

# 台灣大學公共衛生學院

## 抗COVID-19疫情說明會

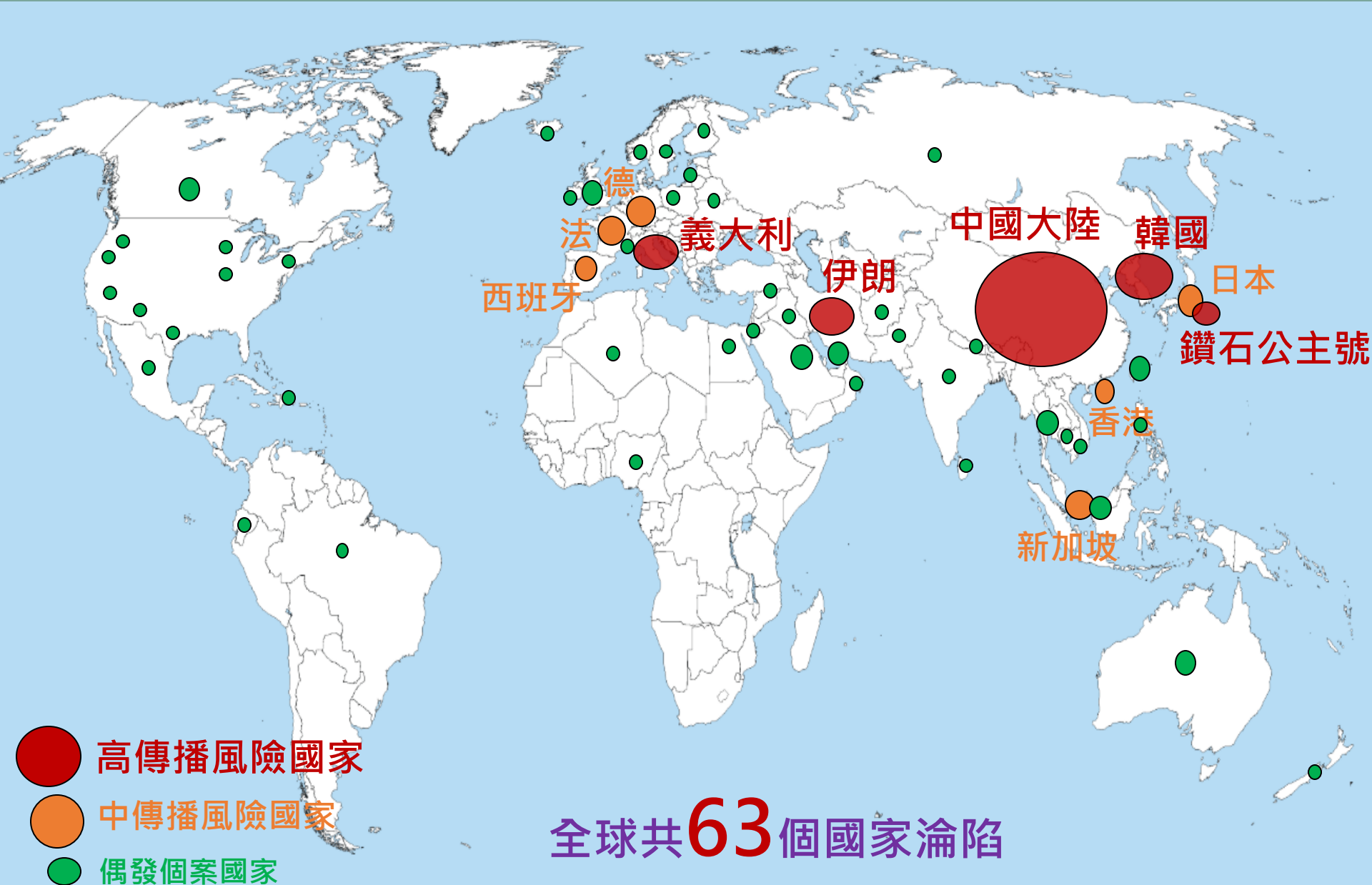


國立臺灣大學 公共衛生學院  
