，以了解其上中下游災種與課題特性，如表 5.2.8 所示。

表5.2.8　烏溪流域議題

下游	中游	上游
■ 沿海養殖業超抽地下水，造成地層下陷 ■ 河床積砂問題嚴重 ■ 洪氾淹水 ■ 河口濕地破壞(國際自然資源保育聯盟曾列入亞洲重要濕地名錄)	■ 水質受發電廠污水、工業區廢水、家庭廢水及農業用藥等嚴重污染 ■ 河道因失去山谷約束，且地勢較緩，洪水常易氾濫兩岸形成洪災	■ 南港溪與支流眉溪二溪河槽淺且窄，坡陡流急，易氾濫成災 ■ 河槽遭濫墾種植高莖植物，山洪來臨時常挾帶流木雜草至橋樑處被阻，致通水面積減少易氾濫成災 ■ 上游南港溪及其支流眉

■ 違建工廠林立：落塵、海岸沿岸非法傾倒、棄置有毒集塵灰、廢爐渣等有毒事業廢棄物，影響水質 ■ 水質污染：沿岸工廠及都市社區排放廢污水	■ 相關攔河堰興建及工程可能對生態環境造成影響	溪水質稍受污染 ■ 水資源供給不穩、水資源利用率低，無任何調蓄設施，需倚賴其他流域水源支援

第三節　發展目標及規劃構想

壹、流域課題與因應策略

一、流域議題研析

針對烏溪流域整體治理面臨之三大面向(水安全、水資源、水環境)議題，進一步檢討其問題屬：1.現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項；2.現況配套未到位，短期土地使用主管機關難以配合之事項；3.烏溪流域特定區域計畫應辦理事項。彙整如下表 5.3.1 所示。

表5.3.1　烏溪流域議題彙整檢核

面向		議題	本計畫看法
水安全	上游	南港溪與支流眉溪二溪河槽淺且窄，坡陡流急，易氾濫成災	● 烏溪流域特定區域計畫應辦理事項。 ● 依水利法第 65 條，主管機關為減輕洪水災害，得就水道洪水泛濫所及之土地，分區限制其使用。前項土地限制使用之範圍及分區辦法，應由主管機關就洪水紀錄及預測之結果，分別劃訂，報請上級主管機關核定公告後行之。
		河槽遭濫墾種植高莖植物，山洪來臨時常挾帶流木雜草至橋樑處被阻，致通水面積減少易氾濫成災	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 依據水利法第 78-1 條，已有針對河川區域種植植物或其他挖掘、埋填或變更河川區域內原有形態之使用行為應經許可之相關管制。 ● 環境影響評估法第 5 條亦有規定農林漁牧地開發可能對環境有不良影響之虞者，應實施環境影響評估。
	中游	河道因失去山谷約束，且地勢較緩，洪水常易氾濫兩岸形成洪災	● 烏溪流域特定區域計畫應辦理事項。 ● 依水利法第 65 條，主管機關為減輕洪水災害，得就水道洪水泛濫所及之土地，分區限制其使用。前項土地限制使用之範圍及分區辦法，應由主管機關就洪水紀錄及預測之結果，分別劃訂，報請上級主管機關核定公告後行之。
	下	河床積砂問題嚴重	● 現行計畫中已有相關規範，執行

	游		面應再加強之事項。 ● 應由上游土砂石源頭管理起。於水土保持法第 8 至 12 條已有針對集水區、山坡地或森林區之治理、經營或使用行為進行相關規範。
		洪氾淹水	● 烏溪流域特定區域計畫應辦理事項。 ● 依水利法第 65 條，主管機關為減輕洪水災害，得就水道洪水泛濫所及之土地，分區限制其使用。前項土地限制使用之範圍及分區辦法，應由主管機關就洪水紀錄及預測之結果，分別劃訂，報請上級主管機關核定公告後行之。
		沿海養殖業超抽地下水，造成地層下陷	● 現況配套未到位，短期土地使用主管機關難以配合之事項。 ● 雖依水利法第 47-1 條有相關規定（中央主管機關為防止某一地區地下水之超抽所引起之海水入侵或地盤沈陷，得劃定地下水管制區，限制或禁止地下水之開發；其管制辦法，由中央主管機關定之）。然地層下陷主要原因（超抽地下水）未排除前，土地使用之機制無法到位、難以產生成效，建議俟地層下陷情形穩定後再推動時機較為適當。
水資源	上游	上游南港溪及其支流眉溪水質稍受污染	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 依自來水法第 11 條，規定有水質水量保護區禁止、限制之行為。
		水資源供給不穩、水資源利用率低，無任何調蓄設施，需倚賴其他流域水源支援	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 依水利法第 15 至 22 條，已有水權及用水標的之相關規定。
	中游	水質受發電廠污水、工業區廢水、家庭廢水及農業用藥等嚴重污染	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 依水利法第 68 條，工廠、礦場廢水或市區污水，應經適當處理後擇地宣洩之，如對水質有不良影響，足以危害人體，妨害公共或他人利益者，主管機關得限制或禁止之。

			● 依自來水法第 11 條，規定有水質水量保護區禁止、限制之行為。 ● 水污染防治法針對污水排放已有相關管制。
	下游	違建工廠林立：落塵、海岸沿岸非法傾倒、棄置有毒集塵灰、廢爐渣等有毒事業廢棄物，影響水質	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 依工廠管理輔導法，協助未登記工廠儘速登記，以利管理。
		水質污染：沿岸工廠及都市社區排放廢污水	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 依水利法第 68 條，工廠、礦場廢水或市區污水，應經適當處理後擇地宣洩之，如對水質有不良影響，足以危害人體，妨害公共或他人利益者，主管機關得限制或禁止之。 ● 依自來水法第 11 條，規定有水質水量保護區禁止、限制之行為。 ● 水污染防治法針對污水排放已有相關管制。
水環境	整體	流域整體環境治理分屬不同機關，部門管理間有所缺陷、整合不足	● 烏溪流域特定區域計畫應辦理事項。 ● 即希望透過流域特定區域計畫針對「流域」該類型土地以整體性觀點進行考量，進行上下位計畫與相關計畫整合、權責機關分工之明確界定與協調配合之工作。
	中游	相關攔河堰興建及工程可能對生態環境造成影響	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 環境影響評估法第 5 條規定蓄水、供水、防洪排水工程之開發應進行環境影響評估
	下游	河口濕地破壞	● 現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項。 ● 依濕地保育法第 25 條，規範有重要濕地範圍內禁止從事之相關行為。

烏溪流域中大多議題基本上現行計畫、法令中已有相關規範，僅需執行面再加強管理，惟水安全面向中，上、中、下游皆有洪氾淹水之課題，雖法令中有洪氾區劃設之規定，但因相關配套不足而有實際上無劃設洪氾區之情形，導致土地主管機關無法據以管制。且經濟部水利署雖有公開水

災潛勢資料，但僅供防救災資訊揭露及各級政府災防業務執行之參考，未明確指認並公告淹水潛勢範圍，導致土地主管機關之相關管制、土地利用限制及其他相關措施難以配合。因此，本計畫將優先針對水安全面向問題，並鎖定烏溪流域中洪氾問題較嚴重且為目前水利單位推動出流管制、逕流分擔示範地區之大里溪流域為主要操作範圍。

二、土地利用指導原則

針對烏溪流域整體水安全、水資源、水環境面向之相關課題，研擬相關土地利用指導原則如下，以做為後續實質計畫之指導。

（一）水安全(調適水災害)

1.整體指導原則

有關水安全面向除依循現有法令，對於土地變更使用方式或新開發行為所致逕流增量要求應自行處理以達開發零增逕流之外，仍應依循以下指導原則：

(1) 應以淹水潛勢及地區社會經濟條件進行整體水環境診斷，以作為水安全分區基礎。

(2) 考量水流動(上下游、致受災差異)之特性，同一水系統(同質區)內之逕流視為可以相互調節。故應以系統性觀點進行規劃與管理，以小集水區為單元，作為逕流分析判定基礎。

(3) 考量現況淹水潛勢下，各土地需吸納一定基本逕流量，以不致產生有害逕流為目標。

(4) 較低窪或易淹水地區開發，除逕流增量自行處理吸收外，應協助分擔小集水區之有害逕流，以達逕流零排出目標。

(5) 氣候變遷或開發行為所致增加之逕流，應考量不同土地使用類型具備之滯蓄洪能力作為開發規範以協助分擔。

2.流域易淹水範圍管制原則

都市土地部分，先就策略對象之不同(分為一般地區開發建築、公共設施用地、農業區等三種對象)，研擬不同面向(土地使用分區配置與變更、土地使用分區管制及都市設計審議、建築管理等三個面向)之一般性土地管理原則，再就淹水潛勢程度差異之分區(其中再區分為已建成區、非建成區)，訂定土地管理之基本原則及因應策略。

非都市土地部分，配合其管制特性分為「使用分區與使用地變更」、「開發許可審議」及「容許使用項目/許可使用細目」三個面向進行管理，主要亦就淹水潛勢程度差異之分區，分別依避免、調適、減緩之原則進行土地使用管理。

3.流域逕流分攤與出流管制原則

水利署近年推動水患防治之重要政策為逕流分攤與出流管制，水利主管單位應訂定以流域為範圍之各子集水區之出流管制量目標值，做為規範各子集水區內土地利用之開發原則。並依據土地發展現況之逕流使用情形以及未來計畫發展之類型訂定土地管理原則。

4.嚴重地層下陷地區管制原則

針對流域範圍嚴重地層下陷地區亦屬易淹水地區，目前建議依據全國區域計畫(內政部，102 年 10 月)所訂定之嚴重地層下陷地區管制原則進行規範，包括用水管控、地貌改造、產業調整及違規查處等項目。

（二）水資源(管理水資源)

1.整體指導原則

(1) 應依據經濟產業的空間分布與需求分配管理，進行水資源量能評估。

(2) 應進行污染源及污染水源水質之行為調查評估，以作為水源保護與水質管理的基礎。

(3) 各類水源保護區[2]內土地應依各自法令及地區特性差異，落實分級、分區管理以達水源保育目的。

(4) 上游較敏感地區開發要求以自然滲透的方式作為滯蓄洪、分擔水量之手段，達到逕流分擔同時亦可以達到保水及水資源保育之目的。

2.流域水庫集水區管制原則

為緩和水庫集水區環境資源之過度利用，有效管制開發行為，保育自然生態，降低災害之發生，依水庫集水區之環境生態特性及所需保護的程度，遵照「國土復育策略方案暨行動計畫」劃分原則，將水庫集水區內土地依海拔高度，或位於河川區、特定水土保持區之特性，分級、分區管理流域水庫集水區內土地。

3.流域水源水質保護管制原則

除自來水法、飲用水管理條例內規範事項外，水源保護之工作應進行污染源及污染水源水質之行為調查評估，並落實分區分級土地管理之理念，才能達成執行有效性及水質保護目的。

[2] 依據不同法令有因不同目的而劃設之保護區，主要有四種水源保護區：1. 自來水水源水質水量保護區（自來水法）2. 飲用水水源水質水量保護區（飲用水管理條例）3. 水庫集水區（特定水土保持區）（水土保持法）4. 水源特定區（都市計畫法）

表5.3.2　流域水源水質保護管制原則

分區	土地管理原則
完全禁止區 （國有林班地）	完全禁止污染行為及禁止一切開發與土地利用之行為。原則上既有行為予以補償拆遷後，完全禁止，故補償而不回饋。
限制管制區(供飲用水之甲類水體及水庫集水區)	以限制使用及非點源污染管理方式執行。原則上採既有行為予以補償拆遷，配合使用條件限制，並對各項限制所造成之不便予以回饋。
許可管制區(前述二區外其餘地區)	以放流水標準配合總量管制及污水下水道建設方式辦理，且應同時架構在區域土地利用總量的控管。

（三）水環境(保育水環境)

1.整體指導原則

(1) 針對流域中重要濕地範圍，主要以回歸濕地保育法之管理為主(如濕地法第 16 條，規範濕地分區管制原則)。

(2) 除符合「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準（102.09.12.修正）」外，其餘相關蓄水、供水、防洪排水工程之開發，要求應考量溪流特質與本土魚類棲息特性。

2.濕地管制原則

針對流域中重要濕地範圍，主要以回歸濕地保育法之管理為主(104 年 2 月 2 日開始施行)。其中濕地保育法第 16 條，規範濕地分區管制原則如下表，且重要濕地得視實際情形，依其他法律配合變更為適當之土地使用分區或用地。

表5.3.3　濕地管制原則

分區	土地管理原則
核心保育區	為保護濕地重要生態，以容許生態保護及研究使用為限。
生態復育區	為復育遭受破壞區域，以容許生態復育及研究使用為限。
環境教育區	為推動濕地環境教育，供環境展示解說使用及設置必要設施。
管理服務區	供濕地管理相關使用及設置必要設施。
其他分區	其他供符合明智利用原則之使用。

3.海岸防護區管制原則

針對流域中濱海陸地、近岸海域依環境特性、生態完整性及管理需要劃設為海岸地區之範圍，主要以回歸海岸管理法之管理為主(104 年 1 月 20 日通過)。

貳、規劃分析架構

本次烏溪流域特定區域計畫主要將以大里溪流域之水安全問題為操作示範，對應逕流分擔、出流管制研擬逕流觀點的管理操作架構，進行較深入之分析，與對應分析成果研擬較細緻之土地使用管理內容。故本節將延續前節所研擬之土地利用指導原則，針對水安全之面向依循原則提出對應之操作定義，以作為示範。後續各流域可依據指導原則，依地方需求、社會資本自行訂定不同的保護標準，自行研擬相關操作定義與指標。

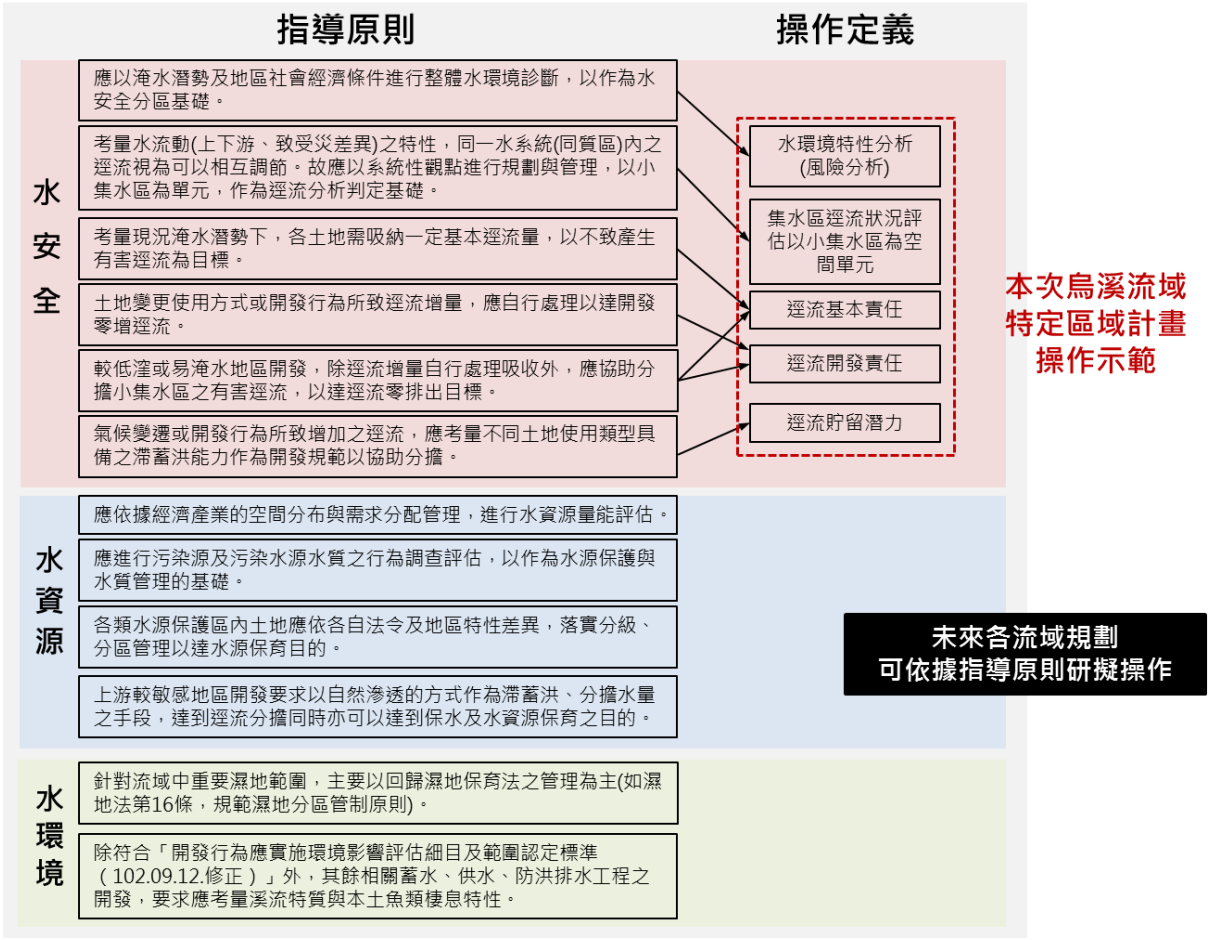


圖5.3.1　指導原則與操作定義說明示意圖

根據水利署水利規劃試驗所「流域綜合治水對策整合與相關法規修訂之研究(102 年)」所提出之流域整體治理綱要計畫架構，土地管理部門主要工作即是在逕流分配、出流管制之原則下進行土地與開發行為之管制；且水利署近年已完成許多針對治水、防洪與逕流之相關研究成果，如流域綜合治水對策整合與相關法規修訂之研究、都市防洪空間規劃與管理之研究、都市防洪示範區之研究—以臺南市為例、土地利用型態變遷對逕流影響之評估研究等，且於去年完成「因應氣候變遷下逕流分擔機制之研究-以大里溪為例」之研究，嘗試提出逕流分擔機制之操作架構與機制，然其逕流分攤與出流管制之操作仍僅針對「水道」為對象，未納入「土地」分攤逕流責任之概念。

經洽水利單位需求與考量圖資與基本資料之完備性，本計畫將以烏溪流域中之大里溪為操作範圍，配合逕流分攤、出流管制之理念，嘗試建立一套逕流觀點的土地管理操作架構，並將操作結果落實於現行土地管理制度中，指導都市及非都市土地之開發及管制、協調部門土地利用原則及指導縣市區域計畫。以下說明規劃分析架構中各部分之操作方式。

一、水環境與逕流責任分析

（一）水環境特性分析

因應經濟部水利署尚未明確訂定土地部門之逕流分擔量，故本計畫目前係採以經濟部水利署水利規劃試驗所提供之臺中市淹水潛勢模擬結果為基本圖資進行分析。後續隨著水利工程設施更新，淹水潛勢模擬成果變動，應配合進行檢討作業；或俟水利署完成逕流分擔機制之研擬後，應採以水利署之成果配合進行檢討本計畫。

經濟部水利署水利規劃試驗所提供之臺中市淹水潛勢模擬圖資，係採用 24 小時延時 100 年重現期之降雨狀況為保護標準，模擬中考量包含主要河川、水工構造物(抽水站、海堤)、雨水下水道系統(雨水人孔、雨水管線)等，並已加入易淹水地區治理規劃已施作完成之成果。

以前述之圖資作為大里溪流域危害度分析之基礎，並配合地區之社會條件進行脆弱度之分析，藉由危害度與脆弱度兩面向之之綜合分析，了解流域範圍內各地區面臨淹水災害之風險特性差異，以作為後續提出水風險特性觀點之土地管理原則及各項管制內容之依據。

（二）集水區逕流責任量計算

依據因應氣候變遷下逕流分擔機制之研究-以大里溪為例(經濟部水利署水利規劃試驗所，103 年)，其中對於「逕流分擔」一詞之定義為：在一定重現期距的暴雨規模下，經由出流管制或在天然狀況無法進入水道的逕流量所造成之淹水，需由水道與土地管理機關以合理的因應措施，包括如強化集水區內土地保水機能、設置雨水貯留設施、設置中小型滯蓄洪池等對策，共同承受與分擔其逕流量，使其符合出流管制目標。

而目前水利單位操作逕流分攤與出流管制之機制主要係針對「水道」為對象，較忽略了土地之洪水減緩責任，因此，本計畫即以每塊土地皆應負擔洪水減緩責任之概念，嘗試定義與計算每塊土地應分擔之逕流責任量。

本計畫考量土地逕流責任包括「逕流基本責任」、「逕流開發責任」

及「逕流貯留潛力」。(一)逕流基本責任：本計畫以「土地不產生有害逕流，土地之逕流皆應在容許逕流量範圍」之概念來計算逕流基本責任，參考經濟部水利署水利規劃試驗所之淹水潛勢模擬以淹水深度0.3公尺為淹水級距之最小值，將此容許值訂為0.3公尺深度乘以單位面積，即淹水深度超過0.3公尺之部分就視為有害逕流，而此部分之逕流量即為基本責任量。(二)逕流開發責任：本計畫以土地開發行為逕流零增量為目標，後續開發責任將依個別基地未來實際開發規模、型式訂定後加以計算。(三)逕流貯留潛力：考量土地使用現況強度低於計畫使用分區之土地單元，進一步計算其未來欲開發成法定分區之使用時，該土地單元應負擔之貯留分配量。

計算各網格之逕流責任後，考量水流動之特性，故應從流域整體性觀點進行規劃與管理，將同一水系統內之逕流視為可以相互流動調節，本計畫以子小集水區為單元，將各小集水區內網格基本責任量加總(即非受控制逕流量)，做為該小集水區應負擔之逕流總量，為「逕流分擔量」，而逕流分擔量大於0之小集水區是為「逕流分擔區」，其餘小集水區為「非逕流分擔區」，以作為後續提出逕流觀點之土地管理原則及各項管制內容之依據。

二、土地使用管制與指導相關法規修訂

前述水環境特性分析與逕流責任分析評估之結果，後續將作為檢討土地利用管理原則、相關法規修正、協調部門及指導縣市區域計畫與都市計畫之參考。土地利用實質管制內容主要將回歸區域計畫之三大功能：

（一） 非都市土地之使用分區、使用地之管制內容，及開發許可審議內容(區域計畫法第15條)。

（二） 區域內有關之都市計畫區，都市計畫主管機關應按規定期限辦理擬定或變更手續。未依限期辦理者，其上級主管機關得代為擬定或變更之(區域計畫法第11條)。

（三） 區域內有關之開發或建設事業計畫，必要時應修正其事業計畫，或建議主管機關變更區域計畫(區域計畫法第12條)。

第四節　治理及經營管理規劃

壹、水環境特性分析

本計畫係以 24 小時延時 100 年重現期之降雨狀況為保護標準，並以經濟部水利署水利規劃試驗所最新(第三次)淹水潛勢模擬圖資為基礎，進行大里溪流域水環境特性之分析，模擬中考量包含主要河川、水工構造物(抽水站、海堤)、雨水下水道系統(雨水人孔、雨水管線)等項目，並已加入易淹水地區治理規劃已施作完成之成果。

大里溪流域水環境特性之分析，主要參考荷蘭鹿特丹洪水風險分析之作法(City of Rotterdam adaptation strategy_2013)，透過洪水危害以及社會經濟條件之分析，製作流域風險地圖。而有關風險的分析計算方式國際上已有多種公式提出(彙整如表 5.4.1)，而國內如經建會、水利署、NCDR 等單位多參考選用與 IPCC、UNEP 相一致的風險定義，即風險=危害度x脆弱度，本計畫亦採用此公式作為後續流域特性分析之方式。

表5.4.1　風險分析公式彙整表

提出者或使用單位	公式
Hammer,1972、美國、中國、日本、內政部	Risk = Probability × Consequence
聯合國減災組織(UNDRO), 1980	Risk = Hazard × Exposure × Vulnerability
聯合國人道事物部(UNDHA), 1993、IPCC、UNDP、UNEP、經建會、水利署、NCDR、工研院	Risk = Hazard × Vulnerability
聯合國國際減災策略委員會(ISDR),2002	Risk = Hazard × Vulnerability × Capacity

一、危害度

依據荷蘭鹿特丹風險分析之作法(City of Rotterdam adaptation strategy_2013)，危害度面向考量包含淹水深度、最小洪水預警時間兩項指標。各指標內容及分級方式說明如下：

（一）淹水深度

依據淹水深度差異，將大里溪流域分為 0-0.3 公尺、0.3-0.5 公尺、0.5-1 公尺、1-3 公尺及 3 公尺以上等五個等級，各淹水深度所反應之危險意義描述如下表 5.4.2，大里溪流域淹水深度分級成果如

下圖 5.4.1 所示。

表5.4.2　淹水深度分級表

淹水深度（公尺）	危險意義說明
0-0.3	淹水深度在孩童膝蓋高度以下。
0.3-0.5	淹水深度達成人膝蓋高度左右及車輪一半或底盤高度，行動困難。 一般將淹水深度 0.3 公尺以上視為淹水，0.3 公尺以下為淺淹水。
0.5-1	淹水深度已達成人腰部高度，車子已經無法行駛。 淹水深度 0.5 公尺以上為國內住宅淹水補貼基準。
1-3	淹水深度已達成人胸部以上。
＞3	淹水深度可至二樓以上。

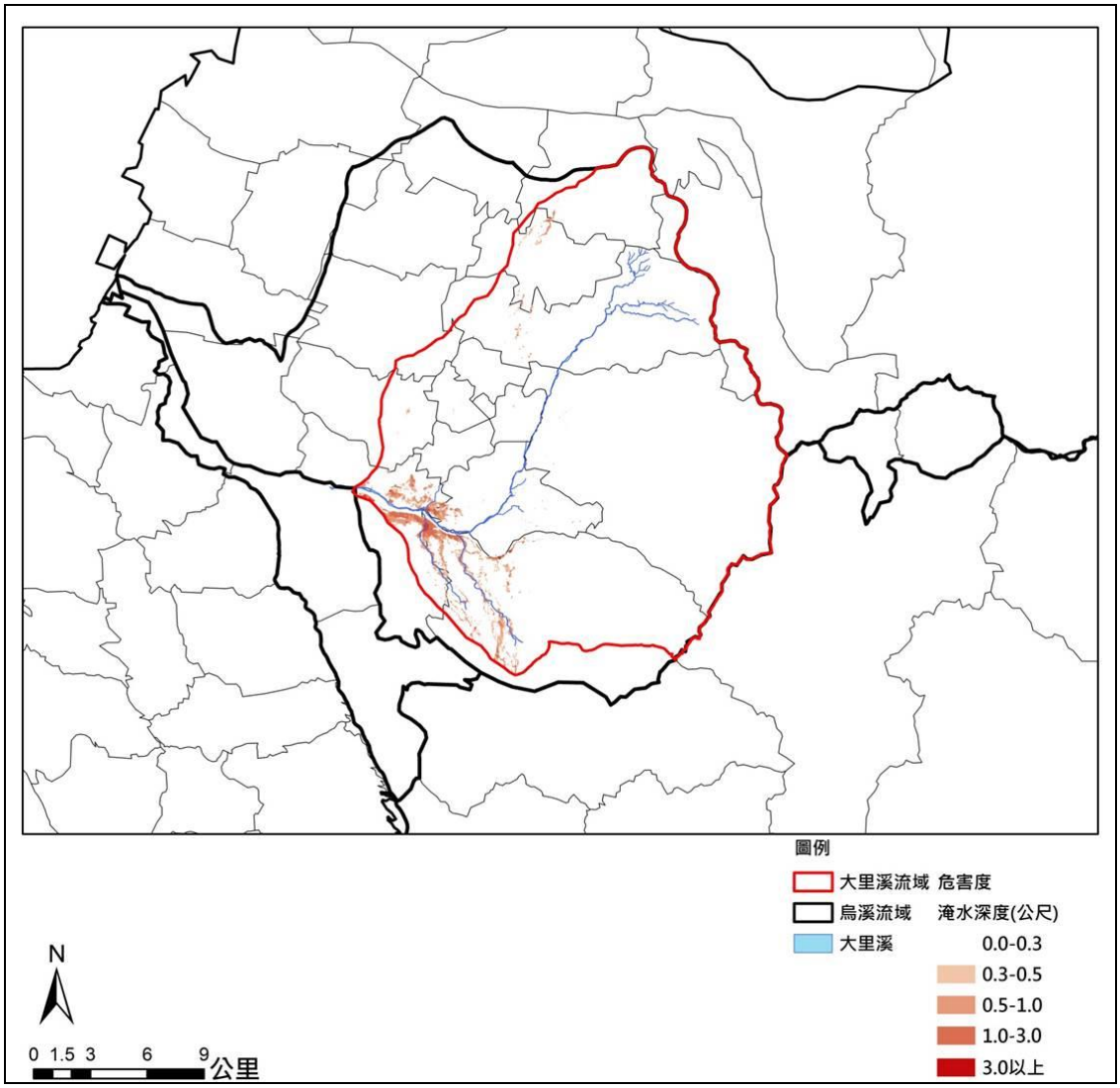


圖5.4.1　大里溪流域危害度(淹水深度)分佈圖

（二）最小洪水預警時間

大里溪無此資料，故本次示範操作僅以淹水深度為危害度計算。建議後續進行流域風險特性仍應考量此項目。

二、脆弱度

參考荷蘭鹿特丹風險地圖之作法(City of Rotterdam adaptation strategy_2013)，脆弱度考量包括土地利用、人員傷亡數、損失金額等三項指標。各指標內容及分級說明如下：

（一）土地利用

土地利用分為原始型使用、生產型使用、設施型使用及建築型使用四類，各類土地之使用特性說明如下表 5.4.3。大里溪流域之土地利用分析結果如下圖 5.4.2。

表5.4.3　脆弱度(土地利用指標項)分級說明

土地脆弱度分類	土地使用特性	國土利用分類
一、原始型使用土地	維持自然資源或未開發之原始狀態之土地使用，保全對象發展強度最低，遇同樣程度之危害時可能造成之損失最小。	森林使用土地、其他使用土地
二、生產型使用土地	以生產目的為主之土地使用，保全對象包含生產活動之相關設施與產出，遇同樣程度之危害時可能造成前述相關財物之損失。	農業使用土地、礦業使用土地
三、設施型使用土地	特定功能或目的之土地使用，遇同樣程度之危害時除財物外亦可能造成部分人命之威脅。	公共設施使用土地、遊憩使用土地、水利使用土地
四、建築型使用土地	人類主要活動與集中之土地使用，保全對象發展強度最高，遇同樣程度之危害時可能造成之損失最為嚴重。	交通使用土地、建築使用土地

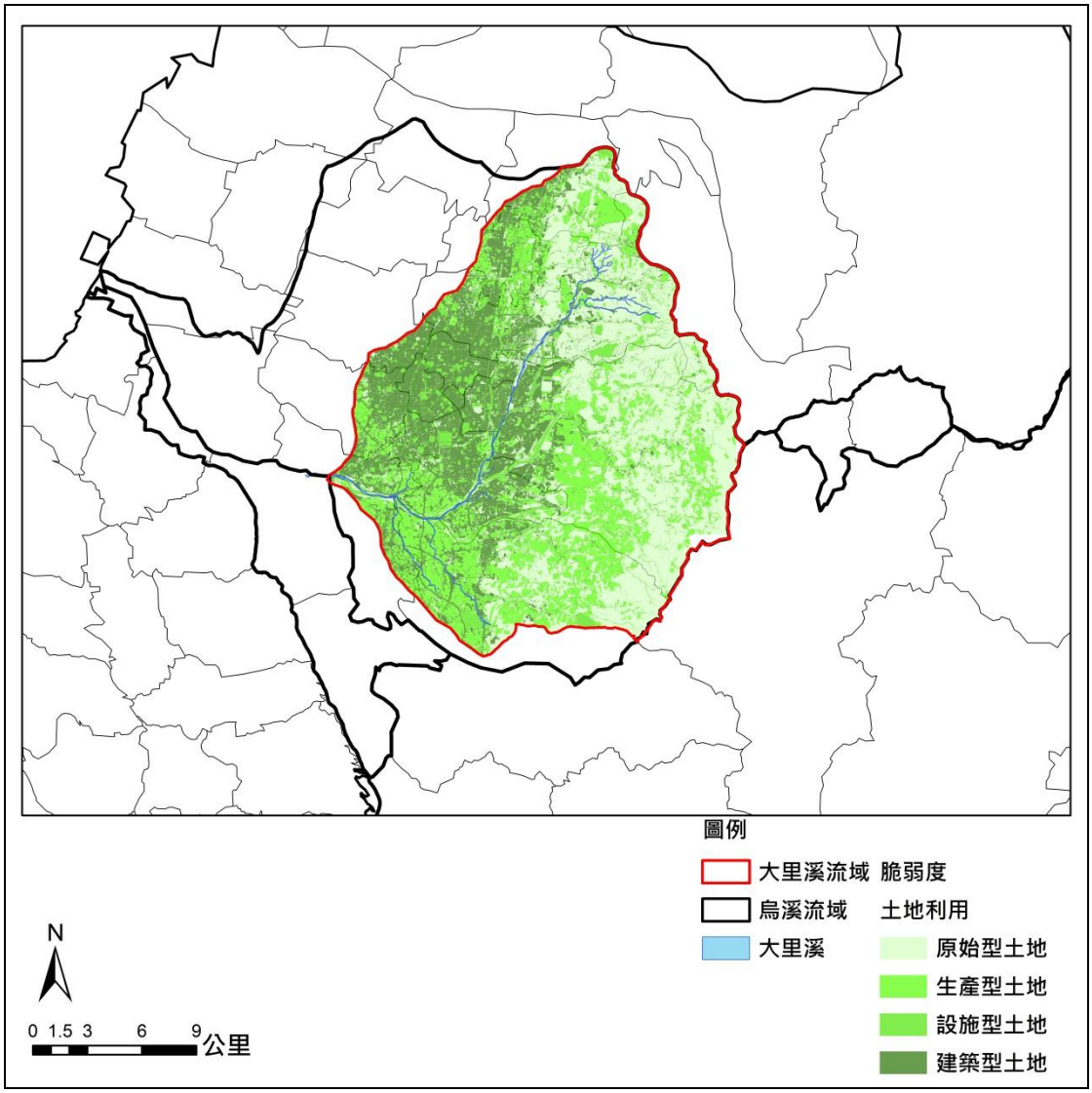


圖5.4.2　大里溪流域脆弱度(土地利用)分佈圖

（二）人員傷亡數

在荷蘭鹿特丹案例中，是以居民人數為基礎，透過預防性疏散措施、洪水特性，包括淹水深度、水上升速率等推算得出死亡率，來計算人員傷亡。由於水上升速率資料缺乏，因此改以「老年人口」數來計算。

老年人口在許多研究中皆視為脆弱度之一項評估項目，由於高齡族群將是受災風險最高的族群，而研究指出高齡者和高齡化社會的災害脆弱性，是一個相當重要的議題（李香潔、李洋寧，99 年）；且在災害來臨時，高齡者為受災比例最高的族群（趙子元、黃彙雯，104 年）。大量增加的高齡人口說明高脆弱性的人口也隨之增加。根據聯合國世界衛生組織定義，老年人口占總人口比例 7%以上即為「高齡化社會」、14%以上為「高齡社會」、20%以上達到「超高齡社會」。大里溪流域之老年人口分析結果如下圖 5.4.3。

