

篇名:河道與土地利用變遷—以基隆河第二次截彎取直地區為例

投稿類別：史地類

篇名：

河道與土地利用變遷—以基隆河第二次截彎取直地區為例

作者：

廖育辰。秀峰高中。高二 8 班

賴政瑄。秀峰高中。高二 8 班

指導老師：

黃愛信老師

## 壹●前言

### 一、研究動機

世界各地或多或少都有一條河流的故事，我們生在汐止，與我們生活息息相關的就是基隆河。而我們知道沿著基隆河到大台北地區是個地狹人稠、寸土寸金的地方，土地更是高度開發，因此，透過台灣百年歷史地圖，我們想要應用疊圖分析技術，探究基隆河沿岸地區在第二次截彎取直後土地利用的演變及其工程內容能使我們對大台北地區有更深的認識。

### 二、研究目的

- (一) 探究基隆河第二次截彎取直工程內容
- (二) 探究基隆河第二次截彎取直地區土地利用演變

### 三、研究範圍

本論文研究範圍主要以基隆河過去曾經截彎取直的地區為主，可分為：

- (一) 內湖段
- (二) 大直段
- (三) 小彎段

### 四、研究方法與架構

#### (一)、基隆河截彎取直資料

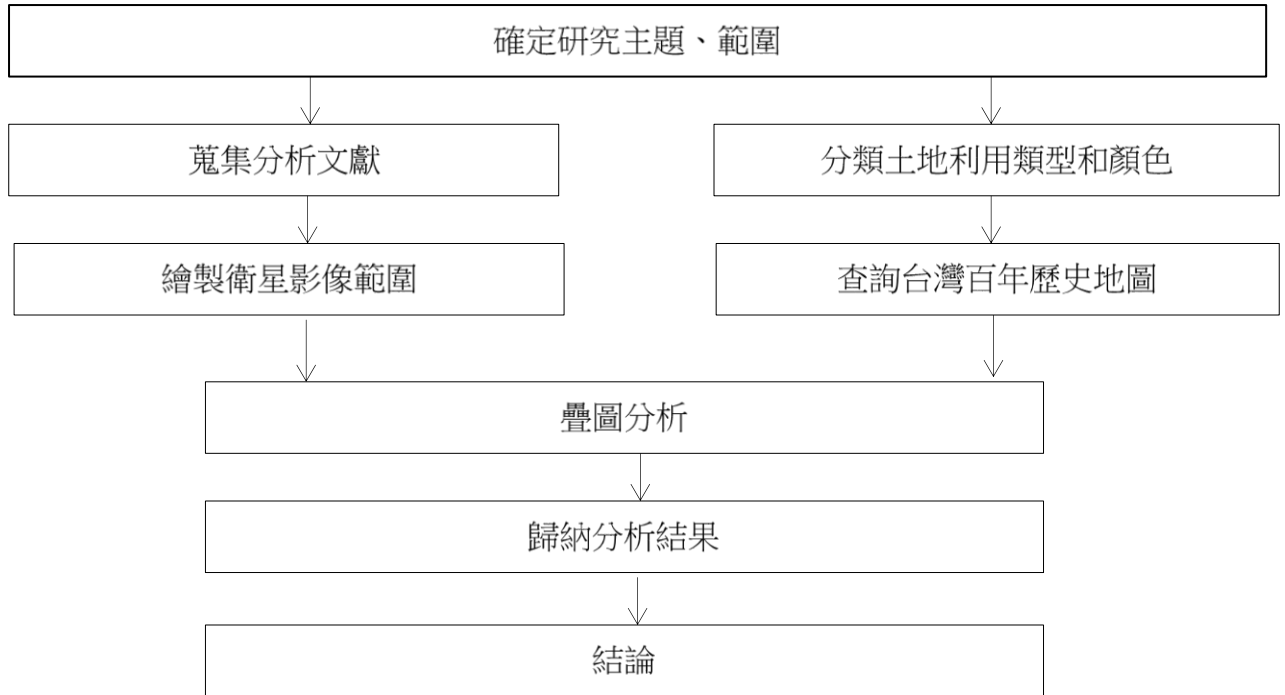
蒐集網路文獻和台北市都市發展局網頁內容，加以分析。並透過福衛二號影像圖，標示出基隆河截彎取直範圍。

