

[處務報導]

100 年度專題研究計畫核定統計分析

數學

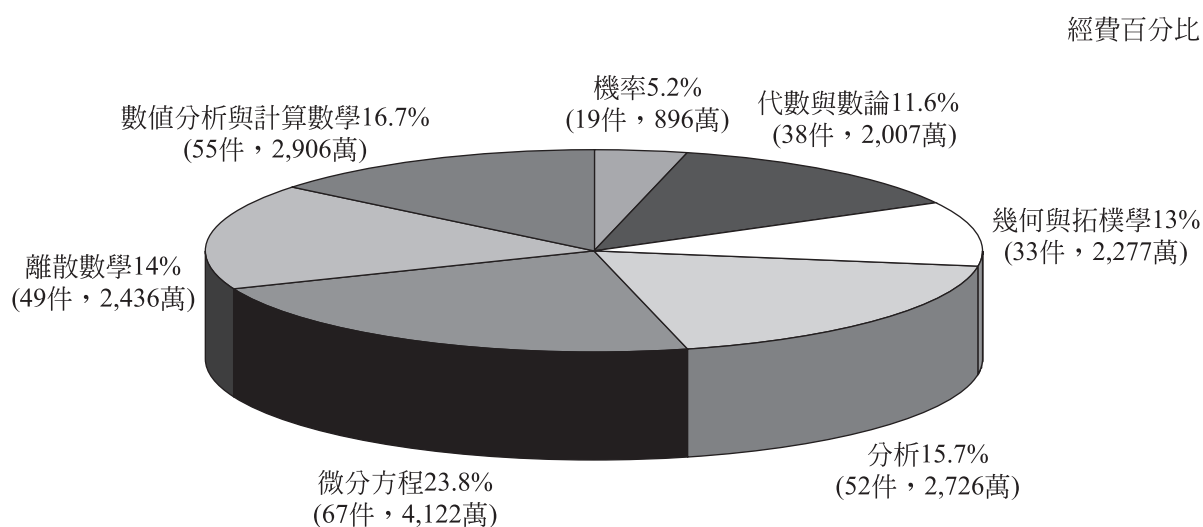
數學學門 100 年度新申請專題研究計畫共 334 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 198 件，計畫通過率 59.3%。連同前期之預核案 112 件，新聘人員計畫 3 件，本年度共計通過 313 件，使用總經費 17,370 萬元。計畫之審查主要依據計畫重要性、可行性以及申請人近五年研究表現。為使學界瞭解數學學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

圖一為各次領域研究經費分佈圖，由次領域項目分為機率、代數與數論、幾何與拓樸、分析、微分方程、離散數學、數值分析與計算數學。圖中「微分方程」佔 23.8% 件數最多，「機率」佔 5.2% 計畫件數最少，其餘各領域件數補助上差距不大。

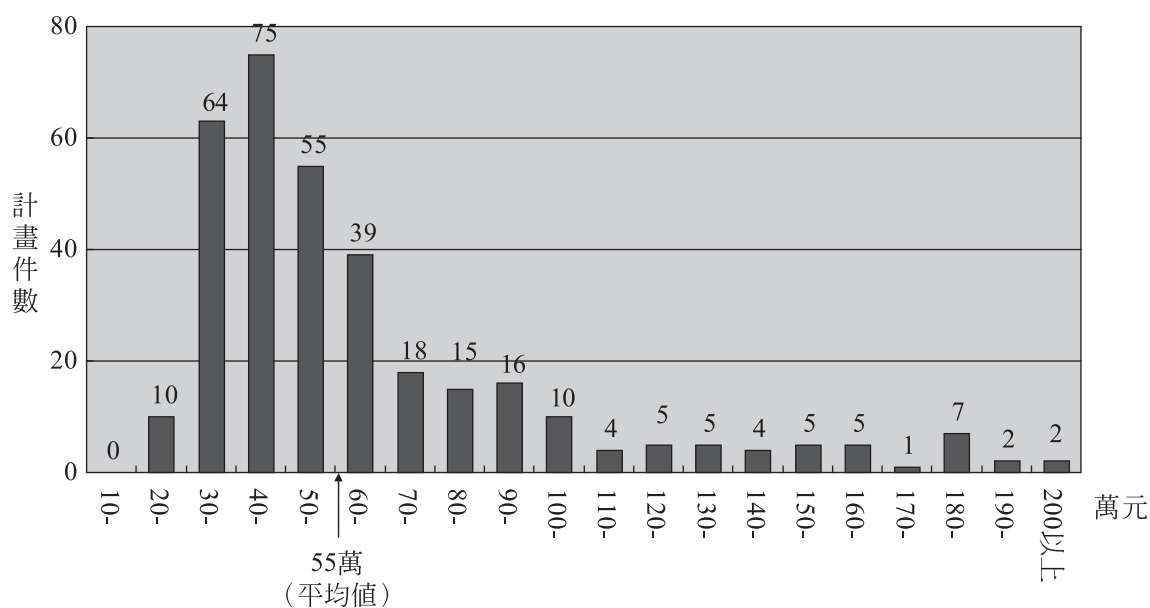
圖二為補助經費級距分佈圖。數學學門研究計畫之平均經費為 55.5 萬元。就分佈而言，係屬常態分配，平均經費在 20 萬與 50 萬元間的計畫件數高達 204 件；而 100 萬元以上之計畫共 40 件，這些計畫主要是研究生人數眾多或特約計畫。另外，今年度計畫皆屬個別型計畫，並無整合型計畫。

圖三顯示各研究單位執行計畫情形。本年度共有 60 個單位執行數學學門之專題研究計畫。一半以上的計畫集中在 11 個單位，依次為台灣大學、交通大學、中央研究院、台灣師範大學、中央大學、清華大學、成功大學、中正大學、中山大學、私立淡江大學、東華大學等，可看出各校在執行國科會數學學門之專題研究計畫上之投入雖成長不一，但大部份均呈現向上遞增趨勢。

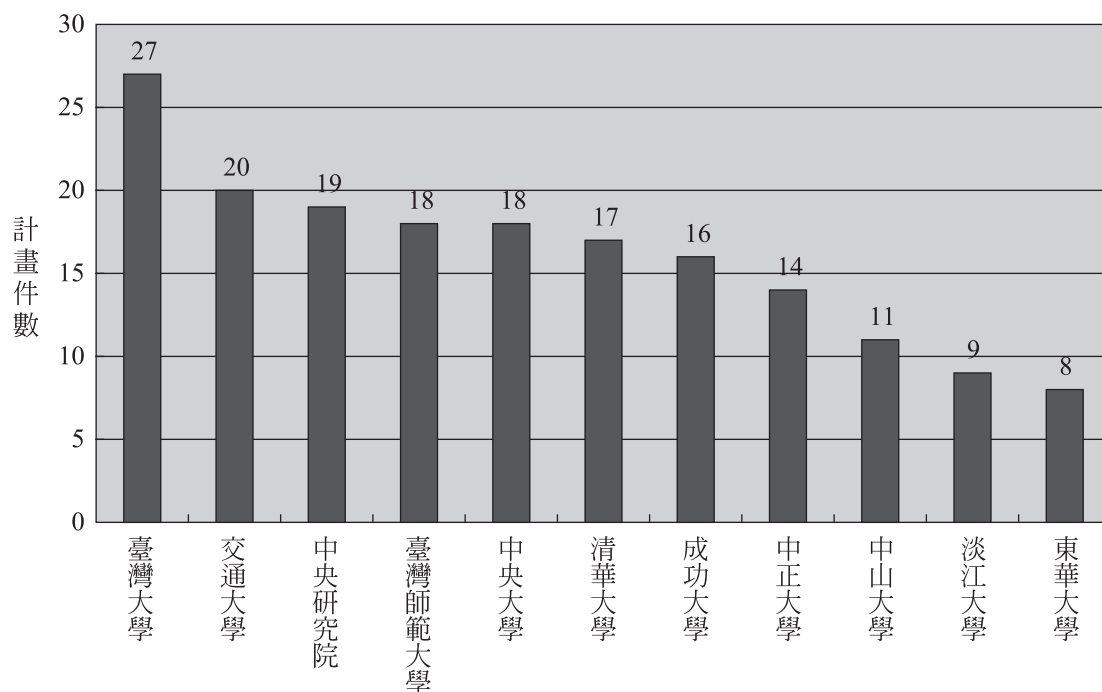
圖一 100 年度數學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 100 年度數學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 100 年度數學學門研究單位計畫件數分佈



