

河處是吾家：源．泯．匯



吳祖南博士
香港大學 地理系



賽馬會 惜水·識河計劃

The Jockey Club Water Initiative on Sustainability and Engagement
JC-WISE

由香港大學社會科學學院推行, 由**香港賽馬會慈善信託基金**撥款資助

促進市民**認識及關注**香港水資源**可持續使用的**重要性

賽馬會 惜水·識河計劃

- 將公眾與本地的**河流**重新連繫-加強認識水資源的多重價值
- 推廣 **水足跡** 概念 Water Footprint concept-了解消費習慣對水資源的影響



河處是吾家 My River, My Community

- **香港河流資料庫** Rivers@HK Database-本港首個互動及向公眾開放，並應用地理資訊系統 Geographical Information System (GIS) 的河流資料庫
- **導師培訓計劃**-一系列專業設計的河流導賞團
- **紀錄片及航拍影片**



河處是吾家

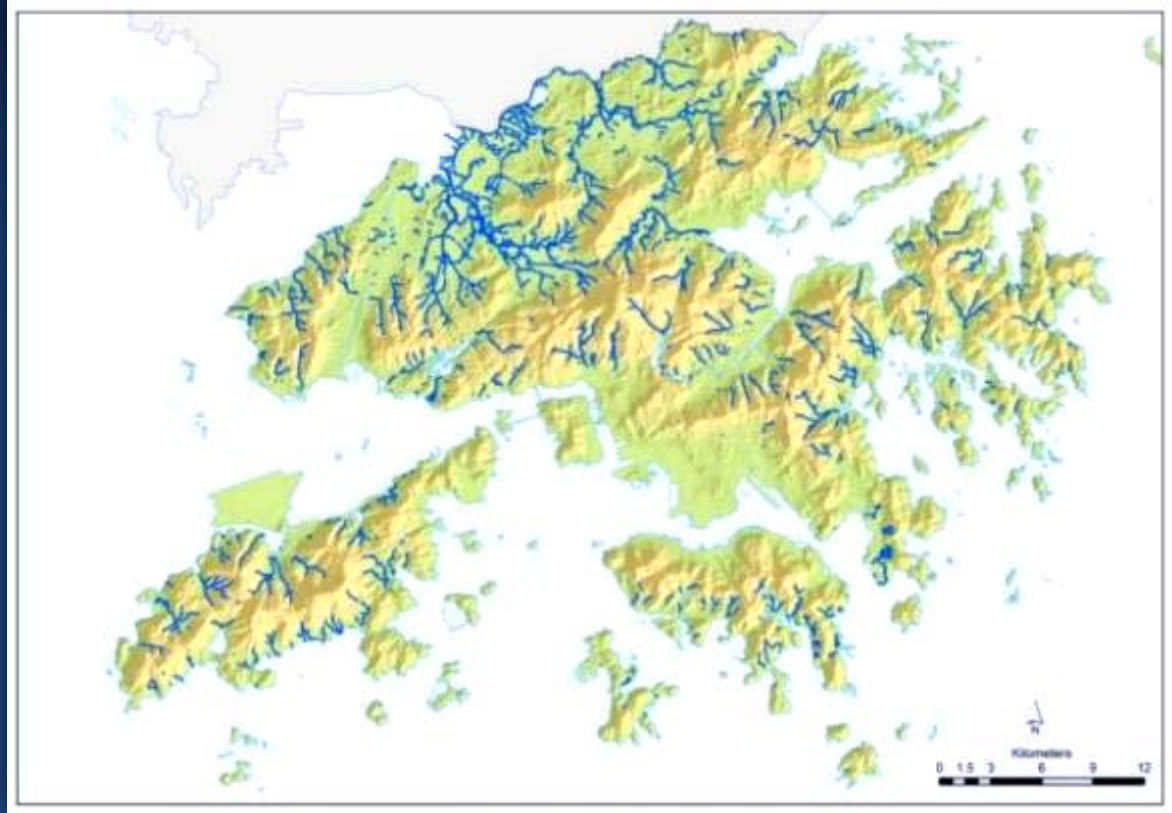
My River, My Community

香港的河流

香港有**超過200條**的河流及溪澗，當中大部分**長度甚短**且尚未被命名。

大多數河流為「**季節性河流**」

“Intermittent streams
(只於雨季出現) 和
「**間歇河**」“Ephemeral
streams” (只於降雨後
短暫出現)



降雨量和徑流 (runoff)