#### (二)基隆河周圍土地利用演變

土地利用判定標準引用自「都會區土地利用覆蓋判釋原則」。從台灣百年歷史地圖中挑選出 4 張解析度高且有明顯差異之圖層，然後以台灣百年歷史地圖中線上數位系統紀錄下該地之土地利用，另外，若該圖層繪製時間為截彎取直前，則標上新河道範圍；若為截彎取直後，則標上舊河道範圍，最後將 4 張圖片加以疊圖分析得出該區土地利用演變。

#### (三)統整

透過上述兩部分之研究結果，比較出基隆河第二次截彎取直共三個地區土地利用變遷與開發現況。



##### 五、研究設備器材

本論文研究設備器材包含文書處理軟體(Microsoft Word)、Google Map、Google Earth、電腦、相機、台灣百年歷史地圖(線上數化功能)。

## 貳●正文

### 一、基隆河地理環境簡介

基隆河發源於新北市平溪區，是大台北地區主要河川之一，也是臺灣北部重要的給水來源，全長約 86 公里。基隆河上游往下經汐止、南港、松山流入台北盆地，經過圓山到關渡附近匯入淡水河再出海，是淡水河的支流，流域廣闊，河流流經處，帶動了農業、商業等活動，也形成人口的聚集地。若依流域區段可分為山地河川以及上、中、下游四段：

山地河川：平溪區菁桐山麓發源地至侯硐介壽橋。

上游段：侯硐介壽橋起至七堵大華橋。

中游段：七堵大華橋起至南湖大橋。

下游段：南湖大橋至基隆河口。

(資料來源：整理自大自然第四十三期一縣一河基隆河專輯)



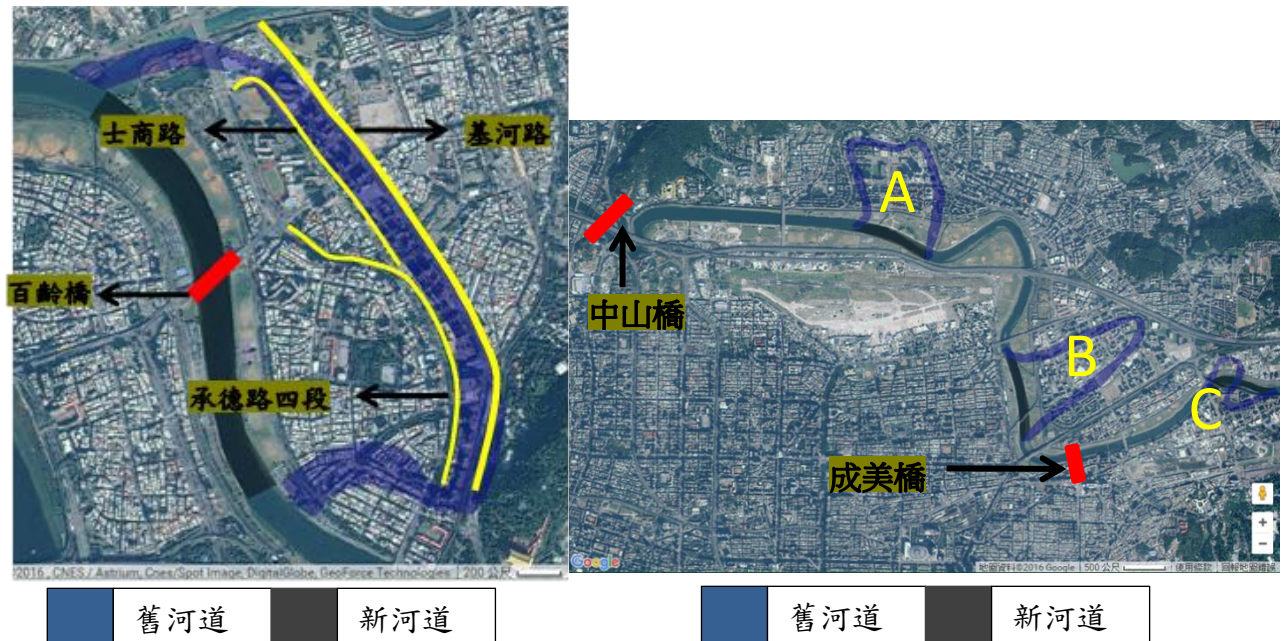
圖一、基隆河流域示意圖

(資料來源：Google earth 圖資)

