



THE HONG KONG
POLYTECHNIC UNIVERSITY
香港理工大學



香港韌性城市建設 初步評估報告

作者：

沈文偉博士

王東明博士

Opening Minds • Shaping the Future • 啟迪思維 • 成就未來

香港韌性城市建設 初步評估報告

出版：

香港特別行政區九龍紅磡
香港理工大學
醫療及社會科學院
應用社會科學系

網址：

fhss.polyu.edu.hk



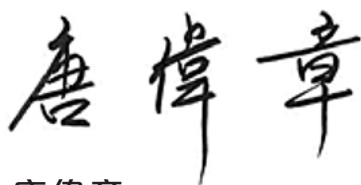
前言

「香港韌性城市建設初步評估報告」是香港理工大學醫療及社會科學院與聯合國國際減災戰略署共同拓展的「減輕災害風險合作項目」的成果。理大根據聯合國國際減災戰略署訂立的「十項禦災力必要範圍」評估香港的抗災能力，完成這項殊不容易的工作，報告甚具價值。

報告指出即使香港這樣安全且繁盛的城市，建立禦災力也至為重要；我認為報告的結果及建議很值得社會關注及作進一步的探討。

理大研究人員為撰寫報告，與葵青區、葵青安全社區及健康城市協會（葵青安健協會），及其他不同持份者緊密合作。我認為學術界與社區衷誠合作至為重要，因為此舉能夠促進專業知識與經驗交流，從而惠及社會。

理大重視大學的社會責任，我衷心希望報告能夠提升政府及社會大眾的防災意識。本校將繼續與各合作夥伴全力支持在禦災領域上影響深遠的研究，推動香港發展成為韌性城市，並為地區可持續發展作出貢獻。



唐偉章

香港理工大學校長

2017年5月





鳴謝

本報告全賴各方面通力合作，得以順利完成。

首先，我們感謝聯合國國際減災戰略署的Abhilash Panda先生，在他的循循善誘下我們得以完成艱巨過程，令香港成為韌性城市，他的支持實在功不可沒。

葵青區議員周奕希先生及他的團隊一直悉力協助本報告的工作，我們謹此致以衷心謝意。我們亦藉此多謝葵青安健協會董事會的鼎力支持，尤其周鎮邦醫生的遠見卓識令本報告成果更形充實。在葵青安健協會經理Candy Poon小姐熱心襄助下，我們得以聯繫不同的持份者以順利完成本評估報告。

我們特別鳴謝香港天文台為本報告提供了深入並極有見地的資料。

最後，我們謹此衷心感謝香港理工大學團隊，悉力以赴完成本報告。



沈文偉博士

香港理工大學
醫療及社會科學院
應用社會科學系



王東明博士

香港理工大學
醫療及社會科學院
應用社會科學系
研究員（2015年11月至2016年8月）

簡稱列表*

全名

漁農自然護理署

重要基礎設施保安協調中心

環境保護署

食物環境衛生署

香港消防處

醫院管理局

民政事務總署

房屋署

香港金融管理局

香港天文台

香港警務處

政府新聞處

通訊事務管理局辦公室

特別行政區

社會福利署

簡稱

漁護署

協調中心

環保署

食環署

消防處

醫管局

民政總署

房署

金管局

天文台

警務處

新聞處

通訊局

特區

社署

* 按英文字母順序排列





內容

報告摘要	7
1. 背景	8
2. 評估方法	10
2.0 評估方法的獨特性	11
2.1 評估工具	12
3. 結果	14
3.0 「十項禦災力必要範圍」概要	15
3.1 必要範圍一：禦災力管治	16
3.2 必要範圍二：鑑別、了解和利用現有及未來風險	20
3.3 必要範圍三：加強禦災的財政能力	23
3.4 必要範圍四：追求具禦災力的城市發展及設計	27
3.5 必要範圍五：保護大自然屏障以提高自然生態系統的保護作用	32
3.6 必要範圍六：加強機構的禦災能力	34
3.7 必要範圍七：了解及加強社會的禦災能力	39
3.8 必要範圍八：加強基建的禦災能力	42
3.9 必要範圍九：確保具備有效的防災及災害應變措施	44
3.10 必要範圍十：加速復蘇及重建更好未來	47
4. 綜合結果	50
5. 行動計劃	52
辭彙	58





報告摘要

世界各地在建立韌性城市時慣常採取由上而下的策略，香港特別行政區（特區）卻別具創意以由下而上的方式，為香港這個金融中心建立禦災能力。採用這種方式的原因，源於香港作為中華人民共和國特區的獨特政治結構和地位，以及特區政府官員對減輕災害風險的概念有廣泛認識。

這個由下而上的框架結合了聯合國國際減災戰略署經過改良的工具套件與韌性城市研究的學術成果，旨在發展香港成為韌性城市。理大學者與葵青安健協會的前線成員就評估報告工作組成了專責小組，透過文件審核、聚焦小組及關鍵人士個別訪問等多種方式收集資料以評估禦災力。

禦災力評估的初步結果顯示香港整體的禦災力達滿意水平，而積極保護天然生態系統（必要範圍五）及穩健的社會禦災能力（必要範圍七）皆是香港的顯著優勢。未能充分鑑別、了解和利用現有及未來風險（必要範圍二）以及薄弱的機構禦災能力（必要範圍六），例如參與建立禦災力的持份者之間缺乏有效途徑加強知識與技能分享，則是妨礙香港成為韌性城市的最明顯弱點。

本評估報告工作無可避免有所局限，其中包括聯合國國際減災戰略署的工具套件的限制（例如分層3部份指標欠缺評分詳情）、部份政府文件缺乏減輕災害風險方面的詳細資料（例如無法取得部份部門的財政預算明細表），以及未能邀請更多相關政府部門參與本禦災力評估過程（如保安局等）。



1 背景

香港特區政府在減輕災害風險方面面對重重挑戰。每年香港均受到各種災患威脅，包括超級豪雨、風暴潮、雷暴及熱帶氣旋等導致大自然災害的典型災患，引起水災、山泥傾瀉及其他事件，帶來嚴重傷亡並破壞交通及其他重要基建。幸運地，近數十年來香港鮮有嚴重的自然災害。不過，這無意間卻令香港人形成了較安逸的想法，繼而減少了防範於未然的準備功夫。過去30年間，香港政府曾審慎地進行了數個重要並有效的減輕災害風險項目，包括全面的防洪策略及長遠防治山泥傾瀉計劃¹。然而，在缺乏統一及傳播重要平台的情況下，香港在減輕災害風險方面的良好做法在國際間鮮為人知。

自《2005-2015年兵庫行動框架》（《兵庫行動框架》）面世後，國際社會對建立韌性城市愈見關注。2010年，聯合國國際減災戰略署發起「建立韌性城市：我城已作好準備！」（Making Cities Resilient: My City is Getting Ready!）全球計劃，藉此推動各地政府為減輕災害風險而建立具韌性並可持續發展的城市社區。這計劃鼓勵城市地方政府採用聯合國國際減災戰略署的工具套件評估及改善轄下城市的禦災力，套件包括建立韌性城市的「十項禦災力必要範圍」、各地政府自行評估工具套件及禦災力評分卡。在《2015-2030年仙台減少災害風險框架》（《仙台框架》）推出後，聯合國國際減災戰略署位於



日內瓦的韌性城市小組，為配合新框架而增修了工具套件的內容。最近，12個主要國際城市（包括瑞士日內瓦、意大利佛羅倫斯和葡萄牙里斯本）已試行了經過修訂的工具套件。

聯合國國際減災戰略署與理大於2015年2月至2016年3月期間，成立了「減少災害風險合作項目」（合作項目）。合作項目首要目標之一，是與包括但不限於公共和私人機構、學術機構、非政府機構及社區等重要持份者攜手協力共建香港成為韌性城市。眾多持份者中，以地區層面政府與香港市民及其社區的關

係最密切，亦肩負即時處理各種危機及緊急情況的重任。因此，要令香港成為韌性城市，必須要在地區層面進行初步評估。

合作項目與葵青安健協會於2016年4月共同商定推出「香港韌性城市建設」計劃（先導計劃），並以葵青為先導計劃的重點。

本報告將展示初步評估的短期結果。

¹ Elizabeth Cheung (2015年3月30日) 〈Hong Kong People Not Ready to Deal with Natural Disasters, Experts Say〉《南華早報》。
取自 <http://www.scmp.com/news/hong-kong/article/1745613/hong-kong-people-not-ready-deal-disaster-experts-say> (2016年5月30日查閱)。

2

評估方法



2.0 評估方法的獨特性

先導計劃採用了「由下而上」的方式進行評估工作，有別於現行的國際做法，例如聯合國國際減災戰略署的「建立韌性城市」計劃及洛克菲勒基金會的「百座韌性城市」項目皆沿用普遍「由上而下」的方式。此外，「韌性城市」計劃與其他類別的城市計劃（例如健康城市、智能城市、全球長者友善城市）的決定性分別，在於「韌性城市」計劃對正常情況下的發展（例如經改良的城市規劃、更有效地保養重要基建）和挑戰（例如人口老化、交通擠塞）與緊急情況下的復蘇能力（例如緊急應變及災後復原）同樣重視，而其他計劃則著眼城市發展的特定範圍而較少考慮緊急情況。



2.1 評估工具

先導計劃採用以「建立韌性城市的十項禦災力必要範圍」框架為基礎的「當地城市指標」工具並參考《仙台框架》進行評估工作²（見表一）。這些指標讓城市得以自行評估其禦災力程度，以及改善禦災力所須的迫切工作是否準備妥當。

每項必要範圍的主要指標問題讓當地政府及其他持份者利用工具評估禦災力，以衡量他們的禦災力水平並制定建立禦災力的政策。

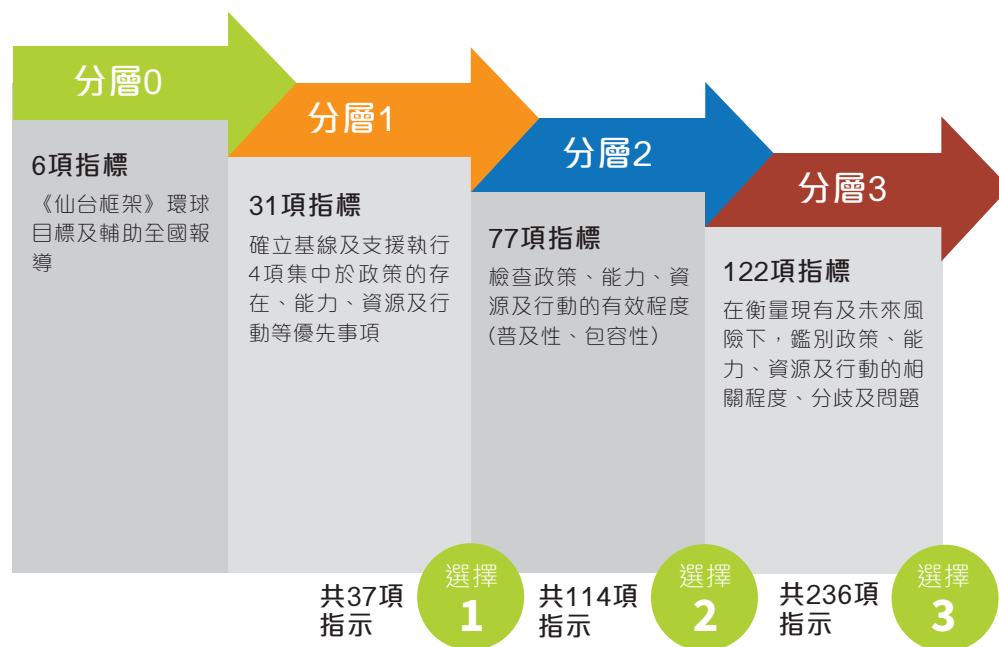
表一：聯合國國際減災戰略署的建立韌性城市的十項禦災力必要範圍（《仙台框架》）

必要範圍	詳細內容
1. 禦災力管治	設立組織架構並鑑別必要程序，以了解及為減少災害發生、災後影響和禦災弱點而作出行動。
2. 鑑別、了解和利用現有及未來風險	城市政府應鑑別及了解他們的風險，包括災患、發生災害的機會及禦災力弱點，並利用這知識作決策。
3. 加強禦災的財政能力	了解災害的經濟影響及投資建立禦災力的需要。鑑別並建立足以支援禦災工作的財務機制。

4. 追求具禦災能力的城市發展及設計	就根據必要範圍二所鑑別的風險，評估並建立具禦災能力的建築環境。
5. 保護大自然屏障以提高生態系統的保護作用	鑑別、保護及監管具有禦災效益的重要生態系統。
6. 加強機構的禦災能力	確保與城市禦災力有關的所有機構具備履行職責所需的能力。
7. 了解及加強社會的禦災能力	透過肯定文化遺產的角色及減輕災害風險的教育，為社會關係培養宣揚互助文化的環境。
8. 加強基建的禦災能力	評估重要基建系統的禦災力和禦災充足程度以及兩者的關係，並就根據必要範圍二所鑑別的風險作出所需改進。
9. 確保具備有效的防災及災害應變措施	確保就根據必要範圍二所鑑別的風險建立及更新災害應變計劃，並通過按照必要範圍一所設立的組織架構向所有持份者傳達有關計劃。
10. 加速復蘇及重建更好未來	確保就已鑑別的風險訂立充足的災前計劃，而在任何災害發生後，確保復原及重建工作以受影響地區的需要為中心並支持策劃及執行重建工作。

資料來源：<http://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/home>

本報告就於城市層面進行禦災力評估工作提出三項選擇（見圖一）。較高數字的選項需要更全面及詳細資料。選擇一是採用分層0的6項指標及分層1的31項指標。選擇二是在選擇一上加上分層2的77項指標，至於選擇三則是在選擇二上另加分層3的122項指標。分層1的31項指標先被分解為分層2的77項指標，後再進一步分解為分層3的122項指標。分層0和分層1的指標互不關連，而分層0的6項指標是專為滿足全國報導而設，並非特別顯示《仙台框架》下減輕災害風險中4項優先事項的執行情況。



圖一：評估禦災力的三項選擇

資料來源³：聯合國國際減災戰略署。草案 — 「新」減輕災害風險及禦災力當地－城市指標，取自 https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/assets/documents/privatepages/02_Local%20Indicators_Handout.pdf

我們選取了選擇一的方式進行評估，不附分層0的6項指標並對聯合國國際減災戰略署的工具的評分方法作出一些調整。我們決定不對分層1每項指標（合共31項）下減輕災害風險的相關工作成果進行定質評估。我們沒有採用建議的三等級（「非常同意」、「部份同意」及「不同意」）評級制，反而從分層3選取了至少一條特定評估問題（指標），協助我們按照詳細的評分準則評估能夠獲得的分層1指標。例如，就指標1.1「為保護該城，減輕災害風險是城市願景及/或策略發展計劃的主要考慮」，關鍵字眼為「減輕災害風險」、「主要考慮」及「城市願景」。就指標1.1，我們選取了問題1.1.1.1.1：「城市願景及/或策略發展計劃對風險因素有多大考慮？」並給予指示性的分數⁴。我們採用文件審核的方法評分，由0至5對分層1的每項指標與分層3的相應指標以同樣的方式評分。當回答指標問題時，我們特別遵照聯合國國際減災戰略署提議的評估程序回答。首先，我們透過查閱相關官方文件及諮詢政府部門進行廣泛的文件審核工作後，完成了全面報告並進行諮詢以評估減輕災害風險的有關措施。我們邀請了五位持份者參與一次研討會，就現有措施提供意見。五位持份者包括一位區議員（等同市長）、一位擁有醫學背景的社區領袖、一位本地非政府機構經理及兩位學者。我們整合了研討會的意見後，將結果遞交其他所有相關持份者進行覆審。報告亦在12個月內分別在四個會議上發表以作進一步評鑑及討論，包括2016年6月16日聯合國在佛羅倫斯舉辦的高級別論壇。

