

Briefing to Panel on Development 向發展事務委員會簡報

Increasing Land Supply by Reclamation and Rock Cavern Development

藉填海及發展岩洞增加土地供應

Contents 大綱:

1. Land Supplies 土地供應
 - (a) need to increase 為何需要增加
 - (b) options 方案
2. Reclamation 填海
 - (a) land production 製造土地
 - (b) surplus public fill 剩餘公眾填料
 - (c) contaminated sediment 污泥
3. Cavern Development 岩洞發展
4. Next Steps 下一步工作

Need for increasing land supply

為何需要增加土地

● Population growth 人口增長	2011	7.1M	}	Housing demand 房屋需求
	2030	8.4M		
	2039	8.9M		
● Household growth 住戶增長	2011	2.4M	}	Housing demand 房屋需求
	2030	2.9M		
	2039	3.1M		
● Land reserve 土地儲備				

Options to increase land supply 增加土地方案

A. Land Formation 平整土地

“Brownfield sites”
已發展用地



Redevelopment 重建

Revitalization 活化

Rezoning 修改土地用途

Ex-quarry sites 前石礦場

Resumption 收地

“Greenfield sites”
未開墾土地



Resumption 收地

Government Land 政府土地

Rock cavern 岩洞

B. Reclamation 填海

Concerns arisen from “Redevelopment” :

“重建”所引起的關注：

- (1) Difficulty due to fragmented and absentee ownership*
由於業權分散和不完整以致困難重重
- (2) Disruption to livelihood and social network*
影響生計和中斷社區網絡
- (3) Buildings height and density incompatible to surrounding*
新建築物的高度與密度與
周邊不相容
- (4) Destruction of local culture and character*
破壞本土文化和個性



Options to increase land supply 增加土地方案

A. Land Formation 平整土地

“Brownfield sites”
已發展用地



Redevelopment 重建

Revitalization 活化

Rezoning 修改土地用途

Ex-quarry sites 前石礦場

Concerns arisen from “Revitalization” :

“活化” 所引起的關注：

(1) Constraints posed by existing public utilities

現有公共事業所構成的制約

(2) Noise constraints in converting industrial to residential development

工業區轉換成住宅發展會受到噪音要求的制約

Options to increase land supply 增加土地方案

A. Land Formation 平整土地

“Brownfield sites”
已發展用地



Redevelopment 重建

Revitalization 活化

Rezoning 修改土地用途

Ex-quarry sites 前石礦場

Concerns arisen from “Rezoning” :

“修改土地用途” 所引起的關注：

(1) Subject to public view and Town Planning Board Approval
需顧及公眾意見和得到城市規劃委員會批准

Options to increase land supply 增加土地方案

A. Land Formation 平整土地

“Brownfield sites”
已發展用地



Redevelopment 重建

Revitalization 活化

Rezoning 修改土地用途

Ex-quarry sites 前石礦場

Concerns arisen from “Ex-quarry Sites” :

“前石礦場” 所引起的關注：

(1) *Geotechnical constraints*

岩土限制

Concerns arisen from “Resumption” :

“收地” 所引起的關注：

(1) *Difficulty due to fragmented and absentee ownership*

由於業權分散和不完整以致困難重重

(2) *Disruption to livelihood and used rural life style*

影響生計和悠久以來的農村生活方式

(3) *Compensation and rehousing arrangement*

賠償與安置的安排

(4) *Impact to heritage features*

影響鄉鎮的文物特色

(5) *Reduce in green belt*

綠化地帶縮小



Options to increase land supply 增加土地方案

Concerns arisen from “Government Land” :

“政府土地” 所引起的關注：

(1) *Impact to natural environment*

影響天然環境

(2) *Encroach into Country Park*

入侵郊野公園

“Greenfield sites”
未開墾土地



Resumption 收地

Government Land 政府土地

Rock cavern 岩洞

B. Reclamation 填海

Options to increase land supply 增加土地方案

Concerns arisen from “Rock Cavern” :

“岩洞” 所引起的關注：

(1) Higher development cost, and future O&M cost

需要較高的發展成本, 及長期的營運和維修成本

“Greenfield sites”
未開墾土地



Resumption 收地

Government Land 政府土地

Rock cavern 岩洞

B. Reclamation 填海

Options to increase land supply 增加土地方案

A. Land Formation 平整土地

Redevelopment 重建

Revitalization 活化

“Brownfield sites”

已發展用地



Rezoning 修改土地用途

Concerns arisen from “Reclamation” :

“填海” 所引起的關注：

(1) Potential Impact to coastal environment

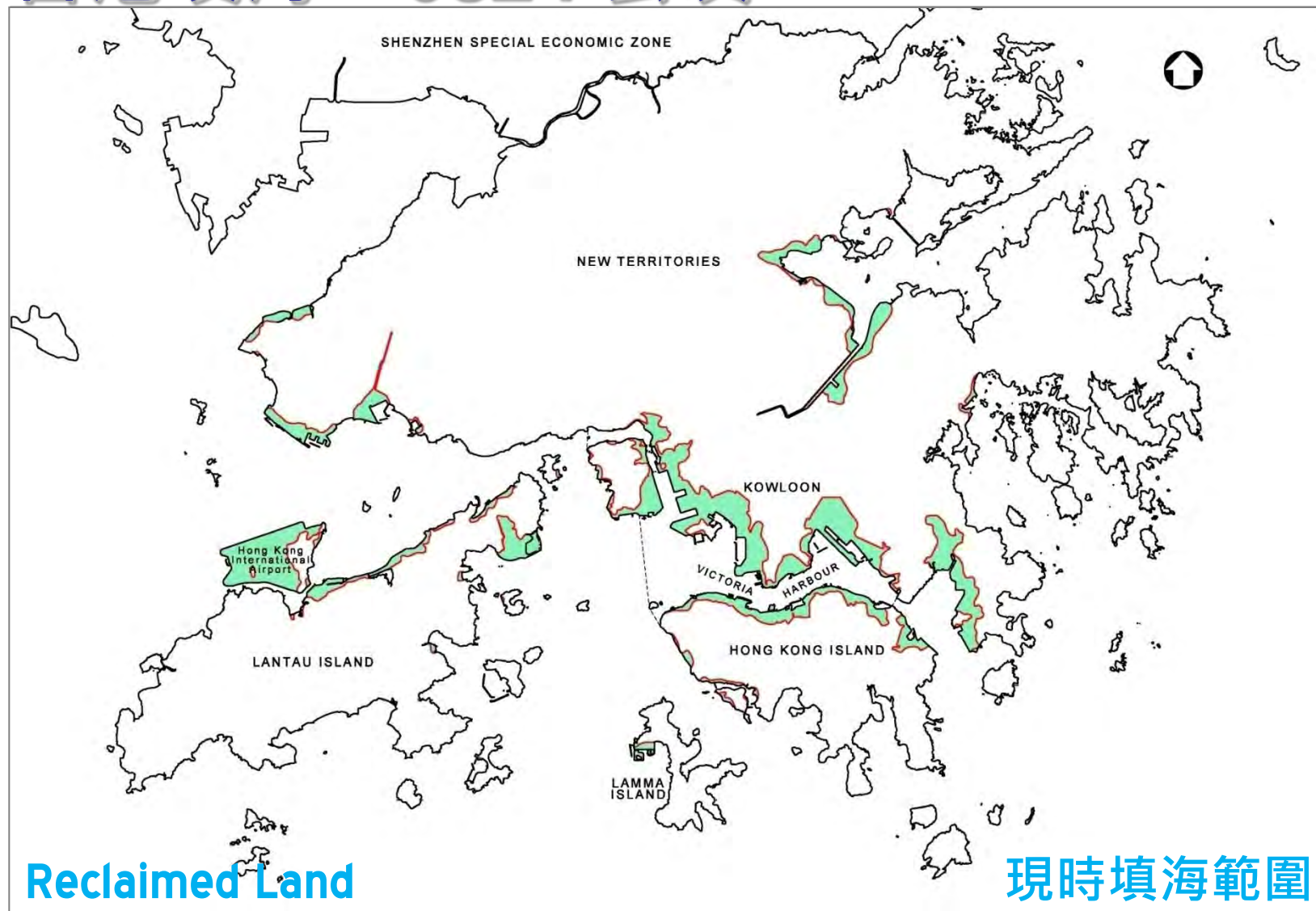
對沿海環境有潛在影響

Contents 大綱:

