

# 「區域研究及地理學門熱門及前瞻學術研究」 議題調查規劃案報導

林正章、衛萬明\*

## 一、前言

科技部「區域研究及地理」學門包含人文地理、交通運輸、地政、景觀學、休閒遊憩、建築與都市設計、都市計劃、環境與自然資源管理等八大次領域，專題計畫申請案逐年增加到每年平均達近 700 多件（含已通過之多年期計畫）之規模，顯示研究領域廣泛並且研究能量充沛。由於新進人員逐年增加，期盼對學門的發展緣起、領域主題及發展，能更加深入的瞭解；同時，雖然學門領域學者眾多，研究成果豐碩，未來必須更掌握研究趨勢，加強與國際接軌，提升國際影響力。因此，本研究報告的目的是報導本學門之熱門／前瞻學術研究議題，以引領學門學者未來研究方向。

本研究計畫於民國 102 年，由國立成功大學交通管理科學系林正章特聘教授（本學門之前任召集人）擔任計畫召集人，國立臺北大學不動產與城鄉環境學系衛萬明教授擔任共同召集人，各次領域召集人則有國立臺灣大學周素卿教授、國立成功大學胡大瀛教授、國立政治大學劉小蘭教授、國立東華大學吳宗瓊教授、國立雲林科技大學邱上嘉教授、國立臺北大學蔡智發教授、國立臺灣大學張俊彥教授及國立臺灣大學林裕彬教授。

本報告分成三大部分，第一部分說明研究計畫的執行過程，研究計畫由各次領域召集人，以 99-101 年的資料庫進行收集，並經由專家訪談確認期刊／資料的合理性，最後彙整出各次領域熱門／前瞻關鍵字。緊接著，再由關鍵字歸納成為各次領域熱門／關鍵議題。第二部分則簡述各次領域的熱門／前瞻議題，完整的報告於 102 年公布於網站 <https://www.most.gov.tw/most/attachments/5ecb3cb6-2d23-4181-a754-329ad645db96>。同時，本研究報告再將各次領域所完成之熱

---

\* 林正章，國立成功大學交通管理科學系特聘教授兼管理學院院長；衛萬明，國立臺北大學不動產與城鄉環境學系教授兼系主任、科技部人文及社會科學研究發展司區域研究及地理學門召集人。

門／前瞻議題，進一步歸納／整合成跨領域間「區域研究及地理」學門之整合熱門／前瞻議題。最後，第三部分則利用 103-105 年學門的專題計畫申請關鍵字，以進一步瞭解學門熱門／前瞻研究計畫對學門的影響。

## 二、熱門議題

首先，本學門各八大次領域，分別結合次領域之優秀研究人才進行問卷／意見訪談，以建立各次領域具高影響之國際與國內期刊資料庫，並據以收集 99-101 三年內期刊論文之所有關鍵字。最後，彙整出各次領域熱門研究議題，詳細調查程序說明如下：

1. 高影響期刊彙整與篩選：經由期刊評比文獻資料，以及問卷／訪談各次領域優秀研究人才之意見，彙整與篩選各次領域國際與國內高影響期刊；
2. 關鍵字彙整與篩選：收集 99-101 高影響期刊清單三年所發表與區域／空間議題相關之文獻，分別彙整研究關鍵字；
3. 關鍵字量化分析：依關鍵字之文獻篇數以及各次領域之平均篇數，進行敘述性統計分析；
4. 熱門研究議題：經由問卷／訪談各次領域優秀研究人才之意見，彙整規劃各次領域熱門學術研究議題。

### (一) 學門各次領域熱門議題

學門各次領域重要熱門研究議題彙整於表一，並簡述其主軸研究內容。

表一：八大次領域各自熱門議題與申請件數

次領域名稱	熱門議題	議題內容說明
都市計劃	新經濟地理(2/6/1)	諾貝爾經濟獎得主 Paul Kruman 的核心邊陲模型，探討 (a) 廠商在區域間的聚集與分布；(b) 住戶的薪資與生活成本；(c) 運輸成本與貿易；以及 (d) 政府政策之影響。
休閒及遊憩	休閒遊憩環境(79/46/55)	探索 (a) 休閒與遊憩行為；(b) 永續發展與生態保育；(c) 休閒社會與文化。
交通運輸	1. 運輸模式(16/16/10)	1. 探索旅客與貨物運輸之運具。
	2. 研究工具方法(14/8/6)	2. 探索數學規劃，啟發式演算法、模擬、不確定規劃等方法。
地政	災害土地使用(5/6/5)	探索天然／人為災害和土地使用
景觀	1. 研究成果與應用(28/22/27)	1. 提升景觀專業知識與社會公平。
	2. 景觀與生態(29/23/29)	2. 探索生態多樣性、棲地保護以及景觀生態。
人文地理	經濟地理(1/1/1)	(a) 金融地理探索；(b) 引入傅柯治理術、國際貿易學科觀點、ANT (Actor Network Theory) 重構對市場的理解。