³ 圖中所示的指標數目經過修訂，以修正每層的指標總數計法。

⁴ 5－城市願景/策略發展計劃全面考慮了現有及未來風險，並掌握科學數據及多方持份者的災害資料以作策略性決策。

4－城市願景/策略發展計劃對風險因素作出鑑別並包含部份詳情。

3－正為城市願景/策略發展計劃鑑別風險因素。

2－風險因素為待議事項。

1－城市願景/策略發展計劃並無考慮風險因素。

0－並無鑑別任何風險因素。

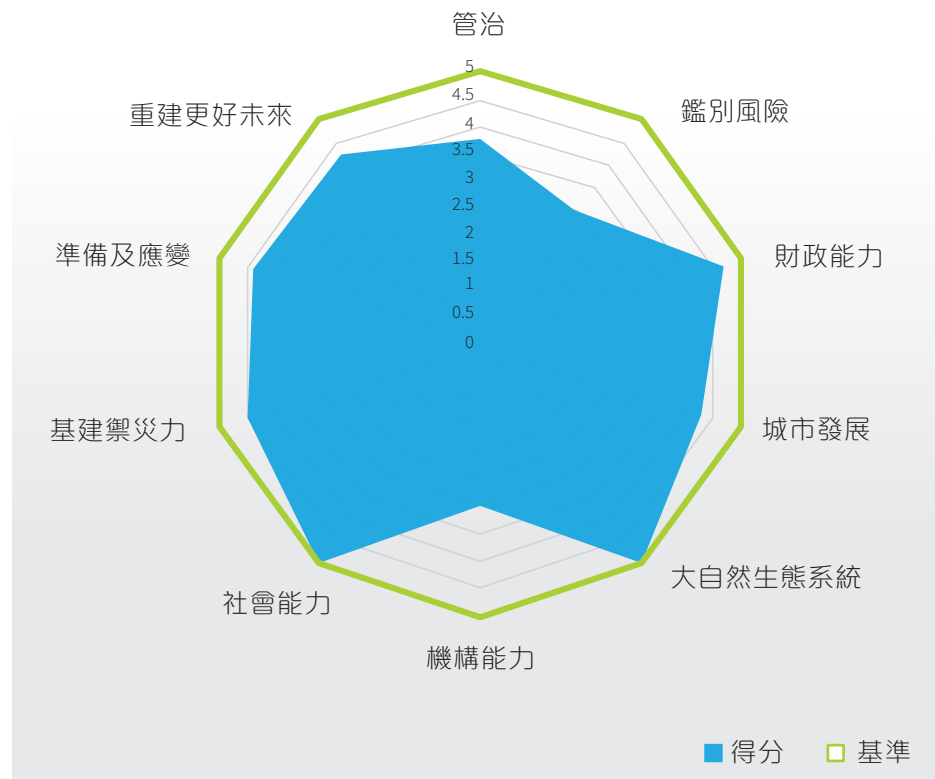
A nighttime photograph of the Hong Kong skyline, featuring the Victoria Harbour and the International Finance Centre (IFC) tower. The city lights are reflected in the water, and the sky is dark with some clouds. A large white number '3' is overlaid on the left side of the image.

3

結果

3.0 「十項禦災力必要範圍」概要

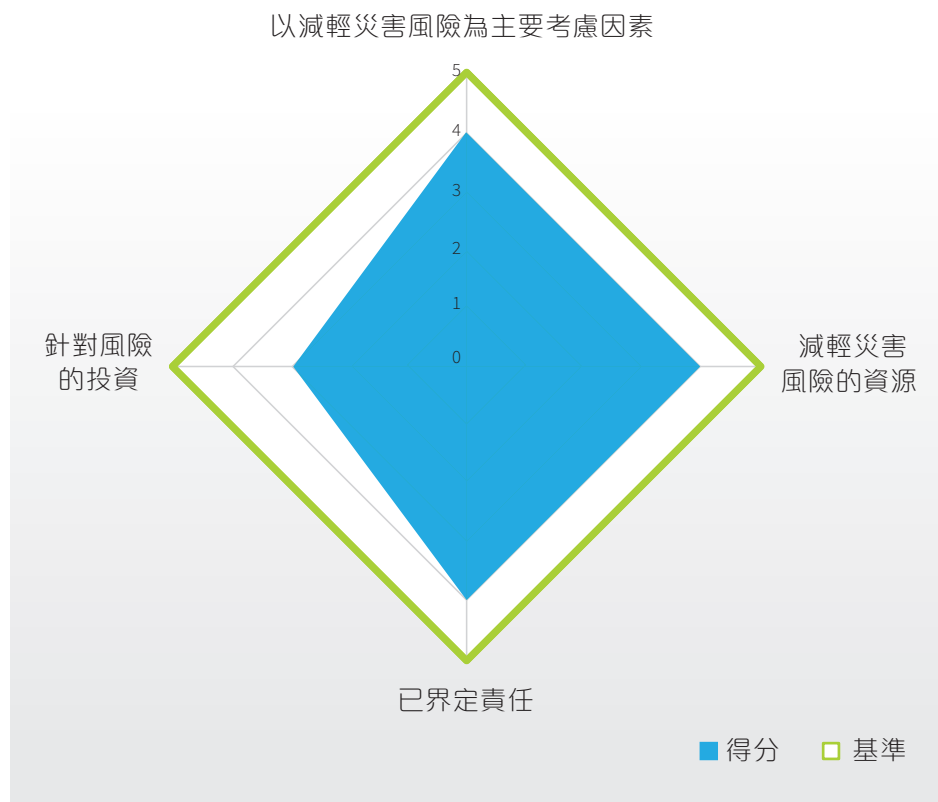
圖二顯示了根據聯合國國際減災戰略署訂立建立禦災力所需的十項禦災力必要範圍（十項必要範圍）下，香港的整體表現。初步結果顯示香港最顯著的強項在於積極保護天然生態系統（得分5.0）及穩健的社會抗災能力（得分5.0）。相反，未能充分鑑別、了解和利用現有及未來風險以提升禦災力（得分3.0）以及薄弱的機構抗災能力（得分3.0），則是香港的最明顯弱點。



圖二：香港在建立禦災力方面的表現

3.1 必要範圍一：禦災力管治

必要範圍一包括分層1的4項指標，分別取得2分、4分、4分及3分，平均得分為3.25分。



圖三：「禦災力管治」表現

指標1.1. 保護該城的城市願景及 / 或策略發展計劃，以減輕災害風險為主要考慮以達到目標。

從分層3選取的問題為：「城市願景 / 策略發展計劃對風險因素有多大考慮？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 - 城市願景 / 策略發展計劃對現有及未來風險作全面考慮，並掌握科學數據及眾持份者的災患資料以作策略性決策。
- 4 - 城市願景 / 策略發展計劃鑑別了風險因素並包含部份詳情。
- 3 - 正為城市願景 / 策略發展計劃鑑別風險因素。
- 2 - 風險因素為待議事項。
- 1 - 城市願景 / 策略發展計劃並無考慮風險因素。
- 0 - 並無鑑別任何風險因素。

指標1.1.取得2分

迄今為止，香港的城市願景並未以減輕災害風險作為主要考慮因素。香港對各種災害風險的基本評估不足，而預防性的風險管理機構在建立禦災力上舉步蹣跚。舉例來說，儘管議題已討論多時，香港至今尚未設有「防震」建築物。

不過，香港的城市願景已漸漸重視減輕災害風險的議題。例如，土木工程拓展署的「海港工程設計手冊」及渠務署的「雨水排放整體計劃」，均已考慮風暴潮及暴雨的風險。巴黎氣候峰會結束後，香港政府已積極採取措施緩和氣候變化，並由政務司司長成立及主持跨部門委員會以督導及統籌執行有關措施。氣候變化督導委員會於2016年4月7日舉行了首次會議，並於2015年11月出版了「香港氣候變化報告2015」⁵。

指標1.2. 該城擁有所需權力及資源以符合當地減輕災害風險的規定。

從分層3選取的問題為：「督導部門或機構擁有哪種權力？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 督導部門或機構擁有相關權力及資源以統籌所有事前、事件應變及事後的規劃和準備工作。
- 4 – 督導部門或機構擁有相關權力及資源以統籌事前及事件應變工作。
- 3 – 督導部門或機構擁有相關權力及資源以統籌事前及事後工作。
- 2 – 督導部門或機構擁有相關權力及資源以統籌事件應變及事後工作。
- 1 – 督導部門或機構擁有相關權力及資源以統籌單一階段工作。
- 0 – 督導部門或機構並無相關權力及資源統籌事前、事件應變及事後工作。

指標1.2.取得4分

香港的督導部門或機構擁有相關權力及資源以統籌所有事前、事件應變及事後的規劃和準備工作。例如，警務處負責確保嚴重事件及災害的救援階段準備充足，透過定期的跨機構演習以測試及完善應變計劃，以及增強復原階段的能力以確保能及時開放受影響地區⁶。

指標1.3. 已就該城禦災力的各個範圍界定（督導部門）責任。

從分層3選取的問題為：「就增強該城在事前、事件應變或事後的禦災力，是否已有恰當圖解列明有關部門的責任、職能及權限？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 設有圖解並會定期監察及覆審，安排不同持份者的優先次序。
- 4 – 設有圖解並涵蓋部份但非全部類別的持份者。
- 3 – 正在制訂圖解。
- 2 – 該城正考慮制訂持份者圖解以列明責任、職能及權限。
- 1 – 並無設立列明責任、職能及權限的圖解。
- 0 – 可見未來並無計劃設立此類圖解。

指標1.3.取得4分

香港政府的緊急應變系統設有恰當圖解列明有關部門的責任、職能及權限，而政府亦定期監察及覆審圖解以安排不同持份者的優先次序⁷，並設有三級制系統以在緊急應變計劃的三個主要階段（救援、善後及復原）運作。表二概述了有關部門的救援及救災責任。不過，香港並沒有明確圖解說明事前階段如何分派及統籌不同部門的責任。

⁵ <http://www.policyaddress.gov.hk/2016/chi/p201.html>

⁶ <http://www.police.gov.hk>

⁷ <http://www.sb.gov.hk/chi/emergency/ers/pdf/ERSc4.pdf>（2016年6月2日查閱）。政府部門/辦公室層面設有類似圖解，例如《The Design of a Workflow Management System to Support Nuclear Emergency Responses at the Hong Kong Observatory》，可到 <http://www.hko.gov.hk/publica/tnl/tnl085.pdf> 瀏覽（2016年6月2日查閱）

表二：不同政府部門的救援及救災責任

必要範圍	詳細內容
民航處	協調香港上空失事飛機的搜索和救援行動。
消防處	在香港陸上或水域範圍內的災難現場的內警戒區，指揮所有救援工作及協調所有救援人員。在場的高級消防人員將會擔任救援指揮官。
警務處	於災難現場設立警察指揮站，該站會與消防事故現場指揮站設於同一地點，並有消防處的聯絡主任駐守。
民政事務總署	設立地區緊急事故統籌中心，民政事務專員將負責在現場統籌社會福利署、房屋署和其他機構的救災措施。
新聞處	監督傳媒活動，並安排民政事務專員或現場指揮人員向傳媒作出現場簡報。
海事處	透過海上救援協調中心/海上緊急事故中心，在香港水域及香港的海上搜救區域範圍進行搜索及救援行動。
醫院管理局	為傷者提供醫院治療服務。

資料來源：保安局



指標1.4. 該城就當地評定的重大風險，設立機制安排資源的優先次序以有效減少風險。

從分層3選取的問題為：「風險分析的結果對城市投資有多大影響？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 全市政府均知悉風險分析的結果，而結果亦有效影響像預防及緩和風險等範圍的開支（例如防洪工作得到足夠資金）。
- 4 – 全市政府均知悉風險分析的結果而結果亦影響開支，但情況有待改善。
- 3 – 風險分析的結果有被分享亦對投資有某程度影響，但此兩方面及隨後行動皆有待改善。
- 2 – 風險分析的結果只偶爾影響政府開支。
- 1 – 風險分析的結果並無影響開支。
- 0 – 並無進行風險評估。

指標1.4.取得3分

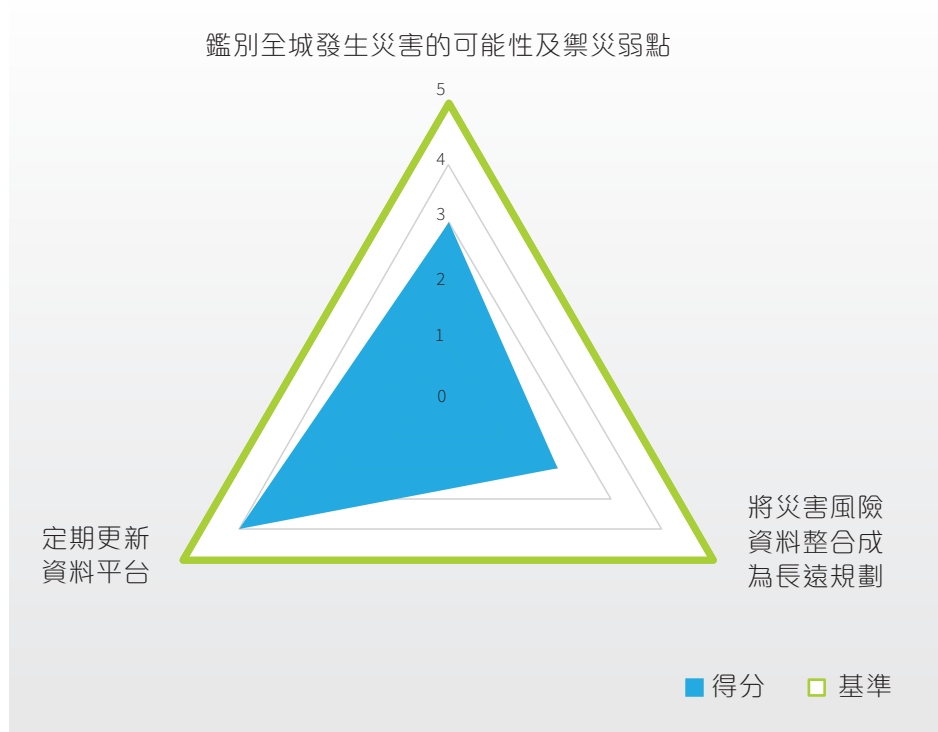
香港並未就各種災害風險的嚴重性分配相應的資源。風險評估不足及不同政府部門的風險評估結果欠缺相容性，令風險分析只能有限度影響政府開支。普遍來說，香港的災患事件主導了資源分配，代表資源將按災害或事故引致的損害程度分發。舉例來說，1990年代初期新界北部發生的嚴重水災（包括1993年9月27日及1994年7月22日的水災），促使政府投入更多資源以減輕水災的影響。儘管政府在這些嚴重事件發生前已就水災風險推行多個項目，大部份的防洪投資卻只在水災發生後進行。渠務處在1996年至2004年期間，委託顧問公司進行雨水排放整體計劃研究，並由1996年至1998年間分階段執行渠務改善工程，總成本約34億200萬港元⁸。



⁸ <http://www.legco.gov.hk/yr97-98/chinese/panels/plw/minutes/pl131097.htm>（2016年6月2日查閱）。請到此瀏覽報告的詳細內容：
[http://library.legco.gov.hk:1080/search~S10?/Xm%3A%28No.+CB%281%29366%29+and+m%3A%28Drainage%29+and+m%3A%28Flood%29&searchscope=10&l=&m=&Da=1996&Db=1998&SORT=D/Xm%3A%28No.+CB%281%29366%29+and+m%3A%28Drainage%29+and+m%3A%28Flood%29&searchscope=10&l=&m=&Da=1996&Db=1998&SORT=D&SUBKEY=m%3A\(No.+CB\(1\)366\)+and+m%3A\(Drainage\)+and+m%3A\(Flood\)/1%2C2%2C2%2CB/frameset&FF=Xm%3A%28No.+CB%281%29366%29+and+m%3A%28Drainage%29+and+m%3A%28Flood%29&SORT=D&2%2C2%2C](http://library.legco.gov.hk:1080/search~S10?/Xm%3A%28No.+CB%281%29366%29+and+m%3A%28Drainage%29+and+m%3A%28Flood%29&searchscope=10&l=&m=&Da=1996&Db=1998&SORT=D/Xm%3A%28No.+CB%281%29366%29+and+m%3A%28Drainage%29+and+m%3A%28Flood%29&searchscope=10&l=&m=&Da=1996&Db=1998&SORT=D&SUBKEY=m%3A(No.+CB(1)366)+and+m%3A(Drainage)+and+m%3A(Flood)/1%2C2%2C2%2CB/frameset&FF=Xm%3A%28No.+CB%281%29366%29+and+m%3A%28Drainage%29+and+m%3A%28Flood%29&SORT=D&2%2C2%2C)（2016年6月2日查閱）。