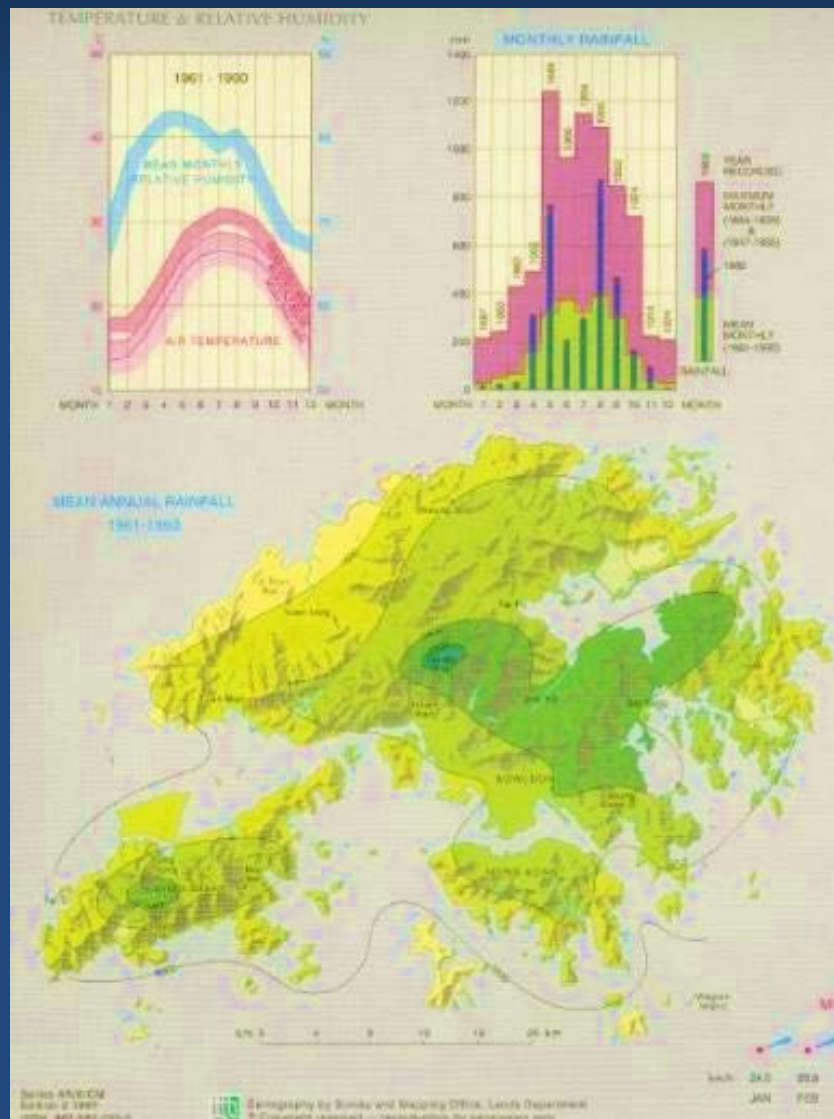


圖2： 鶴鵝河盆的年降雨量和徑流

Figure 2: Annual rainfall and runoff for the drainage basin at Hok Tau

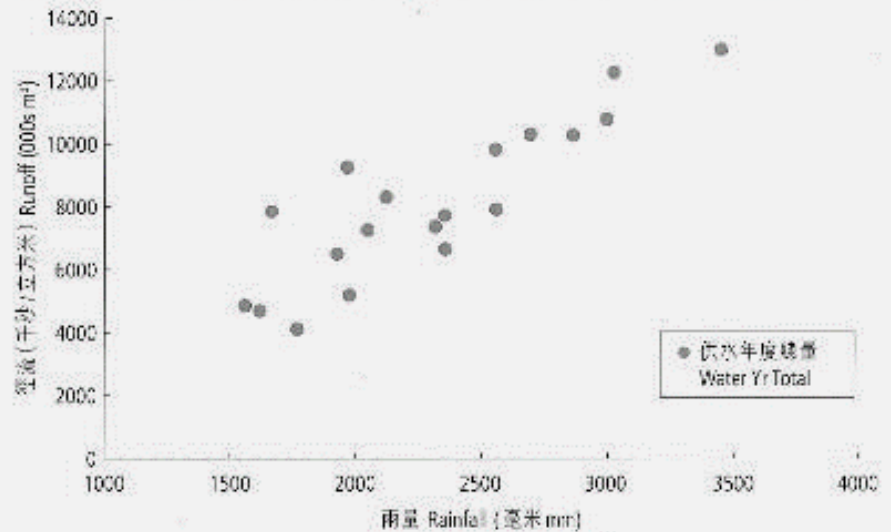


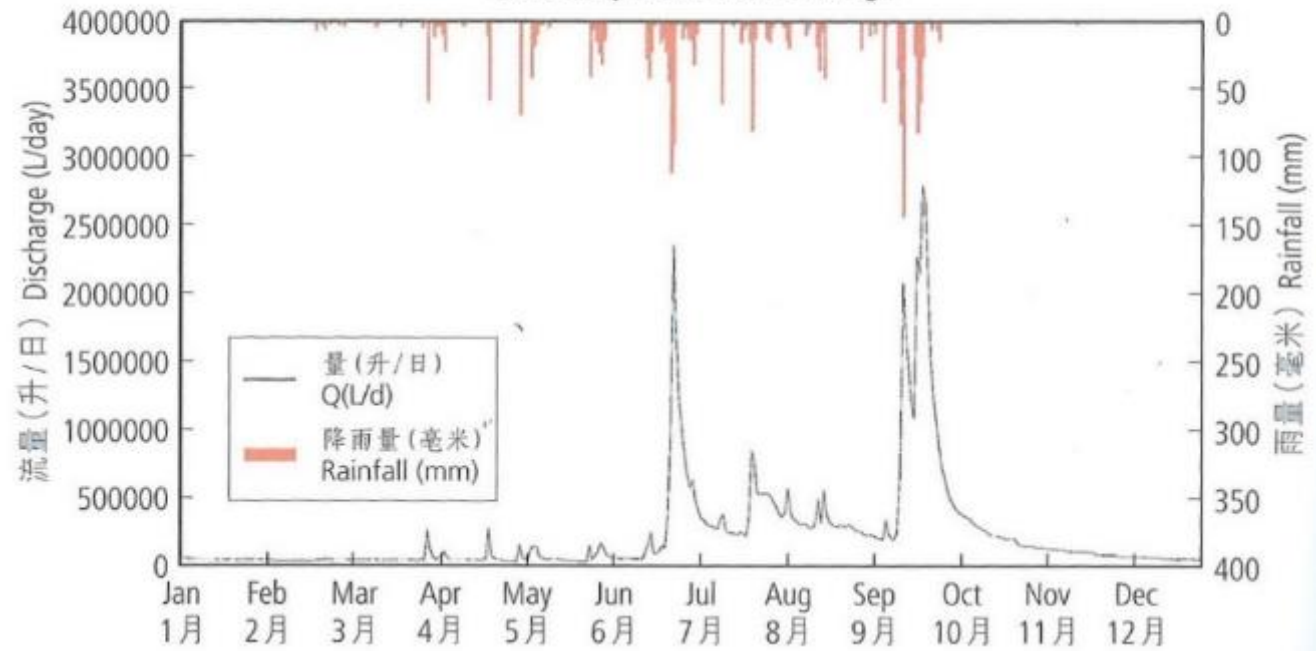
圖3(b)： 大欖涌河盆的徑流水流狀況

Figure 3(b): Runoff regime for the Tai Lam Chung basin



降雨和徑流

嘉道理農業研究所的每日雨量及流量
KARC Daily Rainfall and Discharge

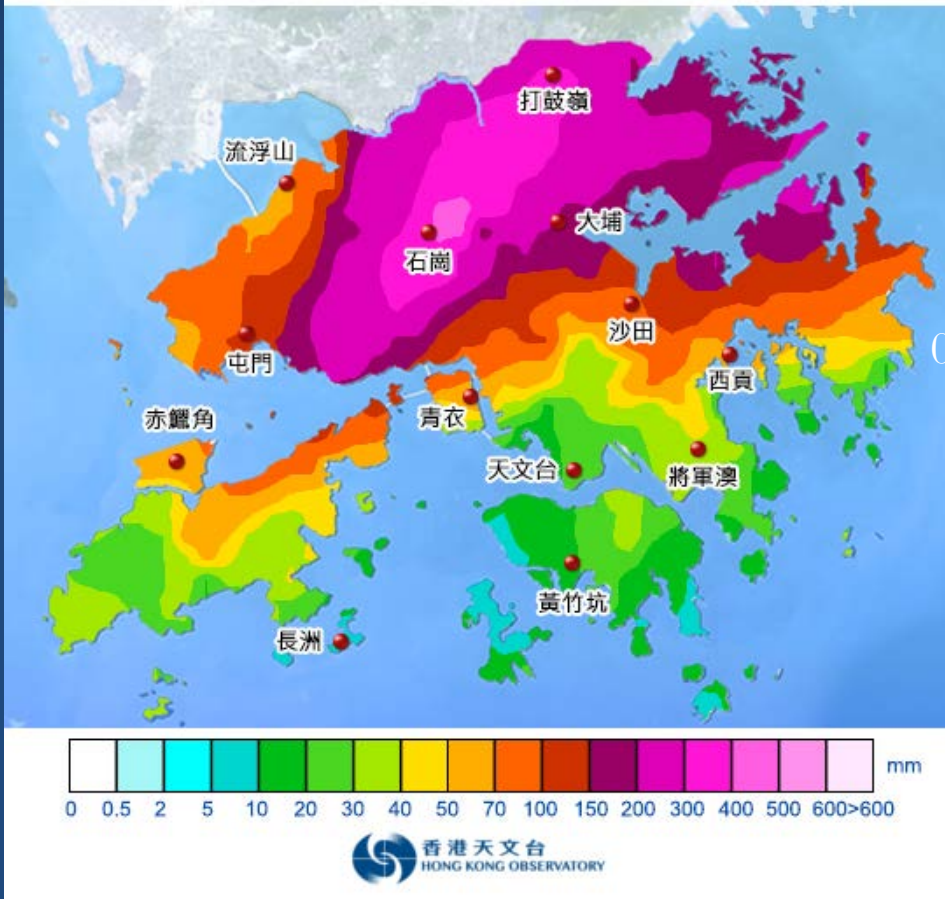


荔枝窩

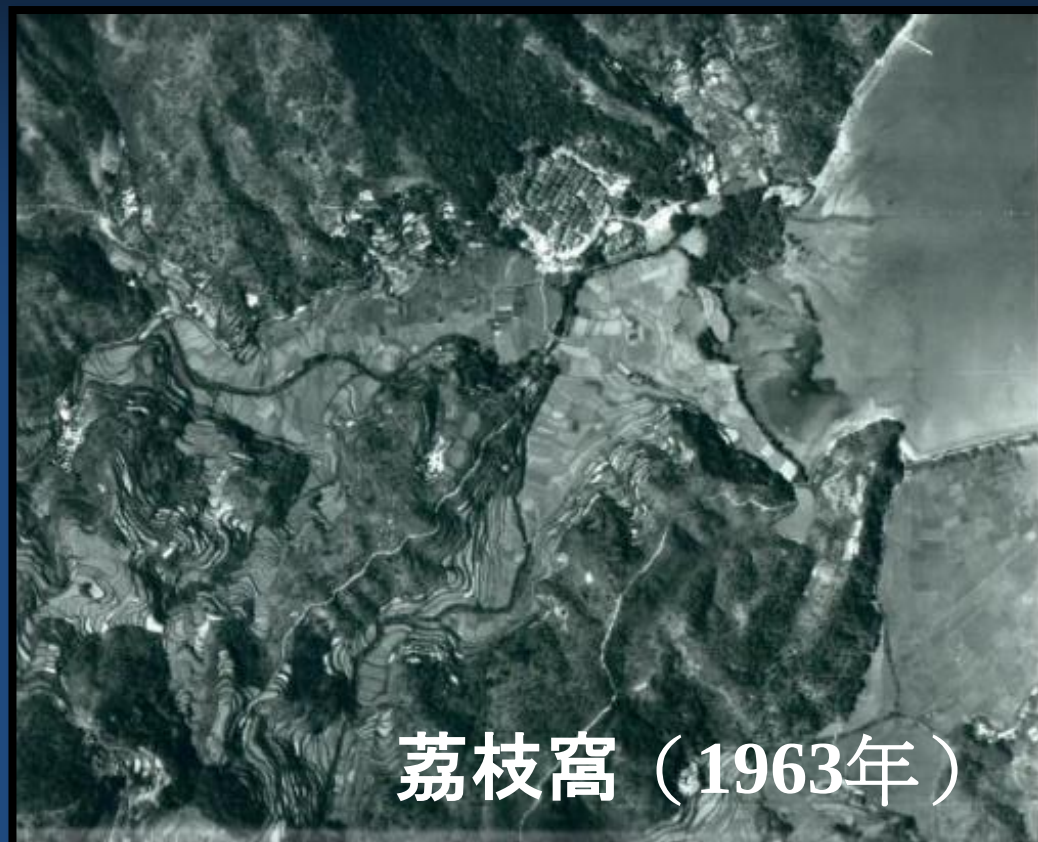


荔枝窩 29-8-2018

2018年 8 月 29日的總雨量 (基於雨量計及雷達數據)



「河處是吾家」



荔枝窩（1963年）



沙羅洞 1963 及 1980s初



源. 泯. 匯

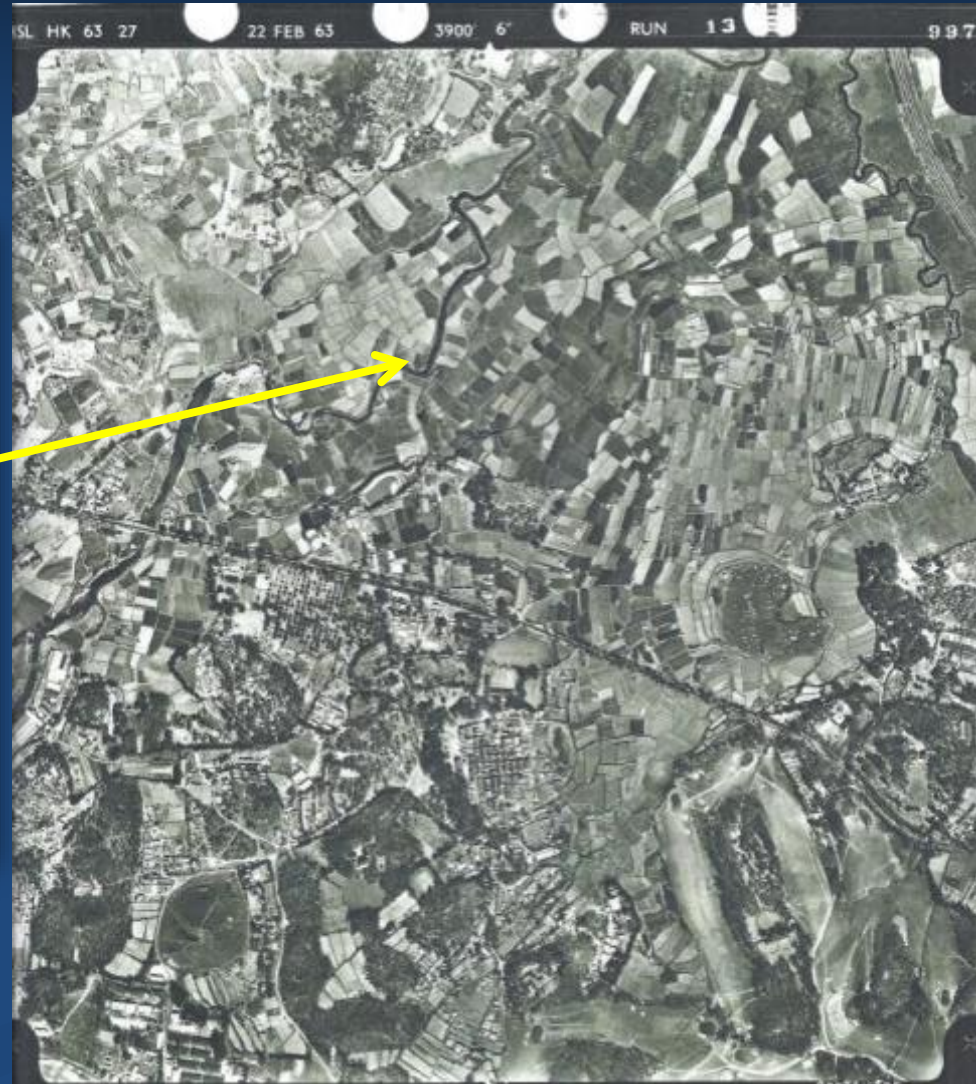
Connected

Dis-connected

Re-connect



鄰近 雙魚河 的 塋原（1990年代以前）



泛濫平原 (flood plain)