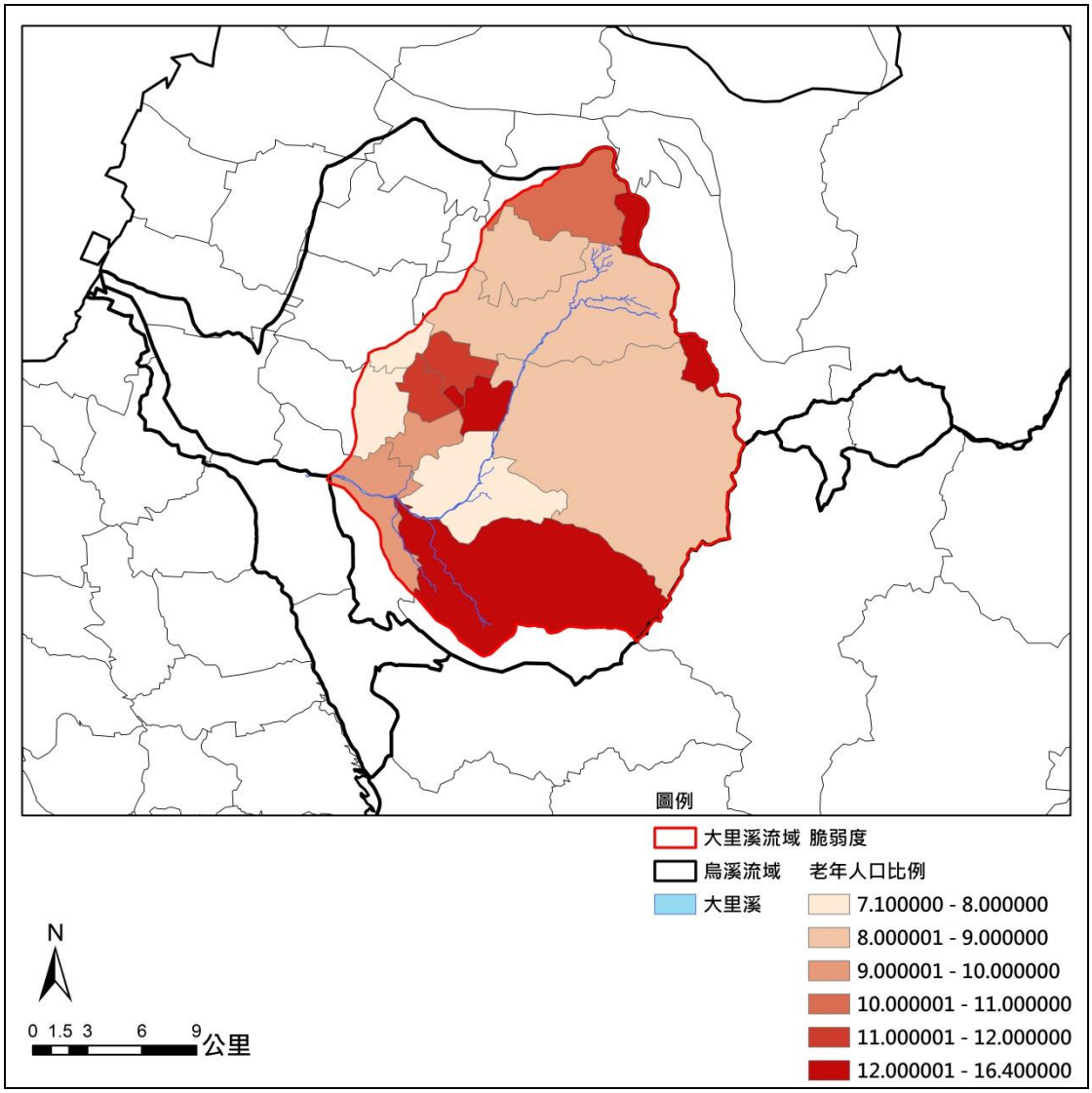


圖5.4.3　大里溪流域脆弱度(老年人口比例)分佈圖

（三）損失金額

損失金額是判斷地區脆弱度最直接之指標項目之一，過去相關研究曾提出不同土地利用在不同淹水深度下之損失金額參考值，如下表 5.4.4 所示，依據表 5.4.4 分析大里溪流域之損失金額結果如下圖 5.4.4 所示。

表5.4.4　不同土地利用在各淹水深度下之損失金額

損失(1,000USD/km^2) / 土地利用	淹水深度(公分)						
	0-25	25-50	50-75	75-100	100-125	125-150	>150
稻田	0	53	93	137	200	260	307
農地	0	157	237	303	350	413	413
魚塭	0	2,533	2,533	2,533	2,533	2,533	2,533
建築	0	1,150	2,010	6,320	7,183	8,333	8,917
其他	0	0	0	0	0	0	0

資料來源：Hsiao-Wen Wang, Pin-Han Kuo, Jenq-Tzong Shiau (2013)

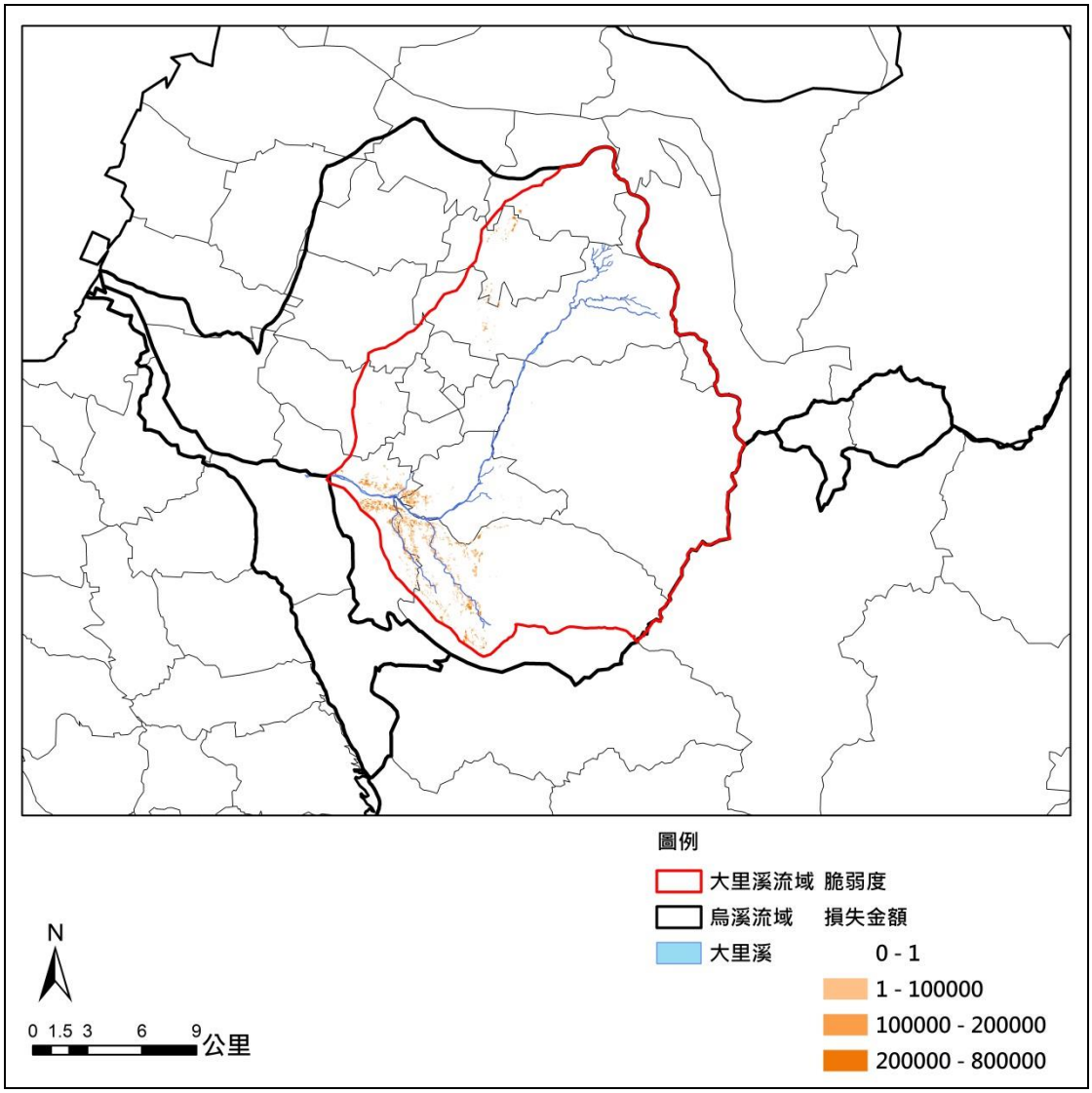


圖5.4.4　大里溪流域脆弱度(損失金額)分佈圖

三、風險分析

依據前述定義之指標內容，進行危害度與脆弱度兩面向指標之考量與組合，研擬風險判定之準則如下表 5.4.5 所示，而大里溪流域之風險判定結果如下圖 5.4.5 所示。

表5.4.5　網格風險判定準則表

風險等級	判定順序	判定準則
高風險	1	1. 淹水 0.5m 以上，且土地利用為建築型使用土地之網格。 2. 淹水 0.3m-0.5m，且土地利用為建築型使用土地之網格，且老年人口比例達 20%以上之網格。 3. 損失金額較高(第三四分位數以上)之網格。
中風險	2	1. 淹水 0.3m 以上，且土地利用為生產型、設施型及建築型使用土地之網格。 2. 淹水 0.3m 以上，且老年人口比例達 14%以上之網格。 3. 損失金額次高(中位數至第三四分位數間)之網格。
低風險	3	1. 高風險、中風險等級以外之網格。

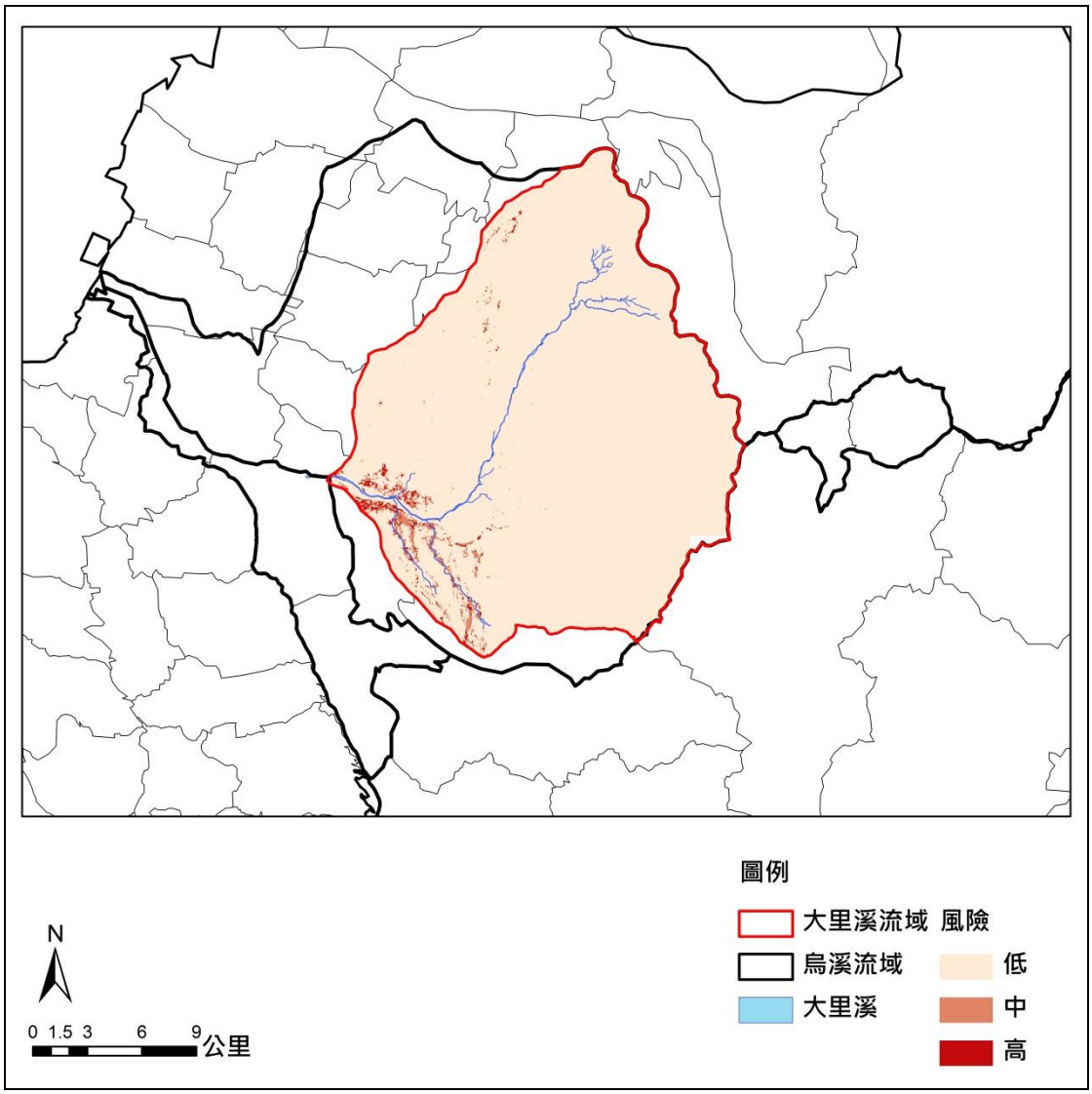


圖5.4.5　大里溪流域風險分佈圖

貳、集水區逕流責任分析評估

依據「流域綜合治理計畫-逕流分擔與出流管制推動執行計畫書」(經濟部水利署，104 年)，所謂「逕流分擔與出流管制」之概念即，當降雨落於流域後產生之自然流量，皆需由河川、排水及雨水下水道等水路系統容洩，能夠無害即時排除的逕流量，是流域逕流分擔的基本盤，超出基本盤無法經由水路系統即時排除的逕流，或因氣候變遷、開發行為增加逕流出流量，需要進行流域逕流分擔，適當暫存或分布在災損較低地點，降低淹水災害損失，而出流管制則可視為達成逕流分擔設定目標之措施，以不超過下游允許排放量為出流目標，經由出流管制或在天然狀況無法進入水道的逕流量所造成之淹水，需由土地管理部門共同承受與分擔削減，使其符合出流管制目標。

然而目前逕流分擔與出流管制之操作機制，水利單位仍係針對「水道」為對象，較忽略了土地部門之逕流分擔責任，因此，本計畫即以每塊土地皆應負擔洪水減緩責任之概念，嘗試定義與計算每塊土地應分擔之逕流責任量。

一、土地逕流責任類型

本計畫考量土地逕流責任包括「逕流基本責任」、「逕流開發責任」及「逕流貯留潛力」，土地逕流責任界定說明示意如圖 5.4.6 所示。

（一）逕流基本責任

由於目前尚未有關於土地逕流基本責任之明確定義，本計畫嘗試以不同角度與觀點界定合理之土地逕流基本責任。

首先，若將一地之總降雨量扣除蒸發、入滲與截留量後所剩下之逕流量，除水道及水利設施可處理的部分之外，其餘逕流量將其依面積均分於各土地單元，即為理想上各土地單元應負擔之逕流基本責任量。然而，水道通洪量是隨著水利工程計畫而變動的，因此土地逕流基本責任亦將隨之變動，隨著水道通洪量之增加，土地逕流基本責任則隨之減少。

再者，若以土地單元之流入量與流出量來思考，若一土地單元之流入量大於流出量，則代表此塊土地已吸納了一定量之逕流，且未產生新逕流增量影響其他土地(其流出量來自於其他土地所產生之逕流)，以此觀點來思考則係將一地之逕流基本責任量訂為「流出量-流入量」，即以「流入量-流出量≥ 0」為標準。

此外，參考宜蘭縣水部門綱領計畫書(102 年)，一地之總逕流量扣除水道通洪量後，剩下之逕流量，部分為土地可容許之逕流，部分為可能產生災害之有害逕流。亦即土地逕流中可容受部份為容許逕

流、超過容許量者為有害逕流，故定義基本責任為「所有土地不產生有害逕流，即所有土地之逕流皆應在容許逕流量範圍」。

本計畫受限於資料上之限制，缺乏逕流量、流入量及流出量等數據，無法以前述理想逕流基本責任量或流入量、流出量之方式來計算土地逕流基本責任，故本計畫目前採以「土地不產生有害逕流，土地之逕流皆應在容許逕流量範圍」之概念來計算逕流基本責任，參考經濟部水利署水利規劃試驗所之淹水潛勢模擬以淹水深度 0.3 公尺為淹水級距之最小值，將此容許值訂為 0.3 公尺深度乘以單位面積，即淹水深度超過 0.3 公尺之部分就視為有害逕流，而此部分之逕流量即為基本責任量。

（二）逕流開發責任

根據流域綜合治理計畫-逕流分擔出流管制推動執行計畫書(經濟部水利署，104 年)，有關土地開發行為所產生之逕流責任其理念即「土地變更使用方式及開發行為所致逕流增量，應由開發者透過保水設施、中小型滯洪池、雨水流出抑制設施等，使其逕流增量在洪水過程中滯留於開發區內，不致造成下游水道負擔加劇，除可提升地區保護基準，並避免土地開發之內部成本外部化」。土地開發出流管制目的在於確保土地開發逕流零增量，亦即單位面積流量在開發前後沒有增加。

而開發責任之計算應依個別基地未來實際開發規模、型式訂定後加以計算。

（三）逕流貯留潛力

在內政部營建署民國 103 年完成之「都市總合治水綱要計畫」中，提出都市土地各使用類型逕流分配量規劃，而在經濟部水利署水利規劃試驗所 103 年完成之「因應氣候變遷下逕流分擔機制之研究-以大里溪為例」中同樣參考「都市總合治水綱要計畫」所訂定之逕流分配量規劃，並做了部分調整及提出非都市土地各使用類型之建議貯留分配量，如表 5.4.6 所示。此即為考量各土地使用類型之潛在滯蓄洪能力，而訂定未來欲開發成各類使用分區時，各使用分區應負擔之貯留分配量。惟該值係各土地使用類型最低貯留分配量建議值，各地方政府及各目的事業主管機關若有較高之標準，則從其規定。

故本計畫將比較各土地單元之土地使用現況及計畫使用分區，土地使用現況強度低於計畫使用分區之土地單元，進一步計算其未來欲開發成法定分區之使用時(如現況為空置地、使用分區為住宅區，則

以住宅區之最低貯留分配量進行計算)，該土地單元應負擔之貯留分配量。

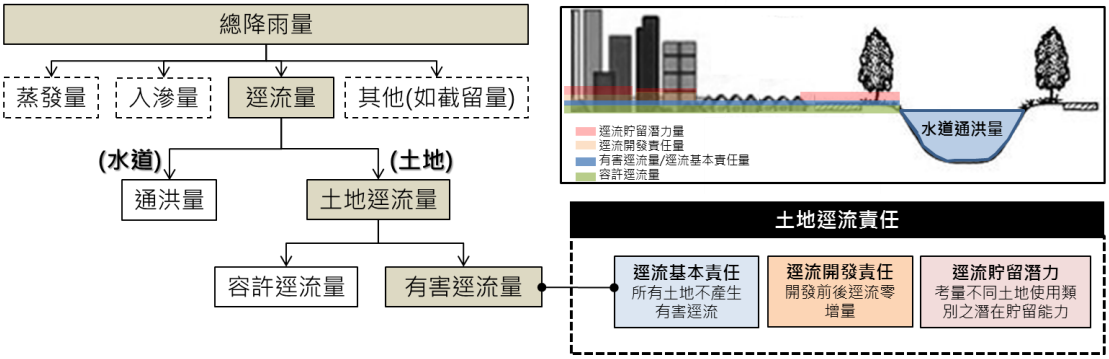


圖5.4.6　土地逕流責任概念說明圖

表5.4.6　各土地使用類型逕流分配量規劃一覽表

項目		土地使用類型	最低貯留分配量(m^3/ha)	逕流分配量規劃原則
都市計畫區	土地使用分區	住宅區、商業區、工業區、行政區、文教區	450	依建築技術規則建築設計施工編第 4-3 條為基準
		風景區、保護區、農業區、保存區	-	未開發之地區原本即具分配地表逕流功能，不列入分擔估算
	公共設施	社教機構、機關、醫療衛生、郵政、電信、變電所、立體停車場、市場、加油站、火化場及殯儀館、屠宰場、車站(轉運站)、公車調度站、瓦斯整壓站、煤氣事業、抽水站	500	建議應高於建築技術規則之規定，暫定為其 1.1 倍
		學校(大專、高、中、小)	750	考量學校 25%之面積作為可滯蓄洪空間，並以水深 30 公分計算
		公園、綠地、廣場、廣兼停、遊樂場、體育場所、平面停車場、垃圾處理廠、自來水事業加壓站配水池、汙水處理廠	600	屬於低強度利用，可供施作貯留滲透設施之潛力較高，參考日本東京都總合治水對策協議會暴雨對策
		滯洪池用地	7,500	評估至少以基地面積 50%，水深規劃為 1.5 公尺計算
		鐵路、步道、車道、交通用地、機場用地	100	參考臺北市私有地分擔量
		港埠、墳墓、風景區、高架橋下層、廣場地下層	-	考量特殊用地尚需評估貯留浸透設施可行性，暫不列入分擔考量

		保育區、行水區等	-	未開發之地區原本即具分配地表逕流功能，不列入分擔估算
非都市計畫區		甲種建築、乙種建築、丙種建築、丁種建築及遊憩用地	450*	依建築技術規則建築設計施工編第 4-3 條為基準
		其他土地使用分區與用地編定	-	未開發之地區原本即具分配地表逕流功能或為特殊使用目的，不列入分配估算

註：標註*號者代表僅針對新建設施

資料來源：都市總合治水綱要計畫(內政部營建署雨水下水道工程處，103 年)

因應氣候變遷下逕流分擔機制之研究-以大里溪為例(經濟部水利署水利規劃試驗所，103 年)

二、集水區逕流狀況評估

各網格逕流責任之計算方式彙整如下表 5.4.7，逕流基本責任為(實際淹水深-0.3)*網格面積；逕流貯留潛力為該網格中(土地使用現況強度低於計畫使用分區之面積*該種計畫使用分區之最低貯留分配量)之和；而逕流開發責任則須依個別基地未來之實際開發規模、型式訂定後再加以計算。

計算各網格之逕流責任後，考量水流動之特性，故應從流域整體性觀點進行規劃與管理，將同一水系統內之逕流視為可以相互流動調節，本計畫以子集水區為基礎，再依高程狀況(含坡度、坡向)劃分之小集水區(即子集水區內之細分區)為單元，將各小集水區內網格基本責任量加總(即非受控制逕流量)，做為該小集水區應負擔之逕流總量，為「逕流分擔量」，而逕流分擔量大於 0 之小集水區是為「逕流分擔區」，其餘小集水區為「非逕流分擔區」。結果如圖 5.4.7 所示，位於草湖溪子集水區內編號 38、大里溪子集水區內編號 47、48、52、柳川子集水區內編號 65、以及旱溪子集水區內編號 67 等共 6 個小集水區之逕流分擔量大於 0，是為「逕流分擔區」。

表5.4.7　網格逕流責任計算方式說明

逕流責任類型	計算方式
逕流基本責任	(實際淹水深-0.3)*網格面積
逕流開發責任	依個別基地實際開發規模、型式計算
逕流貯留潛力	$\sum$(土地使用現況強度低於計畫使用分區之面積)*該種計畫使用分區之最低貯留分配量

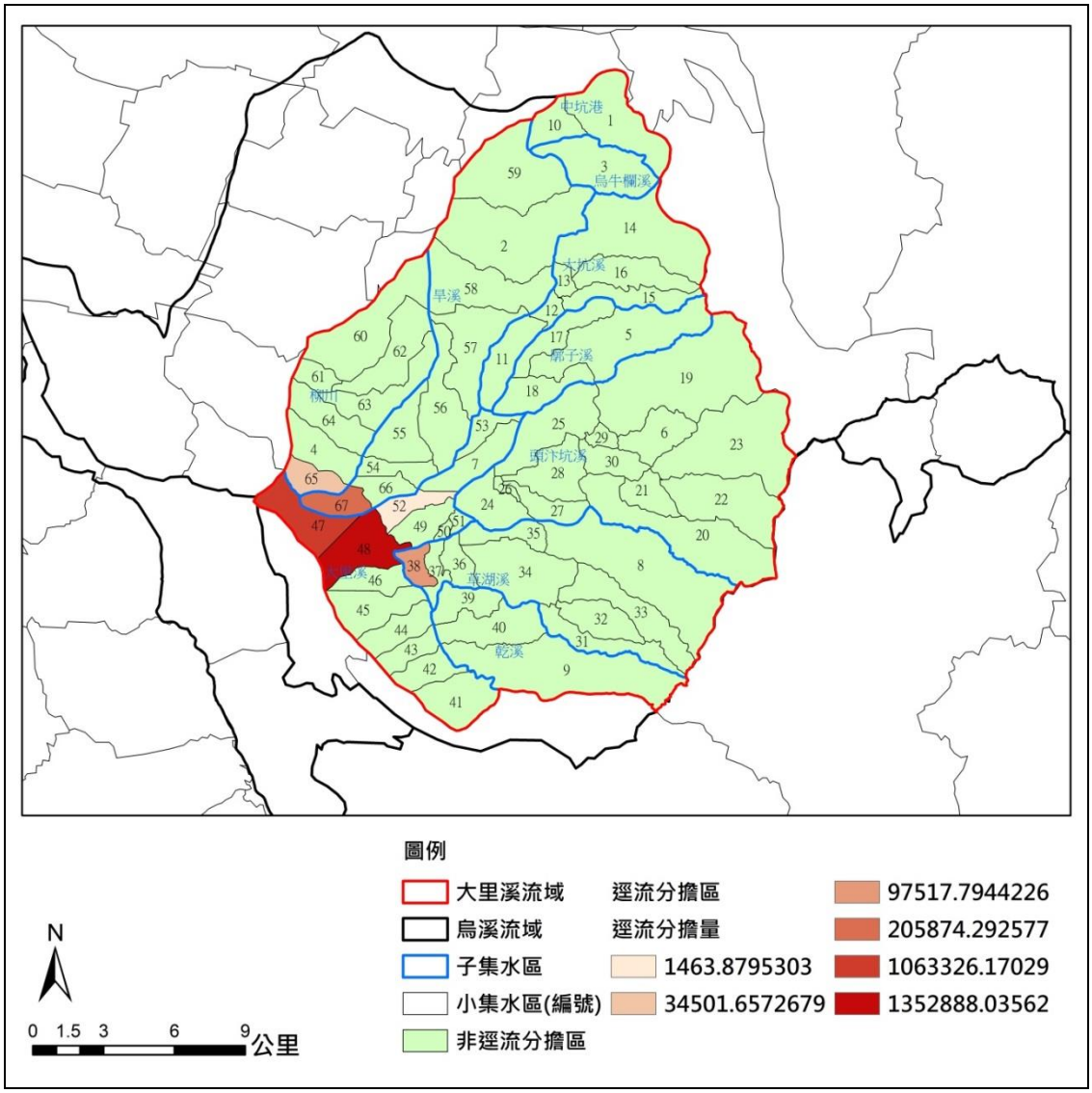


圖5.4.7　大里溪流域逕流分擔區分布圖

（一）情境 A：要求土地開發符合既有貯留潛力規範【貯流潛力量/逕流分擔量】

考量「逕流分擔區」內土地使用現況強度低於計畫使用分區之土地，未來如依據貯留潛力標準進行開發(即依據表 5.4.6 各土地使用類型逕流分配量規劃)，對於「逕流分擔量」之改善效果。

評估結果如下表 5.4.8 所示，顯示在編號 38、52、65、67 小集水區，未來如土地使用現況強度低於計畫使用分區之土地皆依據貯留潛力標準進行開發，則已足以負擔其所在小集水區之逕流分擔量；而在編號 47、48 小集水區則各能分擔約 57%、45%之逕流分擔量。

表5.4.8　要求土地開發符合既有貯留潛力規範之逕流狀況評估結果

小集水區編號	逕流分擔量(A)	貯留潛力量(B)	B/A(%)
38	97517.8	606981.9	622
47	1063326.2	611189.8	57
48	1352888.0	611099.1	45
52	1463.9	607334.5	41488
65	34501.7	609471.2	1766
67	205874.3	617475.6	300

（二）情境B：要求土地開發符合既有貯留潛力規範並額外負擔逕流分擔量之平均值【(未開發網格逕流分擔量+貯流潛力量)/逕流分擔量】

「逕流分擔區」內土地使用現況強度低於計畫使用分區之土地，除要求其未來應依據既有規範之貯留潛力標準進行開發外，考量氣候變遷導致之氣候特性變化衝擊，未來可能面臨更強之極端降雨事件，因此要求前述土地未來開發時，應額外再負擔其所在集水區「逕流分擔量之平均值」。

並評估在前述情形下，土地使用現況強度低於計畫使用分區之土地開發完成後，對於「逕流分擔量」之改善效果，亦可檢視額外要求「逕流分擔量之平均值」部分之效果為何。

評估結果如下表5.4.9所示，可看出若額外要求土地開發時應負擔「逕流分擔量之平均值」，則6個小集水區待土地使用現況強度低於計畫使用分區之土地開發完成後，皆足以負擔其所在小集水區之逕流分擔量。而比較表5.4.8及表5.4.9可看出額外負擔逕流分擔量之平均值對於逕流分擔量之分擔效果相當顯著。

表5.4.9　要求土地開發額外負擔逕流分擔量之平均值之逕流狀況評估結果

小集水區編號	未開發網格逕流分擔量之和(C)	逕流分擔量(A)	貯留潛力量(B)	(B+C)/A (%)
38	7650415.2	97517.8	606981.9	8468
47	87210377.6	1063326.2	611189.8	8259
48	263515181.5	1352888.0	611099.1	19523
52	412435.8	1463.9	607334.5	69661
65	14350661.2	34501.7	609471.2	43361
67	20156825.9	205874.3	617475.6	10091

以編號 48 號小集水區為例說明，編號 48 號小集水區中包含共 2231 個網格，其中 211 個網格中有未開發完成土地、2020 個網格已開發完成。逕流分擔量之計算係依面積比例均分給 2231 個網格(即「逕流分擔量之平均值」)，尚有未開發完成土地之 211 個網格要求其開發時應額外負擔「逕流分擔量之平均值」，而已開發完成之 2020 個網格短期內無法要求，後續如有使用變更或都市更新行為時，亦要求應負擔「逕流分擔量之平均值」。而貯留潛力量則是針對尚有未開發完成土地之 211 個網格。

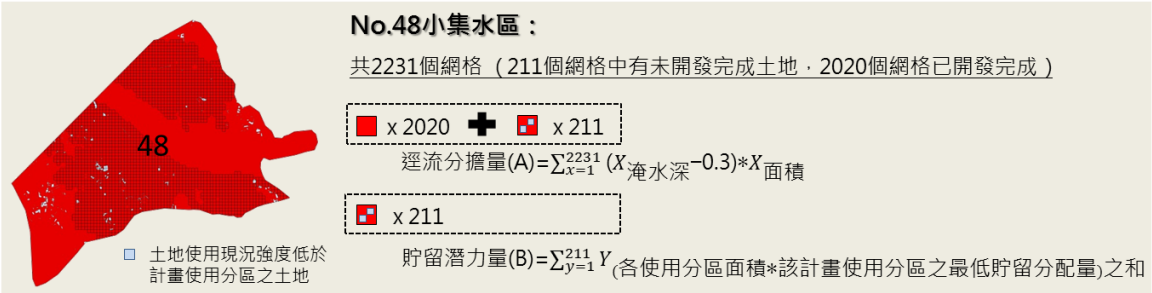


圖5.4.8　編號第 48 號小集水區案例操作計算說明

參、土地管理方向

流域特定區域計畫目的在處理特殊議題，法規面向的調整重點主要針對逕流分擔區土地，非逕流分擔區土地原則上可依循現行機制管理，然仍須以流域整體系統之觀點，依據流域上中下游之地域差異給予適當之管理原則與策略。考量流域整體系統及水安全分區結果下之土地使用管理原則及策略內容研擬如下，以作為後續法規調整及各項管制內容建議之依據。

一、土地管理原則

依據流域地域差異，分為上游、中游及下游河段分別討論；再以基地位置的逕流狀況及水環境特性，將大里溪流域範圍區分為四種水安全分區(功能分區)，據以擬定土地利用管理原則：

（一）　逕流分擔區--高風險地區(EX-h)。

（二）　逕流分擔區--中低風險地區(EX-ml)。

（三）　非逕流分擔區--高風險地區(S-h)。

（四）　非逕流分擔區--中低風險地區(S-ml)。

考量流域整體系統及水安全分區結果，研擬對應之土地利用管理原則如下，以表述不同水安全條件下土地開發利用及管理的區別，如下表所示。

表5.4.10 流域水安全分區土地使用管理原則

管理原則 / 水安全分區	地域		
	上游	中游	下游
逕流分擔-高風險地區(Ex-h)	-	● 以減洪(減少洪峰量)、滯洪(拉長洪峰時間)為原則。 ● 強化防災保安。 ● 開發行為須遵循較嚴格之管制。 ● 開發行為應以最小需用為原則。 ● 賦予吸納額外逕流的義務。	● 以防洪避災、調適為原則。 ● 強化防災保安。 ● 開發行為須遵循較嚴格之管制。 ● 開發行為應以最小需用為原則。 ● 賦予吸納額外逕流的義務。
逕流分擔-中低風險地區(Ex-ml)	-	● 以減洪(減少洪峰量)、滯洪(拉長洪峰時間)為原則。 ● 賦予吸納額外逕流的義務。	● 以防洪避災、調適為原則。 ● 賦予吸納額外逕流的義務。
非逕流分擔-高風險地區(S-h)	-	● 以減洪(減少洪峰量)、滯洪(拉長洪峰時間)為原則。 ● 維持逕流零增加。 ● 強化災害調適能力。	● 以防洪避災、調適為原則。 ● 維持逕流零增加。 ● 強化災害調適能力。
非逕流分擔-中低風險地區(S-ml)	● 以保水、涵養水源為原則。 ● 整體調控地區逕流，避免增加額外逕流負擔。	● 以減洪(減少洪峰量)、滯洪(拉長洪峰時間)為原則。 ● 整體調控地區逕流，避免增加額外逕流負擔。	● 以防洪避災、調適為原則。 ● 整體調控地區逕流，避免增加額外逕流負擔。

二、土地管理策略

考量流域整體系統及水安全分區結果，研擬對應之土地利用管理策略如下，以做為各地域河段及各水安全條件下土地利用管理及規範之參考，如下表 5.4.11 所示。

表5.4.11 流域水安全分區土地使用管理策略

管理策略 / 水安全分區	地域		
	上游	中游	下游
逕流分擔-高風險地區(Ex-h)	-	● 若屬低災害平原地區，適合較高密度的土地使用與聚落發	● 若屬低窪地區較不適宜聚落發展，必要開發時宜集中規劃，並須規

		展。 ● 聚落發展宜集中(可以最少的設施防護成本支持居住、生活與發展)。 ● 避免散村或孤立農村住宅(散村聚落需要更龐大的防災減災工程成本)。 ● 規劃適當滯蓄洪池區位，可以公有土地優先作為滯洪空間。都市發展地區找無適當空間，則以改造既有公園內綠地、既有校園公共設施、既有高樓建築具備滯蓄洪功能等措施。 ● 規範水庫蓄洪、貯留設施、建築保水最低標準。 ● 水環境特性分析屬最高風險地區，開發行為須遵循較嚴格之管制，負擔較高之開發成本。 ● 開發前須評估小集水區之逕流狀況，並合理分擔小集水區之逕流責任。 ● 開發行為應以最小需用為原則。並需以位於或鄰近與開發或利用行為地區同一水系統同質區(如小集水區)內之適當區位，採取彌補或減緩開發行為所造成逕流增加之有效措施。大型開發行為應避免引進。 ● 強化建成地區的調洪能力。 ● 強制投保颱風洪水險。	範防護、排水設計。 ● 農漁養殖產業發展需進行風險評估與研擬配套措施，如魚塭具備高圍籬與水密門、農作物選擇耐水淹項目、聯絡農路架高或墊高、強化排水系統設計。 ● 自主防災、避災庇護點規劃、疏散計畫等。 ● 水環境特性分析屬最高風險地區，開發行為須遵循較嚴格之管制，負擔較高之開發成本。 ● 開發前須評估小集水區之逕流狀況，並合理分擔小集水區之逕流責任。 ● 開發行為應以最小需用為原則。並需以位於或鄰近與開發或利用行為地區同一水系統同質區(如小集水區)內之適當區位，採取彌補或減緩開發行為所造成逕流增加之有效措施。大型開發行為應避免引進。 ● 強化建成地區的調洪能力。 ● 強制投保颱風洪水險。
逕流分擔-中低風險地區(Ex-ml)	-	● 若屬低災害平原地區，適合較高密度的土地使用與聚落發展。	● 若屬低窪地區較不適宜聚落發展，必要開發時宜集中規劃，並須規範防護、排水設計。