3.2 必要範圍二：鑑別、了解和利用現有及未來風險

此必要範圍包括分層1的3項指標，分別取得3分、2分及4分，
平均得分為3分。這是香港特區禦災力其中較弱一環。



圖四：「鑑別、了解和利用現有及未來風險」表現

指標2.1. 該城對現有及未來威脅及災患進行技術性及多方持份者分析，以鑑別全城發生災害的可能性及禦災弱點。

從分層3選取的問題為：「是否設有全城災害風險地圖系列？此地圖系列覆蓋程度有多大？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 設有覆蓋全城的廣泛、詳盡及最新風險地圖，涵蓋各類災患、資產及需要特別照顧人士，而地圖資料準確人所共知。
- 4 – 設有覆蓋全城的風險地圖，但可能地圖資料已過時故遺漏了部份次要內容或詳情。
- 3 – 設有風險地圖，但有顯著遺漏或已知錯誤。
- 2 – 設有覆蓋部份城市的零碎風險地圖，或完全缺乏重要資產或範圍發生災害的可能性及禦災弱點的資料。
- 1 – 風險地圖過時及不全，而以此作為決策基礎並不可靠人所共知。
- 0 – 並無風險地圖。

指標2.1.取得3分

香港特區就地震災患⁹、風暴潮及山泥傾瀉規劃了部份地圖。不過，這些地圖在規劃過程中並無考慮禦災力弱點的資料，故此並非全面的風險地圖。而香港並無提供以發生災害可能性、禦災弱點、災患、資產及需要特別照顧人士為基礎並覆蓋全城的廣泛、詳盡及最新風險地圖。例如，「香港氣候變化報告2015」第60頁及第63頁均刊登了可能受到風暴潮及山泥傾瀉影響的地區地圖，但沒有顯示如資產和需要特別照顧人士等有關禦災力弱點及發生災害可能性的資料¹⁰。

指標2.2. 災害風險資料已納入該城的長遠規劃。

從分層2選取的問題為：「是否設有明確機制利用有關風險及其影響的資料，作為所有市政府部門的決策工具及納入轄下規劃/策略程序？」（聯合國國際減災戰略署的工具並無規定詳細評分。）

指標2.2.取得2分

正如前述，香港僅對災害風險作出局部評估，缺乏足以被納入香港長遠規劃的災害風險資料。此外，香港並無有效機制確保現有資料必須作為香港長遠規劃的用途。

舉例來說，由於香港及鄰近水域的水平線逐漸上升，天文台一直投入精力從事氣候科學（尤其有關預測全球海平面上升的不確定性）、陸地穩定性與沉澱，以及更妥善保護曾經出現水災的沿岸地區（例如顯示易受風暴潮影響的香港地區的地圖¹¹）等方面的研究。有關部門可借助更多天文台的研究成果作更理想的土地用途規劃及準備工作（例如土木工程拓展署就海平面上升的最新預測覆審了海港工程設計手冊）。

⁹ 請到此瀏覽土木工程處編號311報告：http://www.cedd.gov.hk/tc/publications/geo_reports/geo_rpt311.html。

¹⁰ 有關減輕災害風險的良好做法例子，請參閱Shi, P (Ed) 2011 《Atlas of Natural Disaster Risk of China》北京：科學出版社。

¹¹ 環境局（2015年）《香港氣候變化報告2015》第60頁：<http://www.enb.gov.hk/sites/default/files/pdf/ClimateChangeChi.pdf>



照片來源：李漢基

指標2.3. 該城設有定期更新的資料平台，讓持份者與社會大眾獲取及交流與風險有關的資訊。

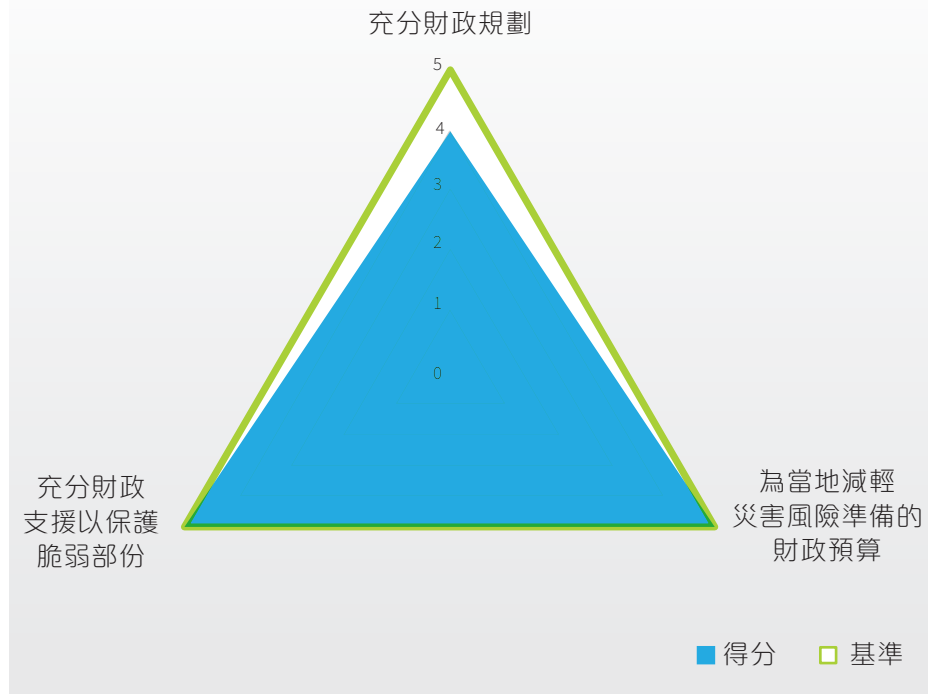
從分層2選取的問題為：「有關災患及風險的資料是否公開並容易獲取？」（聯合國國際減災戰略署的工具並無規定詳細評分。）

指標2.3.取得4分

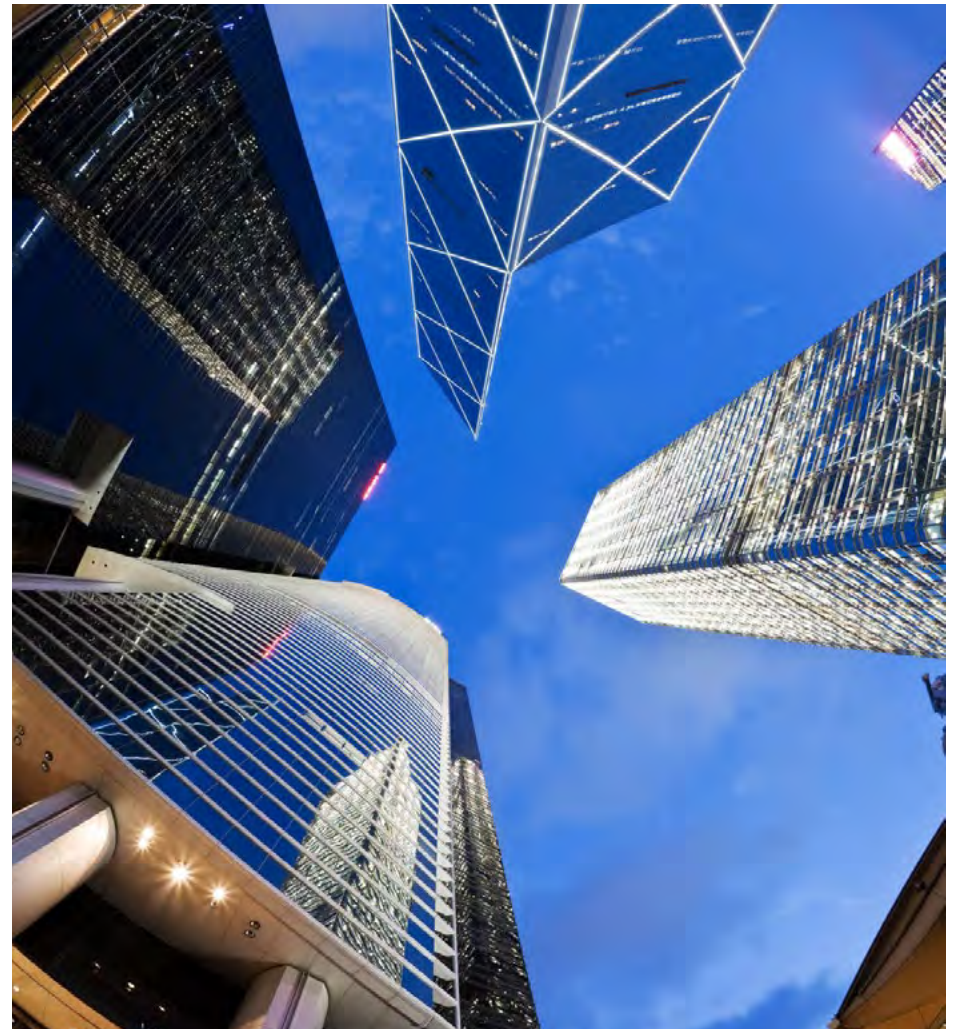
與天氣有關的災患及風險資料在香港為公開資訊，並可透過政府官方網站輕易獲取¹²。例如，有關颱風、雨量、氣溫、相對濕度、風及能見度的資料，皆可輕易在天文台的網站找到。此外，亦可透過如YouTube、推特、微博、微信及土豆等社交媒體應用程式交流有關風險的資訊。值得注意的是由天文台管理並為公眾提供即時天氣及有關災患資訊的「我的天文台」流動應用程式，其普及程度極高並廣受歡迎（下載次數超過600萬以及每天約有2.32億瀏覽量）。

3.3 必要範圍三：加強禦災的財政能力

此必要範圍包括分層1的3項指標，分別取得4分、5分及5分，
平均得分為4.67分。



圖五：「加強禦災的財政能力」表現



指標3.1. 該城設有充分財政規劃（或程序）及足夠資源以實踐建立禦災力的工作，包括長遠的氣候適應。

從分層2選取的問題為：「該城有否就氣候變化的風險訂立附設財政預算的前瞻性議程？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 有的，並為已確定行動預備了明確的資金安排。
- 4 – 有的，並已預備了部份資金，但安排每年改變。
- 3 – 有的，並已預備了部份資金，但資金並不足夠。
- 2 – 有的，但僅預備了有限資金。
- 1 – 有提及氣候變化，但並無預備資金。
- 0 – 並無訂立計劃及預備資金。

指標3.1.取得4分

香港政府設定了充分財政規劃以實踐建立禦災力的工作，包括長遠的氣候適應。舉例來說，政府一直致力保護環境，令香港成為宜居的綠色城市。政府在2015-16年度財政預算案中，撥出超過300億港元以建立環保設施、資助綠色項目、改善空氣質素、應對氣候變化和完善廢物管理。此外，香港政府已實施新措施並推出新法例以應對氣候變化、節約能源及減少排放。自2009年推出的強制性能源效益標籤計劃，所涵蓋的產品現時用電量已佔家居用電量達七成¹³。

政府已投入15億港元於環境及自然保育基金，基金為推動節約能量、廢物減量及回收、綠化、保育和環保科學研究提供資助。由2008年至2011年底，基金已支持超過2千個項目及提供超過10億港元的資助¹⁴。

指標3.2. 該城就當地減輕災害風險的工作訂立特定的財政預算、所需資源和應變計劃安排。

指標3.2. 該城就當地減輕災害風險的工作訂立特定的財政預算、所需資源和應變計劃安排。

從分層2選取的問題為：「有否為預防措施訂立年度財政預算？」（聯合國國際減災戰略署的工具並無規定詳細評分。）

指標3.2.取得5分

香港政府的2016-17年度財政預算案中，減輕災害風險的相關政府部門皆為防災和預備工作訂立了年度財政預算（見表三）。例如，基本工程儲備基金撥出12億8,064萬港元予土木工程拓展署以加強山泥傾瀉預防措施。就山泥傾瀉風險，政府在2015-16年度財政預算案中向土力工程處撥出10億4,563萬6千港元的特別預算（項目編號5001BX）¹⁵，推行「長遠防治山泥傾瀉計劃」¹⁶（防治計劃）以便有系統地處理人造斜坡和天然山坡涉及的山泥傾瀉風險。防治計劃每年會根據一套以風險為基礎的排序系統，選取最高優先次序的人造斜坡和天然山坡進行研究。對於政府負責維修的人造斜坡和天然山坡，會在防治計劃下進行所需的防治山泥傾瀉工程。這正是香港政府為減輕災害風險工作提供所需資源的例子。

¹³ <http://www.budget.gov.hk/2012/chi/budget36.html>

¹⁴ <http://www.budget.gov.hk/2015/eng/pdf/disast.pdf>

¹⁵ <http://www.budget.gov.hk/2015/chi/pdf/c-705.pdf>

¹⁶ http://www.cedd.gov.hk/tc/projects/landslip/land_lpm.html

表三：參與防災及預備工作的政府部門的財政預算項目及金額

政府部門	項目	2016-17年 財政預算 (港元)	資料來源
天文台	提高公眾對天災的意識和社會的防災能力	240,562,000	天文台財政預算 ¹⁷
土木工程 拓展署	防治山泥傾瀉措施	1,280,640,000	土木工程撥款 ¹⁸
地政總署	保養位於未撥用和未批租政府土地上的人造斜坡	546,837,000	地政總署財政預算 ¹⁹
漁護署	自然保育和郊野公園	669,100,000	漁護署財政預算 ²⁰
渠務署	渠務和侵蝕保護工程	341,841,000	渠務撥款 ²¹
教育局	接獲危險斜坡修葺令的資助學校的斜坡修葺工程	200,000	非經常資助金及主要系統設備撥款 ²²

指標3.3. 設有途徑確保提供充分財務援助以保護該城的弱勢社群。

從分層3選取的問題為：「有否設立社會保障和財務援助計劃及機制，例如小額貸款，以針對該城的弱勢社群的特別需要？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 有為該城所有弱勢社群的所有已知問題提供財務援助。
- 4 – 有為該城大部份弱勢社群提供財務援助，而涵蓋範圍有輕微缺漏。
- 3 – 有為該城大部份弱勢社群提供財務援助，但涵蓋範圍有很大缺漏。
- 2 – 有為部份問題提供財務援助，但未有顧及部份弱勢社群。
- 1 – 為弱勢社群提供的服務在涵蓋範圍、所涵蓋問題及充足程度皆有明顯弱點。
- 0 – 並無提供財務援助。

指標3.3.取得5分

香港政府積極協助有需要人士及家庭（有關計劃詳情見表四），而香港福利服務的範圍和程度亦一直穩定發展。政府會為天災或其他災害的受影響人士提供膳食或代替膳食的現金等緊急救濟服務，緊急救援基金亦會為合資格受影響人士或這些人士的受養人（如受害人士死亡）提供補助金²³。

¹⁷ <http://www.budget.gov.hk/2016/eng/pdf/head168.pdf>。請留意此為整個部門運作的財政預算，而非僅為防災和預備工作而設。本報告無法取得財政預算的詳細明細表。