逢雨必浸 北區叫苦
深圳又洩洪 救逾百鄉民

雨勢洶洶 話浸就浸
居民倉皇逃生



水勢洶湧，新界北區地區洪水氾濫，田園一片汪洋。

石湖新村逢雨必浸



數月後才可種植蔬菜

天平山村農作物盡毀

上水天平山村
三十八人皮困



農作物被洪水沖走，田園一片汪洋。

重要新聞版 一九九六年六月二十五日 星期二 天天日報 Tin Tin Daily News 丙子年五月初十日

今年最大豪雨五小時雨量百五毫米 新界北區大水浸成澤國



上水天平山村
三十八人皮困

Villagers in uproar after homes swamped for second time



香港的河流管理

－ 以防洪為主



渠務署

Drainage Services Department



渠成千里

防洪措施

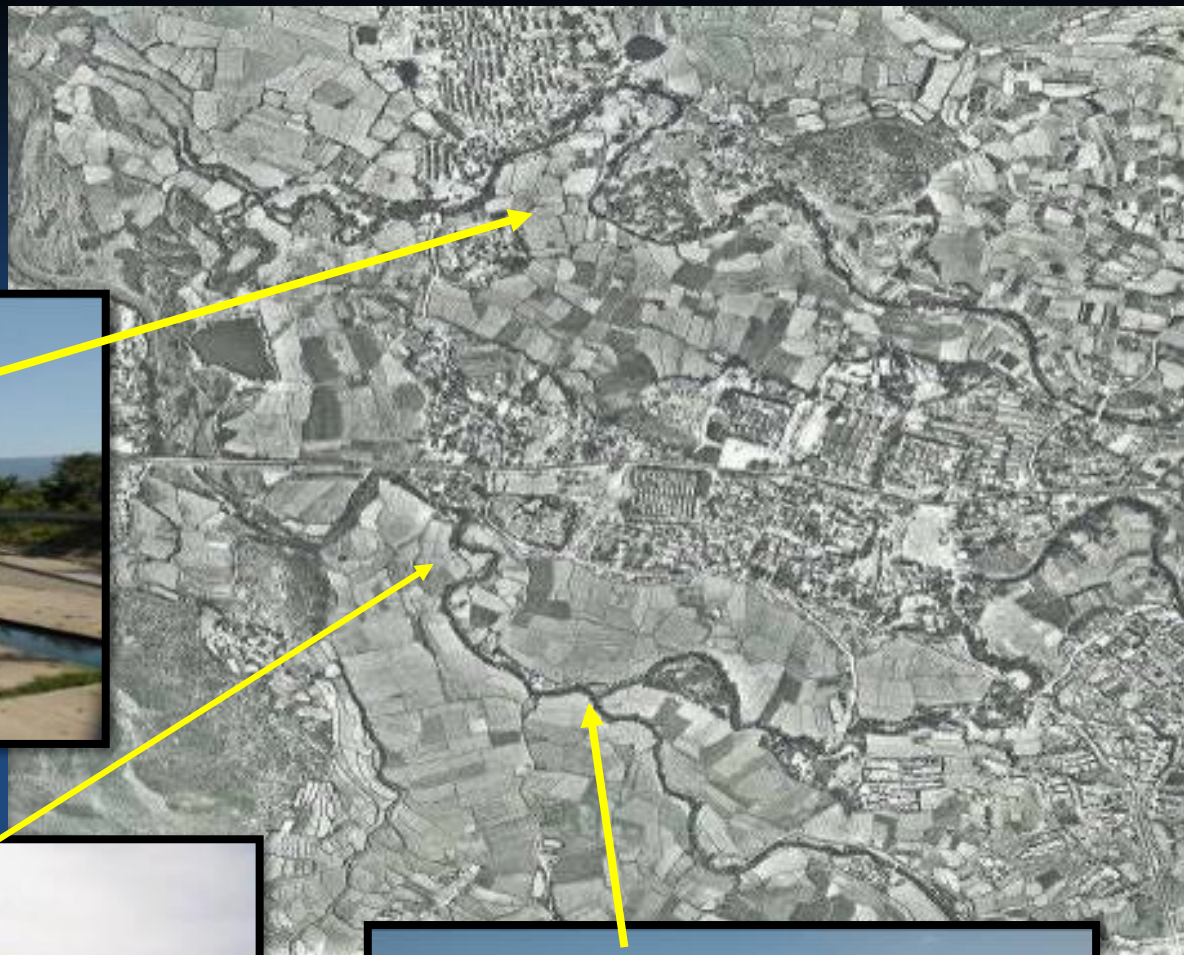
表 4： 香港的防洪標準

Table 4: Flood protection standards for Hong Kong

排水設施類型 Types of Drainage	再現時段（年） Recurrence Interval (Years)
市區主幹排水系統 Urban drainage trunk systems	200
市區分支排水系統 Urban drainage branch systems	50
主要鄉郊集水區排水渠 Main rural catchment drainage channels	50
鄉村排水設施 Village drainage	10
密集使用的農地 Intensively used agricultural land	2-5



錦田河 1963年 vs 現在



我們近來對河流做過甚麼？

為防洪和排水的需要，河流已被：

- 拉直straightened
- 鋪平 level
- 挖深deepened
- 過度擴闊 over-widened
- 鋪上外來物料 lined with foreign materials
- 改道 diverted
- 改造，使其天然功能和穩定性被削弱 altered in a manner to decrease their natural function and stability



梧桐河 => ‘唔同’ 河



舊河道（90年代初）



現有河道

現時少數尚存的天然低地河道



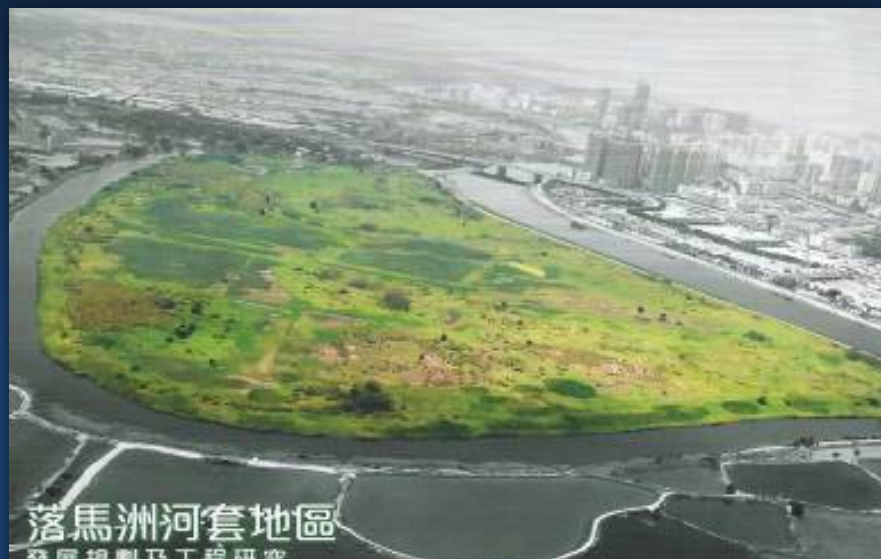
便母橋



鄰近西鐵高架橋

錦田河

位於落馬洲的深圳河舊河道



落馬洲河套地區

發展規劃及工程研究

PLANNING AND ENGINEERING STUDY 0

LOK MA CHAU LOOP

第一階段公眾參與

STAGE 1 PUBLIC ENGAGEMENT



污穢的天然河道 ⇒ 潔淨的人工河道

1990年代初



現在



梧桐河

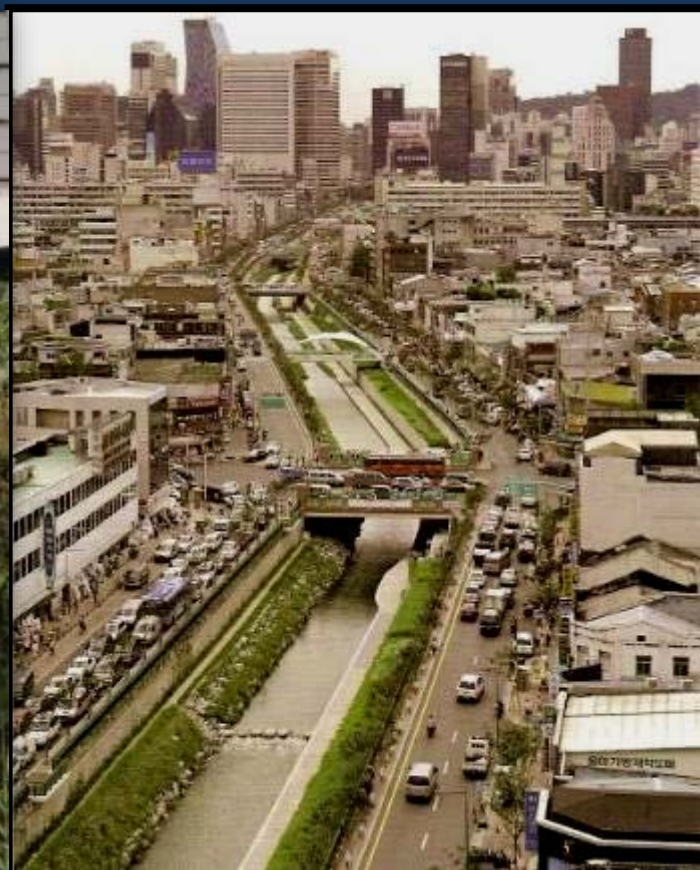


匯 *Re-connect*

全球大趨勢 ...



首爾：清溪川 Cheong Gye Cheon (Seoul)



深圳：福田河



新加坡：碧山-宏茂橋公園

Bishan-Ang Mo Kio Park, Singapore



2015 年施政報告

181.親水文化及近水活動

我們將在大型排水改善工程及新發展區的排水規劃中，加入活化水體的意念，為市民提供更美好的環境。已完成的西貢蠔涌河道擴闊工程更引入了生態保育元素，使河溪美化及生態多元化。

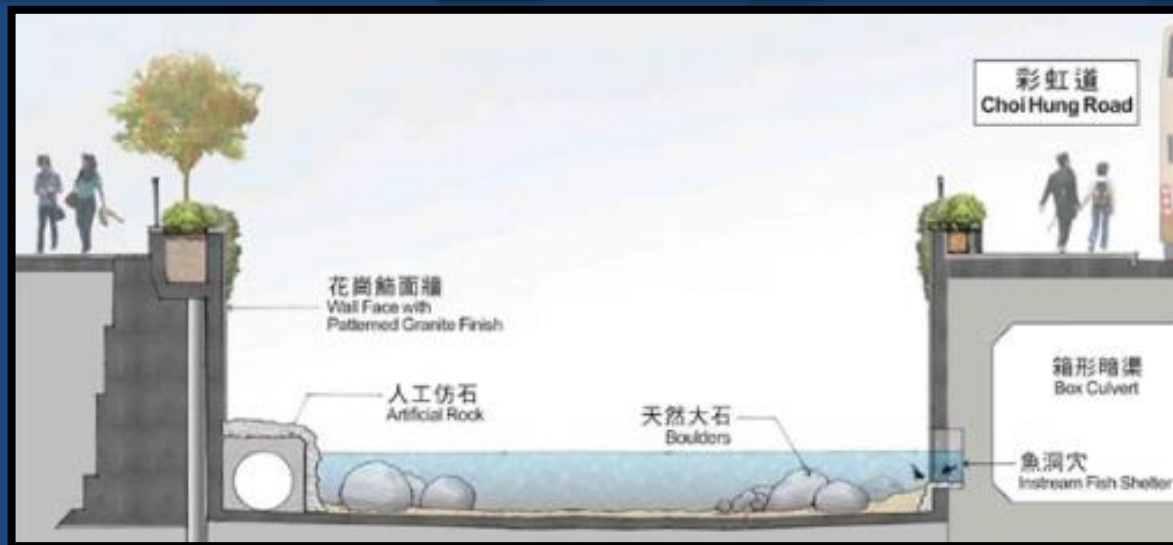
2015 Policy Address

Uphold the Rule of Law
Seize the Opportunities
Make the Right Choices

Pursue Democracy
Boost the Economy
Improve People's Livelihood



啟德明渠 => 啟德河



洪水橋新發展區

規劃及工程研究

Hung Shui Kiu New Development Area
Planning and Engineering Study

DCA1

河畔和鄉村區

Riverine and Village Neighbourhood

「河畔和鄉村區」位於填海天水圍及被活化後的河道旁，該發展特色分區提供優質的住宅區及河畔公共空間。河道活化後，河道的生態系統得以改善，而河畔亦會加設河畔長廊。

The "Riverine and Village Neighbourhood" is located alongside the regenerated river channel which flows towards and along TSW. This DCA provides quality residential neighbourhood and riverine public spaces. With the river regeneration, the river ecology system will be enhanced and riverside promenade will be provided.