1. Land Supplies 土地供應
 - (a) need to increase 為何需要增加
 - (b) options 方案
2. Reclamation 填海
 - (a) land production 製造土地
 - (b) surplus public fill 剩餘公眾填料
 - (c) contaminated sediment 污泥
3. Cavern Development 岩洞發展
4. Next Steps 下一步工作

Reclaimed land in Hong Kong – 6824 ha

香港填海 – 6824 公頃



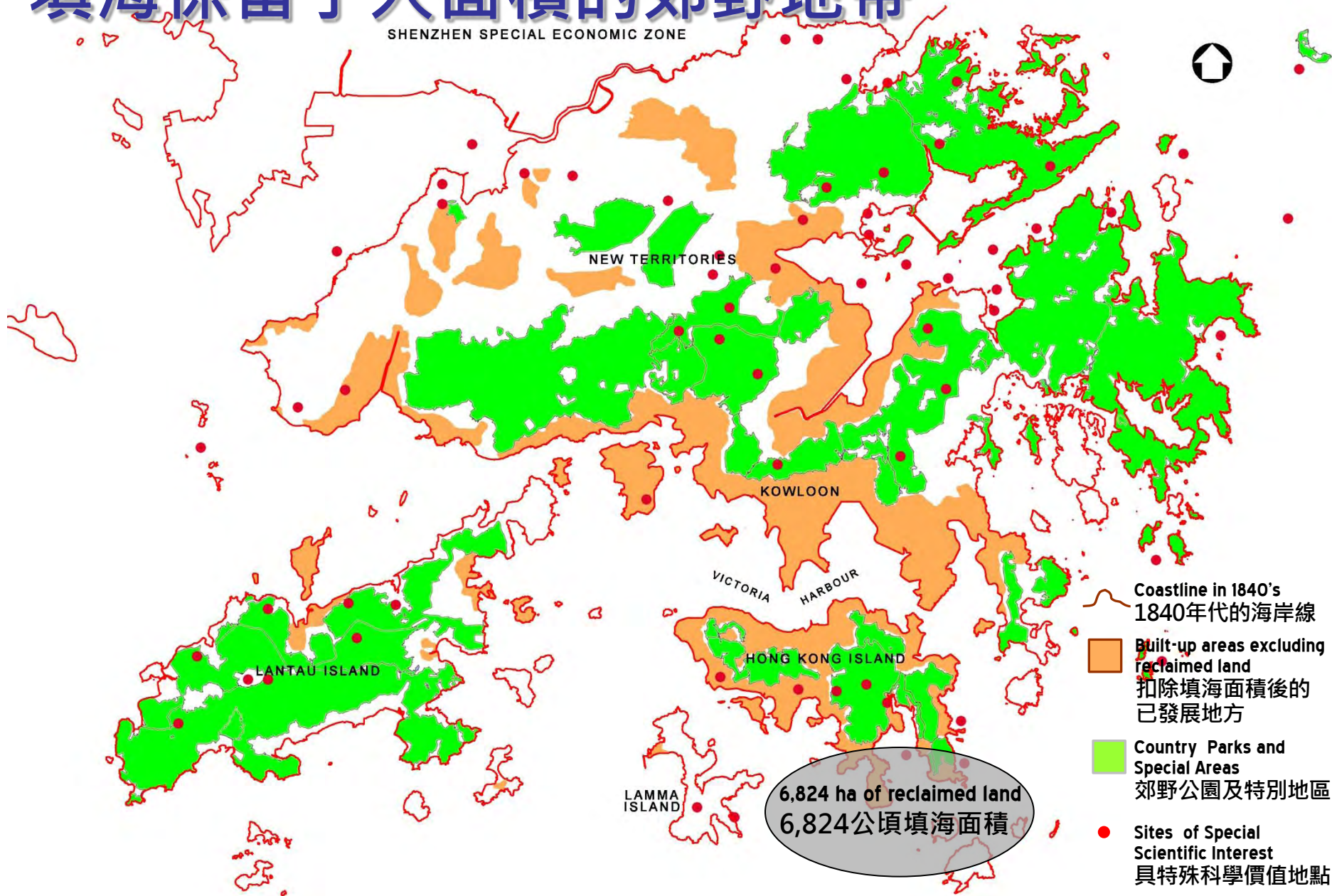
About **500 to 700 ha** of land reclaimed
every five years from 1985 to 2004

1985年至2004年 每5年的填海面積
約 **500 至700公頃**

<u>Year 年期</u>	<u>Land Reclaimed (ha) 增加填海面積(公頃)</u>	<u>Remarks 註</u>
1985 – 1989	697	
1990 – 1994	467	Excluding reclamation of 1274 ha at Chek Lap Kok and West Kowloon 不包括赤鱸角及西九龍的1274公頃填海面積
1995 – 1999	577	
2000 – 2004	550	
2005 – 2009	84	
2010	1	

Reclamations retained large area of countryside area 填海保留了大面積的郊野地帶

SHENZHEN SPECIAL ECONOMIC ZONE



Contents 大綱:

1. Land Supplies 土地供應
 - (a) need to increase 為何需要增加
 - (b) options 方案
2. Reclamation 填海
 - (a) land production 製造土地
 - (b) surplus public fill 剩餘公眾填料
 - (c) contaminated sediment 污泥
3. Cavern Development 岩洞發展
4. Next Steps 下一步工作

Problem of surplus public fill 剩餘公眾填料所產生的問題

- Construction activities generate about 6 to 7 million tonnes each year, with additional surplus from major infrastructure projects

每年建造業所產生的
剩餘公眾填料約
600萬至700萬公噸

大型基建工程的施
工亦會產生額外剩
餘填料



“Reduce, Reuse and Recycle” “減少、再用及循環再造”

- Implement the Construction Waste Charging Scheme
實施建築廢物收費計劃



- Store the surplus fill at temporary fill banks
將剩餘填料儲存在臨時填料庫



Possible methods 可能方法:

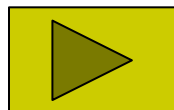
(1) Within Hong Kong 在香港

☒ Stockpiling 儲存



(2) Outside Hong Kong 香港以外

☒ Deliver to other areas for reuse
運往其他地方作重用



Fill banks would have been full if surplus fill is not delivered to Mainland
如沒有將剩餘填料運往內地, 臨時填料庫早已滿了

The existing receptor site in Mainland may be full by end 2012 and if no other
suitable receptor site available

內地的處置點或將在2012年尾飽和,
如沒有其他合適的處置點

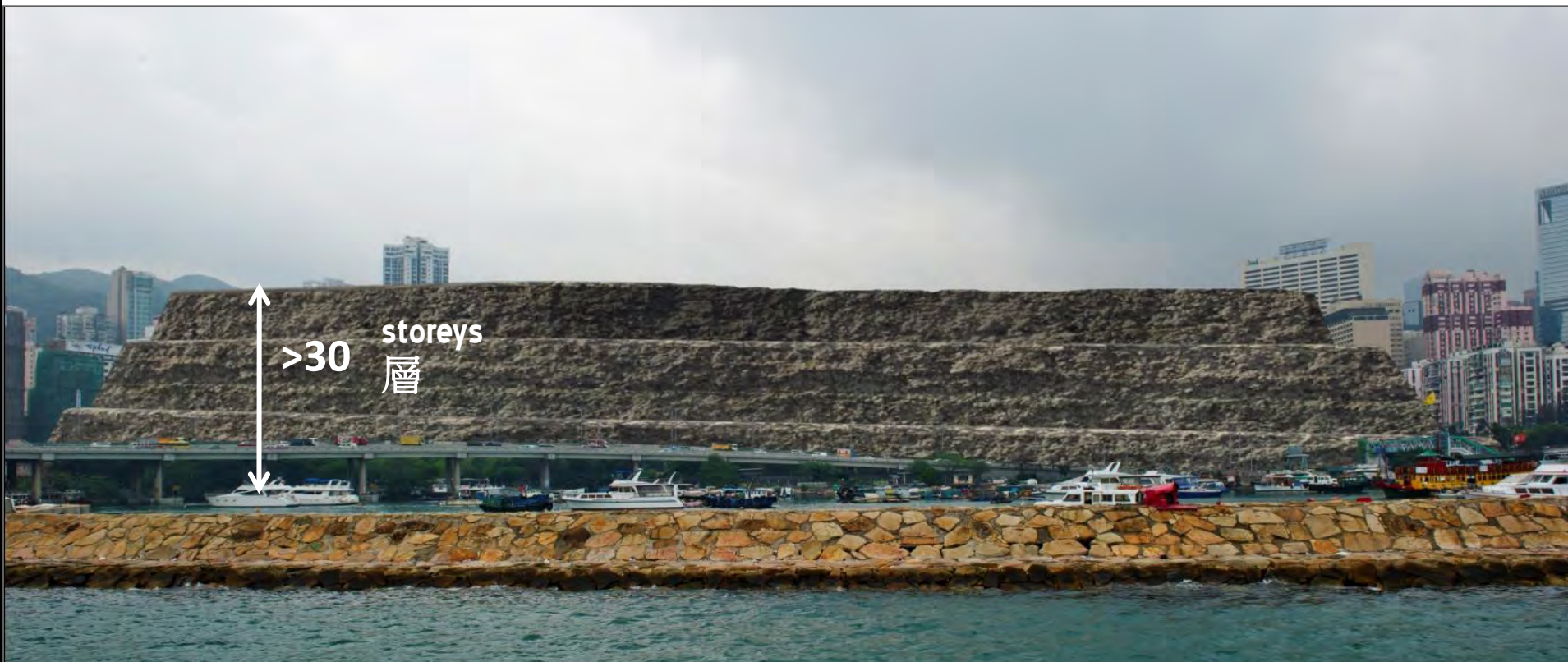
Fill banks are expected to be full in 2015
填料庫預期會在2015年爆滿

