

河處是吾家



吳祖南博士
香港大學 地理系



Programme

Time	
4:00 pm	Rivers in Hong Kong (Dr Cho-Nam Ng, JC-WISE)
5:00 pm	Break
5:15 pm	How to conduct field-work along Ng Tung River (Mr Anthony Yeung, HKGA)
6:00 pm	Water Footprint
6:30 pm	Workshop ends

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

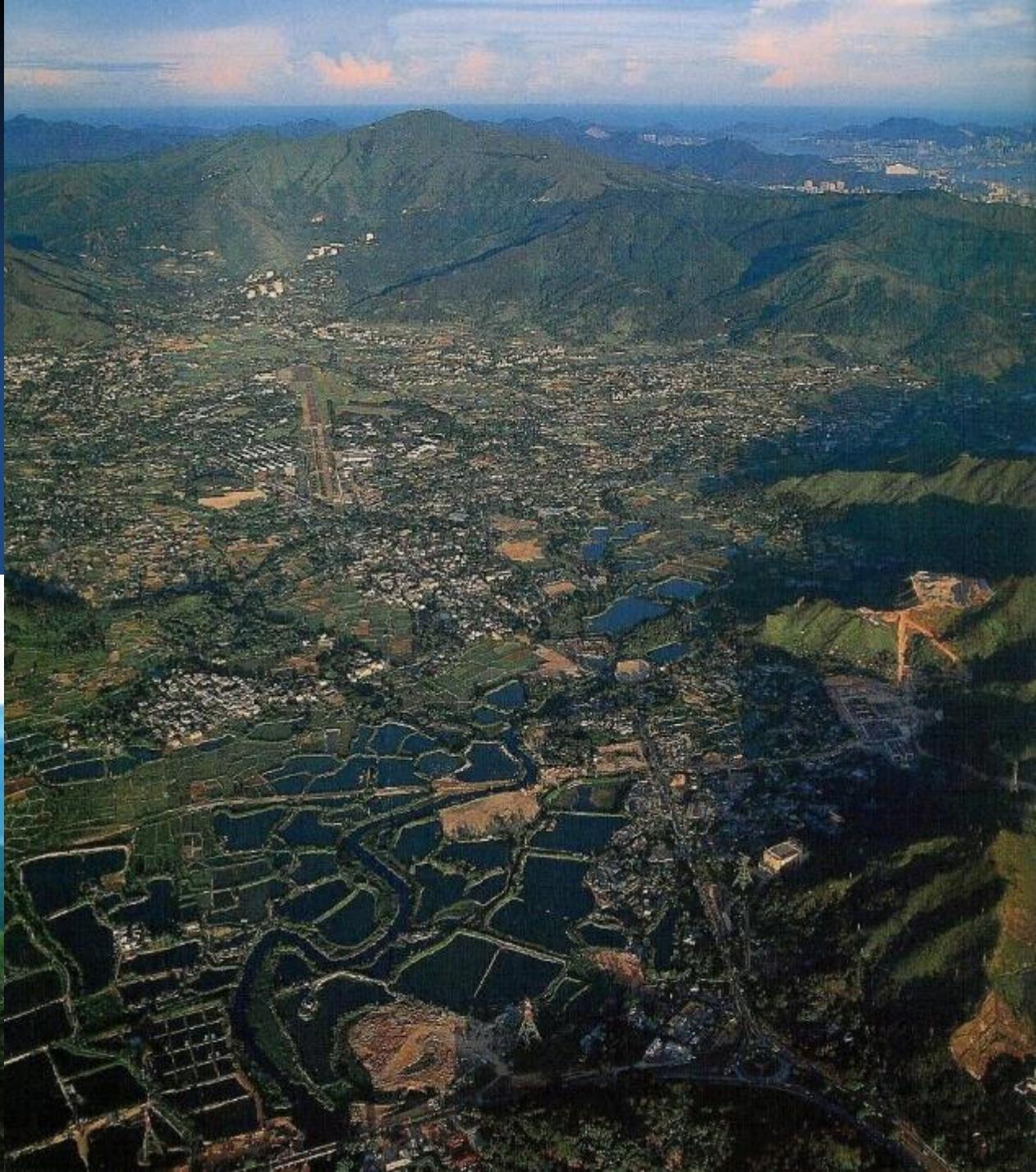
- **香港河流資料庫 Rivers@HK Database**- 本港首個互動及向公眾開放，並應用地理資訊系統 Geographical Information System (GIS) 的河流資料庫
- **導師培訓計劃**- 一系列專業設計的河流導賞團
- **紀錄片及航拍影片**



河處是吾家

My River, My Community

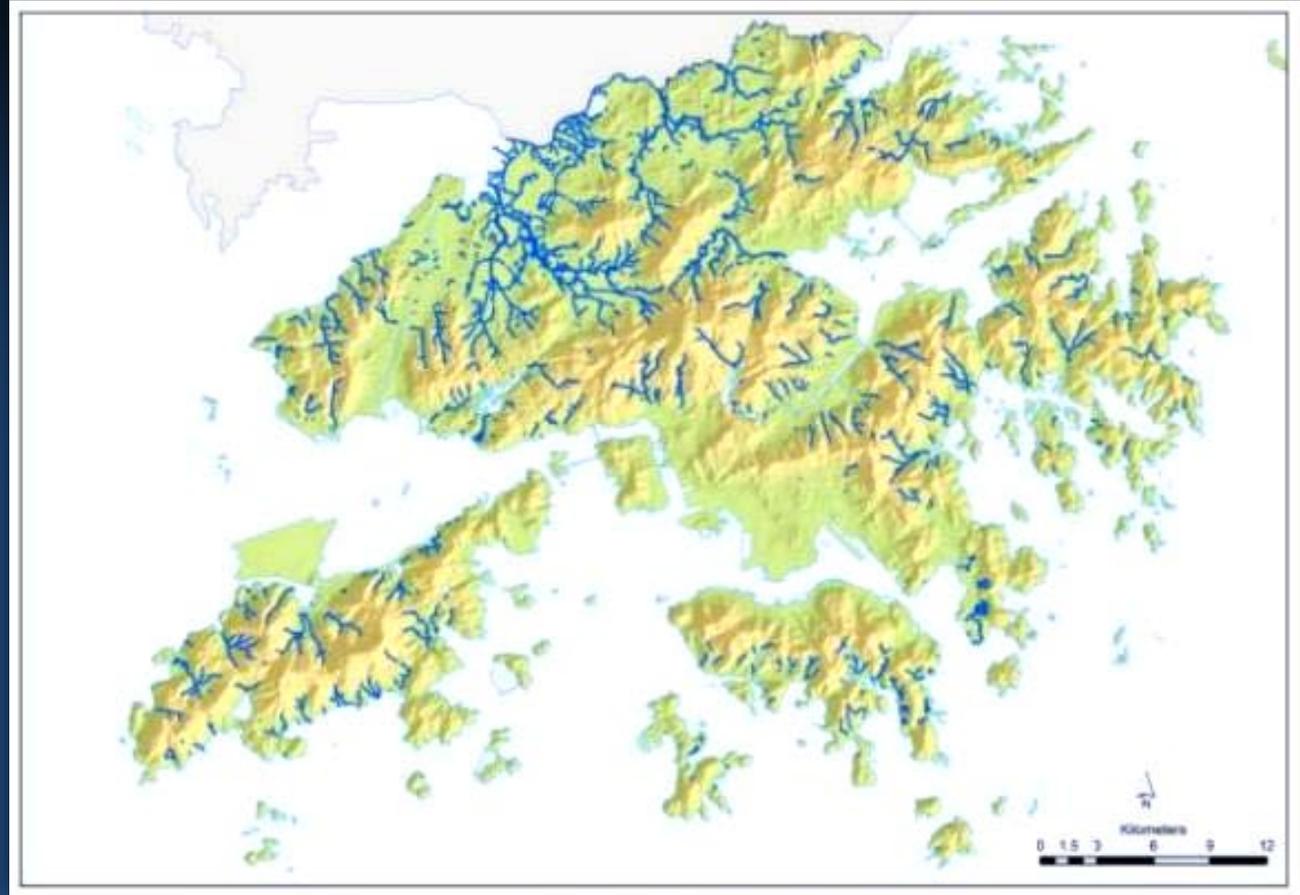




香港的河流

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)