¹⁸ <http://www.budget.gov.hk/2016/chi/pdf/c-705.pdf>

¹⁹ <http://www.budget.gov.hk/2016/eng/pdf/head091.pdf>

²⁰ <http://www.budget.gov.hk/2016/eng/pdf/head022.pdf>

²¹ <http://www.budget.gov.hk/2016/chi/pdf/c-704.pdf>

²² <http://www.budget.gov.hk/2016/chi/pdf/c-708.pdf>

²³ 政府新聞處（2015年）香港，2014年，第165至168頁

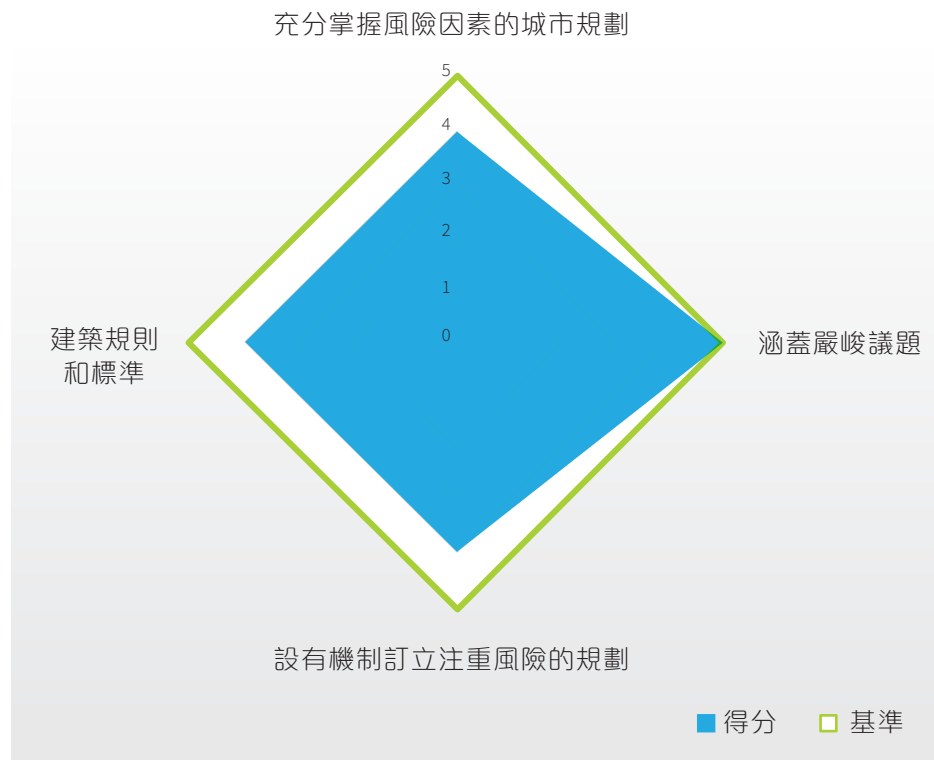
表四：香港為不同弱勢社群提供的財務援助計劃綜覽

計劃 / 服務名稱	目標受眾	2014-15年度 實際預算	2015-16年度 修訂預算	2016-17年度 估計預算
綜合社會保障援助計劃	經濟上無法自給的人士	19,547,872,000	20,103,000,000	31,361,000,000
自力更生支援計劃	領取綜援人士	不適用	不適用	不適用
綜援長者廣東及福建省 養老計劃	向符合申請資格並選擇到廣東或福建省養老的綜援受助長者繼續 提供現金援助	不適用	不適用	不適用
公共福利金計劃	嚴重殘疾或年滿65歲或以上的香港居民	17,179,487,000	18,680,000,000	20,653,000,000
暴力及執法傷亡賠償計劃	因暴力罪行或因執法人員使用武器執行職務，以致受傷的人士或 這些人士的受養人（如受害人因傷死亡）	5,599,000	5,950,000	5,950,000
交通意外傷亡援助計劃	道路交通意外受害人或這些人士的受受養人（如受害人死亡）	32,761,000	37,094,000	44,707,000
緊急救濟服務	天災或其他或其他不幸事故如火災、颱風、水災、暴雨、山泥 傾瀉、塌屋的災民，及因樓宇成為危樓而遭發出封閉令以致被着 令撤離家園的受影響人士	525,000	1,000,000	1,000,000

資料來源：http://www.swd.gov.hk/tc/index/、http://www.budget.gov.hk/2016/chi/pdf/chead170

3.4 必要範圍四：追求具禦災力的城市發展及設計

此必要範圍包括分層1的4項指標，分別取得4分、5分、4分及4分，
平均得分為4.25分。



圖五：「追求具禦災力的城市發展及設計」表現

指標4.1. 城市規劃充分掌握並考慮了最新的風險資料。

從分層3選取的問題為：「是否設有為注重風險的城市規劃及發展提供資訊的最新資料庫？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 透過協作方式設立多個資料庫（如有關人口及社會統計、城市經濟情況、房屋及土地、重要基建及設施以及環境可持續性等），為注重風險的城市規劃提供資料並會定期更新。
- 4 – 設立所有相關資料庫，但過去五年沒有更新資料。
- 3 – 設立部份資料庫並有更新資料。
- 2 – 有計劃設立新資料庫並更新舊資料庫。
- 1 – 並無計劃設立新資料庫，但有計劃更新舊資料庫。
- 0 – 並無計劃設立新資料庫或更新舊資料庫。

指標4.1.取得4分

香港設有所有相關資料庫，但不同資料庫的更新周期有別。政府統計處負責管理大部份資料庫²⁴，並每隔五年或十年更新一次。不過，部份由技術部門開發及管理的資料庫的更新情況較有效率。舉例來說，香港地質調查負責保存香港最全面的地質資料檔案，並就香港的地質情況為政府、工程界及公眾提供權威意見。調查亦製作地質地圖及相關刊物，並建立地質及自然地勢資料庫供政府及私人機構使用。當中很多資料庫儲存於地理資料系統中並經常更新。

指標4.2. 城市規劃考慮了有關城市禦災力的跨領域議題。

從分層3選取的問題為：「有否採用創新的規劃手法及城市設計方案以改善禦災力？」（例如充分利用該城的生態系統服務及享用所提供的益處），並根據下列指標性準則評分：

- 5 - 普遍有系統地採用創新的規劃手法及城市設計方案以改善全城的禦災力，並設有規則執行。
- 4 - 廣泛採納城市設計的特徵但有遺漏。採用城市設計方案的建議書可望得到正面回應，但並非強制接受。
- 3 - 有採納城市設計的特徵（在某幾方面或集中一至兩項方案），並非保證必須採用，但可按每個情況提出採納城市設計特徵的理由。
- 2 - 散亂採用城市設計方案，但有意擴大使用範圍。
- 1 - 極少採用城市設計方案，亦對城市設計方案幾近無意。
- 0 - 並無採用設計方案亦對城市設計方案不感興趣。



指標4.2.取得5分

香港普遍將跨領域議題，按它們的性質，界定為對某一特定界別的所有運作有顯著影響故此需要特別注意的討論題目。在城市禦災力方面，創新的科學化規劃是香港其中一項最重要的跨領域議題。

香港一直注重透過創新的規劃手法和設計方案增加城市禦災力。為充分利用生態系統及所提供的益處，政府已指定將24個郊野公園作自然保育²⁵、郊野康樂及戶外教育用途。此外，政府亦已闢設22個特別地區，主要目的為保護大自然生態。這些郊野公園及特別地區由《郊野公園條例》（第208章）、《郊野公園及特別地區規例》（第208A章）、《郊野公園(指定)(綜合)令》（第208B章）、《郊野公園內特別地區的指定(綜合)令》（第208C章）以及《特別地區(指定)(綜合)令》（第208D章）強制指定設立及保護。

根據《香港規劃標準與準則》，實現宜居的高密度環境是在香港本地層面實踐良好城市設計的方法。《香港規劃標準與準則》就例如密集程度、高度輪廓、街道布局的定向及通風廊提供設計準則以推動更好的城市通風效果，並因而協助解決城市熱島效應及改善城市環境的微氣候狀況²⁶。

香港在採用設計方案改善城市禦災力方面，以鋼鐵建築物設計為其中一個最令人印象深刻的例子。香港鋼鐵建築物的設計規則最初源自倫敦條例及英國標準449建築物採用結構性鋼鐵的規格。1987年，香港出版了自行訂立的規則。回歸中國後，香港政府將規則修訂為《2005鋼結構作業守則》，鼓勵應用鋼結構以服務持份者、改善環境及造福社會，亦與政府發展香港成為由技術引領的知識型社會的願景一脈相承。經過三年的覆審及引進最先進的鋼結構設計理論

²⁵ 政府新聞處（2016年）《香港便覽：郊野公園及自然護理》，取自 https://www.gov.hk/tc/about/abouthk/factsheets/docs/country_parks.pdf

²⁶ 環境局（2015年）《香港氣候變化報告2015》第55頁。 <http://www.enb.gov.hk/sites/default/files/pdf/ClimateChangeEng.pdf> (2016年6月2日查閱)。

和建造技術後，政府收集了業界最新及最佳指引出版了《2011鋼結構作業守則》。《守則》不僅就如何符合《建築物條例》要求提供全面指導，更為執業工程師及建築行業人士提供了最新的參考²⁷。

香港是部份環球建築及規劃公司的亞太區總部。國際設計、建築、工程及規劃公司HOK，於1990年6月獲得新香港機場客運大樓總體規劃及設計合約。在履

行合約期間，HOK發現香港在創新規劃及設計方面蘊藏大量商機後，便決定將香港的項目辦公室擴展成為固定事務所。現時HOK已發展成為遍佈全球服務全面的大型企業，為亞太區客戶提供別具創意的規劃及設計方案²⁸。



²⁷ <http://www.bd.gov.hk/chineseT/documents/code/SUOS2011.pdf>

²⁸ Hellmuth, Obata & Kassabaum (2009年) HOK Asia. The Images Publishing Group Ltd. 第6頁至第10頁

指標4.3. 設有機制 / 程序實施注重風險的城市規劃。

從分層3選取的問題為：「透過指標性量度方法顯示持份者參與程度及方式」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 - 所有相關團體（民間團體、非政府機構、學術和研究機構及私人機構）皆有多方持份者參與，而在規劃的不同階段（製作資訊、設計、執行及監管）於必要時國家 / 地區政府會有多方持份者協作。
- 4 - 規劃及執行階段有主要持份者團體參與。
- 3 - 僅在執行階段（法律所需）有部份持份者團體參與。
- 2 - 規劃階段現時並無持份者參與或進行諮詢，但該城正在鑑別參與途徑。
- 1 - 該城正在討論如何鑑別參與途徑。
- 0 - 現時並無持份者參與及進行諮詢，亦無計劃鑑別參與途徑。

除公眾參與外，當規劃新發展時將大自然災患的潛在影響納入考慮範圍，是實踐注重風險規劃的必備條件。香港的土力工程處是有關山泥傾瀉的技術部門，負責在土地發展初期為規劃署及地政總署提供岩土工程方面的意見，指出各種岩土工程的限制及對土地是否適合作特定用途提出意見³⁰。



指標4.3.取得4分

根據《2004年城市規劃(修訂)條例》，持份者參與是制訂及執行城市規劃的必要一環。《條例》訂明城市規劃委員會及屬下委員會的所有會議均須向公眾人士開放，但會議的討論部份和若干特殊情況除外。此外，《條例》亦包括一些條文，以進一步提高制訂圖則和處理規劃申請程序的透明度，並在提供更多機會讓公眾參與之餘，保持規劃申請制度的效率²⁹。

²⁹ 規劃署就《2004年城市規劃(修訂)條例》出版的資料單張，取自 http://www.pland.gov.hk/pland_tc/tech_doc/tp_bill/pamphlet2004/index.html

³⁰ 土力工程處（2015年）《岩土工程服務》第2頁，取自 http://www.cedd.gov.hk/tc/publications/fact_sheet/doc/gs.pdf

指標4.4. 該城根據相關災患及氣候變化影響，訂立、更新及執行採用建築守則。

從分層3選取的問題為：「法定守則是否符合建築作業方式的最新標準及該城所面對的風險？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 已覆審或將會覆審守則是否適合最壞情況或合理的最壞情況，並至少每隔五年更新一次。守則涵蓋有關建築物的最新國際標準及良好做法。
- 4 – 每隔10年覆審或將會覆審守則是否適合「最可能發生」的情況。守則或未涵蓋建築作業方式的最新標準。
- 3 – 每隔10年覆審或將會覆審守則是否適合「最可能發生」的情況。守則可能沒有涵蓋建築作業方式的最新標準。
- 2 – 每隔15年或以上覆審或將會覆審守則是否適合「最可能發生」的情況。守則在數個重要範圍不合時宜人所共知。
- 1 – 設有守則但完全沒有經過覆審，亦並無計劃進行覆審。守則完全不合時宜。
- 0 – 並無訂立守則。

指標4.4.取得4分

香港在不同時期建立了建築標準並進行覆審，包括《香港風力效應作業守則》、《鋼結構作業守則》及《建築物消防安全守則》。

大量研究發現有兩大主因引致香港出現極端風荷載的情況。首先是強颱風的侵襲，其次是維多利亞港這個世界其中一個最受庇護的天然海港所提供的保護作用³¹。鑑於極端風荷載的情況，香港於1983年制訂了《香港風力效應作業守則》並於2004年進行修訂³²。

正如指標4.2.部份指出，香港的鋼結構設計守則源自倫敦條例及後來的英國標準449。1987年，香港出版了基於容許應力設計法的鋼結構作業守則，並分別在2005年、2008年及2011年進一步修訂守則內容。

此外，香港在2011年發佈了《建築物消防安全守則》以取代《1996年提供火警逃生途徑守則》、《1996年耐火結構守則》及《2004年消防和救援進出途徑》，並提供符合《建築物(建造)規例》第90條及《建築物(規劃)規例》第41條、第41A條、第41B條、第41C條及第41D條所訂立有關耐火結構的規定、逃生途徑及消防和救援進出途徑提供指引。新守則亦就建築物料及產品的耐火效能測試標準、建築物消防安全管理以及消防安全設計的另類方法（即消防工程方法）提供指引³³。

就香港訂立「防震」或其他特定防災建築物守則標準的需要及可能性，或借用美國或中國標準的議題³⁴，立法會與屋宇署曾作討論及研究，但仍需進一步商討。

³¹ 屋宇署（2004年）《香港風力效應作業守則2004年說明資料》，取自 <http://www.bd.gov.hk/chineseT/documents/code/EMwindcode2004.pdf>

³² 屋宇署（2004年）《香港風力效應作業守則2004年》，取自 <http://www.bd.gov.hk/chineseT/documents/code/windcode2004.pdf>

³³ http://www.bd.gov.hk/chineseT/documents/code/fs2011/fs2011_full.pdf

³⁴ 〈立法會發展事務委員會有關在香港引入建築物抗震設計標準的諮詢〉，取自 <http://www.legco.gov.hk/yr13-14/chinese/panels/dev/papers/devcb1-1110-1-c.pdf>

3.5 必要範圍五：保護大自然屏障以提高自然生態系統的保護

此必要範圍包括分層1的2項指標，同樣取得5分³⁵。

指標5.1. 設有解決方案處理現有及未來的環境風險（例如藍綠基建）³⁶。

從分層3選取的問題為：「具體說明認知程度及已進行的工作」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 該城清楚藍綠基建在加強禦災力方面的角色，並將其納入該城的實施計劃。已實行數個項目。
- 4 – 該城清楚藍綠基建在加強禦災力方面的角色，並設有程序將其納入該城的實施計劃（例如配合城市設計項目或倡議如綠化天台等能源效益措施）。
- 3 – 該城正了解藍綠基建在加強禦災力方面的角色，並正考慮與第三者合作研究如何將這類項目納入該城的實施計劃。
- 2 – 該城正開始考慮了解藍綠基建的好處，以及將其應用於相關城市項目以加強禦災力。
- 1 – 該城並不了解如何利用藍綠基建加強禦災力，但有意從其他城市的經驗取經。
- 0 – 該城並無考慮利用藍綠基建加強禦災力。

指標5.1.取得5分

香港已訂立了有關環境保護的法例，設有10項條例處理各種環境風險，包括《廢物處置條例》、《水污染管制條例》、《空氣污染管制條例》、《噪音管制條例》、《保護臭氧層條例》、《海上傾倒物料條例》、《環境影響評估條例》、《有毒化學品管制條例》、《產品環保責任條例》及《汽車引擎空轉（定額罰款）條例》³⁷。

香港亦已採取綠色政策以提升城市禦災力，並於香港政府官方網站詳細說明³⁸。政府清楚了解藍綠基建項目的重要角色，並已實行數個項目。主要措施包括積極策劃綠化計劃、提高優質綠化機會、私人機構的參與及市民的支持，以及保育樹木。自2004年起，香港政府已開始制訂地區綠化總綱圖，以更有效統籌綠化行動的規劃、設計和執行工作。綠化總綱圖旨在為地區訂定整體綠化大綱，找出適合的種植地點，配以合宜的種植主題和種植品種，從而達到持續及一致的成果，改善地區的綠化環境。此外，香港政府於2010年3月在發展局工務科之下成立綠化、園境及樹木管理組，倡導新的策略性綠化、園境及樹木管理政策，令香港持續發展更綠化的環境。

³⁵ 因少於三項指標故無法產生雷達圖。

³⁶ 亦稱為「自然為本的解決方案」或「生態系統的保護」。城市的綠色基建包括綠化街道、廣場及路旁；綠化天台及建築物正面；發展城市農耕、創立城市綠廊、更換不透氣表面、天然濾水、植物淨化、修復河流及堤岸等。城市的藍色基建包括河廊道、濕地及其他水路。

³⁷ <https://www.yearbook.gov.hk/2012/tc/pdf/C14.pdf>

³⁸ 「綠化香港」，取自 <https://www.gov.hk/tc/residents/environment/sustainable/greening.htm>

指標5.2. 該城保護及修復生態系統的工作令生態系統能夠充分適應及緩和現有及未來的風險。

從分層3選取的問題為：「有否進行特定項目保育和修復土地（包括海岸線）以支持生物多樣性及重要的生態系統？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 現正實施數個保育 / 修復項目。
- 4 – 現正策劃數個保育 / 修復項目。
- 3 – 有關項目正處決定階段有待最後批准。
- 2 – 該城正考慮策劃保育及修復土地的項目。
- 1 – 該城現正與第三者合作了解保育生態系統的好處，為是否需要進行保育及修復土地的項目作出明智決定。
- 0 – 該城並無計劃保育及修復土地的項目。

