

# 覓新土地 打岩洞主意



樓市高企背後癥結為土地供應不足，政府近期積極尋覓土地供應，從維港以外填海、開發岩洞及改變工業用地着手。本港過往一直移山填海以開發新土地，但最近土木工程拓展署展開地下空間的研究，顯示本港約64%土地適合發展岩洞，土質均屬火成岩及花崗岩。開闢岩洞是土地供應的一種新來源，岩洞用途可更有創意，如仿效北歐，在岩洞興建圖書館、教堂、演唱會場地等設施。

## 市區外緣適合發展岩洞

地面土地需求殷切，政府更積極研究發展地下空間。特首曾蔭權在2010年的《施政報告》已提出岩洞發展，把政府設施如污水處理廠、配水庫等遷入岩洞內，以騰出靚地，興建住宅和商廈。土木工程拓展署的「善用香港地下空間」研究結果，從地質角度來看，本港市區外緣山巒起伏，石質堅固，特別適宜發展岩洞，並提出5個面積超過20公頃的策略性岩洞發展區域，分別位於摩星嶺、獅子山、沙田石門、屯門藍地及大嶼山小嶼。

## 安置「不受歡迎」設施

事實上，地下空間在香港已有廣泛應用，包括地鐵站、鐵路及公路隧道。有些設施已安置岩洞內，包括廢物轉運站、污水處理設施、海水配水庫及爆炸品倉庫，將這類「不受歡迎」設施遷移至地下。同時，本港早已有開發岩洞經驗，水務署為配合香港大學百周年校園發展計劃，將西區



▲ 挪威的約維克洞穴體育館

水庫遷入岩洞內，以騰出地面土地，發展百周年校園。另外，岩洞發展亦可提供土地，設置新基礎設施，如赤柱污水處理廠和港島西廢物轉運站。這些設施如不安置在岩洞內，便須佔用土地和地域空間，尤其是污水處理廠和廢物轉運站等衆所趨避的設施，採用岩洞方案可減少對區內環境的不良影響，亦減輕區內居民的趨避情緒。

至於中長線土地供應，政府計劃透過開發岩洞，騰出時社區設施土地作住宅，當中搬遷沙田污水廠騰空的28公頃地皮，可以填海方式連接科學園，適合規劃作住宅和海濱長廊。除了沙田污水廠外，當局亦初步研究把摩星嶺及堅尼地城的配水庫搬往摩星嶺的岩洞，預料可騰出2公頃用地。其他有關岩洞潛在用途的建議，還包括骨灰龕。（土地供應，下）

撰文：劉家莉

## 小資料

### 挪威岩洞變體育館

挪威是國際上發展岩洞較成熟的國家。發展局局長林鄭月娥2010年9月率團到挪威，考察當地岩洞設施，並與當地官員會面，了解如何發展地下空間。除交通網絡外，挪威的體育館及文娛中心、游泳館、國家檔案處、區域供暖及供冷系統和食水處理廠都設於山洞內。

挪威最出名的地下設施——約維克洞穴體育館，建於90年代，是全球最大的地底文娛中心和體育場地，亦是1994年冬季奧運會場地之一。該館長91米、闊61米、高25米，面積超過1.4萬平方米，可容納5100名觀眾，建築費約為1.8億港元，需要時更可改作防空洞。

## 思考問題

### 討論發展岩洞的好處與限制

好處：將設施置於岩洞內，騰出空間

限制：

工程的可行性

– 通風、照明、疏散及防火等設施

公眾觀感

– 市民未能完全接受在岩洞內活動

– 很多用途未必適合置於岩洞內

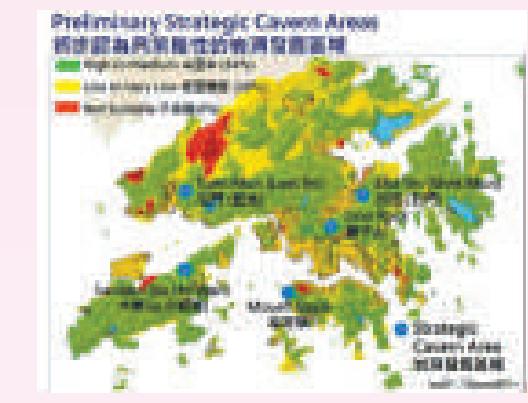
## 五個策略性岩洞發展區域

### 摩星嶺

- ◆近海的地段建滿了富有的巨宅，多位世家子弟的居所都在這裡
- ◆富豪巨宅附近是曾用作拘留所的「白屋」
- ◆山腰卻曾經是平房區（已清拆的公民村）、山腳沿海旁一帶亦曾經是大量木屋區，但亦已在清拆公民村前清拆了
- ◆原址已開闢了一個深入摩星嶺山體內洞穴所，建成港島西廢物轉運站