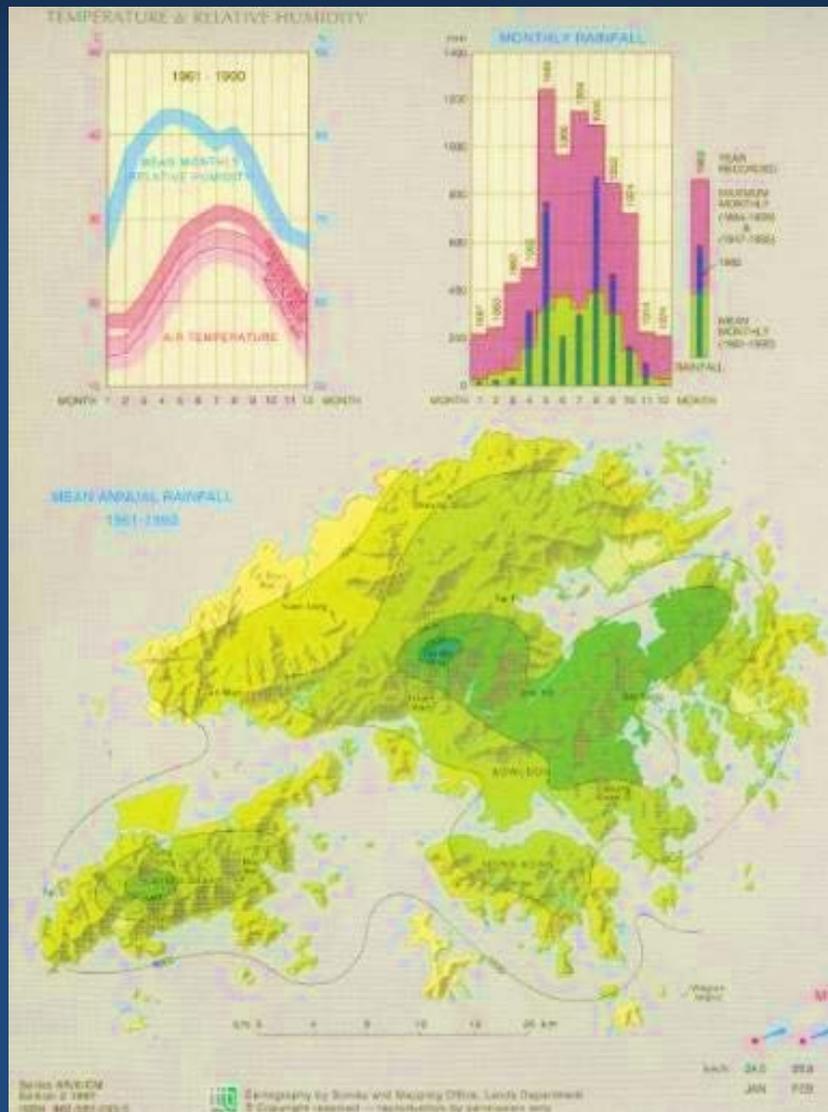


圖2： 鶴藪河盆的年降雨量和徑流

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

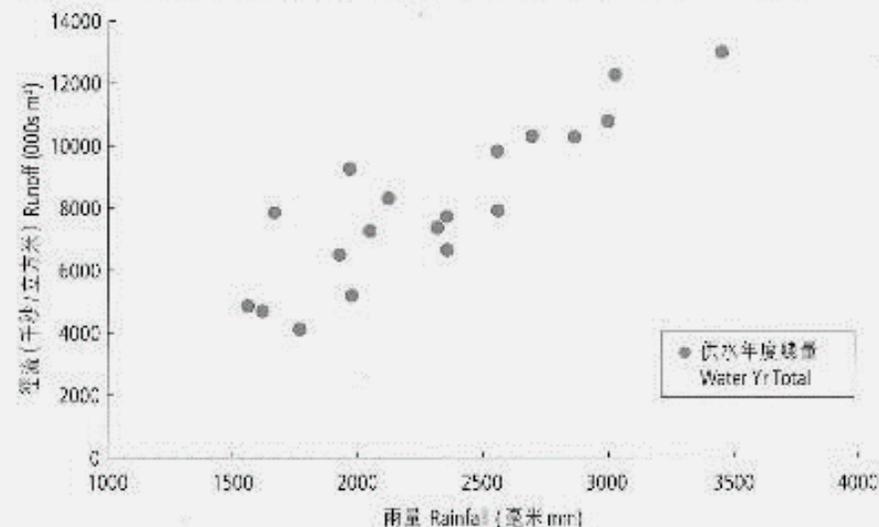
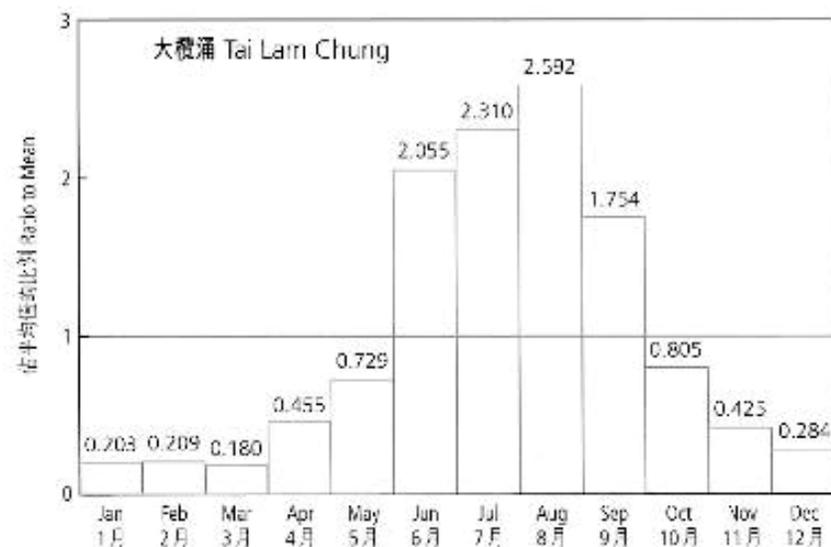
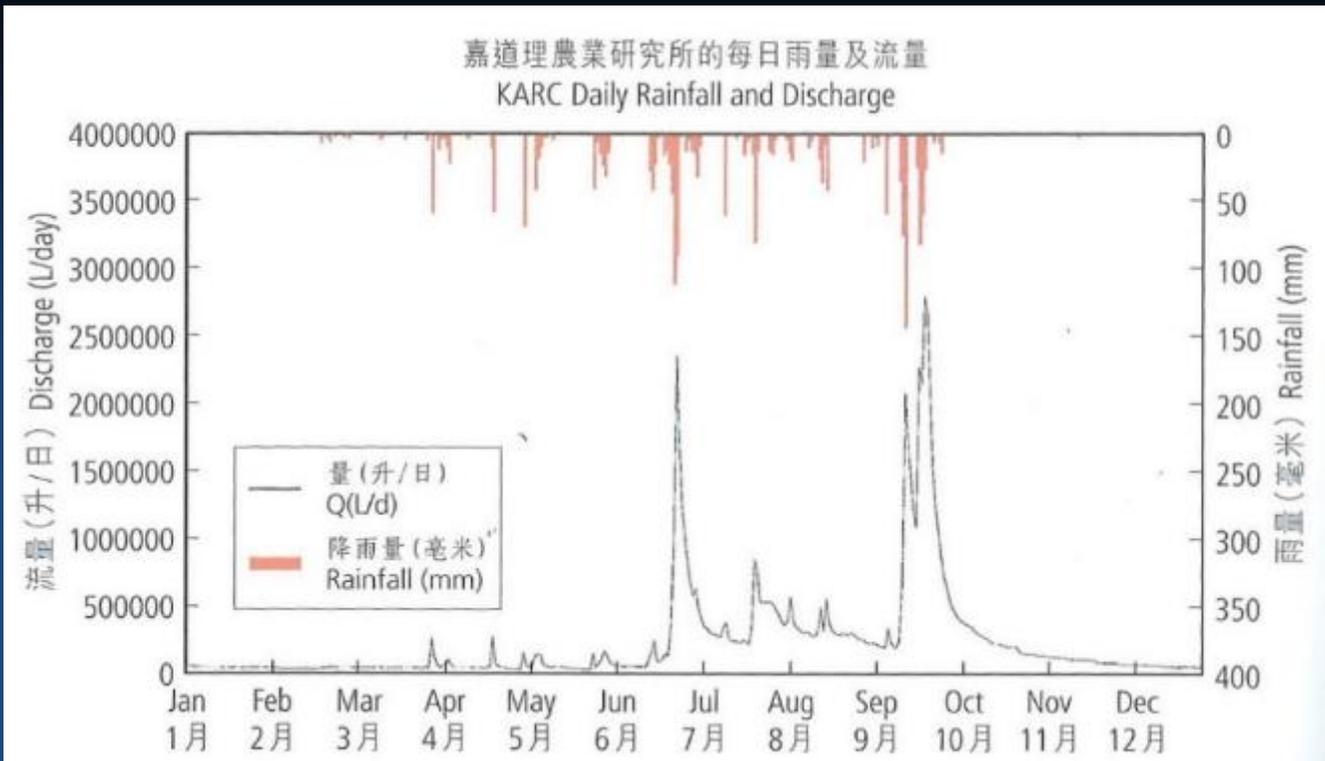


