

二水環抱育珍珠

第一章 三蘆地區的地理



圖 1-1-1 三重蘆洲區疆域圖

第一節 疆域

三重蘆洲區（以下簡稱本區）涵蓋三重及蘆洲兩大行政區。三重區土地面積為 16.317 平方公里，蘆洲區土地面積為 8.2 平方公里（不含堤外行水區，實際總面積 6.96 平方公里）。

以絕對位置來說，本區四個極點的經緯度座標分別為：

極東點(北緯 25° 04' 01" 東經 121° 30' 23")

極西點(北緯 25° 05' 16" 東經 121° 27' 16")

極南點(北緯 25° 02' 18" 東經 121° 27' 57")

極北點(北緯 25° 06' 08" 東經 121° 27' 51")

大致呈現菱形狀，加以環繞周邊的淡水河及二重疏洪道，彷彿一顆鑲邊珍珠。

從整個臺北盆地的地形來看，本區位於臺北盆地的西北部，幾近盆地的幾何中心，東北倚大屯火山群，西北有觀音山，西側是林口臺地，盆地北周緣為大屯火山群以及西周緣林口臺地的交界處。全區地勢低平，尤以蘆洲區更甚。

就地理行政區來看，本區位處淡水河下游西岸，大漢溪由南至北繞經本區東南緣，與東來的新店溪會合注入淡水河，西北與五股區，西邊與新莊區比鄰而居，南與板橋區隔大漢溪相望，東與臺北市士林區、大同區、萬華區隔淡水河相鄰。東西兩側分別被淡水河與二重疏洪道包圍，形同一塊陸島，與臺北市

只有一河之隔，因此與周遭地區多以橋樑相通，屬於大臺北都會區的衛星都市。

第二節 地形

(一) 臺北盆地的地質背景

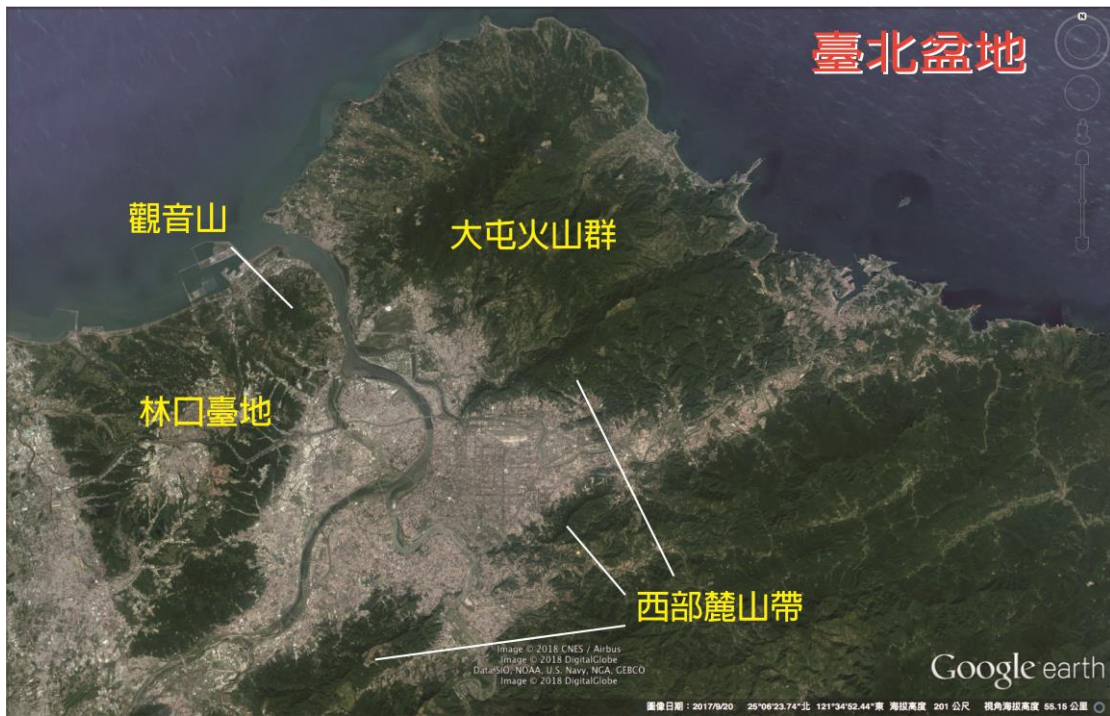


圖 1-2-1 臺北盆地地形分布圖（圖片來源：Google Earth）

臺北盆地位於臺灣北部，是一個由淡水河系沖積出來的平坦平原。盆地的東面和南面是西部麓山帶，北面有大屯火山群，西面是林口臺地。東面和南面的西部麓山帶是一系列呈東北—西南走向的山嶺和谷地，高度低於1000公尺。臺北盆地在地質上是一個第四系的半地塹（地塹，沉陷的地塊、兩旁有平行斷層接壤。地殼產生斷裂變位時，地層沿著斷層線斷裂後，相對向下陷落的部分，成為地塹），座落在山腳斷層的上盤。盆地下方的基盤是褶曲的第三系沉積岩，盆地中的堆積物則是水平的第四系沉