### 獅子山

- ◆九龍群山之一，海拔高495米，香港著名地標之一
- ◆獅子山為九龍和新界之天然分界線，主要是花崗岩結構
- ◆山嶺由東至西伸展，高而狹長。北面坡度較為平緩，但南面則十分陡峭；山頂一帶是一片懸崖峭壁



### 沙田石門

- ◆1980年代由石門工業區重新規劃，將區內發展地盤面積加大、增加樓宇使用效率，再放寬建築高度
- ◆區內因應大型車輛的需要，加大道路的轉角角度，行人道亦相應加闊
- ◆加上種植地帶美化環境
- ◆政府逐步放寬對工業區的規劃限制，於2000年改為商貿區
- ◆穿越大老山公路在石礦場舊址有沙田建造業訓練中心及沙田廢物轉運站

### 屯門藍地

- ◆有一石礦場，佔地約30公頃
- ◆石礦場在1982年1月簽訂，已於2007年6月完成；合約下，在藍地石礦場內開採的石料合共約有2710萬公噸
- ◆合約包括的工程項目有四：

  - 建造一個由九個台階和一個面積達14.5公頃的平台組成的新地貌；
  - 在建造完成的新地貌上再廣種植物，穩定綠化環境狀態並與周圍的自然環境融合；
  - 建立一個可持續生長、與周邊環境有相近生物多樣性的生態系統；
  - 提供天然及安全的環境供日後土地發展之用。

### 大嶼山小蠣灣

- ◆1989年港英政府公布的香港機場核心計劃，當中包括在小蠣北部穿過的北大嶼山公路
- ◆最早期的北大嶼山新市鎮藍圖，小蠣也是新市鎮的一部分
- ◆地鐵當時公布東涌線的早期方案，也計劃將小蠣發展車廠、小蠣及上蓋物業三合一發展；其後香港政府縮減北大嶼山發展規模，優先發展東涌，故小蠣的發展被擱置
- ◆曾因為興建北大嶼山公路及機場鐵路的車廠而被填海
- ◆目前小蠣有港鐵車廠、龍運及城巴巴士廠、車輛扣留中心、愉景灣隧道等建築物，極少人居住
- ◆曾蔭權的「18區骨灰龕計劃」中，小蠣被荃灣區選為興建骨灰龕所在地

政府消息人士透露，獅子山、藍地及小蠣灣都是較佳的可發展岩洞，但現時仍有多項問題有待研究，例如開拓岩洞時，若穿過已發展地區的地底，如穿過樓宇之下，可能牽涉地界業權問題，要諮詢法律意見。

（編者按：稿擣關係，通識我見暫停一期）



## 書架

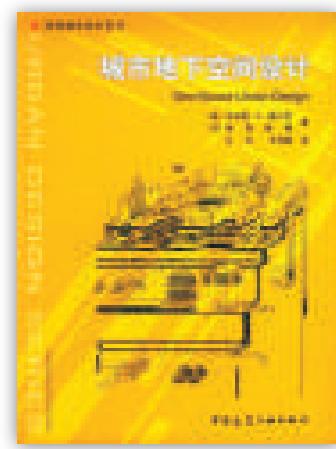
### 各國地下空間發展實例

讀者向我追問：「政府會發展那70%未開發土地嗎？為什麼硬要填海？」筆者這樣回應：「有些未開發的土地會留作郊野公園，有些會以新市鎮配套再開發，由於開發成本昂貴、地皮價值亦不高，所以都集中在市區撥地。政府開發土地亦會由市建局舊區重建，亦可以活化工廠大廈。下星期會寫地洞開發，往地下發展。」