圖3(b)： 大欖涌河盆的徑流水流狀況

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



降雨和徑流

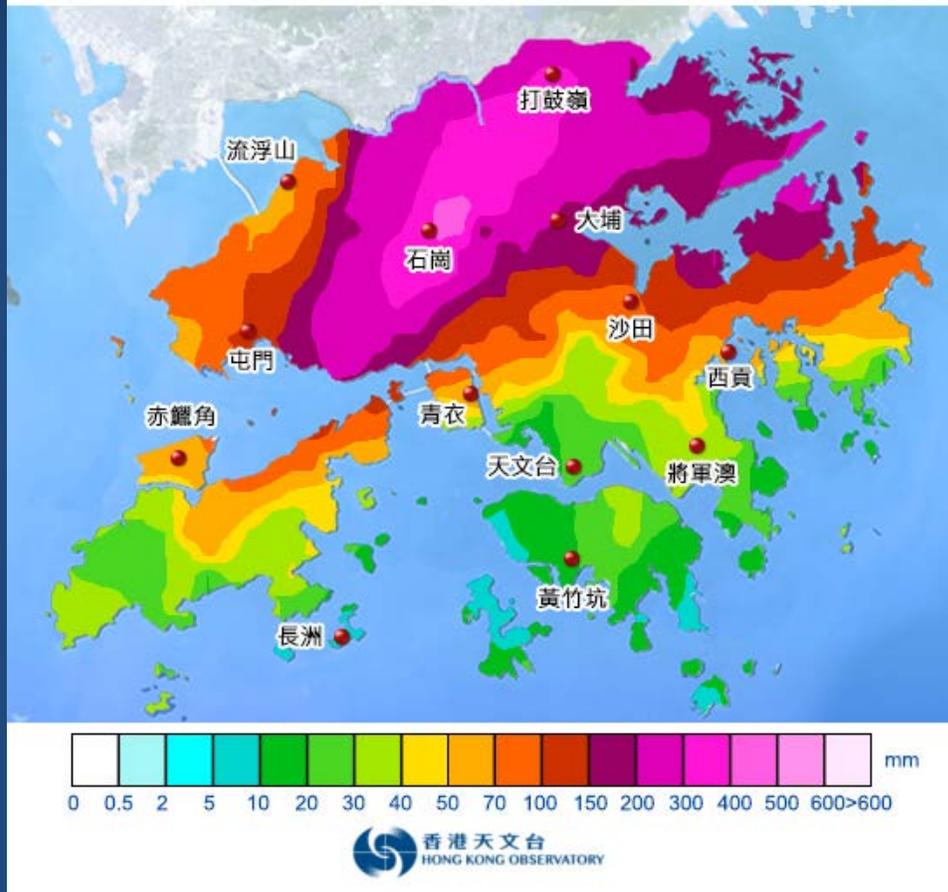


荔枝窩

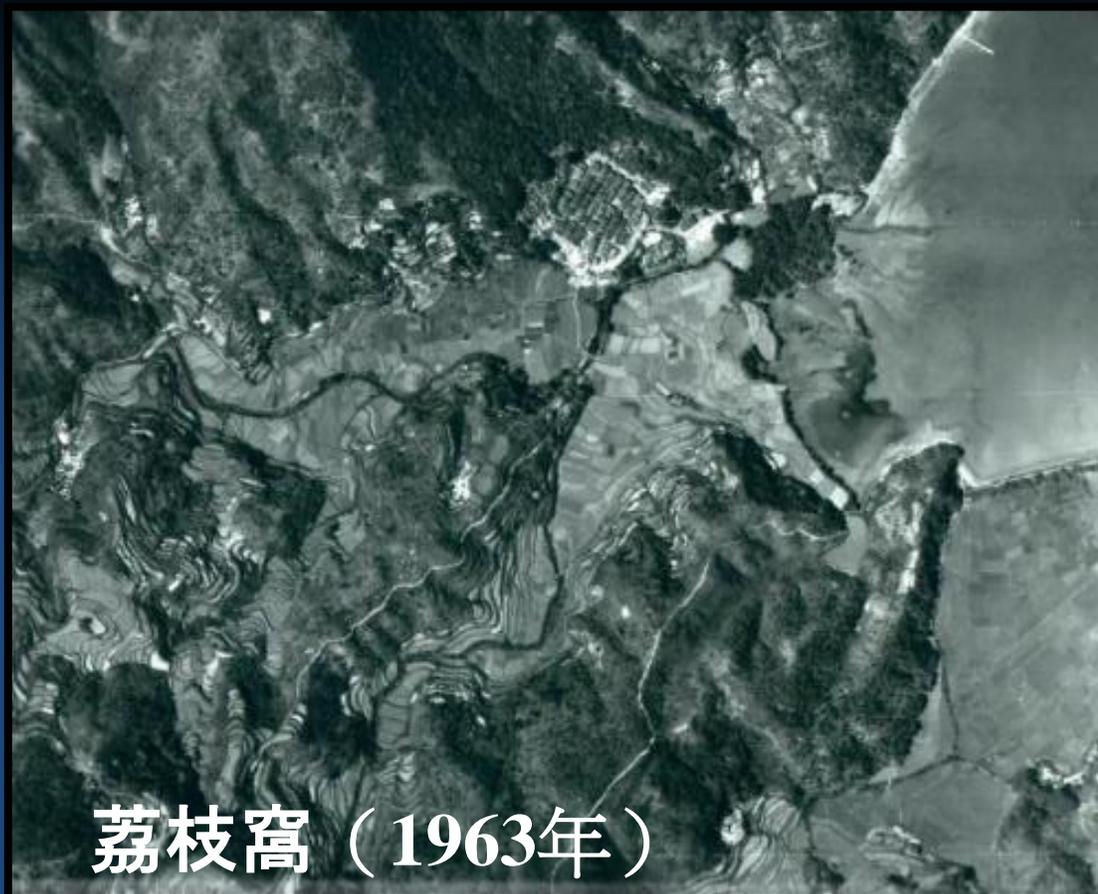


荔枝窩 29-8-2018

2018年 8 月 29日的總雨量 (基於雨量計及雷達數據)



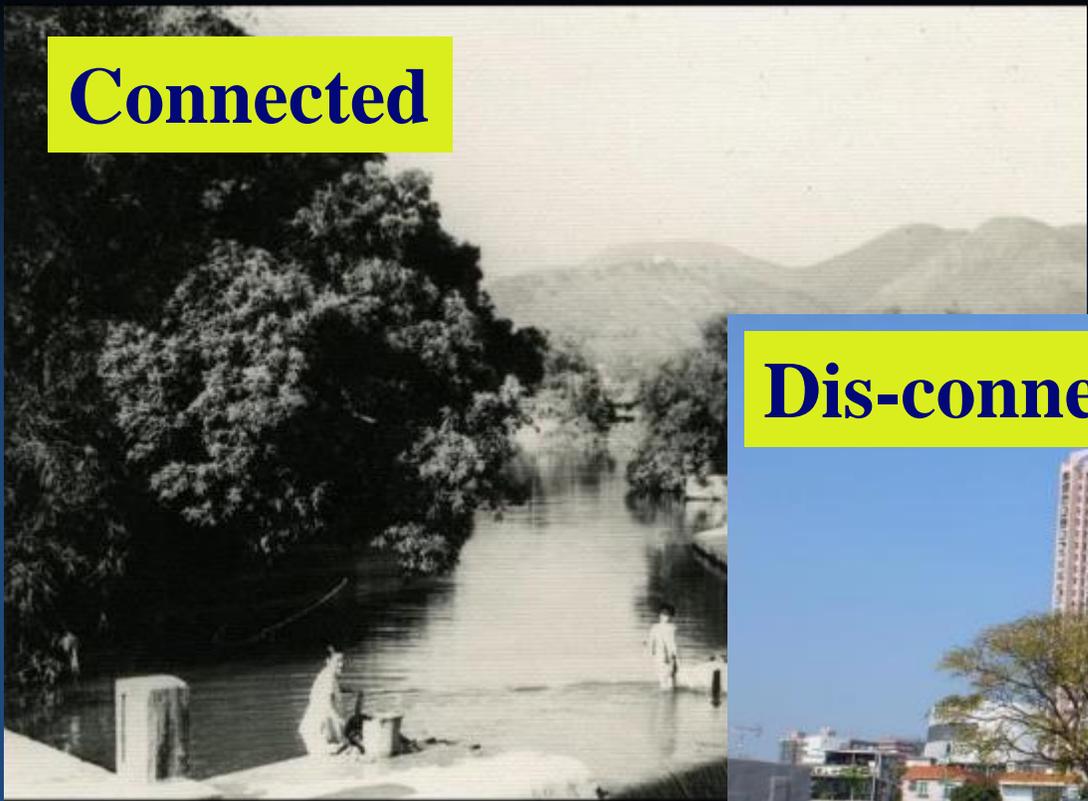
「河處是吾家」



源. 泯. 匯

Connect, Disconnect, Reconnect

Connected



Dis-connected



Re-connect



雙魚河及梧桐河的下游(1963年)



鄰近塋原的雙魚河（1990年代以前）

泛濫平原 (flood plain)