統計

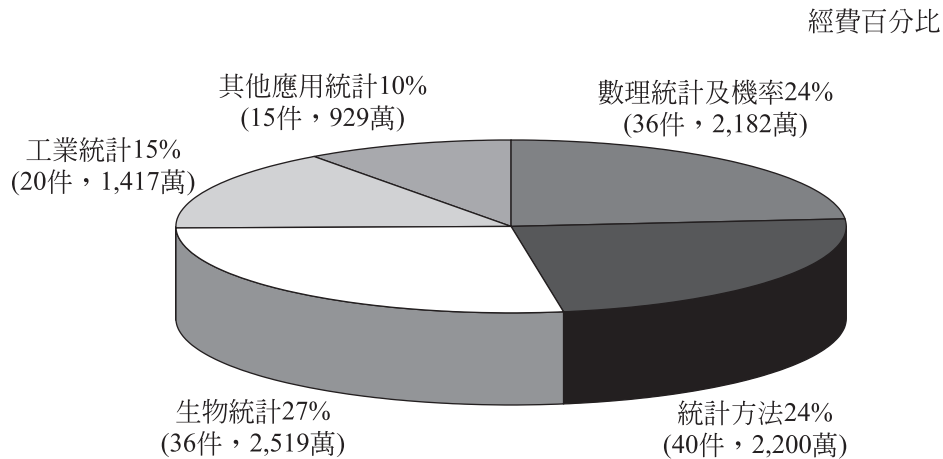
統計學門 100 年度新申請專題研究計畫共 190 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 114 件，過計畫通過率 60.00%，連同前期預核案 33 件，本年度共通 147 件，使用經費共 92,470 仟元，其中人事費（含主持費）66.87%，雜費 10.39%，研究設備 4.84%，出國經費 10.04%。統計學門審查重點分成 1.專題計畫內容 2.近五年研究表現，經學門審議會議逐案討論，參考初審意見、計畫內容及申請人近五年的研究表現，綜合評比全體申請案，共同建議申請案之等級。補助原則為計畫在統計領域具有相當學術研究價值，且申請人研究成果優良或深具研究潛力，能順利完成計畫。為使學界瞭解統計學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

圖一為各次領域研究經費分佈圖，由次領域項目分為數理統計及機率、統計方法、生物統計、工業統計及機率、統計方法、其他應用統計等五項。其中生物統計件數最多共 36 件佔約 27%，其餘依次為數理統計及機率、統計方法、工業統計、其他應用統計。

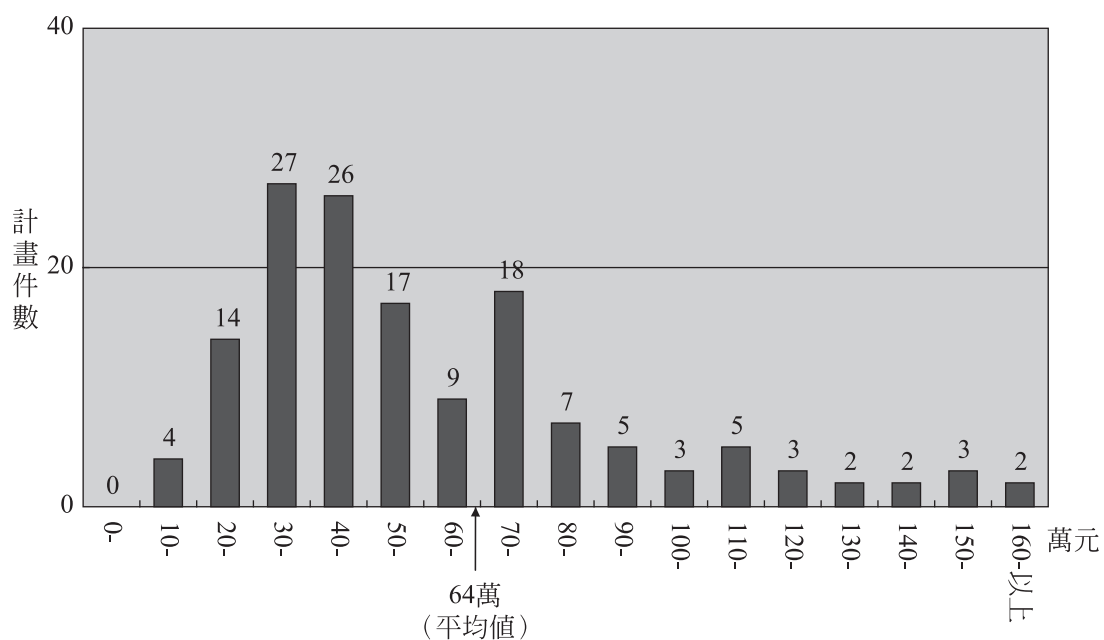
圖二經費級距分佈圖，統計學門計畫平均經費約 62.91 萬元，較去年 63.51 萬元些微略減，就分佈而言核定經費數集中在 20 萬至 100 萬之中，約佔 84.25%。百萬元以上之計畫共 20 件，其經費主要是人事費約佔 66.87%，用於培育博碩士生。

圖三顯示各研究單位執行計畫情形，本年度共有 39 個單位執行統計學門研究計畫，僅列出 4 件(含)以上者供參考。依次為中研院、淡江大學、成功大學、臺灣大學、清華大學、交通大學、政治大學、中央大學、東海大學、中興大學等，約佔統計學門計畫總數 76.19%，各校在件數成長上變化亦不大，可看出各校在執行國科會計畫上之投入已達一固定數。

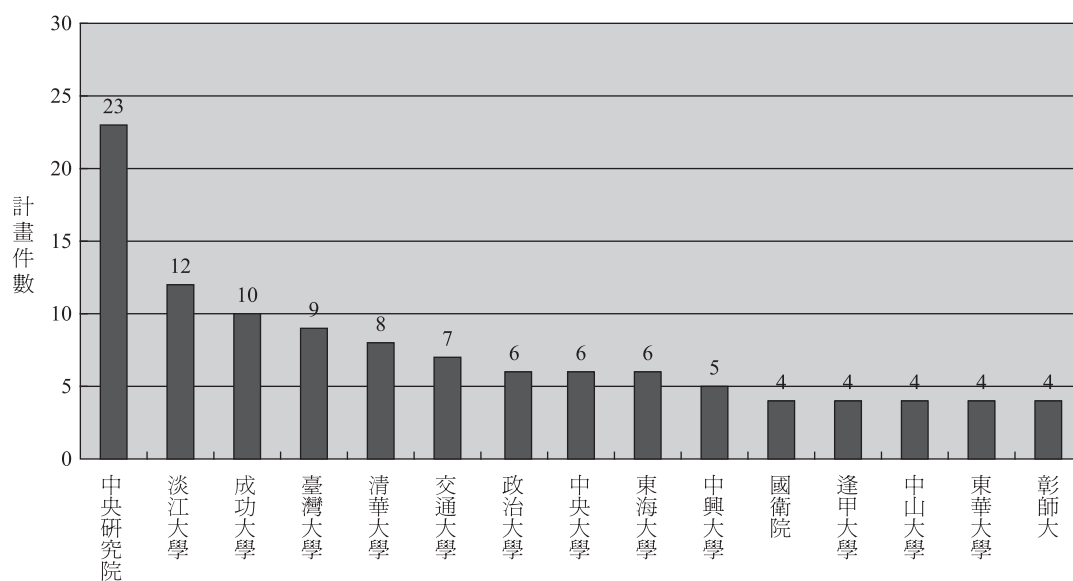
圖一 100 年度統計學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 100 年度統計學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 100 年度統計學門研究單位計畫件數分佈



物理

100 年度物理學門專題研究計畫（不含國合計畫、大小產學計畫、跨領域計畫以及國家型計畫）核定補助 518 件，補助金額為 65,620 萬元，平均一件計畫 127 萬元。僅將該年度自然處物理學門補助計畫之次領域分佈、支助經費和執行機構間的相互關係，製作一系列圖表，供大家參考。

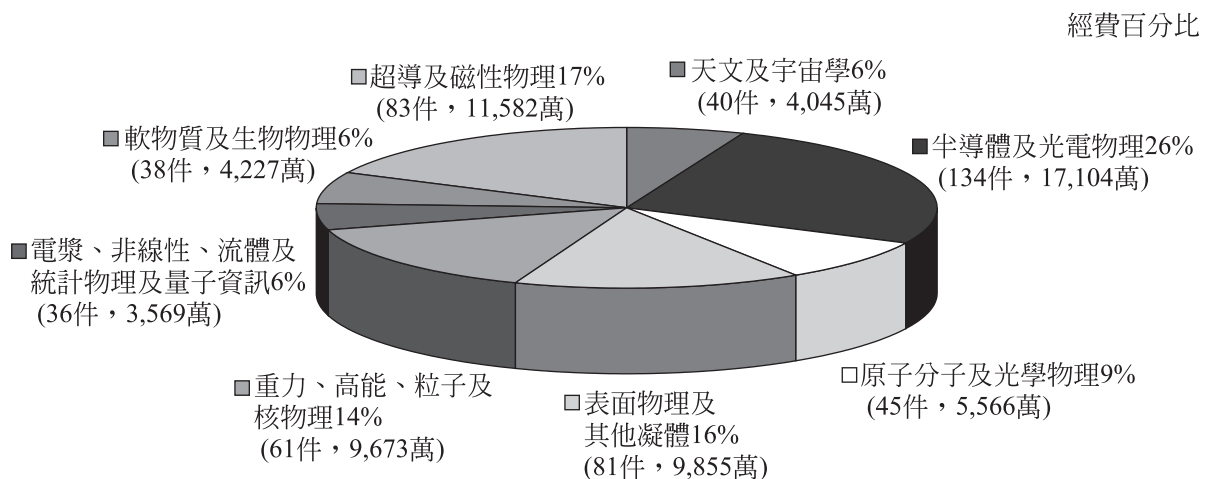
圖一為各次領域的經費分佈情形，天文及宇宙學佔 6%（共 40 件，總計 4,045 萬）；半導體及光電物理佔 26%（共 134 件，總計 17,104 萬）；原子分子及光學物理佔 9%（共 45 件，總計 5,566 萬）；表面物理及其他凝體佔 16%（共 81 件，總計 9,855 萬）；重力、高能、粒子及核物理佔 14%

（共 61 件，總計 9,673 萬）；電漿、非線性、流體及統計物理及量子資訊佔 6%（共 36 件，總計 3,569 萬）；軟物質及生物物理佔 6%（共 38 件，總計 4,227 萬）；超導及磁性物理佔 17%（共 83 件，總計 11,582 萬）。