(接續下頁)



此，氣候變遷的次數則是 6 次。同時，若某議題之總次領域數越大，則該議題的位置亦將越趨近於圖形的中央／核心。同理，若議題是被部分次領域所共同提及者，則該議題之位置將越接近此類次領域之重心位置。換言之，越少被提到的議題，則顯示在圖形的周圍／邊陲，故各議題在圖形的位置，可以呈現核心——邊陲的網絡結構。

整合八大次領域的熱門議題後，由圖一可看出跨次領域學門整合熱門議題有「氣候變遷」與「生態環境」兩大重點議題。首先，此兩大重點議題並不一定分屬於各次領域的主要熱門議題（表二及表三）。現針對此兩大重點議題之所屬各次領域相關議題分述如下：

表二：學門整合「氣候變遷」熱門議題與申請件數

次領域名稱	學門整合「氣候變遷」熱門議題	議題內容說明
都市計劃	氣候變遷調適 (1/2/2)	(a) 因應氣候變遷在規劃上的調整；(b) 低碳都市探討；(c) 相關政策檢討。
交通運輸	氣候變遷交通運輸 (10/5/6)	(a) 氣候變遷對於人類活動、經濟及社會的影響；(b) 永續發展行動。
人文地理	氣候變遷 (2/1/5)	(a) 氣候變遷的衝擊因應／減緩／調適，與評估成效；(b) 不同社會經濟情境下的預測成效與正義；(c) 氣候變遷與(碳)交易市場的興起與運作。
環境與自然資源管理	1. 氣候變遷模擬應用 (1/1/1)	回顧／評析／討論氣候變遷研究之發展／成果／模式與應用於決策之影響。
	2. 氣候變遷水資源管理 (0/1/1)	研究氣候變遷與水資源之交互影響關係與管理措施。
	3. 氣候變遷適用管理抗力 (8/9/8)	研究人類社會與環境適應，進而減緩全球氣候變遷程度及影響，並提出因應方法。

註：括弧內數字分別為 103/104/105 年科技部本學門專題計畫申請件數，件數統計不分次領域。

學門整合「氣候變遷」熱門議題，主要包含都市計劃、交通運輸、人文地理，以及環境與自然資源管理等 4 個次領域。主軸可歸納成兩群：(1) 人文地理與環境與自然資源管理，著重於對氣候變遷的自然生態研究與評估；(2) 都市計劃與交通運輸則探討人類建成環境與生活層面的調適與管理。

表三：學門整合「生態環境」熱門議題與申請件數

次領域名稱	學門整合「生態環境」熱門議題	議題內容說明
都市計劃	都市生態 (1/3/5)	(a) 探討都市、人類與自然互動之關係；(b) 分析土地使用形態產生之汙染分析；(c) 熱島情況之分析。
	生態系統 (4/2/2)	(a) 生態系統功能評價；(b) 土地使用改變對生態系統功能與評價之影響。
景觀	景觀與生態 (29/23/29)	探討系統與生態多樣性。
環境與自然資源管理	土地利用結構生態服務 (1/4/1)	探討土地利用型態／組成／結構與生態系統之交互影響，以及管理措施。

註：括弧內數字分別為 103/104/105 年科技部本學門專題計畫申請件數，件數統計不分次領域。

學門整合「生態環境」熱門議題，主要包含都市計劃、景觀，以及環境與自然資源管理等 3 個次領域。整體研究的主軸亦可分成兩群：(1) 景觀與環境與自然資源管理著重於自然環境的理解與生態系統的交互關係；(2) 都市計劃則進一步探討人類建成環境與生態系統間的相互調適與管理。

