



## 從香港看災害與公共衛生的關係

### The Relationship between Disaster and Public Health using Hong Kong as a Case Study

陳英凝 教授

CCOUC災害與人道救援研究所所長  
香港中文大學公共衛生與基層醫療學院副院長

21 April 2016



陳英凝教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016



## 課程內容

- 公共衛生概論
- 災害的定義及趨勢
- 災害的迷思
- 災害應變
- 從應急準備到應變能力



陳英凝教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016



## 公共衛生概論



陳英凝教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

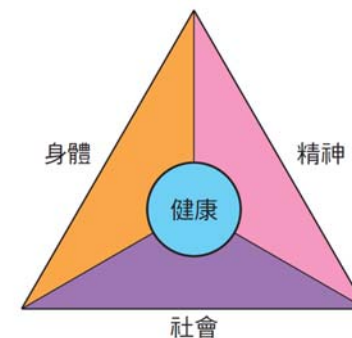
Copyright for CCOUC 2016



## 何為健康？

“健康是身體上、精神上 and 社會適應上的完好狀態，而不僅僅是沒有疾病或者不虛弱”

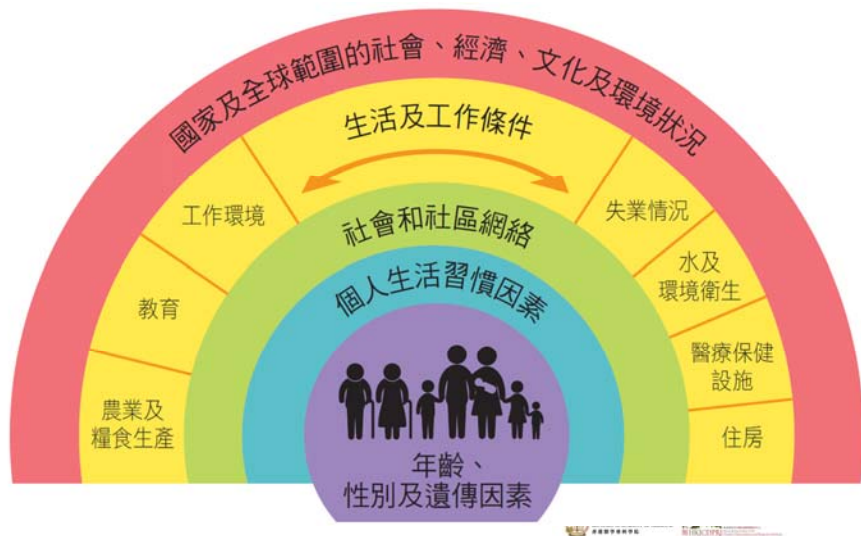
—世界衛生組織（WHO）



陳英凝教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

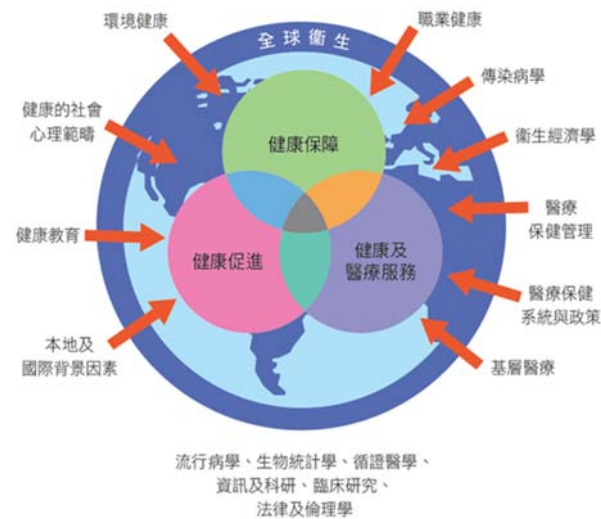
## 影響健康的因素



陳英藏教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 公共衛生三大領域



陳英藏教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

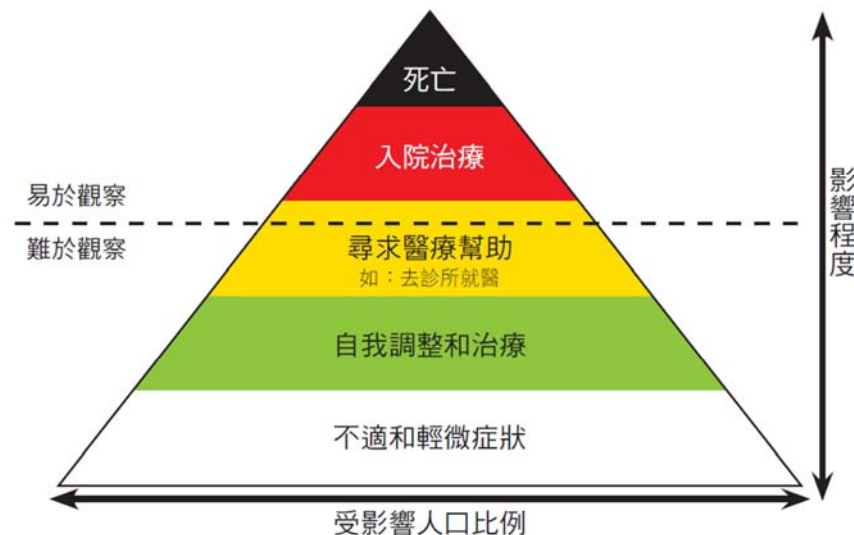