### 二、基隆河河道變遷史

早期基隆河下游進入臺北盆地，曲流地形發達，加上上游雨量豐沛，颱風季節更易造成洪水氾濫，影響到沿岸居民的生命安全。尤其在中山橋到成美橋的

淹水情況最嚴重。於是台北市政府前後共實施了兩次截彎取直工程，疏通河道來解決水患困擾。第一次截彎取直工程於民國 63 年在今日士林地區動工；第二次截彎取直工程則於民國 79 年於今日內湖、大直、松山、南港動工。本次小論文以第二次截彎取直工程內容為研究的範圍。



圖二、第一次截彎取直示意圖

圖三、第二次截彎取直示意圖

(基隆河舊河道東岸為基隆路，西岸為士商路接承德四段；比例尺 1:20000)

(A 為大直段-原金泰段、B 為內湖段-原舊宗段、C 為小彎段河道範圍；比例尺 1:50000)

### 三、第二次截彎取直工程內容 — 內湖段、大直段、小彎段

民國 79 年 9 月 14 日行政院核准實施的「基隆河截彎取直整治計畫工程」，分兩期進行，為期六年時間，在大直、松山、內湖、南港段進行第二次截彎取直的工程，將中山橋到成美橋其中的大彎段-當時稱作金泰和舊宗段，也就是本論文中內湖段及大直段截直，興建或加高兩岸堤防，新中山橋後與麥帥橋延長，使基隆河兩岸與東區天母一帶的交通更加便利。小彎段從成美橋到南湖大橋也截直 3.3 公里，這次的整治工程使得兩岸 224 公頃之河川地，整理綠化和開發公園綠地，提供台北市民休憩活動的場所。



#### 四、基隆河周圍土地利用演變

本研究採用台大建築與城鄉研究所林峰田教授「都會區土地利用覆蓋判釋原則」(2005)中土地利用判釋分類，以衛星影像和實地考察，將土地利用分類簡化分為五類:

草地：農地以外之草本植被覆蓋地，草本植生佔 80%以上，未經高度耕作。例如河濱地區有覆蓋視為草地。

灌木林：樹高 5m 以下。

農作地：具備規則幾何型態的植被覆蓋地區。

裸露地：荒地，大多數情況存在於都市邊緣地帶。其地表尚無建築，只有道路等公共設施存在，視為裸露地、未開發區。

已開發地區：有人為開發的痕跡，都市化的型態。

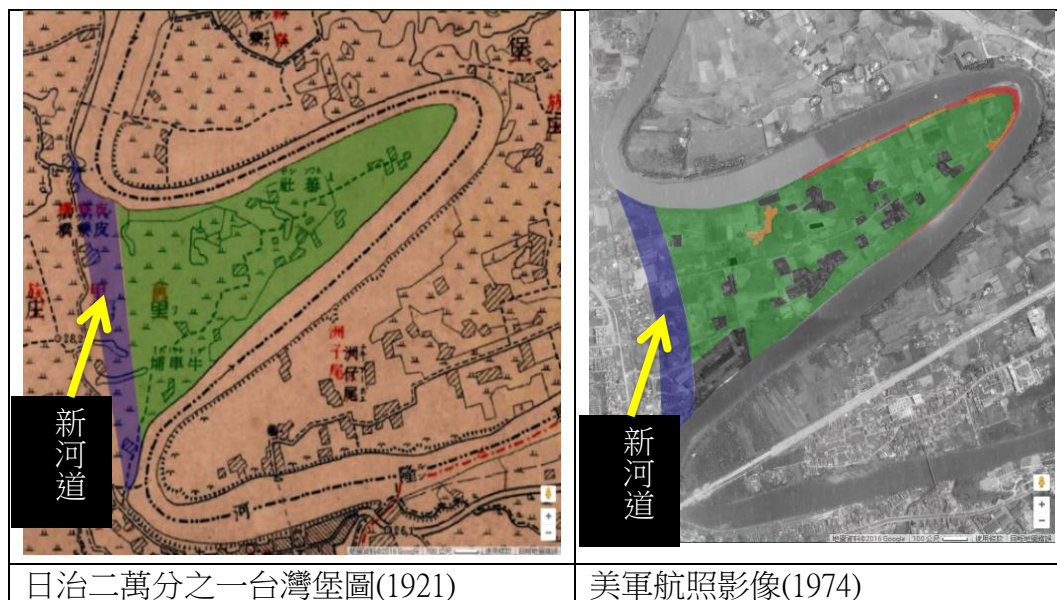
C	草地		灌木林		農作地		裸露地		已開發地區		河道
---	----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-------	--	----