「噢！原來什麼都與經濟扯上關係，所以如此。地洞發展也好，我在教學時也讀過些向地下發展的房屋，在英國有，但在香港及亞洲如何？未聽過！」

據聞北京以前為了預防核戰，把地下都挖空了，建立了可以居住、儲存軍備的地下城市，並有可以運輸軍隊的地下管道。冷戰結束，也在此基礎上興建了北京的地下鐵系統。最近北京市委宋貴倫表示，為解決百姓活動場所較少的問題，北京正在騰退地下防空空間，轉變為居民康體活動場所。

上海城市地下空間研究院表示，上海地下空間的開發在全國規模最大、時間最早。早在30年代，上海就開始鋪設地下水管，把地上的設施轉向地下空間。也是爲了民防等需要，逐漸開發各種建築的地下室。50年代，上海就建造地鐵試驗段，使上海



地下城的發展變得主體化、地下化、有序化。2010年，上海已有1600萬平方米的城市地下空間，主要在交通、景觀、防災等方面大大提升城市功能。

目前中國30個東部沿海城市正在規劃地下交通，地鐵在全國的普及將成爲必然趨勢。地面的土地日益缺乏，體育場一類的設施不得不轉入地下，地下足球場、地下籃球館、地下游泳池紛紛誕生……社會科技的不斷發展預示這種趨勢的必然。

《城市地下空間設計》（左圖）是這類書籍中的第一本專著。它全面研究了歐洲、美洲、澳洲、非洲、亞

洲（中國和日本）等的地下空間發展實例，以期待將大規模利用地下空間作爲解決城市膨脹的方法，並形成對於未來地下城市發展的總體而全面的概念。此書還重視把傳統的地上城市與新的地下城市融合，並考慮了地下城市空間設計中的技術設計、日照、通風、交通、居住、物流系統、通訊、健康以及社會環境、經濟、安全和保險等方面。

延伸閱讀：

城市地下空間 <http://www.tjgeospace.com/index/>

優質圖書館網絡主席 呂志剛

sidneylui@gmail.com

### 了解香港地勢 理性看填海

自幼便喜歡閱讀香港的地圖集，上周剛剛買了2012年的最新版。閱讀香港地圖有助我們突破個人身處的地理空間，可以認識香港的每一角落。近日，政府提出了一個新的填海計劃，相信很多人都不知道建議填海地區的位置。我們只要打開香港的地圖，便會對今天的計劃一目了然。過去年來，政府會進行多次填海工程，我在薛鳳旋編著的《香港發展地圖集》（香港：三聯書店，2010年）（右圖）一書中，看到了「香港填海及海岸線變化圖」（pp.20-21），認識到香港的填海情況。本書不但是一部地圖集，亦配合不少文字的介紹，令讀者透過多幅地圖看到香港各方面的發展。

「香港地勢圖」（p.7）是一幅介紹香港地勢的地圖，從中介紹了香港填海的背景。香港面積細小，包括填海所得只有1090平方公里（2007年的統計）。在香港的總面積中，坡地佔了七成。由於坡度較大，香港的山坡多爲不可建地區。因此，香港的低地及平原地區狹小，最大的是元朗、上水和九龍半島。這些平地中不少已經發展爲商業、工業和住宅用地。政府面對土地不足的情況，加上歷年來經濟急速發展，填海已成爲了

一種解決土地不足的有效方法。

香港的自然條件和城市發展格局有利於大規模填海：海岸線曲折而多淺灘、潮差不大、水流不急，陸地上及海床的充填物豐富；同時，維多利亞港兩岸平地不足，在中心城區填海加地便成爲最有效的城市擴展方式。填海始於1843年，最初由私人負責，後成爲政府工程。第二次世界大戰前，填海只局限於香港島及九龍半島，戰後才開始在新界填海。1990年後因爲新機場及貨櫃碼頭的興建，填海擴大，不單在維多利亞港兩岸，更擴展至大嶼山東岸和北岸。已進行的和計劃進行的1992-2011年填海量，預計可得土地比半個香港島還大，填海改變了海岸線的走勢，也破壞了城市景觀，引起市民反對。

作者從地理學的角度，探討填海這一議題。近日，市民對政府的填海建議提出不同意見，但不少只是感情的宣泄，欠缺理性分析。我建議對香港填海情況關心的人士閱讀本書，先對香港的地理情況有所認識，才發表個人想法。

編按：上期談及某學者反對填海，見報時漏了「不」字。

香港通識教育會 李偉雄

henilee@graduate.hku.hk

（編者按：稿擣關係，通識我見暫停一期）