指標5.2.取得5分

香港現正實施數個保育 / 修復項目。《保護海港條例》(第531章)正是有關香港法例的其中一例，旨在限制在維多利亞港餘下海域進行填海工程³⁹。填海工程帶來不少環境問題，包括挖泥所釋放的污染物、破壞海洋環境和生態系統、污染鄰近海域和空氣，以及對海岸線和海港造成無法逆轉的破壞⁴⁰。《保護海港條例》訂立了法定原則，確認海港須作為香港的公共資產和天然遺產，除特殊情况外，任何人士均不可在海港進行填海工程。

如前所述，為充分利用生態系統並享用其帶來的好處，香港政府已指定將24個郊野公園作自然保育、郊野康樂及戶外教育用途，亦已闢設22個特別地區，主要目的為保護大自然生態。

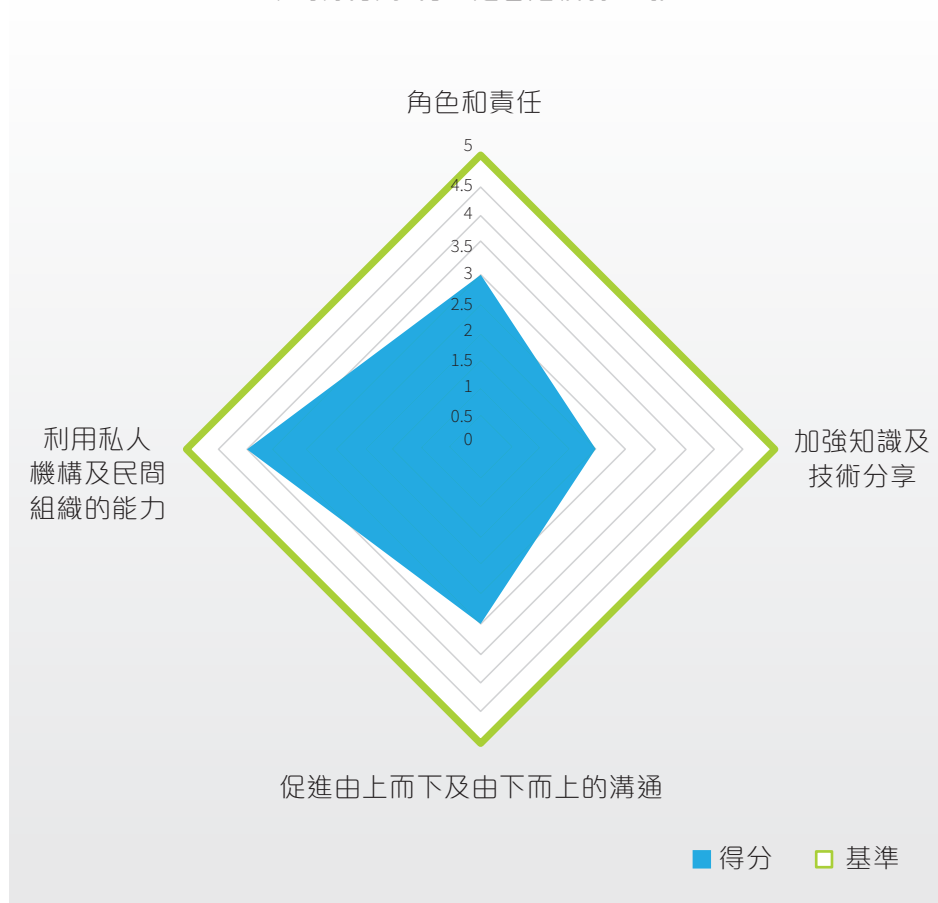


³⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/Protection_of_the_Harbour_Ordinance

⁴⁰ Ma.K.W. (2014年) 香港大學論文：〈A Study of Hong Kong Reclamation Policy and Its Environmental Impact〉，取自 <http://hub.hku.hk/bitstream/10722/207670/1/FullText.pdf?accept=1>

3.6 必要範圍六：加強機構的禦災能力

此必要範圍包括分層1的4項指標，分別取得3分、2分、3分及4分，
平均得分為3分，是香港較弱一環。



圖七：「加強機構的禦災能力」表現

指標6.1. 減輕災害風險法例將禦災力的角色和責任（見必要範圍—第三條）合法化。

從分層3選取的問題為：「評價與該城相關的現有減輕災害風險法例」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 全面的減輕災害風險法例陳述了所有相關持份者在國家及地區層面的角色和責任，亦概述了減輕災害風險的目的、緊急情況 / 重大事件的準則 / 門檻和相關的主要術語。有關法例清晰，被廣泛宣傳並為相關人士了解。
- 4 – 減輕災害風險法例有效說明了主要的角色和責任，亦界定了事件程度，不過有關法例可透過更清楚的方式表達及更廣泛宣傳。
- 3 – 減輕災害風險法例某程度上說明了角色、責任和重大事件的門檻，不過有關法例可更清晰及更詳細。
- 2 – 設有基本法例但需要更詳細敘述。
- 1 – 並無相關法例，而減輕災害風險的角色、責任和目的亦無法律界定。

指標6.1.取得分3分

儘管香港大部份減輕災害風險的工作皆受監察，亦有訂立相關條例清楚分配不同政府部門的職責（見表五），現有法例卻不足以保證有關工作持續進行。換句話說，現有的法例嚴重滯後於減輕災害風險作業的發展，故必須訂立更清晰和更詳細的法定要求以提升禦災能力。

表五：減輕災害風險法例綜覽

政府部門	項目
減輕環境風險	《廢物處置條例》 (第354章)
	《水污染管制條例》 (第358章)
	《空氣污染管制條例》 (第311章)
	《噪音管制條例》 (第400章)
	《保護臭氧層條例》 (第403章)
	《海上傾倒物料條例》 (第466章)
	《環境影響評估條例》 (第499章)
	《有毒化學品管制條例》 (第595章)
	《產品環保責任條例》 (第603章)
	《汽車引擎空轉(定額罰款)條例》 (第611章)
減輕山泥傾瀉風險	《建築物管理條例》 (第344章)
	《建築物條例》 (第123章)
城市規劃	《城市規劃條例》 (第131章)
應變及救災	《緊急救援基金條例》 (第1103章)
水災	《污水處理服務條例》 (第463章)

根據香港政府的天災應變計劃（應變計劃），當香港受到嚴重地震或其他不確定嚴重事件影響時，政府將會啟動保安局轄下緊急事故監察及支援中心以統籌不同政府部門的應變行動。應變計劃雖然一直在緊急事故發生時擔當重任，但其制訂和運作卻欠缺法律基礎。

香港政府就應變計劃部份措施欠缺法律基礎的情況訂立了一些守則，例如「颱風或暴雨警告下的工作守則」為僱主提供了工作安排的建議和實際指引⁴¹。

⁴¹ 勞工處（2015年）《颱風及暴雨警告下的工作守則》，取自
<http://www.labour.gov.hk/tc/public/pdf/wcp/Rainstorm.pdf>

指標6.2. 設有程序以加強及分享參與建立禦災力的持份者的知識和技能。

從分層3選取的問題為：「機構之間有否分享有關禦災力的技能和經驗（鑑別風險、緩和措施、規劃及事後應變）？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 - 去年檢視了技能清單，而該城所有禦災力相關機構均具備規定數量的所有重要技能和經驗，或機構之間具備合作能力以處理技能差異的問題。
- 4 - 技能清單顯示部份機構存在規定數量或技能種類的微小差異。
- 3 - 已檢視了技能清單，但每間機構皆缺乏至少一項技能或經驗。
- 2 - 技能清單或未夠全面，但已知道很多機構皆缺乏多項技能或經驗。
- 1 - 已初步及局部檢視了技能清單，並懷疑完全或接近完全缺乏技能的情況遍及全城。
- 0 - 並無檢視技能清單。

指標6.2.取得分2分

在加強禦災力相關持份者的知識和技能方面，香港現有的程序不均。普遍來說，公共機構較民間團體擁有較多機會加強知識和技能分享。不過，政府與民間團體現時極少有效渠道分享知識和技能。雖然在緊急情況下香港政府不同部門能夠分享專門部門的資料⁴²，不過除了天文台和土力工程處為有關天氣警告、災患、山泥傾瀉風險和海嘯風險所提供的一些傳單、錄像和網站外，加強政府與禦災力相關持份者之間分享知識和技能的途徑卻寥寥可數。

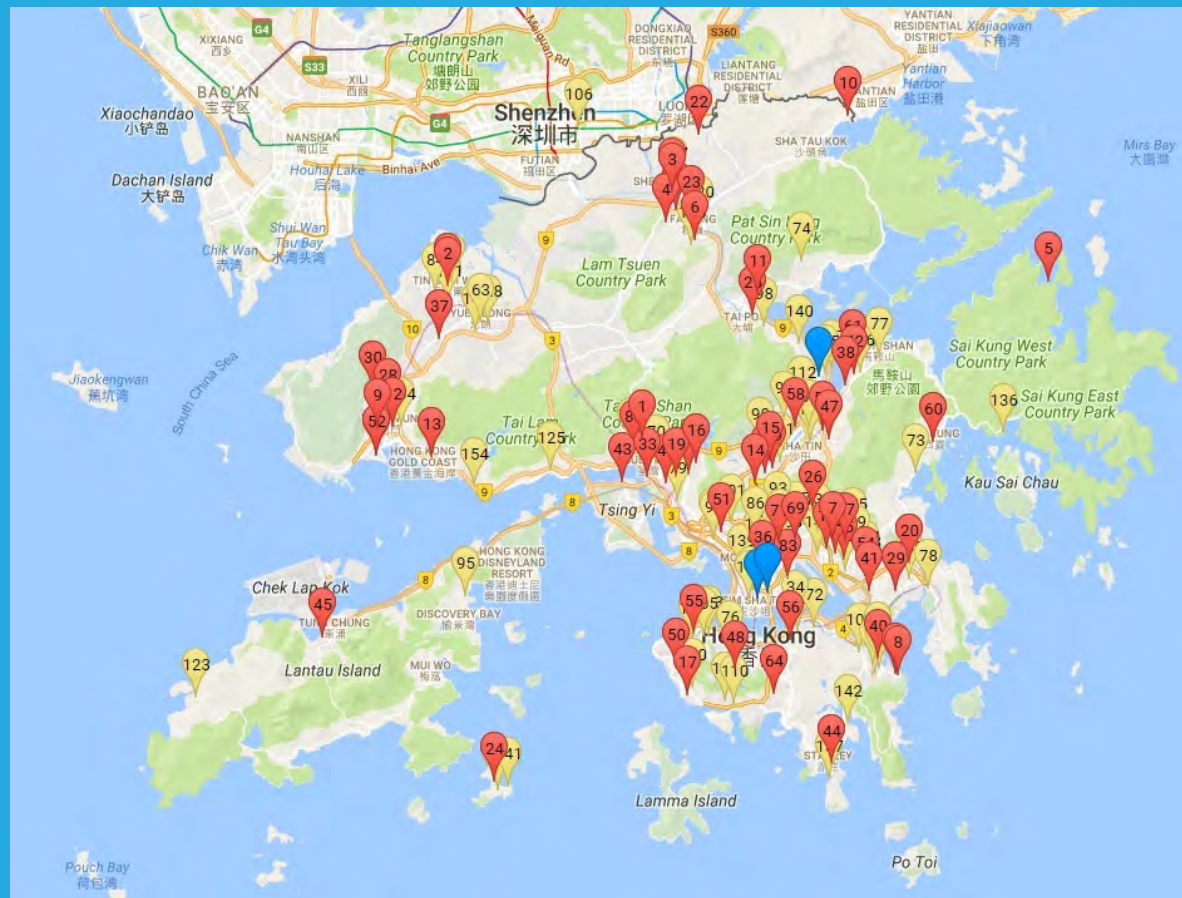
指標6.3. 設有程序以促進由上而下與由下而上的溝通，並提升公眾的知識和意識。

從分層3選取的問題為：「市民是否知道適合的『參與系統』讓他們參與資料收集過程，並在災前及災後獲取及提供最新資料？市民有否使用這些『參與系統』？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 - 事前、事件發生期間和事後所有資料皆可透過流動裝置獲取，並配合社交媒體上的提示，並在事件及問題發生期間促進「由市民到政府」的對內流向以透過群眾收集資訊，而大部份市面均知悉/已訂閱這些資料。
- 4 - 廣泛使用參與系統，但有少許次要遺漏。
- 3 - 間有使用參與系統，但以這方式提供的資料存有較大差異，而對內流向僅在直接溝通時有效，而非在資料挖掘階段。
- 2 - 與3項相同但並無對內流向。
- 1 - 局部使用參與系統 - 例如通過手機瀏覽相關網址，但只能瀏覽局部資訊 - 但目前正在繼續研發相關功能。
- 0 - 並無使用參與系統。

指標6.3.取得分3分

香港設有由上而下的溝通渠道，透過各種方式提高公眾的知識和意識，包括手機短訊、流動應用程式及公眾展覽。例如由天文台、香港理工大學及香港聯校氣象網於2007年共同創立的社區天氣資訊網絡 (<http://co-win.org>)，旨在協助學校和其他機構建立自動氣象站，推動氣象教育並為市民提供更多及更廣泛的天氣資訊。截至2015年6月16日，社區天氣資訊網絡已擁有148位會員（見圖八）。



圖八：「社區天氣資訊網絡」會員分佈情況⁴³

由下而上的溝通模式處於初步階段。社區天氣資訊網絡於2011年在天文台帶領下，推出了「社區天氣觀測計劃」這項先驅活動，透過提供不同網上平台讓市民上載並與他人分享天氣照片和觀測報告，從而推動市民親身進行天氣觀測，擴闊對天氣與氣候的認識。

⁴³ 資料來源：香港天文台 http://www.hko.gov.hk/whatsnew/r3/wn20150616_uc.htm

指標6.4. 該城利用私人機構和民間團體的能力減輕災害風險。

從分層3選取的問題為：「該城利用及鼓勵民間團體參與的程度有多大？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 - 該城的減輕災害風險持份者與各個非政府機構已簽訂廣泛的合作備忘錄，並已界定非政府機構在應變、救災和滿足資源需要方面的支援角色。義工人數非常充足。會定期舉行規劃及統籌會議。
- 4 - 該城就各類減輕災害風險的工作與各個非政府機構合作，但可進一步擴展。
- 3 - 該城就部份減輕災害風險的工作與各個非政府機構合作，但可作改善。相對該城所需，義工人數適中。
- 2 - 訂有一些協議，但並非正式或協調形式。有需要增加義工人數。
- 1 - 該城的減輕災害風險持份者已開始與各個非政府機構合作，但屬初步階段。
- 0 - 並無訂立協議或約定。

指標6.4.取得4分

香港的私人機構廣泛參與減輕災害風險的行動，尤其在減輕災害風險政策諮詢、處理山泥傾瀉風險的土木工程服務以及為火災風險提供保險方面。舉例來說，奧雅納工程顧問自2002年已為政府提供顧問服務，研究地震對香港樓宇的影響並為香港引進建築設計的地震條款⁴⁴，現亦正為香港起草首份地震設計標準。

很多政府部門就各類減輕災害風險的工作已與不同的非政府機構合作，特別在增強各弱勢社群的禦災能力方面，唯這有待進一步推動發展。就加強公眾市民的禦災知識及災害風險意識這兩方面由下而上的溝通，民間團體可在填補現有漏洞上擔當重要角色，而政府則可更加關注現有機構的弱點，以及在鼓勵公眾參與建立禦災力方面與非政府機構的實力強項⁴⁵。