		● 聚落發展宜集中(可以最少的設施防護成本支持居住、生活與發展)。 ● 避免散村或孤立農村住宅(散村聚落需要更龐大的防災減災工程成本)。 ● 規劃適當滯蓄洪池區位，可以公有土地優先作為滯洪空間。都市發展地區找無適當空間，則以改造既有公園內綠地、既有校園公共設施、既有高樓建築具備滯蓄洪功能等措施。 ● 規範水庫蓄洪、貯留設施、建築保水最低標準。 ● 規範新開發行為須負擔額外逕流義務。 ● 大型開發行為需遵循較嚴格之管制(除自身開發產生之逕流增量外，應負擔較一般開發更多之額外逕流處理責任，並要求較一般開發更高之建築保水標準)，否則應避免引進。	● 農漁養殖產業發展需進行風險評估與研擬配套措施，如魚塭具備高圍籬與水密門、農作物選擇耐水淹項目、聯絡農路架高或墊高、強化排水系統設計。 ● 自主防災、避災庇護點規劃、疏散計畫等。 ● 規範新開發行為須負擔額外逕流義務。 ● 大型開發行為需遵循較嚴格之管制，否則應避免引進。
非逕流分擔-高風險地區(S-h)	-	● 若屬低災害平原地區，適合較高密度的土地使用與聚落發展。 ● 聚落發展宜集中(可以最少的設施防護成本支持居住、生活與發展)。 ● 避免散村或孤立農村住宅(散村聚落需要更龐大的防災減災工程成本)。 ● 新開發地區採低衝擊開發。	● 若屬低窪地區較不適宜聚落發展，必要開發時宜集中規劃，並須規範防護、排水設計。 ● 農漁養殖產業發展需進行風險評估與研擬配套措施，如魚塭具備高圍籬與水密門、農作物選擇耐水淹項目、聯絡農路架高或墊高、強化排水系統設計。 ● 自主防災、避災庇護點規劃、疏散計畫等。 ● 新開發地區採低衝擊開發。

非逕流分擔-中低風險地區(S-ml)	● 近山中上游帶維持低度開發。 ● 規劃遊水地或埤塘。 ● 加強植生，規範綠覆率。 ● 鼓勵輔導深水灌溉農業(可涵養淺層地下水源)。 ● 水環境特性分析屬較低風險地區，可進行適度開發，但仍須進行逕流調控，及遵循相關敏感地之規範。	● 若屬低災害平原地區，適合較高密度的土地使用與聚落發展。 ● 聚落發展宜集中(可以最少的設施防護成本支持居住、生活與發展)。 ● 避免散村或孤立農村住宅(散村聚落需要更龐大的防災減災工程成本)。 ● 水環境特性分析屬較低風險地區，可進行適度開發，但仍須進行逕流調控 。	● 若屬低窪地區較不適宜聚落發展，必要開發時宜集中規劃，並須規範防護、排水設計。 ● 農漁養殖產業發展需進行風險評估與研擬配套措施，如魚塭具備高圍籬與水密門、農作物選擇耐水淹項目、聯絡農路架高或墊高、強化排水系統設計。 ● 自主防災、避災庇護點規劃、疏散計畫等。 ● 水環境特性分析屬較低風險地區，可進行適度開發，但仍須進行逕流調控。

第五節　土地利用管理原則

壹、非都市土地管理原則

於非都市地區，欲運用非都相關管理工具落實上述策略，需要調整若干行政工具，並進行相關事項之協調，如下表 5.5.1 所示。

表5.5.1　非都市土地使用及管理措施及相關指導協調事項

水安全分區	管理機關	管理措施	計畫之指導、協調事項	說明
逕流分擔-高風險地區(EX-h)	・土地使用管理機關	・增設滯洪設施，提高地區逕流貯留能力。	・據以修訂《非都市土地使用管制規則》，設法提高各種使用地之貯留能力。	・增訂《非都市土地使用管制規則-大里溪流域特別規定》，針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區之各種使用地賦予提高逕流貯留能力之相關規定。
		・檢討限縮容許使用的項目、調降開發強度。	・據以修訂《非都市土地使用管制規則》。	・增訂《非都市土地使用管制規則-大里溪流域特別規定》，針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區之各種使用地之容許使用項目、許可使用細目及相關規定加強規範，適度限縮使用項目、使用條件以及開發強度。
		・大型開發應附帶負擔額外逕流責任，並實施低衝擊開發。	・據以修訂《非都市土地開發審議作業規範》。	・增訂《非都市土地開發審議作業規範-大里溪流域特別規定》，修訂總篇第二十二點之規定，針對計畫範圍逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區，規定基地開發應採行低衝擊開發之各種配套手段，例如透過入滲、過濾、儲存、蒸發、蒸騰等處理程序，維

				持開發逕流零排放，並課以負擔額外逕流的義務。 ・並規定需以位於或鄰近與開發或利用行為地區同一水系統同質區(如小集水區)內之適當區位，採取彌補或減緩開發行為所造成逕流增加之有效措施。
		・逕流分擔區儘量避免劃設為新訂或擴大都市計畫地區、產業園區以及引進大型開發。	・據以指導直轄市、縣(市)區域計畫。	・指導《臺中市區域計畫》，避免將此類地區納入新訂或擴大都市計畫範圍。 ・指導《臺中市區域計畫》，避免於此類地區引入產業園區及大型開發。
	・其他目的事業主管機關	・劃設、公告易淹水地區，以進行管理。	・協調經濟部水利署劃設並公告易淹水地區。	・協調經濟部衡酌地區洪水風險，加強管理計畫區之洪泛災害風險。

		・增設滯洪設施，提高地區逕流貯留能力。	・據以協調經濟部及其他部門增設地區滯洪設施,並評估納入直轄市、縣(市)區域計畫相關部門計畫之內容,以利未來申設階段加速審議。	・協調經濟部及其他部門優先於此類地區增設地區滯洪設施，並評估納入《臺中市區域計畫》相關部門計畫內容，以加強計畫指導，作為日後申設之依據。
		・規定房貸應以投保颱風洪水險為要件。	・據以協調金融監督管理委員會將此類地區的颱風洪水險納入政策保險,成為申請房貸之要件。	・參照現行房貸需以投保火險為要件的模式，將此類地區的颱風洪水險納入政策保險。
逕流分擔-中低風險地區(EX-ml)、非逕流分擔區	・土地使用管理機關	・新開發地區應實施低衝擊開發。	・據以修訂《非都市土地開發審議作業規範》。	・增訂《非都市土地開發審議作業規範-大里溪流域特別規定》,修訂總篇第二十二點之規定，針對計畫範圍逕流分擔-中低風險地區(EX-ml)及非逕流分擔區，規定基地開發應採行低衝擊開發之各種配套手段，例如，透過入滲、過濾、儲存、蒸發、蒸騰等處理程序，以調節逕流或維持開發逕流零排放。
全區	・土地	・未登錄	・據以協調內	・基於防洪之需，位於計畫區

	使用管理機關	土地應加速納編管理。	政部地政司指導計畫區未登錄土地加速納編管理。	範圍內之未登錄土地，內政部地政司應指導臺中市政府地政局、地政事務所儘速辦理測量登記作業，以利管理。

貳、都市土地管理原則

於都市地區，欲運用都市計畫相關管理工具落實上述策略，需要調整若干行政工具，並進行相關事項之協調，如下表 5.5.2 所示。

表5.5.2　都市土地使用及管理措施及相關指導協調事項

水安全分區	管理措施	計畫之指導、協調事項	說明
逕流分擔-高風險地區(EX-h)	・劃設、公告易淹水地區，以進行管理。	・協調經濟部水利署劃設並公告易淹水地區。	・協調經濟部衡酌地區洪水風險，加強管理計畫區之洪泛災害風險。
	・調整為非都市發展用地(例如，保護區、河川區…)。	・據以指導都市計畫依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》檢討變更該類地區之使用分區。	・指導「臺中市烏日都市計畫」依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》第 6 條之規定，基於該類地區之都市災害發生歷史、特性及災害潛勢情形等因素，於必要時檢討變更都市發展用地為非都市發展用地。
	・增設滯洪設施，提高地區逕流貯留能力。	・據以指導都市計畫依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》檢討增設滯洪設施，或提高各種使用地之貯留能力。	・指導「臺中市烏日都市計畫」依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》第 6 條之規定，檢討增設滯洪設施，或針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區之各種使用地賦予提高逕流貯留能力之相關規定。
	・管控並調降	・據以指導都市	・指導「臺中市烏日都市計畫」

	開發強度，且不得指定為容積接受基地。	計畫依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》檢討變更該類地區之使用管制內容。	依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》第 6 條之規定，基於該類地區之都市災害發生歷史、特性及災害潛勢情形等因素，於必要時檢討調整其土地使用管制內容，酌降開發強度，調整各使用分區之建蔽率、容積率上限，或增訂各使用分區之附帶條件規定。並註明不得指定為容積移轉辦法或相關規定之容積接受基地，且「跨域加值公共建設財務規劃方案」規範下之「增額容積」亦不適用。
	・都市計畫土地使用分區管制要點中增訂「逕流分擔」之相關規定	・據以指導都市計畫依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》檢討增訂該類地區之使用管制內容。	・指導「臺中市烏日都市計畫」依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》第 6 條之規定，基於該類地區之都市災害發生歷史、特性及災害潛勢情形等因素，於必要時檢討調整其土地使用管制內容。 ・應於「臺中市烏日都市計畫」(細部計畫)之土地使用分區管制要點中增訂「逕流分擔」之相關規定，如需以位於或鄰近與開發或利用行為地區同一水系統同質區(如小集水區)內之適當區位，採取彌補或減緩開發行為所造成逕流增加之有效措施。並配合修正「地下開挖率」、「保水率」等規範，作為地區都市設計之指導原則，以利訂定雨水貯留設施、綠屋頂、綠立面等植被保水機制之

			相關規範。執行上責成建管單位從嚴管制。
	‧指定為應辦理都市設計之地區。	‧據以指導都市計畫依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》將該類地區指定為應辦理都市設計地區，並納入細部計畫。	‧指導「臺中市烏日都市計畫」依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》第 9 條規定， 於主要計畫中將該類地區指定為應辦理都市設計之地區，以表明公共開放空間系統配置及保水事項與防洪配置。
	‧設定地區保護標準，於必要時提高水道之設計標準。	‧於必要時協調水道主管機關提高水道設計標準。	‧已完成水道治理計畫之建成地區若仍面臨水患風險，協調水道主管機關優先協助辦理總合治水措施以因應，而若仍面臨風險則協調水道主管機關及下水道主管機關檢討提高水道及下水道設計標準之必要。
	‧建築基地面積 300 平方公尺以上的開發案應實施低衝擊開發並附帶負擔額外的逕流責任，應提送排水計畫書供審查。	‧據以修訂《臺中市政府排水計畫審查作業要點(102.06.20)》	‧大里溪流域範圍內屬臺中市管區域排水集水區域範圍內之土地適用之。 ‧修訂《臺中市政府排水計畫審查作業要點》第三點規定，增訂「針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區，土地開發面積達 300 平方公尺以上者，其排水計畫書應送水利局審查，並繳納審查費」。 ‧修訂《臺中市政府排水計畫審查作業要點》第九點規定，增訂「針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區，除要求完全削減開發後所增加之逕流量外，並應附帶負擔額外的逕流責任」。

	・規定房貸應以投保颱風洪水險為要件。	・據以協調金融監督管理委員會將此類地區的颱風洪水險納入政策保險，成為申請房貸之要件。	・參照現行房貸需以投保火險為要件的模式，將此類地區的颱風洪水險納入政策保險。
逕流分擔-中低風險地區(EX-ml)	・建築基地面積 300 平方公尺以上的開發案應實施低衝擊開發並附帶負擔額外的逕流責任。	・據以修訂都市計畫書之管制內容。	・依據「建築技術規則建築設計施工編」第 4 條之 3 規定，針對都市計畫地區新建、增建或改建之建築物，建築基地面積 300 平方公尺以上應設置雨水貯集滯洪設施。 ・於「臺中市烏日都市計畫」、「臺中市大里(草湖)都市計畫」、「臺中市大里都市計畫」、「臺中市都市計畫(不包括大坑風景區)」之都市計畫書附註說明計畫範圍內建築基地面積達 300 平方公尺以上之開發案，應採低衝擊開發，並負擔額外逕流責任。
	・檢討調整延後開發期程。	・據以修訂都市計畫之分期分區計畫。	・調整「臺中市烏日都市計畫」、「臺中市大里(草湖)都市計畫」、「臺中市大里都市計畫」、「臺中市都市計畫(不包括大坑風景區)」之都市計畫之分期分區計畫，延後開發期程，俟完成○○治理計畫後再視地區防洪能力依序開發。
非逕流分擔-高風險地	・建築基地面積 300 平方公尺以上	・據以修訂都市計畫書之管制內容。	・依據「建築技術規則建築設計施工編」第 4 條之 3 規定，針對都市計畫地區新建、增建或

區(S-h)	的開發案應實施低衝擊開發。		改建之建築物，建築基地面積300 平方公尺以上應設置雨水貯集滯洪設施。 ・於「太平都市計畫」、「臺中市都市計畫(不包括大坑風景區)」、「高速公路豐原交流道附近特定區計畫」、「潭子都市計畫」、「豐原都市計畫」及「霧峰都市計畫」之都市計畫書附註說明計畫範圍內建築基地面積達 300 平方公尺以上之開發案，應採低衝擊開發。
非逕流分擔-中低風險地區(S-ml)	・引導新開發集中並實施地區逕流管理。	・依據經濟部水利署《中央管區域排水排水計畫書審查作業要點(103.8.28)》第四點規定辦理。 ・依據《臺中市政府排水計畫審查作業要點(102.06.20)》第三點辦理。	・大里溪流域範圍內屬中央管區域排水集水區域範圍內之土地適用適用《中央管區域排水排水計畫書審查作業要點》之規定。 ・大里溪流域範圍內屬臺中市管區域排水集水區域範圍內之土地適用《臺中市政府排水計畫審查作業要點(102.06.20)》之規定。

四類水安全分區涉及之都市土地與非都市土地統計如下表 5.5.3 所示，其中各水安全分區涉及之都市計畫範圍示意如下圖 5.5.1 所示。

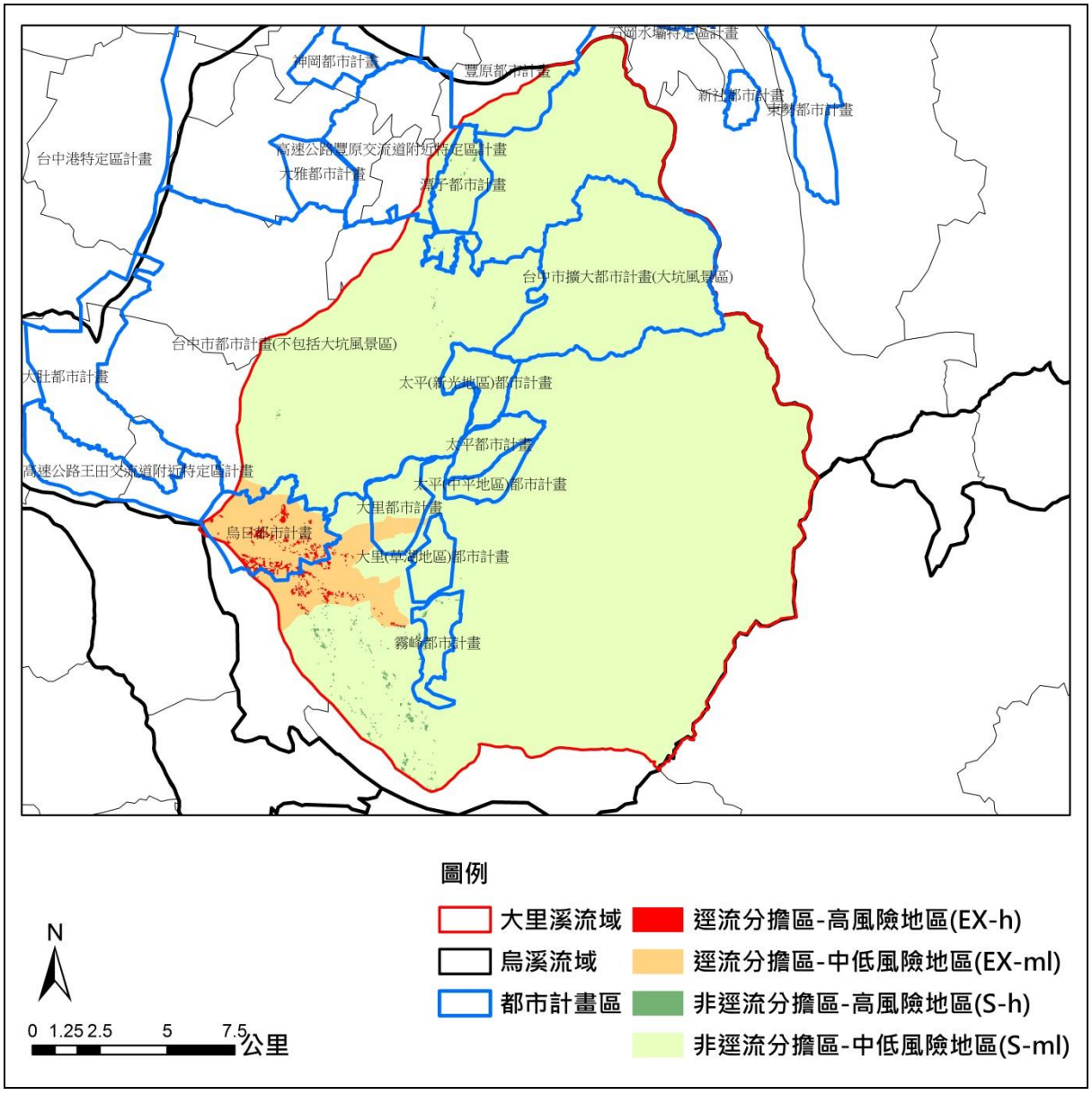


圖5.5.1　各水安全分區涉及之都市計畫區分布示意圖

表5.5.3　各水安全分區之都市土地與非都市土地統計表

水安全分區	面積(公頃)	比例(%)	涉及非都市土地		涉及都市計畫區	
			設施型	資源型	面積(公頃)	名稱
逕流分擔區--高風險地區(EX-h)	168.70	0.42	0.61	56.44	106.37	1. 烏日都市計畫：集中分布於中部及南側
逕流分擔區--中低風險地區(EX-ml)	2027.02	5.06	29.24	786.14	1079.57	1. 大里(草湖地區)都市計畫：零星分布於北側 2. 大里都市計畫：主要分布於南側 3. 臺中市都市計畫(不包括大坑風景區)：零星分布於南側 4. 烏日都市計畫：涵蓋幾乎全都市計畫範圍
非逕流分擔區--高風險地區(S-h)	94.16	0.23	3.63	62.25	25.12	1. 太平都市計畫：零星分布於北側 2. 臺中市都市計畫(不包括大坑風景區)：零星分布於東側 3. 高速公路豐原交流道附近特定區計畫：零星分布於南側 4. 潭子都市計畫：零星分布於北側 5. 豐原都市計畫：零星分布於西南側 6. 霧峰都市計畫：零星分布於北側、西側
非逕流分擔區--中低風險地區(S-ml)	37782.11	94.29	1109.88	18058.19	14232.71	1. 大里(草湖地區)都市計畫：涵蓋幾乎全都市計畫範圍 2. 大里都市計畫：除南側部分為「EX-ml 區」以外之範圍皆屬之 3. 太平(中平地區)都市計畫：涵蓋全都市計畫範圍 4. 太平(新光地區)都市計畫：涵蓋全都市計畫範圍 5. 太平都市計畫：涵蓋幾乎全都市計畫範圍 6. 臺中市都市計畫(不包括大坑風景區)：幾乎東半側範圍皆屬之(除零星「EX-ml 區」、「S-hl 區」) 7. 臺中市擴大都市計畫(大坑風景區)：涵蓋全都市計畫範圍 8. 烏日都市計畫：零星分布於北側 9. 高速公路豐原交流道附近特定區計畫：集中分布於東側、南側 10. 潭子都市計畫：涵蓋幾乎全都市計畫範圍 11. 豐原都市計畫：主要分布於南側 12. 霧峰都市計畫：涵蓋幾乎全都市計畫範圍

參、相關法規修正建議

以下彙整都市土地及非都市土地相關法規修正建議之事項，以供參酌。

表5.5.4　都市土地及非都市土地相關法規修正建議事項表

相關法規		建議修正內容說明
非都市土地相關法規	《非都市土地使用管制規則》	增訂《非都市土地使用管制規則-大里溪流域特別規定》: ・ 針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區之各種使用地賦予提高逕流貯留能力之相關規定。 ・ 針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區之各種使用地之容許使用項目、許可使用細目及相關規定加強規範，適度限縮使用項目、使用條件以及開發強度。
	《非都市土地開發審議作業規範》	增訂《非都市土地開發審議作業規範-大里溪流域特別規定》，修訂總篇第二十二點之規定： ・ 針對計畫範圍逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區，規定基地開發應採行低衝擊開發之各種配套手段，例如透過入滲、過濾、儲存、蒸發、蒸騰等處理程序，維持開發逕流零排放，並課以負擔額外逕流的義務。 ・ 針對計畫範圍逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區，規定需以位於或鄰近與開發或利用行為地區同一水系統同質區(如小集水區)內之適當區位，採取彌補或減緩開發行為所造成逕流增加之有效措施。 ・ 針對計畫範圍非逕流分擔區，規定基地開發應採行低衝擊開發之各種配套手段，例如，透過入滲、過濾、儲存、蒸發、蒸騰等處理程序，維持開發逕流零排放。
都市土地相關法規	《都市計畫法臺中市施行自治條例》	修訂《都市計畫法臺中市施行自治條例》第 49 條之規定： ・ 針對計畫範圍逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區，擬定細部計畫時，都市計畫書中使用分區管制事項及都市設計相關事項，除第 49 條原先規定內容外，應新增規定基地開發應採行低衝擊

		開發之各種配套手段，維持開發逕流零排放，並應負擔額外逕流的義務。 ・ 針對計畫範圍逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區，擬定細部計畫時，都市計畫書中使用分區管制事項及都市設計相關事項，除第 49 條原先規定內容外，新增規定需以位於或鄰近與開發或利用行為地區同一水系統同質區(如小集水區)內之適當區位，採取彌補或減緩開發行為所造成逕流增加之有效措施。 ・ 針對計畫範圍非逕流分擔區，則依據原第 49 條之相關規定。
	《臺中市政府排水計畫審查作業要點》	・ 修訂《臺中市政府排水計畫審查作業要點》第三點規定，增訂「針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區，土地開發面積達 300 平方公尺以上者，其排水計畫書應送水利局審查，並繳納審查費」。 ・ 修訂《臺中市政府排水計畫審查作業要點》第九點規定，增訂「針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區，除要求完全削減開發後所增加之逕流量外，並應附帶負擔額外的逕流責任」。

第六節　執行計畫

壹、協調部門實施方案

以下彙整有關烏溪流域整體規劃課題，及大里溪流域水環境特性與逕流責任分析之探討中，涉及中央各相關部門權責及地方縣市政府之事項，以橫向協調相關部門據以配合辦理，及向下指導臺中市、彰化縣及南投縣政府應據以執行之事項。

表5.6.1　相關部門應辦理事項及建議辦理時程表

機關名稱	應辦及配合事項	辦理時程
經濟部水利署	・ 衝酌地區洪水風險，針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)劃設並公告為易淹水地區，以加強管理計畫區之洪泛災害風險。	・ 本計畫公告實施後2年內
	・ 應訂定各子集水區之逕流分擔量及出流管制量，以作為使用分區或使用地檢討變更之依據。	・ 本計畫公告實施後2年內或民國108年前
經濟部水利署、臺中市政府	・ 針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)中已完成水道治理計畫之建成地區若仍面臨水患風險，協調水道主管機關優先協助辦理總合治水措施以因應，而若仍面臨風險則協調水道主管機關及下水道主管機關檢討提高水道及下水道設計標準之必要。	・ 經常辦理
內政部營建署	・ 檢討全國區域計畫修正案(草案)，增訂有關易淹水地區之土地使用指導原則(可酌參本計畫第三章-第二節-參之內容)。	・ 經常辦理

	・ 檢討全國區域計畫修正案(草案)，針對各類水源保護區(自來水水源水質水量保護區、飲用水水源水質水量保護區、水庫集水區、水源特定區等)、海岸區及濕地範圍，除各目的事業法令之規範外，考量研訂其他土地使用指導原則(可酌參本計畫第三章-第二節-參之內容)。	・ 經常辦理
	・ 檢討全國區域計畫修正案(草案)將易淹水地區納入災害類環境敏感地區。	・ 本計畫公告實施後2年內
經濟部水利署、內政部營建署、農業委員會、公地管理機關	・ 協調經濟部及其他部門優先於逕流分擔-高風險地區(EX-h)增設地區滯洪設施。	・ 經常辦理
	・ 前述滯洪設施或其他低衝擊開發措施，應以公有土地為優先配合辦理對象，配合流域相關治理計畫，檢討變更為適當使用分區或使用地。	・ 經常辦理
金融監督管理委員會	・ 參照現行房貸需以投保火險為要件的模式，將逕流分擔-高風險地區(EX-h)的颱風洪水險納入政策保險，成為申請房貸之要件。	・ 本計畫公告實施後2年內
內政部地政司、臺中市政府(地政局、地政事務所)	・ 基於防洪之需，位於計畫區範圍內之未登錄土地，內政部地政司應指導臺中市政府地政局、地政事務所儘速辦理測量登記作業，以利管理。	・ 本計畫公告實施後6個月內
臺中市政府、南投縣政府、彰化縣政府	・ 依各相關目的事業法令(水利法、水污染防治法、自來水法、水土保持法、濕地保育法等)，加強辦理計畫區範圍內各類土地違規使用之查處。 ・ 縣市政府應定期彙報土地違規使用之查處情形。	・ 經常辦理

貳、指導縣(市)區域計畫與都市計畫事項

以下根據烏溪流域範圍所面臨各面向議題之指導原則為方針，檢討縣(市)區域計畫研擬過程中應注意及依循事項。並且依據大里溪流域水環境特性與逕流責任分析結果，進一步研擬更細緻之指導內容，供臺中市區域計畫參酌依循。

表5.6.2　指導縣(市)區域計畫事項表

指導事項	說明
直轄市、縣(市)區域計畫應蒐集資料、應表明事項。	・　《臺中市區域計畫》、《南投縣區域計畫》、《彰化縣區域計畫》除了按區域計畫法第 7 條規定事項表明計畫內容外，應依據本計畫所研擬之指導原則，辦理所需之各面向相關資料蒐集與規劃分析，如：歷史淹水資料盤點、淹水潛勢區位指認、逕流分析、水資源、汙染源及污染水源水質之行為調查評估等。
	・　《臺中市區域計畫》、《南投縣區域計畫》、《彰化縣區域計畫》應依據前述分析結果檢討研擬土地使用管制規定。
	・　《臺中市區域計畫》、《南投縣區域計畫》、《彰化縣區域計畫》應依據地區社會狀況、未來政策方向等訂定區域防洪保護標準。
	・　《臺中市區域計畫》針對本計畫指認之逕流分擔-高風險地區(EX-h)應再辦理細部之分析，並配合現地勘查比對確認。
地區滯洪設施增設納入直轄市、縣(市)區域計畫相關部門計畫之內容。	・　協調經濟部及其他部門，優先於較高風險淹水潛勢區及其周邊之公有土地增設地區滯洪設施，並評估納入《臺中市區域計畫》、《南投縣區域計畫》、《彰化縣區域計畫》之相關部門計畫內容，以加強計畫指導，作為日後申設之依據，並有利未來申設階段加速審議。
	・　短期優先針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)增設地區滯洪設施，並納入《臺中市區域計畫》相關部門計畫內容。
逕流分擔區儘量避免劃設為新訂或擴大都市計	・　指導《臺中市區域計畫》，避免將逕流分擔-高風險地區(EX-h)納入新訂或擴大都市計畫範

畫地區、產業園區以及引進大型開發。	園。 ・ 目前研擬中《臺中市區域計畫》於第四章空間發展構想中，所列建議辦理新訂或擴大都市計畫地區，其中「樹王地區」位於本計畫分析之逕流分擔-高風險地區(EX-h)，建議再予進行淹水與逕流特性細部之分析，並配合現地勘查比對確認，重新檢討新訂或擴大都市計畫之地區。
	・ 指導《臺中市區域計畫》，避免於逕流分擔-高風險地區(EX-h)引入產業園區及大型開發。 ・ 目前研擬中《臺中市區域計畫》於第六章土地分區使用計畫及土地分區管制中，建議得申請產業園區之區位，其中「大里樹王地區」位於本計畫分析之逕流分擔-高風險地區(EX-h)，建議再予進行淹水與逕流特性細部之分析，並配合現地勘查比對確認，重新檢討產業園區之區位。
產業空間發展構想及工廠輔導政策，應考量區域水環境與逕流特性，並考量水汙染源調查評估之結果。	・ 指導《臺中市區域計畫》，避免於逕流分擔-高風險地區(EX-h)作為重要產業發展核心。 ・ 目前研擬中《臺中市區域計畫》於第四章空間發展構想中，建議針對位於「烏溪流域核心發展區」為數眾多且散佈於原屬農業用地的未登記工廠優先輔導合法化，並視實際需要變更農業區為工業區或產業專用區，形成以此為中心之產業環帶。然「烏溪流域核心發展區」部分位於本計畫分析之逕流分擔-高風險地區(EX-h)，建議再予進行淹水與逕流特性細部之分析，並配合現地勘查比對確認，重新檢討調整產業發展政策。 ・ 且烏溪流域中下游之水汙染課題，與分布於此一帶之工廠可能有直接關係，然工廠輔導以此區為優先，並規劃欲形成以此為中心之產業環帶，顯有失考量，建議應予重新檢討規劃。
空間發展政策方向應考量區域水環境與逕流特性。	・ 目前研擬中《臺中市區域計畫》將烏日高鐵區設定為新成長極，然烏日地區部分位於本計畫分析之逕流分擔-高風險地區(EX-h)。建議再予進行淹水與逕流特性細部之分析，並配合現地勘查比

	對確認，重新檢討調整其空間發展定位。 ・ 若仍為政策發展重點區域，則須嚴格要求其依據本計畫針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)所研擬之土地使用管理措施，使其發展上必須負擔較高之開發成本。

以下彙整有關指導都市計畫之事項，以供範圍內新擬都市計畫或辦理既有都市計畫之通盤檢討或個案變更時參酌依循。

表5.6.3　都市計畫指導事項表

指導事項	說明
檢討變更逕流分擔-高風險地區(EX-h)之使用分區。	・ 指導「臺中市烏日都市計畫」依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》第 6 條之規定，基於逕流分擔-高風險地區(EX-h)之都市災害發生歷史、特性及災害潛勢情形等因素，於必要時檢討變更都市發展用地為非都市發展用地。
檢討增設逕流分擔-高風險地區(EX-h)之滯洪設施，或提高各種使用地之貯留能力。	・ 指導「臺中市烏日都市計畫」依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》第 6 條之規定，檢討增設滯洪設施，或針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)地區之各種使用地賦予提高逕流貯留能力之相關規定。
檢討變更逕流分擔-高風險地區(EX-h)之使用管制內容，管控並調降開發強度，且不得指定為容積接受基地。	・ 指導「臺中市烏日都市計畫」依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》第 6 條之規定，基於逕流分擔-高風險地區(EX-h)之都市災害發生歷史、特性及災害潛勢情形等因素，於必要時檢討調整其土地使用管制內容，酌降開發強度，調整各使用分區之建蔽率、容積率上限，或增訂各使用分區之附帶條件規定。並註明不得指定為容積移轉辦法或相關規定之容積接受基地，且「跨域加值公共建設財務規劃方案」規範下之「增額容積」亦不適用。
針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)，檢討於都市計畫土地使用分區管制要點中增訂「逕流分擔」之	・ 應於「臺中市烏日都市計畫書」(細部計畫)之土地使用分區管制要點中增訂「逕流分擔」之相關規定，如需以位於或鄰近與開發或利用行為地區同一水系統同質區(如小集水區)內之適

相關規定。	當區位，採取彌補或減緩開發行為所造成逕流增加之有效措施。並配合修正「地下開挖率」、「保水率」等規範，作為地區都市設計之指導原則，以利訂定雨水貯留設施、綠屋頂、綠立面等植被保水機制之相關規範。執行上責成建管單位從嚴管制。
指導將逕流分擔-高風險地區(EX-h)指定為應辦理都市設計地區。	・ 指導「臺中市烏日都市計畫」依據《都市計畫通盤檢討實施辦法》第 9 條規定，於主要計畫中將逕流分擔-高風險地區(EX-h)指定為應辦理都市設計之地區，以表明公共開放空間系統配置及保水事項與防洪配置，並納入細部計畫。
針對逕流分擔-中低風險地區(EX-ml)建築基地面積 300 平方公尺以上的開發案應實施低衝擊開發，並負擔額外逕流責任。	・ 於「臺中市烏日都市計畫」、「臺中市大里(草湖)都市計畫」、「臺中市大里都市計畫」、「臺中市都市計畫(不包括大坑風景區)」之都市計畫書附註說明計畫範圍內建築基地面積達 300 平方公尺以上之開發案，應採低衝擊開發，並負擔額外逕流責任。
針對逕流分擔-中低風險地區(EX-ml)修訂都市計畫之分期分區計畫。	・ 調整修訂「臺中市大里(草湖)都市計畫」、「臺中市大里都市計畫」、「臺中市都市計畫(不包括大坑風景區)」、「臺中市烏日都市計畫」等都市計畫之分期分區計畫，延後開發期程，俟完成○○治理計畫後再視地區防洪能力依序開發。
針對非逕流分擔-高風險地區(S-h)建築基地面積 300 平方公尺以上的開發案應實施低衝擊開發。	・ 於「太平都市計畫」、「臺中市都市計畫(不包括大坑風景區)」、「高速公路豐原交流道附近特定區計畫」、「潭子都市計畫」、「豐原都市計畫」及「霧峰都市計畫」之都市計畫書附註說明計畫範圍內建築基地面積達 300 平方公尺以上之開發案，應採低衝擊開發。

第六章　結論與建議

本計畫旨在處理流域此類具地理特殊性且具跨域性質之議題，針對該類型土地以整體性觀點進行考量，並且考量目的事業主管機關之需求，研議土地利用基本原則，發揮指導相關範圍直轄市、縣（市）區域計畫、都市計畫，及土地使用管制之功能，並作為後續研擬各「流域型特定區域計畫」之示範。

以下就各部分之規劃結果進行統整說明，再者則建議後續計畫應持續辦理或銜接之事項供依循參考。

第一節　結論

本計畫首先透過流域治理基礎資料之蒐集與分析，以及現行土地使用管理制度之掌握，探討流域特定區域計畫之內涵與篩選評估條件；並續依前述篩選評估條件選定烏溪流域，研擬烏溪流域特定區域計畫（草案）。計畫各部分重要成果與結論彙整如下：

一、通案性流域特定區域計畫部分

(一)篩選條件

流域是否有必要研擬特定區域計畫之基本考慮要件包含以下：

1. 已擬具奉核定流域經營管理(治理)計畫之中央管河川或縣(市)管河川。
2. 為落實流域經營管理計畫或流域相關目的事業主管機關重要政策，土地部門應積極配合辦理事項。
3. 上開事項現有空間計畫體系或土地使用管制法令規定無法達成者。

(二)作業流程

流域特定區域計畫應為議題導向式之計畫，故應先了解流域所涉及目的事業主管機關之政策需求，以選定議題面向；再者，對應該議題選定欲操作之流域(即規劃範圍)，並對該流域進行現況調查與分析，以掌握該流域之現況條件與關鍵課題；並且透過與目的事業主管機關之訪談協商，確認計畫範圍與各項規劃分析所需之資料；最後，則對應規劃分析結果研擬土地利用管理原則，包含非都市土地管理原則、都市計畫區管理原則及相關法規修正建議等內容。

二、烏溪流域特定區域計畫(草案)部分

(一)提供一流域特定區域計畫之規劃程序操作示範，並由此規劃經驗形成流域特定區域計畫之建議作業流程，供後續研擬其他流域特定區域計畫之參考。

(二)透過烏溪流域之現況與課題盤點分析，研擬水安全、水資源及水環境等各面向議題之指導原則，並從中建議：內政部營建署納入現正檢討修訂之全國區域計畫修正案(草案)，橫向協調中央各相關部門據以配合辦理之事項，以及向下指導臺中市、彰化縣及南投縣政府應據以執行之事項等。

(三)針對烏溪流域中大里溪流域之關鍵水安全議題，配合水利主管機關逕流分擔、出流管制政策，嘗試建立逕流觀點的土地管理操作架構，並且依據大里溪流域水環境特性與逕流責任分析結果，進一步研擬更細緻之土地利用管理原則、管理措施及相關指導內容，以指導臺中市政府參酌依循。