## 三級防護 (Prevention Principles)

預防原則	常規情況下
一級預防 Primary	防止疾病的形成。大部分的健康促進活動都屬於初級預防。
二級預防 Secondary	盡早發現疾病症狀，從而採取相應措施防止疾病進一步惡化
三級預防 Tertiary	緩解已確診疾病，盡可能恢復正常功能，並減少併發症。

陳英藏教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 健康影響金字塔 (Health Impact)



陳英藏教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016



## 疾病負擔指標 (Health Indicators)

- 死亡率 (Mortality): 指特定人群由於疾病、事故等原因致死的人數佔總體的比例
- 患病或發病率 (Morbidity): 是指心理或生理不健康的人數比例
  - 患病率 (Prevalence)
  - 發病率 (Incidence)
- 傷殘調整生命年 (Disability-Adjusted Life Years): 量化失去健康生命的指標，是一種測量及計算人口的疾病經濟負擔的方法

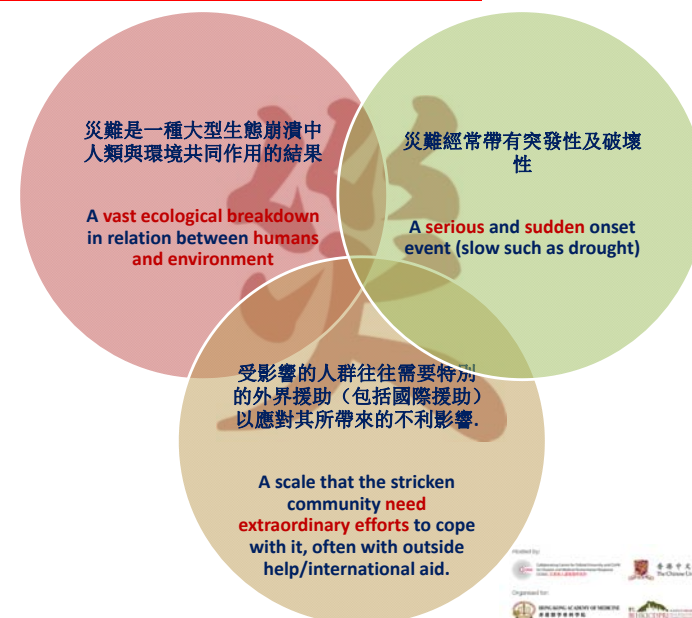


## 全球化(Globalization) 與健康 (Health) 的關係

- 嚴重急性呼吸道綜合症 (SARS)
- 中東呼吸綜合症 (MERS)
- 埃博拉病毒 (Ebola)



## 災害的定義及趨勢





## 災難的分類 (Categorization)

- 自然災難 (Natural disasters):
  - 地震、水災等自然災難
- 人為災難 (Man-made disasters):
  - 核事故、火車脫軌、飛機失事、火災等
- 複雜緊急狀態 (Complex emergencies):
  - 複雜原因造成的災難、衝突或戰爭