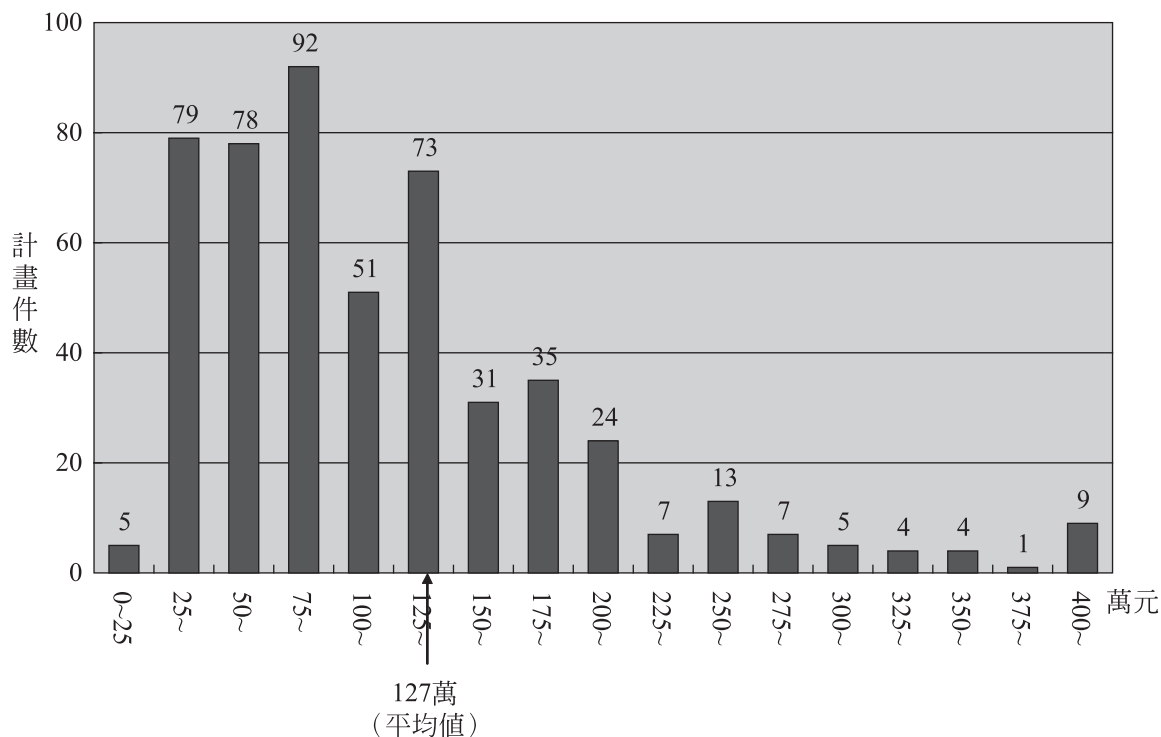
圖二為經費級距分佈，係屬常態性分佈，但經費超過 400 萬元以上者共 9 件，約佔總計畫數的 1.7%，這些計畫主要為高能實驗物理、研究表現傑出之計畫。

圖三為各學術單位執行計畫件數的分析圖，前三名為中央研究院、清華大學、台灣大學、和交通大學，因執行研究計畫之單位達 40 多個，故僅將超過 5 件之單位列出參考。

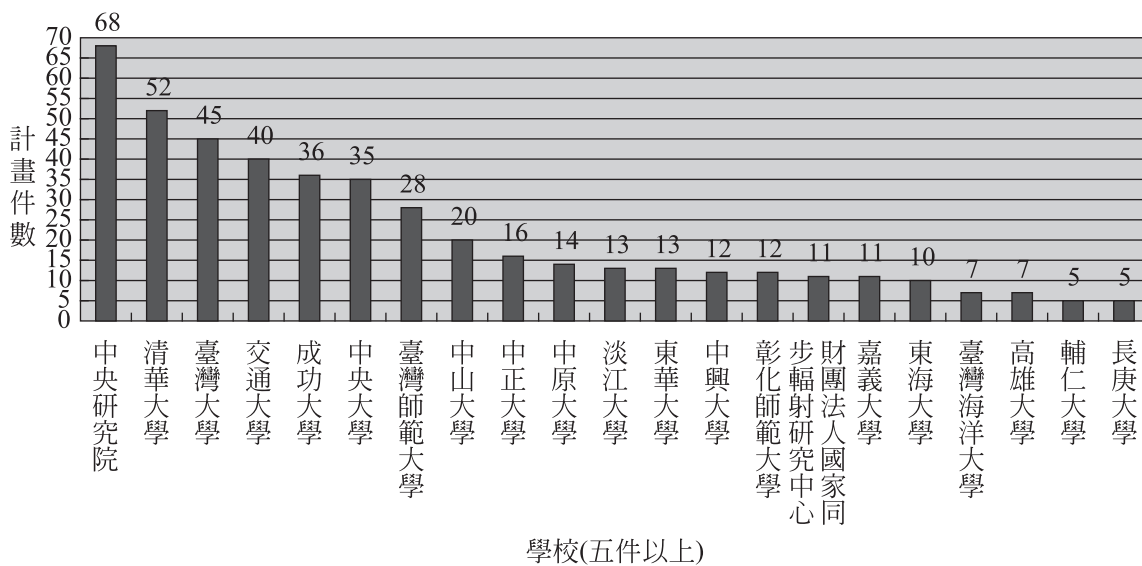
圖一 100 年度物理學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 100 年度物理學門研究計畫補助經費級



圖三 100 年度物理學門研究單位計畫件數分佈



化學

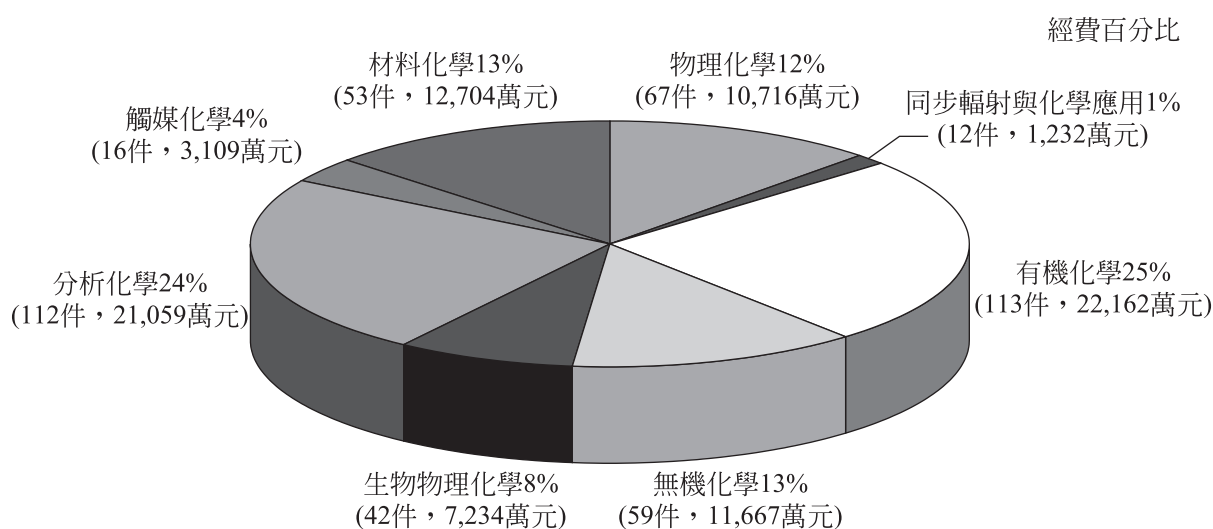
100 年度化學學門一般型研究計畫的執行件數共計 474 件，總金額為 87,139.2 萬元（不含隨到隨審之新進人員計畫、產學計畫、跨領域計畫），為了讓各界詳細瞭解學門各領域計畫分配、補助經費及各大學、研究機構經費分佈、研究成果等相關事宜，以及增進和執行機構間的互動關係，自然處援例製作相關圖表供學界參考，並藉此對各次領域的消長及研究趨勢作定性之剖析。

這幾年化學學門一般型計畫的研究課題仍維持著多樣性。因應世界科研在材料、能源與化學生物學的潮流，有一定比率的計畫探討奈米材料（合成、結構、物理性質、光電與催化或辨識