各部門應辦理及應配合事項彙整如下表，而其餘詳細指導事項詳見前章第六節。

表6.1.1　相關部門應辦理事項表

機關名稱	應辦及配合事項
經濟部水利署	・ 衡酌地區洪水風險，針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)劃設並公告為易淹水地區，以加強管理計畫區之洪泛災害風險。
	・ 應訂定各子集水區之逕流分擔量及出流管制量，以作為使用分區或使用地檢討變更之依據。
經濟部水利署、臺中市政府	・ 針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)中已完成水道治理計畫之建成地區若仍面臨水患風險，協調水道主管機關優先協助辦理總合治水措施以因應，而若仍面臨風險則協調水道主管機關及下水道主管機關檢討提高水道及下水道設計標準之必要。
內政部營建署	・ 檢討全國區域計畫修正案(草案)，增訂有關易淹水地區之土地使用指導原則(可酌參本計畫第三章-第二節-參之內容)。
	・ 檢討全國區域計畫修正案(草案)，針對各類水源保護區(自來水水源水質水量保護區、飲用水水源水質水量保護區、水庫集水區、水源特定區等)、海岸區及濕地範圍，除各目的事業法令之規範外，考量研訂其他土地使用指導原則(可酌參本計畫第三章-第二節-參之內容)。

	・ 檢討全國區域計畫修正案(草案)將易淹水地區納入災害類環境敏感地區。
經濟部水利署、內政部營建署、農業委員會、公地管理機關	・ 協調經濟部及其他部門優先於逕流分擔-高風險地區(EX-h)增設地區滯洪設施。
	・ 前述滯洪設施或其他低衝擊開發措施，應以公有土地為優先配合辦理對象，配合流域相關治理計畫，檢討變更為適當使用分區或使用地。
金融監督管理委員會	・ 參照現行房貸需以投保火險為要件的模式，將逕流分擔-高風險地區(EX-h)的颱風洪水險納入政策保險，成為申請房貸之要件。
內政部地政司、臺中市政府(地政局、地政事務所)	・ 基於防洪之需，位於計畫區範圍內之未登錄土地，內政部地政司應指導臺中市政府地政局、地政事務所儘速辦理測量登記作業，以利管理。
臺中市政府、南投縣政府、彰化縣政府	・ 依各相關目的事業法令(水利法、水污染防治法、自來水法、水土保持法、濕地保育法等)，加強辦理計畫區範圍內各類土地違規使用之查處。 ・ 縣市政府應定期彙報土地違規使用之查處情形。

第二節　後續建議

以下分別針對後續其他流域欲研擬特定區域計畫時應辦理之事項，以及本計畫示範研擬之烏溪流域特定區域計畫(草案)後續應持續推動之事項給予建議。

一、通案性流域特定區域計畫部分

(一)後續各流域應先透過流域特定區域計畫篩選條件，檢核是否確有必要研擬特定區域計畫。經檢核確認確有必要研擬特定區域計畫之流域，後續必須依據本計畫所建議之作業流程(含各階段作業建議之協商與民眾參與程序)推動研擬特定區域計畫。

(二)本計畫針對烏溪流域特定區域計畫(草案)之操作係提供一流域特定區域計畫之規劃程序操作示範，後續各流域應依據本計畫所建議之通案性作業流程，及各自面臨議題重點所對應之指導原則，自行研擬操作。

(三)後續各流域如以防災議題為主要考量時，建議除水災外，可再納入坡地與土石流災害潛勢之探討，透過內政部營建署與相關機關(如：經濟部水利署、經濟部中央地質調查所、行政院農業委員會水保局等)之互動與協商，建立關於高洪災潛勢(敏感)區的具體劃設機制。

二、烏溪流域特定區域計畫(草案)部分

(一)計畫滾動檢討

本計畫針對烏溪流域特定區域計畫(草案)中，有關對應大里溪流域逕流分擔、出流管制政策之操作部分，係因應經濟部水利署尚未明確訂定土地部門之逕流分擔量前所採取之作法。後續隨著水利工程設施更新，淹水潛勢模擬成果變動，應配合進行檢討烏溪流域特定區域計畫(草案)之作業。

(二)逕流分擔量與保護標準訂定

長期而言更關鍵的是，俟水利署完成逕流分擔機制之研擬，訂定出各子集水區之逕流分擔量與出流管制量，作為土地使用主管機關設定各地區保護標準之參考，並且在該保護標準下，協議雙方部門應分擔量之共識，以供作為土地使用主管機關檢討土地使用原則與管制之依據。

(三)法定行政程序執行

後續欲推動烏溪流域特定區域計畫(草案)形成法定計畫前，應再與相關目的事業主管機關就規劃分析過程、管制內容及各部門應配合辦理事項等進行反覆協商確認，並據以修改調整計畫內容，達成機關間共識之計畫內容，再依據區域計畫法第 9 條，經中央區域計畫委員會審議通過後，報請行政院備案，形成具法定效力之計畫。

附錄

附錄一、流域治理計畫辦理情形調查表

【附件】調查表格

針對中央管河川及直轄市、縣市管河川共 118 水系，請填列各流域相關計畫或規劃報告之辦理情形表(如附表)，以協助本案檢核各水系之經營管理計畫擬(核)定情形，以及各水系需土地使用主管機關配合辦理之事項。

縣（市）政府：_____ **機關（單位）:**_____ **填表日期：**_____

填表人：_____ **電話：**_____ **傳真：**_____ **電子郵件信箱：**_____

問題		問題 1：經營管理計畫擬(核)定情形：[註]經營管理計畫，如整體治理綱要計畫、流域整治計畫等				問題 2：有無需土地使用主管機關配合辦理事項：	
編號	水系別	無	有：(　　計畫名　　)	□研擬完成並經核定(__年__月__日核定)	□研擬中，(計畫年期___年~___年)	無	有：(　　請概述　　)
中央管河川							
1	蘭陽溪						
2	鳳山溪						
3	頭前溪						
4	中港溪						
5	後龍溪						

問題		問題1：經營管理計畫擬(核)定情形：[註]經營管理計畫，如整體治理綱要計畫、流域整治計畫等				問題2：有無需土地使用主管機關配合辦理事項：	
編號	水系別	無	有：(　　計畫名　　)	□研擬完成並經核定(__年__月__日核定)	□研擬中，(計畫年期___年~___年)	無	有：(　　請概述　　)
6	大安溪						
7	大甲溪						
8	烏溪						
9	濁水溪						
10	北港溪						
11	朴子溪						
12	八掌溪						
13	急水溪						
14	曾文溪						
15	鹽水溪						
16	二仁溪						
17	阿公店溪						
18	高屏溪						
19	東港溪						
20	四重溪						
21	卑南溪						
22	秀姑巒溪						
23	花蓮溪						
24	和平溪						
跨省市河川							

問題		問題1：經營管理計畫擬(核)定情形：[註]經營管理計畫，如整體治理綱要計畫、流域整治計畫等				問題2：有無需土地使用主管機關配合辦理事項：	
編號	水系別	無	有：(　　計畫名　　)	□研擬完成並經核定(__年__月__日核定)	□研擬中，(計畫年期___年~___年)	無	有：(　　請概述　　)
25	淡水河						
26	磺溪						
縣市管河川							
宜蘭縣							
27	蘇澳溪						
28	南澳溪						
29	新城溪						
30	得子口溪						
31	東澳溪						
32	大溪川						
新北市							
33	雙溪						
34	尖山腳溪						
35	瑪鍊溪						
36	員潭溪						
37	小坑溪						
38	乾華溪						
39	石門溪						
40	老梅溪						
41	楓林溪						

問題		問題1：經營管理計畫擬(核)定情形：[註]經營管理計畫，如整體治理綱要計畫、流域整治計畫等				問題2：有無需土地使用主管機關配合辦理事項：	
編號	水系別	無	有：(　　計畫名　　)	□研擬完成並經核定(__年__月__日核定)	□研擬中，(計畫年期___年~___年)	無	有：(　　請概述　　)
42	八甲溪						
43	埔坪溪						
44	八蓮溪						
45	大屯溪						
46	後洲溪						
47	興仁溪						
48	水仙溪						
49	寶斗溪						
50	林口溪						
51	林子溪						
桃園縣							
52	南崁溪						
53	老街溪						
54	社子溪						
55	富林溪						
56	大堀溪						
57	觀音溪						
58	新屋溪						
新竹縣							
59	新豐溪						

問題		問題1：經營管理計畫擬(核)定情形：[註]經營管理計畫，如整體治理綱要計畫、流域整治計畫等				問題2：有無需土地使用主管機關配合辦理事項：	
編號	水系別	無	有：(　　計畫名　　)	□研擬完成並經核定(__年__月__日核定)	□研擬中，(計畫年期___年~___年)	無	有：(　　請概述　　)
苗栗縣							
60	西湖溪						
61	通霄溪						
62	苑裡溪						
63	房裡溪						
臺中縣							
64	溫寮溪						
雲林縣							
65	新虎尾溪						
屏東縣							
66	林邊溪						
67	率芒溪						
68	枋山溪						
69	楓港溪						
70	保力溪						
71	港口溪						
72	十里溪						
73	石盤溪						
74	九棚溪						
75	港子溪						

問題		問題1：經營管理計畫擬(核)定情形：[註]經營管理計畫，如整體治理綱要計畫、流域整治計畫等				問題2：有無需土地使用主管機關配合辦理事項：	
編號	水系別	無	有：(　　計畫名　　)	□研擬完成並經核定(__年__月__日核定)	□研擬中，(計畫年期___年~___年)	無	有：(　　請概述　　)
76	牡丹溪						
77	里仁溪						
臺東縣							
78	知本溪						
79	利嘉溪						
80	太平溪						
81	塔瓦溪						
82	達仁溪						
83	安朔溪						
84	朝庸溪						
85	大武溪						
86	烏萬溪						
87	津林溪						
88	大竹溪						
89	金崙溪						
90	太麻里溪						
91	文里溪						
92	都蘭溪						
93	八里溪						
94	馬武溪						

問題		問題1：經營管理計畫擬(核)定情形：[註]經營管理計畫，如整體治理綱要計畫、流域整治計畫等				問題2：有無需土地使用主管機關配合辦理事項：	
編號	水系別	無	有：(　　計畫名　　)	□研擬完成並經核定(__年__月__日核定)	□研擬中，(計畫年期___年~___年)	無	有：(　　請概述　　)
95	成功溪						
96	富家溪						
97	都威溪						
98	沙灣溪						
99	寧埔溪						
100	竹湖溪						
101	大德溪						
102	長濱溪						
103	城埔溪						
104	馬海溪						
105	山間溪						
106	水母溪						
花蓮縣							
107	吉安溪						
108	美崙溪						
109	立霧溪						
110	三富溪						
111	豐濱溪						
112	加蘭溪						
113	薯寮溪						

問題		問題1：經營管理計畫擬(核)定情形：[註]經營管理計畫，如整體治理綱要計畫、流域整治計畫等				問題2：有無需土地使用主管機關配合辦理事項：	
編號	水系別	無	有：(　　計畫名　　)	□研擬完成並經核定(__年__月__日核定)	□研擬中，(計畫年期___年~___年)	無	有：(　　請概述　　)
114	三棧溪						
115	水連溪						
116	石公溪						
117	大富溪						
118	大清水溪						
【填寫範例】		說明：請參考範例之填寫方式，表格內資料僅為假設					
109	**立霧溪**	V					
25	**淡水河**		**淡水河流域整體治理綱要計畫(101至104年)**		V (104年~107年)	V	
9	**濁水溪**		**濁水溪流域整體治理綱要計畫(101至104年)**	V (102.1.1核定)			**應針對高淹水潛勢地區透過土地使用管制適當的限制使用**

備註：本案為流域特定區域計畫之規劃，如有跨部門或整合性計畫案，請務必協助查填，俾利納入後續規劃作業研處。

附錄二、臺灣地區中央管及跨省市河川治理計畫辦理情形總表

水系編號	水系別	河川名稱	主支流別	核定文號	公告文號	公告範圍	備註
1	蘭陽溪	蘭陽溪	主				
		宜蘭河	支	73.12.21 經(73)水字 49860 號	74.03.01 府建水字 143948 號	宜蘭河、蘭陽溪合流點～五十溪、大湖溪合流點	
		五十溪	支	73.12.21 經(73)水字 49860 號	74.03.01 府建水字 143948 號	五十溪、大湖溪合流點～員山隘界圳進水口	
		大湖溪	支	73.12.21 經(73)水字 49860 號	74.03.01 府建水字 143948 號	大湖溪、五十溪合流點～尚德橋	
				82.11.20 府建水字 177164 號		逸仙橋～尚德橋	原列「視同普通河川」段
				82.11.20 府建水字 177164 號		尚德二號橋～匯流點	原列「視同普通河川」段
		大礁溪	支	73.12.21 經(73)水字 49860 號	74.03.01 府建水字 143948 號	大礁溪、宜蘭河合流點～二結枕頭山圳進水口	
		小礁溪	支	73.12.21 經(73)水字 49860 號	74.03.01 府建水字 143948 號	小礁溪、大礁溪合流點～匏崙山山麓	
2	鳳山溪	鳳山溪	主	71.10.07 經(71)水字 39787 號	72.01.11 府建水字 140895 號	出海口～關西渡船大橋	
				74.08.31 經(74)水字 37761 號	74.10.22 府建水字 155706 號	變更河口段堤線(請註明起迄點)	
				93.02.02 經授水字第 09320202170 號	93.06.23 經授水字第 09320211380 號	（鳳山溪橋至河口段）	
						鳳山溪麻園堤防 10-12 斷面水道治理計畫預定線（用地範圍）圖（第十一、十四號）(第二次修正）	99.08.03 經授字第 09920208692 號
		霄裡溪	支	76.02.25 經(76)水字 8411 號	76.04.13 府建水字 147833 號	霄裡溪、鳳山溪合流點～龍潭三洽水橋	
3	頭前溪	頭前溪	主	74.05.27 經(74)水字 21464 號	74.08.05 府建水字 152321 號	6 號斷面～油羅溪、上坪溪合流點	
				80.09.27 經(80)水字 46819 號	80.11.20 府建水字 176148 號	出海口～6 號斷面	
				98.10.29 經授水字第 09820211750 號	98.12.31 經授水字第 09820213600 號	斷面 6～河口（第一次修正）	
		油羅溪	支	87.06.08 經(87)水字 87260582 號	87.09.01 府水政字 156180 號	油羅溪、上坪溪合流點～新樂大橋	

水系編號	水系別	河川名稱	主支流別	核定文號	公告文號	公告範圍	備註
		上坪溪	支	87.06.08 經(87)水字 87260582 號	87.09.01 府水政字 156180 號	上坪溪、油羅溪合流點～五峰大橋	
4	中港溪	中港溪	主	72.05.31 經(72)水字 21128 號	72.07.06 府建水字 046629 號	南庄橋合流點～出海口	
				78.01.16 經(78)水字 58063 號	78.02.23 府建水字 012676 號	修正堤防用地線(請註明起迄點)	
		峨眉溪	支	94.01.13 經授水字第 09420200210 號	94.12.05 經授水字第 09420221051 號	峨嵋溪、中港溪合流點～大埔水庫壩址	
5	後龍溪	後龍溪	主	71.10.30 經(71)水字 39787 號	72.01.11 府建水字 140895 號	出海口～福基堤頭	
				85.05.18 經(85)水字 85281801 號	85.08.19 府建水字 162001 號	福基堤頭～大湖社寮角堤頭合流點	
		老田寮溪	支	86.06.26 經(86)水字 86260722 號	86.09.11 府水政字 157861 號	老田寮溪、後龍溪合流點～明德水庫洩洪道終點	
		汶水溪	支	88.01.11 府水河字 140815 號		汶水溪、後龍溪合流點～虎山溫泉(20 號斷面)	
		鹽水坑溪	支			鹽水坑溪、後龍溪合流點～鹽水坑橋	苗府規劃送部後修正中
		南湖溪	支	85.07.25 府建水字 159221 號		南湖溪、後龍溪合流點～	
			支	98.8.17 經授水字第 09820209030 號	98.11.26 經授水字第 09820212490 號	滙流口～志成橋（第一次修正）及志成橋～無名鐵橋	
6	大安溪	大安溪	主	82.06.16 經(82)水字 86129 號	82.09.20 府建水字 172976 號	出海口～雙崎白布帆堤頭	
		大安溪		98.03.31 經授水字第 09820202870 號	98.04.20 經授水字第 09820203430 號	士林攔河堰下游-白布帆大橋（含支流烏石坑溪）	
		大安溪			99.07.14 經授水字第 09920207730 號	本流白布帆堤防至河口及支流景山溪（第一次修訂）	
		景山溪	支	82.04.12 府建水字 159594 號	82.05.03 府建水字 42331 號	景山溪、大安溪合流點～鯉魚潭水庫後池堰	原列「視同普通河川」段
7	大甲溪	大甲溪	主	82.11.11 經(82)水字 42855 號	83.03.08 府建水字 146850 號	出海口～天輪發電廠	
		大甲溪	主		99.05.11 經授水字第 09920204700 號	天輪分廠至長庚橋河段（第一次修訂）	
		大甲溪	主		99.06.02 經授水字第 09920205540 號	天輪壩至天輪分廠河段	

水系編號	水系別	河川名稱	主支流別	核定文號	公告文號	公告範圍	備註
8	烏溪	烏溪	主	80.08.13 經(80)水字 42192 號	80.11.21 府建水字 176196 號	出海口～珠子山一號堤頭	
				84.09.01 經(84)水字 84022357 號	84.10.30 府建水字 164062 號		
				87.05.04 經(87)水字 87260456 號	87.06.22 府水政字 156105 號		
		貓羅溪	支	71.08.03 經(71)水字 27321 號	71.09.15 府建水字 154228 號	貓羅溪、烏溪合流點～中寮鄉永興橋	
			支	96.11.29 經授水字第 09620210570 號	97.01.07 經授水字第 09720200130 號	貓羅溪本流、上游平林溪、支流樟平溪	
		眉溪	支	80.08.13 經(80)水字 42192 號	80.11.21 府建水字 176169 號	眉溪、貓羅溪合流點～埔里內埔橋	
			支	96.05.21 經授水字第 09620203600 號	96.06.22 經授水字第 09620204510 號	內埔橋至本部溪匯流口	
		北港溪	支	88.12.22 經(88)水字 88036661 號	89.03.30 經(89)水利字 89888190 號	北港溪、烏溪合流點～仁愛鄉清流橋	
		筏子溪	支	80.08.13 經(80)水字 42192 號	80.11.21 府建水字 176169 號	筏子溪、烏溪合流點～大雅十三寮排水合流點	
				85.04.09 經(85)水字 85009283 號	85.05.15 府建水字 153453 號		
		大里溪	支	78.09.29 經(78)水字 41432 號	78.12.22 府建水字 163599 號	大里溪、烏溪合流點～大坑逢甲橋	
				79.06.13 經(79)水字 27510 號	79.09.06 府建水字 158466 號	變更河口段堤線	
				84.07.08 經(84)水字 84019304 號	85.01.04 府建水字 142443 號		
		子溪	支	78.09.29 經(78)水字 41433 號	78.12.22 府建水字 163599 號	子溪、大里溪合流點～太平 子坑橋	
		草湖溪	支	78.09.29 經(78)水字 41433 號	78.12.22 府建水字 163599 號	草湖溪、大里溪合流點～竹子坑堤頭	
		旱溪	支	78.09.29 經(78)水字 41433 號	78.12.22 府建水字 163599 號	旱溪、大里溪合流點～豐原市南陽橋	
		頭汴坑溪	支	78.09.29 經(78)水字 41433 號	78.12.22 府建水字 163599 號	頭汴坑溪、大里溪合流點～太平頭汴坑內城橋	
				85.03.07 經(85)水字 85006849 號	85.06.07 府建水字 155904 號		
9	濁水溪	濁水溪	主				

水系編號	水系別	河川名稱	主支流別	核定文號	公告文號	公告範圍	備註
		陳有蘭溪	支	90.01.09 經水字 89341500 號	90.06.07 經水利字 09020203550 號	與濁水溪滙流口至與內茅埔溪滙流口	
		郡坑溪	支	96.08.01 經授水字 09620206040 號	96.10.11 經授水字 09620209020 號	與陳有蘭溪滙流口至牛相鬥	
		東埔蚋溪	支	82.09.23 經水字 173757 號	82.11.26 府建水字 150806 號	延平橋至與北勢溪合流點	
		東埔蚋溪	支	92.02.27 經授水字 09220202780 號	92.03.31 經授水字 09220204160 號	與濁水溪滙流口至與北勢溪合流口	
		南清水溝溪	支	92.07.14 經授水字 09220209100 號	92.09.10 經授水字 09220212020 號	與濁水溪滙流口至清秀橋	
		水里溪	支	87.02.26 府水河字 142157 號	87.3.5 府建水字 34057 號	與濁水溪滙流口至明潭水庫下池堰	
		塔羅灣溪	支	99.10.01 經授水字 09920211330 號	99.10.01 經授水字 09920211332 號	與濁水溪滙流口至廬山吊橋上游一公里	
		過溪	支	103.05.13 經授水字第 10320203490 號	103.12.19 經授水字第 10320213913 號	與清水溪匯流口至內田子橋	
10	北港溪	北港溪	主	84.03.02 經(84)水字 84004572 號	85.04.02 府建水字 148599 號	出海口～虎尾平和橋	
		虎尾溪	支	84.03.02 經(84)水字 84004572 號	85.04.02 府建水字 148599 號	虎尾平和橋～海豐崙合流點	
		三疊溪	支	84.03.02 經(84)水字 84004572 號	85.04.02 府建水字 148599 號	三疊溪、北港溪合流點～縱貫鐵路橋	
		石龜溪	支	84.03.02 經(84)水字 84004572 號	85.04.02 府建水字 148599 號	石龜溪、三疊溪合流點～梅山心慈橋	
		大湖口溪	支	86.0.18 府建水字 166350 號		大湖口溪、北港溪合流點～東耕橋	原列「視同普通河川」段
		梅林溪	支	91.07.03 經授水字 09120208180 號	91.07.15 經授水字 09120208730 號		
		三疊溪	支	92.05.29 經授水字 09220207390 號	92.06.26 經授水字 09220207860 號		
		石牛溪	支		84.5.22 八四府建水字第 059880 號		

水系編號	水系別	河川名稱	主支流別	核定文號	公告文號	公告範圍	備註
		石牛溪	支	101.02.14 經授水字 10120201260 號	101.04.11 經授水字 10120203611 號	古坑鄉大埔橋至北港溪與石牛溪合流點計 18 公里	第一次修正
11	朴子溪	朴子溪	主	79.08.15 經(79)水字 40475 號	79.09.27 府建水字 159129 號	出海口～省公路橋	
				86.07.22 經(86)水字 86021518 號	86.09.10 府水政字 157855 號	修正高速公路橋以下河段堤線	第一次修訂
				87.08.24 經(87)水字 87260963 號	87.10.16 府水政字 167815 號	修正高速公路橋以上河段堤線	第二次修訂
		牛稠溪	支	79.08.15 經(78)水字 40475 號	79.09.27 府建水字 159129 號	省公路橋～水道頭金福橋	
12	八掌溪	八掌溪	主	76.10.12 經(76)水字 51125 號	77.06.20 府建水字 151553 號	出海口～觸口橋	
				86.07.22 經(86)水字 86021518 號	86.10.08 府水政字 157894 號	修正頭竹圍段堤線	
		赤蘭溪	支	80.02.22 經(80)水字 8470 號	80.05.09 府建水字 162610 號	赤蘭溪、八掌溪合流點～三界埔濛水溪合流點	
13	急水溪	急水溪	主	76.12.22 經(76)水字 65218 號	77.03.07 府建水字 146683 號	出海口～青葉橋	
				79.07.23 經(79)水字 34261 號	79.08.27 府建水字 156471 號	修正蚵寮段堤線	
				82.11.29 經(82)水字 44579 號	83.02.07 府建水字 145676 號	青葉橋～白河水庫洩洪道終點	
		龜重溪	支	84.05.20 經(84)水字 84281472 號	84.08.25 府建水字 160014 號	龜重溪、急水溪合流點～二重溪橋	
14	曾文溪	曾文溪	主	83.11.30 經(83)水字 92911 號	84.03.25 府建水字 148120 號	出海口～曾文水庫後池堰	
		後堀溪	支	83.12.01 經(83)水字 92912 號	84.03.25 府建水字 148120 號	後堀溪、曾文溪合流點～南化水庫消能池	
		官田溪	支	85.10.29 經(85)水字 85284670 號	86.01.06 府建水字 142004 號	官田溪、曾文溪合流點～烏山頭水庫洩洪道終點	
		後旦溪	支	87.10.20 府水河字 168187 號	87.12.10 府工水字 218609 號	後旦溪、曾文溪合流點～鹽水溪、龜丹溪合流點	
15	鹽水溪	鹽水溪	主	87.07.15 經(87)水字 87260771 號	87.11.04 府水政字 167829 號	出海口～新南北寮橋	規劃中
		拔林溪	支	87.07.08 府水河字 158315 號	87.08.18 府工水字 147140 號	豐化橋匯流點～千鳥橋	規劃中
16	二仁溪	二仁溪	主	76.02.06 經水字 49239 號	76.03.31 府建水字 147342 號	出海口～崇德橋	上游段規劃中

水系編號	水系別	河川名稱	主支流別	核定文號	公告文號	公告範圍	備註
		二仁溪下游段		92.09.15 經授水字 09220212100 號	92.11.17 經授水字 09220214250 號	河口~縱貫鐵路橋	
		二仁溪下游段		97.04.30 日經授水字第 09720203240 號	97.05.22 經授水字第 09720203910 號	縱貫鐵路橋~高速公路橋	
17	阿公店溪	阿公店溪	主	76.05.07 經(76)水字 21531 號	76.06.16 府建水字 151071 號	出海口～臺糖鐵路橋	
				86.10.03 經(86)水字 86028996 號	86.12.23 府水政字 169131 號	臺糖鐵路橋～阿公店水庫洩洪道終點	
18	高屏溪	高屏溪	主	73.02.20 經水字 6235 號	73.11.20 府建水字 157240 號	出海口～里嶺大橋合流點	
				86.12.26 經(86)水字 86261404 號	87.02.16 府水政字 142148 號	修訂左岸屏東機場段堤線	
				97.01.28 經授水字第 09720201260 號	97.06.27 經授水字第 09720204960 號	本流部分：河口至嶺口；荖濃溪部分：嶺口至濁口溪合流點；旗山溪部分：旗山溪出口至月眉橋；隘寮溪部分：荖濃溪合流至三地門橋	
		荖濃溪	支	73.02.20 經水字 6235 號	73.11.20 府建水字 157240 號	里嶺大橋合流點～濁口溪合流點	（上游）大津至東溪大橋規劃中
			支	99.05.25 經授水字第 09920205280 號	99.10.12 經授水字第 09920211890 號	修訂圖號 472、486、487、491、492 等 5 幅	因應莫拉克風災修訂
		隘寮溪	支	73.02.20 經水字 6235 號	73.11.20 府建水字 157240 號	隘寮溪、荖濃溪合流點～125 號斷面	
				87.05.13 經(87)水字 87260515 號	88.01.08 府水政字 140812 號	125 號斷面～133 號斷面	
		武洛溪	支	73.02.20 經水字 6235 號		(請註明起迄點)	
		旗山溪	支	73.02.20 經水字 6235 號	73.11.20 府建水字 157240 號	里嶺大橋合流點～15 號斷面	
				76.09.29 經水字 49353 號	76.11.11 府建水字 90134 號	15 號斷面～月眉橋	
				98.12.16 經授水字第 09820213050 號	99.05.19 經授水字 09920205030 號	月眉橋至甲仙攔河堰	
				99.05.25 經授水字第 09920205280 號	99.10.12 經授水字第 09920211890 號	修訂圖號 533、536、537 等 3 幅	因應莫拉克風災修訂

水系編號	水系別	河川名稱	主支流別	核定文號	公告文號	公告範圍	備註
		美濃溪	支	94.11.25 經授水字 09420219930 號	95.01.23 經授水字 09520200400 號	旗山溪合流點～上游堰址產業橋止	
19	東港溪	東港溪	主	73.09.03 經水字 33968 號	73.10.19 府建水字 155890 號	出海口～麟洛排水匯流點	
				85.01.15 經(85)水字 84041753 號	87.05.04 府水政字 142187 號	修訂麟洛排水匯流點以下河段堤線	
			主	99.06.17 經授水字 09920206210 號		麟洛溪排水匯流口至萬安溪及牛角灣溪匯流口	核定後尚未公告
		萬安溪	支	99.06.17 經授水字 09920206210 號		匯流口至萬安一號橋	核定後尚未公告
		牛角灣溪	支			匯流口至涼山橋	核定後尚未公告
20	四重溪	四重溪	主	83.11.05 經(83)水字 19116 號	84.05.24 府建水字 151811 號	出海口～牡丹水庫洩洪道終點	
21	卑南溪	卑南溪	主	79.06.01 經水字 22411 號	79.08.07 府建水字 154015 號	出海口～新武橋	
				86.06.11 經(86)水字 85282282 號	86.06.27 府水政字 156255 號	(請註明起迄點)	
		鹿野溪	支	79.06.01 經水字 22411 號	79.08.07 府建水字 154015 號	鹿野溪、卑南溪合流點～鹿鳴橋	
		鹿寮溪	支	79.06.01 經水字 22411 號	79.08.07 府建水字 154015 號	鹿寮溪、卑南溪合流點～武陵橋	
22	秀姑巒溪	秀姑巒溪	主	80.01.23 經(80)水字 4476 號	80.05.11 府建水字 162642 號	出海口～海端鄉龍泉村	
		富源溪	支	80.01.23 經(80)水字 4476 號	80.05.11 府建水字 162642 號	富源溪、秀姑巒溪合流點～馬遠橋	
		紅葉溪	支	80.01.23 經(80)水字 4476 號	80.05.11 府建水字 162642 號	紅葉溪、秀姑巒溪合流點～紅業村	
		卓溪	支	80.01.23 經(80)水字 4476 號	80.05.11 府建水字 162642 號	卓溪、秀姑巒溪合流點～卓溪村	
		豐坪溪	支	80.01.23 經(80)水字 4476 號	80.05.11 府建水字 162642 號	豐坪溪、秀姑巒溪合流點～太平村	
		樂樂溪	支	80.01.23 經(80)水字 4476 號	80.05.11 府建水字 162642 號	樂樂溪、秀姑巒溪合流點～卓樂大橋	
23	花蓮溪	花蓮溪	主	80.05.19 經(80)水字 224060 號	80.08.01 府建水字 168506 號	出海口～花東鐵路橋	
		木瓜溪	支	80.05.19 經(80)水字 224060 號	80.08.01 府建水字 168506 號	木瓜溪、花蓮溪合流點～銅門電廠	
		壽豐溪	支	80.05.19 經(80)水字 224060 號	80.08.01 府建水字 168506 號	壽豐溪、花蓮溪合流點～西林村	
		萬里溪	支	80.05.19 經(80)水字 224060 號	80.08.01 府建水字 168506 號	萬里溪、花蓮溪合流點～東線鐵路橋上游 5km	
				81.11.30 經(81)水字 52276 號	82.01.15 府建水字 154433 號	上游段(請註明起迄點)	

水系編號	水系別	河川名稱	主支流別	核定文號	公告文號	公告範圍	備註
		馬鞍溪	支	80.05.19 經(80)水字 224060 號	80.08.01 府建水字 168506 號	馬鞍溪、花蓮溪合流點～東線鐵路橋上游 3.5km	
		光復溪	支	80.05.19 經(80)水字 224060 號	80.08.01 府建水字 168506 號	光復溪、花蓮溪合流點～大興村	
				81.11.30 經(81)水字 52276 號	82.01.15 府建水字 154433 號	上游段(請註明起迄點)	
24	和平溪	和平溪	主	81.03.21 經(81)水字 82543 號	81.06.26 府建水字 166458 號	出海口～蘇花公路大濁水橋	
				87.06.25 府水河字 157521 號	87.07.15 府建水字 77577 號	蘇花公路大濁水橋～大濁水橋上游 1 公里	
		楓溪	支	87.06.25 府水河字 157521 號	87.07.15 府建水字 77577 號	楓溪、和平溪合流點～合流點上游 2 公里	
25	淡水河	淡水河	主				
		臺北防洪	支	68.09.10 經(68)水字 29320 號	68.11.29 府建水字 88160 號	臺北防洪初期計畫	
				80.02.03 經(80)水字 4676 號	80.04.18 府建水字 161518 號	臺北防洪三期計畫	
				82.03.25 經(82)水字 8311 號	82.05.19 府建水字 143948 號	變更新莊堤防用地	
		疏洪道	支	68.09.10 經(68)水字 29320 號	68.11.29 府建水字 88160 號	二重疏洪道入口～疏洪道、淡水河合流點	
		大漢溪	支	82.09.25 經(82)水字 35642 號	82.12.02 府建水字 178397 號	三峽河匯流口～石門都市計畫界	
				84.09.05 經(84)水字 84282873 號	85.01.09 府建水字 142511 號	石門都市計畫界～石門水庫後池堰	
		大漢溪		97.12.19 經授水字 09720209830 號	97.12.31 經授水字 09720210270 號	三峽河滙流口起～城林橋止右岸土城堤防段	
		三峽河	支	80.11.22 經(80)水字 58224 號	81.02.17 府建水字 88160 號	三峽河、大漢溪合流點～圳仔頭溪匯流點	
				86.05.20 經(86)水字 86260511 號	86.11.25 府水政字 169116 號	第一次修訂	
		新店溪	支	86.04.15 經(86)水字 86260371 號	86.10.04 府水政字 157890 號	省市共轄段(秀朗橋～中正橋)	
				86.11.05 經(86)水字 86030087 號	87.09.11 府水政字 156189 號	秀朗橋～安坑溪匯流點	
				87.03.02 經(87)水字 87003805 號	87.05.26 府水政字 142194 號	秀朗橋～覽勝大橋	

水系編號	水系別	河川名稱	主支流別	核定文號	公告文號	公告範圍	備註
		基隆河	支	78.06.10 經(78)水字 26247 號	78.09.22 府建水字 157646 號	南湖大橋～省市界(省市共轄內溝溪及大坑溪段堤防)	
				78.10.06 經(78)水字 43086 號	78.12.26 府建水字 2163639 號	南湖大橋～暖暖八堵橋	
				82.08.17 經(82)水字 31138 號	82.10.08 府建水字 173983 號	八堵橋～侯硐介壽橋	
				93.04.16 經授水字 09320207390 號	93.05.28 經授水字 09320209660 號	社后橋至高速公路四號橋	
				93.07.23 經授水字 09320213500 號	93.09.01 經授水字 09320216420 號	員山子分洪入口至侯硐介壽橋段	
				93.07.23 經授水字 09320213510 號	93.09.01 經授水字 09320216430 號	大坑口溪段	
				93.11.09 經授水字 09320223800 號	93.12.28 經授水字 09320316350 號	八堵橋～七堵交流道橋	
				96.09.17 經授水字 09620208500 號	96.11.23 經授水字 09620210310 號	南湖大橋至侯硐介壽橋段	
		景美溪	支	63.11.22 經(63)水字 29948 號	65.12.15 府建水字 97789 號	省市共轄段	
				65.	65.12.16 府建水字 54741 號		
				82.01.14 經(82)水字 56309 號	82.07.12 府建水字 166895 號	變更寶橋下游左岸堤線	
		景美溪		93.06.16 經授水字 09320211260 號	93.08.30 經授水字 09320216260 號	景美溪上游段	
26	磺溪	磺溪	主	81.05.20 經(81)水字 16107 號	81.06.29 府建水字 166415 號	漁港大橋～三和橋	
				82.06.23 經(82)水字 173858 號	82.09.29 府建水字 173858 號		

附錄三、水利主管機關訪談紀錄

訪談對象：水利署劉敏梧科長、水規所李榮富課長、楊松岳博士

訪談地點：水利署水利規劃試驗所(舊正辦公區)

訪談時間：104 年 4 月 23 日（四）下午 2:30

訪談提綱與重點紀錄：

一、 出流管制逕流分擔政策推動過程中，需要土地主管機關協助之重點事項為何？

1. 有關土地開發出流管制已有排水審查機制、排水計畫書，後續欲拉高層級修水利法。
2. 現只有非都市土地有此機制，建議都市計畫法規應新增。
3. 逕流分擔尺度較小，應在都市內處理，如何與區域計畫連結。應先界定其主要功能性質、以及要寫到什麼程度？
4. 除逕流分擔出流管制之外，應再納入水資源、水環境等整體思維。

二、 大里溪執行經驗、相關資料與操作架構。

(一) 目標年水利可處理量(現況加上計畫之設施)