通安新聞版 一九九六年六月二十五日 星期二 天天日報 Tin Tin Daily News 丙子年五月廿十日

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 三十八人被困

【本報記者陳志強報導】一場罕見的暴雨，於廿四日深夜至廿五日清晨，襲擊新界北區，帶來超過一百五十毫米的雨量，令新界北區多處水浸成災。其中，上水天平山村，更是災情最嚴重的地區之一。據悉，該村共有三十八人被困，情況危急。村民們在洪水的圍攻下，生活陷入絕境。救援人員正全力搶救中。

Villagers in uproar after homes swamped for second time



一九九八年五月二十五日 星期一 焦點新聞 A10

雨勢洶洶 話浸就浸 居民倉皇逃生

【本報記者陳志強報導】一場罕見的暴雨，於廿四日深夜至廿五日清晨，襲擊新界北區，帶來超過一百五十毫米的雨量，令新界北區多處水浸成災。其中，石湖新村，更是災情最嚴重的地區之一。據悉，該村共有數十人被困，情況危急。村民們在洪水的圍攻下，生活陷入絕境。救援人員正全力搶救中。

石湖新村逢雨必浸

【本報記者陳志強報導】石湖新村，位於新界北區，每逢大雨，必成澤國。村民們苦不堪言，呼籲政府採取措施，改善排水系統。據悉，該村排水系統年久失修，每逢大雨，必成澤國。村民們苦不堪言，呼籲政府採取措施，改善排水系統。

天平山村農作物盡毀

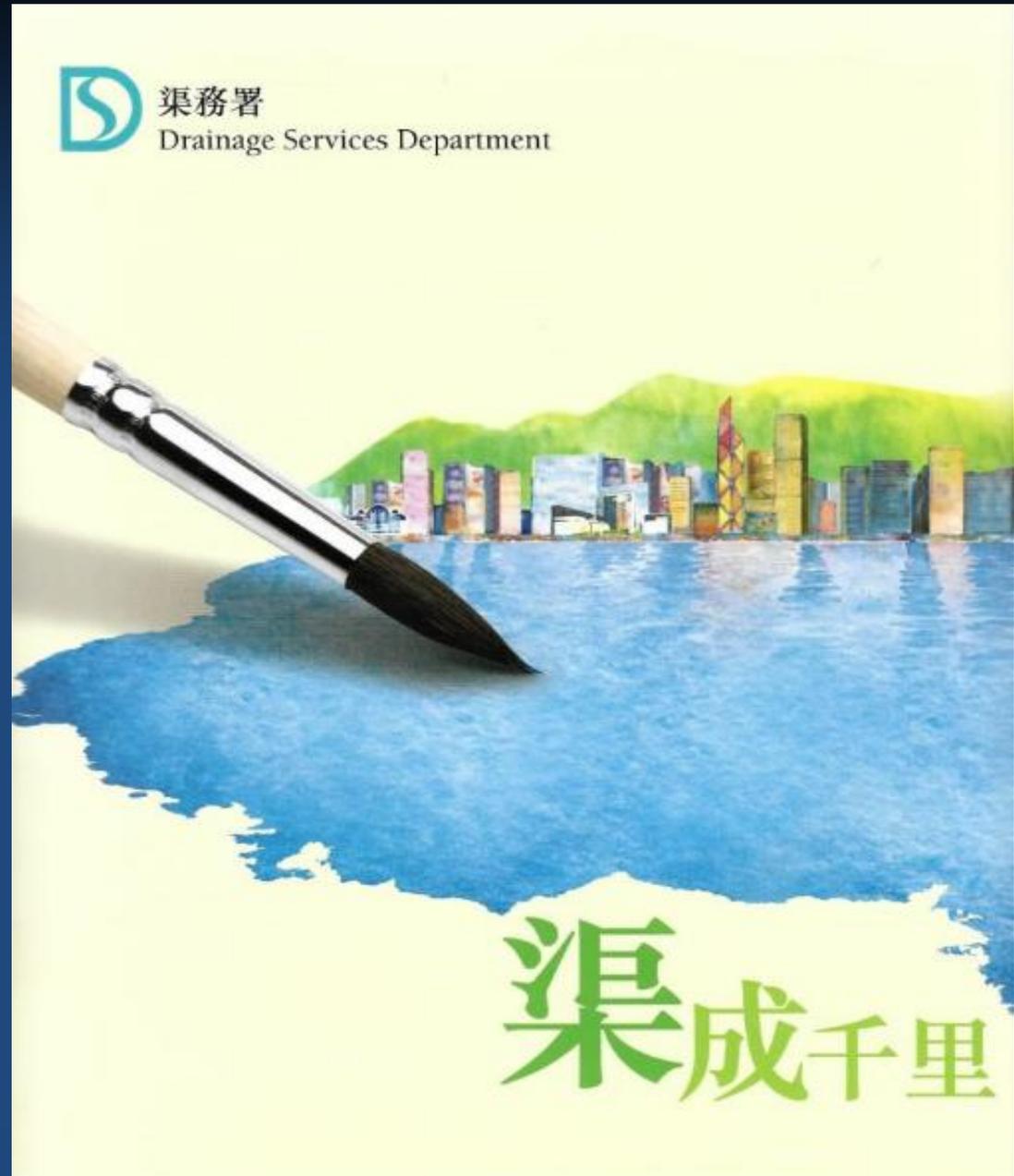
【本報記者陳志強報導】天平山村，位於新界北區，農作物在連日暴雨中，被洪水沖毀。村民們損失慘重，生活陷入絕境。據悉，該村農作物在連日暴雨中，被洪水沖毀。村民們損失慘重，生活陷入絕境。

新界北區救逾百鄉民

【本報記者陳志強報導】新界北區，連日暴雨，水浸成災，救逾百鄉民。據悉，該區救逾百鄉民，情況危急。村民們在洪水的圍攻下，生活陷入絕境。救援人員正全力搶救中。

香港的河流管理

— 以防洪為主



防洪措施

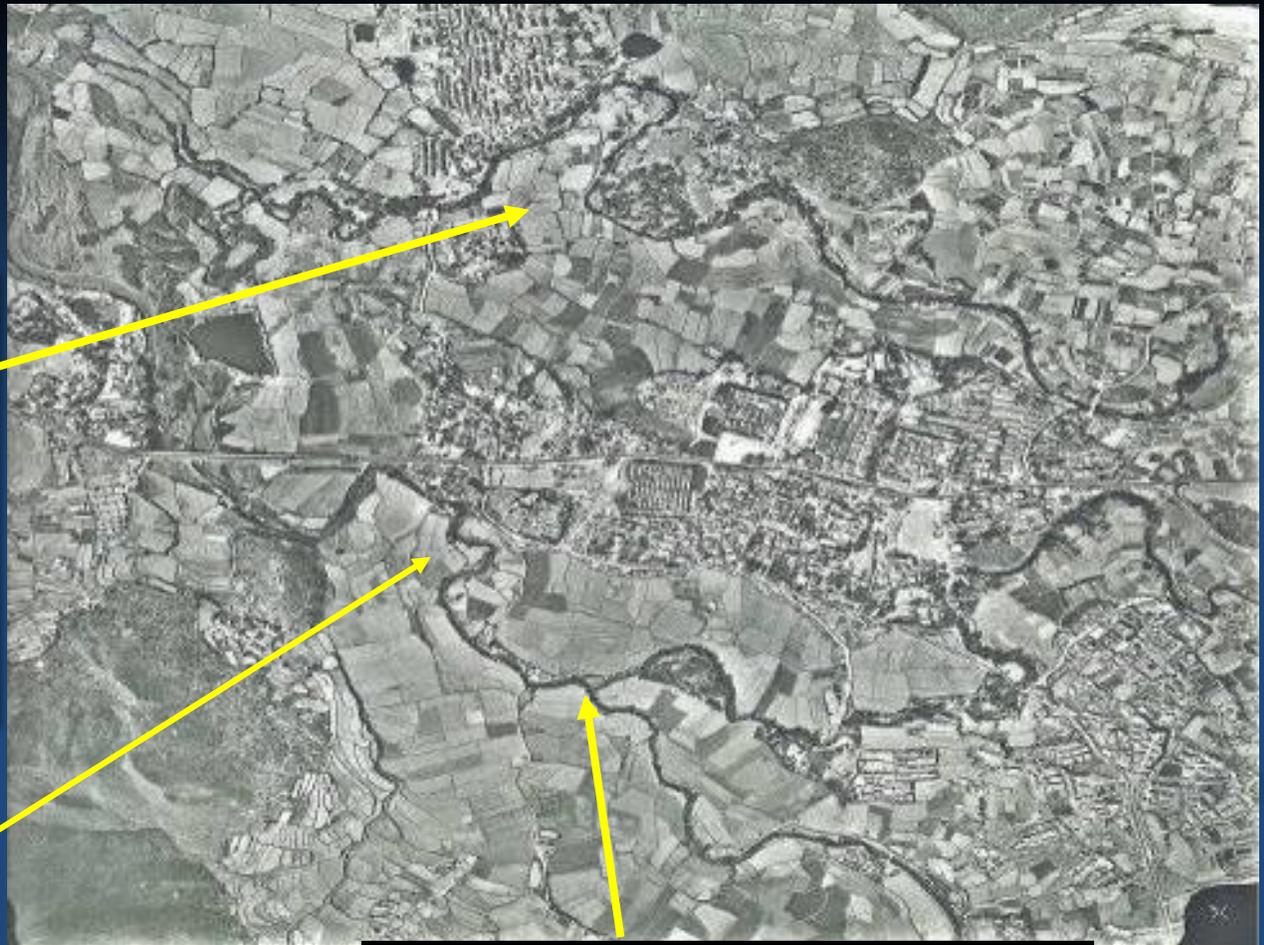
表 4： 香港的防洪標準

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 ON DEVELOPMENT
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