①

在河畔發展住宅大廈，坐落河畔長廊盡頭。

Residential buildings will be developed at the riverside, commanding scenic views of the riverside promenade.

②

取消現有天圍路，沿活化後的河道加設河畔長廊，以改善河畔環境。河畔長廊將提供零售及餐飲設施，以增進河畔長廊的活力。河畔長廊亦會設置行人道及單車徑，讓市民在悠閒的環境中散步及騎單車。

With the removal of Tin Ying Road, a promenade along the regenerated river channel is planned to enhance the riverside environment. Retail and dining facilities will be provided to promote vibrancy of the promenade. Pedestrian walkways and cycle tracks are planned alongside the promenade to allow strolling and cycling in a relaxed environment.

二零一五年六月
June 2015



範式轉移 (a paradigm shift)



「遠離河道文化」
‘Stay Away from Rivers Culture’

⇒ 「親河文化」
‘River Friendly Culture’

要達成親河文化， 我們需要……

...重新肯定河流的價值



親河文化-重新肯定河流的價值

河流具有多重功能

- 農業用水及食水水源
water resource – drinking, farming
- 排水 drainage
- 生態 ecological
- 美觀性 aesthetic
- 景觀 landscape
- 文化 cultural
- 康樂 recreation
- 微氣候調整 micro-climate adjustment
- 可持續性 sustainability
- ...



野生動物生境

全港共有166種野生雀鳥，包括各留鳥及候鳥品種，牠們在河溪及所屬的濕地棲息

- Ardeids 鷺
- Plovers 鴉
- Sandpipers 鷸
- Snipes
- Kingfishers 翠鳥
- Jacanas 水雉
- Rails 田雞
- Coots 水雞



當中約54種野生雀鳥需
依賴淡水生存

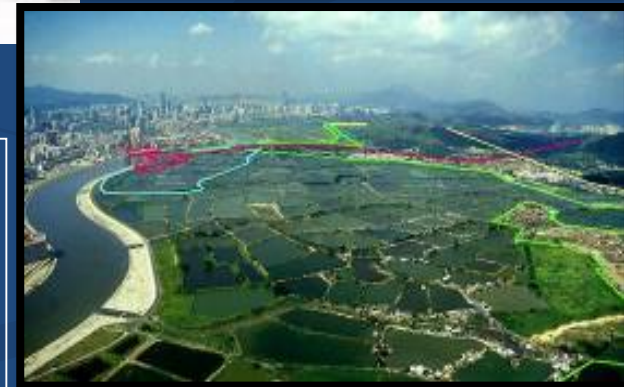
深圳河連繫了具重要生態價值的地點

福田國家級自然保護區

Bird Life International's Important Bird Area
國際鳥盟重點鳥區（落馬洲及壟原）



Mai Po & Inner Deep Bay
RAMSAR Site – a wetland of
international importance
米埔內后海灣拉姆薩爾濕地
– 國際重要濕地



Impacts of Channelization

Loss of native riparian
vegetation for roosting

Change in water quality → change in
composition of invertebrates →
affects foraging

Loss of ecological linkage to
adjacent natural habitats –
separated by access road and
associated handrail



Impacts of Channelization



Increased human disturbances from maintenance works and pedestrian traffic

Reduction of foraging area, limited to the size of the low-flow channel

Loss of natural bottom substrate, resulting in the loss of benthic invertebrates for foraging



天然基質愈多，河道設計愈好



天然的河底基質
substrate 為依賴濕地
的物種提供覓食機會

河流植被為依賴濕地
的物種提供棲息處

My River, My Community 河處是吾家

本計劃聚焦於以下七個河流流域

錦田河 — 源遠流長

平坦而肥沃的錦田平原自宋朝起已成為鄧氏家族立村定居的所在地，蘊含極豐富的文物古蹟



山貝河 — 滄海桑田

作為本港其中一條最先被大規模渠道化的河流，充分展示了人為改造天然河道對環境和社會經濟所造成的影響



東涌河 — 親水文化

少數僅存的天然河流，為本地動植物品種提供重要生境。政府將於東涌河設立全港首個河畔公園，推動親水文化



雙魚河 — 引水灌田

為塢原這片目前全港最大淡水農耕濕地，提供重要的灌溉水源。在這裏可找到超過300種雀鳥品種，當中包括一些瀕危物種，如禾花雀(黃胸鵪)



梧桐河 — 蜿蜒曲折

北區其中一條主要河流，流經粉嶺及上水新市鎮。位於河畔的龍躍頭文物徑，為該流域的重要文化古蹟



荔枝窩河 — 生命之河

三百多年來為居民提供食水及灌溉水源，使荔枝窩這條客家村落得以承傳下來



林村河 — 生機處處

上游位於集水區，在食水供應上扮演著重要的角色。沿河亦有不少綠色及環保設計，例如石龍護土牆、魚梯，保留原有河道的生態價值



香港特別行政區
航空照片鑲嵌圖
HONG KONG
SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION
AIR PHOTO MOSAIC

此套航空照片計由七十多幅邊長一公里之航空照片鑲嵌而成。每幅照片均經精心校正處理。

This set of aerial photos of Hong Kong is made up of more than 70 square kilometre photos which have been carefully processed.

深圳市
SHEN ZHEN

大鵬灣
Dapeng Bay

深圳
Shenzhen

后海灣
Dapeng Bay

西貢灣
Wing Wo Bay

新界
New Territories

屯門
Tuen Mun

新界
New Territories

新界
New Territories

新界
New Territories

新界
New Territories

新界
New Territories

新界
New Territories

新界
New Territories

國際機場
International Airport

大嶼山
Lantau Island

香港島
Hong Kong Island

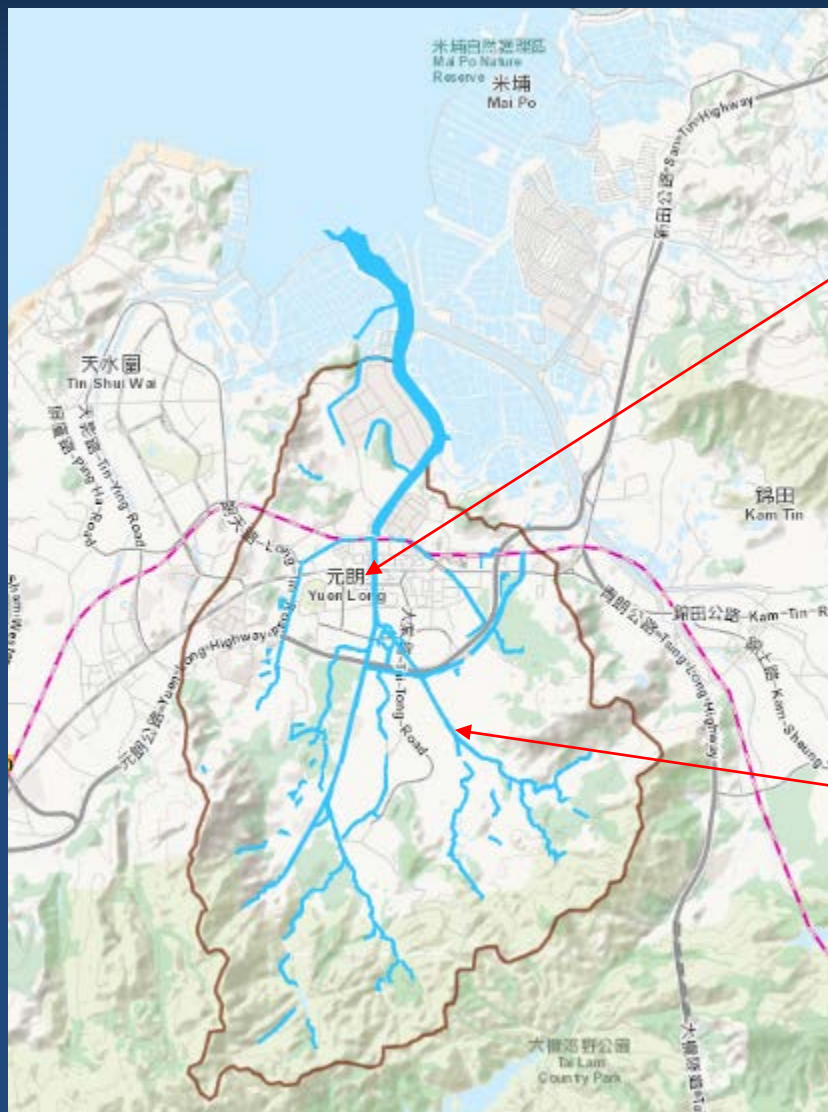
新界
New Territories

新界
New Territories

新界
New Territories

此套航空照片
由香港特別行政區
土地測量處
Survey and Mapping Office, Land Department
© Copyright Reserved - reproduction by permission only

山貝河-滄海桑田



已被渠道化的河段



大樹下天后廟

山貝河 - 滄海桑田



大樹下天后廟

「三百年前，元朗河流上通南坑，中有高原聳然而深秀者，則大樹也…」

山貝河的河道在明朝時期深可駛船，墟市逐漸興起，稱為大橋墩墟（後稱圓壆墟），現為「元朗」



山貝河 - 滄海桑田

- 香港最早被渠道化的河流之一
- 河口為后海灣拉姆薩爾濕地(Ramsar Site)