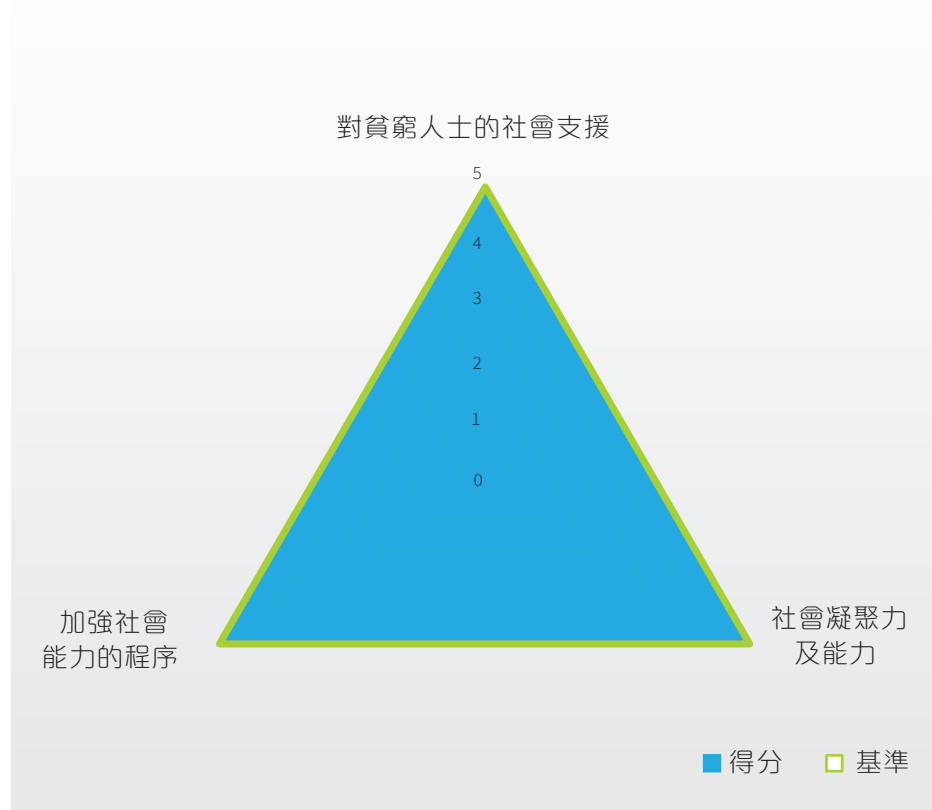


⁴⁴ 屋宇署（2002年）「評估樓宇環保表現計劃」，取自 <http://www.bd.gov.hk/chineseT/documents/news/20020826ac.htm>（2016年5月31日查閱）。

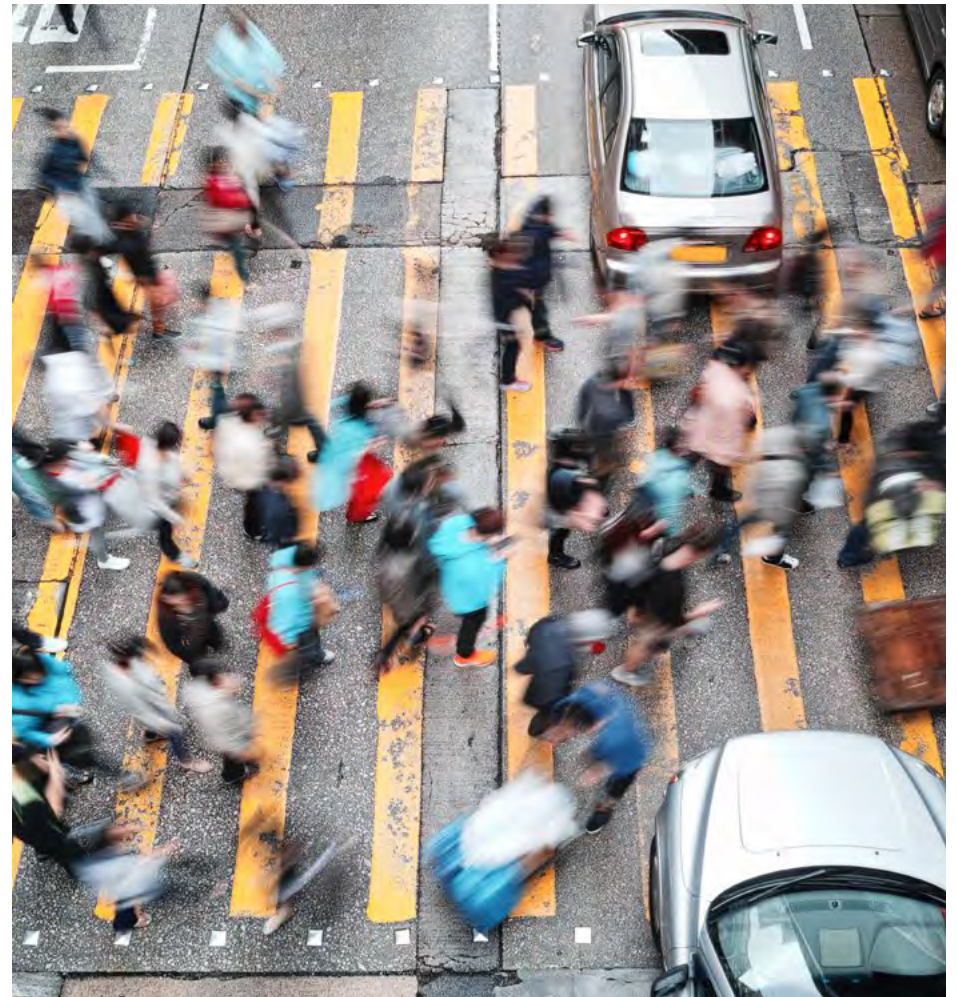
⁴⁵ Newnham E., Patrick K., Balsari, S. & J. Leaning（2015年），《Community Engagement in Disaster Planning and Response: Recommendations for Hong Kong》取自 <https://cdn2.sph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/5/2015/11/Community-Preparedness-Policy-Brief-10.28.15.pdf>

3.7 必要範圍七：了解及加強社會的禦災能力

此必要範圍包括分層1的3項指標，全部取得5分，
是香港在減輕災害風險方面其中一項顯著強項。



圖九：「了解及加強社會的禦災能力」表現



指標7.1. 該城為最貧窮階層提供社會援助，加強他們的能力和減低他們受到災害侵襲的機會。

從分層3選取的問題為：「該城有否為弱勢社群設立社會援助計劃而服務是否足夠？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 大部份人士皆可享用援助服務而服務充足。
- 4 – 很多人都可享用援助服務而服務充足。
- 3 – 很多人都可享用援助服務但服務不足。
- 2 – 部份人可享用援助服務但服務不足。
- 1 – 僅有少數人可享用援助服務而服務不足。
- 0 – 大部份人士皆無法享用援助服務。

指標7.1.取得5分

香港政府及社會均有為最貧窮階層提供社會援助，加強他們的能力和減低他們受到災害侵襲的機會。政府一直不遺餘力協助有需要人士及家庭，而香港的社會福利服務涵蓋的範圍和程度持續穩定發展，設有各種援助或福利計劃為包括貧窮人士、殘疾人士、新移民及長者服務，保護他們免於困境並協助他們積極投入香港的日常社會生活⁴⁶。

由Alison Gordon撰寫的詳盡報告，詳列了不同慈善機構（例如香港賽馬會慈善信託基金及香港公益金）為弱勢社群所提供的社會援助⁴⁷。

指標7.2. 該城現時的社會凝聚力和社會能力獲得理解。

從分層3選取的問題為：「該城有否涉及建立禦災力的活躍草根／社區組織？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 每個社區不論財富多寡及人口特徵皆有草根組織，處理因風險評估衍生的各種禦災力問題。
- 4 – 少於75% 的社區設有處理各種禦災力問題的草根組織。
- 3 – 少於50% 至75% 的社區設有處理各種禦災力問題的草根組織。
- 2 – 少於25% 至50% 的社區設有處理各種禦災力問題的草根組織。
- 1 – 有計劃與社區組織合作，並或有一至兩個初步個案。
- 0 – 並無與社區組織合作。

指標7.2.取得5

當發生災害時，不論在香港或其他國家或鄰近香港地區，香港社會為幫助災民而籌集的自願捐款，皆清楚展示了香港的社會凝聚力，而為災區籌集的公眾捐款數量亦顯示了香港強勁的社會能力。

以2012年在南丫島西北面海域發生的撞船事故為例，當事件發生後，不少慈善組織和信託基金便迅速為受害人士的迫切需要提供緊急經濟援助，香港電燈有限公司及李嘉誠基金會便分別為意外中身故人士（包括港燈及非港燈員工）的家庭提供了20萬港元和75萬港元的救濟金。政府和多個慈善基金及機構亦為受影響人士及其家庭提供經濟援助。香港賽馬會慈善信託基金透過社署為32位身故人士的每個家庭，提供了10萬港元的經濟援助；華人慈善基金為身

⁴⁶ 政府新聞處（2015年）《香港便覽：社會福利》，取自 https://www.gov.hk/tc/about/abouthk/factsheets/docs/social_welfare.pdf。

⁴⁷ Gordon, A（2013年）「Hong Kong Government Social Funds: Fit for Purpose or Time for a Re-think?」取自 http://www.admcf.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/10/HKGovtSocialFunds_OCT2013.pdf

故人士（共29位受害人士）其中25個合資格家庭，每個家庭提供8,000港元的緊急經濟援助，以及透過民政總署為其中一位傷者的家庭提供3,000港元的援助⁴⁸。

各個草根組織皆有充分準備為香港不同的弱勢社群提供各種服務，市民公眾或社區的特定團體可向香港現時不少慈善信託基金尋求救濟及援助服務，當中有很多為慈善、教育及社會福利而設的法定基金。

香港對於其他發生天災的地區同樣表現了的高度社會凝聚力和社會能力，例如2008年中國的汶川地震和2010年的玉樹地震，以及2011年日本東北大地震和2013年菲律賓的海燕颱風災害。舉例來說，2010年玉樹地震發生後，香港政府和香港市民分別提供了1億3,000萬港元及籌募了1億3,500萬港元作為救濟措施及重建用途⁴⁹。

學術機構的參與亦反映了香港在禦災方面的社會能力，例如災害與人道救援研究所（設於香港中文大學）、香港災難醫療學會、香港理工大學、香港大學及香港賽馬會災難防護應變教研中心等，在中國及其他鄰近地區皆積極進行持續的減輕災害風險工作。

指標7.3. 該城設有充分程序以加強社會能力。

從分層3選取的問題為：「該城有多少百分比的小學會在學校課程內教授緊急事故的預備知識？」（聯合國國際減災戰略署的工具並沒規定詳細評分。）

指標7.3.取得5分

除了社會援助及民間團體發展外，提供學校為本的備災教育和有關的公眾教育服務也至為關鍵。

根據由香港課程發展議會編訂的小學常識科課程指引（小一至小六），第二學習階段的小學學生在健康與生活學習範疇的核心學習元素包括面對陌生環境與挑戰、日常生活中的簡易急救方法與安全事項、減低日常生活遇到的危機（例如安全方面、健康方面及人際關係方面），以及了解在預防意外、急救服務及防止暴力方面提供協助的人士與機構⁵⁰。

⁴⁸ http://www.hab.gov.hk/tc/policy_responsibilities/District_Community_and_Public_Relations/trustfnd.htm

⁴⁹ Wolong, S., 《China Daily Asia》2016年5月12日，〈Carrie Lam opens Sichuan highway〉取自 http://www.chinadailyasia.com/hknews/2016-05/12/content_15431390_2.html

⁵⁰ 香港課程發展議會（2011年）《小學常識科課程指引（小一至小六）》第18頁，取自 http://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/general-studies-for-primary/gp_guide_chi-final%20version.pdf（2016年5月31日查閱）

3.8 必要範圍八：加強基建的禦災能力

此必要範圍包括分層1的2項指標，分別取得5分及4分，平均得分為4.5分。

指標8.1. 該城訂立並實施重要基建計劃或策略以保護其重要基建、設施及服務。

從分層3選取的問題為：「是否設有跨機構會議以評估基建及運作禦災力的問題？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 設有跨機構 / 部門 / 公用事業機構會議並定期舉行，專門處理全城的基建禦災力問題。
- 4 – 部份但非全部重要基建 / 公用事業機構定期舉行會議，專門處理基建的禦災力問題。
- 3 – 部份但非全部重要基建 / 公用事業機構定期舉行會議，但會議並非集中處理禦災力問題。
- 2 – 部份但非全部重要基建 / 公用事業機構半定期式舉行會議，並偶爾處理禦災力問題。
- 1 – 不同的基建 / 公用事業營運機構之間設有非正式 / 特別網絡及關係。
- 0 – 基建 / 公用事業營運機構之間極少或並無分享資訊。

指標8.1.取得5分

根據海事處資料⁵¹，香港訂有並實施重要基建計劃或策略以保護其重要基建、設施及服務。2011年成立的重要基礎設施保安協調中心（協調中心），旨在透過與所有持份者的有效合作，提升重要基建的自我保護能力及抵禦恐怖襲擊的能力。協調中心在遵照必要程序及諮詢有關政府局方與部門後才會進行重要基建分類。例如協調中心在諮詢了運輸及房屋局與運輸署後，才為交通部轄下場所進行分類。協調中心將香港的重要基建分為不同類別，並設有24小時熱線接收市民匯報。

指標8.2. 該城在有需要的地方設置保護性 / 緩和風險的基建設施（如防洪和防震設計）並有適當保養。

從分層3選取的問題為：「現有的保護性基建設施有否就風險資料而作出相應的良好設計及建築？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 設有全面的保護性基建設施，旨在處理「最嚴峻」情況並對經濟及人道方面影響輕微。
- 4 – 保護性基建設施在處理「最嚴峻」情況存有部份缺點，旨在對付「最可能」情況。
- 3 – 保護性基建設施將緩和大部份「最可能」情況，但僅具某些作用。在與「最嚴峻」情況有關的缺點較為嚴重。
- 2 – 保護性基建設施將讓「最可能」情況帶來顯著破壞 / 後果，並讓「最嚴峻」情況帶來潛在的災難性破壞。
- 1 – 保護性基建設施將緩和部份影響，但仍然讓「最可能」情況帶來潛在的災難性破壞。
- 0 – 並無任何保護。

指標8.2.取得4分

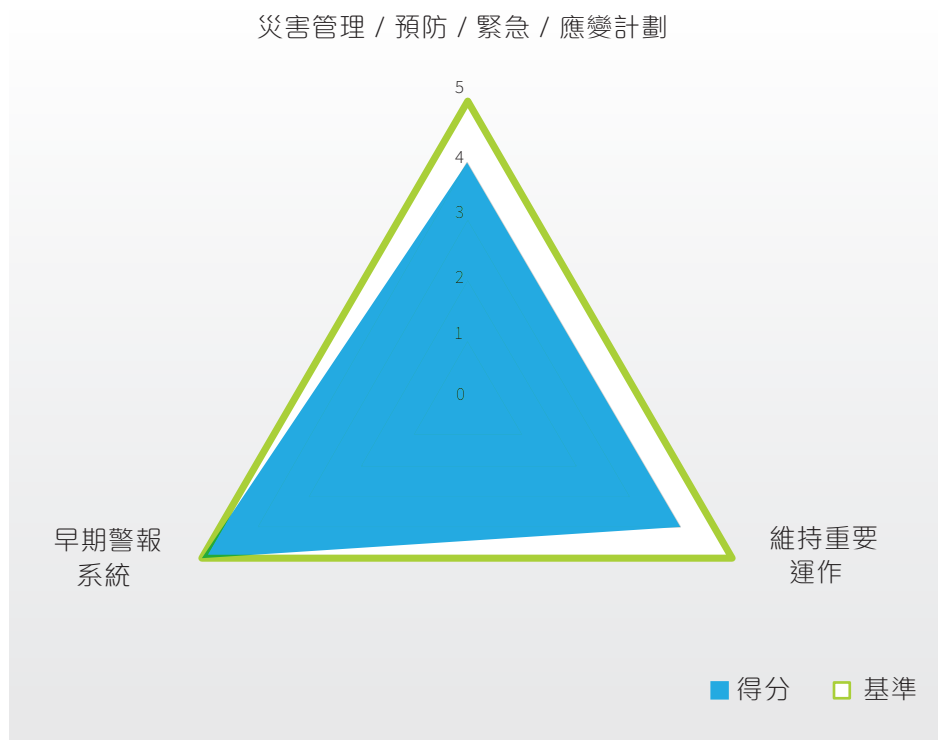
香港設有足夠的保護性 / 緩和風險的基建設施，當中最重要之緩和風險基建是按山泥傾瀉風險資料而設立的斜坡安全項目。