(二) 保護基準

(三) 以上兩者之差值即為土地部門應處理量

1. 大里溪操作有劃集水區，有各集水區的排出量，詳細資料透過營建署向我們拿，皆會配合提供。
2. 計畫流量只有在一些橋、匯流口等有公告，且部分計畫流量有衝突，建議無計畫流量處還是要模擬。
3. 只要設定的條件、採用的模式與水利達成共識，由土地部門來做模擬與計算是可行的。(回答：礙於計畫時程與工作量，希望還是以水利部門既有資料為優先)
4. 水利只管降雨標準、水道設計基準(某重現期距降雨下不溢淹)，保護標準應由土地單位設定。
5. 水利：設計基準(工程)
   土地：保護標準(可依需求設定、提高)
6. 水利這邊的整體經營治理計畫的概念很相似，會談到該區域的水議題，流域區計可以考慮納入裡面談到土地的部分，會比較全面性。
7. 很多單位都會牽涉到防災，上中下游牽涉不同單位，哪個單位要負責甚麼樣的分工、權責，如果這個計畫能釐清就很好了。

8. 逕流分擔出流管制是僅針對水道為對象，處理降雨標準與水道設計基準之關係，未有針對面的保護基準，且操作尺度與區域計畫差異甚大。
9. 建議以淹水潛勢、發展程度之組合去討論，較能落實土地使用管制。易淹水區未來不要再有發展與開發，水利就不需要再投入大量工程經費，是土地部門能幫助比較大的地方。
10. 子集水區內的淹水狀況是不均值的，以子集水區為單位是否合適有待商榷。
11. 建議考量以下兩方案：

[方案一]淹水潛勢即是將逕流延伸至面的概念，以臺中市淹水潛勢區圖資進行操作(水規所將協助提供最新版本(第三代更新)圖資)。

[方案二]應用大里溪既有模式計算資料進行操作，建議程序：(1)訂定保護標準(2)決定集水區大小、劃分集水區(3)有計畫流量處直接採用，未有計畫流量或部分計畫流量衝突處透過模擬或比流量法處理，分配到各集水區(4)評估各子集水區目標量與計畫流量間之落差關係，進行集水區分類(5)分級管制。

12. 亦可以去探討淹水是不是受到上游開發行為之影響。

三、 目標年水利可處理量與保護基準之差值，水利部門曾想過或建議之處理方式？

1. 綠地比例要求、建築底部可滲水。
2. 要求建築高程在某洪水位以上。

附錄四、歷次工作會議決議事項處理情形對照表

決議事項		研處情形
第六次工作會議(104.08.13)		
議題一、期中審查會議結論及各單位意見之研處參採情形。	(一)有關經濟部水利署水利規劃試驗所意見：「p.9~p.19 中所謂「流域經營管理(治理)計畫」，似應修改為河川或水系「治理計畫」，前次已提過意見，因為尚未有流域經營管理計畫，如果係指重要河川流域(五大流域)之流域整體治理綱要計畫或流域整體經理綱要計畫，係為完全不同之計畫，表 2.1.1 中所指的應為河川或水系「治理計畫」，而非流域的，其範圍不同，所依據法源也不相同。」處理情形： 1.報告書基礎資料蒐集與分析部分仍維持「流域經營管理(治理)計畫」，此處「流域經營管理(治理)計畫」泛指所有與流域相關之計畫，而非單指水利主管機關計畫，以免限縮資料蒐集範疇。 2.本案期中階段擬定之流域特定區域計畫之篩選檢核要素條件「已擬具奉核定流域經營管理(治理)計畫之中央管河川或縣(市)管河川」之用詞，仍請維持原用語。	已遵照辦理，詳參總結報告書第二章第一節、第三章第三節。
	(二)期中審查會議結論(二)1.，「有關流域特定區域計畫之架構，請將簡報第 37 頁之『架構』及簡報第 14 頁流域特定區域計畫之『範疇』配合整理為一對應表，俾利更詳細的說明流域特定區域計畫之整體架構及內容（如現行區域計畫法第七條規定），…」業提請於第五次工作會議議題一討論。	已納入總結報告書第三章第三節。
	(三)期中審查會議結論(二)3.，「上開烏溪流域範圍允包括臺中市、南投縣及彰化縣，爾後相關會議應邀集相關地方政府參與會議。相關規劃內容如有需要納入前開地方政府研擬中之直轄市、縣區域計畫，請作業單位召開規劃座談會研商，如有需要行政部門間之協調，請作業單位簽陳召開研商會議。」有關召開研商會議乙節，請規劃單位針對計畫內容涉及土地使用管理事宜，彙整各單位應辦理事項與期程，並於第 2 次專家學者座談會議後，視需要儘速召開。	遵照配合辦理，依貴署需求提供行政協調會議所需資料，並配合出席說明。
	(四)除前開三項審查意見提出討論外，其餘各項意見經規劃團隊檢核皆可納入規劃案辦理，請規劃團隊依會議結論及各單位意見辦理後續規劃作業。	已遵照辦理。

議題二、「烏溪流域特定區域計畫(草案)」有關大里溪流域之進度內容。	(一)本議題之重點有2項：1.本案規劃所發展之計算方式（模式）是否可行，亦即檢視操作架構之方法論是否嚴謹；2.本案計算方式主要資料來源為水利規劃試驗所及下水道工程處之數值，是否妥適。請於座談會議議題資料中載明該計算方式所採用之資料來源，俾利專家學者座談會議檢視是否妥適或有其他資料來源。	已遵照辦理，修正調整第二次專家學者座談會議程資料，並於專家座談會議中供檢視與討論。
	(二)各類型分析結果，請分別舉例說明如何計算，利用案例分析，以利討論。	已遵照辦理，調整補充第二次專家學者座談會議程資料與簡報檔案。並已將相關案例操作計算說明納入總結報告書第五章第四節(第157頁)。
議題三、「烏溪流域特定區域計畫」之發展目標與規劃構想、土地使用管理原則及管制規定。	(一)表4、表5之內容請適當整合並將表3之集水區名稱代入。表6、表7應更細緻的規範或說明，例如，「新開發地區應實施低衝擊開發」，低衝擊開發係一環境規劃與設計概念，其中包括甚多手法，例如基地排水、邊溝、雨水屋頂等等，請具體描述更細緻之手法，俾利後續修訂相關法規或審議作業規範、都計單位檢討修訂都市計畫、水利單位檢討公告洪氾區等等行政作為。爰請將表格增列一欄，說明相關指導協調事項之修法方向建議、具體操作方式、手段工具等。	遵照修正調整第二次專家學者座談會議程資料，並納入總結報告書內容(詳參烏溪流域特定區域計畫(草案)第五章)。
	(二)表8請分別針對涉及之非都市土地及都市計畫區，補充示意圖及區位描述說明。	已遵照辦理，詳參烏溪流域特定區域計畫(草案)第五章第二節。
	(三)有關烏溪流域環境分析部分，請依本案第五次工作會議結論(三)辦理。	已遵照辦理，詳參烏溪流域特定區域計畫(草案)第一章、第二章。
議題四、第二次專家學者座談會議之規劃。	(一)第2次專家學者座談會之討論議題，請以本次工作會議議程建議之擬討論議題(2)、(3)為主。至於擬討論議題(1)烏溪流域範圍內之土地使用管理計畫及相關規定、各相關目的事業主管機關之經營管理計畫及相關規定，所涉及關鍵課題之意見蒐集，則俟完成公開徵求意見30日程序並彙整各方意見後，再併同召開行政協調會議處理。	遵照辦理完成第二次專家學者座談會。後續將再配合業務單位需求辦理召開行政協調會議。

	(二)專家學者座談會之邀請名單，請以 104 年 9 月 3 日及 4 日為預定開會日期，依下列排序邀請與會，如有不能出席情形，再以後序名單遞補；統計出席名單後，併同前揭決議修正議程資料，由作業單位辦理發文作業。 1.陳弘卣副總工程司 2.洪鴻智教授 3.黃景茂秘書長/王俊傑局長/吳信義科長 4.陳春錦處長 5.黃敏修總經理 6.溫志超教授 7.李榮富課長 8.陳葦庭經理 9.陳繼鳴分署長 10.於望聖處長	遵照辦理完成第二次專家學者座談會。
第五次工作會議(104.07.23)		
（一）本案合約規定工作計畫內容辦理情形檢核，提請討論。	1. 本案合約規定「工作計畫內容」辦理情形檢核，經本組檢核意見如下，請持續辦理或補正： (1)「後續推動規劃流域特定區域計畫之基礎資料蒐集與分析」:規劃過程針對水保、林務部分所蒐集之資料，仍應納入計畫書內容。	(1)已遵照補充。
	(2)「流域特定區域計畫在現行土地使用管制制度之內涵探討」:報告書第三章第三節業提出規劃內容。惟尚缺各目的事業主管機關之分工，及如何界定流域範圍，仍請補充。	(2)針對流域範圍界定原則詳參總結報告書第三章第三節(第 91 頁)。
	(3)評估優先擬訂流域型特定區域計畫之條件:業辦理並提出規劃內容。	(3)已辦理完成。
	(4)研擬「○○○流域特定區域計畫」(草案):A.流域特定區域計畫之架構內容、規劃範圍、規劃過程之民眾參與程序，已有初步內容。其法定文件、配套措施、工作項目權責分工、協調平臺或整合機制，尚待研提。B.業以第 1 次專家學者座談會作為公開徵求意見之程序，惟該次會議係建議曾文溪、又公開徵求意見「30 日」顯有不足，仍需補充辦理。另全案規劃過程之民眾參與程序，亦需規劃辦理。	(4)烏溪流域特定區域計畫(草案)已依據本次會議「(二)議題一、流域特定區域計畫之架構與內涵，提請討論」項之決議辦理研擬。烏溪流域之公開徵求意見程序業經營建署函請臺中市政府、彰化縣政府及南投縣政府於 104.8.21 至 104.9.19 期間完成辦理公開徵求意見。並於 104.10.29 辦理地方人士訪談。

	(5)辦理相關目的事業主管機關與地方人士訪談、及舉辦座談會：業完成有關水利方面之機關訪談。是否需要訪談流域其他中央主管機關如水土保持、森林管理、或農地管理等目的事業主管機關，及縣（市）政府相關單位，以及烏溪流域相關地方人士代表之訪談，仍請說明辦理情形。	(5)業於104.4.23辦理水利機關之訪談，並業經104.9.17第二次專家學者座談會邀集相關部門代表(水利署、農委會水保局、林務局及地方政府等)檢核討論與表達意見。並由營建署函請臺中市政府、彰化縣政府及南投縣政府於104.8.21至104.9.19期間完成辦理公開徵求意見程序。再者，於104.10.29辦理臺中市逕流分擔-高風險地區所在村里里長等相關人士之訪談。
	2. 有關工作計畫內容「五、辦理相關目的事業主管機關與地方人士訪談、及舉辦座談會」一項： (1)本案業已訪談水利相關目的事業主管機關，請委辦單位依本案規劃需求，評估後續將訪談流域相關中央目的事業主管機關，例如水土保持、森林管理或農地管理等機關，以及訪談縣（市）政府相關單位，或烏溪流域相關地方人士代表。 (2)考量烏溪流域特定區域計畫之規劃溝通需要，應辦理行政協調會議，俾利各相關部會及跨行政轄區間之溝通，並可驗證規劃議題；後續有關流域規劃議題、示範案規劃之策略及管制方向等亦可視需要召開會議。相關行政作業由本組辦理，會議資料則請委辦團隊協助整理。	(1)業經由104.9.17第二次專家學者座談會邀集相關部門代表(水利署、農委會水保局、林務局及地方政府等)檢核討論與表達意見，並由營建署函請臺中市政府、彰化縣政府及南投縣政府於104.8.21至104.9.19期間完成辦理公開徵求意見程序。並於104.10.29辦理臺中市逕流分擔-高風險地區所在村里里長等相關人士之訪談。 (2)遵照配合辦理，依貴署需求提供行政協調會議所需資料，並配合出席說明。

（二）議題一、流域特定區域計畫之架構與內涵，提請討論。	1.本次會議資料所提流域特定區域計畫之架構原則同意，惟請再檢視確與期中簡報第 14 頁「流域特定區域計畫之範疇」相呼應，並納入期中報告之第三章第三節「初步探討流域特定區域計畫之內涵」中說明。	遵照辦理，已再行檢視與補充流域特定區域計畫之內涵與範疇探討之內容，詳參總結報告書第三章第三節。
	2.議程資料「壹、流域特定區域計畫之架構與內涵」與「貳、一、烏溪流域特定區域計畫(草案)之章節架構」請一併檢視，前者屬於通案性規定，後續辦理其他流域特定區域計畫應予參據，後者屬於烏溪流域特定區域計畫之示範案，請依據烏溪流域特定區域計畫之規劃酌予配合調整。	遵照辦理，有關流域特定區域計畫之內涵與範疇探討之通案性內容，詳參總結報告書第三章第三節。而烏溪流域特定區域計畫(草案)之章節架構，係依循前開範疇下酌予調整與建議之結果。
（三）議題二、「烏溪流域特定區域計畫（草案）」架構與進度內容，提請討論。	1.有關「貳、二、烏溪流域特定區域計畫（草案）主要進度內容」，請修改補充下列資料： (1)請補充烏溪流域之行政轄區說明書圖。 (2)本案烏溪流域規劃，請針對水安全、水資源、水環境面向等範疇，整體檢視其規劃議題，並請檢視是否以「全國區域計畫」規定及(修正中的)部門計畫規定均可處理並解決，無須透過流域特定區域計畫處理，請再確認。並請加強論述目前規劃內容係以「水安全」為主軸，「水資源」及「水環境」暫無法納入之考量。 (3)本案烏溪流域特定區域計畫之規劃議題，亦可透過第二場專家學者座談會議吸收、納入規劃整理。 (4)有關「貳、二、烏溪流域特定區域計畫(草案)主要進度內容（三）土地管理方向，B.土地利用管制作業」，請於下次工作會議提出討論。	遵照辦理與補充： (1) 詳參烏溪流域特定區域計畫(草案)第一章第二節。 (2) 詳參烏溪流域特定區域計畫(草案)第二章第二節。並納入104.10.02第七次工作會議中討論與檢核。 (3) 遵照辦理。(業納入 104.09.17 第二次專家學者座談會議程)。 (4) 已遵照辦理，於第六次工作會議(104.08.13)中討論。
	2.請規劃單位將此部分內容整理成議題，作為後續第二次專家座談會議討論之用，如有需要，可就技術部分先行召開行政協商會議研討。討論重點有二： (1)規劃分析之操作架構、資料來源。 (2)土地管理原則內容(含指導都市及非都市土地之開發及管制、協調部門土地利用原則及指導縣市區域計畫等部分)。	遵照辦理。(業納入104.09.17 第二次專家學者座談會議程)。

（四）議題三：第二次專家學者座談會議之規劃，提請討論。	本議題保留至下次工作會議再予討論。	遵照辦理。
（五）議題四：本案烏溪流域特定區域計畫之公開徵求意見30日詳細辦理方式，提請討論。	1.有關公開徵求意見30日之辦理方式，業經本組於104年7月22日討論確定，請規劃單位依據本組所提供之「流域特定區域計畫有關民眾參與之辦理方式」資料（附件2）辦理。	遵照辦理完成。
	2.請規劃單位於104年7月31日前完成公告內容之研擬，並送本組續辦理發文相關地方政府事宜。應備妥之文件內容包括： (1)說明區域計畫之辦理依據、規劃及審議程序。 (2)說明特定區域計畫之位階、功能，並說明流域特定區域計畫屬策略性規劃。 (3)說明流域特定區域計畫之內涵(水資源、生態、防災等)及後續管制機制。 (4)說明本流域特定區域計畫之流域範圍，並請附圖說。 (5)說明本流域之環境及發展現況分析後，初步盤點之關鍵議題。 (6)說明(預期)民眾或民間團體提供那方面的意見，是否包含特定區域範圍內的意見、地方縣(市)層級的意見。 (7)說明本次公開徵求意見程序僅係「規劃案之參與程序」，並非特定區域計畫之「法定」民眾參與程序。 (8)其他：明確指出計畫為中央擬定，但將來規範地方土地使用計畫及建設，以引導民眾/民間團體針對區域之關鍵議題，提供未來的方向及政策。	遵照辦理完成： 1.業於104.07.30提供公開徵求意見文件。 2.業經營建署函請臺中市政府、彰化縣政府及南投縣政府於104.8.21至104.9.19期間完成辦理公開徵求意見。
（六）後續工作期程排定	1.本案下次工作會議時間訂於8月13日9:00，俟下次工作會議整理討論烏溪流域特定區域計畫（草案）後，再召開第二次專家學者座談會議。	遵照辦理完成。
	2.該次會議應討論以下事項： (1)烏溪流域特定區域計畫(草案)初稿。 (2)第二場專家學者座談會議之討論議題、邀請名單確認。 (3)有關期中審查會議各項決議、委員及各單位意見之回應情形，因本次工作會議時間已超過，俟下次工作會議再予討論。	遵照辦理完成。
第四次工作會議(104.06.24)		

議題一、期中審查會議意見研處參採情形。	(一)本次會議資料，期中審查會議各委員及相關單位所提意見，辦理情形回應表，本次會議不進行實質討論，請規劃單位併同本次工作會議之決議與政策方向，酌予調整，並請作業單位協助檢視後，納入計畫書。如有窒礙難行或執行疑義，可再於下次工作會議討論。	已進行相關調整修正，並於第六次工作會議(104.08.13)中討論。
	(二)請依本署104年5月11日召開期中簡報會議結論(二)1.，歸納說明流域特定區域計畫之整體架構及內容，若有修正建議，請於後續工作會議討論確定後，納入計畫書，俾利後續研擬計畫內容，並供其他流域特定區域計畫研擬遵循。	已遵照辦理。針對流域特定區域計畫之架構與內涵，已於第五次工作會議(104.07.23)中討論與決議，並續依進行後續計畫內容之研擬。
	有關烏溪流域特定區域計畫(草案)為本計畫研究成果之重要項目，考量執行時程，請儘速依現已完成之進度內容進行調整適修，期於第2次專家學者座談會前完成草案內容。	已遵照辦理。
議題二、針對大里溪流域之操作分析進度與預期產出。	(一)本次會議提出之分析報告，「壹、二、烏溪流域規劃議題分析」內容(第1頁)，請規劃單位修改為分就三層次分析，包括全國流域通案性議題、烏溪流域規劃議題及大里溪流域規劃議題。原烏溪流域環境敏感地分析之內容未臻完整，應改為由流域整體觀點，彙整上中下游空間之不同環境現況與特性，重新彙整(含歷史性災害資料)流域的議題。並就大里溪流域進行更精緻之論述，同時應注意聚焦於水為主之議題，及需有效銜接至計畫書後面之相關章節內容。	已遵照辦理，詳參烏溪流域特定區域計畫(草案)第二章第二節。

	(二)會議資料「壹、三、(一)水環境特性分析與土地分級管制」之內容(第 11~13 頁),請依下列原則修正: 1.第 11 頁圖 8,脆弱度(土地使用面向)中,相關資料似不具代表性,例如,非都市土地(僅有使用分區,缺乏使用地)、都市計畫區(缺乏保護區、加油站用地太細等)存有疑義,請再予調整。或可參考國土功能分區之分類方式適修。 2.承上,請補充說明危害度(水環境特性)以 30 公分為分級基礎之依據,是否為水利主管機關認可之數據。 3.第 11 頁,三、(一),考量宜蘭縣水網領計畫並非法定政策,逕納入本特定區域計畫恐有疑慮,爰「脆弱度面向(即土地使用)之分級方式,請再確認並補充說明參考及引述來源(聯合國 IPCC 或中央水資源政策綱領)。 4.第 12 頁,圖 9~圖 11 右側空白部分雖係水規所原始資料所致,惟易遭不當誤解,且等高線在實務上亦不可能出現「直線」切割之情形,爰請將圖面右半側(高程 100 公尺以上)範圍列為「餘裕區」,並更新危害度、脆弱度及風險分析之圖資。 5.第 13 頁圖 12,建議以下事項:A.管制面向需再行檢視,進行更符合實際需求之劃分。B.規劃單位進行土地使用管理原則及管制內容之研擬時,請利用 GIS 分析結果明確指出與說明「被調整管制的土地是那些及原因為何(衝擊影響)」,俾利後續進行決策分析參據。	已遵照辦理與修正補充。並經第五次工作會議(104.07.23)、第六次工作會議(104.08.13)、第二次專家座談會議討論與檢視。
	(三)會議資料「壹、三、(二)土地逕流責任計算」之內容(第 17 頁),建議修改補充以下資料:表 3 需考量其可用性,或建議水利署各土地使用類型之「最低貯留分配量」須跟土地主管機關協調研議,並說明其後續使用上還需進行什麼樣的考量。	遵照辦理,經查各土地使用類型逕流分配量規劃一覽表中,都市土地各使用類型逕流分配量規劃係「都市總合治水綱要計畫」(內政部營建署雨水下水道工程處,2014)所提出、非都市土地則係「都市總合治水綱要計畫」(經濟部水利署水利規劃試驗所,2014)所提出。有關其使用上之考量則將納入後續建議事項。

	(四)會議資料「壹、三、(三)法規調整與建議方向」之內容（第 14 頁），暫予保留，俟規劃團隊研擬完成較具體之內容後，後續會議再予討論。	遵照辦理，業於第五次工作會議(104.07.23)、第六次工作會議(104.08.13)討論。並已納入總結報告書第五章第五節。
	(五)考量並非所有流域都如大里溪有逕流分析之操作資料，所以，本案示範計畫主要係為形成一模式、操作程序，俾利後續其他流域特定區域計畫之規劃依循，未來如何斟酌流域之個別區域特性，規劃土地使用發展方向與管制作為。	遵照辦理。本案主要是建立一操作模式，包括劃定逕流分擔區、非逕流分擔區，高風險區、中低風險區，並依循其都市、非都市土地分布給予不同之管制原則與手段建議。未來各流域僅需符合流域特定區域計畫之指導原則，可自行依地方需求、社會資本訂定不同的保護標準，調整相關操作定義與指標等，形成個別流域之土地使用發展與管制作為。
	(六)技術分析完成後，政策形成前還應有共識凝聚之相關民眾參與程序，包含利害關係人、參與過程與機制作法等，係屬行政部門後續應辦理事項，亦請規劃單位予以建議。	前已於通案性內容中建議民眾參與程序之相關事項。現已依據烏溪流域特定區域計畫(草案)之執行操作過程，研提更具體之參與機制作法，供行政部門辦理事項參考。詳參總結報告書第三章第三節。
	(七)公開徵求意見程序之方式俟本組內部討論後再定案。	已依據貴署 104.07.23 第五次工作會議之指示辦理。
其他	(一)工作會議後，請作業單位（三科）再檢視本案期中及期末階段的合約工作項目，確認是否需要請規劃單位再予補充者；爾後工作會議應先由作業單位報告前次會議迄今之工作進度及成果，如有需要補充者，應納入決議請規劃團隊補正。	遵照辦理。

	(二)本署迄今已委外辦理二件流域特定區域計畫相關規劃案，101 年度的先期規劃及 102 年度的示範案規劃，請作業單位（三科）整理其內容，納入本次全國區域計畫修正案，俾儘速對於地方區域計畫、其他計畫或環境規劃案作妥適的指導。	-
	(三)本案流域特定區域計畫架構談定後，須再就流域特定區域計畫之各個規劃階段（如規劃草案成形前應辦理公開徵求意見程序）、應該有哪些（Stakeholders）參與對象、計畫草案規劃程序外應召開行政協調會議等，應先規劃方案並提出於組內討論，俟本組有共識後再續辦理。	-
	(四)本示範案研擬前公開徵求意見程序之辦理方式，俟本組內部討論定案後再行辦理。	公開徵求意見程序已依據貴組第五次工作會議(104.07.23)之指示辦理完成： 1.業於 104.07.30 提供公開徵求意見文件。 2.業經營建署函請臺中市政府、彰化縣政府及南投縣政府於 104.8.21 至 104.9.19 期間完成辦理公開徵求意見。
	(五)本案七月之工作會議應討論以下事項： 1.流域特定區域計畫之架構確認。 2.烏溪流域特定區域計畫(草案)之內容。 3.第二場專家學者座談會議之討論議題、委員名單確認。	已辦理完成。業於 104.07.23 第五次工作會議中討論。
第三次工作會議(104.04.28)		
議題一、專家學者座意見研處參採情形。	(一)本次會議資料，專家學者座談會議各位專家學者所提意見，辦理情形回應表，請規劃單位併同本次工作會議之決議與政策方向，酌予調整，並請作業單位協助檢視後，納入計畫書；惟如有疑義仍待釐清，可再提工作會議討論。	已辦理完成。

議題二、示範計畫之操作構想	(一)計畫範圍選定：考量水利署103年度業完成「大里溪逕流分擔機制之研究（因應氣候變遷下逕流分擔機制之研究－以大里溪為例」,規劃單位建議本案流域示範計畫之選擇，改為優先以烏溪為規劃範圍、大里溪為操作範圍，原則同意。並請依下列事項辦理： 1. 流域特定區域計畫應以全流域為範疇進行初步分析，再收斂聚焦核心議題區域。 2. 請補充蒐集大里溪流域之下列資料： (1)流經之行政轄區。 (2)各主支流之河川治理界點。 (3)涉及之都市計畫名稱。 3. 後續會議應邀請臺中市政府及其臺中市區域計畫之規劃單位（龍邑工程顧問公司）參與。	遵照辦理完成： 1. 詳參烏溪流域特定區域計畫（草案）第二章第一節、第二節。 2. 詳參烏溪流域特定區域計畫（草案）第二章第一節。 3. 104.09.17第二次專家學者座談會邀請臺中市政府代表、龍邑工程顧問公司(因故未出席)。
	(二)後續操作構想： 1. 請將會議資料第8頁,所提兩可能操作方案予以整合。惟考量經濟部水利署於全國區域計畫中，對於「淹水潛勢」資料之名稱與運用，存有疑義，爰本計畫「空間單元」之選擇，請另以適當之名目為之。 2. 會議資料第9頁,「基隆河流域土地開發管制行動方案（內政部，2014)」,經查未奉行政院核定，故引用時仍應註明係「草案」。惟可敘明「流域土地開發出流管制原則表」之內容，係依經濟部水利署建議辦理。 3. 有關函請水規所提供「因應氣候變遷下逕流分擔機制之研究－以大里溪為例」之模式計算資料、圖資部分，請規劃單位確認水規所窗口及資料項目係可提供後，再由本署辦理發文作業。(並請於5月12日前完成發文) 4. 會議資料第9頁,(c)ii…「發展權移轉」,第10頁,(b)「差異性之土地利用管制」等內容，暫予保留，俟後續會議再討論。另第10頁，C.具體措施：建議修正「非都市土地開發審議作業規範」,似僅限於「使用分區變更」,而小面積之使用地變更及容許使用是否亦須納入考量，請評估。	1. 已遵照辦理，調整烏溪流域特定區域計畫(草案)之操作架構內容，據以提送期中報告書。並續依104.05.11期中審查會議之委員與相關單位意見辦理修正與後續計畫之推動。 2. 已遵照修正。 3. 業完成發文及相關資料索取作業。 4. 土地管理原則建議皆已依規劃成果進行修正，詳參總結報告書第五章第五節、第六節。
議題三、有關流域特定區域計畫擬定之篩選條	(一)本計畫已完成118條水系之調查與分析，並歸納64條流域已擬具奉核定經營管理計畫,具土地主管機關應積極配合辦理事項者目前整理共10條水系，尚符合工作計畫書需求，請將分析結果納入計畫書。	已辦理完成。業納入總結報告書第二章第一節。

件檢核作業，提請討論與協助	(二)考量下階段應以針對大里溪研擬流域特定區域計畫之實質內容為重點，爰有關「是否針對已擬具奉核定經營管理計畫之 64 條水系，發文檢核其相關目的事業主管機關是否有相關重要政策推動執行中」之提案，暫予保留；並俟後續水利單位如有其他相關重要政策提出時，再予評估是否納入。	遵照辦理。
第二次工作會議(104.03.19)		
議題一、期初簡報審查各單位意見之研處情形：	1. 請規劃團隊將各單位意見再行檢核區分，屬流域特定區域計畫範疇者請納入辦理，非屬流域特定區域計畫範疇者或非本次計畫欲優先處理者應予清楚說明。	已辦理完成。
	2. 有關營建署綜合計畫組意見:「…考量增訂民眾參與程序相關辦理原則」,本案期初報告書指出現行「區域計畫法」無民眾參與相關規定，分析內容無誤。但本部送請立法院審議之區域計畫法部分條文修正草案已將民眾參與精神納入,「全國區域計畫」另有相關規定,請納入報告書探討後，提出本案建議之特定區域計畫民眾參與程序。如經分析後，依區域計畫法部分條文修正草案之規定已可踐行民眾參與精神，無須另行增訂特定區域計畫之民眾參與程序，亦請將相關分析納入報告書。	已遵照補充(詳參總結報告書第三章第三節)。
	3. 有關特定區域計畫既為策略性規劃，其內涵具有跨（專業）領域、跨（行政轄區）地域等特性，但考量流域河川之特性，如大甲溪全流域皆屬臺中市範圍，在工作項目「探討流域特定區域計畫之內涵」乙節，建議勿將「跨域」列為擬定計畫之必要條件，以預留規劃案研擬之彈性。	遵照辦理。
議題二、期中階段重要工作項目及內容：	1. 有關「一、擬定計畫篩選條件」,(1)原訂「流域經營管理計畫中提及土地部門應配合事項」因未必具備該等內容，建議修改為「為落實流域經營管理計畫或水利署相關政策，土地部門應積極配合辦理事項」;(2)「流域存在議題現有空間計畫體系或土地使用管制法令規定無法解決」仍係一重要條件，以區辨哪些屬現有法令已有規定但執行不力之議題。	已遵照修正篩選條件內容(詳參總結報告書第三章第三節)。

	2. 有關「三、示範計畫之操作」,(1)應以回應水利署相關重要政策為優先(出流管制、逕流分攤);(2)流域特定區域計畫之功能應回歸「區域計畫」去思考,第一是針對非都市土地之使用分區、使用地之管制內容、許可審議內容進行探討(依據區域計畫法第 15 條、第 15 條之 1);第二若選定之流域範圍涉及都市計畫區,則需研擬都市計畫協調處理之內容(依據區域計畫法第 11 條);第三若選定之流域範圍涉及目的事業主管機關,則需提出需各機關配合之內容(依據區域計畫法第 12 條)。	已遵照該等原則推動辦理烏溪流域特定區域計畫(草案)。
	3. 有關本案期中報告階段應完成「配合辦理公開徵求意見與民眾參與程序」乙節,可將本案第一次專家學者座談會,視為示範計畫案之「公開徵求意見」程序,請配合納入座談會議議程。	已辦理完成。本案已於 104.8.21 至 104.9.19 期間完成辦理公開徵求意見程序。
議題三、第一場專家學者座談會議之規劃:	1. 第一場專家學者座談會辦理時間訂於民國 104 年 4 月 9 日(四)下午 2:00。	已辦理完成。業納入 104.04.09 第一次專家學者座談會中辦理。
	2. 請規劃團隊依本次會議之決議修正專家座談會議程,並於 3 月 25 日前提交會議議程資料及與會專家學者之建議名單,俾利聯繫各委員之出席意願及本組簽陳開會通知。	
	3. 座談會議題依研究團隊規劃二議題外,另增一議題說明並討論示範案,以作為示範計畫之民眾參與程序-「公開徵求意見」,至於本案示範計畫之規劃,依研究團隊建議以曾文溪流域為案例。	
	4. 另請研究團隊先行瞭解本署城鄉發展分署辦理曾文南化烏山頭水庫集水區土地合理利用計畫之規劃進程、已有規劃圖資如何、是否可提供本案研究團隊辦理規劃等事宜。	
第一次工作會議(104.01.14)		
議題一、期初階段重要工作項目分析內容	1. 有關「三、初步探討流域特定區域計畫內容」,(二)流域特定區域計畫之功能為「補足全國區域計畫、縣市區域計畫於流域議題上所存在之缺口」,請修正為「配合各河川流域治理計畫之需求,研議土地利用管理原則或或管制事項,強化其與空間計畫體系之橫向連結,以提升資源整合效能」。	遵照修正。敬詳總結報告書第三章第三節。

	2. 有關(三)流域特定區域計畫之「內涵」，請修正為「辦理流域特定區域計畫之基本考量因素，應包含三點:(1)已擬具奉核定流域經營管理治理計畫之中央管河川或縣(市)管河川;(2)流域經營管理治理計畫中提及土地部門應配合辦理事項;(3)上開應配合辦理事項,現有空間計畫體系或土地使用管制法令規定無法達成者。」	遵照修正。敬詳總結報告書第三章第三節。
	3. 有關期初工作項目之一「蒐集中央管河川及直轄市、縣（市）管河川，相關流域治理計畫之擬（核）定情形」,請先蒐集或調查相關計畫擬(核)定情形，並請目的事業主管機關或縣（市）政府提供「亟需土地使用主管機關配合辦理之事項」,後續如有需要，再行文索取計畫書或報告書。請規劃單位規劃整理調查表格，由本署協助發文；因本項工作需於期初報告提送前完成，故請各權責機關於 7 日內函覆。	遵照辦理完成： · 流域治理計畫之擬(核)定情形：104.01.26 已發文調查（營署綜字第 1042901272 號），並已彙整統計完成 118 條水系之治理計畫擬（核）定情形（詳參總結報告書第二章第一節）。 · 流域治理相關計畫及流域治理相關目的事業主管機關之計畫（詳參總結報告書第二章第二節）。 · 亟需土地使用主管機關配合辦理之事項（詳參總結報告書第二章第三節）。
	4. 依據前項權責機關回覆情形,請規劃單位依據前述三點基本考量因素評估各河川流域之現況及治理計畫擬（核）定情形，如確需擬定流域特定區域計畫，請排列計畫擬定序位；若不符合則轉請其他目的事業主管機關妥處逕復，相關建議請納入本案之後續建議。	遵照辦理完成，依據三點基本考量因素評估各河川流域之現況及治理計畫擬（核）定情形，詳參總結報告書第四章第二節之內容。

	5. 會議議程資料整理之「流域治理計畫中提及土地部門應配合事項」，檢核表格內容顯示(1)部分事項係源於配套措施未到位，如：逕流管制之關鍵在於國內逕流監控之測站密度不夠；造成地層下陷之主因超抽地下水仍未能解決，尚無法推動國土復育等。(2) 部分事項屬執行面未到位。故建議規劃單位依下列方案擇一辦理：甲案、研析並列出無法立即配合或落實之理由；乙案、俟流域治理計畫資料蒐集後再行整理補充。	已辦理完成流域治理計畫之擬（核）定情形調查與蒐集(詳參總結報告書第二章第一節)，並將相關事項研析分類為以下三種類型：(一)現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項(二)現況配套未到位，短期土地使用主管機關難以配合之事項(三)短期需土地使用主管機關配合之事項(詳參總結報告書第二章第三節)。
議題二、流域特定區域計畫（草案）之示範流域與計畫範圍界定方案：	1. 請規劃單位配合議題一之決議評估應擬定特定區域計畫之河川流域，經資料蒐集齊備與分析後，予以排序，再行決定流域特定區域計畫（草案)之示範流域與計畫範圍，本次會議不作決議。	已辦理完成，經資料蒐集分析後予以排序(詳參報告書第四章第二節)。並經期中審查會議決議選定以烏溪流域作為流域特定區域計畫（草案）之示範流域。
	2. 另流域特定區域計畫之規劃，應為「議題式」導向，爰流域特定區域計畫之「規劃範圍」及「計畫範圍」，應有不同，故請規劃團隊協助研議劃設範圍之基本原則，俾利本署後續推動其他流域特定區域計畫之遵循。	遵照辦理完成，研擬計畫範圍界定原則內容(詳參總結報告書第三章第三節)。
有關本案後續工作期程排定時程表，原則同意，請規劃單位續依契約規定辦理。		遵照辦理。