元朗明渠

山貝河 - 滄海桑田



播放山貝河航拍片：

https://www.youtube.com/watch?time_continue=29&v=QLPPfsxDQf0

錦田河- 源遠流長



- 流域面積約佔44.3平方公里

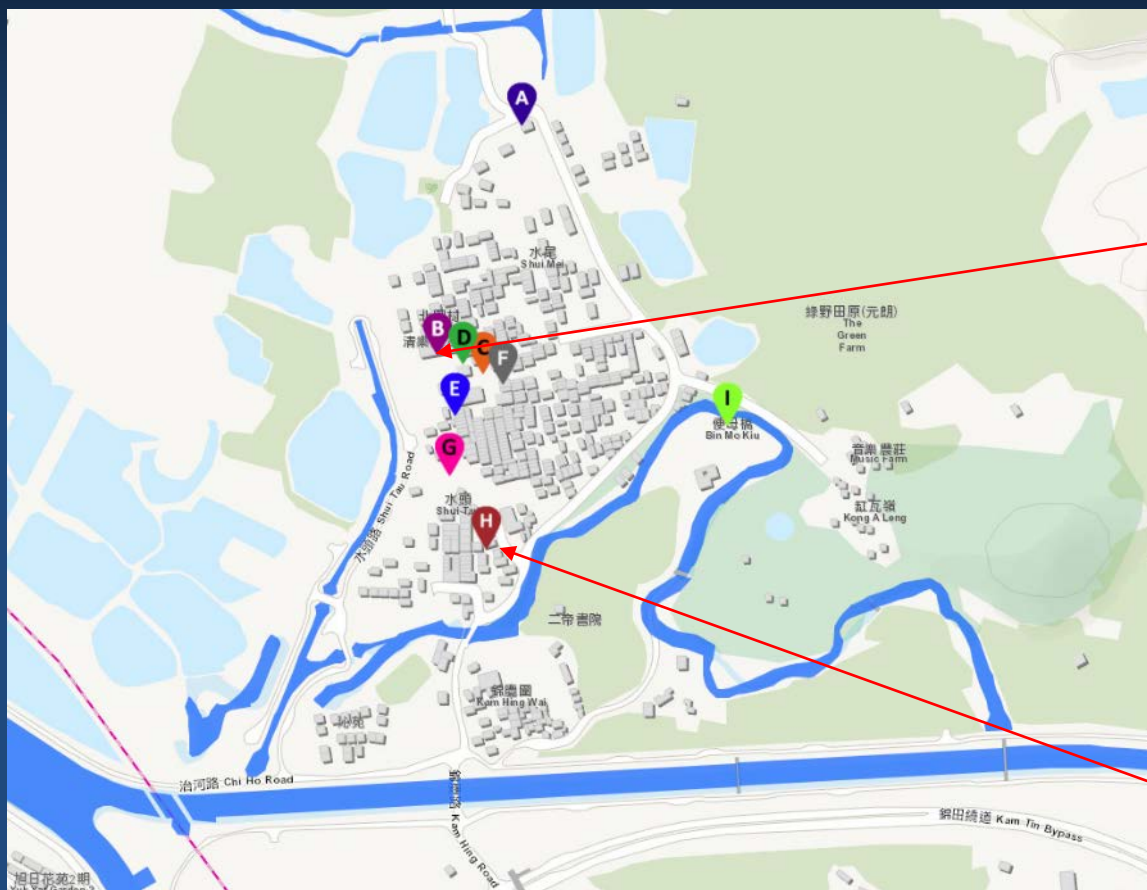
錦田河- 源遠流長

- 為錦田一帶提供充沛水源，孕育村落文化
- 部分舊河道被保留下來



錦田便母橋(歷史建築)

錦田河- 源遠流長



清樂鄧公祠



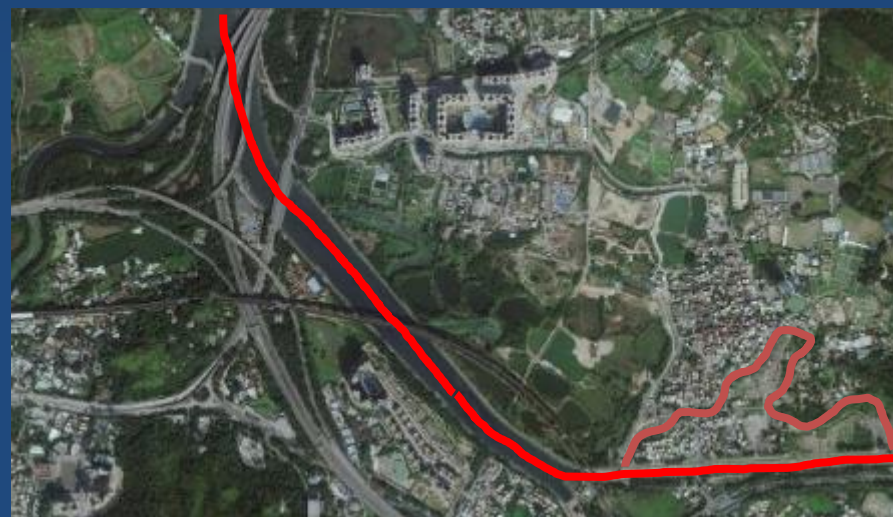
北圍村: A: 天后古廟 B: 清樂鄧公祠 C: 長春園
D: 洪聖宮 E: 廣瑜鄧公祠 F: 力榮堂書室
G: 水頭村水井 H: 二帝書院 I: 便母橋

二帝書院

錦田河- 源遠流長



1954



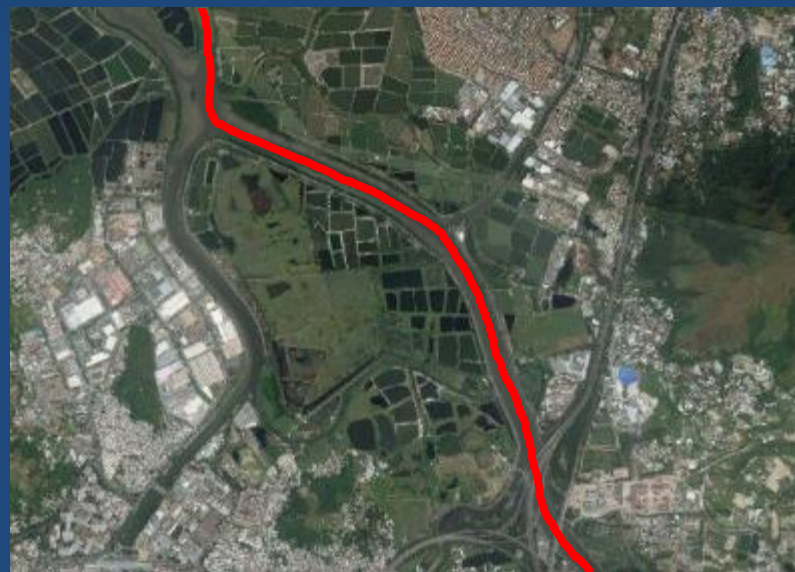
2018

位於錦田和凹頭之間的錦田河新舊河道

南生圍



1954



2018

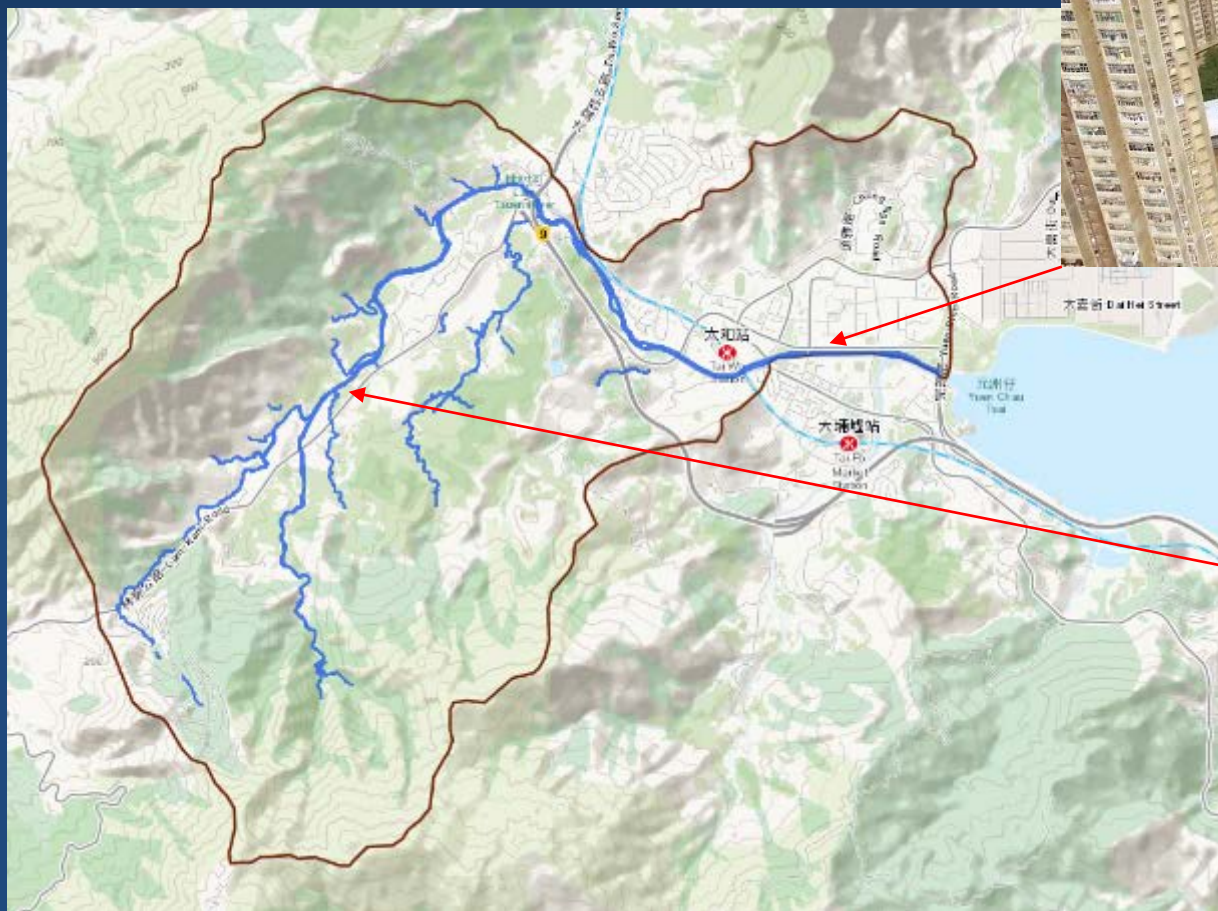
南生圍



錦田河？ 山貝河？



林村河- 生機處處



林村河- 生機處處

■ 生態功能

- 具重要生態價值河溪
- 香港瘰螈（IUCN 紅色名錄 **近危**物種）



位於寨乸的天然河溪



香港瘰螈 (Hong Kong Newt)



從前



林村河 - 生機處處



現在



河道整治

林村河- 生機處處

- 綠色環保河道



位於川背龍的魚梯



生態復修先導研究區

生態河道-魚梯



雙魚河-引水灌田



塱原濕地



位於橋頭的雙魚河河段

雙魚河-引水灌田

- 雙魚河下游的沖積平原-塋原
- 重要的淡水濕地



塋原濕地



塋原稻米田



禾花雀瀕危 十年或滅絕



■ 禾花雀可能在十年內滅絕。
AC07/香港觀鳥會提供

被稱為「天上人參」，俗稱「禾花雀」的黃胸鵪全球數量劇減，國際自然保護聯盟將牠由「易危」調升至「瀕危」級別，與黑臉琵鷺並列，若不作保育，有機會在十年內滅絕。有團體呼籲市民勿再進食禾花雀，並在塋原種水稻吸引禾花雀到訪。

內地非法捕售嚴重

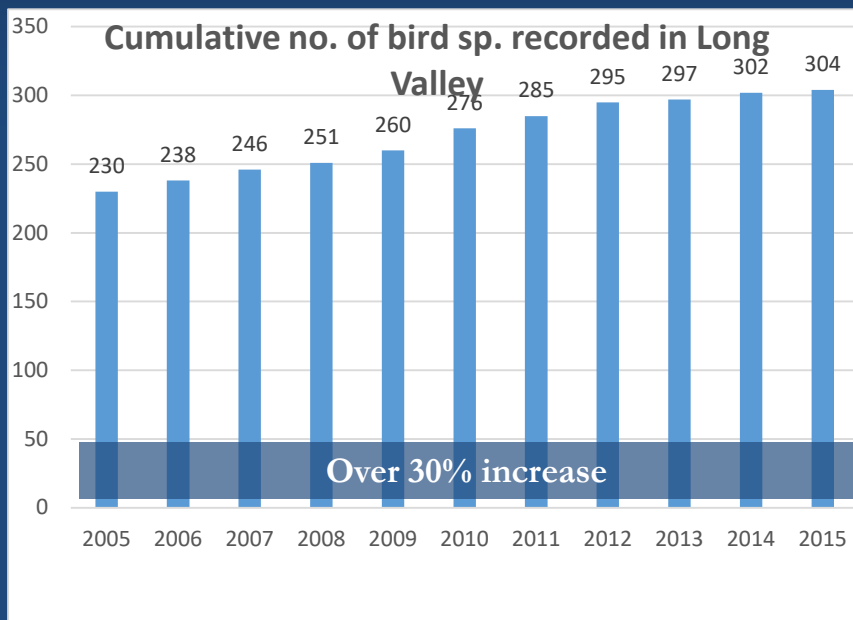
國際自然保護聯盟公布的紅皮書，將禾花雀由「易危」級別調升至「瀕危」級別，十年內連升三級，顯示禾花雀的數量在十年間急劇下降，部分地方如芬蘭，過去三年更沒有任何繁殖紀錄，即有機會於十年內滅絕。