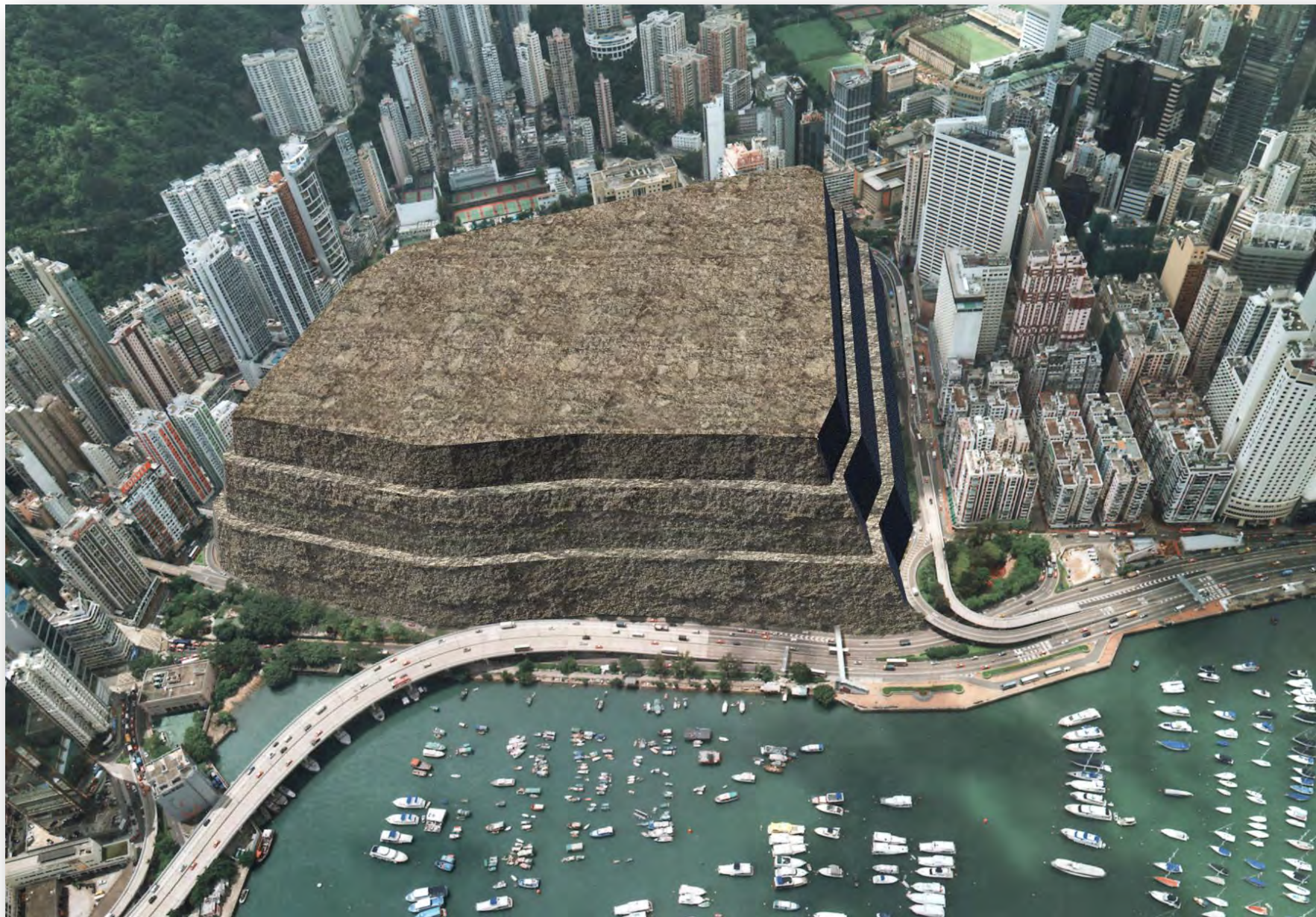
And then

之後.....

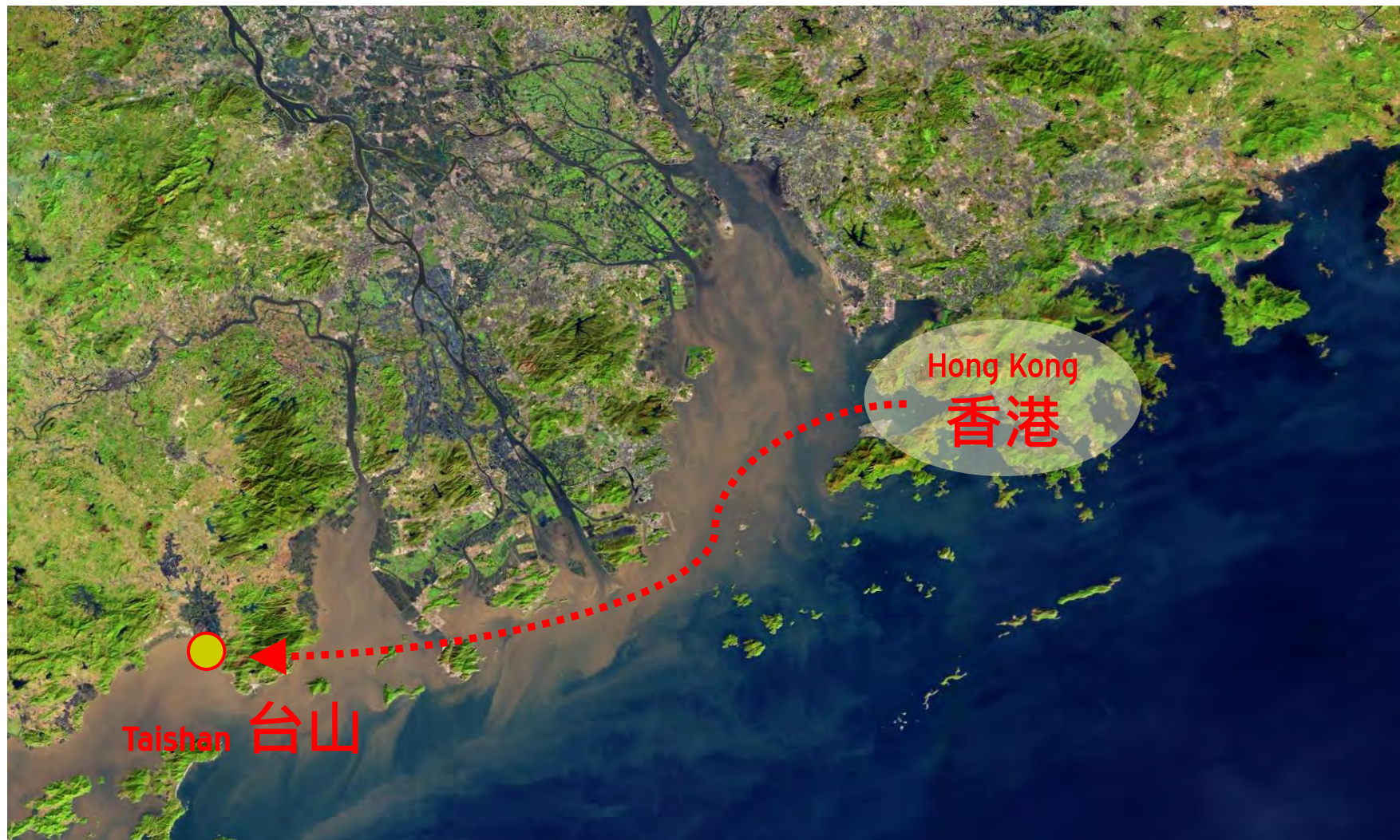


The quantity can fill up Victoria Park to more than 30 storeys by late 2010's
至2010年代後期其數量可在維多利亞公園堆存超過30層樓高