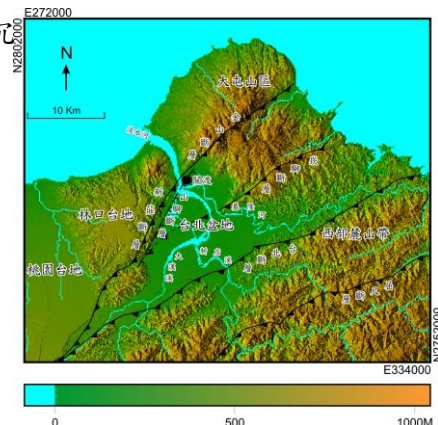
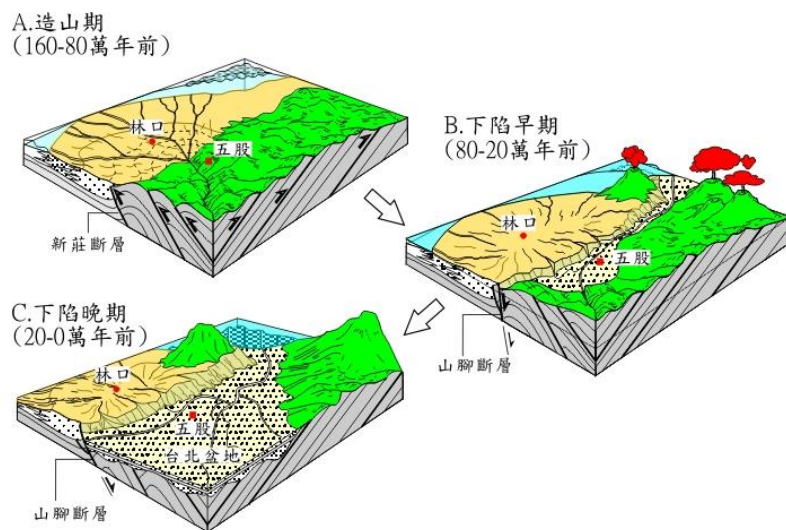


圖 1-2-2 臺北盆地周邊地形與斷層帶相對位置圖

(圖片來源：http://homepage.ntu.edu.tw/~tengls/geo-info_taipei.htm#4.大漢溪襲奪對盆地的影響?)

(二) 臺北盆地的成因及演化

雖然目前是群山環抱的窪地，但臺北盆地在大約100萬年前並非盆地，而是一大片丘陵區。當時這片丘陵正隨著造山運動不斷上升，並沿新莊斷層向西逆衝到林口臺地之上。林口臺地此時並非臺地，而是山前由古新店溪沖積出來的低平三角洲(圖1-2-3-A)。80萬年前左右，臺灣北部的造山運動逐步休止，山脈受到拉張作用而開始垮塌，新莊逆斷層則轉化為山腳正斷層。原本位於新莊斷層上盤的臺北地區順著山腳斷層下滑，形成半地塹。斷層下盤的林口地區則相對抬升，形成臺地。與此同時，大屯山區的火山也相繼噴發，堆疊出成群的火山體(圖1-2-3-B)。臺北地區大約從40萬年前開始累積沉積物，形成盆地的雛形。隨著持續的下陷和堆積，盆地的面積不斷擴大，最終發展成今日的面貌(圖1-2-3-C)。



修改自鄧屬子(2007)

圖1-2-3 臺北盆地地形演化圖

(圖片來源：http://homepage.ntu.edu.tw/~tengls/geo-info_taipei.htm#4.大漢溪襲奪對盆地的影響?)