### 三、前瞻議題

前瞻議題與熱門議題之調查方式，雖有相同的程序，但對資料庫的認定與建立則有明顯區隔。前瞻議題乃以現行且快速成果發表的場域為主，因此，前瞻議題的研擬，首先確認資料收集的來源與彙整，包含：各次領域全球性學會主要國際會議、座談會、專家意見訪談、學術引領國家之大型／專題計畫核准機關單位所核定的計畫、學術引領國家之政府／研究單位白皮書或規劃報告等。並結合各次領域優秀研究人才之意見，彙整規劃各次領域前瞻學術研究議題。針對各次領域前瞻議題之調查研究程序說明如下：

1. 前瞻性議題資料來源推薦與彙整：經由研討會論文／政策白皮書／規劃報告／核定計畫等文獻資料，以及問卷／訪談各次領域優秀研究人才之意見，建立各次領域前瞻資料庫；
2. 前瞻性議題關鍵字內容分析：收集 99-101 前瞻資料庫清單三年所發表與區域／空間議題相關之文獻，分別彙整研究關鍵字；
3. 次領域趨勢與前瞻性課題（質性）分析：依關鍵字與內容進行綜合分析；
4. 次領域前瞻研究議題：經由問卷／訪談各次領域優秀研究人才之意見，彙整規劃各次領域未來具發展研究潛力之前瞻研究議題。

#### （一）學門各次領域前瞻議題

各次領域主要之前瞻研究議題，彙整於表四，其研究主軸內容亦簡述如下：

表四：八大次領域各自前瞻議題與申請件數

次領域名稱	前瞻議題	議題內容說明
都市計劃	都市與健康 (1/3/1)	建成環境汙染／噪音對疾病的趨勢／形態／影響，以及解決政策之探討。
休閒及遊憩	1. 社區典範觀光政策 (3/3/2)	1. 探究社區休閒／遊憩／觀光之規劃／發展／營運發展。
	2. 觀光產業經營研究 (4/2/1)	2. 提升企業經營效能與公民性。
	3. 休閒遊憩行為需求改變 (1/0/0)	3. 強化休閒行為理論的發展與建構，詮釋對社會的貢獻與價值。
交通運輸	1. 交通建設 (1/0/1)	1. 交通建設資金籌措及資金結構。
	2. 安全議題 (1/0/1)	2. 危險物品及運輸安全管理。

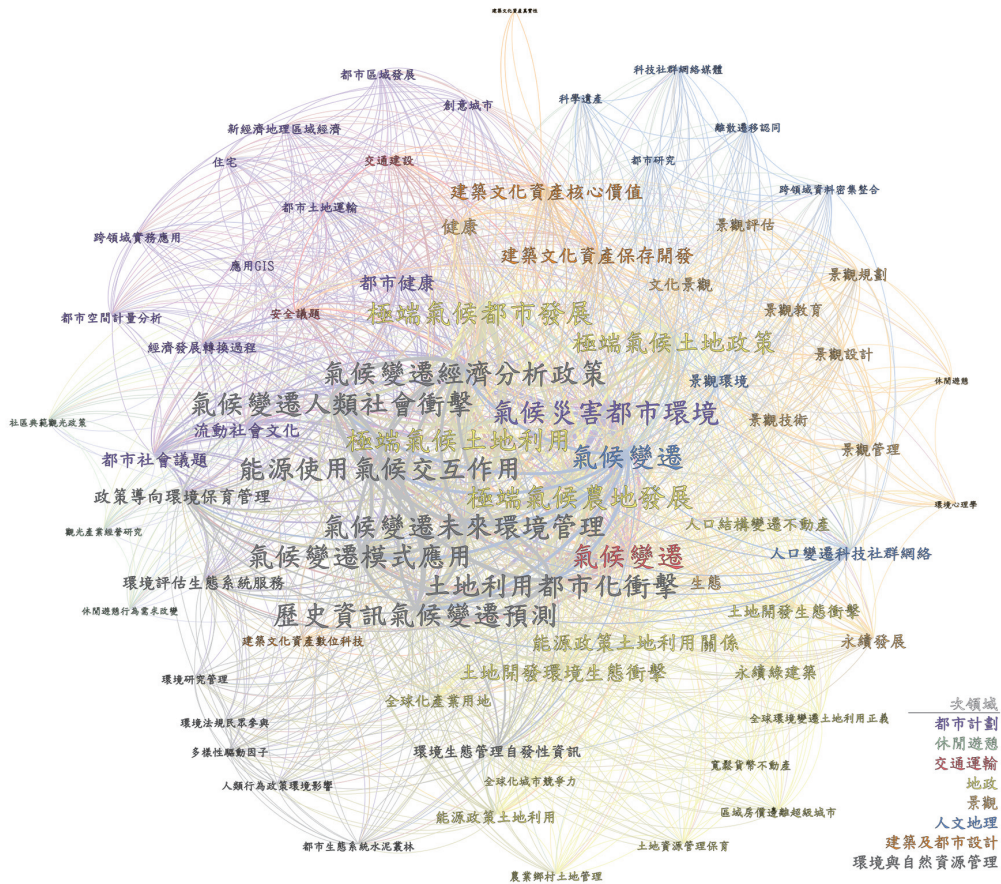
( 接續下頁 )