Deliver to Mainland for reuse 運往內地重用



Reclamation is needed as a medium to long term solution
以填海工程作為一個中長期解決方案



Contents 大綱:

1. Land Supplies 土地供應
 - (a) need to increase 為何需要增加
 - (b) options 方案
2. Reclamation 填海
 - (a) land production 製造土地
 - (b) surplus public fill 剩餘公眾填料
 - (c) contaminated sediment 污泥
3. Cavern Development 岩洞發展
4. Next Steps 下一步工作

Disposal of contaminated sediment

處置污染泥

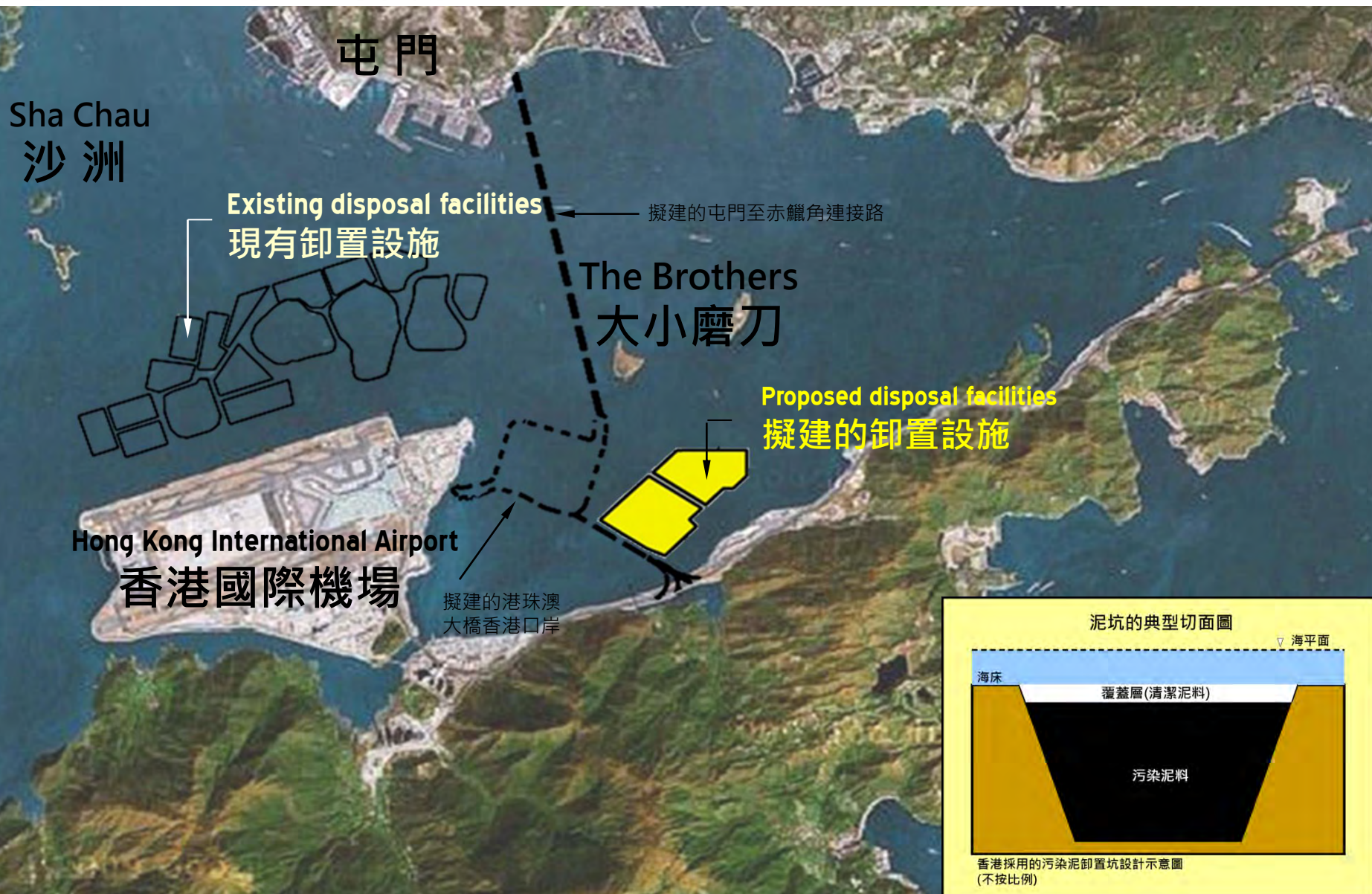
- Dredging of harbour fairways and other marine works generate about 2.4 million m³ of contaminated sediments each year

每年疏浚航道及其他海事工程產生約240萬立方米污染泥



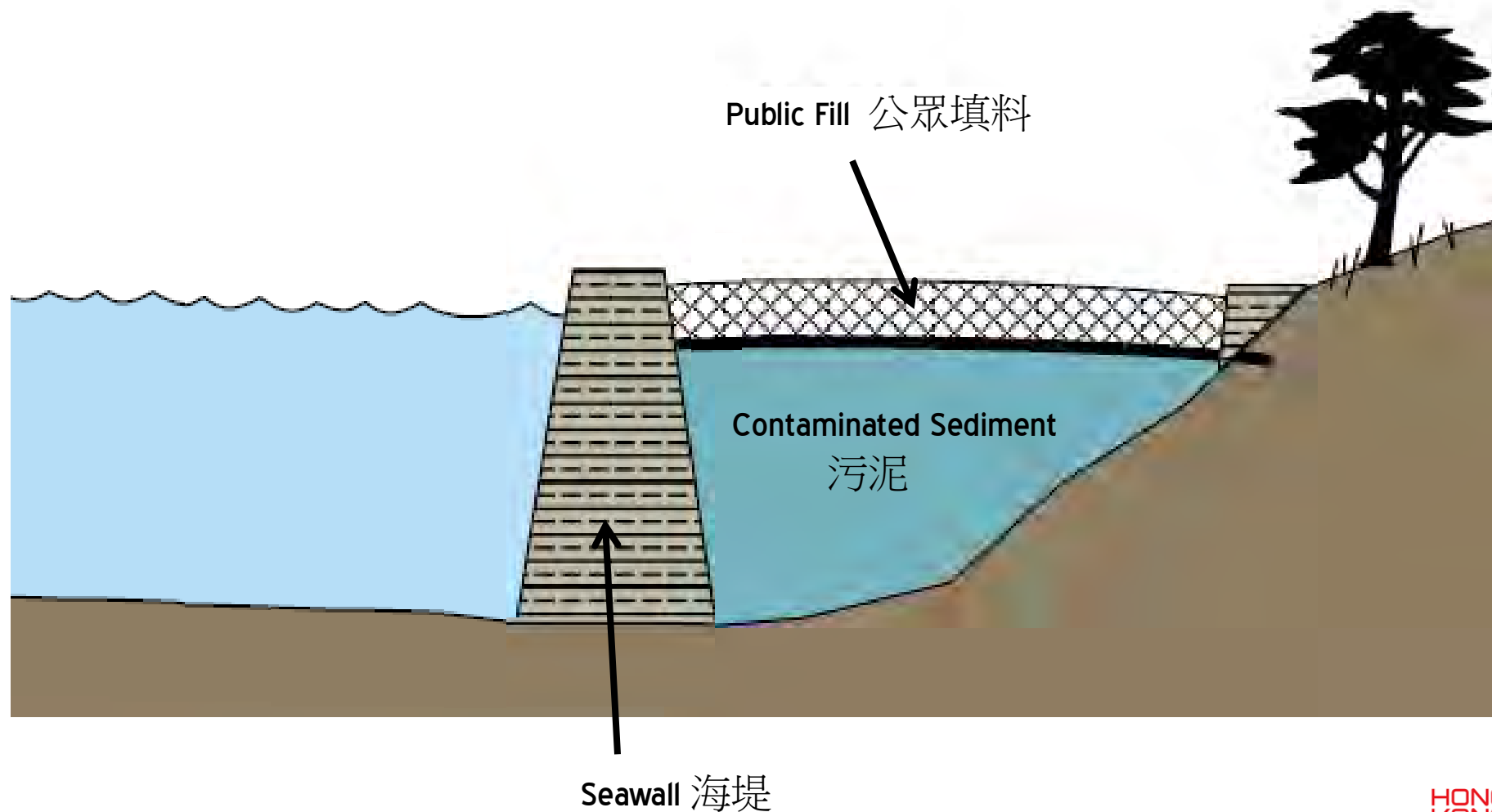
Contaminated sediment disposal facilities