(三) 臺北堰塞湖

在臺北盆地發育的過程中，曾經一度被大屯火山的噴發物堰塞成湖。事情發生在18萬年前左右；之前臺北盆地原本是淡水河的氾濫平原，淡水河可能向北斜穿大屯火山群出海(圖1-2-4-A)。爾後大屯火山發生了劇烈的噴發(圖1-2-4-B)，產生的火山碎屑流堵塞了淡水河的出口，使得淡水河氾濫，把盆地淹沒成一個泱泱大湖(圖1-2-4-C)，湖水漫過關渡附近低地向外流。到了16萬年左右，關渡附近的湖堤潰決，湖水很快地流出，在關渡和淡水之間沏出現代的淡

(圖片來源：http://homepage.ntu.edu.tw/~tengls/geo-info_taipei.htm#4.大漢溪襲奪對盆地的影響?)

(四) 康熙臺北湖

清代郁永河《裨海紀遊》詳實生動地記述他整趟大半年在臺灣的所遇所做、所見所聞，也因此側記了漢文化初到臺灣時的風土民情、篳路藍縷的艱苦，成為了解臺灣早期歷史的珍貴史料。《裨海紀遊》的逐日行文記述詳實，書中記述了他們北行到達當時莽莽洪荒的臺北盆地：沿海岸邊到八里，藉原住民的獨木舟，渡「水廣五六里」（約二、三公里）的淡水河口，在淡水整頓數日後，於五月朔，「餘與顧君暨僕役平頭共乘海舶，由淡水港入。前望兩山夾峙處，曰甘答門（即今關渡），水道甚隘，入門，水忽廣，漶為大湖，渺無涯涘。行十許里，有茅廬凡二十間，皆依山面湖，在茂草中，張大為餘築也。」而且「淺處猶有竹樹梢出水面，三社舊址可識。滄桑之變，信有之乎？」可見，今日百里洋場、萬戶鄰比的臺北市，曾經是個大湖，更確切地說，這個「康熙臺北湖」是個半封閉型的海灣！而且顯然是不久前才形成的（竹梢還露出水面）。

比較珍藏於國立臺灣博物館的「康熙臺灣輿圖」（圖1-2-6）以及國立故宮博物院的「雍正臺灣輿圖」（圖1-2-7）、「乾隆臺灣輿圖」（圖1-2-8），可以發現一些端倪：「雍正臺灣輿圖」的臺北，完全是一個海灣湖，反之，「乾隆臺灣輿圖」以及「康熙臺灣輿圖」則沒有湖的蹤影，在排除了洪患、颱風、海嘯、火山熔岩流再度堵住淡水河出海口的可能性之後，其實答案其實就寫在郁永河的書中，幾句生動而清楚的對話：接待郁永河一行人的淡水社長張大說：「此地高山四繞，周廣百餘里，中為平原，惟一溪流水，麻少翁等三社，緣溪而居。甲戌四月，地動不休，番人怖恐，相率徙去，俄陷為巨浸，距今不三年耳」。讓我們還原《裨海紀遊》所寫的事件過程：當日「地動不休」（餘震不斷）的大地震，整個臺北盆地沿著西緣的山腳斷層，頓時向西斜陷數公尺。於是海水從淡水河口倒灌而入，這場景讓緣溪而居的「番人怖恐，相率徙去」，很快地該地區完全「陷為巨浸」。三年後，郁永河見到的是「渺無涯涘」、竹梢露出水面、平靜的康熙臺北湖，面積不下100平方公里。但是臺灣劇烈的侵蝕、沉積作用，不到50年的光景就將斜陷數公尺的低地淤平了。後來的各款地圖（例如「乾隆臺灣輿圖」）裡，湖已不復見，僅剩淡水河道了。晚清以降，臺北盆地開發期的淡水河因利於航行，河港繁榮，孕育了許多當時繁華的城鎮，我們或許可以說是拜先前地震陷落的康熙臺北湖所賜呢！