附錄五、第二次專家學者座談會議意見回應辦理情形回覆表

委員	意見	研處情形
經濟部水利署陳副總工程司弘卣	流域特定區域計畫應包含三個層面：防洪（目前計畫中已有探討）、水資源、水環境(如注意地下水補注區，在土地使用上有所限制做為保育或溼地等)。	已針對烏溪流域水安全、水資源、水環境三面向，整體檢視其規劃議題，並歸納為三類：1.現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項；2.現況配套未到位，短期土地使用主管機關難以配合之事項；3.烏溪流域特定區域計畫應辦理事項。針對「烏溪流域特定區域計畫應辦理事項」，並且配合經濟部水利署之重大政策需求，以水安全問題為主軸，對應逕流分擔、出流管制研擬逕流觀點的管理操作架構。而有關「水資源」及「水環境」面向議題，則係研擬相關之土地利用指導原則(詳參總結報告書第五章第三節)。
	烏溪尚無流域整體治理綱要計畫，是否只是為了示範逕流分擔？	本計畫研擬之流域特定區域計畫之篩選檢核要素條件「已擬具奉核定流域經營管理(治理)計畫之中央管河川或縣(市)管河川。」此處「流域經營管理(治理)計畫」泛指所有與流域相關之計畫，非單指流域整體治理綱要計畫。而烏溪流域於民國 78 年完成「烏溪本流及支流眉溪治理規劃」、「烏溪水系治理基本計畫」並於 80 年報奉經濟部核定公告。
	未來在執行時縣市政府可能遇到技術層面問題，操作有一定複雜性，建議要有技術手冊以協助地方政府推廣。	特定區域計畫係基於區域計畫法所研擬，主要係針對具有地理環境或特殊性之土地研訂土地利用基本原則，以指導實質發展計畫，而非直接限制一定區域內人民之權利，且不針對單一個案之變更或開發建設加以指定或規範，具法規命令之性質。因此其角色主要應在於提出相關指導原則，並保留彈性予地方，未來各縣市係依據流域特定區域計畫之指導原則，依地方需求各自訂定不同的保護標準，自行調整相關操作定義與架構指標等。 而本計畫完成之烏溪流域特定區域計畫(草案)之技術分析內容亦可

委員	意見	研處情形
		提供做為示範參考。
	風險分析中，危害度部分：參考鹿特丹案例，但須釐清該案例所使用的標準、目的為何，這將影響到參數的選擇；淹水深度分為五級，50 公分以下為救災應變層次，影響層面低，建議不用納入考量，應以長期土地利用及對土地保護的程度為思考；鹿特丹使用最小洪水預警時間為救災應變目的，或許可以改用防洪設施整治率。脆弱度部分：損失金額可考量分就不同區域（鄉村區、都會區）計算；可參考基隆河流域針對都會區的分析或可參考 NCDR 之災損評估系統。再者，風險分析判別的準則需要再檢核，如生產型的土地使用災損風險度與脆弱度是否應該更高。	本計畫之功能應是給予政策性、原則性之指導，故本案相關分析之角色是提供技術分析參考。未來各縣市係依據流域特定區域計畫之指導原則，依地方需求、社會資本自行訂定不同的保護標準，自行調整相關操作定義與指標等。未來如營建署要研擬操作手冊，本計畫之技術分析過程應只是其中一種方式。而本計畫參考鹿特丹案例，其主要目的是進行分區劃定乃至應變救災之需要，本計畫認為以區域計畫之角色而言，在空間上應給予預防性之指導，在應變救災層面具有較高風險之地區反映在計畫中亦應特別關注，以減少後續救災之成本。
	表 6 各土地使用類型逕流分配量之滯洪池最低貯留分配量，水深只能規劃 1.5m 之標準依據為何。	各土地使用類型逕流分配量規劃，都市土地部分係參考自「都市總合治水綱要計畫(內政部營建署雨水下水道工程處，2014)」。
	整個集水區域的出流受下游排洪設施限制，因此區域之出流管制量建議應與水利單位訂定之規定對照確認。	錄案參考。
	水利法第 65 條之應用，劃設洪氾區應在防洪設施未完成之前劃定，是否適用於本案須再思考。且中央主管之河川整治大致都完成，較無機會再劃設洪水平原管制區，縣（市）管轄之河川也許較有機會。	感謝指教，已遵照檢討修正管理措施內容。
	特定區域計劃有定期檢討的機制，故應敘明淹水潛勢是以現況製作，若以該圖進行分析，計畫應敘明 X 年後配合檢討。或者土地部門可以自行設定保護標準，依此算出會淹水的範圍，並制定管制的方式如何，但要設定清楚的檢討機制，如 3~5 年檢討一次。	已納入總結報告書第五章第三節(第 142 頁)中補充說明本計畫採以淹水潛勢模擬成果進行分析，係因應水利署尚未明確訂定土地部門之逕流分擔量前之作法。隨著水利工程設施更新，淹水潛勢模擬成果變動，本計畫應配合進行檢討作業；或俟水利署完成逕流分擔機制之研擬後，應採以水利署之成果配

委員	意見	研處情形
		合進行檢討本計畫(敘明資訊使用之條件)。
宜蘭縣政府工務處陳處長春錦	指導原則中，對土地變更使用或開發行為所致逕流增量，只談到零增量，宜增加於下游低窪易淹水處要求零排出（實際操作可以要求不得填土、高腳屋等方式），以符合逕流管制精神。	感謝意見，已納入調整本計畫土地利用指導原則內容。
	1.流域應考量地域特性(上、中、下游)，設定保護標準，例如，50年或 100 年，以不同方式來分派逕流分擔。本案土地的逕流分擔未設定保護標準，無法盤整。 2.如規範上游綠覆率需達 80%或某比例以上做為上游逕流的規定；中游之水庫蓄洪、公有設施用地貯流、建築保水、農田蓄水管理，皆應設定分擔量或標準；下游訂定農田之無害蓄水深度（只為田埂 25cm 標準,可能為農路不浸淹 50cm 為標準）、濕地、高腳屋及逕流零排出等。而上述上、中、下游各單元分擔量總和，即是該流域設定之保護標準下內水之總逕流量，藉以盤整是否內水具有有害量，而後再回歸到各個小單元中檢視現有的規定是否不夠嚴謹，是否需要增加綠覆率(上游)、增加建築保水係數(中游)，若仍有剩餘之有害逕流量集中到下游，並且無法再分擔，那就需要檢視撤離計畫。	感謝意見，已納入上、中、下游地域特性差異之考量，調整土地使用管理原則及策略內容。而有關有害逕流量部分，本計畫目前係以水利署淹水潛勢模擬成果為基礎，採用 24 小時延時 100 年重現期之降雨狀況為保護標準，並設定 0.3 公尺之標準作為標準判斷，後續水利署完成逕流分擔機制之研擬後，則可直接採以水利署建議土地部門應分擔之逕流量作為分配之各土地單元之依據。而有關流域上、中、下游之相關策略做法已納入總結報告書第五章第四節。
	本案計算操作方式，因沒有設定「總體」保護量，故沒有有害逕流量。營建署所訂定應為最低標準，各縣（市）應依據現況自行調整標準。	本計畫功能在於給予政策性、原則性之指導。未來各縣市僅需符合流域特定區域計畫之指導原則，可自行依地方需求、社會資本訂定不同的保護標準，調整相關操作定義與指標等。保留相當彈性予地方。
	上游之環境敏感地區、地下水補注敏感區之開發須設置滯洪池，應要求以自然滲透的方式、及防洪設施等排出水量，便可以同時	感謝指教，已納入土地使用管理原則內容。

委員	意見	研處情形
	達到保水及水資源保育之目的，同時達到水資源涵養及防洪需求。	
	高風險地區劃設洪氾區進行土地使用之分級管理影響較大，建議參考宜蘭縣做法，以劃設易淹水地區，以一定降雨量，但常淹水30cm及一定地理條件（如土地高程2公尺以下），作為管理措施。	感謝指教，已遵照檢討修正管理措施內容。
營建署下水道工程處於處長望聖	本案最終目的應是土地利用管制之指導，本案相關細部操作項目，如計算方法是否會提供給其他部門參考，方可給予其他部門明確之操作指導。	本計畫完成烏溪流域特定區域計畫(草案)之技術分析內容可提供各縣市及其他部門做為示範參考。
臺北大學公共事務學院不動產與城鄉環境學系洪教授鴻智	近年國內產出很多災害潛勢分析，但後續作為尚無法銜接。建議特定區域計畫應從整合性、綜合性角度討論後續政策或計畫；都市發展就應將淹水條件納入規劃，後續配合檢討修正都市計畫。本案雖然是以水為主題的特定區域計畫，但建議站在營建署的角度，反過頭思考整個區域計畫中水議題的角色。	感謝指教，以整合性、綜合性角度討論流域之管理即與本案之目的相一致。在全國區域計畫中規定：「針對流域等具有地理環境或特殊性之地區，其土地使用方式有別於其他土地，且其空間大多跨越數個直轄市、縣（市）空間範圍，爰有必要針對該類型土地以整體性觀點進行考量」，提供了針對水議題研擬特定區域計畫之指導，並且其將納為全國區域計畫之一部分，具指導相關範圍直轄市、縣（市）區域計畫之功能。
	風險評估的指標不是固定的，端看目的為何，依據城市的不同做上、中、下游調整指標。建議營建署找出妥適指標，後續由各縣（市）操作時，自己挑選決定指標。	感謝意見，遵照辦理。
	以日本案例，針對每一條河川之上中下游設定不同的流域治理的政策目標，多瑙河案例則將河川周邊土地使用、結合氣候變遷之指標，分成三種分級，例如高風險地區應以還地於河為目標，如在都市已發展地區，則以都市設計將逕流引致農田，並規劃配套措施以補償農民。	敬悉。
	以營建署作為中央政府的角度而	遵照辦理，本計畫已檢討納入更多

委員	意見	研處情形
	言，更重要的是，應規劃設計一工具箱式的土地規劃的執行或使用工具，提供給地方政府使用。各縣（市）政府可以從本案所擬定的框架，從工具箱選擇適合的工具去執行。例如，在財政困難的情形下，逕流分擔的實施先從公共設施或公有土地著手。	元之土地使用管理措施內容。有關水安全面向之策略詳參總結報告書第五章第四節土地使用管理原則、土地使用管理策略之內容。而有關「水資源」及「水環境」面向，則可參考總結報告書第五章第三節相關之土地利用指導原則內容。
	營建署係從土地或規劃出發，水利單位從水利或工程設施出發，二者間需要磨合。水利單位與既有土地使用如何做跨域整合，不同的部會會有一段磨合期。	敬悉。
	風險管制範圍之界線的劃設，在臺灣地區如果被劃入，似乎土地就被判死刑，但那是因為沒有規劃配套措施。土地使用之風險管制，須要有配套措施，以國外案例而言，是由專業之水利部門劃設風險範圍之界線，土地機關則依據規劃目標（如考量人口、土地等），針對土地使用訂定脆弱度之指標，並針對不同等級的風險管制範圍套疊不同的配套措施。劃設過程中亦需成立公關部門，進行專業資訊、補償與保險作意見溝通，花了十年去做溝通然後再公告。	已將「衝酌地區洪水風險，針對逕流分擔-高風險地區(EX-h)劃設並公告為易淹水地區，以加強管理計畫區之洪泛災害風險。」列為經濟部水利署應辦及配合事項之一，而土地使用主管機關則可基於水利部門劃設之結果，再考量人口、土地使用、地區狀況等訂定土地使用管制內容。
經濟部水利署水利規劃試驗所灌排規劃課李課長榮富	全國每個流域都有整體經理計畫，這將如何與流域特定區域計畫搭接，需要思考。	本計畫業已完成118條水系之經營管理計畫之蒐集與調查，其中並無與土地使用主管機關相對應之內容。因此，本案改以配合水利主管機關之逕流分攤、出流管制重大政策為方向，研擬逕流觀點之操作分析架構，嘗試思考水利單位之需求在土地規劃面、管制面應如何配合。後續如水利主管機關有較明確具體與土地使用主管機關相關之議題皆可納入流域特定區域計畫。
	流域特定區域計畫僅能針對特定幾個流域，而無法遍及全國。河川的治理計畫、淹水潛勢圖都具備時，是否還需要進行特定區域	由於流域具有地理環境特殊性，且其空間大多跨越數個縣市空間範圍，議題涉及不同目的事業主管機關，故有必要以整體性觀點進行考

委員	意見	研處情形
	計畫，如要遍及全國，是否只要在辦理都市及非都市土地之規劃時，將前開（水部門之）資訊納入規劃即可?	量。再者，依據區域計畫法，可透過特定區域計畫研訂土地利用基本原則，納入全國區域計畫，以此方式即可賦予其相關法定位階及指導功能，並補強一般土地使用計畫無法解決之問題。
	就水利部門而言，有關逕流分擔、出流管制之概念，與本案規劃有所不同。降雨過後的水部分會入滲，超出入滲量的部分經由水道排出，而其餘的量則為土地上之逕流。若某地需要較高的保護標準，那則需將此部分之逕流量自行吸納，則此地便不會淹水，反之若此地設定為較低的保護標準，那麼淹水就屬正常現象，但須要告知民眾可能淹水程度為何，因此需要淹水潛勢圖。以排水而言，水利單位希望整個系統都設定同一標準，否則將使災害轉移至較低標準地區。	本計畫係嘗試建立與評估土地應負擔逕流責任之相關概念，依據「流域綜合治理計畫-逕流分擔與出流管制推動執行計畫書」(經濟部水利署，2015)，所謂「逕流分擔與出流管制」之概念即，當降雨落於流域後產生之自然流量，皆需由河川、排水及雨水下水道等水路系統容洩，能夠無害即時排除的逕流量，是流域逕流分擔的基本盤，超出基本盤無法經由水路系統即時排除的逕流，或因氣候變遷、開發行為增加逕流出流量，則需要進行流域逕流分擔。因此係在各地區設定之保護標準下，以土地來協助分攤該地多餘之逕流，並不會使逕流轉移至他地。
	本所目前開發淹水損失評估模型中，將淹水潛勢圖套疊土地利用圖，並將淹水損失評估估算出來，預計明年可完成。	敬悉。
	淹水潛勢圖是依照現況製作，但可能依設施更新而變動，故應以「計畫」而非「現況」來進行土地管制。所以，本案如果採用淹水潛勢圖，規劃土地利用管制事項，恐有未妥，建議以計畫管制土地使用。而有關「計畫」之部分，本所目前正在進行「洪水基準線」之研究，如設施設計基準是 10 年，若遇更高重現期之洪水，則淹水是必然結果，而洪水基準線即可給予指導如建築應蓋在洪水基準線以上或再增加貯水等。	將於報告書中敘明本計畫採以淹水潛勢模擬成果進行分析，係因應水利署尚未明確訂定土地部門之逕流分擔量前之作法。隨著水利工程設施更新，淹水潛勢模擬成果變動，本計畫應配合進行檢討作業；或俟水利署完成「洪水基準線」之研究成果或逕流分擔機制之研擬，則將直接採用水利署之成果，配合進行檢討本計畫。而本計畫於集水區逕流責任之分析評估中，「貯留潛力量」即是針對「計畫」與「現況」差異之考量，比較都市計畫使用與土地使用現況之差異而訂。

委員	意見	研處情形
以樂工程顧問公司陳執行長葦庭	要先思考流域特定區域計畫的功能與定位為何，以營建署的角度需求是什麼？以政策計畫面來看，期望能夠指導各縣（市）的區域計畫，並以空間計畫指導部門計畫，因之，本計畫之重點應不是在縣（市）區域計畫，給予實質建議。故建議本案應明確指認高風險淹水地區，以讓各縣市依循並落實於實質計畫，如可優先將該區域排除指定為新訂或擴大都市計畫地區。	敬悉。本計畫針對大里溪之相關操作分析之角色是提供技術分析參考；計畫功能主要仍在於提供政策性之指導原則，供縣市依循及協調部門。並嘗試指認四類水安全分區：1.超標-高風險地區(EX-h)、2.超標-中低風險地區(EX-ml)、3.未超標-高風險地區(S-h)、4.未超標-中低風險地區(S-ml)。並針對計畫範圍逕流分擔-高風險地區規範應儘量避免劃設為新訂或擴大都市計畫地區、產業園區以及引進大型開發。
	逕流分擔區的定義要明確，不應以純粹的淹水潛勢來考量，如臺中的舊城區靠近於大里溪下游，為逕流分擔區，但是已經找不到可以分擔的空間，應該由中游太平區來協助逕流分擔，即是應該要以流域整體區域來考量概念，下游如已過度開發，則中游區段必須肩負更多功能。	「逕流分擔區」反映的是逕流分擔量大於 0 之小集水區(已考量水流動調節之系統單元)，開發行為需加強注意逕流，而非逕流分擔區亦須進行地區逕流調控、實施低衝擊開發手段等，並非完全無需作為。並已檢討納入上、中、下游地域特性差異之考量，對應調整土地使用管理原則及策略內容，詳參總結報告書第五章第四節土地使用管理原則與土地使用管理策略之內容。
	貯留潛力量之做法恐過於樂觀，如小集水區單元選定即是一困難之課題，應以區域排水為單元或以下水道排水為單元等皆涉及整個區塊之調整。再者，每塊土地的有害逕流量有所差異，而貯留潛力皆以一致標準體積去計算恐過於樂觀來評估此問題。因此，相關技術分析是為支應本計畫之架構完整性是可以理解的，但就本計畫重點而言應該要思考的是營建署之需求及未來如何與水利署銜接。	由於區域排水之範圍就本案之計畫範圍及管理需求而言過大，故本計畫嘗試以流域子集水區為基礎，再依高程狀況(含坡度、坡向)劃分之細分區(即小集水區)為單元。再者，本案相關分析內容包括基本責任、貯留潛力、小集水區單元劃分或風險分析之指標，皆是提供技術分析之參考。未來各縣市在符合指導原則之前提下，可自行調整相關操作定義與指標等。而本計畫之主要功能在於給予政策性、原則性之指導，以供縣市依循及協調部門。
	本案提到兩公頃以上要納入開發，這與營建署所推動之概念不同，未來營建署推動低衝擊開發傾向將與建築技術規則第四點第三條做結合。	感謝意見，已納入調整本計畫管理措施內容。

委員	意見	研處情形
營建署城鄉發展分署陳分署長繼鳴	目前提出內容土地使用層面太過偏狹。本計畫目的是在於解決無法透過單一土地使用計畫處理之問題，係一整合型計畫。建議納入相關部門單位的權責分工，補強一般土地使用計畫無法解決的問題，如水源、水質的維護、水患防治等皆應著墨。	已針對烏溪流域水安全、水資源、水環境三面向，整體檢視其規劃議題，並針對「短期需土地使用主管機關配合之事項」，以大里溪流域之水安全問題為主軸，對應逕流分擔、出流管制研擬逕流觀點的管理操作架構，而有關「水資源」及「水環境」面向議題，亦已加強研擬相關之土地利用指導原則。
	水文治理之基本概念包括，應考量集水區的水文歷線，控制洪峰量不要那麼大，將洪峰時間拉長。	感謝意見，已納入本計畫土地使用管理原則內容。
	排水管理辦法中明定排水集水區，排水集水區必須經公告程序，並界定是中央或地方層級，在排水集水區範圍內之開發皆須送排水計畫書供主管機關審查，即是為了進行地表逕流之控制、處理水患問題。然而，這其中涉及之基準排水量、額外逕流量等應如何操作，冀望水利主管機關能夠敘述清楚，土地使用機關或其他目的事業主管機關便可依循對應相關管理規定。然而該部分因為基本資料不足，規劃單位會比較辛苦。	本計畫目前嘗試建構之逕流觀點之土地管理操作架構，即係因應水利署尚未明確訂定土地部門之逕流分擔量前之作法。期望未來水利署完成逕流分擔機制之研擬後，明定相關逕流基準值、目標值等，即可直接採以水利署之成果檢討本計畫。
	在國內易淹水地區（flooding area）資料要釋出較困難，期待能有所突破。	已將協調經濟部水利署劃設並公告易淹水地區列為本計畫協調部門事項之一。
臺中市政府都市發展局	非逕流分擔區與中低風險地區中包含少部分都市地區，大部分都位於非都市之山坡地保護區、森林區，但開發策略卻是引進新開發行為進行逕流管制，與環境敏感地區觀念是衝突的。	流域特定區域計畫僅係基於水特性考量下所研擬之「專章」，為附加管制性質，原全國區域計畫總篇或其他相關目的事業法令已有規定之事項仍應回歸其規範，並無衝突。而本計畫亦將進一步斟酌調整管理內容用詞。
	若公告洪氾地區，民眾會有較多的疑慮與反彈，在土地管制上應該要有更多的說明。	感謝意見，已納入調整本計畫管理措施內容。
	流域治理計畫屬全國區域計畫中的一項部門計畫，之後是否會如期發布實施，而發布實施的時間點為何？	本計畫完成之內容僅為「草案」，後續內政部營建署將再循部門行政協調會議程序，檢視協調草案內容。發布實施時間點由內政部營建

委員	意見	研處情形
		署主導。
	烏日為高風險地區，但烏日的發展政策為副都心、高發展地區，未來在土地使用管制和都市設計上是否會有因應措施？	本計畫係基於科學分析提供水特性之相關資訊，與因應此特性下，土地使用上應特別注意之管理方向與指導方針，並不直接指示地方發展。以烏日地區而言，本計畫提供之指導乃是就區域水安全而言此係具有較高風險之地區，未來開發需依循較嚴格之管理指導，應分擔合理之逕流量、投注更高之滯蓄洪成本等。
	易淹水潛勢地區為網格分析，之後要如何落實在土地管理層面？如何與地籍結合？	特定區域計畫係基於區域計畫法所研擬，主要係針對具有地理環境或特殊性之土地研訂土地利用基本原則，以指導實質發展計畫，而非直接限制一定區域內人民之權利，且不針對單一個案之變更或開發建設加以指定或規範，屬法規命令之性質，故不涉及地籍處分。
內政部營建署綜合計畫組林組長秉勳	請水利署提供淹水損失評估案相關假設的數值，以供規劃單位參考。	淹水潛勢模擬相關情境假設及參數皆已納入總結報告書第五章第三節規劃分析架構中有關水環境與逕流責任分析之部分進行說明。
	各個縣市轄內不同的流域，又因為上中下游之區位條件不同，其逕流標準應有不同。更且，本案操作方式，尚未納入縣（市）政府對該範圍土地的（未來）規劃構想。	遵照辦理。
	因不同的流域，土地管理的方法不一樣，因此在技術層面希望能夠簡化，並有更多元的策略；又地方的發展策略若與土地使用管制衝突，亦應思考要如何化解衝突。後續可取用幾個案例，進行測試。	本計畫係基於科學分析提供水特性之相關資訊，與因應此特性下，土地使用上應特別注意之管理方向與指導方針。以烏日地區而言，本計畫提供之指導乃是就區域水安全而言此係具有較高風險之地區，未來開發需依循較嚴格之管理指導，應分擔合理之逕流量、投注更高之滯蓄洪成本等。而實際地方發展並非僅考量區域水特性，仍應考量其他面向，兩者並無衝突，本計畫應屬附加管制之概念，而本計畫將基於此概念，再予斟酌調整管理內容用詞。

附錄六、公開徵求意見回函(臺中市政府、彰化縣政府)

檔　號：
保存年限：

臺中市政府　函

地址：40701臺中市西屯區臺灣大道三段99號
承辦人：陳柏任
電話：04-22289111#53403
傳真：04-25152317
電子信箱：bbbb345tw@taichung.gov.tw

受文者：內政部營建署

發文日期：中華民國104年10月7日
發文字號：府授水規字第1040226951號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關貴部(營建署)辦理「烏溪流域特定區域計畫」規劃前公開徵求意見30日作業乙案，復如說明，請查照。

說明：

一、復貴部104年10月6日內授營綜字第1040814785號函暨104年8月17日內授營綜字第10408125611號函。

二、旨揭案由，本府前以104年8月27日府授水規字第1040189470號函請本府轄內各機關(單位)協助彙整機關團體或民眾意見，截至104年9月30日止期間，本府並未接獲轄內公所、機關團體或民眾之意見書。

正本：內政部
副本：內政部營建署、臺中市政府 2015-10-07 11:56:58

10. 7

電子公文

第1頁，共1頁

營建署:署收字 104-0066222

檔　　號：
保存年限：

彰化縣政府　函

地址：50001彰化市中山路2段416號
承辦人：溫志偉
電話：04-7531263
傳真：04-7245195
電子信箱：a620497@email.chcg.gov.tw

受文者：內政部營建署

發文日期：中華民國104年10月12日
發文字號：府建城字第1040343590號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：貴部辦理「烏溪流域特定區域計畫」規劃前公開徵求意見30日作業乙案，復如說明，請查照。

說明：

一、復貴部104年10月6日內授營綜字第1040814785號函。

二、本府已於104年8月27日轉知轄內公所及府內相關各單位辦理公告及民意彙整事宜，惟迄今尚未有相關意見函復。

正本：內政部營建署
副本：本府建設處 2015-10-12 交10:31:53 章

104. 10. 12
營建署:署收字 104-0067123

電子公文

附錄七、地方人士訪談紀錄

訪談對象：五光里里長 林榮源
訪談地點：臺中市烏日區五光里 1 鄰五光路 98 號(五光里里長辦公室)
訪談時間：104 年 10 月 29 日（四）上午 10:30

訪談提綱與重點紀錄：

一、依經濟部水利署最新(第三次)淹水潛勢圖顯示貴里具淹水潛勢之虞。請問貴里近年淹水狀況、災害情形如何？

1. 1959 年八七水災、1960 年八一水災將整個五光里淹沒，災情嚴重，之後幾乎沒有水災的發生。
2. 自從民國 84、85 年左右，大里溪整治完後，年年水患，且每逢豪雨、急降雨必發生災情。係因為大里溪原有河床寬度約 1,000 公尺，但整治後其寬度變為 275 公尺，寬度縮窄造成河床升高，下雨時大里溪水位升高，使五光里的內水排不出去，而造成水患。
3. 五光里主要淹水原因：地勢低、且位於河流(大里溪、旱溪等)的匯集處、大里溪整治工程施作錯誤等。

二、除淹水災害課題外，貴里是否有其他水課題？（如：供水不足、水污染、地層下陷、河川環境生態破壞…等）

1. 主要都是淹水的問題。
2. 農田供水是充足的，但因上游的製麵工廠造成汙染嚴重。

三、針對前述兩點課題，地方是否有甚麼相關因應作為？成效如何？

1. 現市合併前臺中縣政府要於中興大排與樹王埤大排中間設置大型抽水站，而目前則是中興大排、樹王埤大排各設置一個抽水站(五光里有兩個抽水站）。
   但里長其實是極力反對的，認為其治標不治本，若機械故障、老化，造成效能降低，水還是會淹到村內，此外，以樹王埤大排為例，其每小時抽水量10cms，但經水利專家估算樹王埤大排的洪水流量是 30cms，洪水量遠大於抽水量，造成抽水不及，並無實際的成效。
2. 現在大排的防潮堤(胸牆)過高，使得水還無法流進抽水站的蓄水池前，村內的淹水情形已相當嚴重。
   應施作活門，讓水排的出去但進不來。
3. 里內有自主的防汛隊，預防性的勸導。

四、 因應氣候變遷，以往以工程措施為主之洪災防治手段已不敷所需，目前政府推動綜合治水概念，強調除了工程手段外，運用更多非結構性減災手段，以「上游保水、中游減洪、下游防洪」為流域管理新治水概念，以及「與水共生」之新生活型態。請問對此理念看法為何？

1. 里長認為最佳治水方式就是「順其自然」。
2. 且大里溪的整治應是將河道加深、涵洞加大、每年定期疏浚，就會因此降低水患，連帶的其他很多村落也都不會淹水。

五、 請問對於一些可能之非結構性減災手段之看法如何？覺得是否具可行性？是否有相關配套建議？

1. 里長認為限制淹水嚴重區域的發展、聚落集中發展等想法很好，但政府需要先定出規則，
2. 讓農田在特定時間做為滯洪使用之想法很好，但滯洪池只有一塊田地大小是不夠的，需要廣闊的地滯洪才有效果。另外因為現在農地少，又現在的農田旁都是水泥溝，無法將水積存起來、水泥溝因寬度縮減也造成排水不良等問題。
3. 洪水保險的概念很好，但是可能會沒有保險公司想做，所以必須由政府來做。
4. 海綿城市、非結構性減災的概念里長認為都很好，但政府執行力不夠，若有相關規定、政策，且設計正確，地方一定都會全力配合。

訪談對象：前竹里里長 林東潭
訪談地點：臺中市烏日區前竹里 4 鄰中山路 1 段協心巷 6 號(前竹里里長辦公室)
訪談時間：104 年 10 月 29 日（四）下午 3:00

訪談提綱與重點紀錄：

一、依經濟部水利署最新(第三次)淹水潛勢圖顯示貴里具淹水潛勢之虞。請問貴里近年淹水狀況、災害情形如何？

1. 2008 年卡玫基颱風，造成柳川潰堤
2. 大臺中所有水系(烏溪、大里溪、旱溪、柳川、綠川、麻園頭溪、筏子溪)都會流入烏日區，再由大肚溪出海，若大雨又遇到漲潮，每一條河川的水都會排不出去，造成烏日的淹水。

二、除淹水災害課題外，貴里是否有其他水課題？（如：供水不足、水污染、地層下陷、河川環境生態破壞…等）

1. 無地層下陷、供水不足等情況。
2. 靠近大里溪的光明里，過去有人排放汙水，造成水汙染的問題。
3. 河川生態的部分就是要靠河川整治後，再配合第三河川局的計畫。
4. 河川平常沒有一定的水位，會雜草叢生，汛期時都要花大錢來整治，年復一年。應用「攔水壩」使旱季時河川還是有一定水位，且周邊可以結合觀光、委外經營，還能有觀光休閒的收入。
   案例：「中興大學康橋計畫」(旱溪)

三、針對前述兩點課題，地方是否有甚麼相關因應作為？成效如何？

1. 柳川整治完成，淹水情形有改善。
2. 旱溪還在整治中，並配合前竹里的區段徵收將旱溪河道截彎取直。
3. 里內有自主防汛隊，水利署輔導，以預防性的勸導為主，雖仍然會淹水，但不要造成傷亡就好。

四、因應氣候變遷，以往以工程措施為主之洪災防治手段已不敷所需，目前政府推動綜合治水概念，強調除了工程手段外，運用更多非結構性減災手段，以「上游保水、中游減洪、下游防洪」為流域管理新治水概念，以及「與水共生」之新生活型態。請問對此理念看法為何？

1. 觀念很正確，里長與第三河川局的市政會議也都有提及相關的概念。

五、請問對於一些可能之非結構性減災手段之看法如何？覺得是否具可行性？是否有相關配套建議？

1. 觀念都正確、理想，里長、政府也都知道，但就是可行性的部分有疑義，且這是一個跨部會的做法，難以執行。
2. 現在的淹水是人造成的，因大里溪整治將河道寬度縮減，使得淹水情形加劇，而政府再把大片的河川公地拿去賣。
   現在河川旁邊都還是很多的公有土地，應該把這些公有地拿來做滯洪使用，但政府不願意。
3. 應建設多一點的下水道、滯洪池，公園建設要有蓄洪池的功能，增加區域的水容量。
4. 烏日地區因農地通常都是重劃過的，所以要改農路的部分比較困難，且農田淹水排掉很快，造成的損失、影響不大，故還是要改善、整治旱溪比較重要。
5. 農田本來就是一個天然的滯洪池，若讓農田在特定時間做為滯洪使用，將田埂加高、或農田挖低，之後會不利於耕作，可行性低且不恰當。
   若位於河邊的土地(或長期休耕)的話，政府應直接編列預算將其徵收，做為蓄洪池。
6. 洪水保險：臺灣百姓的認知與歐美國家可能有差異，前者認為我住在這裡會淹水是因為政府沒有整治的問題，後者則是已知道該區會淹水，若仍要住這裡，淹水的問題就要自行承擔。
7. 都市計畫把整體規劃好(設計下水道、公園、綠地之容量、面積，限制淹水區域不要開發等)，下面就照著做就好。

訪談對象：光明里里長 賴信忠
訪談地點：臺中市烏日區光明里 13 鄰五光路 805 巷 33 弄 7 號(光明里里長辦公室)
訪談時間：104 年 10 月 29 日（四）上午 10:00

訪談提綱與重點紀錄：

一、依經濟部水利署最新(第三次)淹水潛勢圖顯示貴里具淹水潛勢之虞。請問貴里近年淹水狀況、災害情形如何？

1. 光明里位於下游，過去淹水情形嚴重。但自從 2008 年七一八水災（卡玫基颱風）造成嚴重的淹水後（淹水深度約為 1 公尺），地方開始建造東園堤防，自從堤防建造後，本里淹水情形已改善許多。

二、除淹水災害課題外，貴里是否有其他水課題？（如：供水不足、水污染、地層下陷、河川環境生態破壞…等）

1. 生態環境:堤防建造對於生態破壞情形不嚴重，以往停留的候鳥還是會來。
2. 供水：本里大多為民生、灌溉用水，不至於不足。

三、針對前述兩點課題，地方是否有甚麼相關因應作為？成效如何？

1. 主要以工程措施來解決水災問題，包括提防建造及抽水機，並以平時教育民眾及災後政府補助輔助。
2. 堤防：部分堤防已建造完畢，尚未完成之河段以沙包替代。而未來將配合土地重劃進行。
3. 移動式抽水機：目前移動式抽水機有三臺，里長希望政府能夠建造抽水站來保障本里安全(里長有提到光明里相較其他裡屬淹水情形較嚴重者，但其他里卻有抽水站，而光明里卻沒有）。
4. 教育民眾：教育民眾排水溝要時常清淤，以免大水來時，水排不出去，造成淹水情形更嚴重。
5. 政府補助居民一萬元：里長認為一萬元根本無濟於事，只是安慰獎。

四、因應氣候變遷，以往以工程措施為主之洪災防治手段已不敷所需，目前政府推動綜合治水概念，強調除了工程手段外，運用更多非結構性減災手段，以「上游保水、中游減洪、下游防洪」為流域管理新治水概念，以及「與水共生」之新生活型態。請問對此理念看法為何？

1. 此理念很好，除了水土保持外，也應注重疏浚。

五、請問對於一些可能之非結構性減災手段之看法如何？覺得是否具可行

性？是否有相關配套建議？

1. 集中式規劃：是很好的想法，只是對於現況已建造完畢的村落來說要變更很難，且有許多優良農地是不能建造房子的，因此選址也是問題。
2. 開發行為管制：居民開發需依照政府規定，向政府申請取得建照，因此政府怎麼規範，人民也只能遵循。
3. 投保颱風洪水險：就本里而言，民眾會想保，但保險公司會考量此里為易淹水地區而不願提供。
4. 承租農田地役權：比較行不通，因為許多房屋都比農田還要低，且農民通常都很固執、守舊，這個政策會造成他們麻煩。要有上位計畫支持才可。

訪談對象：溪埧里里長 陳登正
訪談地點：臺中市烏日區溪埧里 8 鄰溪南路 1 段 682 巷 36 弄 22 號
訪談時間：104 年 10 月 29 日（四）下午 2:00

訪談提綱與重點紀錄：

一、依經濟部水利署最新(第三次)淹水潛勢圖顯示貴里具淹水潛勢之虞。請問貴里近年淹水狀況、災害情形如何？

1. 福泰街 2~26 號、環中路八段處易淹水，驟雨加上雨量多就會淹，另外出水口 300~400 公尺只要水閘門封閉，陸地就容易淹水，因為水流不出去，反而倒灌往陸地淹。

二、除淹水災害課題外，貴里是否有其他水課題？（如：供水不足、水污染、地層下陷、河川環境生態破壞…等）

1. 疏浚消極：並非定時疏濬，而是要有反映後才會有人來處理。
2. 尚無水資源問題：沒有供水上的問題，若論水汙染嚴重程度，是東園里較嚴重。
3. 滿水位與驟雨：若是滿水位與驟雨的條件達成，必淹水。

三、針對前述兩點課題，地方是否有甚麼相關因應作為？成效如何？

1. 對於淹水目前沒有解決之道。雖然大雨預報前水利單位會派出兩部機動式的抽水機待命，但還是不夠用。
2. 成立救災隊：目前由政府委任逢甲大學輔導設立自主性救災隊，希望能達到社區自主性救災，雖然剛剛起步，但有到石門水庫去觀摩並定時上課學習。

四、因應氣候變遷，以往以工程措施為主之洪災防治手段已不敷所需，目前政府推動綜合治水概念，強調除了工程手段外，運用更多非結構性減災手段，以「上游保水、中游減洪、下游防洪」為流域管理新治水概念，以及「與水共生」之新生活型態。請問對此理念看法為何？

1. 非常認同。認為治水要治本不要頭痛醫頭、腳痛醫腳，治標的做法不適長久之計，而且沒用，應該從源頭開始處理，若是上游不要過度開發，便不會有土石流，水庫也不會有淤積，這樣水庫的壽命也會比較長。