香港觀鳥會研究經理余日東表示，禾花雀每年秋天都會飛到華南過冬，六十年代初期，香港仍有近三千隻禾花雀的紀錄，九十年代已降至數百隻，自二千年起，只餘數十隻。

余日東指，禾花雀數量急跌源於濫捕問題，在內地是「熱門」野味，盛傳有「補腎壯陽」的效用，更有「天上人參」之稱。香港市面少有禾花雀出售，但進食禾花雀在內地成為一種潮流，非法捕捉及販賣禾花雀的情況嚴重。

在二〇〇〇年，禾花雀雖在內地被列為重點保護野生動物，由於利潤高，加上罰則輕，濫捕的情況仍非常嚴重，有人甚至會北上攔截捕殺，再運到廣東市場。近日內地報道，東莞執法人員

塋原的雀鳥保育



- 74 sp. new records since 2005
- Increased from 230 sp. to 304 sp.
- 57% of bird species in HK
- about 34 breeding bird species



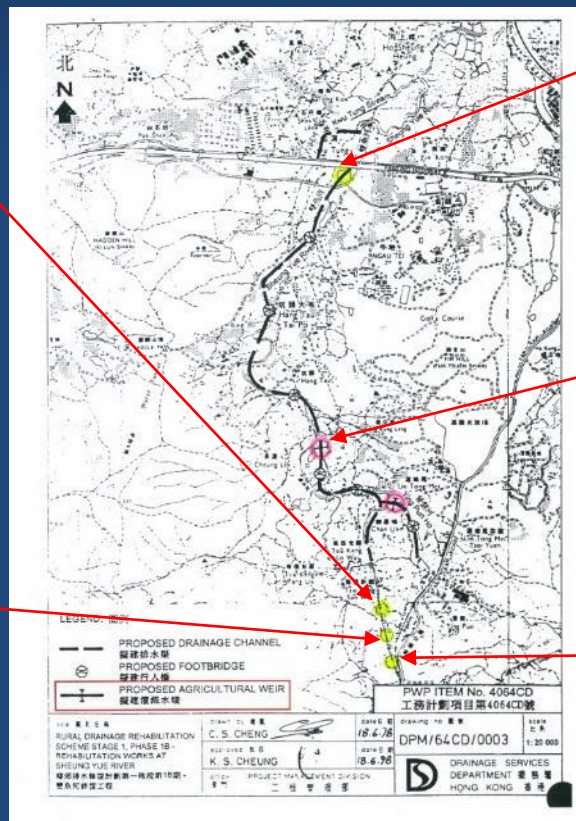
雙魚河- 引水灌田



營盤村



打石湖 (2)



古洞



長瀝 (已放氣)



打石湖 (1)

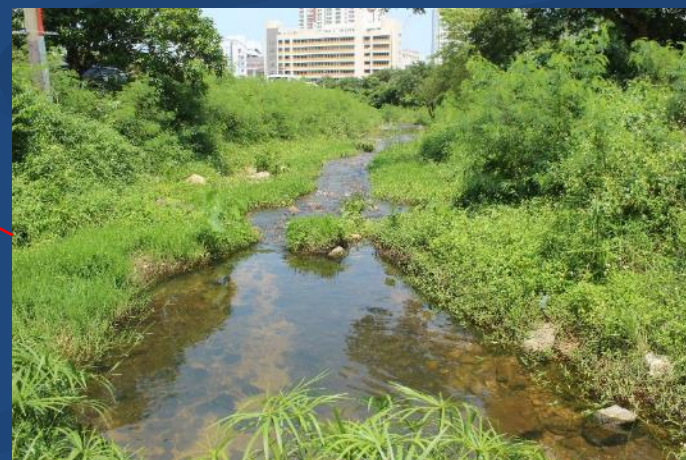
雙魚河建有多個農業用水堰，用作引水灌田



東涌河-親水文化



東涌河河口



石榴埔

東涌河-親水文化

- 魚類品種第二豐富的香港河流
- 將設香港首個河畔公園

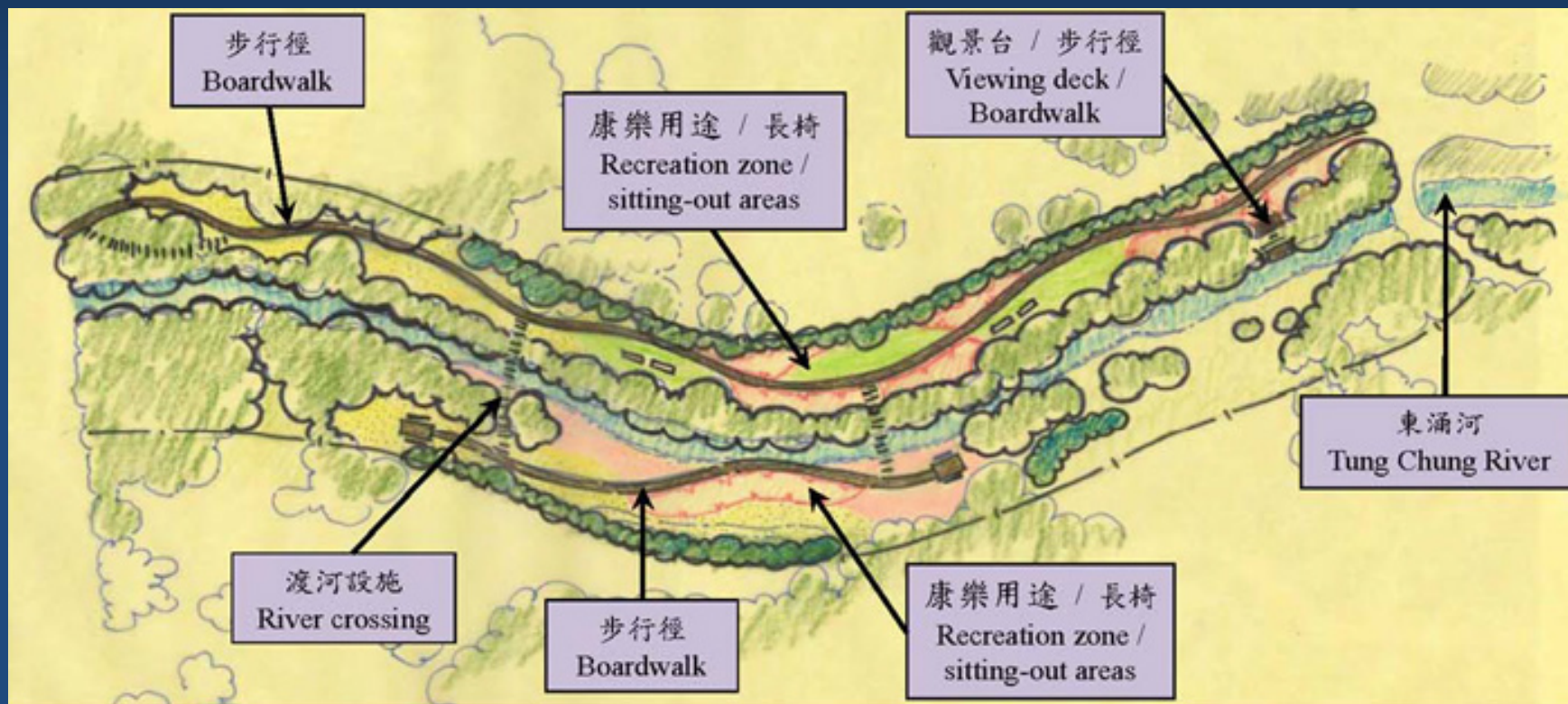


石門甲



異鱾及北江光唇魚

東涌河-親水文化



東涌河畔公園的初步設計 (來源：渠務署可持續發展報告 2015-16)