圖1-2-6「康熙台灣輿圖」，
國立台灣博物館

圖1-2-7「雍正臺灣輿圖」，國立故宮博物院

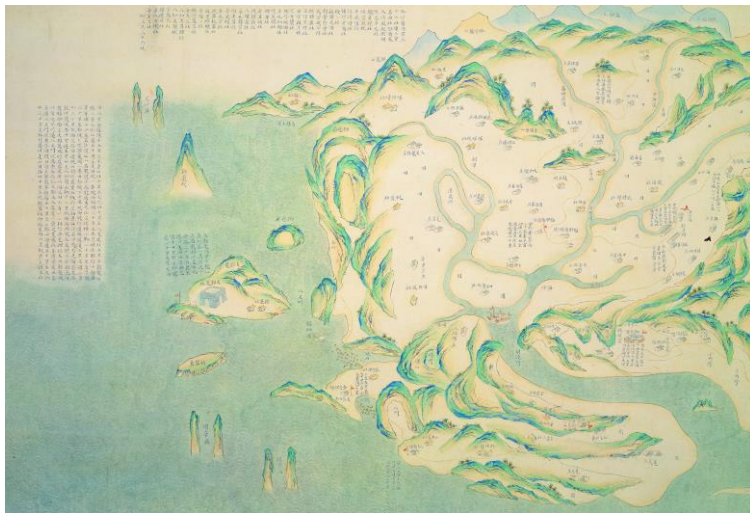


圖1-2-8「乾隆臺灣輿圖」，

國立故宮博物院

根據1992年來陸續鑽井調查的結果(圖1-2-9)顯示臺北盆地的基盤由東南向西北傾斜，最深處位於盆地西北角(即五股、蘆洲一帶)深度超過670公尺，與郁永河《裨海紀遊》所紀錄的事件不謀而合。

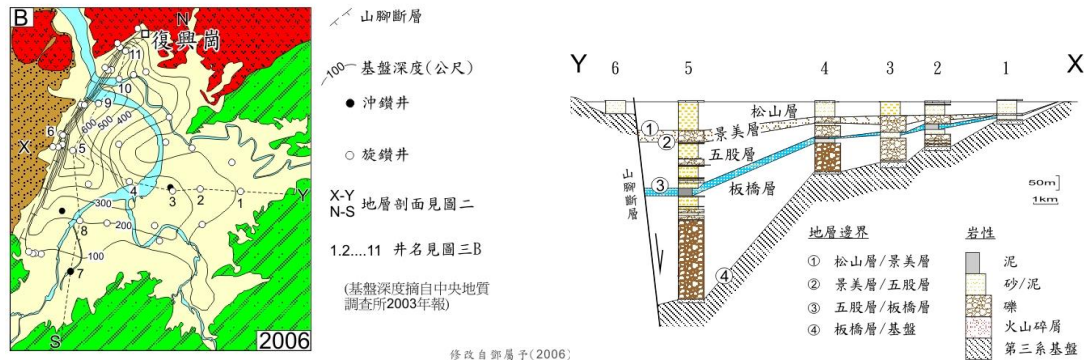


圖1-2-9臺北盆地層分布圖、圖1-2-10 臺北盆地層垂直剖面圖

(圖片來源：http://homepage.ntu.edu.tw/~tengls/geo-info_taipei.htm#4.大漢溪襲奪對盆地的影響?)

(五) 位於臺北盆地中的三重與蘆洲

從現今臺北盆地來看三重與蘆洲的地形：林口臺地在本區西方約 1.5 公里處，是一個被古新店溪侵蝕殘留的階地，頂面標高約 250 公尺，遠望如一被紅壤覆蓋的平台，地質是由第四紀洪積世沖積的礫石堆積而成，週遭為放射狀水系所刻劃的谷地和崖面，臺地面向本區的方向，平均坡度約為 14° (最大坡度



可達 32°)。臺地與本區所在的盆底之間界線至為分明，是一條直線狀的斷層線，稱為山腳斷層，本區即位於此斷層上盤，歷史上記載康熙年間造成臺北盆地陷落，本區成為湖泊的大地震，推測就是此一斷層錯動所造成的。

圖1-2-11山腳斷層分布圖 (影像來源：中央大學太空遙測中心 張中白)

林口臺地北部有一孤立的火山錐，即觀音山，主峰高達616公尺，是本區西北方天際線上非常明顯的地標。其地勢和本區相較相對高聳，阻礙雲層的流動，陰天時，從淡水河向山望去，觀音山景有如吞雲吐霧，在十九世紀初期便有「盆嶺吐霧」的雅名(圖1-2-12)。



圖1-2-12 盆嶺吐霧，張振明油畫http://ccmingmm.ishowart.com/view&products_id=5836

大屯火山群距離本區稍遠，大約位於本區蘆洲東北方，由20餘座火山體組成。除了七星山、大屯山等少數高峰外，高度都在1000公尺以下。火山噴發年代主要介於80萬到20萬年前之間。範圍比林口台地廣大，高度也更高，綿互在本區西北方的天際線上，且愈向東走地勢愈高，山地面向本區方向的山坡坡度與林口台地相當約為 15° （最大坡度可達 32° ）。因為山高超過千米，在冬季強烈寒流來襲時，偶而降下的大雪，使山峰因積雪而白頭，是地處副熱帶地區的臺灣相當難得一見的美景，在十九世紀初期便獲得文人雅士給予「屯山積雪」（圖1-2-13）的美稱。觀音山的「盆嶺吐霧」，大屯山的「屯山積雪」與本區的「蘆洲泛月」（圖1-2-14）同列為騷人墨客筆下的淡北內八景。