面對洪水威脅，香港自1990年開始逐漸發展全面的防洪策略⁵²。防洪標準是策略的重要元素，用以規劃和設計香港的公共雨水排放系統，當中訂立了長遠改善的結構性措施、短期非結構性措施以及有計劃的預防性維修。其他非結構性元素包括如土地用途規劃及控制、法例、警報系統及災患管理計劃等管理及行政措施。除了慣常的河道改善工程及容量改善計劃外，亦有配合特定的地區情況而訂立專門項目，包括保護鄉郊泛濫平原建築物的防洪抽水計劃，以及雨水改道及保存計劃以減少在人煙稠密的市區進行挖掘工程。

⁵² Chun, S.K, Leung, J.K及Chu, C.K (2006年) , 〈The development of a comprehensive flood prevention strategy for Hong Kong〉, 《International Journal of River Basin Management》, 4:1, 5-15, DOI: 10.1080/15715124.2006.9635270

3.9 必要範圍九：確保具備有效的防災及災害應變措施

此必要範圍包括分層1的3項指標，分別取得4分、4分及5分，
平均得分為4.3分。



圖十：「確保具備有效的防災及災害應變措施」表現



指標9.1. 設有災害管理 / 預防 / 緊急 / 應變計劃概述該城對於當地緊急情況的紓緩措施、預防工作及應變計劃。

從分層3選取的問題為：「負責的災害管理當局是否具備足夠的應變能力以履行其第一應變者的職責？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 具備足夠的應變能力，並已經過實際事件測試或就必要範圍二所列的災害及風險情況進行演習；能夠在4小時內覆蓋所有社區。
- 4 – 名義上具備足夠的應變能力但並未受到測試。
- 3 – 具備應變能力，但已知或懷疑可能在地區或數目方面存在次要不足；能夠在4至12小時內覆蓋所有社區。
- 2 – 能夠在12至48小時內覆蓋所有社區。
- 1 – 能夠在48至72小時內覆蓋所有社區。
- 0 – 並無具備應變能力。

指標9.1.取得4分

香港政府已訂立不同的應變計劃，例如災難應變計劃（2015年）⁵³、香港特區政府流感大流行應變計劃（2014年）⁵⁴ 以及大亞灣應變計劃⁵⁵。這些應變計劃在統籌不同當局及部門齊心協力應付各種緊急事故方面擔當重要角色，政府亦提供人力資源和資金確保這些應變計劃能夠有效執行。舉例來說，香港設有緊急救援基金提供現金援助給因火災、水災、暴風雨、山泥傾瀉、颱風或其他自然災害而需要緊急救援的人士。

香港名義上具備足夠的應變能力但並未受到測試。以健康服務為例，應變能力旨在有效應付各種傳染病。根據醫管局資料，局方曾計劃在2012年至2013年流感高峰期增加91張急性病床及約500張額外的暫時醫療病床、兒童病床及康復病床以提高醫院的容量，而在公立醫院分配及開設暫時病床則視乎流感高峰期間的實際需求⁵⁶。



⁵³ <http://www.sb.gov.hk/chi/emergency/ers/ers.htm>

⁵⁴ http://www.chp.gov.hk/files/pdf/enib_preparedness_plan_for_influenza_pandemic_2014_chi.pdf

⁵⁵ <http://www.dbcp.gov.hk/chi/dbcp/>

⁵⁶ <http://www.legco.gov.hk/yr14-15/english/panels/hs/papers/hs20150216cb2-818-4-e.pdf>

指標9.2. 該城已訂立安排，即使在緊急情況下也能維持重要運作。

從分層3選取的問題為：「有否訂立全面及最新的全城計劃概述政府及其他重要服務如何在緊急情況下維持運作？該計劃上一次更新及被測試/執行是什麼時候？」（聯合國國際減災戰略署的工具並無規定詳細評分。）

指標9.2.取得4分

香港政府已訂立安排，即使在緊急情況下也能維持重要運作，並設有全面及最新的全城計劃概述政府及其他重要服務如何在緊急情況下維持運作，例如港鐵應變計劃及鐵路事故應變措施⁵⁷。

鑑於香港的金融中心地位，在緊急情況下維持主要金融服務無間運作因而非常重要。自2002年起，金管局已定期覆審及完善香港所有授權機構就2001年9月11日發生的事件（911事件）而訂立的持續業務運作規劃⁵⁸。2002年推出的持續業務運作規劃（編號TM-G-2）是金管局監管政策手冊的重要單元，說明了金管局對持續業務運作規劃的監管方式，以及金管局期望授權機構在持續業務運作規劃時會考慮的穩健做法⁵⁹。2014年9月29日，在「佔領中環」事件發生期間，金管局及受影響銀行考慮到中環及其他地區的公眾秩序，啟動了他們的持續業務運作規劃以維持銀行體系的核心功能正常運作。不過，有關政策及手冊的更新情況資料甚少。

指標9.3. 該城已連接了相關的早期警報系統。

從分層3選取的問題為：「是否設有足夠資源和工具，並透過不同方法（社交媒體、電台、手機短訊及警報器等）使用該等資源和工具傳播警報？」（聯合國國際減災戰略署的工具並無規定詳細評分。）

指標9.3.取得5分

香港已連接了相關的早期警報系統，並設有足夠資源和工具，能夠透過不同方法例如社交媒體、電台、手機短訊、電視台、網站、電郵、流動應用程式及其他方法傳播警報訊息。考慮到暴雨或颱風的風險，每位僱主皆有責任為僱員提供有關任何警報的消息（透過電郵及其他內部通訊工具）。

為照顧香港最容易受到災害影響的地區，例如颱風期間最易發生水災的五個低窪地區（聯安新村、嘉和里、深井新村、鯉魚門海傍道及南圍），渠務署、天文台、民政總署及其他有關部門已訂立機制以紓緩水災對當地居民的影響。位於香港大嶼山的大澳漁村，亦設立了水災預警系統以提醒居民及有關部門動用資源作疏散及救援工作。

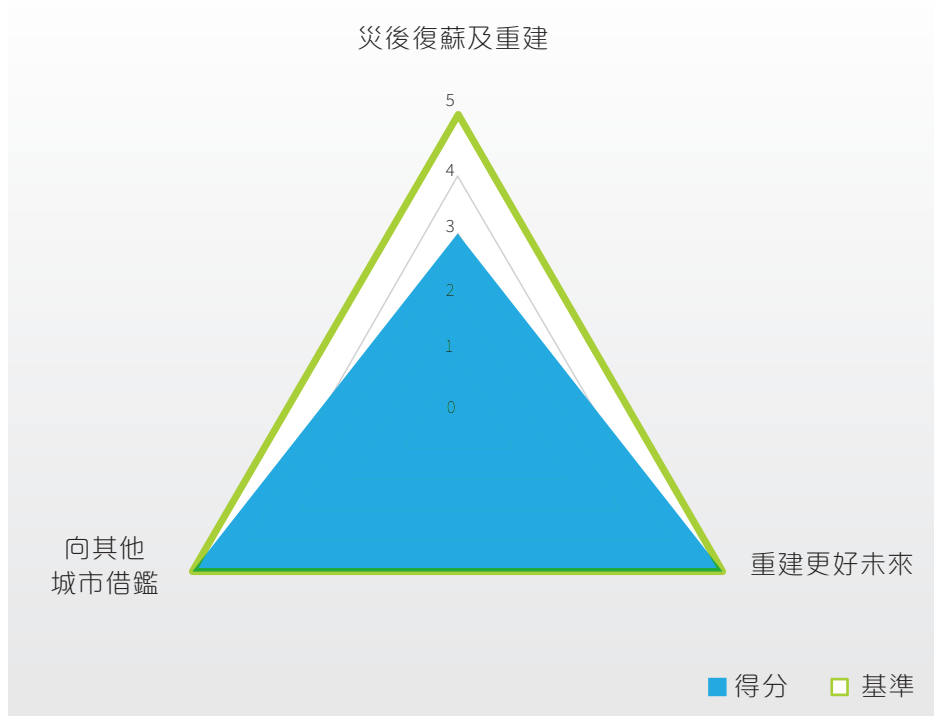
⁵⁷ http://www.legco.gov.hk/yr03-04/english/panels/tp/tp_rdp/papers/tp_rdp0305cb1-1168-2e.pdf

⁵⁸ <http://www.hkma.gov.hk/chi/key-information/guidelines-and-circulars/circulars/2002/20020131a.shtml>

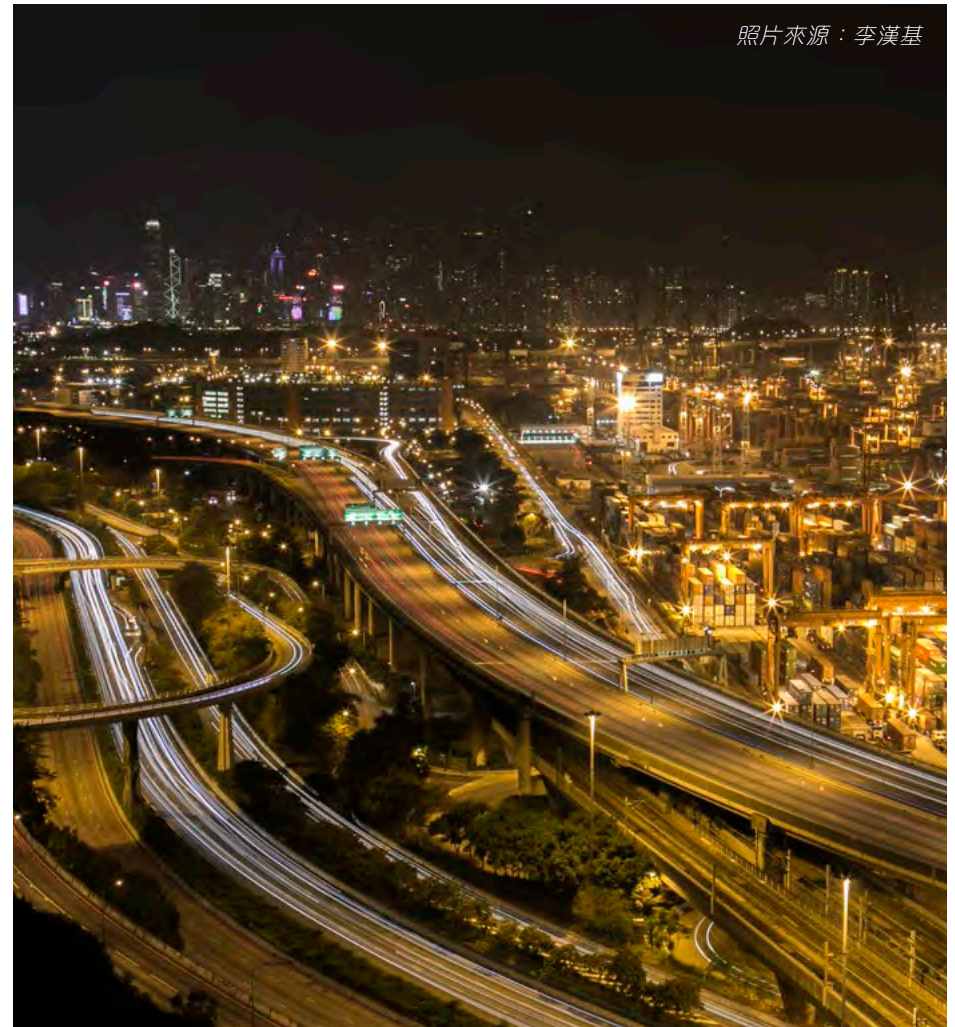
⁵⁹ <http://www.hkma.gov.hk/media/chi/doc/key-functions/banking-stability/supervisory-policy-manual/TM-G-2-Ch.pdf>

3.10 必要範圍十：加速復蘇及「重建更好未來」

此必要範圍包括分層1的3項指標，分別取得3分、5分及5分，
平均得分為4.3分。



圖十一：「加速復蘇及重建更好未來」表現



指標10.1. 設有災後復蘇及重建策略或程序，包括經濟及社會層面。

從分層3選取的問題為：「該城是否設有災後復原及經濟復蘇計劃？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 - 設有「最可能」及「最嚴峻」事件發生後處理經濟、基建及社會需要的全面計劃。
- 4 - 設有「最可能」事件發生後處理經濟、基建及社會需要的全面計劃。
- 3 - 設有「最可能」事件發生後的計劃，但存有一些漏洞。
- 2 - 設有「最可能」事件發生後的計劃，但存有較多明顯漏洞。
- 1 - 設有「最可能」事件發生後的計劃，但存有普遍不足。
- 0 - 並無災後復蘇及重建計劃。

指標10.1.取得3分

香港設有就「最可能」事件發生後的計劃，但存有一些漏洞。金融危機是影響香港穩定性的最大威脅。從1997年亞洲金融風暴的經驗所得，香港政府已在監管政策手冊訂立了監管政策及做法，闡明預期授權機構會達到的最低標準，以便符合《銀行業條例》的規定，以及授權機構應達到的最佳經營手法建議⁶⁰。「恢復規劃(編號RE-1)」是金管局監管政策手冊的必要單元，規劃全面考慮了潛在風險及可能後果，為授權機構提供有關有效恢復規劃的主要元素的指引，並闡明金管局就查核授權機構恢復計劃採取的模式及有關預期⁶¹。

2003年的沙士疫症嚴重打擊了香港經濟。面對沙士疫症的逆境，香港立法會迅速地通過了一項計劃，待疫症受到控制後立即推動經濟復蘇⁶²。可惜，政府並無訂立災後復蘇經濟的通用計劃。



⁶⁰ <http://www.hkma.gov.hk/chi/key-functions/banking-stability/supervisory-policy-manual.shtml>

⁶¹ <http://www.hkma.gov.hk/media/chi/doc/key-functions/banking-stability/supervisory-policy-manual/RE-1.pdf>

⁶² <http://www.legco.gov.hk/yr12-13/english/counmtg/hansard/cm1114-translate-e.pdf>

指標10.2. 如有需要，該城會有效實踐「重建更好未來」的概念。

從分層3選取的問題為：「作為復蘇過程的一部份，該城能否考慮到各種報告所鑑別的新風險和其他重要資料，並更新城市發展計劃及程序？」，並根據下列指標性準則評分：

- 5 – 該城有政策規定須就新風險資料更新重要計劃，而該城亦有能力實踐這項規定。
- 4 – 有某程度規定須就新風險資料更新重要計劃而該城亦有能力實踐，但政策可更明確界定有關規定。
- 3 – 有能力就新風險資料更新重要計劃，但有關規定並非強制執行。
- 2 – 強制規定須就新風險資料更新重要計劃，但並無能力全面實踐這項規定。
- 1 – 希望會就新風險資料更新重要計劃，但並無能力實踐。
- 0 – 並無考慮就新風險資料更新重要計劃。

指標10.2.取得5分

香港訂有政策規定須就新風險資料更新重要計劃，亦有能力實踐這項規定。雖然香港過往10年並無進行任何大規模的災後重建及復蘇工作，但香港的政治問責傳統卻已確保了香港具備有效實踐「重建更好未來」概念的能力。舉例來說，1993年香港發生多宗山泥傾瀉事件後，政府已立即進行需要的改善工程以避免同類事件發生⁶³。



指標10.3. 該城有向面對類似風險的其他城市借鑑。

從分層3選取的問題為：「過去10年該城有否從其他城市的災難汲取特定經驗以加強禦災力？」（聯合國國際減災戰略署的工具並無規定詳細評分。）

指標10.3.取得5分

香港有從其他城市的災難汲取經驗以加強禦災力。從為菲律賓海燕颱風的災民提供緊急救濟服務，以及為2008年四川省汶川地震及2011年日本福島第一核電廠事故提供資金作災後復蘇及重建用途的過程中，香港政府及社會已汲取了有關災難後果及緊急變應處理的經驗。此外，為減少傳染病進入香港的機會，政府已從其他國家防止疾病入侵的現有措施中借鑑。

⁶³ http://www.legco.gov.hk/yr93-94/english/lc_sitg/hansard/h940119.pdf

An aerial photograph of a city at sunset. A train is traveling on an elevated track that runs diagonally across the frame. The city below is densely packed with buildings, many of which have their lights on. In the background, there are mountains and a large residential complex with many high-rise buildings. The sky is filled with orange and yellow clouds.