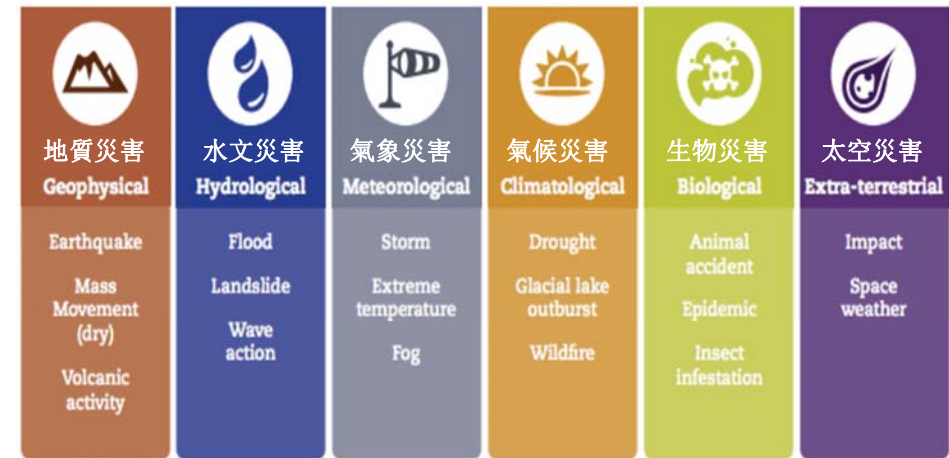


陳英威教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016



## 自然災難 (Natural Disasters)



陳英威教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016



## 人為災難 (Man Made Disasters)



Sources: CRED Crunch Issue No. 13 – "Disaster Data: A Balanced Perspective", July 2008



陳英威教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016



## 複雜緊急狀況 (Complex Emergencies)

複雜緊急狀況一般具有如下特徵:

- 大量暴力及死亡事件
- 大量難民
- 社會經濟遭到嚴重破壞
- 需要大規模多層面的人道救援
- 人道救援活動可能遇到到政治軍事的阻力
- 在某些地區，人道救援人員的安全可能受到嚴重威脅

OCHA Orientation Handbook on Complex Emergencies, Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, August 1999



陳英威教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016



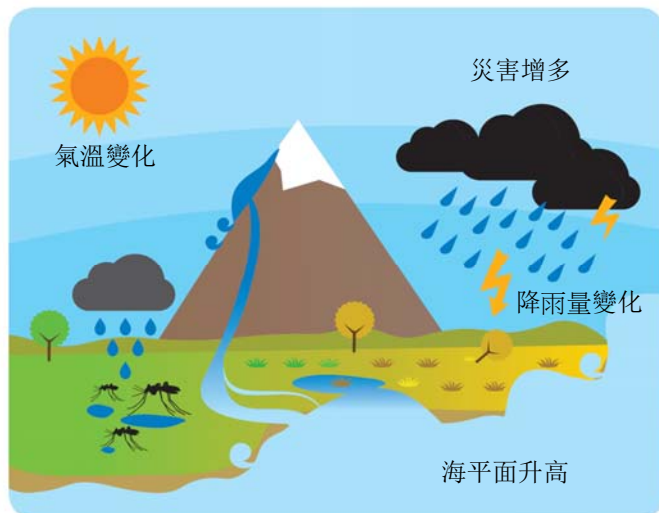
## 災害對健康構成威脅的因素

- 死亡人數
- 患病個案（包括災害導致的疾病和一般疾病）
- 醫療服務的受影響程度（包括是否有足夠醫護人手、基礎設施有沒有受到破壞、資源和技術能否即時配合災後救援等）
- 人群（包括傷者、流離失所者）的基本需要

## 全球化 (Globalization)

- 人員、貨物、資本、技術及思想文化在不同國家之間流動
  - 傳染病：增加傳播的範圍及速度（SARS、甲型流感及中東呼吸綜合症）
  - 非傳染病：西方飲食習慣（速食）
  - 食品安全：瘋牛病/轉基因食品
  - 災害無國界，如切爾諾貝爾核事故、印度洋海嘯等（國際合作）

## 災害頻仍的原因 – 氣候變化 (Climate Change)



## 氣候變化



## 災害頻仍的原因 - 城市化(Urbanization)



陳英熾教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 城市化

- 香港是世界上人口最稠密的地區之一
- 高層建築
- 高度依賴城市基礎設施（水及食物等）
- 疏散空間有限
- 城市熱島效應
- 不健康生活方式



陳英熾教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 災害頻仍的原因 – 貧困 (Poverty)