圖1-2-13 北半球寒流之「屯山積雪」，照片來源：台北橋晚眺網站

(http://taipeibrige.blogspot.tw/2017/01/blog-post_5.html)



圖1-2-14 蘆洲泛月，<http://weng3309.pixnet.net/blog/post/3880291-臺灣鄉鎮八景系列6-----淡水八景的今昔（1696-1）>

雖然臺地與山地近在眼前，但是本區卻處於臺北盆地的盆底，是盆地內的低窪中心。臺北盆地形成之後，因地震使其地面從東南向西北方緩斜，造成盆底的東南側地面相對較高，本區所在的西北側地表則相對低下。根據地理學者鄧天德研究臺北盆地的洪患問題時，從其所作的地形計測資料(表1-2-1)顯示，盆底以東南角的景美附近地面最高，海拔約為14公尺，盆底的地面高度向北逐漸降低，臺北城內一帶高約5公尺左右，至鄰近本區三重、北市社子一帶地面高度已降至3.7公尺，逮進入本區蘆洲區內平均海拔高度只剩下2.5公尺。在整個臺北盆地中，僅比北邊淡水河對岸的關渡(高度1.4公尺)稍高一些，如在湖底。因此將本區稱之為臺北盆地的「盆地之底」亦不為過。

表1-2-1 臺北盆地內各個地方的平均海拔高度表

地點	景美	南港	樹林	大直	中和	天母	板橋	松山	新莊
高度 (m)	14	10.5	10.4	10.2	9.5	9	7.5	6.5	5.8
地點	二重埔	東門	北門	臺北橋	圓山	三重市	社子	蘆洲	關渡
高度 (m)	5.7	5.6	5.2	5.17	5.1	3.7	3.7	2.5	1.4

表註：未考慮近年來之地層下陷量所造成的地表高度沉陷。

(圖表來源：鄧天德，〈臺北盆地洪患地理之研究〉，私立中國文化學院地學研究所碩士論文(1977.6)，頁68。)

本區既在盆地的低窪中心，當然成為盆地內眾水的匯流地。事實上本區北方(蘆洲)位於大屯火山群以及林口臺地的交界處，也就是盆地內各水匯集並由此宣洩入海，加上本區緊依淡水河主流之畔、諸水匯集之處，地多沼澤濕地，境內水道溝渠密如蛛網，由河渠、潮汐、洪水及濕地所共同構成的原始地

表景觀，實皆源自臺北盆地之母河—淡水河系的影響。所以淡水河流域的河川特性，對本區的開發歷史自然有極大的影響。



圖1-2-15 (1966/09/27美國Corona 衛星空拍圖，我們可以看到五股一帶有面積的土地正在淹水，臺灣Corona衛星影像<http://gis.rchss.sinica.edu.tw/corona/>)

第三節 水文

如前所述，本區位於盆地西北部，淡水河下游西岸，東隔淡水河接臺北市社子島，西為二重疏洪道所圍繞，二重疏洪道另一側為新北市五股區與林口區，南隔大漢溪與新店溪的匯流點（淡水河自此以下才稱作淡水河）與臺北市萬華、新北市板橋相望，北則是隔淡水河東接新北市淡水區、西接新北市八里區。仔細觀察地圖，本區位於臺北盆地的中央偏西北，全區四周為河溝環繞，南北皆是淡水河系重要的匯流點，界線明顯。