次領域名稱	前瞻議題	議題內容說明
地政	極地氣候土地政策 (1/0/1)	探討對社會／土地所產生之衝擊，以及研擬因應政策。
景觀	健康 (9/8/2)	探討療癒環境與景觀效益。
人文地理	1. 景觀環境 (3/0/0)	1. 透過自然景觀／環境瞭解世界／人們的想法和感覺。
	2. 人口變遷科技社群網絡 (4/3/7)	2. 探討人口變遷／差距，與科技／社群網絡。
建築及都市設計	1. 建築文化資產保存開發 (2/0/0)	1. 古蹟修復技術實踐之新式工法。
	2. 建築文化資產核心價值 (0/1/2)	2. 探討景觀環境於跨領域之結合發展，以及傳達給民眾之價值。
環境與自然資源管理	政策導向環境保育管理 (12/9/10)	探討決策者／專業人員／大眾對環境保育／資源管理之影響。

註：括弧內數字分別為 103/104/105 年科技部本學門專題計畫申請件數，件數統計不分次領域。

## (二) 學門整合前瞻議題

本研究報告亦整合八大次領域的前瞻議題，透過議題網絡關係圖，呈現前瞻議題之次領域議題群聚，如圖二。



註：本圖由國立臺灣大學地理環境資源學系溫在弘教授協助繪製。

圖二：學門各次領域前瞻議題網絡圖

由圖二觀之，根據各個次領域間的前瞻議題網絡關係圖中，除了少數的議題分布在各個次領域呈現學術聚落，大部分的核心議題分布則在次領域之間，呈現相互交錯。網絡型態顯示，這些前瞻議題並非僅單一次領域的學術關注，反映出這些議題都具有跨領域整合的特性。是學門未來研究趨勢，是必須透過學門內的各領域間之跨次領域整合，以進一步理解交錯之前瞻學術議題。

整體而言，整合八大次領域後，「氣候變遷／極端氣候」為各次領域相互間顯著關聯的最重要的學門前瞻整合議題。與熱門議題相同，此重大整合議題，並不一定屬於各次領域的主要熱門議題，現針對此重大議題所屬的各次領域相關議題各分述如下：

表五：學門整合前瞻議題與申請件數

次領域名稱	學門整合「氣候變遷／極端氣候」 前瞻議題	議題內容說明
都市計劃	氣候災害都市環境 (7/11/6)	(a) 水、地下水資源的稀少性；(b) 災害對都市環境的影響、管理因應與相關政策；(c) 生態管理系統之因應。
交通運輸	氣候變遷 (3/5/5)	(a) 新的節能運輸工具研究；(b) 碳足跡之計算；(c) 提出道路定價紓解交通擁擠及空氣汙染；(d) 抗災能力、災害管理，以及永續發展。
地政	1. 極端氣候都市發展 (1/0/0)	1. 探討對都市地區發展之衝擊、永續發展規劃與經營管理策略。
	2. 極端氣候土地利用 (0/1/1)	2. 探討對社會、經濟、自然環境之衝擊下，以及對土地利用之規劃及管理策略。
	3. 極端氣候農地發展 (0/0/0)	3. 探討糧食安全以及農地生態規劃與管理。
人文地理	氣候變遷 (2/1/5)	(a) 氣候變遷的衝擊因應／減緩／調適，與評估成效；(b) 不同社會經濟情境下的預測成效與正義；(c) 氣候變遷與（碳）交易市場的興起與運作。
環境與自然資源 管理	1. 氣候變遷經濟分析政策 (1/0/1)	探討對能源利用與社會經濟之衝擊／挑戰／因應方案／決策分析。
	2. 氣候變遷人類社會衝擊 (2/2/0)	探討對未來人類心理／行為／活動，以及社會／經濟之衝擊。
	3. 能源使用氣候交互作用 (3/2/5)	探討對能源之使用行為，以及管理與開發政策。
	4. 氣候變遷未來環境管理 (0/1/1)	探討對自然環境／地理／生態／生物之衝擊與因應之管理措施。
	5. 氣候變遷模式應用 (4/5/3)	探討環境監測／評估，以及生態模擬與應用。
	6. 土地利用都市化衝擊 (0/0/0)	探討都市化對氣候／生態以及生物族群／人類身心之衝擊與評估。
	7. 歷史資訊氣候變遷預測 (0/0/0)	氣象研究／發展與資訊科技，對氣候變遷分析／預測之案例研究。