梧桐河

影響



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



景觀

樓價

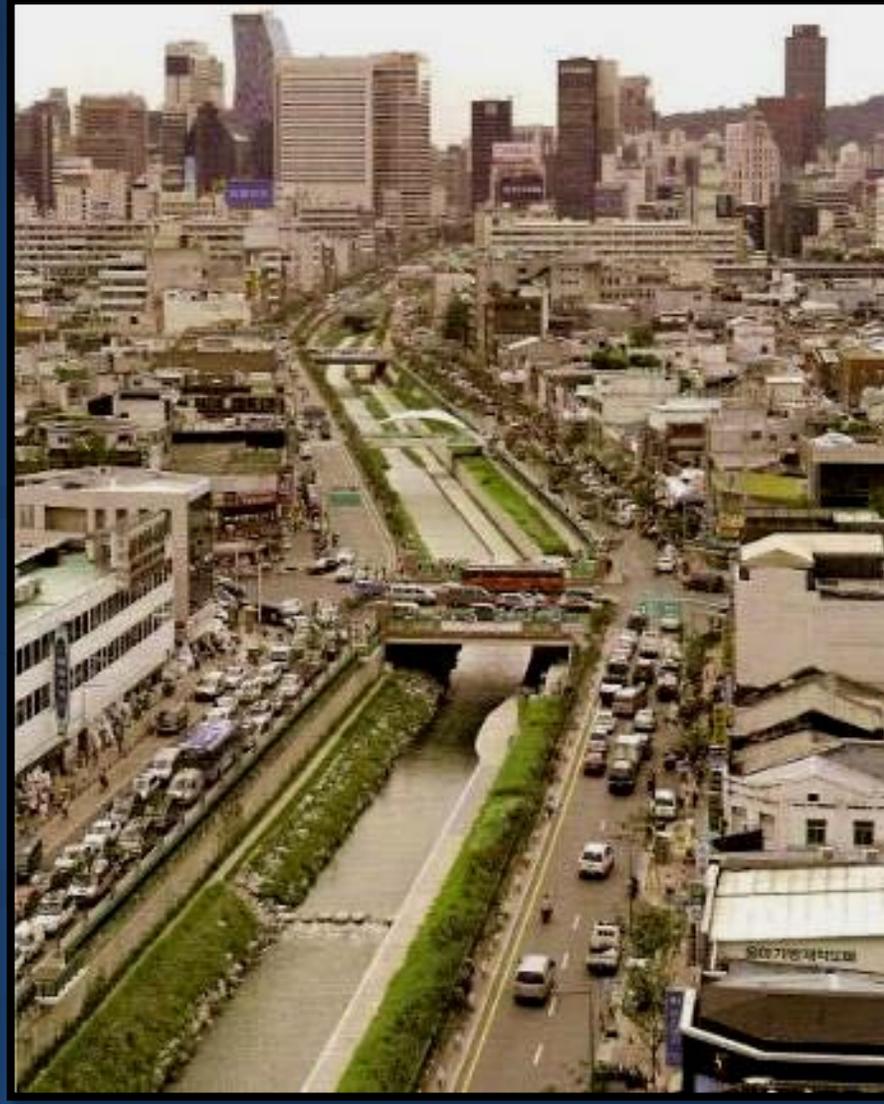


匯 *Re-connect*

全球大趨勢 . . .



首爾：清溪川 Cheong Gye Cheon (Seoul)



深圳：福田河



杭州 東河



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





15
 綠化翠屏河公眾參與
 Stage 1 Public Engagement
 11/2016-01/2017

渠務署
 Drainage Services Department

EXEMPTED
 Environmental Assessment
 Ordinance (EAO)

活化翠屏河

Revitalisation of Tsui Ping River

我們期望在加強翠屏河供水功能的同时，為它注入生態和活力，營造生態、景觀和可持續發展地區的綠廊，為公眾帶來一個全新的都市休憩空間。

We aspire to create a Tsui Ping River that is revitalised environmentally and ecologically, and well connected with the neighbourhood, to serve the dual purposes of not only an upgraded drainage infrastructure, but also a water-friendly public amenity.

活化翠屏河計劃 第一階段公眾參與 Revitalisation of Tsui Ping River Stage 1 Public Engagement

「翠屏河」在哪兒？ Where is "Tsui Ping River"?

香港地勢多山，又兼多條河流穿流而過，匯集於M4河網，它們大都匯集於新界或鄰近的吐露港、沙田或數條，在九龍則由中環匯集，並匯入另一條河。但這些位於城市中心的河道，通常都只保留在河堤的一帶水渠。

A lot in Hong Kong when asked this question, one may think of Sung Ma River, Kan Tin River or even Tsuen River. Typically one is a waterway that flows in the urban area, especially one in a busy district like Kowloon. This is often assumed to be the case elsewhere, along Tsui Ping River and Tung Tin Road, known as 'Tsui Ping River' and 'Tung Tin Road' respectively.

「活化翠屏河」將包括甚麼工作？ What does "Revitalisation of Tsui Ping River" comprise?

- 減低水浸風險
 Reducing Flood Risk
- 改善行人環境 加強區內連接
 Improving Walking Environment and Connectivity
- 活化河道
 Revitalising the River
- 營造一個具活力的公共空間
 Fostering a Vibrant Public Space

計劃的目標是改善水質、提升河道的生態及環境質素，並為翠屏河沿線提供一個具活力的公共空間。與此同時，亦會透過活化河道，增加翠屏河與鄰近地區的文化及康樂聯繫，為鄰近地區提供一個具活力的公共空間。

Through water reduction, improving ecological and water quality, and other measures, the Project is aimed at creating a green river channel with water-saving and a ready for recreation etc. This, coupled with the adjacent Tsui Ping River Garden and the arts and cultural space between the Tsui Ping River and Tung Tin Road, will contribute to the Tsui Ping River's.

「活化翠屏河」如何與周邊發展聯繫？ How does "Revitalisation of Tsui Ping River" connect with the surrounding developments?

翠屏河於2016年獲列為「新界西水質改善計劃」的一項，顯示了對水質改善的重視。「活化翠屏河」是其中一項重要措施。我們期望透過活化河道，為周邊地區帶來一個具活力的公共空間，讓市民在繁忙的都市中，能享受一個具活力的公共空間。

The Government launched the "New Territories West - Central Water Quality Improvement Plan 2016", and "Revitalisation of Tsui Ping River" is one of the focal points. We will collaborate closely with various developments in the vicinity to turn Kowloon East into a lively, vibrant and green central business district.



洪水橋新發展區

規劃及工程研究

Hung Shui Kiu New Development Area
Planning and Engineering Study



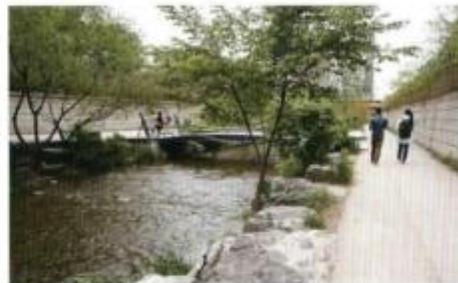
二零一五年六月
June 2015

DCA1 河畔和鄉村區 Riverine and Village Neighbourhood

「河畔和鄉村區」位於填海天水圍及活化後的河渠旁，該發展特色分區提供優質的住宅區及河畔公共空間。河渠活化後，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 OCA provides quality residential neighbourhood and riverine public spaces. With the river regeneration, the river ecology system will be enhanced and riverside promenades will be provided.

- 在河畔發展住宅大廈，坐擁河畔長廊景致。
Residential buildings will be developed at the riverside, commanding scenic views of the riverside promenades.
- 取消原有天影路，沿活化後的河渠加設河畔長廊，以改善河畔環境。河畔長廊將提供零售及餐飲設施，以增添河畔長廊的活力。河畔長廊亦會加設行人道及單車徑，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.