五、請問對於一些可能之非結構性減災手段之看法如何？覺得是否具可行性？是否有相關配套建議？

1. 集中式規劃：這樣的想法很好，但是實務上不太可行，因為有些民眾就是習慣住在那個地方，要他搬走他也不會願意搬。
2. 開發行為管制：以前（里長小時候）沒有那麼多的土石流災害，但是現

在臺灣的土地過度開發，導致土石流情況頻頻發生。

3. 投保颱風洪水險：因為本里常常淹水，就保險公司的角度而言，只要一淹水就賠錢，是不會有人願意辦這個保險的。
4. 承租農田地役權：認同這個理念。以前工廠還沒有很多的時候，農田可以當作蓄水池，所以陸地就比較不會淹水，但是現在工廠林立，田剩很少，東一塊西一塊，很難儲存到什麼水。
5. 如果要讓農民的田當蓄水池，應該要由政府徵收，民眾的意願才會高。
6. 推崇自然生態工法：現在的堤防都用水泥蓋，而水泥會破壞生態，景觀也不好看。
7. 人定勝天是空談：人類都會想跟天鬥，但是沒有人定勝天的道理，水還是照淹，那些設計用工程的手段處理很沒有遠見，未來應該走生態的解決辦法。
8. 建置滯洪池：如果有滯洪池，下大雨的時候水就會被存下來，而可以減緩淹水的情況。

訪談對象：東園里里長 張有城
訪談地點：臺中市烏日區東園里 6 鄰溪南路 1 段 238 巷 223 號
訪談時間：104 年 10 月 29 日（四）下午 3:30

訪談提綱與重點紀錄：

一、依經濟部水利署最新(第三次)淹水潛勢圖顯示貴里具淹水潛勢之虞。請問貴里近年淹水狀況、災害情形如何？

1. 東園里屬下游地區，淹水情形嚴重，嚴重的淹水深度可達 1.5m。

二、除淹水災害課題外，貴里是否有其他水課題？（如：供水不足、水污染、地層下陷、河川環境生態破壞…等）

1. 水污染嚴重：因違章工廠及養豬場林立，本里水污染嚴重。針對此問題，里長已有請環保局稽查。
2. 供水問題：本里自來水供水來源因住宅分散、自來水系統不密集，因此以地下水為自來水源，其水質混濁不佳，但居民也只能照喝。政府對於此問題也沒有解決。

三、針對前述兩點課題，地方是否有甚麼相關因應作為？成效如何？

1. 目前針對淹水之解決方式主要包括利用東園大排將雨水排出，
2. 建議再增設抽水站。

四、因應氣候變遷，以往以工程措施為主之洪災防治手段已不敷所需，目前政府推動綜合治水概念，強調除了工程手段外，運用更多非結構性減災手段，以「上游保水、中游減洪、下游防洪」為流域管理新治水概念，以及「與水共生」之新生活型態。請問對此理念看法為何？

1. 水土保持理念很好，但臺灣政治生態、財團利益輸送的情形，使得這種政策難以實現。

五、請問對於一些可能之非結構性減災手段之看法如何？覺得是否具可行性？是否有相關配套建議？

1. 集中式規劃：之前政府有想要施行這樣的政策，但要求居民自己出錢做土地重劃，居民當然不願意。若政府可以提供其位於下游 12 公頃的國有地作為集合式住宅，居民當然願意配合。
2. 開發行為管制：本里已建成工廠密集，無多餘空間可配合政策貯留。
3. 投保颱風洪水險：大多只有颱風來時才會淹水，而居民經濟不好，投保意願應該不高。
4. 承租農田地役權：本里農地幾乎都被違章工廠取代，只剩 300、400 甲，幾乎沒有農地可作為貯留空間。

5. 針對位於本里下游約 12 公頃之國有地，可利用作為生態園區，一方面保水，一方面可供居民休閒遊憩。

附錄八、各次審查委員意見處理情形對照表

《期末審查委員意見綜合處理情形對照表》

委員	審查意見	研處情形
經濟部水利署陳副總工程司弘凸（書面意見）	1. 針對「烏溪流域特定區域計畫（草案）」部分，建議如下：	感謝指導，已遵照調整修正內容。詳參「烏溪流域特定區域計畫（草案）」。
	(1) 建議就本案之最終研究成果明確簡要敘明即可，不必納入相關作法或背景說明，且附圖要清晰，引用資料要註明來源，為提高計畫品質，資料來源要以權責機關發布者為原則，不宜引用一般研究資料。	
	(2) 第五章土地利用管理原則（報告書P.40~46），是否與水利部門有關出流管制/逕流分擔措施符合，可達到預期之防洪減災目標，（例如水利部門規定之防洪排水設施保護標準及土地部門設定區域計畫防洪需求），且應有協調機制調整兩部門相關措施，以達到流域特定區域計畫防洪減災目的。	土地利用管理原則內容即是根據「流域綜合治理計畫—逕流分擔與出流管制推動執行計畫書」中所提相關理念及原則下所研擬。再者，本計畫目前之操作係因應經濟部水利署尚未明確訂定土地部門之逕流分擔量前所採取之作法。後續水利部門有相關調整措施(水利工程更新、完成逕流分擔機制研擬，設定土地部門逕流分擔目標量…等)，計畫皆可配合啟動檢討機制。
	(3) 第四章、第五章之關聯性如何明確擬訂？建議研訂規範。	第四章治理及經營管理規劃之內容主要係說明規劃分析成果(各類水安全分區)對應至管理方向之內容；第五章則是將前述研擬各類分區之管理內容對應至非都市土地、都市土地之相關法規及相關行政工具，而給予明確之部門、法規與其他計畫之配合事項建議。
	(4) 計畫目標（報告書P.3）建議依「流域綜合治理條例」之立法要旨敘明綜合治水目標，始能契合流域特定區域計畫之目的。目前計畫書所敘落實逕流分擔、出流管制僅是其中一環。	已參照「流域綜合治理條例」之立法要旨修正內容。詳參「烏溪流域特定區域計畫（草案）」第一章第三節。

	(5)	防災現況分析一節（報告書 P.11），建議依「烏溪治理基本計畫」摘要第 18 頁，供水分析一節建議參考水利署「中部區域水資源經理計畫」修正，且有關「烏嘴潭人工湖工程計畫」已奉行政院核定水利署推動中，亦請修正。另有關生態分析一節，請摘述魚類等生物之分布等，以符實需。	已遵照增補修正內容。詳參「烏溪流域特定區域計畫（草案）」第一章第三節。
	(6)	流域規劃課題（報告書 P.20）尚待修正綜整，目前所提屬細節居多，建議應就流域特定區域觀點，研提與國土規劃有關課題，始能對應第四章、第五章所提重要成果（表 2.8 太細節了）。	表 2.8 是根據相關計畫綜整烏溪流域之相關課題。而表 3.1 則是對於前述課題一一檢核探討其性質，其中在現行計畫中缺乏對應，屬於流域特定區域計畫應辦理者，即屬與土地規劃部門相關之重要課題。
	(7)	報告書表 3.1 議題彙整檢核（報告書 P.24），亦未提出與國土規劃、土地利用管理有關重要課題，無法對應第四章、第五章所提研究成果。	表 3.1 是對於前彙整之烏溪流域課題一一檢核探討其性質，其中在現行計畫中缺乏對應，屬於流域特定區域計畫應辦理者，即屬與土地利用管理相關之重要課題。
	(8)	有關土地利用指導原則（報告書 P.27~30）就水安全、水資源、水環境等面向研提，但第四章以後僅就水安全部分提出對策，未涵蓋後二者，建議刪除水資源、水環境部分，於報告書 P.3 計畫目標敘明即可。	本計畫現亦再檢討烏溪流域水資源、水環境面向議題，增加建議全國區域計畫、縣(市)區域計畫修訂與研擬之注意及依循事項。詳參「烏溪流域特定區域計畫（草案）」第六章第二節。
	(9)	報告書 P.28 所敘水資源部分之指導原則，建議提出水源潛能不足區域土地之產業發展限制原則，此外，水庫集水區管制原則尚未定案，納入計畫似有不妥，或者刪除。	遵照增列水源潛能不足區域土地之產業發展限制原則，並已刪除烏溪流域特定計畫(草案)中之水庫集水區管制原則內容(總結報告書中仍保留供參)。
	(10)	報告書 P.31 圖 3.1 建議就水安全部分提出即可，其他水資源及水環境部分涉及整體流域尚需統籌研議，不宜由各縣市自行研擬。	已遵照修正。詳參「烏溪流域特定區域計畫（草案）」第三章第二節。
	(11)	報告書 P.32 建議納入相關研究成果及作業流程圖，以敘明逕流分擔及出流管制機制。	已遵照增補。詳參「烏溪流域特定區域計畫（草案）」第三章第二節。

	(12) 報告書 P.33 建議敘明淹水潛勢及風險評估成果，刪除現有內容。	遵照辦理。詳參「烏溪流域特定區域計畫（草案）」第四章第一節。
	(13) 報告書 P.35 請先敘明「四種水安全分區」之定義，並且檢視報告書 P.47 圖 5.1 之合理性，再據以研訂相關對策，以免誤導採用錯誤策略及措施。	遵照辦理補充四種水安全分區之操作定義與特性，並再予檢視調整策略及措施內容。詳參「烏溪流域特定區域計畫（草案）」第四章第三節。
	2. 本案期末報告書部分，亦請就上述意見修正。	遵照辦理。
洪教授鴻志（書面意見）	1. 非常肯定營建署與規劃單位，非常具有遠見，著手擬定「流域特定區域計畫」及提出可行之規劃策略，本計畫成果亦符合期末審查標準。	感謝指教。
	2. 本計畫之定位，似可更清楚界定。建議可更以營建署（中央土地使用管理機關）之角度，及「全國區域計畫」精神，研擬流域特定區域計畫。故建議如有後續計畫，可如 pp.92-93 所示，進一步多針對流域之水資源保育、生活與生態體系部門，提出更綜合性之規劃內容。本計畫目前之規劃內涵（特別是烏溪流域特定區域計畫（草案）），仍較以水災與逕流／出流管制之角度，提出規劃內涵。	本計畫已針對烏溪流域之整體規劃議題(包含水安全、水環境及水資源面向)進行檢視。其中，水資源及水環境面向之議題在現行計畫中多已有規範，且前已透過專家座談會、機關訪談等討論，決議以配合經濟部水利署之重大政策需求，以水安全問題為主軸，對應逕流分擔、出流管制研擬逕流觀點的管理操作架構，故針對水安全面向有較細緻之討論與規範內涵。然而本計畫現亦再檢討烏溪流域其他面向議題，增加建議全國區域計畫、縣(市)區域計畫修訂與研擬之注意及依循事項等，詳參總結報告書第五章第六節。
	3. 建議如單純以防災為考量，則關於高洪災潛勢（敏感）區的具體劃設（除水災外，後續研究或可再納入坡地與土石流災害潛勢），乃當務之急。而此方面，亟需營建署與水利署（甚至水保局、地調所等），建立更密切之互動與協商機制，以合作界定其範圍。因為此部分如無法具體界定，後續推動相關之脆弱度與風險評估，及相關之規劃管制，皆可能會有困難。	此點意見已納入後續建議事項中，詳參總結報告書第六章。

	4. 延續上述第 2 項建議，目前烏溪流域特定區域計畫（草案）之分區劃設（如分冊表 4-1），似仍較偏重逕流分擔之議題。實際上，出流管制與逕流分攤，可能只是一種必要的策略工具。就區域計畫立場而言，或許風險分區劃設，可依災害潛勢與土地使用型態（或天然環境特性）、脆弱度分布特性，劃設不同分區；再依風險分級及流域之城鄉發展政策、脆弱度分布、城鄉發展現況、土地覆蓋特性與空間分布，提出不同都市計畫與非都市土地管制指導原則。	錄案參考。
	5. 由於各地之脆弱度特性各異，故本計畫之核心，建議可偏重在高風險區之規劃與管理。其他地區或可因地制宜，提出風險評估之指導原則，及調適策略工具箱，以協助地方推動流域特定區域計畫。	本計畫已針對大里溪流域之逕流分擔-高風險地區，加強探討其管理及相關指導策略，後續可供其他地區參考。
經濟部水利署	1. 土地使用管理分為逕流分擔高風險地區、逕流分擔中低風險地區、非逕流分擔高風險地區及非逕流分擔中低風險地區四類分別研擬，然報告書 P.150 及簡報中未清楚說明高風險與中低風險之界定與判斷原則為何。	有關水安全分區之分析指標、判定原則等內容，請參總結報告書第五章第四節。
	2. 面臨氣候變遷的影響，提高水道設計標準是沒有極限的，目前我們原則上是改以用總合治水的方式來因應。因此建議報告書 P.173 表 5.6.1「提高水道設計標準」修正為「以其它相關措施來加強因應」。	已增補「協調水道主管機關優先協助辦理總合治水措施以因應」，請參總結報告書第五章第六節。然本計畫認為隨著未來氣候變遷，相關措施之配合下若仍面臨風險則仍有檢討提高水道設計標準之必要。

行政院農業委員會林務局	1. 「水安全」外其他面向「水資源」及「水環境」等面向議題，在烏溪流域特定區域計畫（草案）較缺乏因應，未來擬如何納入？	本計畫已針對烏溪流域之整體規劃議題進行檢視，並歸納為：1.現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項；2.現況配套未到位，短期土地使用主管機關難以配合之事項；3.烏溪流域特定區域計畫應辦理事項。其中，水資源及水環境面向之議題在現行計畫中多已有規範，且前已透過專家座談會、機關訪談等討論，決議以配合經濟部水利署之重大政策需求，以水安全問題為主軸，對應逕流分擔、出流管制研擬逕流觀點的管理操作架構，故針對水安全面向有較細緻之規範。而本計畫現亦再檢討烏溪流域其他面向議題，增加建議全國區域計畫、縣(市)區域計畫修訂與研擬之注意及依循事項等，詳見總結報告書第五章第六節。。
	2. 目前以「水安全」為主之示範性操作方式,所提出內容規格是否符合業務單位要求？是否符合區域計畫法定計畫之書圖規格。	本案依據本次操作烏溪流域特定區域計畫之規劃程序經驗，研擬建議流域特定區域計畫書應表明內容(彙整於總結報告書第三章第三節)，並於104.7.23第五次工作會議中經業務單位同意，而據以研擬烏溪流域特定區域計畫(草案)之內容。後續將再透過工作會議與業務單位確認協調技術報告書、法定計畫草案之內容。
原住民族委員會	報告書P.127針對「原住民土地」略有敘述，惟本會於期中簡報所提「流域範圍與原住民族土地有所重疊時之對應機制，或如何預留原住民族之生活空間」等並無明確回應，請補充。	流域範圍雖涉及海岸、原住民及地層下陷等其他議題，然各議題皆有其各自之主軸，即原住民族生活等相關議題主要係在原住民族特定區域計畫中考量。再者，針對重疊區域範圍之管制亦應進行計畫間之溝通協調、達成整合，而不應有所牴觸。

交通部公路總局(書面意見)	行政院 97 年 9 月 22 日院臺農字第 0970041407 號函示略以：「因現行法令均有規範可供執行管理，同意『國土復育策略方案暨行動計畫』回歸現行法規辦理」（詳附件）本案期末報告書第 85 頁、烏溪流域特定區域計畫（草案）第 28 頁，有關「遵照國土復育策略方案暨行動計畫劃分原則...」請修正為「...依現行相關部會法規劃分原則...」。	已遵照辦理，請見總結報告書第三章第二節。
內政部建築研究所	1. 目前所提書圖內容是否符合區域計畫法規定？	區域計畫法第7條所載乃是一般綜合性區域計畫之應表明內容，而本案依據本次操作烏溪流域特定區域計畫之規劃程序經驗，研擬建議流域特定區域計畫書應表明內容(彙整於總結報告書第三章第三節)，並於104.7.23第五次工作會議中經業務單位同意，而據以研擬烏溪流域特定區域計畫(草案)之內容。後續將再透過工作會議與業務單位確認協調技術報告書、法定計畫草案之內容。
	2. 報告書第 79 頁圖 3-2-1 有提到流域區域計畫會提出通案的管理原則，如果面臨與其他計畫重疊，是否有類似矩陣的對應表去處理衝突？	流域特定區域計畫屬全國性的法定政策計畫，其將因應流域特殊議題，以專章形式納入全國區域計畫，並且向下指導其他縣市區域計畫、都市計畫(即縣市區域計畫、都市計畫與之重疊時皆必須遵照調整)。
	3. 102 年度委辦計畫所提推動平臺之構想，在今年度本案中似未有銜接。	本年度計畫是以研擬一「○○○流域特定區域計畫」(草案)為主要工作，因應平臺推動之構想在短時間內尚難以執行，本計畫在研擬過程中亦積極辦理相關部門協調及民眾參與之工作，包括相關單位訪談、專家學者座談會及地方人士訪談等。

	4. 網格、小集水區、子集水區之關係以及尺寸大小為何？網格分屬不同集水區時如何界定？	本計畫採用經濟部水利署水利規劃試驗所第三代淹水前試圖資，網格大小為 40 公尺 X40 公尺。考量水流動之特性，將同一水系統內之逕流視為可以相互流動調節，本計畫遂以子集水區為基礎，再依高程狀況劃分之小集水區為空間單元。網格整併成小集水區之圖資處理過程中，同一網格跨不同集水區時，係依網格所占面積比例較大之集水區為準。
	5. 報告書第 148 頁表 5-4-4，所引用的研究之損失金額係針對臺南地區之研究，該假設條件及模式，於臺中地區適用否？	經查近年無針對臺中地區所進行之各類土地使用淹水金額損失研究，且本計畫引用研究，其乃係參考經濟部水利署 2008 年「雲林南部沿海地區綜合治水規劃」建議計算評估做法之實證分析結果，具有一定之參考性。再者，本計畫之功能應是給予政策性、原則性之指導，相關分析過程僅是提供技術分析參考，未來各流域可依據指導原則，自行調整相關操作指標。
	6. 土管原則內容僅指導臺中市，是否足夠？若無法達到縣市的整合是否有違區域計畫跨縣市之初衷？	已檢討增訂彰化縣、南投縣之相關建議事項，詳參總結報告書第五章第六節。
臺北市政府	無意見。	–
新北市政府	無意見。	–
桃園市政府	無意見。	–
南投縣政府	無意見。	–

本署王主任秘書安強	1. 本案分別就水安全、水資源、水環境等不同面向討論立意良善。然其中水資源、水環境的著墨較少，是否這部分的議題以現有目的事業主管機關去管制已足夠，若是，則沒有意見。	本計畫已針對烏溪流域水安全、水資源、水環境三面向，整體檢視其規劃議題，並歸納為三類：1.現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項；2.現況配套未到位，短期土地使用主管機關難以配合之事項；3.烏溪流域特定區域計畫應辦理事項。其中，水資源及水環境面向之議題在現行計畫中多已有規範，並且配合經濟部水利署之重大政策需求，以水安全問題為主軸，對應逕流分擔、出流管制研擬逕流觀點的管理操作架構。而有關「水資源」及「水環境」面向議題，則係研擬相關之土地利用指導原則(詳參總結報告書第五章第三節)。
	2. 本計畫由嘗試模擬、銜接到研擬土地使用管制內容修正方向等建議，應予以肯定。	感謝指教。
本署綜合計畫組林組長秉勳	1. 本案研究成果在未形成法定計畫前之「民眾參與程序」應該要怎麼操作值得討論。簡報第 8 頁已說明本計畫於 104 年 8 月 21 日起所辦理之第一波公開徵求意見，臺中市、彰化縣及南投縣均無任何意見回來，規劃單位後續也進行了地方人士訪談。而行政協調會議有需要，惟應該要與民眾參與程序脫鉤，不宜逕取代之。	感謝說明與釐清，本計畫研擬過程中積極辦理部門協調及民眾參與等程序，包括相關單位訪談、專家學者座談會及地方人士訪談等，並已配合提供相關資料，供業務單位後續評估於適當時機辦理行政協調會議使用參考。
	2. 報告書第 96~99 頁，建議民眾參與程序應辦理之相關內容，是否還有跟流域相關的重要對象、或可供行政單位參考等不可缺漏之內容，皆可再予以補充。	遵照辦理，原先主要是針對計畫過程中各類民眾參與辦理型式、時機做說明，現已針對建議辦理對象再予補充，詳參總結報告書第三章第三節。

	3. 部分與會代表所提「水安全」太狹隘部分，請規劃單位依歷次工作會議決議完整補充本計畫如何依據篩選流域的原則選擇了烏溪流域、如何再進一步選擇上、中、下游哪個部分及議題去操作？規劃議題除「水安全」面向外，烏溪流域的規劃議題請再檢視並給予建議，例如原住民、林務、森林、水資源、水環境...等，此外，除流域特定區域計畫外，若有適當內容亦可建議納入現正修訂之全國區域計畫或縣市區域計畫中補充之（含臺中市、彰化縣及南投縣區域計畫草案）。	本計畫已針對烏溪流域之整體規劃議題進行檢視，並歸納為：1.現行計畫中已有相關規範，執行面應再加強之事項；2.現況配套未到位，短期土地使用主管機關難以配合之事項；3.烏溪流域特定區域計畫應辦理事項。其中，水資源及水環境面向之議題在現行計畫中多已有規範，且前已透過專家座談會、機關訪談等討論，決議以配合經濟部水利署之重大政策需求，以水安全問題為主軸，對應逕流分擔、出流管制研擬逕流觀點的管理操作架構，故針對水安全面向有較細緻之規範。而本計畫現亦再檢討烏溪流域其他面向議題，增加建議全國區域計畫、縣(市)區域計畫修訂與研擬之注意及依循事項等，詳參總結報告書第五章第六節。
	4. 農委會林務局及本部建築研究所代表所提有關書圖是否符合區域計畫法第7條規定部分，其並非強制性規定，規劃單位可就流域特定區域計畫之特性再檢視與建議。	區域計畫法第7條所載乃是一般綜合性區域計畫之應表明內容，而本案依據本次操作烏溪流域特定區域計畫之規劃程序經驗，研擬建議流域特定區域計畫書應表明內容(彙整於總結報告書第三章第三節)，並於104.7.23第五次工作會議中經業務單位同意，而據以研擬烏溪流域特定區域計畫(草案)之內容。
	5. 簡報第23頁，本計畫以技術性的切入點來操作流域特定區計畫，但權責單位水利署（水規所）表示逕流分擔出流管制之政策數據，將在108年始能確定，惟依本案契約規定，本計畫需完成有關擬定土地使用的管制及規劃內容，爰利用假設條件模擬是不得不然的結果。	感謝說明，本計畫亦於總結報告書中強調論述該前提與限制。
	6. 本案所進行之技術分析是範例參考，後續應視需要滾動檢討，請規劃單位補充後續接軌的相關說明，讓後面的人可以接手了解如何操作。	遵照辦理補充相關說明，詳參總結報告書第六章。

	7. 簡報第 37-44 頁的產出，可以再更有空間性、針對性，如可舉幾個例子說明，對照其區位之實際發展現況。如臺中市區域計畫正在研擬，七個重點發展策略區烏日為其一，可以建議它要再提高保護標準、或達成什麼策略後才可做。	遵照補充。詳參總結報告書第五章第六節。
	8. 產出可以再更具體，這亦將成為後續行政協調會議之主要討論內容。	已遵照本次審查會議相關意見，修正土地利用管理原則與執行計畫之內容。詳參總結報告書第五章第五節、第六節。
	9. 在報告書中土管章節或結論與建議章節，建議再補充與(一)未來發展(如烏日副都心)、(二)現有發展(如違規工廠)之相關提醒建議事項，與縣市區域計畫內容有所對接，更能突顯本計畫之意義與效益。	遵照補充。詳參總結報告書第五章第六節。
本署綜合計畫組 廖科長文弘	1. 本案原規劃辦理工作項目，執行過程因客觀條件無法配合，致部分工作項目須重新修正，經本組召開工作會議後獲致共識並酌作修正，並納入期末報告書之附錄，感謝規劃單位配合辦理。惟針對本研究計畫整體性之「結論與建議」仍請規劃單位於總結報告中補充納入，俾供本署辦理後續業務參據。	感謝說明，本團隊已彙整歷次工作會議決議事項研處情形對照表，如附錄四供參。而有關整體性之「結論與建議」已遵照辦理，彙整於總結報告書第六章。
	2. 有關規劃團隊提出之「烏溪流域特定區域計畫（草案）」，其定位屬全國區域計畫之一部分，依區域計畫法規定，本部為計畫擬定機關；爰草案內容請改以本部之立場重新修正。至於後續內容是否循區域計畫法規定程序，提報本部區域計畫委員會審議，本組將另案循程序簽報辦理，必要時將先邀集相關單位召開研商會議釐清。	已遵照辦理，修正「烏溪流域特定區域計畫（草案）」內容。
	3. 有關本計畫之工作成果初步檢核尚符需求，請規劃單位參酌本次會議相關單位意見修正後，視需要另案召開工作會議確認是否符合契約規定。	已遵照辦理。
	4. 除本計畫外，本署 103 年度另委託辦理「北泰雅原住民族特定區域計畫之規劃」，惟二委辦計畫之研究過程均發現不同課題，尚待釐清。故本年度將另案委託辦理「特定區域計畫推動機制之探討」，將依上開執行經驗，重新檢討特定區域計畫之推動策略，供後續辦理國土規劃策略研訂參據。	敬悉。故流域範圍雖涉及海岸、原住民及地層下陷等其他議題，然各議題皆有其各自之主軸待釐清。後續由貴署辦理之「特定區域計畫推動機制之探討」計畫中再予檢討考量。

本署綜合計畫組	1. 有關本案工作項目之執行情形，業檢核羅列如下，請補充或修正本案報告書： (1)工作項目「一、後續推動規劃流域特定區域計畫之基礎資料蒐集與分析」，所指工作內容「檢視流域治理相關計畫及流域治理相關目的事業主管機關之計畫」，前者係包括「流域、河川治理、區域排水等等」，後者係包括「包括水保、林務、水利等等」。惟報告書第二章第一節~第二節（除1件本部建研所研究案）僅針對水利署相關規劃及研究案進行分析，有關水土保持、林務部分之資料蒐集分析，仍請評估納入計畫書內容。	已遵照辦理，於總結報告書第二章第二節補充有關水土保持、林務部分之蒐集分析內容。
	(2)工作項目「二、流域特定區域計畫在現行土地使用管制制度之內涵探討」，期末報告書第三章第三節業提出規劃內容，惟尚缺各目的事業主管機關之分工，仍請補充。另「如何界定流域範圍」前於期中報告提出討論，並經修正如計畫書第91頁，惟有關應如何界定流域範圍之規劃操作面，仍請補充，俾協助後續其他流域特定區域計畫之規劃。	已遵照辦理，補充有關各目的事業主管機關權責分工之內容。詳參總結報告書第三章第三節。
	(3)工作項目「四、研擬『○○○流域特定區域計畫」(草案)』，其中「(二)...復依貳、工作計畫內容一~三的工作成果，研議流域型『特定區域計畫』之架構內容、規劃範圍、法定文件、配套措施、工作項目權責分工、協調平台或整合機制，並包括規劃過程之民眾參與程序。」有關流域特定區域計畫之架構內容、規劃範圍、規劃過程之民眾參與程序，已研析相關內容。惟有關法定文件、配套措施、工作項目權責分工、協調平台或整合機制，請檢核是否皆已研提。	業已遵照檢核有關流域特定區域計畫之定位功能、篩選條件、範圍界定原則、內涵範疇、權責分工、架構內容、作業流程、協商機制與民眾參與程序等內容。詳參總結報告書第三章第三節。
	2. 本案業達期末階段，規劃工作以土地管理原則及執行事項之規劃為主，爰提列報告書第5章相關修正建議，請參考作業單位初審意見並納入規劃研議，並將視需要召開工作會議討論。	已遵照辦理，檢討修正土地管理原則及執行事項相關內容，詳參總結報告書第五章。
會議結論	(一)本次期末報告審查原則通過，請規劃單位依照委員及各與會單位之相關意見辦理，並整理回應說明納入總結報告書。	遵照辦理。

	(二)有關本案規劃內容之修正，如有需要，後續可與本署作業單位（綜合計畫組）召開工作會議研商，並依合約續辦。	遵照辦理。

《期中審查委員意見綜合處理情形對照表》

委員	審查意見	研處情形
宜蘭縣政府工務處陳處長春錦	本規劃案經過第一次專家學者座談會議後，其期中報告之內容已有相當之成長，水利單位應可從中理解土地規劃機關到底需要什麼，這是很重要的。	感謝指教。
	水利單位僅關心治理河道(即外水)，並未處理土地規劃單位關切之內水問題，水利單位認為此問題無法以工程手段解決，故土地空間所應分派的水有多少、應如何處理等問題，就必須與水利署溝通，使其了解應提供哪些資訊給土地主管機關，土地主管機關即可依循該些資訊以及土地之各種性質予以規範。	敬悉。本團隊前已透過電話洽詢及訪談等方式，與水利單位溝通討論，並已取得貴署「流域綜合治理計畫—逕流分擔與出流管制推動執行計畫書」、「因應氣候變遷下逕流分擔機制之研究-以大里溪為例」、「臺中市淹水潛勢圖資更新及整合計畫」之相關報告與圖資，以作為本案操作依循。
	簡報第 34 頁，有關示範計畫後續操作之逕流減量區域、零排放區域，即對應本縣水網領計畫之零排出區、零增量區。以宜蘭縣之操作經驗，首先設定地文條件(2 公尺以下)之區域，且淹水模擬結果為可能經常淹水之地區，將其劃定為易淹水區，並以「零排出」為原則，即未來開發行為完全禁止逕流排出，如建造高腳屋、禁止填土等；而零增量區則是逕流排出以不超過下游負擔為原則，超量之部分應以滯洪等手法將逕流留在開發區內。而針對現況發展逕流仍有空間之土地提出「發展權移轉」之概念，則持保留之態度，因可提供「發展權」之土地可能較屬上游、較敏感之區塊，將其發展權力下放給易淹水區，可能有較大之風險。	感謝委員意見，貴縣之相關操作經驗及管理策略已納入本案研擬土地利用管理原則之參考。另，針對現況發展逕流仍有空間之土地提出「發展權移轉」之構想，本團隊經再行斟酌考量，改以參考濕地保育法第27條及海岸管理法第26條中有關生態補償之精神與作法，作為生態補償機制應用於逕流之策略，詳參烏溪流域特定區域計畫(草案)第四章、第五章。
	前述規範架構建立後，水利單位即可依循該土地利用管理之架構，來修訂排水計畫書審查之內容。	於烏溪示範計畫(草案)已擬具土地利用管理內容、相關法規修訂建議及各部會之分工內容擬議。詳參烏溪流域特定區域計畫(草案)。
	建議可進一步再與水規所溝通，淹水潛勢模擬是否有將都市內下水道系統、非都市土地中可作為水吸納空間等納入考量。這樣較易去分派各土地單元所承受的水量。	經了解淹水潛勢模擬已有納入雨水下水道系統，另外亦考量包括主要交通道路、大型水工構造物等。

李教授永展	流域特定區域計畫涉及水、土、林、人，建議不應只依「水環境特性」作為管理發想，而簡報第34 頁中，所謂逕流仍有空間之土地，可新增未來使用或將使用權利移出，是單就「水環境特性」考量之思維，而若以區域計畫之角度而言，建議此部分再進一步考量。	感謝委員指導，本團隊已多面向考量後再行調整研提土地利用管理內容，並已透過工作會議、第二次專家學者座談會議之討論，再行調整與確認各項管理策略與建議之適切性與可行性。
	有關「發展權移轉」之構想，臺灣沒有「發展權」概念，建議可參考濕地保育法中生態補償機制，具有法源依據、較具可行性。建議後續專家座談會、期末階段可進一步探討生態補償機制落實之可能及相關配套機制。	經研析考量可行性，本團隊參考濕地保育法第 27 條及海岸管理法第 26 條中有關生態補償之精神與作法，作為生態補償機制應用於逕流之策略，詳參烏溪流域特定區域計畫(草案)第四章、第五章。
	報告書第 103 頁，大甲溪是許多環保團體關注之河川，中上游牽涉高山蔬菜種植、中橫公路等問題，亦為五大重要河川中唯一未跨縣市之河川，其推動優先順序上歸類為長期，建議再予以考量。	本團隊已針對應擬特定區域計畫之各流域再行分析討論，檢討評估推動之優先順序。
	簡報第 33 頁中，將土地分級管制原則嘗試結合避免、減緩、調適等氣候變遷因應策略，後續可再持續發展。	遵照辦理。持續推動烏溪流域土地之管制內容，並透過各次工作會議、第二次專家學者座談會議之討論，確認各項管理策略與建議內容之適切性與可行性。
	簡報第 11 頁中，提及建議都市計畫法規應新增開發出流管制機制。這部分前內政部長曾責成內政部建築研究所，進行都市計畫區出流管制之相關研究，請再確認。	已蒐集彙整內政部建築研究所相關研究內容補充納入報告說明，詳參總結報告書第二章第二節。
	簡報第 34 頁之分區是功能分區還是都市計畫、非都市土地之使用分區，請規劃團隊再思考。但前提是要確認淹水潛勢模擬中已納入都市下水道系統、非都市土地相關設施等之考量。	簡報第 34 頁所提之分區係因應逕流特性分析下之功能分區，後續各功能分區之管理原則與管制建議仍將回歸至非都市土地及都市計畫區之地使用分區中。而經了解淹水潛勢模擬已有納入雨水下水道系統、主要交通道路、大型水工構造物等設施之考量，作為政策計畫管理指導有其依據。

宜蘭縣政府(工務處)	規劃團隊水環境特性分析之依據為何？是以降雨量、逕流量或需分擔量？此點會是我們較關心之問題。	本計畫係以經濟部水利署水利規劃試驗所第三代淹水潛勢圖資成果為基礎,以淹水深度轉換為淹水量做為水環境特性分析之依據。
行政院農業委員會林務局	無意見。	–
行政院農業委員會水土保持局	現行流域綜合治理計畫的主要工作，在規劃團隊與水利署的訪談大致已獲得一些方向，有關本局業務部分，如有需與本局訪談，本局皆可配合，請提供訪談相關議題，以便我們邀集業務相關單位一同出席。	感謝協助與配合。
	有關山坡地開發管制部分，自水土保持法通過後，相關的規定與限制均相當明確。因此本案流域特定區域計畫未來若有涉及修法部分，則請研究團隊再進一步說明。	本案已研擬完成烏溪流域特定區域計畫(草案)內容，包括土地利用管理原則、指導行政法規修訂、與各部會之分工與配合等事項，並經期末意見修正。
臺北市政府	無意見。	–
新北市政府	無意見。	–
南投縣政府	無意見。	–
交通部公路總局	簡報第 14 頁，建議生活面向之相關單位再加上本局；簡報第 34 頁，協調相關單位中建議加上本局(涉及道路用地之部分)。	遵照辦理。
經濟部水利署(河川海岸組)	有關示範流域，規劃團隊已參採本署意見調整為大里溪流域，原先流域特定區域計畫篩選條件檢討後僅剩五大流域，目前已將本署正在推動之逕流分擔、出流管制政策納入，進而修正篩選條件之內容與應擬流域特定區域計畫之河川，針對此點表示感謝。	感謝指教亦感謝貴署相關協助。
	雖然本署操作範圍主要是針對河道或排水範圍，但外水、內水其實都有關注。	敬悉。
	報告內容請依據執行狀況做適當修正，如計畫緣起的部分，似僅以五大流域為對象，請再適修。	已遵照修正。

	有關淡水河提及本署成立臺北水源特定區管理局單一權責機構做行政協調，似有誤請再行確認。	專責辦理大臺北地區，淡水河系之河川整治規劃與治理等工作應為經濟部水利署第十河川局。而臺北水源特定區管理局乃係負責管理新店溪青潭堰上游集水區，以保護供應大臺北地區自來水之水源、水質不受破壞與污染，而新店溪是淡水河水系三大支流之一。原報告書說明不清處已進行修正。詳參總結報告書第四章第二節。
經濟部水利署（水利行政組）	海堤類別依海堤管理辦法規定，分為一般性海堤及事業性海堤。而本署係負責一般性海堤維護管理。報告書第61頁圖2.3.2流域上、中、下游涉及多個主管機關示意圖內，海堤納入水利署部分，建議修改為「一般性海堤」。	已遵照修正。
	報告書第 63 頁，其他水土介面整合管制問題一節，論述「高灘地介於河川區與各類土地使用分區整合之介面，目前仍缺乏劃設及明確之管制規定」似有誤解，河川高灘地大多依水利法及河川管理辦法劃入河川區域，並依水利法管制使用。(如水利法第78條及第78條之1，均有明確規定管制限制使用行為。)	感謝指正，已遵照修改。
	報告書第73頁表3.1.3河川流域涉及相關管制權責及法令綜整，於水利面向漏列排水管理辦法，建請再酌。	已於表 3.1.3 遵照增列排水管理辦法。然本計畫係以中央或縣(市)管河川為對象，區域排水非考量重點。
內政部建築研究所	本計畫研擬過程中，有關部門參與、民眾參與的部分亦要納入考量。	本計畫研擬過程中業已積極辦理部門協調及民眾參與等程序，包括相關單位訪談、專家學者座談會等、地方人士訪談等。
	有關逕流減量區、零排放區等分區劃分構想，會在本計畫中落實具法定效力，或落到都市計畫或非都市土地使用管制才發生效力？	本計畫所提之分區係基於逕流特性分析下之功能分區，並且因應本計畫政策計畫性質，主要功能係指導直轄市、縣(市)區域計畫、都市計畫或非都市土地分區使用計畫等實質計畫，故後續各功能分區之管理原則與管制建議仍將回歸至實質計畫中落實。