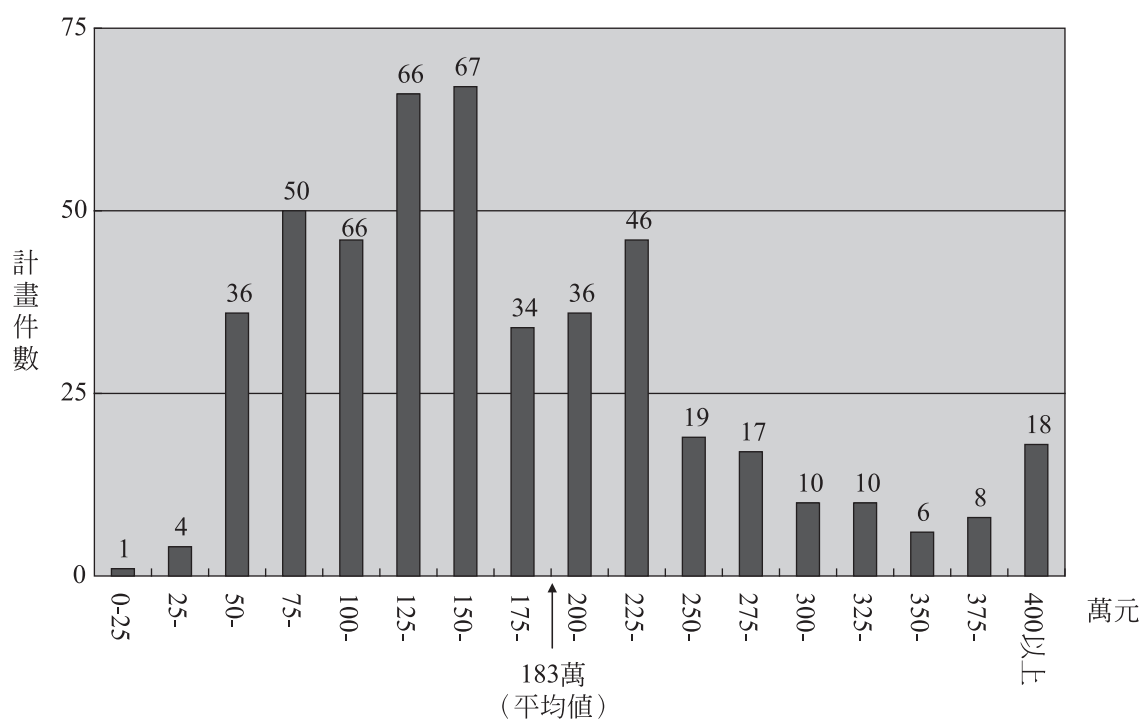
等應用）、功能性分子之合成開發（光電、顯示器、光敏或能源轉換相關、具生化活性、與生化醫藥之辨識相關的分子）、與化學生物學相關的質譜分析技術暨奈米材料之應用。

以圖二的經費級距分佈而言，100 年度研究經費超過平均值 183 萬之計畫數約佔 35.9% 與近三年的比率相近(36~37%)，此應為理想之常態性分佈。圖三為各學術單位執行計畫件數分析。大致而言，各化學或應用化學系的研發能量已有明顯改善。依補助科研之觀點，資源集中以及平均分配往往是站在互相對立的立場。為配合國內科研發展生態，自然處歷年來均採兩方面皆兼顧的政策。藉由以上的說明，希望大家對今年經費分配及分佈情形能有概括性的瞭解。

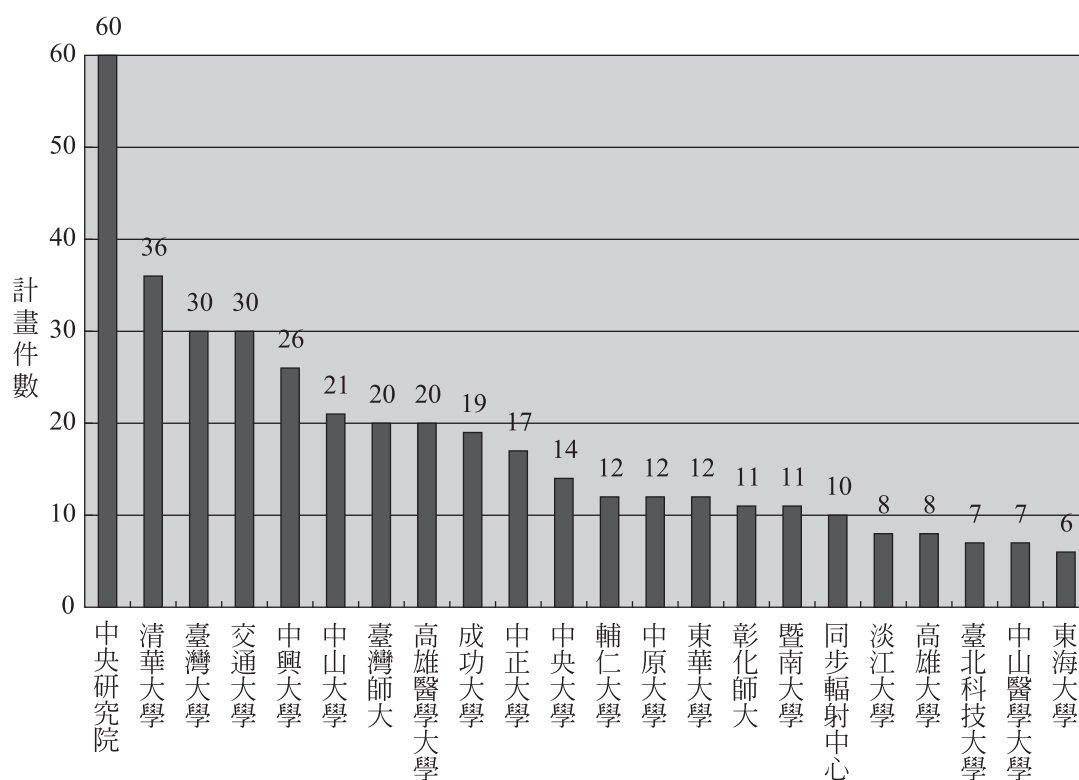
圖一 100 年度化學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 100 年度化學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 100 年度化學研究計畫件數單位分佈



地球科學

100年度地球科學學門新申請專題研究計畫共310件(不含隨到隨審之新進人員計畫、產學計畫、跨領域計畫)，核定通過168件，通過率54.19%，補助研究經費277,054千元(含管理費)。

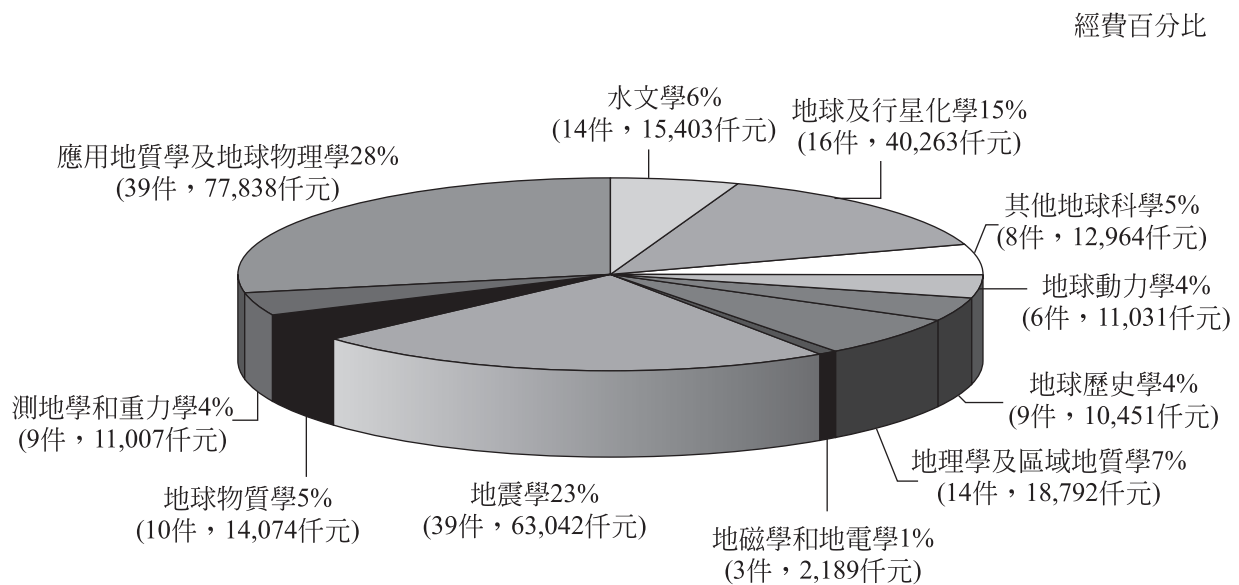
圖一為各次領域研究經費分布情形：以應用地球物理及地質學7,784萬元最多，約佔28%；依次為地震學6,304萬元佔23%，地球及行星化學4,026萬元佔15%，地理學及區域地質學1,879萬元佔7%，水文學1,540萬元佔6%，地球物質學1,407萬元佔5%，其他地球科學1,296萬元佔

5%，其餘次領域核定經費均未超過5%。

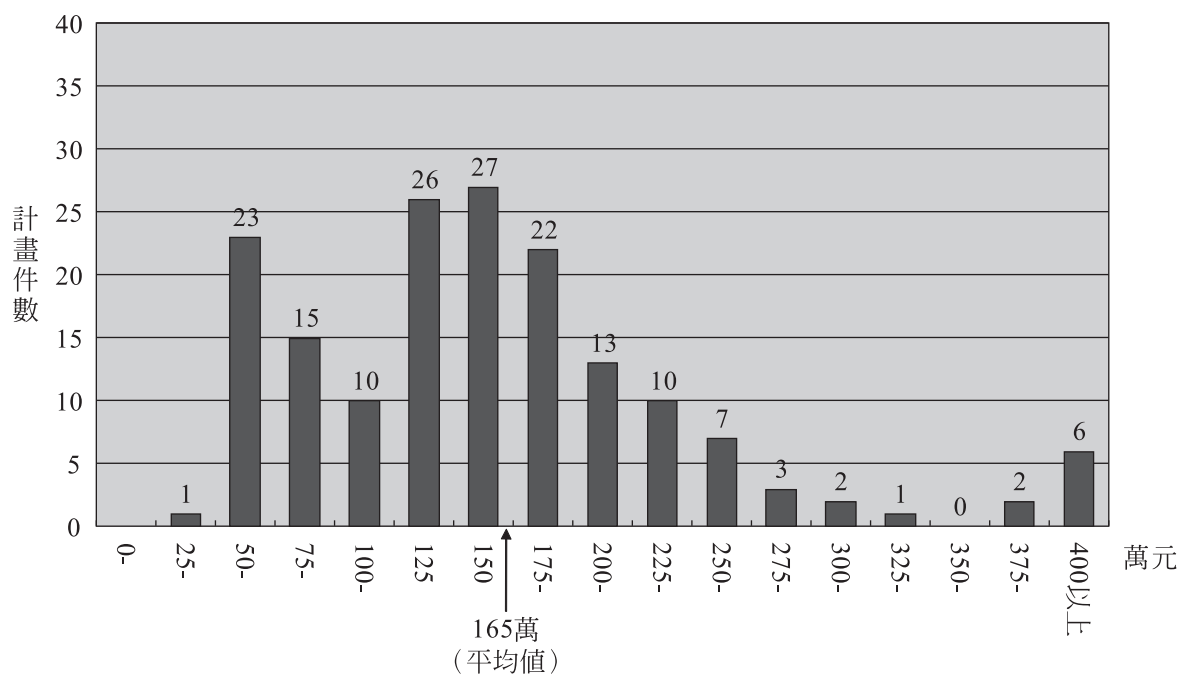
圖二為補助經費級距分佈情形：地球科學研究計畫平均經費約為165萬元，超過400萬則有6件計畫，主要為地球科學儀器共用中心及平台建置計畫。