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’

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



要達成親河文化，我們需要……



...重新肯定河流的價值

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 鷸科
- Snipes 鶺鴒
- Kingfishers 翠鳥
- Jacanas 水雉
- Rails 田雞
- Coots 水雞



©J Ho



©H Lui



©M Ho

當中約54種野生雀鳥需依賴淡水生存



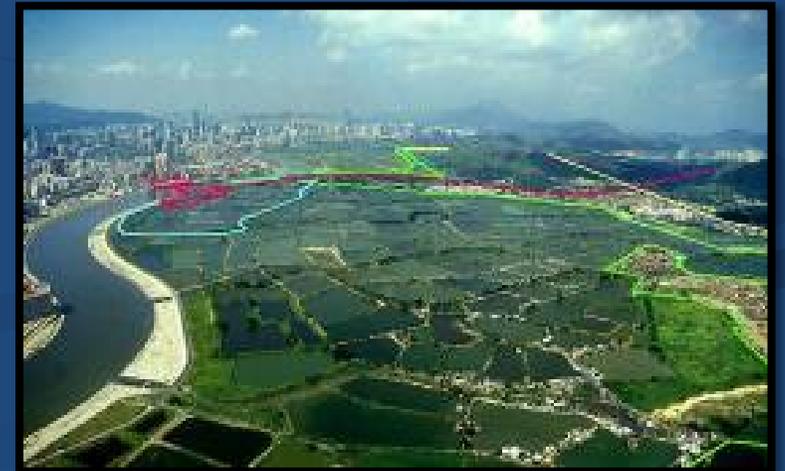
深圳河連繫了具有重要生態價值的地點

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（落馬洲及壆原）

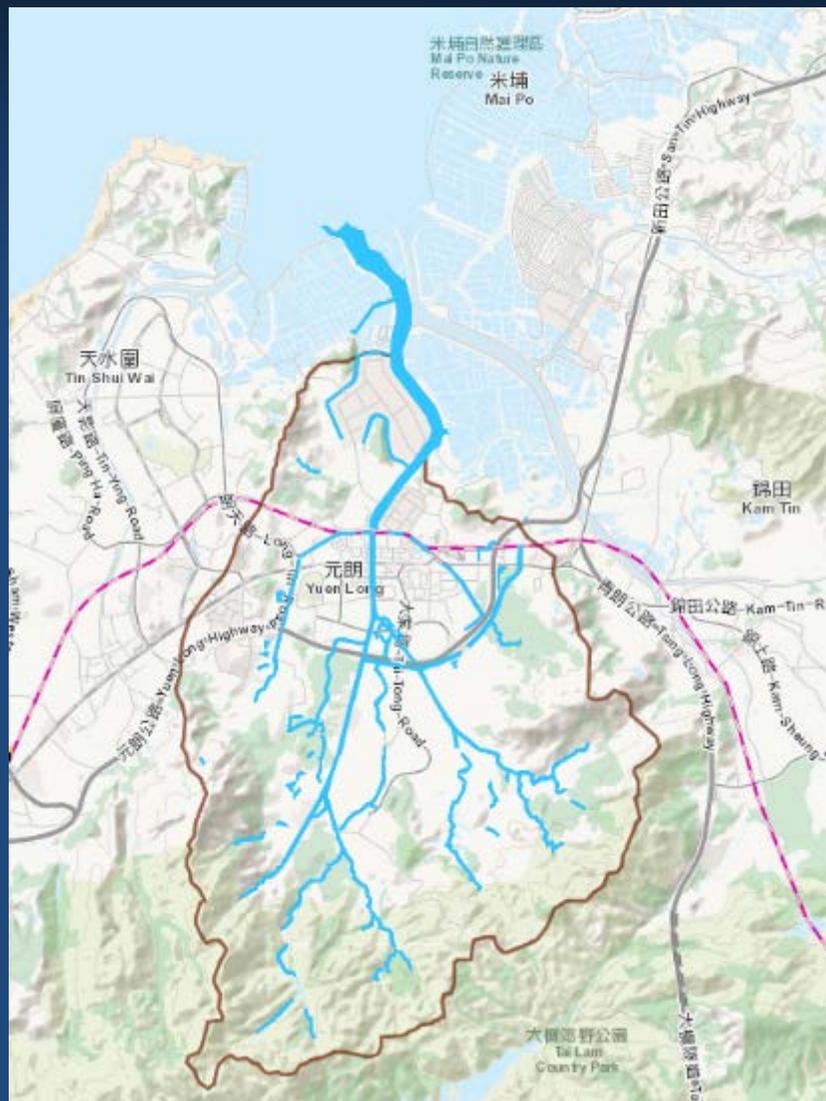


Mai Po & Inner Deep Bay
RAMSAR Site – a wetland of
international importance
米埔內后海灣拉姆薩爾濕地
– 國際重要濕地



山貝河

河口為后海灣
拉姆薩爾濕地
(Ramsar Site)



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



林村河



從前



生態恢復



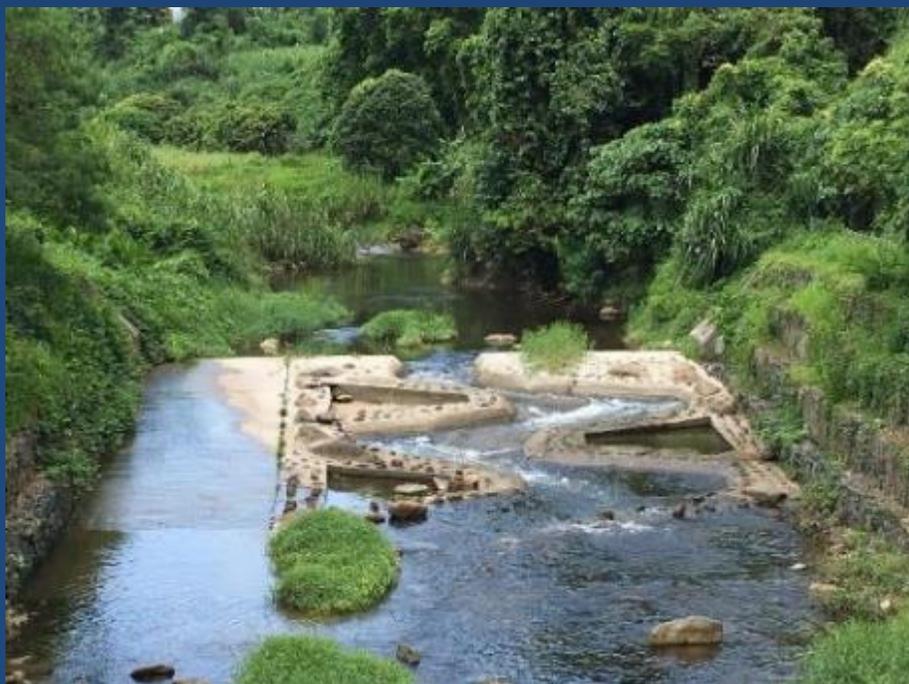
現在



河道整治

林村河

- 綠色環保河道



位於川背龍的魚梯



生態復修先導研究區

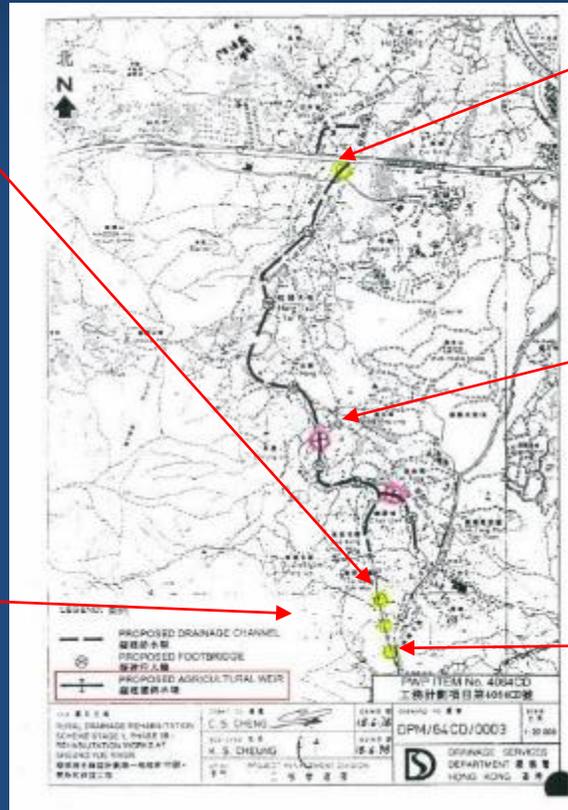
雙魚河- 引水灌田



營盤村



打石湖 (2)



古河



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

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獵捕問題，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，非法捕殺及販賣禾花雀的情況嚴重。



和這等地，協助繁殖數量增加。記者 林正雄

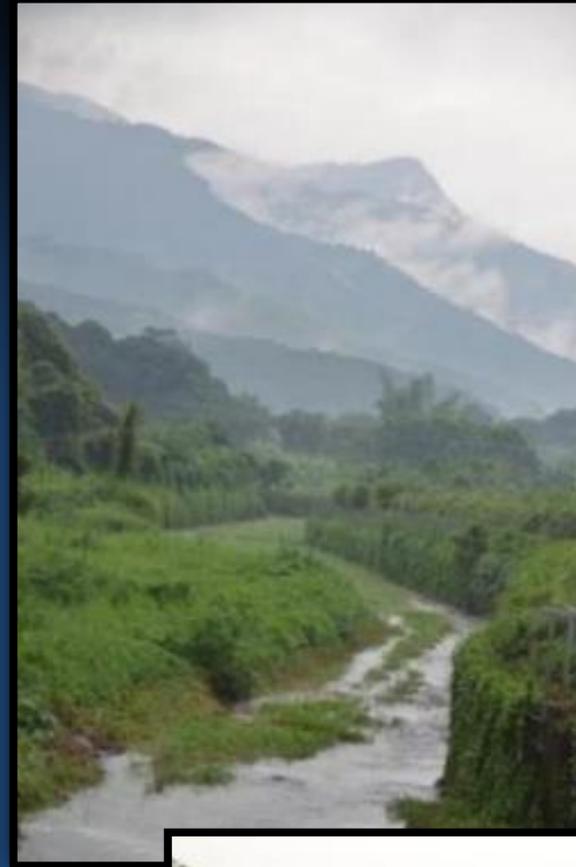
引水灌田 - 塋原濕地



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
- ...