荔枝窩河-生命之河

- 孕育歷史悠久的客家村落
- 荔枝窩河的故事：



http://www.jcwise.hk/riverstories/LaiChiWo_chi.html

範式轉移 A Paradigm Shift

遠離河道文化 Stay Away From River Culture

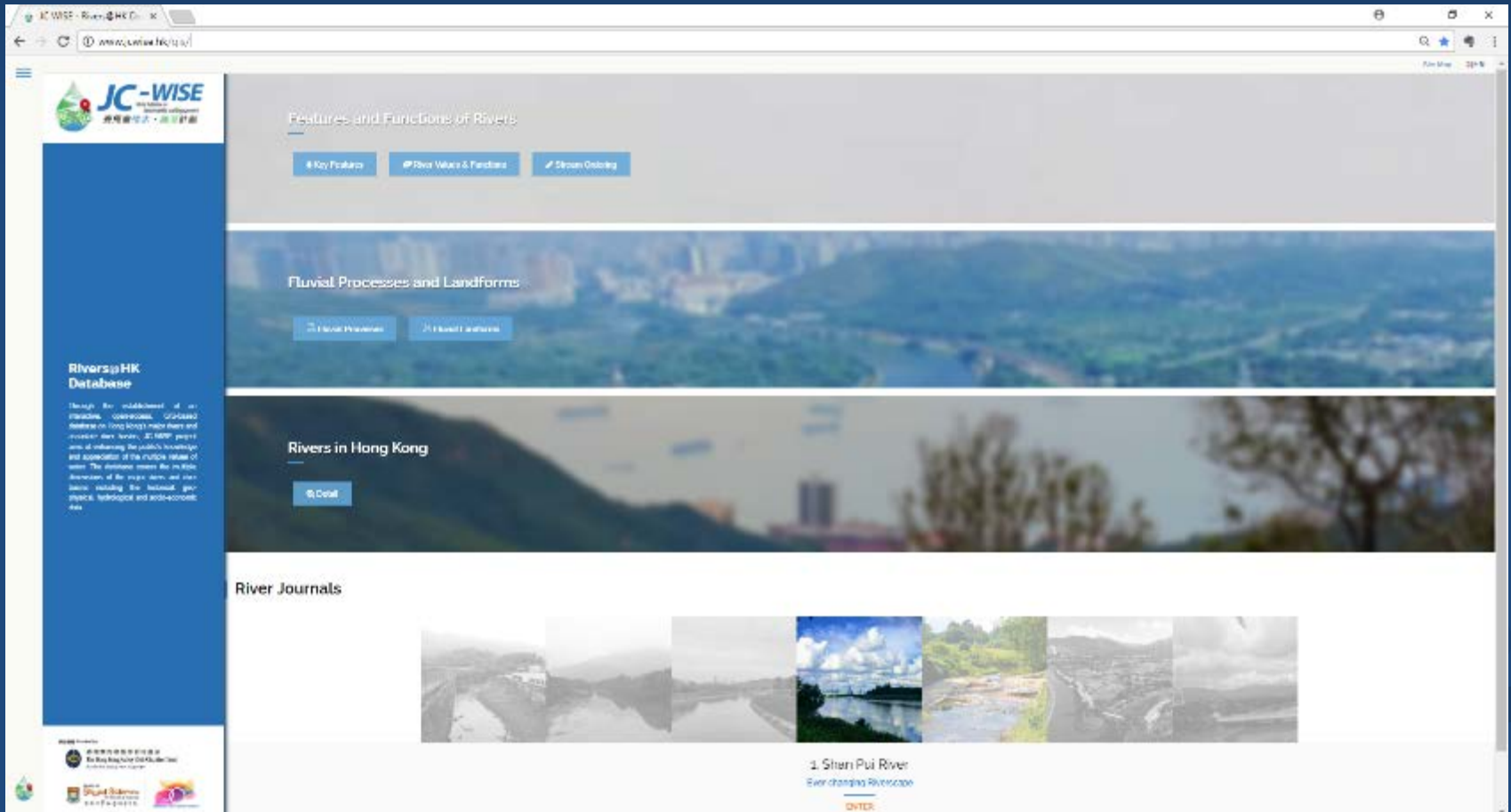
=> 親河文化 River Friendly Culture

=> 親水文化 Water Friendly Culture

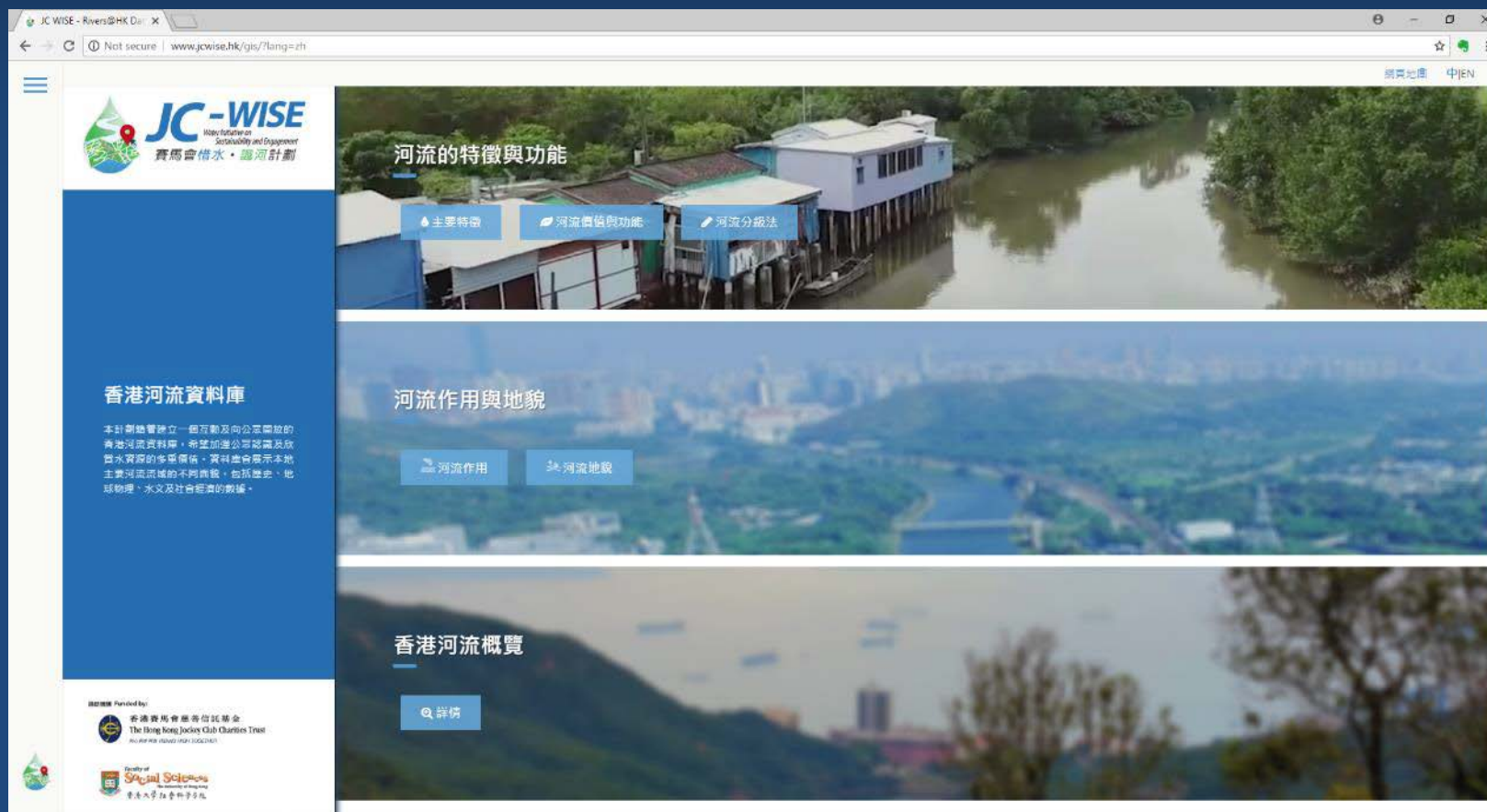


Rivers@HK Database

香港河流資料庫



香港河流資料庫 Rivers@HK



<http://www.jcwise.hk/gis/?lang=zh>

香港河流資料庫 Rivers@HK

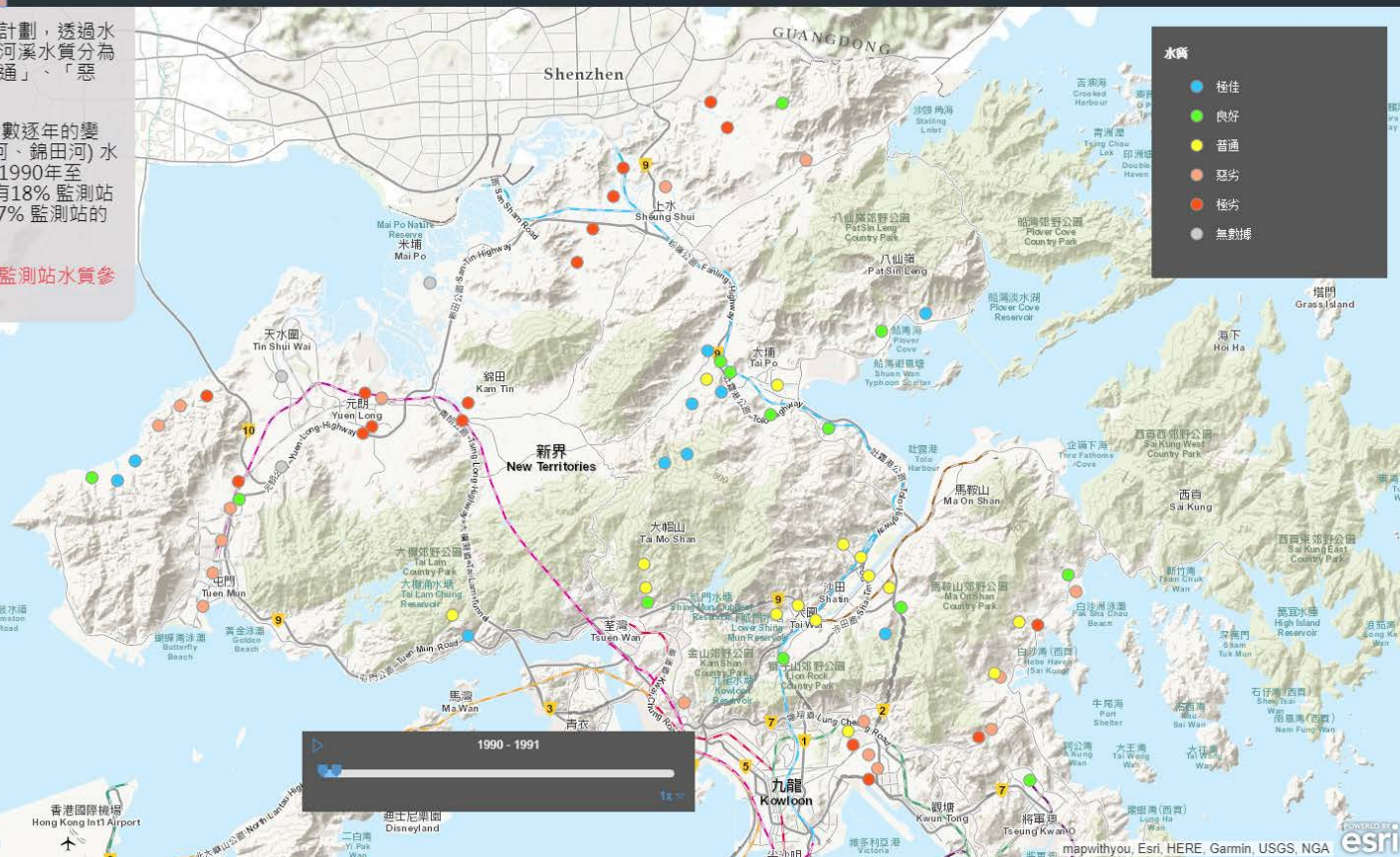
香港河流概覽

地理 河流與水資源 生態 河道管理 河溪水質

自八十年代起，環境保護署展開河溪水質監測計劃，透過水質指數評估每條河溪的水質狀況。水質指數把河溪水質分為五個級別，分別為「極佳」、「良好」、「普通」、「惡劣」及「極劣」。

地圖上顯示全港超過80個水質監測站，水質指數逐年的變化。從地區來看，新界西北的河流（例如山貝河、錦田河）水質情況最差；從逐年變化看，整體河溪水質在1990年至2015年間得到明顯改善。例如在1990年，只有18%監測站的河水達到「極佳」評級，及至2015年，有47%監測站的河水能達到「極佳」評級。

您可以運用地圖下方的時間滑動工具，以檢視監測站水質參數於1990至2015年間的變化。



香港河流資料庫 Rivers@HK

香港河流概覽

地理 河流與水資源 生態 河道管理 河溪水質

河道管理

香港河流的渠道化

香港河道渠道化工程的歷史可追溯至十九世紀中葉，首條人工明渠 – 寶靈道運河，於1860年落成。及至上世紀七十年代，由暴雨所引致的洪水氾濫，嚴重威脅市民生命及財產，例如1962年颱風溫黛襲港，奪走了183名市民的生命，超過三萬名市民受影響。有見及此，政府於六十至七十年代期間，展開了大規模的防洪工程。不少河流包括元朗山貝河 (元朗明渠)、沙田城門河和大埔林村河，均在六十至八十年代期間先後被渠道化。

儘管渠道化工程有助降低水災風險，但同一時間，由於原有的河道被拉直，河床及河堤被混凝土覆蓋，令其生態價值大幅降低。近年來，政府在河道治理工程方面，加入符合環保的設計以及生態保護措施，例如在興建元朗排水繞道時，當局引進「草格」及「人工濕地」，為野生生物提供適合的生境。