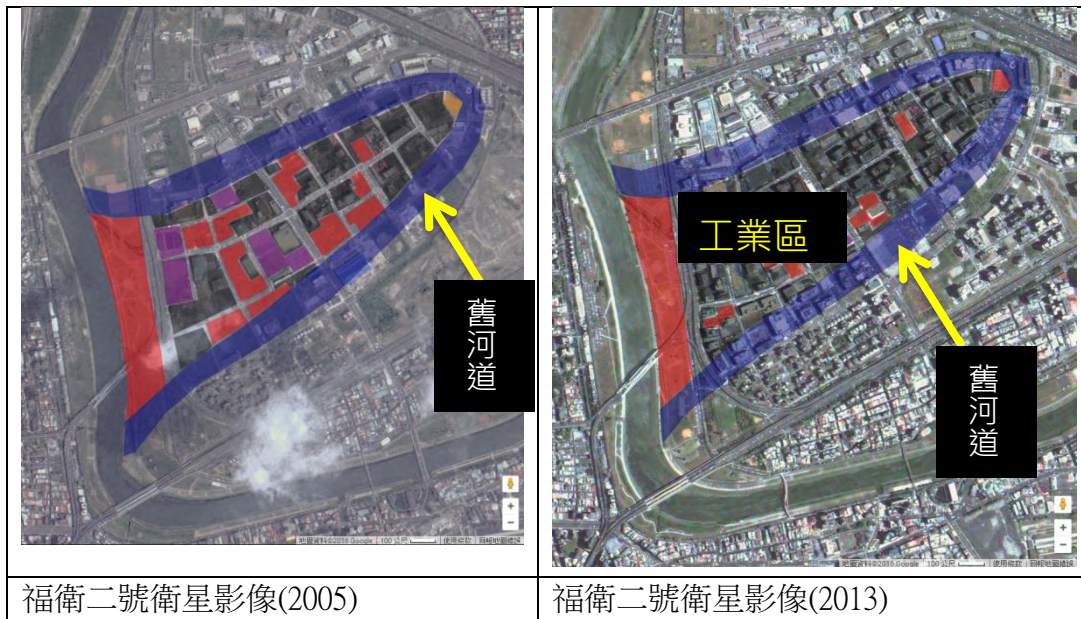
土地利用分類圖例

##### (一) 內湖段土地變遷疊圖(比例尺以 1:10000 為主)

1921、1974 年資料中河道顯示為基隆河新河道所在，和舊河道比較

2005、2013 年資料中河道顯示為基隆河舊河道所在，和新河道比較



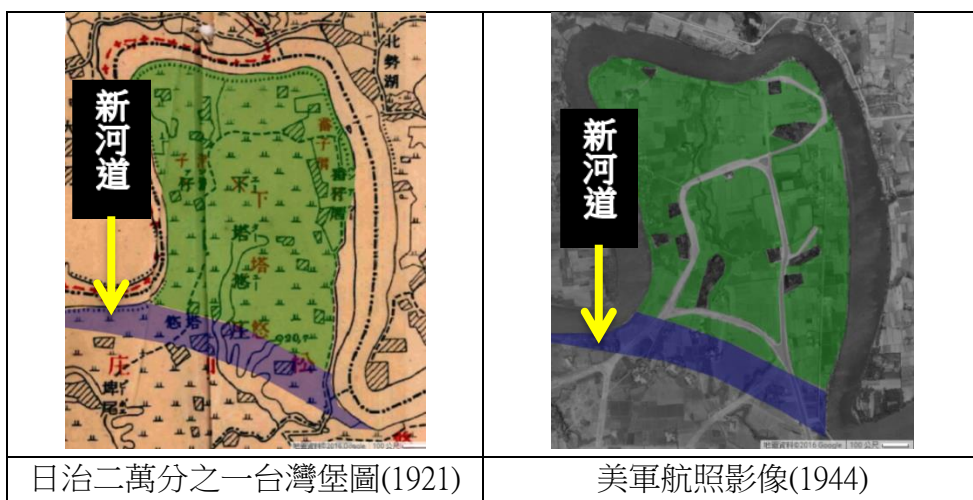


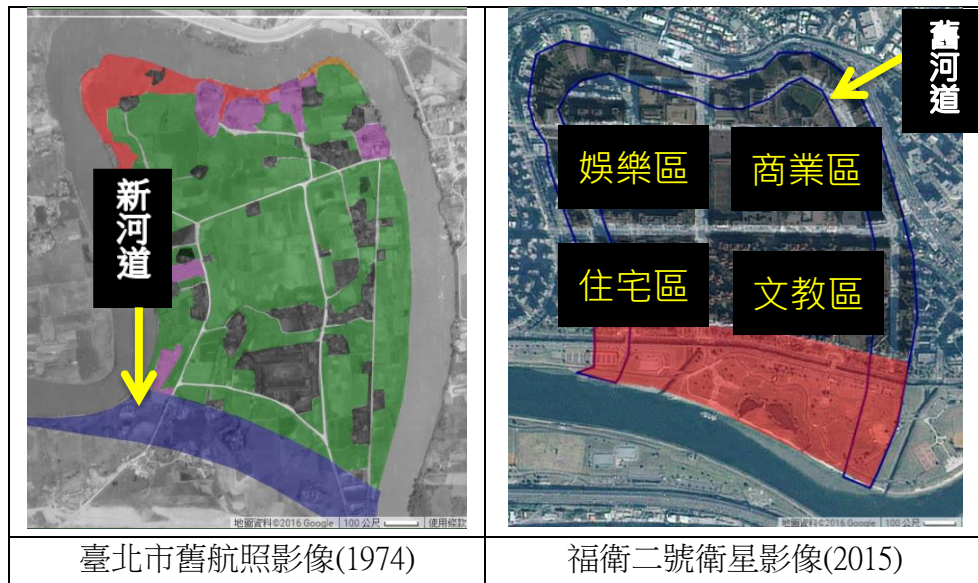
小結：

原基隆河舊宗段範圍，今日內湖地區在日治年間是以農作地為主要的土地利用。大約半世紀後，1974 年時由圖可看出農作地面積已有減少少許，聚落面積些許增加，但是土地利用仍是以農作地為主。到了 2005 年，由衛星影像可看出河道已截直，市容經都市規劃後，農作地已消失，全區以草生地和建築區為主，其次為裸露地。到了 2013 年，全區大致已開發。現今主要作為倉儲、物流與生產性工業園區。

## (二) 大直段土地利用變遷疊圖分析(比例尺以 1:10000 為主)

1921、1944 年資料中河道顯示為基隆河新河道所在，和舊河道比較  
1974、2015 年資料中河道顯示為基隆河舊河道所在，和新河道比較





小結：

由台灣堡圖(1921)可看出現今大直地區在日治大正年間是以農作地為主要之土地利用。到了美軍航照影像(1944)可看出此地區仍是以農作地為主要之土地利用，但已有道路出現，僅有少數聚落零星分布於行水區之左岸，呈散村聚落型態分布。到了 1967~1974 年，農作地的面積已有縮小的趨勢，聚落更有擴大的趨勢，但此地區仍是以農作地為主要之土地利用。到了 2015，由衛星影像圖可看出河道已截直，市容經都市規劃後，農作地已消失。近年來此區發展可看見道路整齊街廓完整，以樂群二路和樂群三路十字交叉為中心，大直段土地全區近乎已開發，土地利用靠近舊河道(明水路)主要以商業區、娛樂區為主，台北著名的美麗華商圈就在此區；靠近新河道以公園綠地、住宅區、學校為主，東邊有內湖科技園區，土地機能明顯不同，未來朝新興高級生活圈發展。