圖三為各學術研究單位執行計畫件數分佈情形：執行單位達29個學術研究單位，僅列出補助研究計畫達3件計畫以上之執行機關；主要執行地球科學研究計畫單位仍為中研院、台灣大學、中央大學、成功大學、中正大學、台灣師範大學及東華大學等，約佔學門計畫總件數的90%。

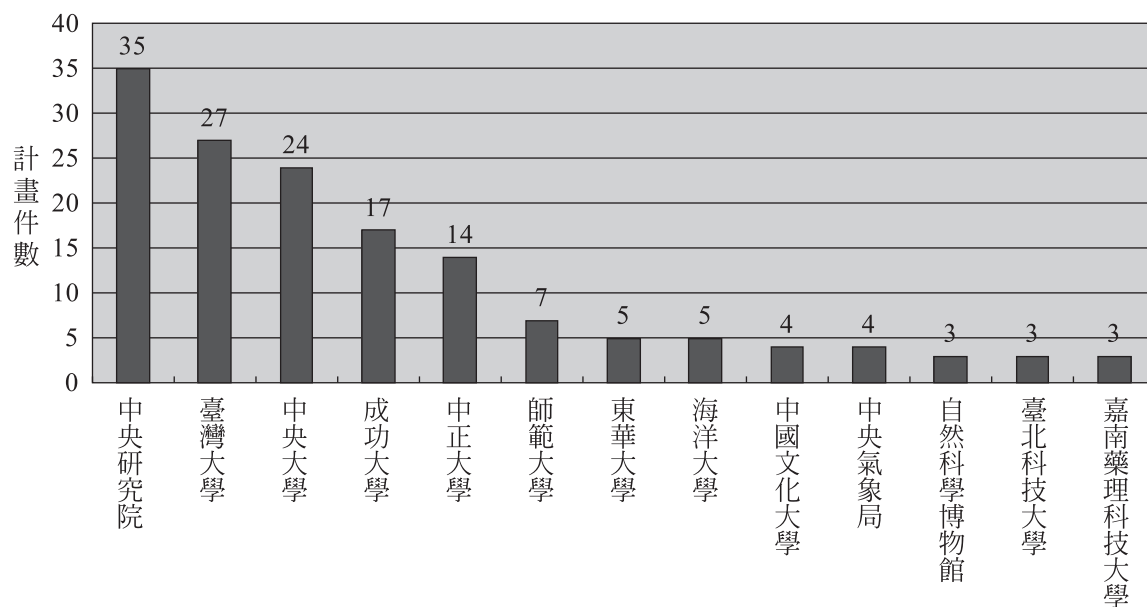
圖一 100年度地科學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 100 年度地科學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 100 年度地科學門研究單位計畫件數分佈



大氣科學研究領域

100 年度大氣科學領域研究計畫共通過 118 件，使用經費 18,539 萬元，以下三項統計圖表，可使研究人員更瞭解學門內計畫件數、補助經費及執行機關之分佈情形。

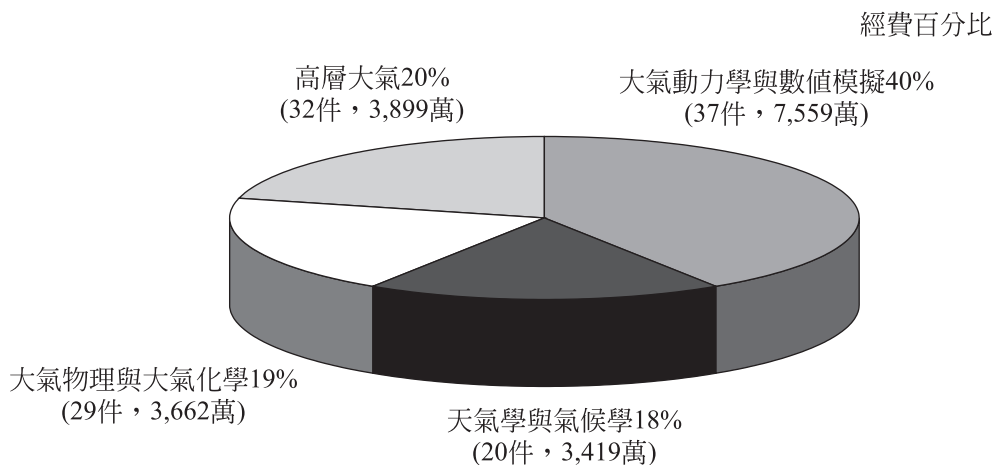
圖一各次領域經費分佈情形來看，在氣象領域中，天氣學與氣候學及大氣動力學與數值模擬分別佔 18% 及 40%，主要研究內容為東亞季風、局部環流研究及颱風、台灣地區災變天氣研究等，大氣物理與大氣化學在次領域分佈中佔比例為 19%。高層大氣（太空科學）經費所佔比例為

20%，主要研究項目為電離層、磁層及特高頻雷達。

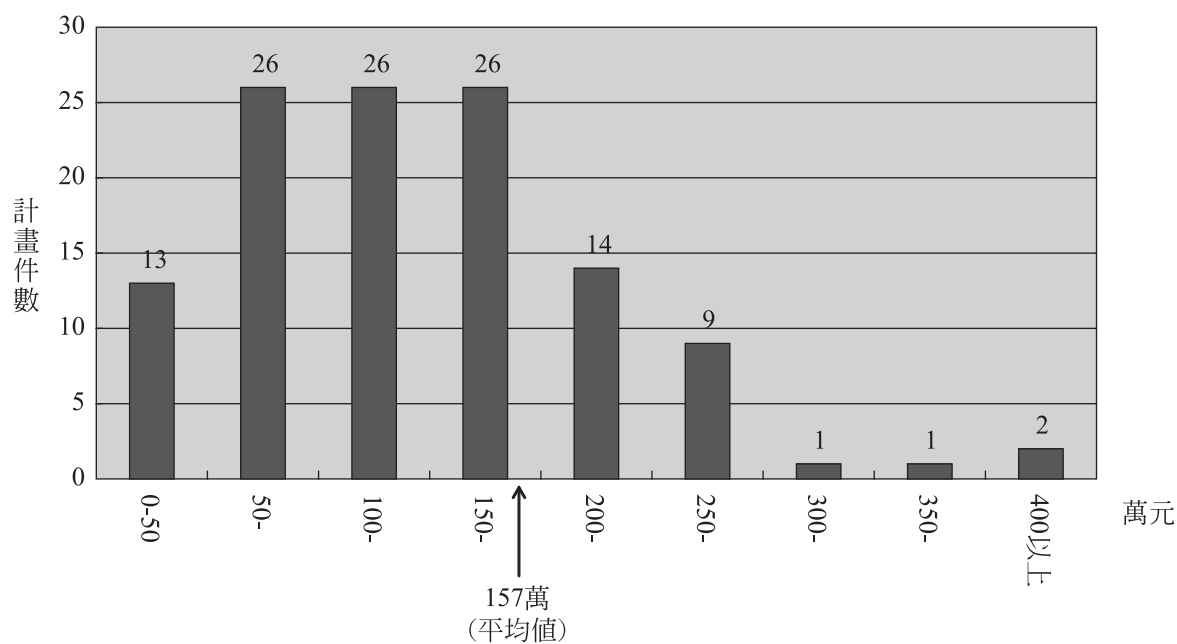
依圖二經費補助級距分佈圖顯示，補助經費超過大氣科學領域平均經費（157 萬元）之計畫約有 50 件。

圖三各學術研究單位計畫分佈圖顯示，中央大學仍是目前國內大氣科學領域最主要的研究單位，共執行 35 件計畫，佔全研究領域總件數的 25%，其次則為台灣大學，執行計畫件數 19 件，佔總件數 16%。其它國內研究單位則有中研院、成大、台灣師大、文化大學、中央氣象局...等。