- 資源匱乏導致基礎設施等應變能力不足
- 貧困地區往往更容易受到災害的影響（技術及政策）
- 阻礙個人受教育的機會



陳英熾教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 亞洲、中國和香港的災害風險

- 亞洲一直是全球受災害影響最嚴重的地區
- 2014 年，全球有44.4% 的自然災害發生在亞洲
- 災害管理意識相對薄弱
- 中國是過去十年間在全球上遭受自然災害侵襲最頻繁的國家

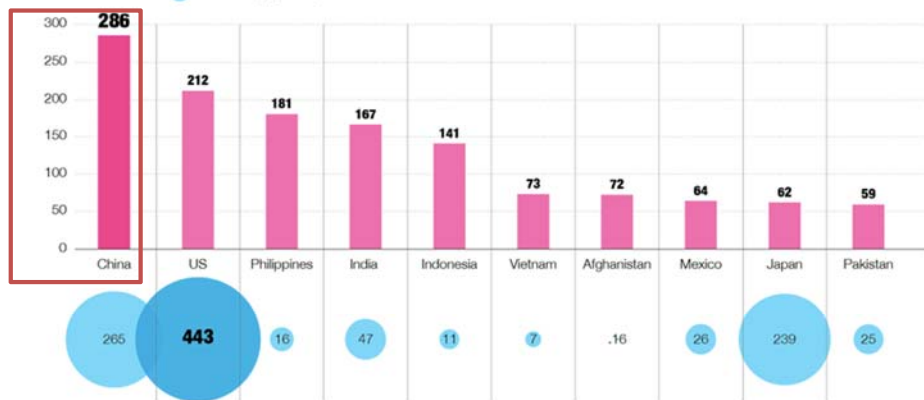


陳英熾教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## Top 10 countries with most disasters, 2005-2014

Number of disasters Total damage (\$ billion)



China has the most disasters from 2005-2014 but the US has incurred the most damage, and while Japan is far behind in number of disasters, its economic loss is almost as big as that of China



UNISDR, Economic and Human impact of Natural Disasters in the Last Ten Years, <https://www.flickr.com/photos/isdr/1611159814/in/album-72157628015380393> (CC BY-NC-ND 2.0)

陳英熾教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 香港災害風險不容忽視

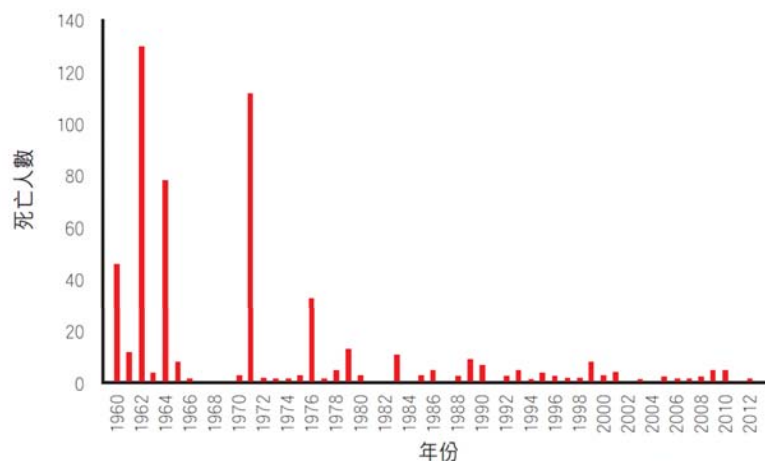
- 人口密度高（全球排名第4）
- 降水量大（年均2200毫米）
- 熱帶氣旋
- 貧富差距嚴重（亞洲排名第一）
- 貧困人口防災意識及能力薄弱



陳英熾教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 香港常見的災害及其對健康的影響 熱帶氣旋



香港天文台，熱帶氣旋對社會及經濟的影響，2013



陳英熾教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 香港常見的災害及其對健康的影響 山泥傾瀉

- 香港每年平均發生200至300宗山泥傾瀉
- 1994年7月，一場暴雨引致堅尼地城觀龍樓一幅護土牆倒塌，造成5人死亡、3人重傷及2500人疏散
- 在過去20年間，因山泥傾瀉造成的傷亡和損失已大幅減少，但其危險始終無法避免。