污染泥卸置設施



Confined Disposal Facilities

密閉污泥處理設施



Reclamation sites that had been considered previously

以前曾考慮過的填海地點

- Land supply 土地供應
- Handling surplus public fill 處理剩餘公眾填料
- Disposal of contaminated sediment 處置污染泥

Lung Kwu Tan
龍鼓灘

Tuen Mun Area 27
屯門27區

Sunny Bay
欣澳

Lantau
Logistics Park
大嶼山
物流園

Southwest Tsing Yi
青衣西南

Penny's Bay
竹篙灣

Sunshine Island
周公島

Shek Kwu Chau
石鼓洲

Territory -wide site search
全港性搜尋填海地點

Contents 大綱:

1. Land Supplies 土地供應
 - (a) need to increase 為何需要增加
 - (b) options 方案
2. Reclamation 填海
 - (a) land production 製造土地
 - (b) surplus public fill 剩餘公眾填料
 - (c) contaminated sediment 污泥
3. Cavern Development 岩洞發展
4. Next Steps 下一步工作

Rock Cavern Development

岩洞發展



‘2009-2010 Policy Agenda’ :To launch strategic planning and technical studies.....promoting the enhanced use of rock caverns as part of Hong Kong’s pursuit of sustainable development.

2009-2010《施政綱領》：展開策略性規劃和技術研究.....推廣善用岩洞，以促進香港的可持續發展。

Overseas Cavern Examples 外國岩洞實例



Sewage Treatment Works, Norway
挪威 - 污水處理廠



Oil Storage, Singapore
新加坡 - 地下貯油庫

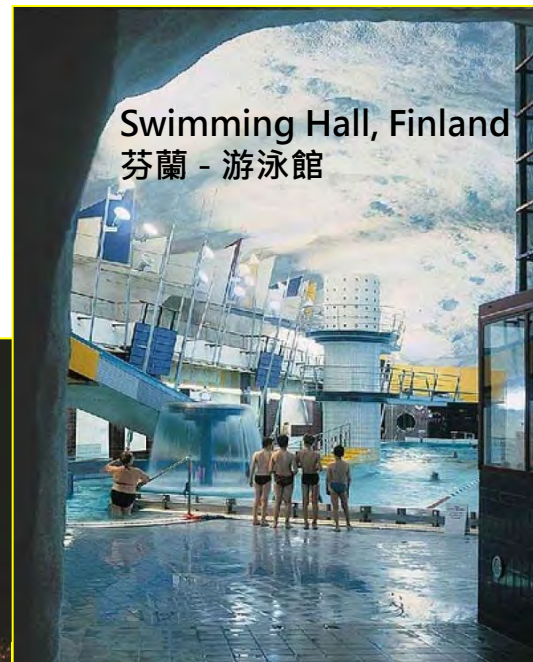
1.5 million m³
150 萬立方米



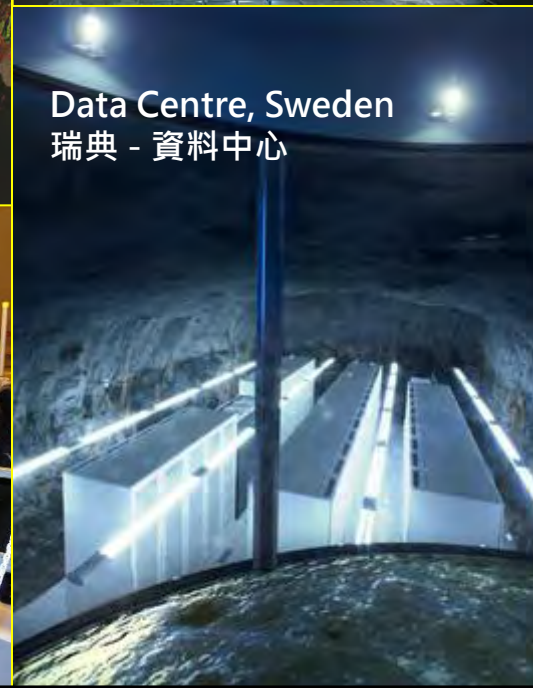
Maintenance depot, Finland
芬蘭 - 維修廠



Stadium & Recreation Centre, Norway
挪威 - 體育館及文娛中心



Swimming Hall, Finland
芬蘭 - 游泳館