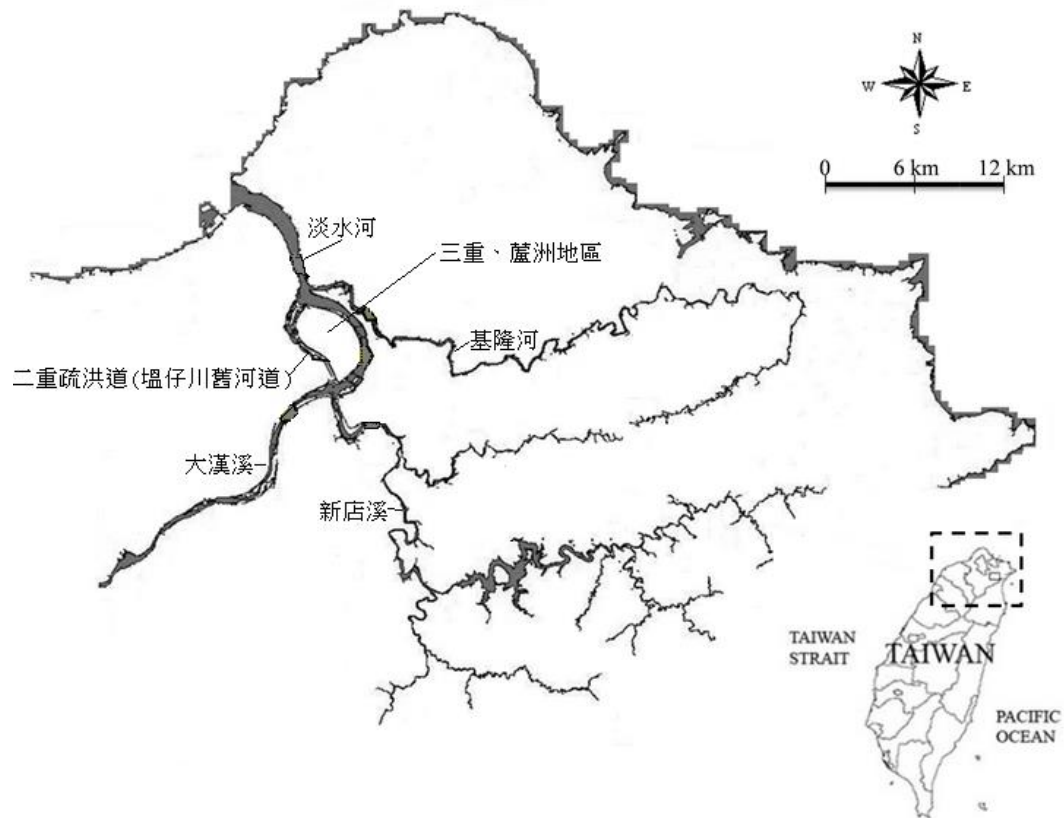


圖 1-4-1 淡水河流域與三重、蘆洲地區相對位置圖

(請美編手繪)

(一) 淡水河

淡水河為台灣第三大河流，主流長度約 152.8 公里，流域面積約 2728 平方公里。淡水河共有三大支流，分別為大漢溪、新店溪與基隆河。而在台北盆地西側，另有一條支流，塹子川。

其中大漢溪與新店溪於板橋區江子翠匯流後，構成淡水河本流，流經本區東緣，並於台北市士林區社子島與本區交界處，納入基隆河與塹子川，經八里區與淡水區，注入台灣海峽。

(1) 大漢溪

大漢溪發源自新竹縣與台中市交界的品田山，是淡水河最大的支流，在上游桃園市龍潭區建有石門水庫，供應台北與桃園地區公共用水與灌溉用水。本區二重疏洪道以西的範圍，為其供水區。石門水庫以上大部分為山岳地帶，並建有巴陵、榮華、義興三座大型攔砂壩。石門水庫以下河道，由於水庫攔水，水量流速頓減，網流發達。

(2)新店溪

新店溪發源自新北市雙溪區鶯子嶺，主要支流為北勢溪與南勢溪，兩溪於龜山下游匯合後始稱新店溪。南勢溪坡陡流急，並於烏來、小粗坑、龜山設有三處水力發電廠。北勢溪河除平緩，建有水翠水庫，供應雙北地區之公共用水，本區二重疏洪道以東之範圍，為翡翠水庫的供水區。

(3)基隆河

基隆河發源於新北市平溪區分水崙，橫跨新北市、基隆市與台北市。河道自源頭往東北東方向流動，經三貂嶺後，轉向北北東，經過侯硐後河谷逐漸開闊，並自新北市瑞芳區，轉向西流進入台北盆地，在社子島附近匯入淡水河。

(4)塭子川

塭子川為淡水河左岸支流，河道位於林口台地與台北盆地平原接觸帶，匯集五股區境內的溪流，於獅子頭附近會入淡水河。塭子川早期流域面積從五股、泰山、新莊至樹林，是五股區至台北艋舺的主要河道，但因地層下陷之故，現有河道已經消失，成為廣闊的沼澤地帶，並為三蘆地區西側，二重疏洪道的一部分。