註：括弧內數字分別為 103/104/105 年科技部本學門專題計畫申請件數，件數統計不分次領域。

都市計劃、交通運輸、地政、人文地理，以及環境與自然資源管理等 5 個次領域間，集聚形成學門整合前瞻議題。整體研究的主軸則著重於氣候變遷／

極端氣候對自然環境與人類建成環境的衝擊，以及未來調適與衝擊減緩的政策與管理。

#### 四、熱門／前瞻調查對學門專題計畫的影響

學門於 102 年完成並公布熱門／前瞻議題，本研究報告收集 103-105 年度的學門專題計畫申請案件（不含已通過之多年期計畫），各年度總件數分別為 599、571、548 件。再針對學門所研擬之各次領域／學門整合之熱門／前瞻議題關鍵字，進行比對與分析，以瞭解熱門／前瞻議題研究計畫對學門申請案件的影響。比對的方式屬量化分析，是以熱門／前瞻關鍵字進行相互比對。同時，比對結果是以學門整體彙整，不再進行次領域的區分，亦即任何次領域比對出休閒及遊憩次領域「休閒遊憩環境」熱門議題之關鍵字，會加計於「休閒遊憩環境」，但並不表示是申請休閒及遊憩次領域專題計畫。

##### （一）各次領域熱門／前瞻議題

首先，分別針對八大次領域各自所研擬的熱門／前瞻議題，進行整合歸納後可發現：

###### 1. 熱門議題

103-105 年度專題研究計畫關鍵字有提及各次領域研擬之熱門議題關鍵字的件數分別 199、161、159 件，分別占當年度申請計畫之 33%、28%、29%，三年度皆維持一定且穩定的數量。學門中專注之前四項熱門議題，分別為「休閒遊憩環境」、「景觀生態」、「景觀研究成果與應用」，以及「綠色網路規劃」，其中又以「休閒遊憩環境」議題申請的計畫件數最多，103-105 年分別有 79 件、46 件以及 55 件。整體而言，學門的專題研究相當關注於生態保育與永續發展，以及人類與自然共存等熱門議題的研究。

###### 2. 前瞻議題

103-105 年度專題研究計畫關鍵字有提及各次領域研擬之前瞻議題關鍵字的件數分別為 42、29、28 件，只占當年度申請計畫之 7%、5%、5%，雖然，三年度維持穩定的數量，但相對於熱門議題的研究，則有顯著的減少。學門中專注之前四項前瞻議題，分別為「政策導向環境保育管理」、「健康」、「人口變遷科技社群網絡」，以及「社區典範觀光政策」，其中又以「政策導向環境保育管理」議題申請的計畫件數最多，103-105 年分別有 12 件、9 件以及 10 件。整體而言，學門的專題研究相當關注於人類健康、社區與科技社群關聯，尤其特別著墨於管理與政策層面之前瞻議題研究。

## (二) 學門整合熱門／前瞻議題

以下將對學門整合熱門／前瞻議題之專題計畫件數進行分析。

### 1. 學門整合熱門議題

103-105 年申請科技部的計畫有提及學門整合「氣候變遷」熱門議題為關鍵字之件數分別為 22 件、19 件及 23 件，只占學門各年度的 4%、3%、4%，相對於熱門／前瞻議題的研究，則明顯較少。學門中相互整合的議題，集中於「氣候變遷交通運輸」，以及「氣候變遷適用管理抗力」。整體而言，學門整合「氣候變遷」熱門議題的研究關注於災害對人類環境的衝擊與減緩因應對策，尤其著墨於交通運輸機能對人類活動衝擊的減緩。