Data Centre, Sweden
瑞典 - 資料中心



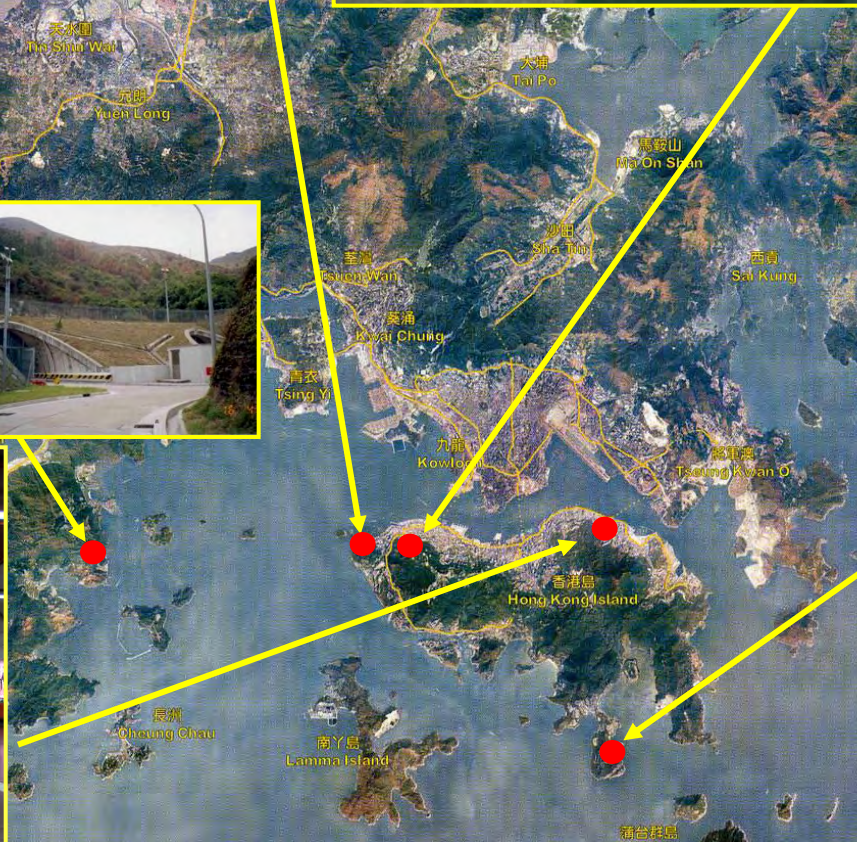
National Archives, Norway
挪威 - 國家檔案庫



Water Treatment Works
挪威 - 食水處理廠

Purpose-built Rock Caverns 特定用途岩洞

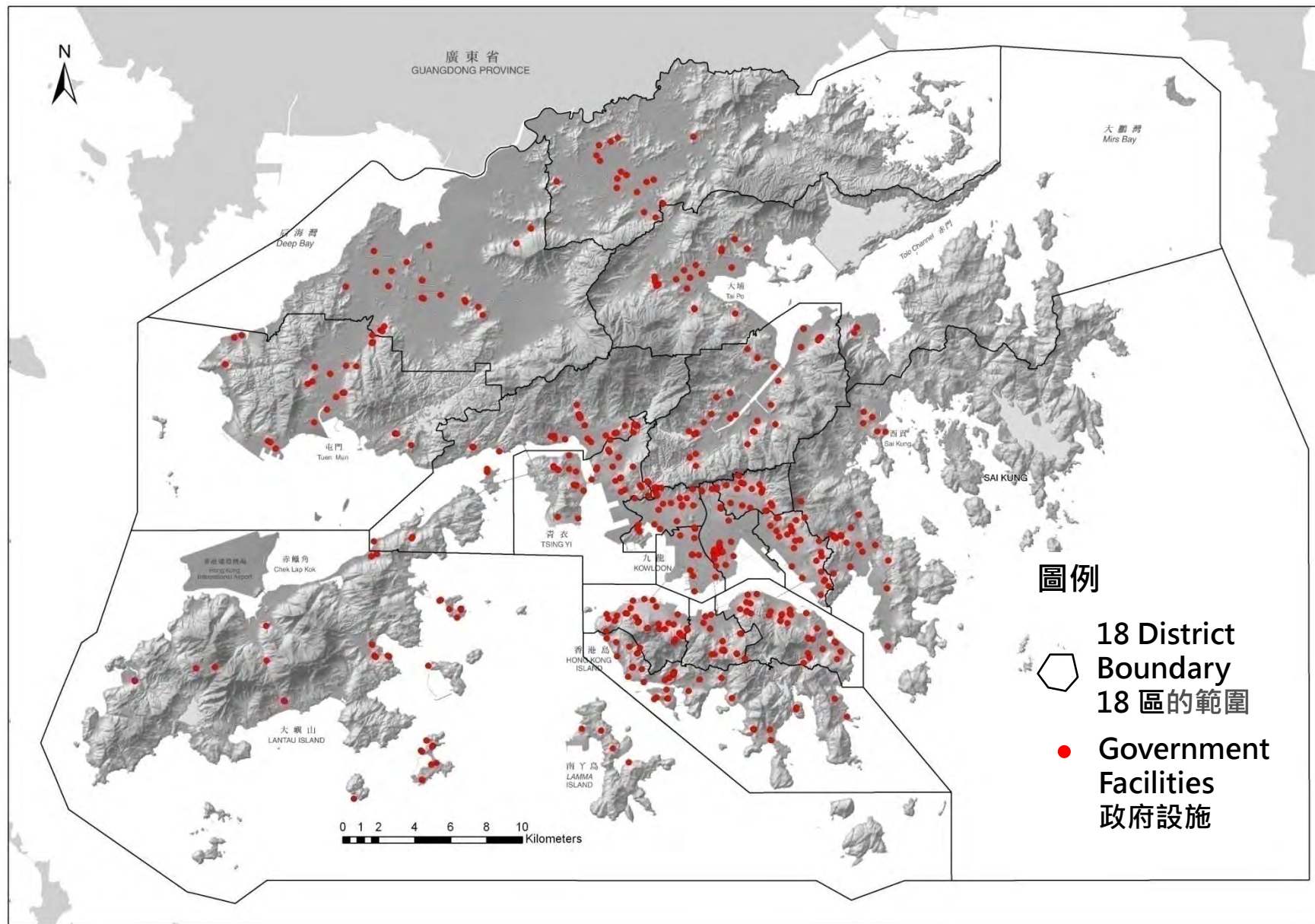
Reactive to over-riding circumstances 受其它重大因素影響，改用岩洞



Examples of Suitable Cavern Development 適合利用岩洞例子

Land Use Category 土地用途種類	Land Uses 土地用途 Based on HKPSG (2008) 根據香港規劃標準與準則
Commercial 商業	Retail 零售
Industrial 工業	Storage/Warehousing 貯物 / 貨倉 Oil and LPG bulk storage 大型油庫及石油氣庫
Government / Institution / Community 政府 / 機構 / 社區	Civic centre 文娛中心 Indoor games/Sports Hall 室內遊戲 / 運動館 Refuse transfer facility 廢物轉運設施 Service reservoir 配水庫 Sewage/Water treatment plant 污水/食水處理設施 Transportation connections & networks 運輸連接路及網絡
Public Utilities 公共設施	Power station 電力站

Stock-taking of Government Facilities 盤點政府設施



Selection Criteria for Preliminary Ranking of Relocating Facilities to Rock Caverns

設施適合遷移至岩洞的排序考慮因素

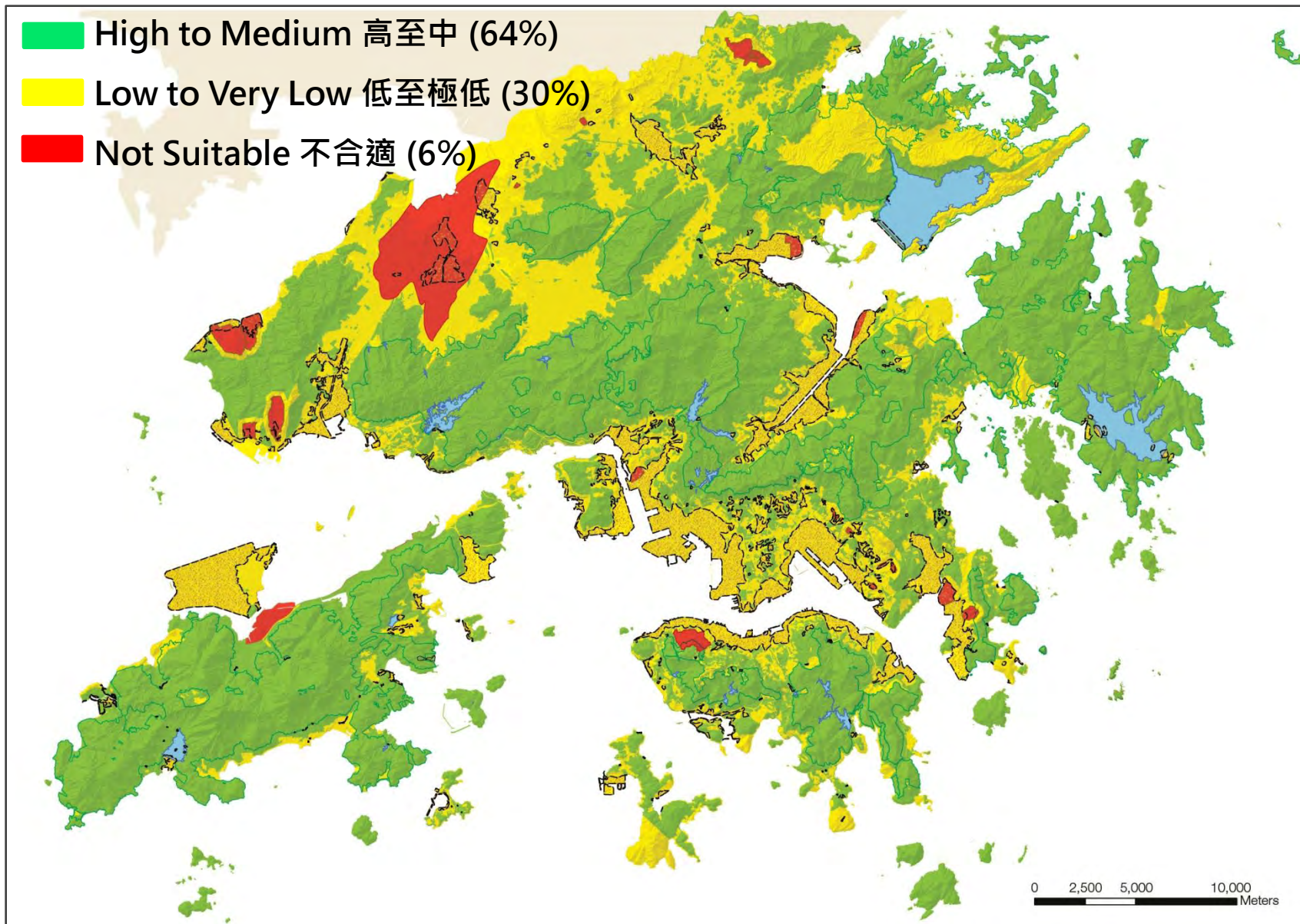
- Facility Status 設施性質
- Existing Location 現在位置
- Site Area 佔地面積
- Multi-facility Opportunity 多元設施發展機遇
- Precedent Case 先例
- Location Requirements 位置要求
- Ground Condition 岩土狀況
- Environmental Benefits 環境效益

Cavern Suitability Map 岩洞發展的適合性地圖

High to Medium 高至中 (64%)

Low to Very Low 低至極低 (30%)

Not Suitable 不合適 (6%)