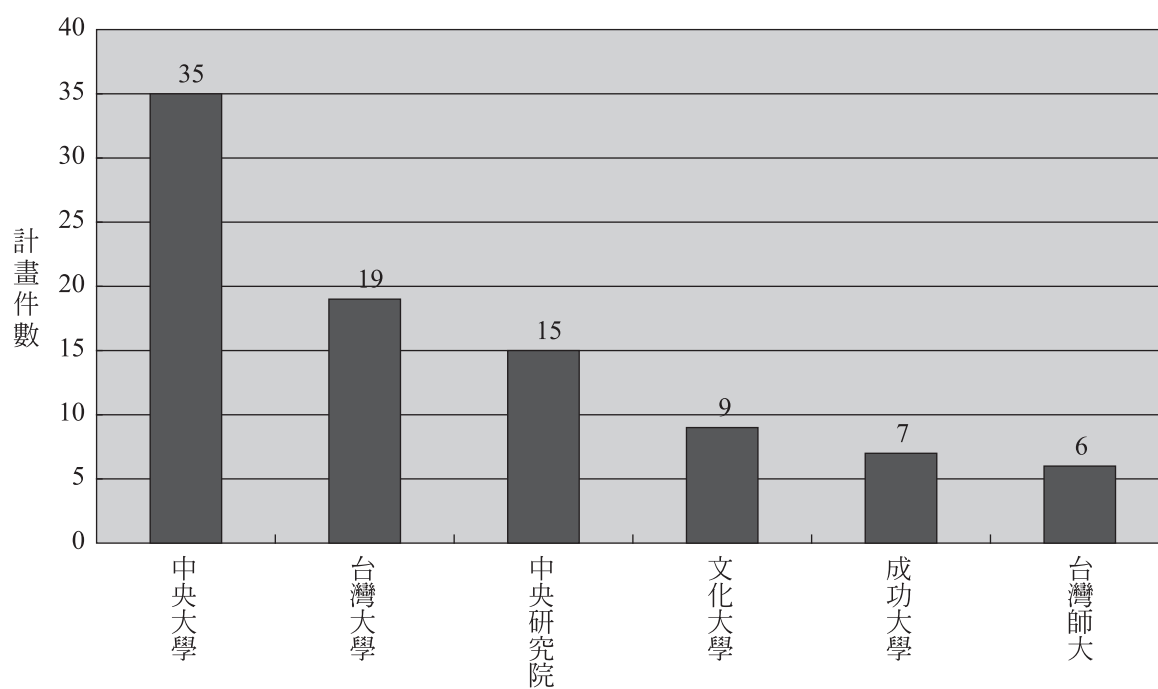
圖一 100 年度大氣科學次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 100 年度大氣科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 100 年度大氣科學研究單位計畫件數分佈



資料至2011年9月30日止，大氣科學研究計畫共計118件，圖列為執行5件(含)以上計畫之單位。

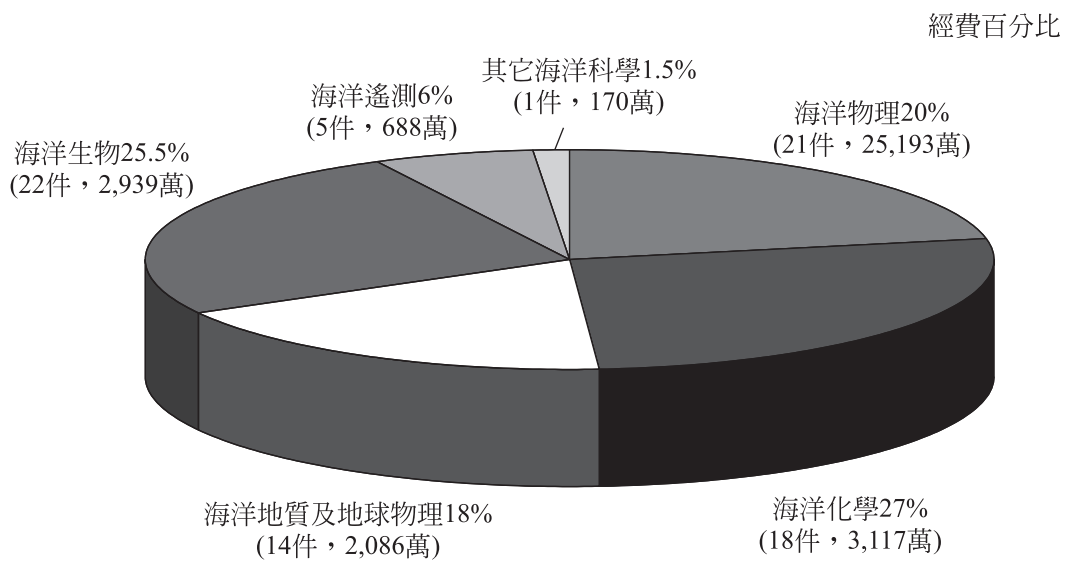
海洋

100 年度海洋學門研究計畫大批申請計畫共 88 件，含預核計畫共通過 81 件，經費核定約 11,520 萬元，平均經費 142 萬，較去年下降 15%，主要因 100 年度預算較上年度減少 10%。以下三項統計圖表，希望使學門研究人員更瞭解今年海洋學門計畫件數、補助經費及執行機關之分佈情形。

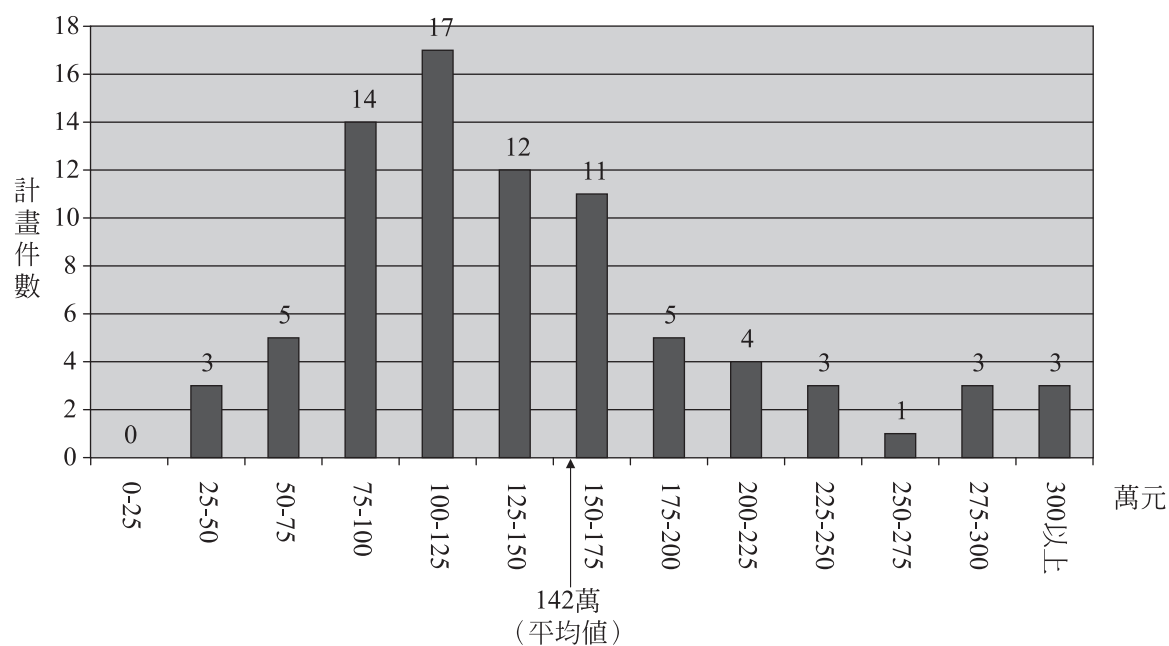
審議小組為維持學門基本研究能量及兼顧自然處研究計畫通過率，將一些研究表現在通過率邊緣之計畫主持人，以合併計畫的方式，核給少量的研究經費，使其繼續從事研究。從圖一各次領域經費分佈圖顯示，海洋物理佔 22%，與去

年差異不大；海洋地質佔 18%，海洋化學所佔比例為 27%，與去年相當。海洋生物領域參與人力漸增，所佔經費比例再增至 25%。圖二為經費補助級距分佈圖，未來學門若無額外新增重要研究主題或增加新進人員來爭取經費，則學門經費很難有所成長。圖三為各學術研究單位計畫分佈圖，臺灣大學、海洋大學及中山大學為學門最重要的三個研究單位，計畫件數佔全學門計畫總數之比例為 74%，其它非主流海洋研究系所計畫數沒有明顯成長，很大原因是這些單位因資源較少，不易產生較好的研究成果，以致計畫評比時容易處於劣勢。