陳英熾教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016



## 香港常見的災害及其對健康的影響 傳染病

- 嚴重呼吸系統綜合症
- 甲型流感
- 中東呼吸綜合症



## 災害的迷思 (MYTHS)



## 災害影響各階層人士



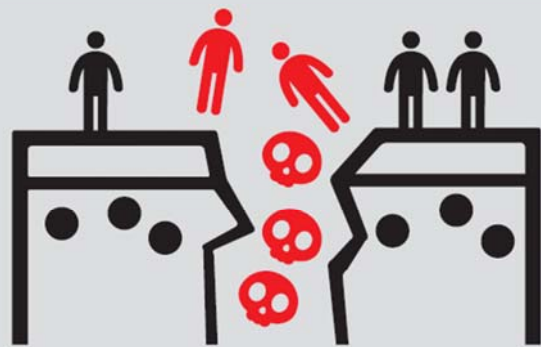
## 真相

相對於中產階層或富人，貧窮階層的人更加容易受災害影響





## 地震直接導致許多人死亡



## 解讀真相

大多數的地震並不直接導致許多人死亡，坍塌的建築物才是地震中致死的元兇。鑑於地震無法阻止，只有建造具備抗震能力的建築物，以及預先制定有效的地震疏散方案，才能減輕災害造成的損失



## 大量的受災人群會逃離災害發生區域



## 解讀真相

災區通常出現某種「聚集現象」，導致該區域居住環境擠迫，衍生其他公共衛生問題





## 災後一定會爆發大規模的傳染病



## 解讀真相

視乎災區的實際情況而定，但一般而言，受災地區的流行病監測機制和衛生保健服務足以應對各種潛在的疫情



## 未埋葬的屍體會對其他人的健康構成威脅

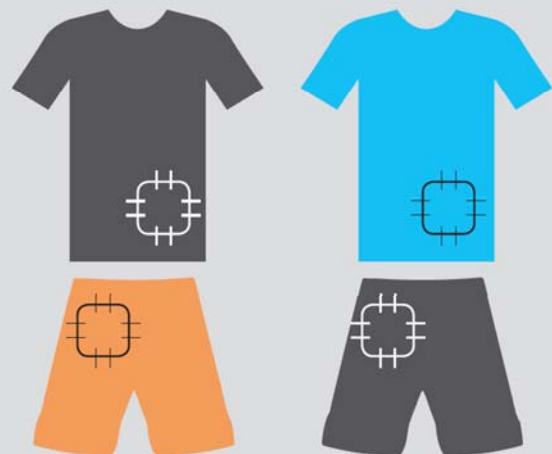


## 解讀真相

有研究顯示在非傳染病引致的自然災害發生後，屍體不會對其他人構成顯著的健康風險。妥善處理屍體是對死者的尊重和維護他們的尊嚴



## 民眾應該捐贈舊衣物給災民

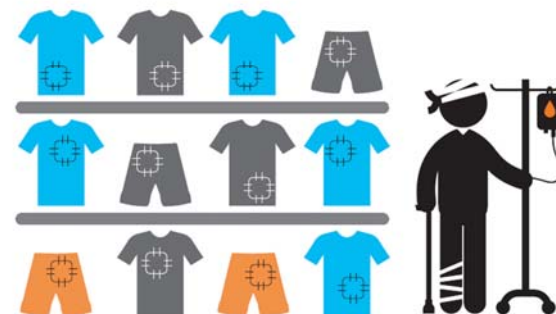


陳英璇教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 解讀真相

衣物不一定適合災民，分發會為災區的物流管理帶來壓力，當不合適時，更會造成大量衣物囤積



陳英璇教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 緊急應變

## 災害的影響

- 緊急應變警戒線是描述一個地區是否處於緊急應變狀態的指標
- 粗死亡率 ( **Crude Mortality Rate (CMR)** )
  - 任何年齡因任何原因致死的死亡率
- 五歲以下的死亡率 ( **Under 5 Mortality Rate (U5MR)** )
  - 在某個人口內的五歲以下兒童，於一段特定時間內的死亡人數
- 根據聯合國難民署的定義，當死亡率達到正常水平的**兩倍**，便需要執行緊急應變行動

陳英璇教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

陳英璇教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 災害應變週期



陳英熾教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 災害帶來的公共衛生問題

- 超出平常的傷亡率
- 破壞當地衛生系統及服務災害導致疾病
- 對環境和居民造成嚴重影響
- 造成心理創傷及社會行為障礙的深遠影響
- 長期健康問題

陳英熾教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 災害公共衛生應急的原則

- 首先，衛生應急人員應盡一切可能保證受災民衆得到基本維持健康生活的元素；
- 其次，應急工作應考慮當地的社會文化與環境條件，系統地調查分析受災人群所要面對得當前和潛在的健康威脅；
- 第三，為確保上述兩項原則提供足夠的人力、物資及技術支援。

Chapter 3.5 Bolton P. Managing disasters and other public health crises Pg 248-256. In: Oxford Handbook of Public Health Practice, 2<sup>nd</sup> Edition. Oxford University Press.