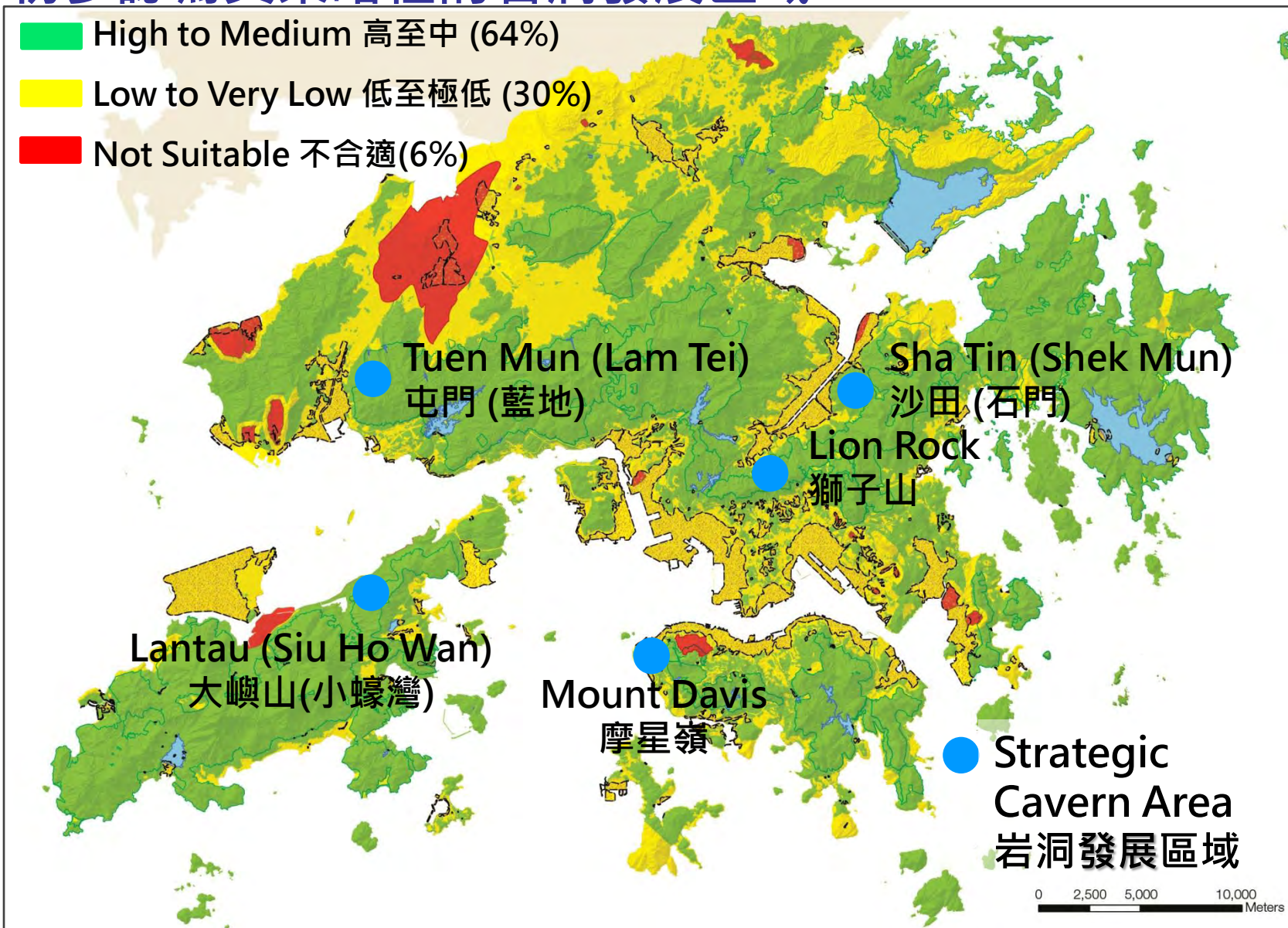
Basis for Selection of Strategic Cavern Areas

策略性岩洞區域的的甄選準則

- Plan area > 20 hectares
平面面積 > 20公頃
- Potential to accommodate multiple cavern development
具多用途岩洞發展潛能
- Land uses match with community needs
 - relocate existing facilities : release land for other uses
 - place new facilities in caverns : reduce pressure on land土地用途迎合社區需要
 - 重置現有設施至岩洞：釋出土地作其它用途
 - 利用岩洞安置新設施：紓緩土地需求
- Linkage to transportation network
運輸網絡連結

Preliminary Strategic Cavern Areas

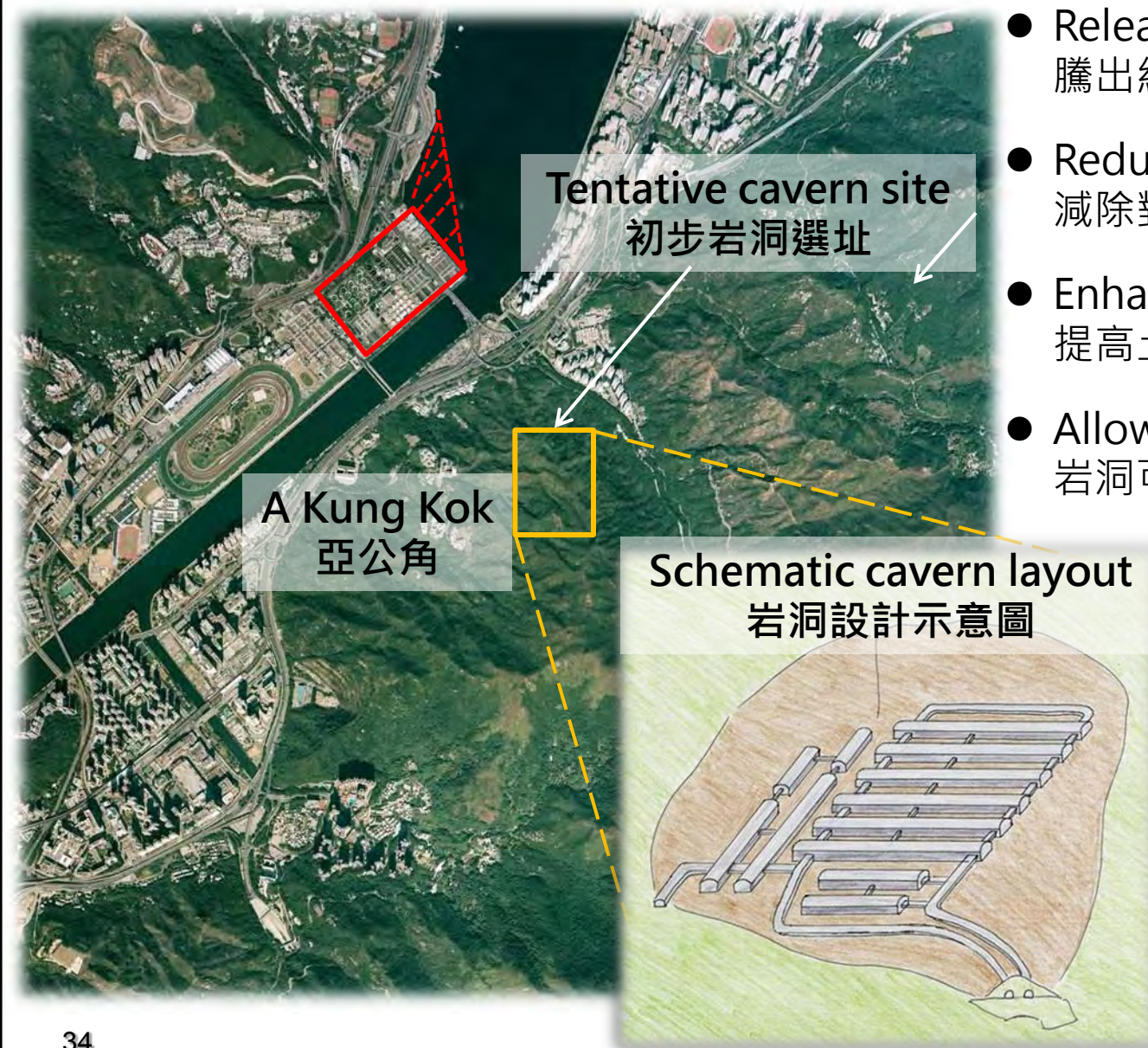
初步認為具策略性的岩洞發展區域



Preliminary Feasibility Assessment 初步可行性評估

- Preliminary technical and financial assessments for relocating the following facilities :
就遷移至岩洞的可行性，挑選了以下設施，作出初步的技術及財務評估：
 - Sha Tin Sewage Treatment Works
沙田污水處理廠
 - Mount Davis and Kennedy Town Fresh Water Service Reservoirs
摩星嶺及堅尼地城食水配水庫
 - Mui Wo Sewage Treatment Works and Refuse Transfer Station
梅窩海旁的污水處理廠及垃圾轉運站