Remarks 'One River, Two Systems' (一河兩制)

林村河上游



林村河下游

東涌河

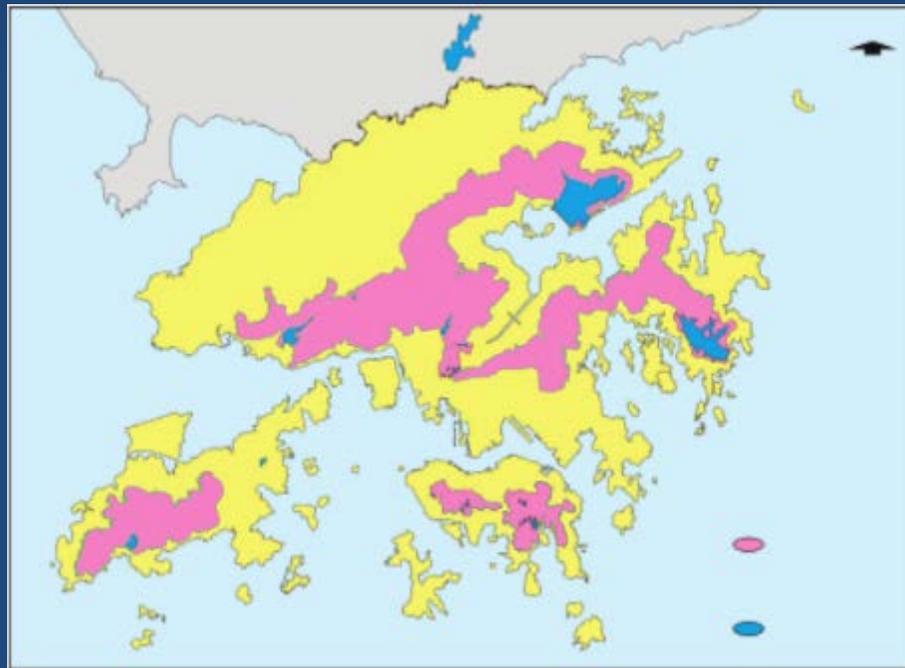
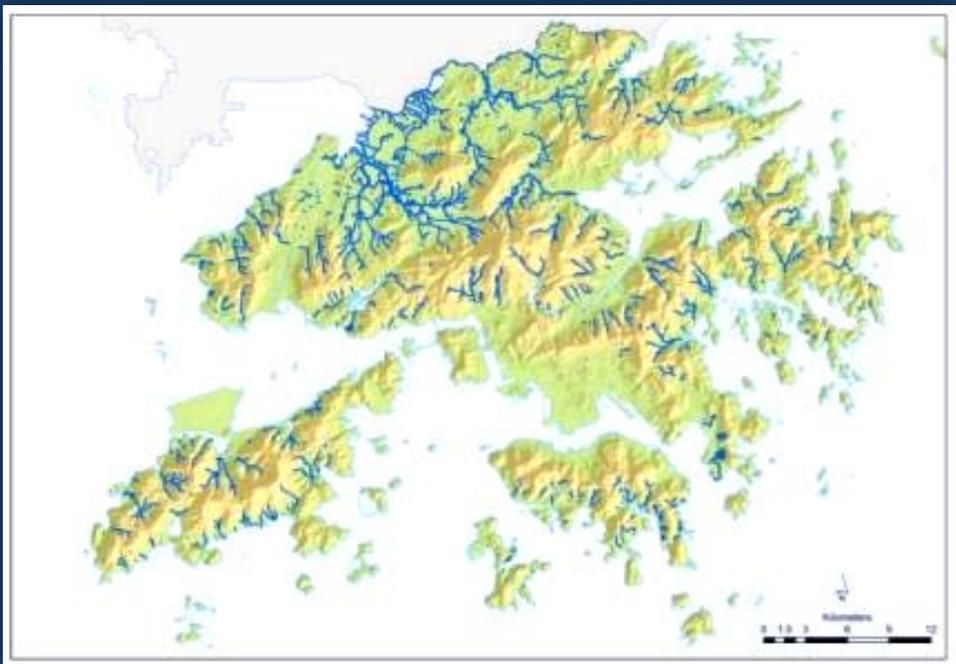


東涌河





one river => two rivers 一河 => 兩河
one catchment => two catchments 一個流域 => 兩個流域



本港的集水區



‘Environmental Flow’ for ecological sensitive/eco-design channels 生態敏感 / 生態河道的「環境流量」



Environmental Flow refers to the quality, quantity, and timing of water flows required to maintain the components, functions, processes, and resilience of aquatic ecosystems that provide goods and services to people.

環境流量是指既能維持水生生態系統的各組成部分、功能、過程和韌性，同時亦能給予人們裨益的所需水流質量和時間規律。

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

為聖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，例如石籠護土牆、魚梯，保留原有河道的生態價值



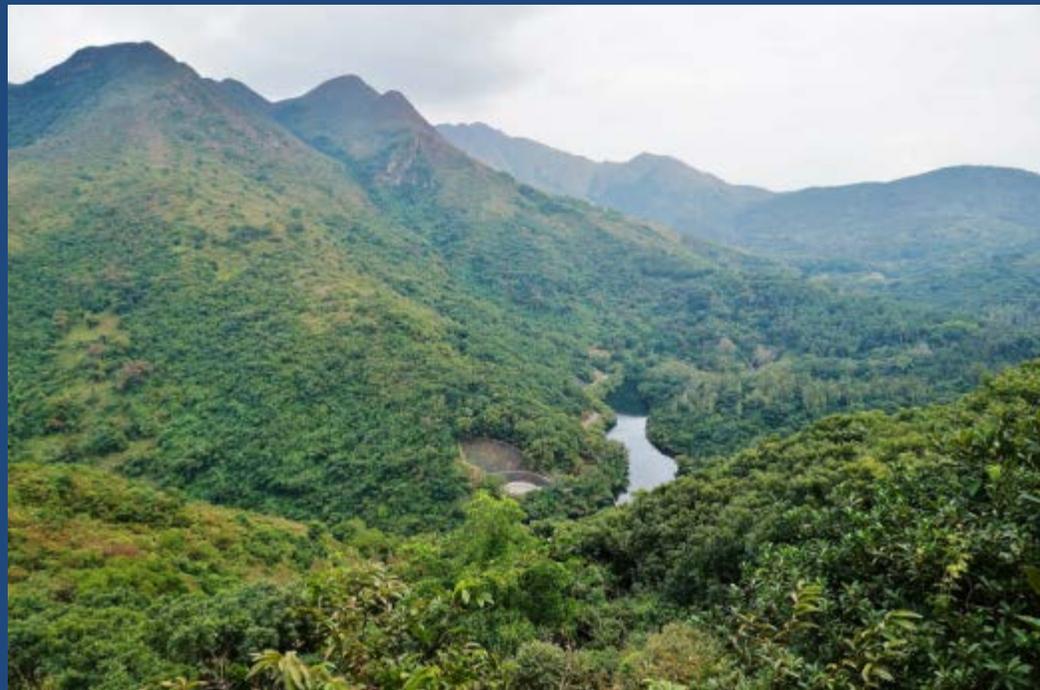
梧桐河



- 梧桐河位於新界東北部，流域範圍包括龍躍頭、粉嶺、上水等地區。
- 在地圖上名為梧桐河的河流，發源於紅花嶺（海拔492米）山頂以南，海拔約450米的地方，向西流至虎地坳
- 梧桐河幹流真正的發源地位於黃嶺（海拔639米）山頂以西海拔約580米的地方
- 從地理角度而言，丹山河、軍地河、麻笏河、石上河和雙魚河均屬梧桐河的一部分，不過本計劃另就雙魚河編撰獨立的河流集，此河流集並不包括雙魚河的流域範圍。