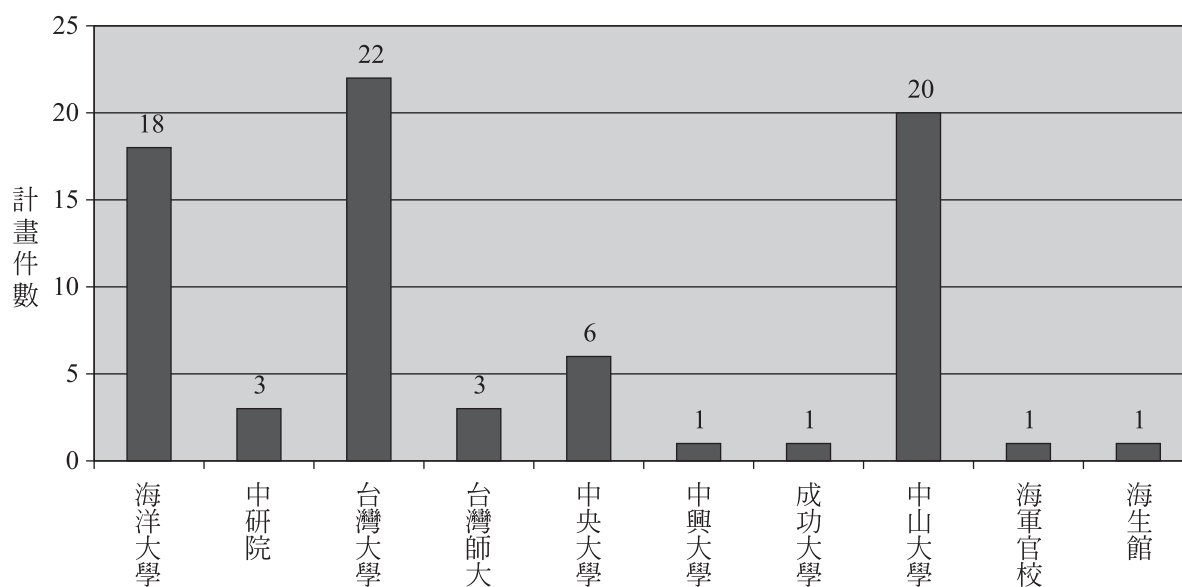
圖一 100 年度海洋科學研究計畫次領域分佈圖



圖二 100 年度海洋科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 100 年度海洋科學研究單位計畫件數分佈



永續

永續發展整合研究領域 100 年度新申請專題計畫共 189 件，核定通過 104 件，計畫通過率 55%，使用經費 101,517 千元，其中人事費（含主持費）48.8%，雜費 31.9%，研究設備費 4.3%，出國經費 3.8%。計畫之審查主要依據計畫主持人研究績效部份、計畫書之價值與意義及計畫書之可行性與應用性等三方向。為使學界了解本領域計畫件數、經費及各執行機關補助情形。茲製作下列相關圖表，僅供參考。

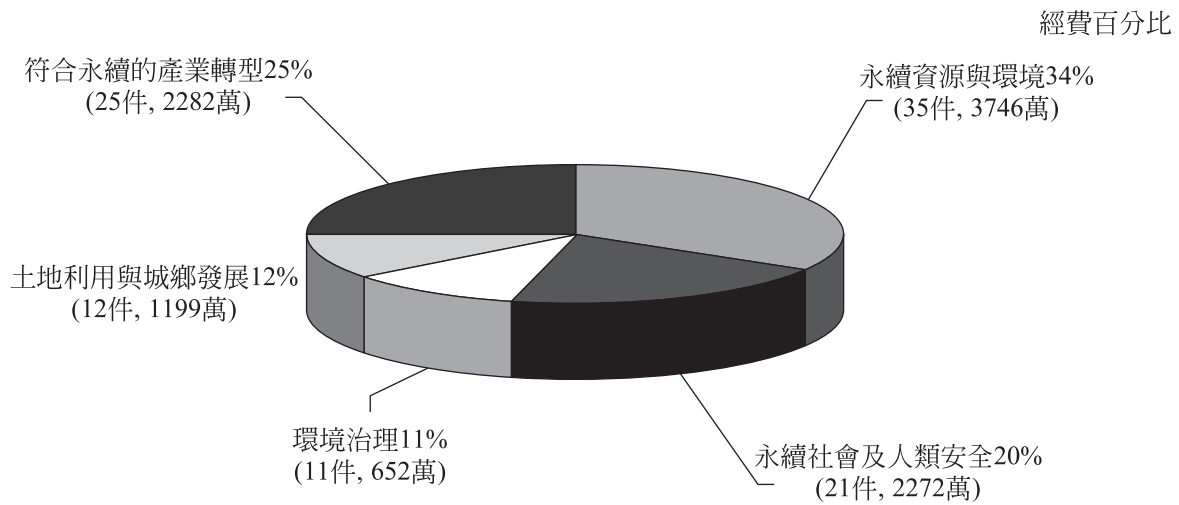
圖一為各次領域研究經費分佈圖，研究議題項目分為永續資源與環境、永續社會及人類安全、環境治理、土地利用與城鄉發展、產業轉型等五項。其中「永續資源與環境」件數最多 35 件(34%)，其次為「符合永續的產業轉型」(24%)

及「永續社會及人類安全」(20%)，而「土地利用與城鄉發展」及「環境治理」分占 12%及 11%。

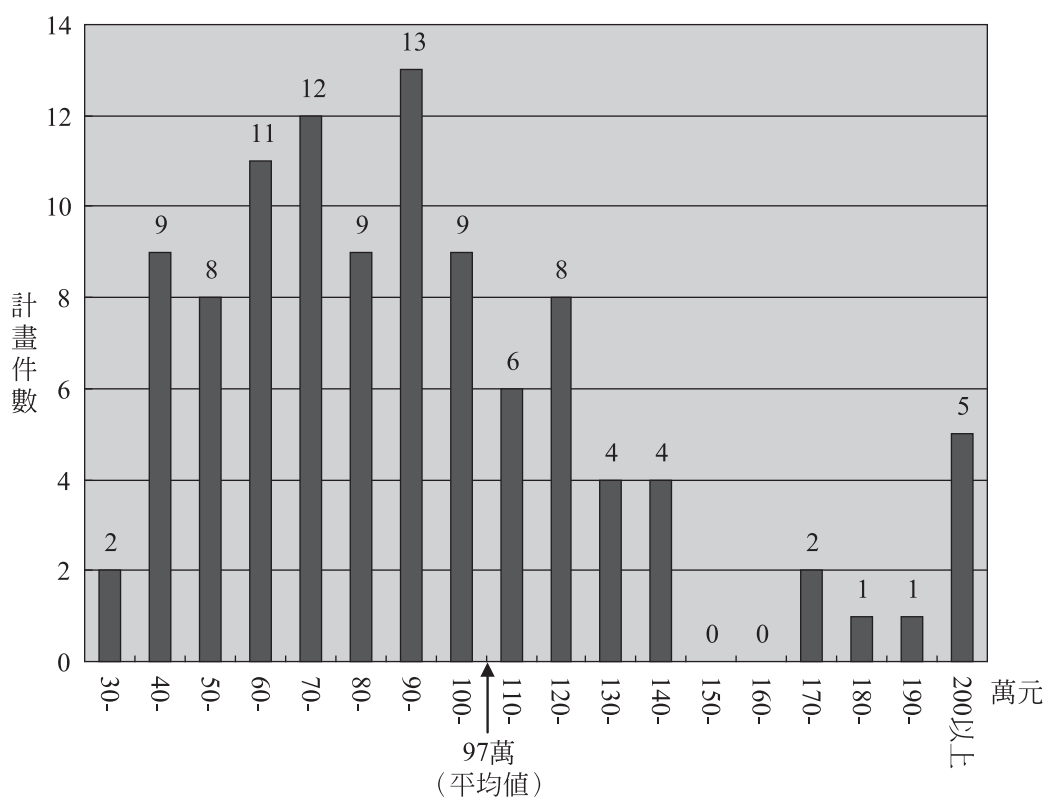
圖二經費級距分佈圖，永續學門-永續發展整合研究平均經費每件計畫約 98 萬元，與上(99)年度僅有些微成長，就分佈而言核定經費數集中在 60 萬至 100 萬之間，約佔 52%。百萬元以上之計畫共 31 件，其經費主要是用於培育博碩士班之學生助理。

圖三顯示各研究單位執行計畫情形，本年度共有 37 個單位執行永續學門永續發展整合研究計畫，僅將超過 4 件者列出參考。依次為國立臺灣大學、國立成功大學、國立政治大學、國立中央大學、中央研究院、國立中興大學、國立屏東科大學、淡江大學、國立台東大學等，約佔本年度永續發展整合研究計畫總數之 65%。

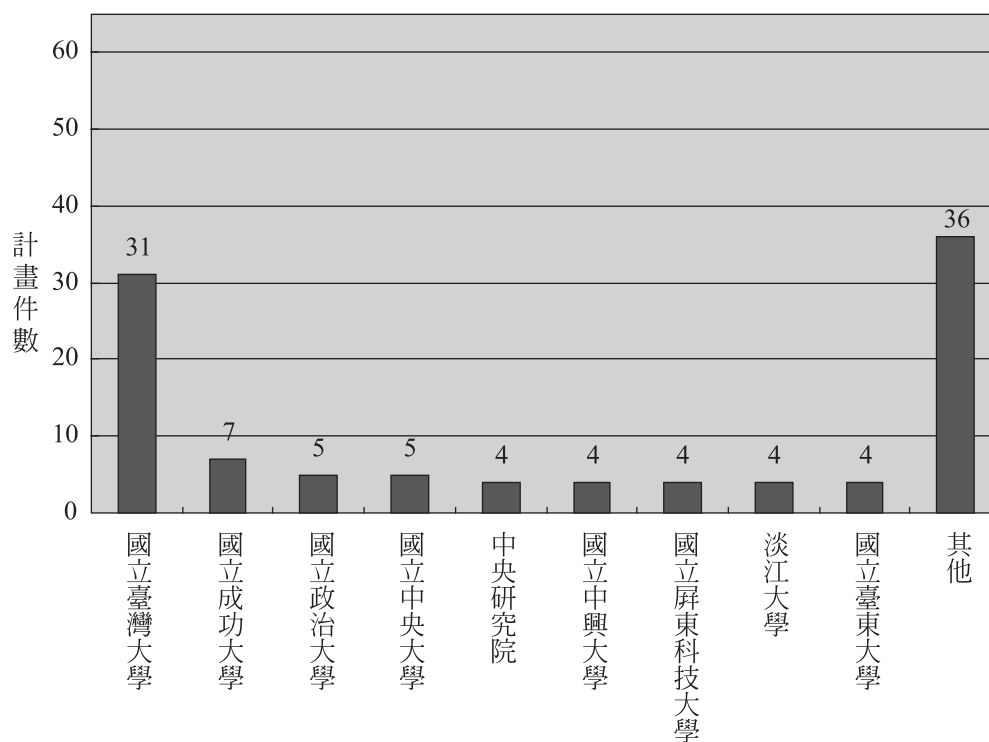
圖一 100 年度永續學門-永續發展整合研究主題計畫經費分佈圖



圖二 100 年度永續學門-永續發展整合研究計畫補助經費級距分佈



圖三 100 年度永續學門-永續發展整合研究執行單位件數分佈



防災

永續學門防災研究 100 年度新申請專題計畫共 167 件，核定通過 99 件，計畫通過率 59.3%，使用經費 9,002 萬元，其中人事費（含主持費）51.1%，雜費 27.5%，研究設備費 4.7%，出國經費 6.3%。計畫之審查原則主要依據計畫主持人研究績效、計畫之價值與意義及計畫之可行性及後續應用性。為使學界了解防災研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形。茲製作下列相關圖表，提供參考。