Sha Tin Sewage Treatment Works 沙田污水處理廠

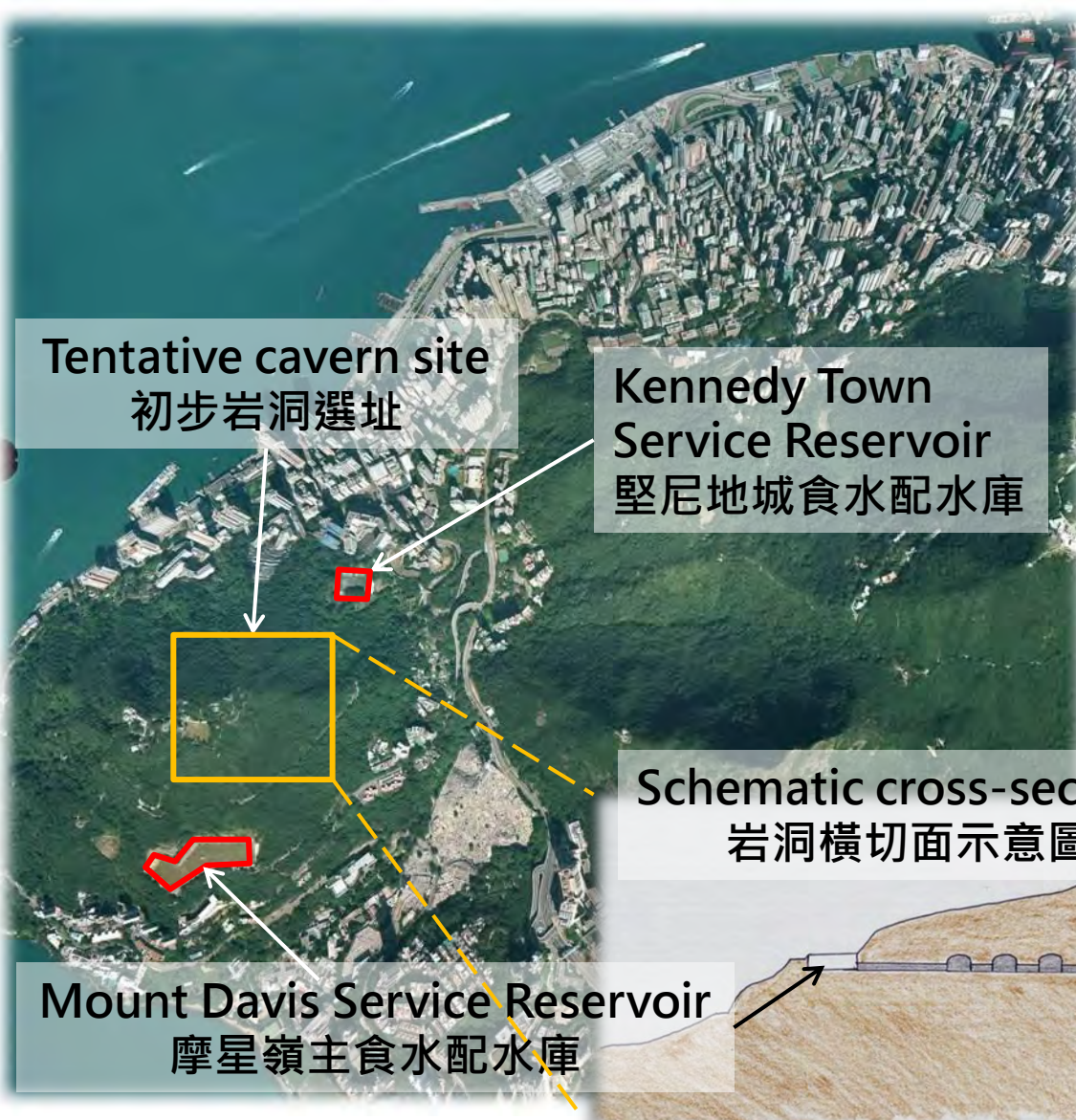


- Release 28 ha waterfront land
騰出約28公頃濱海區土地
- Reduce impacts to residents
減除對居民的影響
- Enhance land value
提高土地價值
- Allow expansion underground
岩洞可在地下擴建

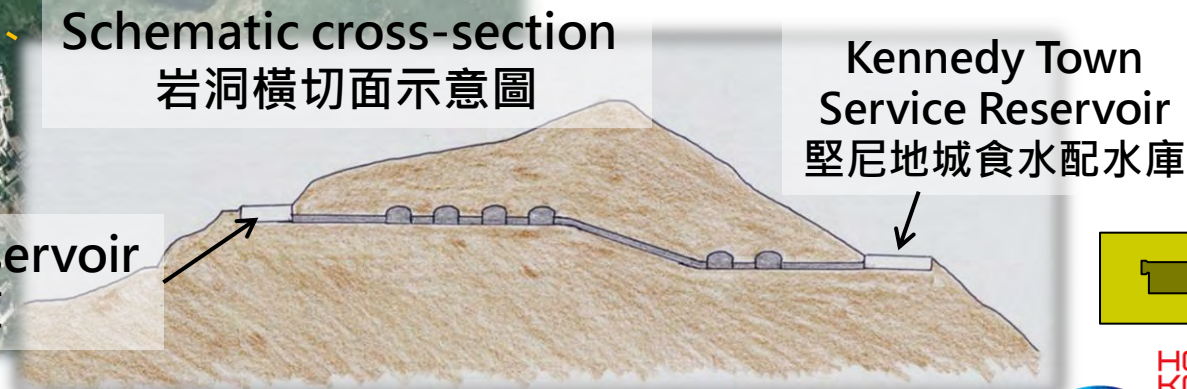
➤ Feasibility subject to detailed studies
其可行性視乎詳細研究結果而定

Mt Davis & Kennedy Town Fresh Water Service Reservoirs

摩星嶺及堅尼地城食水配水庫



- Release 2 ha of prime land
騰出2公頃優質土地
 - Minor impacts to nearby residents as works mainly underground
工程對居民的影響較小
 - Expansion without cutting of hillsides
岩洞擴建，避免削切山坡
- Feasibility subject to detailed studies
其可行性視乎詳細研究結果定



Contents 大綱:

1. Land Supplies 土地供應
 - (a) need to increase 為何需要增加
 - (b) options 方案
2. Reclamation 填海
 - (a) land production 製造土地
 - (b) surplus public fill 剩餘公眾填料
 - (c) contaminated sediment 污泥
3. Cavern Development 岩洞發展
4. Next Steps 下一步工作

Planned studies and public engagement 計劃中的研究及公眾參與工作

	Public Engagement (PE) 公眾參與	Technical Studies 技術研究
7/2011 - 9/2011	Consult TPB, DCs & LDAC 初步諮詢城規會、區議會和 土地及建設諮詢委員會	Identify 20 reclamation, 5 CDF & 20 cavern sites 覓地調查, 找尋20個填海、5個近岸 處置污泥地點和20個岩洞發展地點
10/2011 - 3/2012	Stage 1 - Formulate guiding principles for site selection 第1階段 - 制定選址指導原則	Broad technical assessment for identified sites 為初步選定的選址進行概括技術評估
4/2012 - 6/2012	Review PE outcome 公眾參與結果檢討	Shortlist for 7 reclamation, 3 CDF & 8 cavern sites 複選7個填海、3個近岸處置污泥地點 和8個岩洞發展地點成為入圍選址
7 2012 - 9/2012	Stage 2 - Discuss shortlisted sites 第2階段 - 討論入圍選址	Evaluate the list of shortlisted sites 評估入圍選址清單
10/2012	List of Selected Sites for Reclamation and Cavern Development 選定填海和岩洞發展的地點清單	

Further studies such as 進一步的研究包括:

- Detailed Studies of Selected Reclamation Sites
選定填海地點的詳細研究
- Studies on Rock Cavern Development
研究岩洞發展

To achieve 目的:

- Reclamation and Cavern Development Projects
填海及岩洞發展項目
- Strategic Plan for Systematic Relocation of Suitable Above-ground Facilities
有系統地遷移合適的地面設施的計劃
- Cavern Development Master Plan
岩洞發展總綱圖
- Policy Guidelines For Cavern Development
岩洞發展政策指引

Public engagement 公眾參與

- Consult LegCo, DCs, Heung Yee Kuk, green groups, professional institutions and other stakeholders
諮詢立法會、區議會、鄉議局、環保組織、專業團體、其他持份者
- Roving exhibition 巡迴展覽
- Public forum 座談會
- Topical discussion 專題討論會
- Workshop etc 工作坊等



Thank You

多謝