4

綜合結果

根據本評估報告可得出以下初步結論。

整體來說，香港特區具備穩固而可靠的禦災能力。

香港特區在建立禦災力方面具備以下優點：

- 為自然生態系統提供預防性的有效保護，令香港成為一個整體環保的城市；及
- 有效率的政府（例如在減輕災害風險方面兼顧科學化的城市規劃與充裕的財政能力）與強健的社會並行運作（例如對弱勢社群提供慷慨的社會援助）。

香港特區在建立禦災力方面有以下不足：

- 政府內部缺乏整合減輕災害風險工作的框架，因而減低有系統地改善對經科學評估鑑別的減輕災害風險行動方面的投資效率及成效的可行性；
- 缺乏有效機制讓公眾和社區以由下而上的方式參與減輕災害風險的工作（即建立防災社區）；
- 缺乏統一的風險評估方法及有效工具以評估災患的特有風險（例如地震、颱風及早災等的風險）⁶⁴，因而限制了不同災害風險的可比性；及
- 缺乏機制推動政府與社會之間就建立禦災力方面的溝通。

香港特區需要推行以下的迫切工作以進一步完善其禦災能力：

- 就建立禦災力建立政府與社會的對話或知識分享機制，以加強參與建立禦災力的不同持份者之間更多合作。
- 採用統一的方法及相同基本資料（以確保風險評估的結果可作比較），研究及製作專門針對災患的綜合風險地圖以決定優先行動及投資時作參考用途；及
- 加強香港社會各界尤其政府內部對減輕災害風險的認識，並將減輕災害風險的基本要素納入公共服務中以設計及提供更多預防性的風險管理框架（而非過時的補救管理）。

本評估報告有以下局限：

- 「當地城市指標」工具的限制。例如報告已指出部份分層3指標 / 問題缺乏評分細節（即「聯合國國際減災戰略署的工具並無規定詳細評分」字句），而部份分層3指標 / 問題的評分細節亦有不明確之處⁶⁵。
- 政府未能提供減輕災害風險部份詳細資料。例如本報告未能取得部份政府部門的2016-17年度詳細的財政預算細明表，而香港有關政府部門及非政府機構建立內部能力的資料亦不足。
- 禦災力評估過程中有關政府部門 / 辦公室的參與度不足。

⁶⁴ 請參閱 Pelling M 〈Visions of Risk: A Review of International Indicators of Disaster Risk and Its Management〉了解更多例子，取自 http://www.managingforimpact.org/sites/default/files/resource/a_review_of_international_indicators_of_disaster_risk_and_its_management.pdf

⁶⁵ 請參考指標9.1作為例子



5

行動計劃

5.1 香港長遠的禦災力目標

禦災力是一項重要指標，以衡量一個城市是否有能力應付各種經濟、社會或文化緊急情況引致的衝擊並從中復蘇。此初步行動計劃強調將減輕災害風險納入長遠策略規劃的重要性，並採用社區為本的方式支持有關價值。為響應可持續發展的全球趨勢，本報告亦強調在執行此禦災計劃的同時，可持續發展亦在香港成為韌性城市的進程中同樣不容忽視。

到2020年：

首先，我們計劃推行一項先導項目，透過建立禦災力及社會凝聚力令葵青區（香港18區之一）成為禦災區。我們希望

- 在葵青區建立社會性禦災環境（即禦災居所／學校／醫院／社區中心）；
- 增強禦災能力及社會凝聚力，尤其長者及少數族裔；
- 在葵青區建立風險資訊地圖系統；
- 增強第一應變者的領導能力培訓；以及
- 建立有關減輕災害風險的地區性／訂製網上平台方便公眾獲取有關資訊。

到2030年：

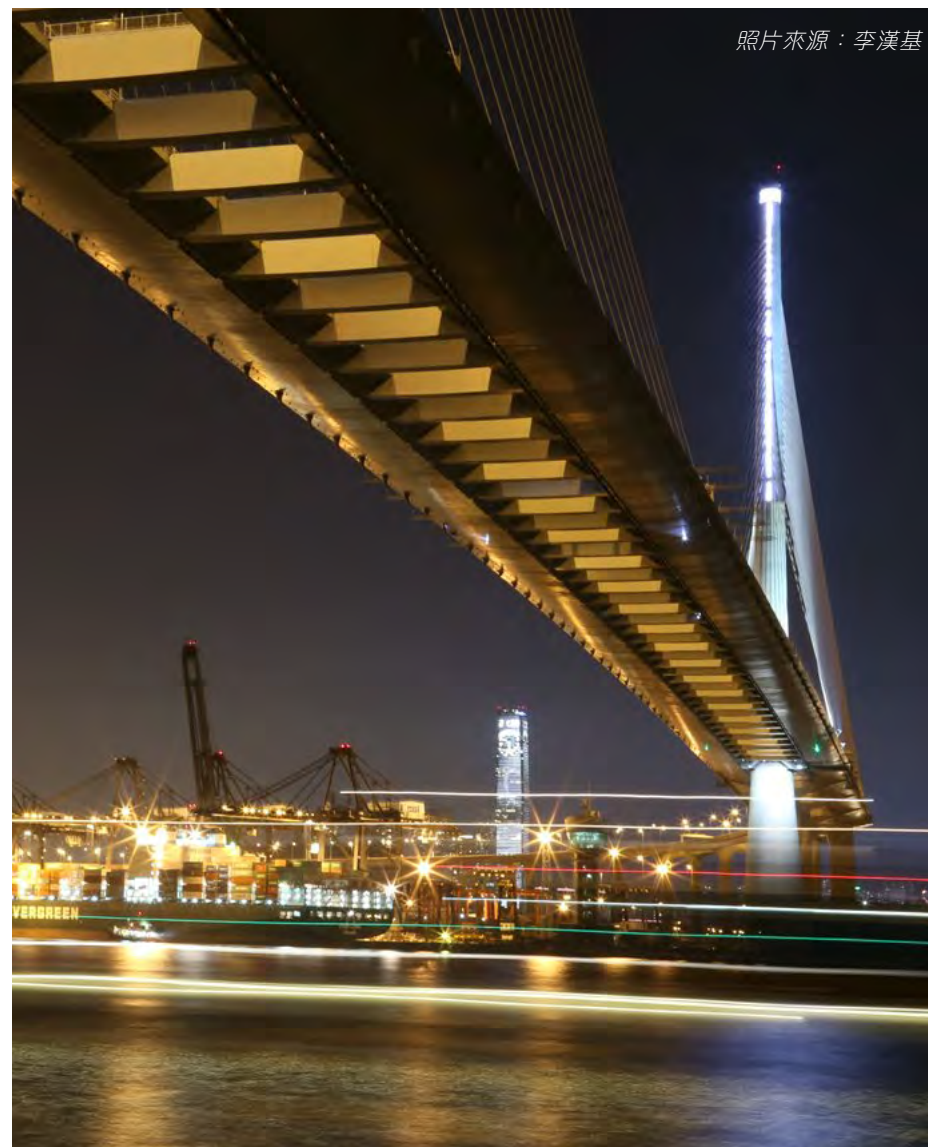
為發展香港成為「亞洲韌性及可持續發展城市」，我們建議：

- 將葵青區的成果複製至香港其他地區；以及
- 為其他亞洲城市建立模範韌性城市。

到2047年：

長遠來說，就氣候變化的問題，我們建議發展香港成為韌性及可持續發展城市，並希望透過聯合國及中國一帶一路的發展計劃向世界其他國家展現我們香港這個城市。

照片來源：李漢基

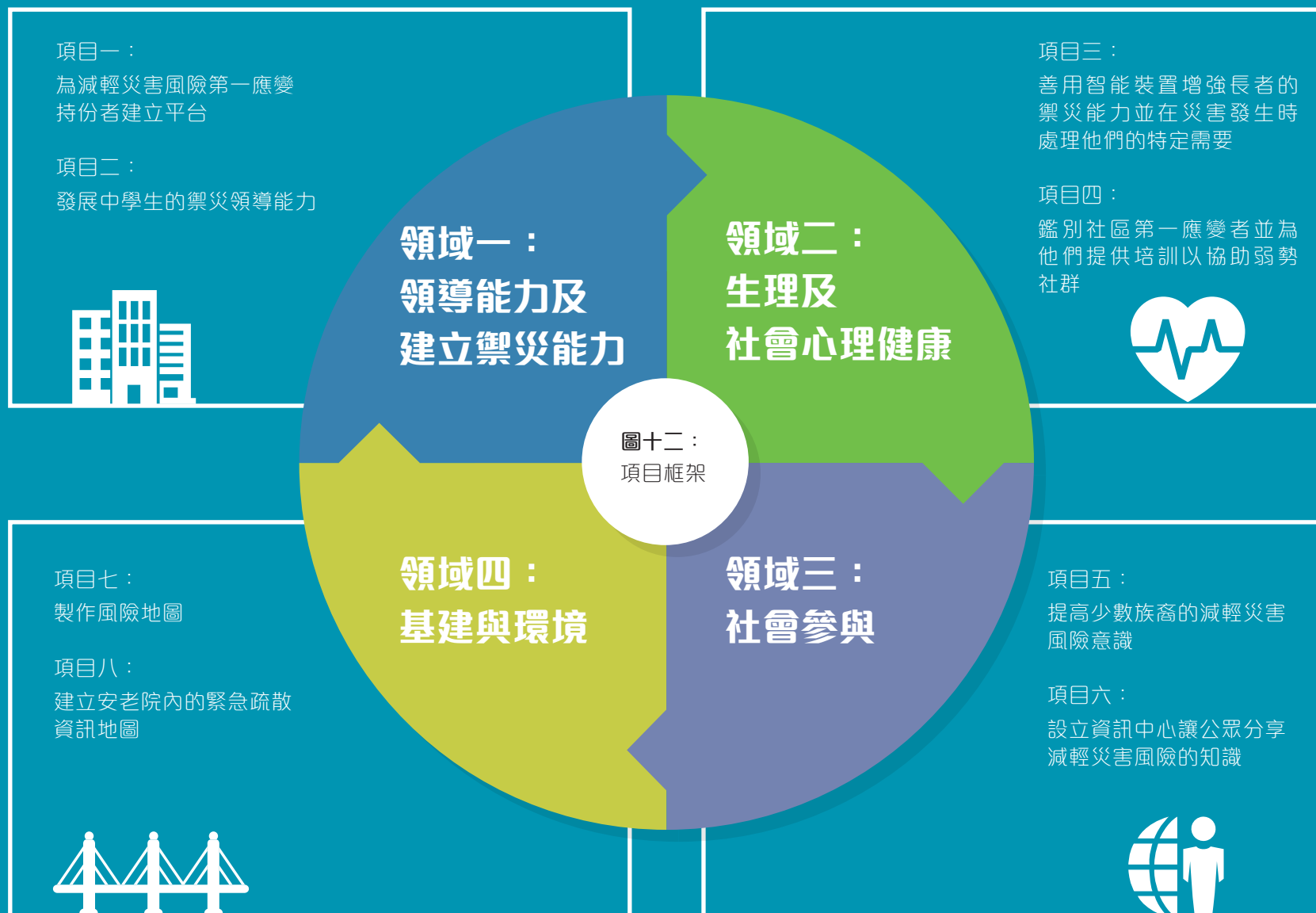


5.2 到 2020 年發展香港成為韌性城市的建議項目

基於前部份所列的不足，香港可推行一連串項目以減輕現階段的風險及建立禦災力，更重要的是長遠地加強香港的禦災能力。首先，我們在葵青區進行了一項先導研究，通過建立社區能力及培養社會凝聚力強化其首個應變系統。

我們將在4項領域的框架上建立8個項目（見圖十二），涵蓋(i)領導能力及建立禦災能力；(ii)生理及社會心理健康；(iii)社會參與及(iv)基建與環境。框架採納了具有由上而下、由下而上及跨界別合作特性的跨領域方式，鼓勵社區參與解決實際問題。具體而言，不同的專業範疇（土木工程、社會科學、護理及資訊科技等）及社會層面（區議會、非政府機構及社區中心等）的參與是建立禦災力的基本要素，而我們希望透過本地社區合作倡導減輕災害風險的概念。





5.3 未來減輕災害風險項目概要



照片來源：李漢基

香港理工大學有幸得到葵青區議員周奕希先生協助，現正策劃一連串減輕災害風險項目以加強市民第一應變的訓練及災害風險的意識。

我們在4項領域的框架上建立了8個特定項目，涵蓋廣泛的社會層面（見圖十二）。項目互相關連以促進資訊流通及加強災害風險管理／統籌。舉例來說，項目一（建立協作性的減輕災害風險地區平台）及項目七（風險地圖）的性質相同，著眼資訊地圖資源、組織性結構及地理特徵。這些項目的成果可為其他項目參考。

項目二（發展中學的禦災力）、項目三（智能家居裝置）、項目四（社區第一應變培訓）及項目八（疏散平面圖）著重建立葵青區居民的減輕災害風險能力。除了分享資訊外，項目互相關連的性質亦意味了項目之間可以互補不足，達至更理想的合作關係並有效分配資源。

最後，項目五（照顧弱勢社群）及項目六（資訊中心）皆涉及科技技術因此兩者將會並肩合作。我們將為少數族裔研發有關減輕災害風險知識及相關社區資訊的流動應用程式。兩項項目合作的另一項主要好處是能夠減低項目五的成本，尤其在流動應用程式的未來保養、更新及發展方面。項目六將可為所有相關科技問題提供支援。

將所有項目整合的做法突顯了計劃由下而上的特色，而由下而上的方式將需要大量以社區為本的努力及指導以實踐行動計劃。由於這是葵青區首次推行如此大型的減輕災害風險計劃，有系統地統籌各個項目將能達致更佳成效。

請參閱表六了解每個項目的詳情。

表六：葵青區未來減輕災害風險項目綜覽

	必要範圍	詳細內容
項目一： 為減輕災害風險第一應變持份者建立平台	透過建立協作平台加強政府與非政府機構在災害第一應對方面的聯繫，平台亦可作為項目二至項目八的諮詢機構。	理大應用社會科學系
項目二： 發展中學生的禦災領導能力	提升學生的災害第一應變能力及領導能力，尤其發生火災時。	理大應用社會科學系與護理學院及其他持份者（即消防處）
項目三： 善用智能裝置增強長者的禦災能力並在災害發生時處理他們的特定需要	研發智能裝置的實際應用以增強長者的禦災力。	理大建築及房地產學系
項目四： 鑑別社區第一應變者並為他們提供培訓以協助弱勢社群	鑑別第一應變者並為他們提供培訓，當發生公共衛生緊急事故時讓他們協助區內的弱勢社群。	理大護理學院
項目五： 提高少數族裔的減輕災害風險意識	為少數族裔組織及提供全面的減輕災害風險培訓及教育，讓他們在各自的社群分享有關資訊。	理大建築及房地產學系
項目六： 設立資訊中心讓公眾分享減輕災害風險的知識	建立資訊中心讓社區人士通過簡明的方式獲取及交流有關安全及健康災患的知識，並在他們各自的地區應用有關知識。	理大醫療及社會科學院
項目七： 製作風險地圖	採用遙感數據、三維模型及健康災害空間分析結果，製作葵青區的健康災患風險地圖。	理大建築及房地產學系
項目八： 建立安老院內的緊急疏散資訊地圖	研究安老院的防火安全部份，並為葵青區安老院開發緊急疏散設計。	理大康復治療科學系及屋宇設備工程學系



6

辭彙

本報告採用與《減輕災害風險全球評估報告2015》一致的術語和定義⁶⁶。

減輕災害風險描述的是有關預測未來災害風險、減少現有風險暴露、脆弱性或致災因數，以及增強抗災力的政策目標。部分相關定義包括「災害風險管理」及「災害（或應急）管理」。**災害風險管理**描述的是旨在實現這一目標的行動，包括前瞻性風險管理，如更好地規劃，避免產生新的風險；糾正性風險管理，旨在應對目前已經存在的風險；以及補償性風險管理，例如分擔和分散風險的保險。**災害（或應急）管理**指一系列措施，包括備災和應急規劃、業務連續性規劃、早期預警，回應和立即恢復，從而在災害即將發生或已經發生後應對災害。

治理指政府、私營部門以及社會中的所有普通個人和機構自我組織來管理其共同事務的各種方法。在這一更廣泛的治理概念內，**災害風險防範**指的是社會用於管理其災害風險的具體安排。

禦災力指體系暴露於致災因數下的系統、社區或社會及時有效地抵禦、吸納和承受災害的影響，並從中恢復的能力，包括保護和修復必要的基礎工程及其功能。因此，**城市的禦災力**指出城市（作為一個實體）抵禦、吸納和承受災害帶來的影響並能夠從災害的衝擊與破壞中恢復的能力。



照片來源：李漢基

⁶⁶ 聯合國國際減災戰略署（2015年）《減輕災害風險全球評估報告2015》，取自 <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/42809>（2016年5月31日查閱）







香港韌性城市建設 初步評估報告



THE HONG KONG
POLYTECHNIC UNIVERSITY
香港理工大學