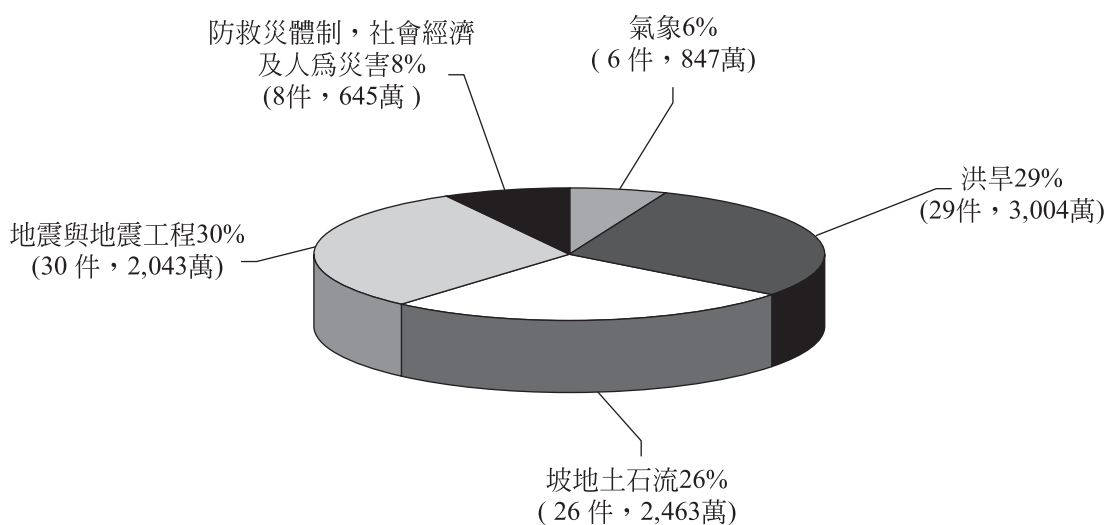
圖一為各次領域研究經費分佈圖，次領域項目分為氣象、洪旱、坡地土石流、地震與地震工程及防救災體制/社會經濟/人為災害等五項。其中地震與地震工程件數最多，共 30 件約佔 30%，氣象最少，共 6 件約佔 6%，其餘依次為洪旱、坡地土石流、防救災體制/社會經濟/人

為災害。

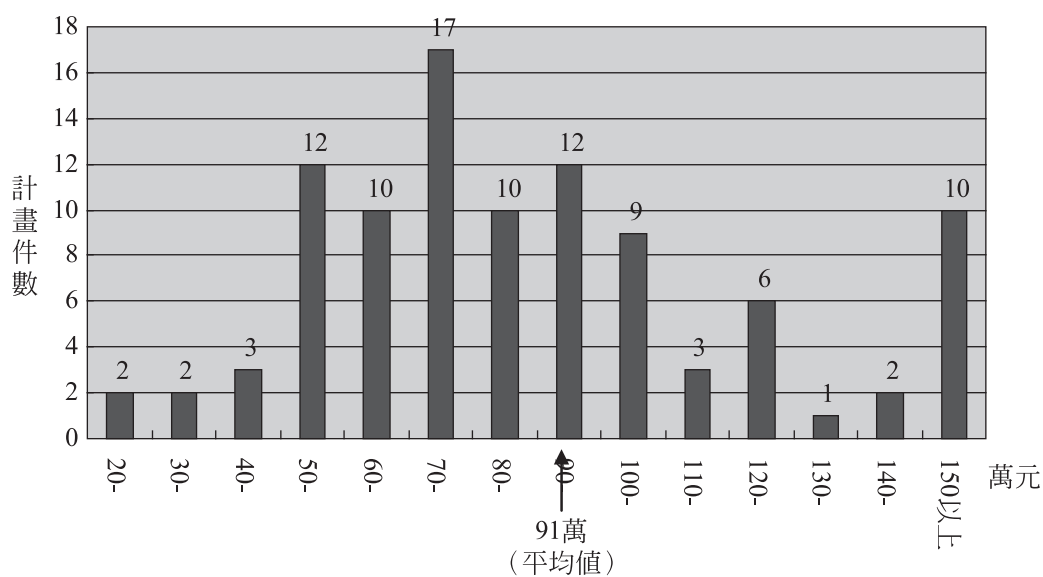
圖二經費級距分佈圖，防災計畫平均 90.9 萬元，就分佈而言核定經費數集中在 50 萬至 100 萬之間，約佔 70.7%。百萬元以上之計畫共 31 件，其經費主要是用於人事費（含博碩士班之研究生兼任助理及專任助理）。

圖三顯示各執行單位的分布情形，本年度共有 35 個單位執行防災領域研究計畫，僅將超過 3 件者列出。依次為國立臺灣大學、國立中央大學、國立成功大學、國立中興大學、國立交通大學、逢甲大學、臺北科技大學、臺灣海洋大學、東華大學、屏東科技大學、高雄第一科技大學、嘉義大學、長榮大學、財團法人國家實驗研究院地震工程研究中心等，約佔防災領域計畫總數之 71.7%。

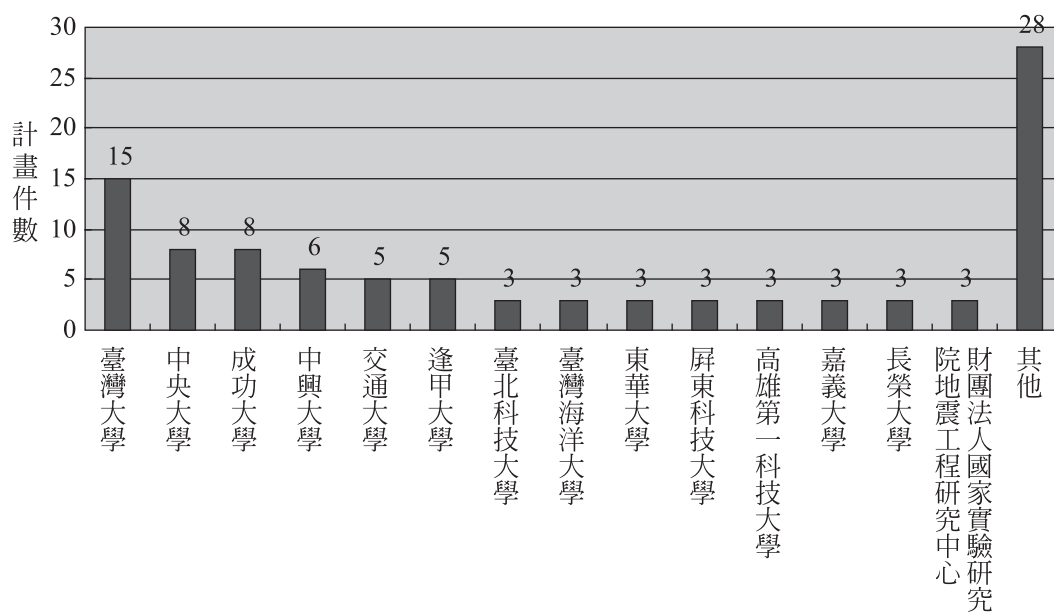
圖一 100 年度防災研究計畫經費分佈圖



圖二 100 年度防災研究計畫補助經費級距分佈



圖三 100 年度防災研究單位計畫件數分佈



貴重儀器共同使用服務計畫

貴重儀器共同使用服務計畫 100 年度申請計畫共 205 件，核定通過 164 件，計畫通過率約為 80%，其中包括了新購置（含汰舊換新）6 件儀器，運作計畫 158 件，核定經費共達 206,205 千元。運作計畫審查主要是依據儀器服務績效、負責儀器教授之專業與管理表現及儀器操作員之專業與服務態度；購置計畫之審查重點則在考慮儀器之共需性、急迫性、前瞻性及是否有適當

之儀器負責教授及操作人員，為使學研界瞭解貴重儀器計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作相關圖表，僅供參考。

下圖為 100 年補助台灣大學、台灣師範大學、中央大學、清華大學、交通大學、中興大學、中正大學、成功大學、中山大學及其他大專院校之件數及經費分佈圖，其中補助之 146 部貴重儀器集中在九所大學貴重儀器中心，其他大專院校則共計有 12 部儀器。

圖 100 年度貴重儀器共同使用服務計畫經費分佈圖