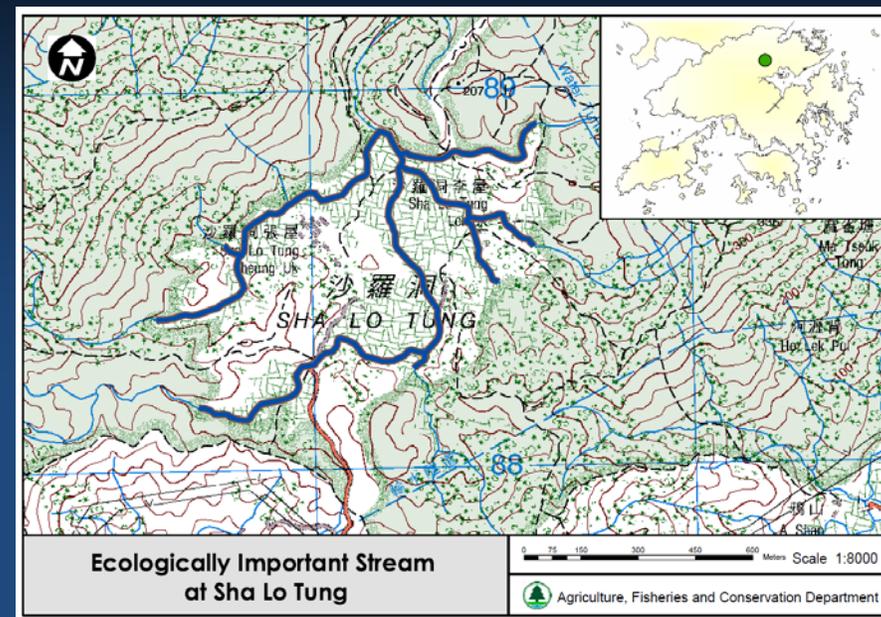
梧桐河

- 梧桐河上游有兩個灌溉水塘：
鶴藪水塘 及 流水響水塘



梧桐河

流域內有三條「具重要生態價值河溪」
(Ecologically Important Streams):
包括沙羅洞、萬屋邊及丹山河
沙羅洞亦是一個「具特殊科學價值地點」



香港瘰螈



克氏小葉春蜓(瀕危)
Chinese Tiger (Endangered)

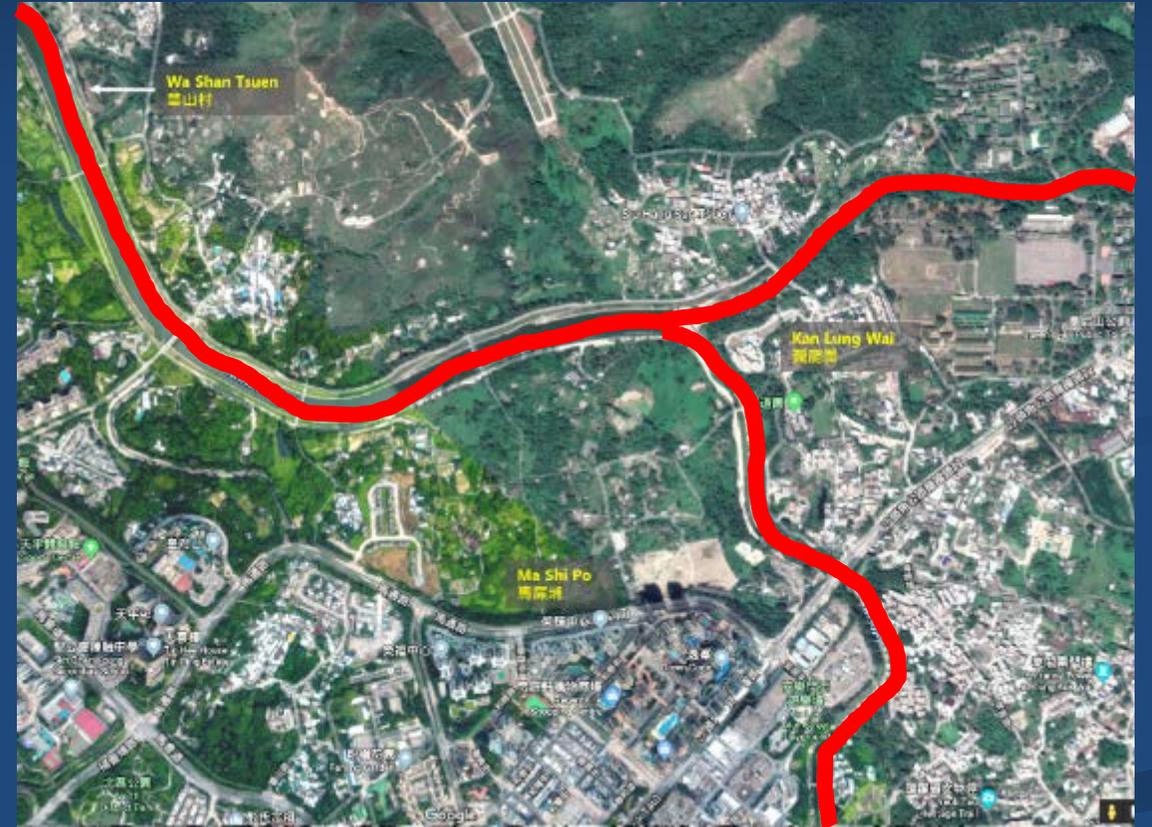


沙羅洞

梧桐河 – 新舊河道



1954



2019

梧桐河航拍影片



Rivers@HK Database

香港河流資料庫

The screenshot shows the homepage of the Rivers@HK Database. The browser address bar displays 'www.jcwise.hk/gis/'. The page features a blue sidebar on the left with the 'JC-WISE' logo and the text 'Rivers@HK Database'. The main content area has a large banner for 'Rivers in Hong Kong' with a search button. Below this is a 'River Journals' section with a grid of six river images. The third image in the grid is highlighted with the text '3. Sheung Yue River' and a 'Wise Use' button with an 'ENTER' label. The footer includes logos for the Environmental Protection Department and the Department of Geomatics and Land Surveying.

<http://www.jcwise.hk/gis/>

梧桐河資料庫

梧桐河

地圖功能及工具說明 目錄 主題 文檔查詢 影像影片 簡介說明

景觀

昔今對照

1954年，新界—上水新市鎮尚未發展，梧桐河並未因河道治理工程而被拉直及擴闊，其天然曲流蜿蜒流過鰲環、粉嶺及上水一帶的村落與農地，而毗鄰九廣鐵路上水石塘咀，位於沙坪角公路旁邊的粉嶺新市鎮和粉嶺圍圍牆則早已建成，並被一大片農田包圍。

現在，河道治理工程後，沿河景觀出現重大變化，農地質減少，取而代之的是房屋及其他土地用途，而舊河道下游的上水、粉嶺一帶則已發展成城市，高樓大廈林立。

利用「拖疊」(Swipe) 頁面，比較1954年及現今梧桐河的景觀

利用「雙透鏡」(Spyglass) 頁面，比較1954年及現今梧桐河的景觀

土地用途地圖

- 梧桐河上遊的地區僅用作存貯用途，佔整個流域面積的4%。梧桐河對岸(沙田)上遊，除了黃埔村(佔整個流域面積0.22%)外，佔整個流域面積的1%為「農特種科學園(100%) (0.39%)，而紅泥塘(農業用途、鰲環及沙田一帶)以上的山地則被劃為「綠化地帶」(20.89%)。
- 「鰲環」大部分位於粉嶺圍中流及下游區，佔整個流域面積12.89%，而「鰲環村式發展」(6.10%)則位於上水—粉嶺平地上各鄉村區。
- 隨著新界—上水新市鎮的發展，梧桐河下游大部分的地區劃作城市用途(下游中流土地用途，包括「建築及社區」(5.33%)、「住宅」(5.24%)、「露天會堂」(1.51%)、「公園」(1.17%)等。

各種土地用途佔梧桐河流域總面積之比重

比較1954年及現今梧桐河的景觀

BACK

esri A Skyry Map

12:50 PM 11/4/2019

http://www.icwise.hk/gis/ng_tung_river.php?lang=zh

梧桐河資料庫

The screenshot displays the 'JCWISE - RiverGIS Database' website. The browser address bar shows the URL: http://www.jcwise.hk/gis/ng_tung_river.php?lang=zh. The page title is '梧桐河' (Ng Tung River). The main content area features a map of the Ng Tung River basin with several points of interest marked: A (Yellow), B (Red), C (Orange), D (Green), E (Purple), and F (Blue). The sidebar on the left contains navigation tabs: '地圖瀏覽及用戶查詢', '導航', '主題', '文件資料', '影像圖片', and '簡介說明'. Below these tabs, there are buttons for '「識河導賞」路線', '生態之旅', and '文化之旅'. The '「識河導賞」路線' section lists '點上遊導賞路線工作主題' and '點上遊導賞路線'. A list of points of interest is provided: 景點 A: 鶴橋 - 梧桐河上游, 景點 B: 東山下, 景點 C: 竹竹坑, 景點 D: 雙龍岡, 景點 E: 馬屎埔, 景點 F: 華山村. At the bottom of the sidebar, there are icons for different modes of transport: bus, walking, and bicycle, with corresponding time estimates.

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

謝謝