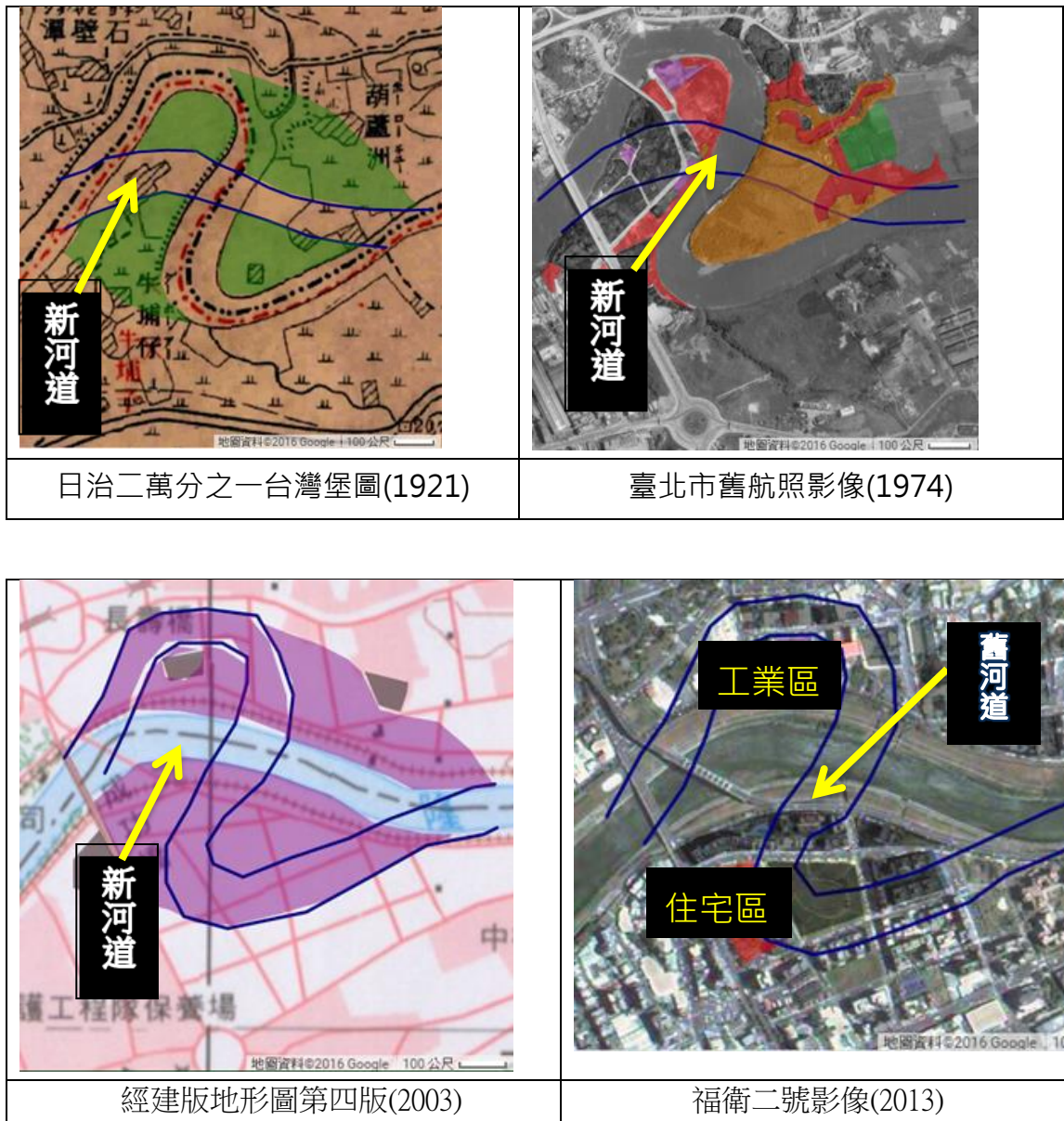
綜合以上日治二萬分之一台灣堡圖(1921)美軍航照影像(1944) 臺北市舊航照影像(1974)三張圖可發現，現今大直地區從日治時期開始，聚落分布由舊河道之左岸漸漸向中心擴展，並呈現散村之聚落型態。由農作地面積從河岸漸漸向中心減少可得知，當時人民是由河岸向中心逐漸開發。