河道活化與「藍綠建設」

渠務署於2012年展開啟德河改善工程，藉此達致河道綠化、景觀美化以及提升河道生態價值，例如在河床上加設魚洞穴和碎石，改善微生境及促進生物多樣性。另一方面，2015年施政報告首次提倡「藍綠建設」概念，以及一系列的「活化水體」措施。隨後政府於2016年提出將位於東九龍的翠屏河進行活化工程。

針對河水污染的相應政策及基建

自九十年代起，隨著日新月異的污水處理技術，以及排污管制政策的發佈，香港的河流水質得到明

1950年代

1956

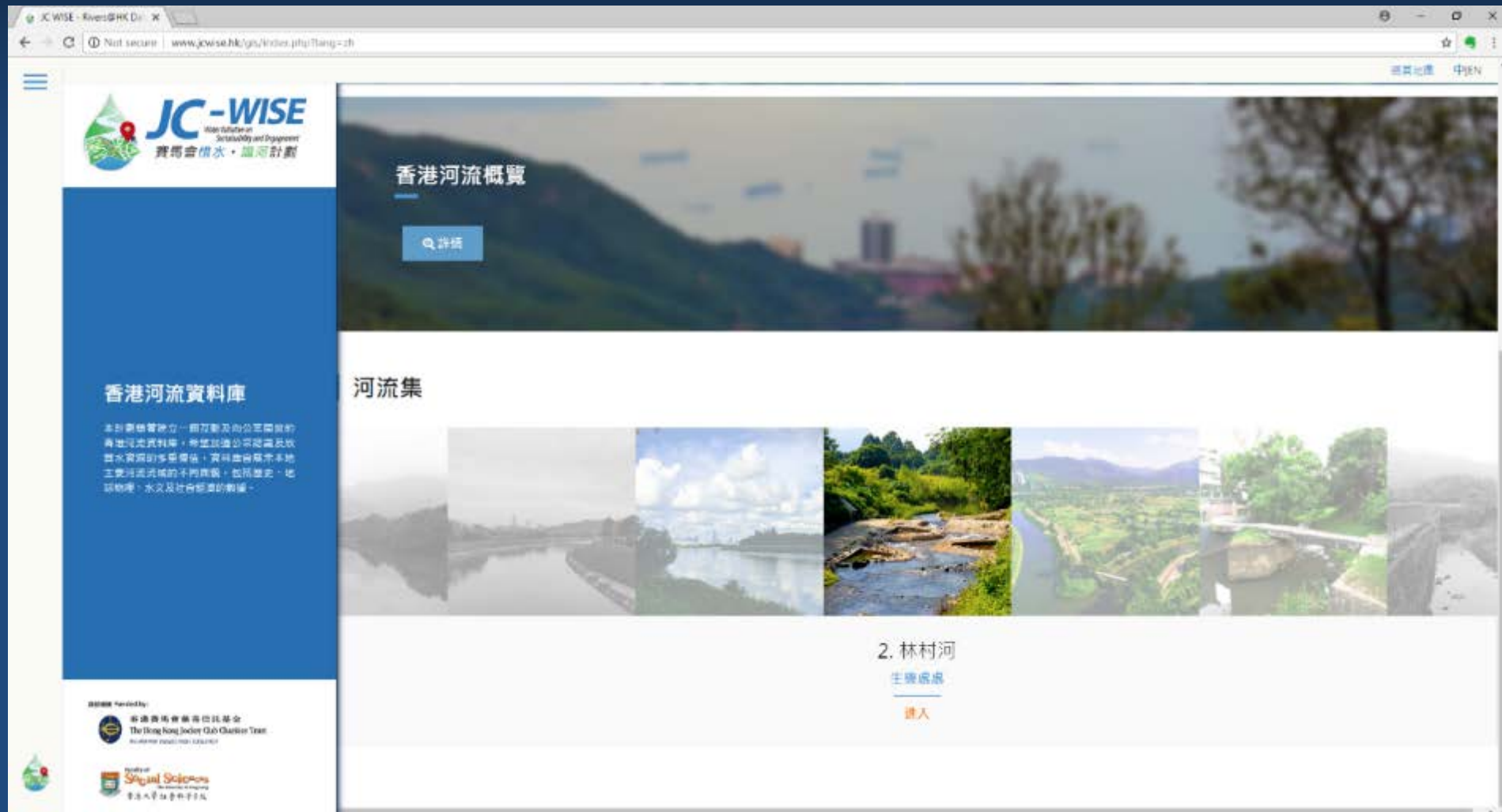
首間具規模的污水處理廠 – 晏架街污水隔離廠啟用

1960年代

1963



香港河流資料庫 Rivers@HK



<http://www.jcwise.hk/gis/?lang=zh>

林村河— 關於林村河

林村河

林村河位置及其流域

景觀

生態

文物古蹟

航拍影片

推介路線

林村河位置及其流域

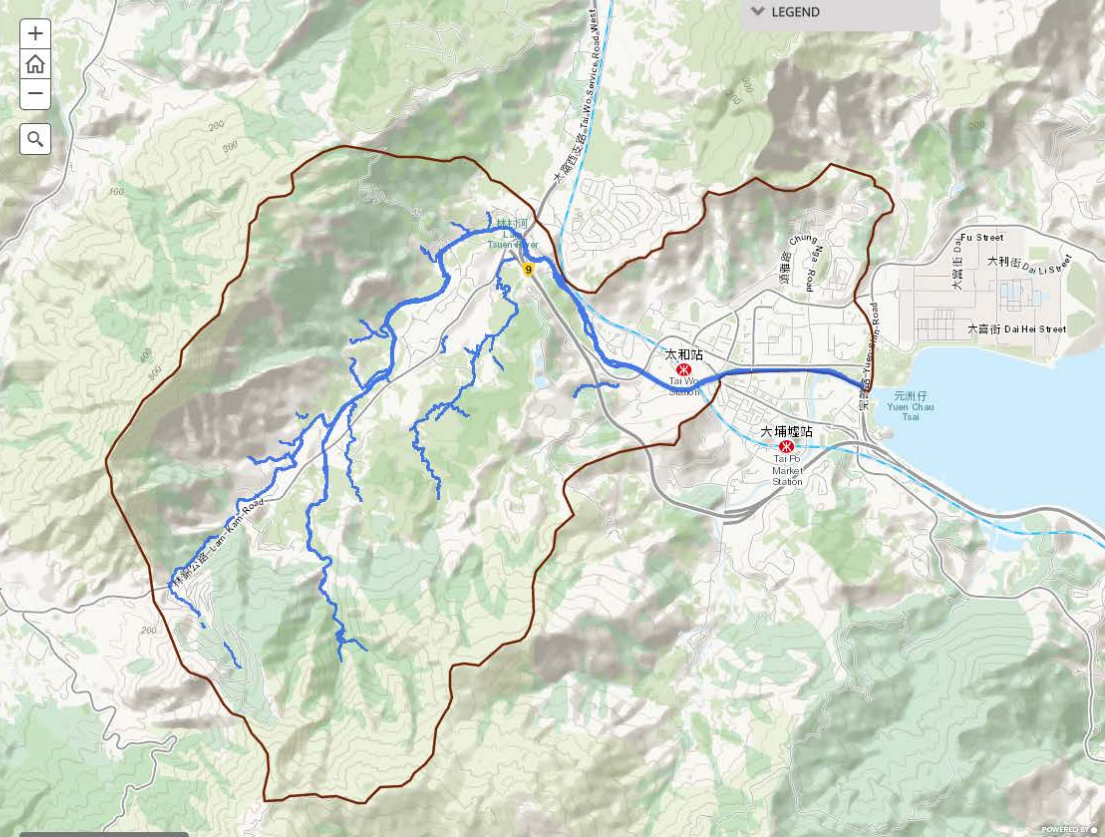
關於林村河

林村河位於新界中部，大埔新市鎮以西。林村河發源於大帽山北麓，海拔約740米，幹流向北流經著名的梧桐寨瀑布群、寨田，橫過林錦公路後轉向東北，蜿蜒流過麻布尾、新塘、放馬莆、川背龍，到圍頭村附近作90度轉向東南，經梅樹坑流向水圍，然後在大埔新市鎮匯合大埔河之後，在廣福邨旁流入吐露港。林村河的河盆面積約21平方公里，幹流長度約為10.8公里。



流經寨田的林村河

LEGEND



http://www.jcwise.hk/gis/lam_tsuen_river_map_series.php?lang=zh

林村河 – 生態

林村河

林村河位置及其流域 景觀 生態 文物古蹟 航拍影片 推介路線

生態

梧桐寨被列為「具特殊科學價值地點」，超過50種蜻蜓及豆娘可以在這裡找到，佔全港品種數目的45%。當林村河流經林村谷時，河道變得較寬闊且水流較慢，為不少淡水魚類以及兩棲動物提供棲息地。其中，香港蓢蝦 (*Paramesotriton hongkongensis*) (前稱香港蠙蝦) 受到香港法例第170章《野生動物保護條例》所保護，亦被列為IUCN紅色名錄的近危物種。



香港蓢蝦 (*Paramesotriton hongkongensis*) 多棲居於林村河未受污染的溪渠



Little Egret (*Egretta garzetta*) 小白鷺

「識河導賞」路線

林村河

林村河位置及流域 | 景觀 | 生態 | 文物古蹟 | 航拍影片 | 圖片庫

「識河導賞」路線

點擊下載會換為電子手冊

景點A: 窩鵝
景點B: 放馬莆
景點C: 川背龍
景點D: 大埔頭抽水站
景點E: 大埔頭水圍

預計所需時間

景點A 15分鐘 景點B 10分鐘 景點C 15分鐘 景點D 30分鐘 景點E

景點A: 窩鵝

導賞地圖

「導賞地圖」功能
牛欄之趣
文化之旅

錦田河-從前與現在

JC WISE - Rivers@HK Del x
Not secure | www.jcwise.hk/gis/kam_tin_river.php?lang=zh

網頁地圖 中|EN

錦田河

錦田河位置及其流域 景觀 生態 文物古蹟 航拍影片 推介路線

景觀

昔今對照

在1954年，錦田河的天然曲流蜿蜒流過錦田平原。當時三號幹線和西鐵線尚未興建，其所在地仍是農田。位於錦田公路旁的錦田市和石崗軍營早已建成，並被農田包圍。而錦田河與山貝河匯合處附近，則被闢為魚塘和基圍。

利用「捲簾」(Swipe) 頁面，比較1954年及現今錦田河的面貌

利用「望遠鏡」(Spyglass) 頁面，比較1954年及現今錦田河的面貌

土地用途地圖

- 錦田河上游流域主要被劃為郊野公園 (37.96%) 和自然保育區 (13.87%)，兩者共佔總流域面積逾半；而大帽山北坡更被劃為具特殊科學價值地點 (0.46%)。
- 「耕地」 (14.32%) 大多散布在錦田平原；而位於平原正中央、未有指定用途的土地則是石崗軍營。
- 錦田河流域約有20%的土地被劃作地面不透水的土地用途，大多分佈在中下游流域，包括「鄉村式發展」 (9.54%)、「住宅」 (2.83%)、「露天貨倉」 (2.11%)、「工業」 (1.68%) 和「道路」 (2.18%)。

點擊地圖以檢視更多有關土地用途的資訊。

各種土地用途佔錦田河流域總面積之比重

比較1954年及現今錦田河的面貌

BACK





謝謝