	日本鶴見川案例提供參考：(1)水系河川整備計畫已將河川主流、支流、匯流點之流量設定出來；(2)流域水害對策計畫，較偏工程領域，訂出排水、調節池等設施「量」之規定。本計畫中是否會訂出這些量？或是在水利單位的相關計畫中訂出？有了這個量才能反推開發總量，成長管理方能落實。	感謝意見，錄案參考。
原住民族委員會	烏溪流域特定區域計畫與北泰雅原住民族特定區域計畫兩平行計畫應以何計畫為優先？是否兩團隊可討論溝通。	兩計畫為平行計畫，而流域範圍雖涉及海岸、原住民及地層下陷等其他議題，然各議題皆有其各自之主軸。針對重疊區域範圍之管制應相互呼應整合，不應有所牴觸，如有必要亦將與北泰雅原住民族進行計畫間之溝通協調，但兩計畫仍應以各自議題為主軸。
營建署城鄉發展分署	目前規劃內容較偏向水量，是否可納入水質之討論。	本次流域特定區域計畫係以逕流分擔、出流管制為主軸，針對水量之部分將進行較詳盡之探討。而流域涉及之其他面向議題，如水資源、水質、水域環境等，亦於通案性原則及整體流域議題中進行討論。
	目前較偏向管制，建議可再著重復育之面向，如李教授所提生態補償之精神。	已納入有關生態補償之策略，詳參烏溪流域特定區域計畫(草案)第四章、第五章。
營建署下水道工程處	水工處僅就水質污染部分內容提供意見，報告書P.97，高屏溪因畜牧廢水造成水質惡化，因畜牧業屬事業單位，廢水處理及排放需依據水污染防治法辦理，其主管機關為行政院農委會及環保署，而本署污水下水道係為處理生活污水，爰調處單位應移除本署。	已遵照修正。

經濟部水利署水利規劃試驗所（書面意見）	「流域特定區域計畫」係出現於民國 102 年 10 月 17 日由內政部所發布實施「全國區域計畫」之第六章土地分區管制、第三節非都市土地行政作業指導原則，玖、特定區域規劃，「鑑於當前流域、重要水庫集水區、海岸、離島、海域區、嚴重地層下陷地區或原住民族土地等地區，因具有地理環境或特殊性，其土地使用方式有別於其他土地，且其空間大多跨越數個直轄市、縣(市)空間範圍，爰有必要針對該類型土地以整體性觀點進行考量。是以，內政部得會商目的事業主管機關擬定各類型特定區域計畫，考量目的事業主管機關需求，研訂土地利用基本原則，納入本計畫。」而流域整體經理與「流域特定區域計畫」關聯性，在現階段係為平行關聯計畫；而當流域整體經理綱要計畫實施時，所提出有關土地利用策略、管理原則或逕流分擔、出流管制機制等等，尚待納入現行土地利用計畫及其相關法規，或整合於土地利用管理機制，俾利水利主管業務與土地管理業務之銜接，此時遂與「流域特定區域計畫」產生關聯。	感謝指導，流域整體經理綱要計畫之相關內容與成果皆已掌握並納入本計畫中，並於研擬烏溪流域特定區域計畫(草案)之土地利用管理原則，及有關水利單位分工內容擬議時，適當整合納入考量。
	p.9~p.19 中所謂「流域經營管理計畫」，似應修改為河川或水系「治理計畫」，前次已提過意見，因為尚未有流域經營管理計畫，如果係指重要河川流域(五大流域)之流域整體治理綱要計畫或流域整體經理綱要計畫，係為完全不同之計畫，表 2.1.1 中所指的應為河川或水系「治理計畫」，而非流域的，其範圍不同，所依據法源也不相同。因此流域特定區域計畫，目前是否僅要針對重要河川流域(五大流域)，或者要通通適用於全臺所有河川水系，值得探討。	經與業務單位工作會議討論決議在報告書基礎資料蒐集與分析部分仍維持「流域經營管理(治理)計畫」，而此處「流域經營管理(治理)計畫」泛指所有與流域相關之計畫，而非單指河川水系治理計畫或水利主管機關之計畫，以免限縮資料蒐集範疇。並且將特別界定說明「治理計畫」與「流域整體治理綱要計畫」兩者之差異。而流域特定區域計畫適用之流域，前已研擬有關流域特定區域計畫之篩選評估條件內容，目前符合條件之水系包括流域整體治理綱要計畫之大甲溪、濁水溪、曾文溪、高屏溪、淡水河，及水利政策建議推動逕流分擔之重要河川鳳山溪、烏溪、鹽水溪、南崁溪、老街溪等 10 條。

	如果流域特定區域計畫要適用於全臺所有河川水系，示範計畫是否就除「大里溪流域特定區域計畫(草案)」外，而也應進行其他不同型態河川或水系，如中央管河川或規模較小的縣市管河川之示範計畫，以能區別其範圍及條件等不同之處。	本計畫已擬具流域特定區域計畫之篩選檢核條件，本年度係針對符合前述條件之河川水系，並配合水利單位逕流分擔、出流管制政策為優先，經彙整專家學者座談會意見綜合考量後，選定以烏溪流域為規劃範圍，並以其支流大里溪為操作範圍。
	有關大里溪逕流分擔案例，成大團隊前已來本所灌排課了解，另也來電洽詢有關流域整體經理辦理情形及範疇，如仍有疑義或需詳細資料，本所會配合辦理。	感謝協助與配合。
行政院環境保護署(書面意見)	報告書 p-85 表 3.2.7 流域水源水質保護管制原則，完全禁止區：完全禁止污染行為及會造成水質污染之土地利用一節，建議修正為完全禁止污染行為及禁止一切開發與土地利用之行為。	已遵照修正，詳參總結報告書第三章第二節。
	報告書 p-85 表 3.2.7 許可管制區：建請增列「應同時架構在區域土地利用總量的控管」一節。	已遵照補充增列，詳參總結報告書第三章第二節。
本署洪主任秘書嘉宏	李教授所建議之濕地保育法中除了生態補償機制之外，還有權益補償、基金等部分。自來水法第 12-1 條亦有權益補償之精神。	已參考濕地保育法第 27 條及海岸管理法第 26 條中有關生態補償之精神與作法，納入作為生態補償機制應用於逕流之策略，詳參烏溪流域特定區域計畫(草案)第四章、第五章。
	有關「烏溪」或「大里溪」流域特定區域計畫(草案)案名之討論，決議採以「烏溪」流域特定區域計畫(草案)。	遵照辦理。
	簡報第 37 頁，烏溪流域特定區域計畫(草案)之章節架構請再依實際需求調整；協調部門「計畫」用詞建議改為「實施方案」。	已依據規劃進展與需求調整烏溪示範計畫(草案)之章節架構。
	「區域計畫法」第 12 條有關部門計畫，在現行行政組織架構下，涉及其他目的事業主管機關之業管事項，土地管理部門尚無能量研訂相關內容，請業務單位考量研議是否修正，或將「計畫」修正為「措施」或「方案」。	遵照修正。
本署綜合計畫組林組長秉勳	簡報第 16 頁，流域開發與管理之通案性原則或管制規定漏了都市計畫區之考量。	已補充有關都市計畫區之相關管理原則與管制規定之內容。詳參總結報告書第三章第二節。

	流域選定後其中涉及不同面向之議題，如水患之治理、水資源之保育、水環境之維護等，如何推導進而決定流域議題應處理之範圍、並界定流域計畫範圍，請規劃團隊可以再補充。	感謝意見，遵照辦理。
	有關通案性管理原則及管制規定，請再檢視宜蘭縣水綱領及宜蘭縣區域計畫草案之內容。宜蘭縣之水綱領計畫、及縣(市)區域計畫擬定過程中，是否有哪些中央計畫指導不足、界定不夠清楚處，未必本計畫能解決，但能協助指認出來；再者，宜蘭縣之經驗，有其地域上之考量，未必所有縣（市）皆能比照辦理，或未必符合中央流域特定區域計畫想處理之對象，但能以規劃案指出地方政府應辦理事項。	已遵照辦理。檢視宜蘭縣水綱領及宜蘭縣區域計畫草案之內容，適當納入參考，並且從中思考地方與中央層級之計畫定位與分工事項差異。
	報告書第 76 頁，除檢視有關區域計畫法、國家公園法與都市計畫法及相關法令個別面向是否足夠外，可再檢討流域特定區域計畫有無其他規劃範疇之面向、不同法之間是否有競合之問題、整體性之問題等。	已遵照補充檢討法令之間競合或整體性之問題。
	簡報第 36 頁有關後續工作事項之流程，示範計畫(草案)應先有草案內容，再以計畫(草案)召開第二次專家座談會討論，比較能夠聚焦。	感謝意見，已遵照辦理。
	簡報第 37 頁架構圖有關「#12：協調部門計畫」，示範計畫(草案)成果也應包括各部會之分工內容擬議。係以流域特定區域計畫為協調平臺，研商各部會應辦理事項（請參考區域計畫第章）。	遵照辦理，本案所研提烏溪示範計畫(草案)成果，包含各部會應辦理之分工事項內容。詳參總結報告書第五章第六節。
本署綜合計畫組 廖科長文弘	請將 104 年 4 月 28 日本案第 3 次工作會議討論議題之決議事項納入計畫書。	遵照辦理。

	本案目前係以「出流分擔，逕流管制」作為流域特定區域計畫之規劃議題，請就下列事項予以補充： (1) 針對「出流分擔，逕流管制」，除所擇定之大里溪流域外，是否尚有其他流域適合擬定流域特定區域計畫。 (2) 經濟部水利署及其他相關部會推動之政策，是否尚有其他適合列為擬定特定區域計畫之議題。	本計畫初步研析如下：(1)針對「出流分擔，逕流管制」，水利署建議推動逕流分擔之重要河川包括北北基之基隆河、新店溪、景美溪、大漢溪、淡水河；桃園之南崁溪、老街溪、新街溪、埔心溪；臺中之大里溪、筏子溪；臺南之鹽水溪；高雄之典寶溪、後勁溪、鳳山溪。前開河川經統整為 118 條中央管及直轄市、縣(市)管河川中之淡水河、鳳山溪、烏溪、鹽水溪、南崁溪及老街溪等 6 條水系。(2)經濟部水利署、農業委員會水土保持局及林務局，為加強土砂防治相關業務及堰塞湖防治等事件之聯繫協調，共同研商可行對策，以共同維護水、土、林安全，落實治山防洪，特成立「水、土、林流域土砂經理聯繫會報」，並於 104 年 3 月 12 日函頒該會報設置要點。有關土砂防治管理亦為流域重要議題。
	簡報第 33 頁有關「土地使用管制單元分類」及「各單元內水環境分析數據之依據」等，係特定區域計畫範圍進行土地使用管制之重要關鍵，請於後續規劃時，審慎分析。並於後續工作會議中，提出完整論述，俾利研商。	已遵照辦理。相關分析所採用之資料數據、分析過程皆已於報告書中詳細說明，詳參總結報告書第五章第四節。
本署綜合計畫組	本案工作項目第 2 項有關「如何界定流域範圍」部分，已於報告書第一章「流域範圍之界定方式」(第 7 頁)、及計畫範圍界定原則(報告書第 90 頁)初步說明，建議就下列項目再予研議，並詳擬「流域範圍界定原則」： (1) 本案係以「流域」整體進行規劃，則應以「全流域」為規劃範圍，至於法定計畫書之「計畫範圍」應視規劃議題界定。 (2) 如評估擇定規劃一支流，則規劃案仍應處理該支流上游(其他支流)及下游(匯流入之主河川)之相關環境規劃課題。	有關「流域範圍界定原則」，已遵照建議再行研議適修，並說明「規劃範圍(流域)」及「計畫範圍」兩者之差異。詳參總結報告書第三章第三節。

	本案工作項目第 4 項有關「規劃民眾參與程序」，特定區域計畫涉及跨部門協調、跨行政轄區協商事務，爰有關協商機制或民眾參與程序，請就應辦理說明會場次、辦理之行政層級、主辦機關等事務，考量可操作性後研提建議內容，俾利後續本署訂定相關法規參據。	本計畫已依據本次示範操作烏溪流域特定區域計畫(草案)之規劃經驗，建議計畫擬訂中各階段作業應配合推動之協商與民眾參與事項內容，以供後續訂定相關法規之參據。詳參總結報告書第三章第三節。
	有關烏溪流域特定區域計畫之研究議題（報告書第 104 及 106 頁），內容多係由水利署相關計畫歸納整理，尚有不足，建議應從(烏溪)流域之基地調查與分析或其他資料分析，整理本案規劃議題。	已針對烏溪流域進行環境敏感地、農地資源分級、土地使用現況之相關土地特性分析，並結合土地使用分區之情形，以探討分析烏溪流域之相關規劃議題。詳參總結報告書第五章第二節。
	簡報第 14 頁有關流域特定區域計畫議題之「範疇」，請從「流域」整體規劃角度再予檢視是否妥適，並請配合簡報第 37 頁流域特定區域計畫之架構檢視後補充修正。	已遵照辦理。
會議結論	本次期中報告審查通過，請規劃單位依照委員及各與會單位之相關意見辦理，並整理回應說明納入下一階段報告書。	遵照辦理。
	有關本案規劃內容部分： (1) 有關流域特定區域計畫之架構，請將簡報第 37 頁之「架構」及簡報第 14 頁流域特定區域計畫之「範疇」配合整理為一對應表，俾利更詳細的說明流域特定區域計畫之整體架構及內容（如現行區域計畫法第七條規定），俾利後續研擬計畫內容。 (2) 本案流域特定區域計畫之示範案經與會各單位討論，咸同意以烏溪流域為規劃範圍。 (3) 上開烏溪流域範圍允包括臺中市、南投縣及彰化縣，爾後相關會議應邀集相關地方政府參與會議。相關規劃內容如有需要納入前開地方政府研擬中之直轄市、縣區域計畫，請作業單位召開規劃座談會研商，如有需要行政部門間之協調，請作業單位簽陳召開研商會議。	遵照辦理。

《期初審查委員意見綜合處理情形對照表》

委員	審查意見	研處情形
黃委員金山	民國 73 年曾研擬臺北水源特定區計畫，屬都市計畫中之特定區計畫，為臺灣首個以流域為特定範圍進行規劃之計畫，是一個重要且成果很好之計畫，可作為流域特定區計畫之參考。	遵照辦理，已蒐集臺北水源特定區計畫相關資料，針對其土管部分，將作為後續流域特定區域計畫指導都市計畫土管之參考。
	而流域特定區域計畫相關之研究，在民國 92 至 94 年，當時國土規劃及不動產資訊中心研究之 13 個國土規劃議題中，流域特定區域計畫即為議題之一，建議將其研究結果納入考量。而其研究成果中最重要的一點即為，經檢討發現流域治理之關鍵問題在於以河川中線作為行政區之劃分界線，檢討改以流域之分水嶺作為行政區劃分調整之原則，但此建議涉及面向龐大，僅供參考。	遵照辦理，已蒐集該計畫相關資料納入參考。
	行政院成立重要河川協調會報，當時是選定 4 大流域，在莫拉克風災之後，加入曾文溪，成為 5 大重要河川流域。此 5 大流域中，流域特定區域計畫研擬優先順序建議以高屏溪為優先，其於民國 89 年 8 月 1 日已成立高屏溪管理委員會，目前仍在運作中，且涉及大高雄地區之供水，建議高屏溪攔河堰以上可優先擬定計畫來進行管理；其次才考量曾文溪、大甲溪、濁水溪；而淡水河因已有水源特定區計畫，管理上是較沒問題的。而其餘縣市管河川因位於單一行政區，則應由地方各縣市自行解決。	感謝委員意見，有關示範流域選定之建議，已納入與本團隊研擬之評估條件一併考慮，並透過工作會議與專家座談會議之討論，目前選定為烏溪流域。
	沒有必要考量全流域範圍，因每一流域皆有其重要的水資源利用之樞紐，如大臺北地區之新店溪青潭堰、高屏溪攔河堰、曾文溪玉峰堰，以此壩堰為界，以下建議由現有行政體系處理即可。	敬悉。本團隊對於示範之流域特定區域計畫，係以問題導向為考量，將以流域內特定議題進而界定計畫範圍研擬特定區域計畫。

周委員天穎	應先釐清流域特定區域計畫之研擬目的究竟為何，否則像水土保持特定區，在水土保持法中雖有相關管理辦法，但無相關罰則，劃定了反而沒有辦法管，於是檢討是否將水土保持特定區範圍縮小，只劃在土石流潛勢區、崩塌潛勢區，但受到環保團體的強烈抗議。流域特定區域也面臨同樣之問題，劃了這些範圍之後其內部之管理若同樣是依據區域計畫法，那為什麼還需要另劃，除非是像黃顧問所提到的臺北水源特定區、高屏溪已成立專責機構，由機構來進行特定範圍之管理。	流域特定區域計畫之研擬目的主要是由於全國區域計畫屬通案性之性質，針對流域議題如須訂定土地使用相關規定，現有土地使用管制無法達成之事項，即可藉由流域特定區域計畫之擬定進而指導行政法規之修訂、與各部會之分工與配合，並可協調指導其他部會辦理行動計畫。
	建議先確定各該流域特定區域計畫之目的，再進一步因應劃定計畫範圍。如高屏溪之缺水問題，則建議可以特定壩體以上為計畫範圍，以下則由都市計畫法管理即可。即流域特定區之區塊不應是從最上游到出海口，而是將跨縣市、具爭議性問題之範圍將它界定出來。	敬悉。本團隊對於示範之流域特定區域計畫，本以問題導向為考量，將以流域內特定議題進而界定計畫範圍研擬特定區域計畫。
	簡報第 38 頁，流域特定區域計畫篩選條件中，流域議題在現有空間計畫體系或土地使用管制法令規定是否可解決，其認定較困難。建議以空間範圍為篩選考量基準，如空間範圍涉及單一縣市者則不需擬。	本團隊已彙整各委員與單位有關流域特定區域計畫之篩選條件與優先順序評估之相關建議予以適當修正，並透過與業務單位之工作會議，以及第一次專家座談會議之討論後予以確認。
	劃定優先順序建議加上空間範圍之考量，並綜合考量防災、生活、供水及生態等面向之權重，作為選定流域範圍之依據。	本團隊已彙整各委員與單位有關流域特定區域計畫之篩選條件與優先順序評估之相關建議予以適當修正，並透過與業務單位之工作會議，以及專家座談會議之討論後予以確認。
陳委員弘由	本案核心係依據區域計畫法，研擬一流域特定區域計畫，作為土地利用方向之指導，配合成立組織、管理方式等應非屬本計畫之範疇。	敬悉，感謝委員指導。本計畫主要功能在於研擬一流域特定區域計畫，並納入全國區域計畫，對於具地理環境特殊性之土地發揮空間發展指導功能。後續亦將對於本案範疇做更清楚之區隔界定。

	有關辦理特定區域計畫之評估準則部分： (1) 很多小型河川無須考慮，僅考量擬定「流域整體治理綱要計畫」之5條重要河川即可。此外，航空城計畫案內有多條河川，雖然皆屬於單一行政轄區範圍內，考量該區域土地管理議題跨多條河川，可能需要擬定一計畫。 (2) 至於水利經營管理計畫是否包含需土地管理機關配合事項納入本案評估準則乙節，考量現有水利相關計畫皆未具備該等內容，將有無經營管理計畫作為評估準則，恐有難處，建議再洽水利主管機關。	(1) 本案係以經濟部公告之中央管河川、跨省市河川及縣市管河川共118水系為對象，而有關是否應擬定流域特定區域計畫之篩選條件已透過工作會議與第一次專家座談會之研討修改之。至於單一行政轄區範圍內，多條河川擬定一計畫之可能，考量其問題應於其單一行政範圍主管之計畫中做解決，故暫不在本計畫中做考量。 (2) 有關流域特定區域計畫之篩選評估條件內容，本團隊已彙整各委員與單位之相關建議予以適當修正，並透過業務單位之工作會議、專家座談會議之討論與廣蒐意見後，進一步確認。
	流域特定區域計畫之內涵，從水利層面應含三部分，水資源（總量管制）、水患防治、水域環境： (1) 水資源：由於水源有限，應制定開發總量，並藉以制定土地開發許可之相關管制；水源開發於規劃階段之用地需求；既有水庫之限制、水源維持等。 (2) 水患防治：進行土地使用之限縮、預留滯蓄洪空間，以進行逕流分擔；利用土地開發限制之相關工具進行出流管制；因應嚴重地層下陷地區之土地使用管理，除現有建管之高腳屋外，有無更積極之管制或因應措施；海岸防洪之議題；淹水潛勢區之議題等。 (3) 水域環境：針對保護區、濕地、具有復育價值之河川，其周邊土地使用管理之機制。	有關委員提出之三面向內涵本團隊已納入考量，並彙整本次會議各委員與單位之相關建議予以適當增補修正，透過與業務單位之工作會議，進一步確認流域特定區域計畫之內涵。
	有關劃設淹水潛勢地區，請參考嚴重地層下陷地區相關之管理對策及管理機制。	錄案參考。

	配合很多魚塭已休耕，可考量將具有生態復育價值的河川，限制河川上游或帶狀空間之土地使用，規劃設計可行之管理機制及對河川生態環境之會有助益之配套措施。	錄案參考。
	本案資料蒐集可再補充：北、中、南、東及離島水資源計畫，及有關水資源總量管制、淹水潛勢地區、國土復育之相關報告。	遵照辦理。
	報告書第 89 頁，流域特定區域計畫推動優先順序排序成果建議再進一步重新檢視。	遵照辦理，有關流域特定區域計畫之篩選條件與優先順序評估之相關內容，本團隊彙整本次會議各委員與單位之相關建議予以適當修正，並透過與業務單位之工作會議，以及專家座談會議之討論後，進一步確認。
李委員永展	國土計畫體系之推動至關重要。	敬悉。
	如前述陳副總工程司所提航空城特定區之例子，目前我們的思維皆是由一條流域之觀點出發，有沒有可能從多條河川整合之角度切入。	本案之功能主軸應在於處理跨轄區、跨部門之跨域議題，此類議題才需土地使用主管機關整合協調，至於單一行政轄區範圍內，多條河川擬定一計畫之可能，考量其問題應於其單一行政範圍主管之計畫中做解決，故暫不在本計畫中做考量。
	地層下陷議題應從總合治水角度切入。	敬悉。
	簡報第 22 頁，流域議題之範疇缺少原住民議題（許多流域上游皆存在此問題）、生態系議題、生態補償（濕地保育法自今年 2 月 2 日開始施行）等之考量。	遵照修正補充。
	針對 5 大流域之評估部分，大甲溪流域在臺中市境內，並無跨縣（市）情形，建議可併入臺中市區域計畫之規劃，然而會不會相對較為被動不作為，建議可與中央發動的流域特定區域計畫做橫向之比較。	有關單一行政轄區範圍內，多條河川擬定一計畫之可能，考量其問題應於其單一行政範圍主管之計畫中做解決，暫不在本計畫中做考量。本案優先以中央主導研擬之考量為主。
楊委員重信	102 年度「配合『流域整體規劃（綜合治理綱要計畫）』-擬定流域特定區域計畫之先期規劃」案之會議紀錄可加以參考。	遵照辦理。
	流域特定區域計畫之功能主軸應在於處理跨轄區、跨部門之跨域議題，首先應歸納整理這些議題，此類跨域議題才需土地使用主管機關整合協調。	已遵照辦理彙整流域相關跨域議題，並經 104 年 3 月 19 日業務單位工作會議與 104 年 4 月 9 日專家學者座談會討論意見適修。

	如環境敏感地經目的事業主管機關公告核定實施才劃入第一級環境敏感地區中，但實際公告者少之又少，期許本案能將此漏洞填補起來。	於後續研擬示範之流域特定區域計畫有關管制規定相關內容時，將適當參酌有關環境敏感地之相關規範。然區域計畫並不具備劃設環境敏感地之相關權責。
	執行方式： (1) 調整行政轄區。 (2) 成立管理局。 (3) 成立委員會：藉由成立財團法人方式籌措基金；平臺組織運作透過行政契約之方式。	有關組織及管理運作方式較非本案重點工作，將適當納入參考。
	建議後續可參考國外案例，建立流域之績效評估系統，作為管理依據。	遵照辦理。
原住民族委員會	原住民特定區域與流域特定區域重疊時，應如何依循與整合呼應。	流域雖涉及海岸、原住民及地層下陷等其他議題，然各議題皆有其各自之主軸。針對重疊區域範圍之管制應相互呼應整合，不應有所牴觸，但仍應以各自議題為主軸。
營建署城鄉發展分署	如規劃單位欲以曾文溪做為研擬流域特定區域計畫之範圍，分署可配合提供相關資料。	感謝指導與配合。
行政院農委會林務局	報告書第 69 頁，「應運用衛星監測……強化其保護管理」應對應彰化海岸特殊海岸生態環境之欄位，建議修正。	遵照辦理。
行政院農委會漁業署	報告書第 78 頁，減抽地下水之工作應非漁業署主管，建議修正。	遵照辦理。
經濟部水利署（河海組）（書面意見）	報告書第 62 頁，將流域特定區域計畫定義為主要是配合各河川流域治理計畫之需求，是否應檢討以其他土地管理、保育、開發計畫並重考量做為流域特定區域計畫之內涵。而全國區域計畫規定得擬定流域特定區域計畫之原始精神應有所研討說明。	有關流域特定區域計畫之內涵將彙整本次會議委員意見，適修並納入後續工作會議與業務單位討論定案。
	本署擬定由經濟部公告之河川治理計畫，其範圍主要為本署河川治理之河道範圍，僅占流域小部分土地，非河川全流域，故流域特定區域計畫應有更宏觀之考量及各面向之資料蒐集研討。	感謝委員指導，錄案參考。
	淡水河及大甲溪流域整體治理綱要計畫業奉行政院核定，請更新。	遵照辦理。
	就土地使用主管機關配合河川治理計畫須辦理事項，主要為須將河道範圍變更為河川區等列入河川治理計畫之配合措施。	敬悉，此與本團隊針對 118 水系主管機關調查之回覆結果相符。

	報告書第 24 頁，有關流域治理相關計畫與目的事業主管機關之計畫，目前似以水利單位為主，建議應再更廣泛蒐集，並將施政計畫與研究型計畫分開研討說明。	依 104 年 3 月 19 日與業務單位工作會議討論結論，本年度將以配合水利單位政策為優先，故以水利單位相關計畫為主要對象。並依施政計畫與研究計畫類型分開研討說明。
	報告書第 44 頁圖 2.3.1 流域上、中、下游治理之功能與目的事業管制劃分中，下游部分海岸之海岸侵蝕及地層下陷之相關機關非僅本署。	依據海岸管理法第 14 條，海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹及地層下陷之目的事業主管機關，為水利主管機關。故雖涉及其他相關機關，仍以水利署為主政單位。
	報告書第 56 頁，河川流域涉及相關管制權責及法令綜整，「原住民保留地管理」其面向應非屬水利，但仍為流域土地管理之重要事項，故流域特定區域計畫除水利單位外，其內涵仍應深入研討。	已遵照修正。
	簡報第 31 頁，現有土地使用相關制度蒐集部分，目的事業法令之面向尚漏排水設施範圍之相關規定(含中央管排水、直轄市、縣市管排水等)，如水利法及排水管理辦法等均有明定排水設施範圍內之使用管制項目。	本計畫係以中央或縣(市)管河川為對象，暫不考量區域排水。
	綜上，報告書第 63 頁，有關是否擬定流域特定區域計畫之檢核要素，僅以水利單位所擬河川治理或流域整體治理計畫之配合措施是否可依現行法規或空間計畫配合作為考量，無考量其他環保、水保、林務或土地管理單位需求是否妥適？	有關是否擬定流域特定區域計畫之篩選檢核要素條件，本團隊已彙整本次會議各委員意見後，適修原內容，並透過與業務單位之工作會議，以及第一次專家座談會議之討論進一步確認。
經濟部水利署水利規劃試驗所（書面意見）	報告書第 7 頁圖 2.1.1 中流域整體治理綱要計畫請列核定本及核定年份，如淡水河(核定本，102 年 11 月)；大甲溪(核定本，101 年 8 月)；濁水溪(核定本，102 年 6 月)；僅曾文溪尚未核定。報告書第 15 至 22 頁亦請一併修正。	遵照辦理。

	報告書第 8 頁表 2.1.1 及文中所說明之治理計畫，係僅為河川之水道治理計畫；而流域整體治理綱要計畫或流域整體經理綱要計畫，係為包括整個流域治理或經營管理之整合計畫，故第一節中流域治理計畫之擬(核)定情形與第二節流域整體治理綱要計畫回顧，應該要有所區別，而不應重複。流域治理計畫也要說明僅著重於水道治理計畫，而非整個流域。本計畫所稱流域治理計畫建議修正為流域整體治理綱要計畫或流域整體經理綱要計畫；以與水道治理計畫有所區別。	遵照辦理，已於報告中將本計畫所指「流域治理計畫」作界定，並特別說明「水道治理計畫」與「流域整體治理綱要計畫」兩者之差異。
營建署綜合計畫組林副組長秉勳	流域特定區域計畫定位為策略指導型之計畫，指導其他部會做行動計畫。	敬悉。
	後續也可能配合區域計畫法第 18、19 條啟動區域建設推行委員會之機制。	敬悉。
	關於流域之選定，黃顧問建議之排序建議納入與研究團隊建議之評估條件一併考慮，再者，由於配合先前本署城鄉發展分署曾推行之相關計畫，曾文溪之資料掌握程度相對較成熟及容易，這些因素都請一併納入考量再進一步選定。	遵照辦理。
	流域特定區域之範圍問題，就業務單位的想法而言，特定區域範圍並非剛性的，它其實是一個政策指導型的計畫，應是問題導向式的，由問題進而界定範圍，具有彈性，由議題而調整。而海岸、原住民及地層下陷等議題皆有其各自之主軸及龐雜度，而應有所區隔，由各自行政機關去投入與關注，但若因流域議題管理議題完整度之考量，可做相當程度之吸納，應該呼應整合，但仍應以各自議題為主軸。	敬悉。
	特定區域計畫目前依區域計畫法皆是由中央來主導研擬，暫無讓地方形成特定區域計畫之設計。	敬悉。
	水利主管機關對土地需求之現有研究較缺乏，可透過專家座談會多找水利面向之專家加以補足。	遵照辦理。
營建署綜合計畫組廖科長文弘	有關流域特定區域計畫之目的，全國區域計畫屬通案性之性質，針對治水議題如須訂定土地使用相關規定，現有土地使用管制無法達成之事項，即可藉由流域特定區域計畫之擬定進而指導行政法規之修訂、與各部會之分工與配合。如果此目的無法達成，則失去研擬流域特定區域計畫之意義。	敬悉。此為流域特定區域計畫之核心目的，將於報告中加強說明並依循。

	除流域外，本署亦同步啟動原住民族特定區域計畫之規劃作業。	敬悉。
	本案前於104年1月14日召開工作會議討論所獲致之三項基本考量因素，是否妥適，請規劃單位再予研處： (1) 請規劃單位彙整本次會議與會委員意見，適修納入後續工作會議討論。 (2) 依所調查118條河川流域相關計畫、規劃報告及經營管理計畫擬（核）定情形之分析結果，據以篩選優先擬定特定區域計畫之河川流域。（簡報第39頁） (3) 請將基本考量因素及擇定優先擬定特定區域計畫之河川流域，儘速確定後納入座談會討論議題。	遵照辦理。有關是否擬定流域特定區域計畫之篩選檢核要素條件，以及優先順序評估之相關內容，本團隊彙整本次會議各委員意見後，修正原內容，並經業務單位工作會議及第一場專家座談會議之討論。調整修改為： (1) 已擬具奉核定流域經營管理(治理)計畫之中央管河川或縣(市)管河川。 (2) 為落實流域經營管理計畫或流域相關目的事業主管機關重要政策，土地部門應積極配合辦理事項。 (3) 上開事項現有空間計畫體系或土地使用管制法令規定無法達成者。

營建署綜合計畫組	本案工作項目第 2 項「流域特定區域計畫在現行土地使用管制制度之內涵探討」，其中應辦理「探討流域特定區域計畫之定位、功能、管理策略及管制方法，民眾參與程序、各目的事業主管機關之分工，及如何界定流域範圍。」經檢核本案報告書，業探討流域特定區域計畫之定位、功能、管理策略及管制方法、各目的事業主管機關之分工： (1)依「全國區域計畫」第七章執行計畫（表 7-1-1），本部應「依據實際發展需要，擬定都會區域計畫或特定區域計畫，其定位為全國區域計畫之一部分，並以附冊方式提出，『另案循區域計畫法規定擬定、審議及公告實施。』」故請納入報告書第 73 頁有關民眾參與程序研析。除現行法規規定之外，並請針對流域型特定區域計畫之計畫特性，考量增訂「民眾參與程序」相關辦理原則。 (2)「流域」為一地理及水文界定之範圍，但考量流域特定區域計畫之策略性計畫，將以流域內特定議題研擬特定區域計畫，則流域之規劃範圍尚無需以前開環境條件界定規劃範圍，再者，有關界定法定計畫之計畫範圍可能有不同考量事項，爰請補充分析「流域範圍」界定（原則）相關事宜。	(1)已增補有關「全國區域計畫」中有關「特定區域計畫擬定、審議及公告實施。」之相關規定，並納入 103 年 1 月 23 日函送立法院審議之「區域計畫法部分條文修正草案」第八條有關區域計畫擬訂過程應辦理之民眾參與程序，作為流域特定區域計畫民眾參與程序相關辦理原則之參考。 (2)已補充研擬流域特定區域計畫之計畫範圍界定考量原則，並納入報告內容，請參閱總結報告書第三章第三節。
	本案工作項目「分析現行國內土地使用管理體系，針對河川流域土地使用之相關規定。因應河川流域上、中、下游不同地理地質、水文及生態等環境特性，研析流域開發與管理之通案性管理原則或管制規定，俾利納入修訂全國區域計畫。」經檢核本案報告書第二章業探討現行土地使用管制制度之內涵，惟對於「通案性管理原則或管制規定」尚請補強(報告書第 60~61 頁），俾利後續「納入修訂全國區域計畫」。	遵照辦理，已於報告中補強「通案性管理原則或管制規定」之內容。請參閱總結報告書第三章第二節。

	報告書第 2 章業「檢視流域治理相關計畫、及流域治理相關目的事業主管機關之計畫…，彙整流域治理亟需土地使用主管機關配合辦理之事項。」並詳予探討，惟有關所蒐集及分析資料，應區分「行政機關（擬）核定計畫案」、及「委託規劃或研究案」進行探討，行政機關已核定計畫中，有關土地利用應配合事項，流域特定區域計畫之規劃案必須納入計畫；至於相關目的事業主管機關之委託規劃或研究案，則尚待目的事業主管機關研議納入其計畫，本案可以研析後納入計畫。	遵照辦理，已將蒐集及分析計畫區分「行政機關（擬）核定計畫案」、及「委託規劃或研究案」區分進行探討。
	本案工作項目「辦理目的事業主管機關與地方人士訪談、及舉辦座談會」部分，本案期初階段已辦理之訪談工作，請以「訪談記錄」方式納入各階段報告書附錄。	遵照辦理。
會議結論	(一)請受託單位將與會委員及各單位意見納入修正參考，並將意見處理情形納入期中報告書。 (二)本案期初報告原則通過，請受託單位依合約規定繼續辦理，並適期與本署業務單位召開工作會議，俾有效掌握執行進度並歸納討論議題。	遵照辦理。