### (三) 小彎段土地利用變遷

1921、1974 年資料中河道顯示為基隆河新河道所在，和舊河道比較

2003、2013 年資料中河道顯示為基隆河舊河道所在，和新河道比較



小結：

由日治二萬分之一台灣堡圖(1921)可看出今日小彎地區在日治時期時是以農作地為主要土地利用形式。到了 1974 年，行水區右岸原本為農作地的地區，有一部份轉變為灌木林，行水左岸裸露地及建築區面積也變大。到了 2003 年由經建版地形圖第四版可看出當時正進行都市規劃工程，呈現裸露地狀態。到了 2013 年，此地區大致已開發。就現今土地利用而言，以北為少數廠房使用，以南為住宅區。

## 參●結論

區域	第一次截彎取直前 (~1965)	第一次截彎取直至第二次截彎取直 (1965~1994)	第二次截彎取直(1994~現今)
內湖段	農地	農地	農地→工業區
大直段	農地	農地	住宅區、商業區、娛樂區
小彎段	農地	草地、住宅區	裸露地→住宅區、工業區

### 基隆河各段同時空主要土地利用比較

在第一次截彎取直前(~1965)，三個區域皆是以農地為主要之土地利用，在第一次截彎取直至第二次截彎取直(1965~1994)，由地圖上可看出，大直和內湖大部分地區還是以農地為主要土地利用，尚未有大面積的改變，而小彎段以草地及住宅區為主要土地利用方式。

第二次截彎取直(1994)至現今，現今大直地區土地利用由農地逐漸發展成集娛樂、商業、休閒與住宅於一身的生活圈，舉凡像是有捷運文德站、美麗華百樂園等；內湖段土地利用由農地逐漸轉變為倉儲、物流與生產性工業園區，多為量販業者、大型家具連鎖業、運輸倉業者、電子科技業者聚集，舉凡像是大潤發、好事多、家樂福等。小彎段行水區以北現今為少數廠房使用，為一低度開發之工業區，行水區以南主要以住宅區為主，並且實地考察後發現該地區住宅外觀較新，可推測此地區較晚開發。

## 肆●引用參考資料

1. 基隆河簡介。2016 年 4 月 15 日，取自網址  
<http://library.taiwanschoolnet.org/cyberfair2009/lshs01/keelung/keelung-1.htm>
2. 林峰田(2005)。都會區土地利用覆蓋判釋原則。2016 年 4 月 15 日，取自網址  
<http://myweb.ncku.edu.tw/~ftlin/course/GIS/%E9%83%BD%E6%9C%83%E5%8D%80%E5%9C%9F%E5%9C%B0%E5%88%A9%E7%94%A8%E5%8F%8A%E8%A6%86%E8%93%8B%E5%88%A4%E9%87%8B%E5%8E%9F%E5%89%87.pdf>
3. 台北市產業發展局科技產業服務中心。2016 年 4 月 18 日，取自網站  
<http://www.hitech.gov.taipei/mp.asp?mp=105006>

4. 台北市政府都市發展局土地使用分區及查詢系統。2016 年 4 月 20 日，取自網址 [http://www.zone.taipei.gov.tw/new\\_index1.aspx](http://www.zone.taipei.gov.tw/new_index1.aspx)
5. 中央研究院人文社會科學研究中心地理資訊科學研究專題中心臺灣百年歷史地圖，最後取自 2016 年 4 月 20 日，網址 <http://gissrv4.sinica.edu.tw/gis/twhgis.aspx>
6. 顏啟峯、張國楨(2014)。基隆河土地覆蓋時空變遷分析:以第二次截彎取直計畫範圍內為例。地理研究，62。
7. 一縣一河—基隆河專輯(1994)。台北市：中華民國自然生態保育協會。
8. 簡溥辰、陳姿宇、田孟凌、李子立、吳佳穎(2013)。基隆河水與綠。地理研究，7、13 - 38。