*College of Public Health National Taiwan University*

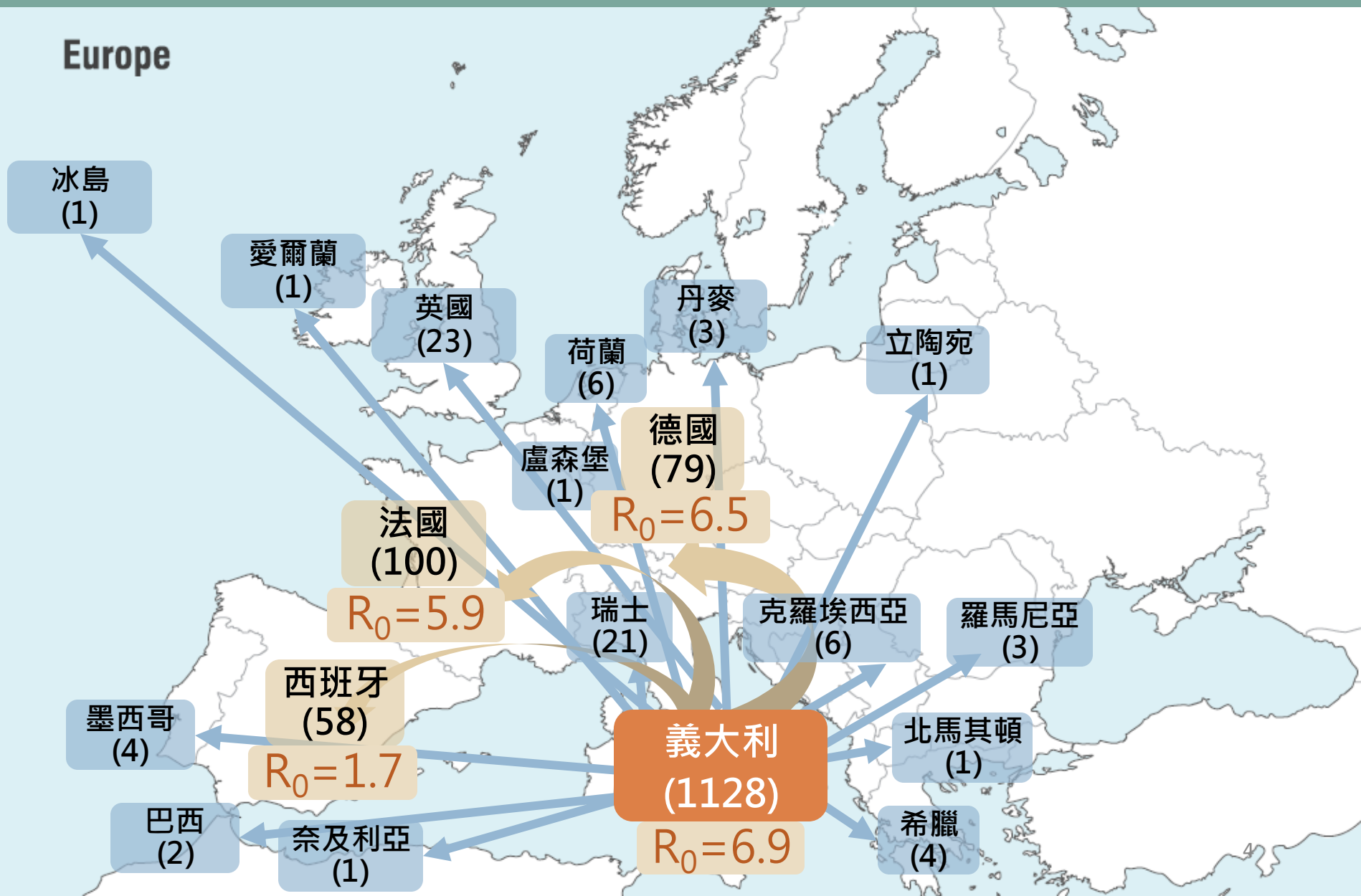