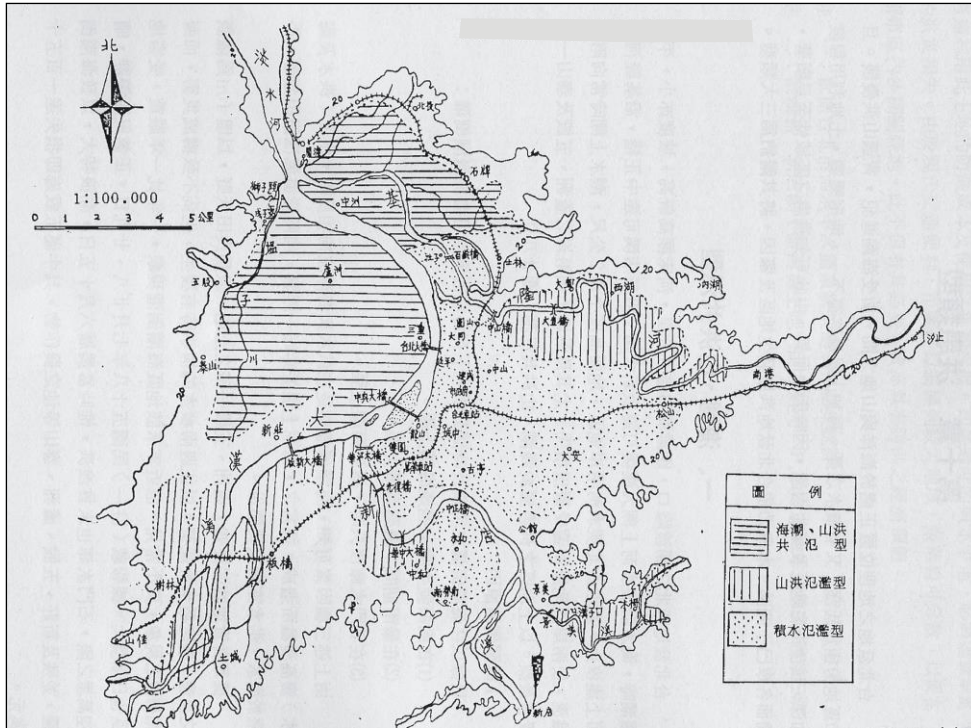
表 1-4-1 淡水河支流整理表

支流名稱	幹流長度(公里)	流域面積(平方公里)
大漢溪	135	1163
新店溪	82	916
基隆河	86.4	491
塭子川	13	89

(二) 二重疏洪道

根據學者鄧天德的研究，台北盆地的洪患類型，可分為「海潮、山洪共氾型」、「山洪氾濫型」與「積水氾濫型」三種類型。而台北盆地西北部，淡水河兩岸地區，因地面平均高度不及 2 公尺，因此潮水上溯時，常向兩岸溢流。本區位於淡水河左側，大漢溪與新店溪，以及淡水河與基隆河匯流之處，每遇淡水河上游三大支流同時滿潮上漲，潮水即溢滿三重、蘆洲地區，加上淡水河上游水土保持不佳，每遇颱風豪雨，山洪暴發夾帶大量泥沙向下游淤積，洪水宣洩不易，因此屬於「海潮、山洪共氾型」。其次，由於光復後，台北地區都市化與工業化的發展，造成人口大量的湧入，台北盆地因地下水的超抽，地層嚴重

下陷，使本區洪患問題日益嚴重。



圖

1-4-7(台北盆地洪患三大類型圖)

資料來源：鄧天德(1979)，〈台北盆地洪患之地理研究〉，中國文化學院地學研究報告第3期，頁86

為解決此一問題，台灣省水利局於民國五十二年(1963)提出「淡水河防洪治本計劃」，並於民國五十三年(1964)，炸開關渡與獅子頭間的隘口，以期擴大河面，疏通淡水河流域的排水，不料此舉卻造成河水流速減緩，加上淡水河屬於感潮河川，潮位影響河床，產生泥砂回淤的現象，引發海水倒灌，使得三重、蘆洲地區與五股交界平原地區，從原本每個月只要防堵兩次大潮，演變成海水天天倒灌，阻礙了此一區域的發展。

二重疏洪道的開闢是「台北地區防洪計畫」的一環。台灣省水利局自民國四十九年(1960)起，即研擬台北地區整體防洪計畫，民國五十二年(1963)提出「淡水河防洪治本計劃」，民國五十七年(1968)起，由經濟部先後成立專案小組，研究各種可能的方案。

民國六十二年(1973)由經濟部水資源局統一規劃委員會提出「台北地區防洪計畫建議方案」，報奉行政院核定，惟因各界對此防洪計畫實施後的效益，有所爭議，且由於工程費龐大，政府財政困難，無法馬上執行，使得這項防洪計