陳英熾教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016

## 災害中的基本衛生需求

供水、衛生環境	食品及營養	住所、安置及非糧食物品	健康服務	資訊
在災害中，食水可能出現短缺，水源也可能受污染。得到足夠的淨水供應非常重要。	居民缺乏糧食及營養保障，導致疾病。	帳篷可以遮蔽風雨、保暖、防寒及隔離蚊蟲；非糧食物品如衣服也可保障人們的私隱及尊嚴，提供生存的基本保護。	災害會造成大量傷者及健康服務需求。	資訊不流通容易導致流言和恐慌，產生社會混亂，因此，資訊管理尤其重要，災民有需要適時獲得災後及救援的資訊。

陳英熾教授，從香港看災害與公共衛生的關係，2016年04月21日

Copyright for CCOUC 2016



## 從應急準備到應變能力



Copyright for CCQUC 2016

## 人道救援組織－政府間國際組織



Copyright for CCOUC 2016



## 人道救援組織 – 非政府組織

- 紅十字會新月會 (IFRC)
- 無國界醫生 (MSF)
- 樂施會 (Oxfam)
- 兒童救助會 (Save the Children)



## 災害防備與復原能力

**災害防備(Disaster preparedness):** 在災害發生之前採取的一系列措施，以確保有效應對其帶來的影響，這包括及時有效的預警系統與臨時疏散人員及財物的應急預案。(SPHERE, 2011)

**災難復原能力(Disaster Resilience):** 確保受災地區社會體系有能力採取及時有效的措施以抵禦、吸收、適應及復原災害的影響。(UNISDR, 2011)



## 災害防備與復原力

### 自上而下 (Top-Down)

- 政策制定
- 醫療衛生服務
- 道路通訊等基礎設施



具有災害復原力的社區

### 自下而上 (Bottom-Up)

- 個人災難防備
- 預防災難的知識及技能
- 家庭防災計劃
- NGO組織的參與



## 個人、家庭與社會的災害復原能力

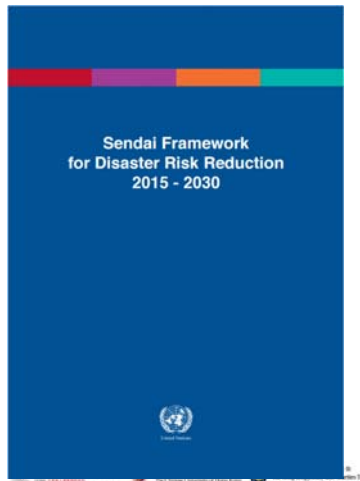
- 個人層面
  - 災害認知 (災害健康風險素養)
- 家庭層面
  - 物資儲備 (救援包：食物及水，應急藥品，通訊設備等)
- 社區層面
  - 災害培訓和預警系統
- 全球層面
  - 政策、規劃及國際合作 (仙台減災框架2015-2030)



## 仙台減災框架2015-2030

### 四項優先行動

- 瞭解災害風險
- 加強災害風險治理以管理災害風險
- 投資於減少災害風險，提高抗災能力
- 加強備災以作出有效反應，在恢復、善後和重建方面“再建設得更好”。



Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, [http://www.preventionweb.net/files/43291\\_sendaiframeworkfordrren.pdf](http://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf)



單元Topic	日期 Date
從香港看災害與公共衛生的關係 The Relationship between Disasters and Public Health using Hong Kong as a case study	13/10/2015, 19/11/2015
全球化的影響：氣候變化與人類健康 Impact of Globalization on Climate Change and Human Health	28/6/2016
傳染病威脅有增無減的原因 Infectious Diseases and Epidemiology: Why is the Threat of Infectious Diseases Growing?	10/2016 (暫定Tentative)
香港的環境風險與公共衛生應變措施 Environmental Hazards and Public Health Responses in Hong Kong	03/2017 (暫定Tentative)

Website: [ccouc.org](http://ccouc.org)



# Thank You !