關於學門整合「生態環境」熱門議題，103-105 年申請科技部計畫中，以此為關鍵字各年分別的件數為 33 件、28 件及 37 件，分別占計畫總數的 6%、5% 及 7%，稍多於「氣候變遷」整合熱門議題。學門中相互整合的議題，非常集中於「景觀與生態」及「生態系統」。整體而言，學門整合「生態環境」熱門議題的研究關注於對生態系統多樣化的研究，包含：生態景觀之破碎、連結、基質、塊區，以及跳島與邊緣效應等議題。

### 2. 學門整合前瞻議題

前瞻整合議題「氣候變遷／極端氣候」在 103-105 年分別有 41、42、47 件計畫，占學門申請總件數之 7%、7%、9%，多於學門整合熱門議題。申請學門專題計畫之整合前瞻議題件數，集中於「氣候災害都市環境」、「氣候變遷」、「氣候變遷模式應用」，以及「能源使用氣候交互作用」。整體而言，學門整合「氣候變遷／極端氣候」前瞻議題的研究關注於災害對人類環境的監測、衝擊與因應對策，其中因應對策特別著墨於對人類建成環境，尤其是交通運輸機能的減緩與抗災能力與管理。

## 五、研究結論與建議

「區域研究及地理」學門研擬完成學門的熱門／前瞻學術研究議題，一方面有助於學門研究學者投入學門現行熱門議題以及未來前瞻議題之研究，接軌國際研究趨勢；另一方面，進行學門內各次領域間的熱門／前瞻整合議題，鼓勵學門內研究學者跨領域的合作。

學門近三年 103-105 年度專題研究計畫，約有三分之一之計畫積極投入於各次領域熱門議題，尤其是關注於生態保育與永續發展，以及人類與自然共存等熱門議題的研究。然而，只有約 5-7% 的計畫投入前瞻議題，相對於熱門議題

的研究，有顯著的差異。學門中較為專注的前瞻議題較關注於人類健康以及社區與科技社群關聯之管理與政策。

學門整合熱門議題則有兩大類。第一、「氣候變遷」議題，研究主軸跨越兩個層面，著重於對氣候變遷的自然生態研究與評估，以及著重於人類建成環境與生活層面的調適與管理。第二、「生態環境」議題，研究主軸亦跨越兩個層面，著重於自然環境的理解與生態系統的交互關係，以及人類建成環境與生態系統間的相互調適與管理。若觀察 103-105 年申請科技部的計畫，學門整合熱門議題的件數，只介於 3%-7% 間，相對於各領域熱門議題的研究，則明顯較少。申請計畫內容則關注於對生態系統多樣化的研究，以及關注於氣候變遷對人類環境的衝擊與減緩因應對策，尤其著墨於交通運輸機能對人類活動衝擊的減緩。未來相關的議題除可強化對自然環境的理解以及與生態系統間的交互關係，同時，據以更具體研究氣候變遷／生態系統對人類建成環境／各層次生活機能的衝擊與調適對策。

學門整合前瞻議題為「氣候變遷／極端氣候」，整體研究的主軸則著重於氣候變遷／極端氣候對自然環境與人類建成環境的衝擊，以及未來調適與衝擊減緩的政策與管理。若觀察 103-105 年，整合前瞻議題只占學門申請總件數之 7-9%，稍多於學門整合熱門議題。申請之專題計畫關注於災害對人類環境的監測、衝擊與因應對策，尤其是交通運輸機能的減緩與抗災能力與管理。未來相關的議題除可強化資訊科技對氣候變遷的分析／預測外，應更具體研究極端氣候對人類建成環境／各層次生活機能的衝擊、調適與減緩對策。

「區域研究及地理」學門包含人文地理、交通運輸、地政、景觀學、休閒遊憩、建築與都市設計、都市計劃、環境與自然資源管理等八大次領域，研究重心以自然生態環境以及人類建成環境為主軸。未來面對日益嚴峻之極端氣候變遷，對於社會、經濟、都市居住以及自然環境之衝擊，應持續提出環境保育及管理策略新思維，以減少極端氣候影響下之自然災害脆弱度 (vulnerability)，以及提升都市災害回復力 (resilience)，此亦是本學門重要並值得重視的研究主軸與方向。