畫遭到擱置。

民國六十八年(1979)元月四日，行政院決議辦理台北地區防洪計畫初期實施計畫。該計畫是以 200 年頻率洪水作為設計保護基準，沿淡水河及其支流兩岸興建堤防，因台北橋隘口沿岸房屋密集無法拓寬，因此在西岸塭子川附近開闢二重疏洪道，以分洪方法疏解新店溪及大漢溪之洪流。沿淡水河左岸的三重、蘆洲地區，興建安全高度的防洪堤防以及排水工程，使淡水河左岸受災嚴重地區，能得到適當的保護。其工程計畫如下：

- (1)沿淡水河及其支流兩岸興建及加高堤防共 80 公里。
- (2)開闢二重疏洪道長 7.7 公里，入口段寬 450 公尺。
- (3)橋樑、排水配合改善。

二重疏洪道之佈置與功能，在於淡水河較大洪水期，即在三重中興橋上游左岸漫溢，流經蘆洲與五股交界附近，至塭子川原河道，再到關渡上游匯入淡水河，為一天然溢洪流路，因此該計畫以此天然疏洪地區為基礎開闢疏洪道，將進口選在大漢溪與新店溪合流處，以減輕淡水河在台北橋河段流量之負荷。二重疏洪道工程，在入口設計控制構造物，使小洪水時，淡水河流量仍可全部流經台北橋，若遇到較大洪水，台北橋河段難以容納全部流量，部分由疏洪道疏洪，因此疏洪道內地上建築物須於予拆除，並在兩岸築堤約束洪水。

「台北地區防洪計畫」自民國七十一年(1982)開始分三期進行，二重疏洪道的闢建屬於初期計畫，已於民國七十三年(1984)辦理完成，後續二期與三期實施計畫，也分別在民國七十六年(1987)與民國八十五年(1996)完成，歷時十五年，總經費為新台幣 1,046 億元。其整體效益，依政府評估為：(1)保障大台北地區

一億一千餘公頃土地，及三百餘萬民眾的生命財產。(2)淡水河左岸，三重、蘆洲等低窪地區，約二千公頃土地及六、七十萬人口，在平時洪水不會受到災害，愈大洪水時，災害可減低至最低程度。(3)可解除保護區內，洪水平原一級管制區約九百公頃土地，經有效利用有助地方發展。

年份	重要記事
民國五十二年(1963)	台灣省水利局提出「淡水河防洪治本計劃」
民國五十三年(1964)	國民政府炸毀獅子頭隘口
民國五十七年(1968)	經濟部成立專案小組
民國六十二年(1973)	經濟部水資源局統一規劃委員會提出「台北地區防洪計畫建議方案」，但遭擱置
民國六十八年(1979)	行政院決議辦理「台北地區防洪計畫初期實施計劃」
民國七十一年(1982)	「台北地區防洪計畫」之「二重疏洪道方案」實施
民國八十五年(1996)	「台北地區防洪計畫」完成

二重疏洪道地設置，的確在颱風來襲時，發揮防洪疏洪的功能。如民國 85 年(1996)的賀伯、民國 90 年(2001)年的納莉、民國 93 年(2004)的艾利、敏督利颱風，都使得三蘆的區能夠避免水患的發生。

但除了洪水來襲時，疏洪防洪的功能外。新北市政府交通局，在民國 90 年(2001)亦在疏洪道內開闢堤內道路，以利交通的疏導。此外，民國 89 年(2000)成立的新北市政府高灘地工程管理處，亦在土地面積約 17 公頃的二重疏洪道內，以保留自然地形為基本原則，強化河岸的親水性，陸續建立水岸人行步道、自行車道、棒壘球場、微風運河…等遊憩空間，並於民國 98 年(2009)施作完成。命名為「大台北都會公園」，重新賦予二重疏洪道新的都市機能，使得三蘆地區擁有臺北盆地內最大型的綠地公園，並為在地居民主要的休憩場所。

參考資料：

1. 三重市志(1997) 三重市志編纂委員會 台北縣三重市公所
2. 三重市志續篇(上冊)(2005) 鄭懿瀛 台北縣三重市公所
3. 蘆洲市志(2009) 中華綜合開發研究所應用史學研究所 台北縣蘆洲市公所
4. 三重埔風情畫(2003) 三重埔文史學會 台北縣三重市公所
5. 鄧天德(1979)，〈台北盆地洪患之地理研究〉，中國文化學院地學研究報告第 3 期