2020-03-02

# COVID-19國際疫情

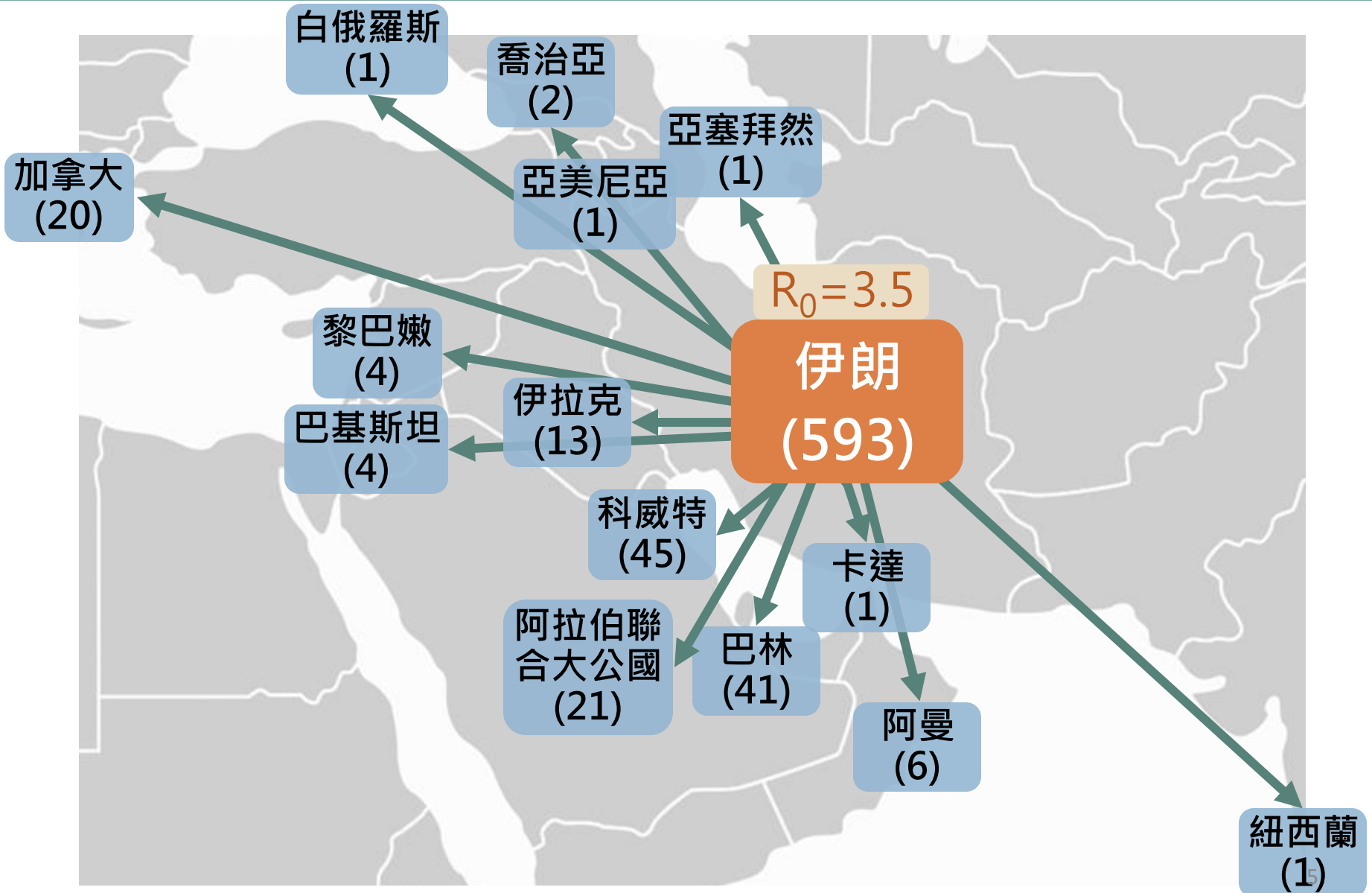
# 新冠肺炎世界傳播風險分級 (~2/29)



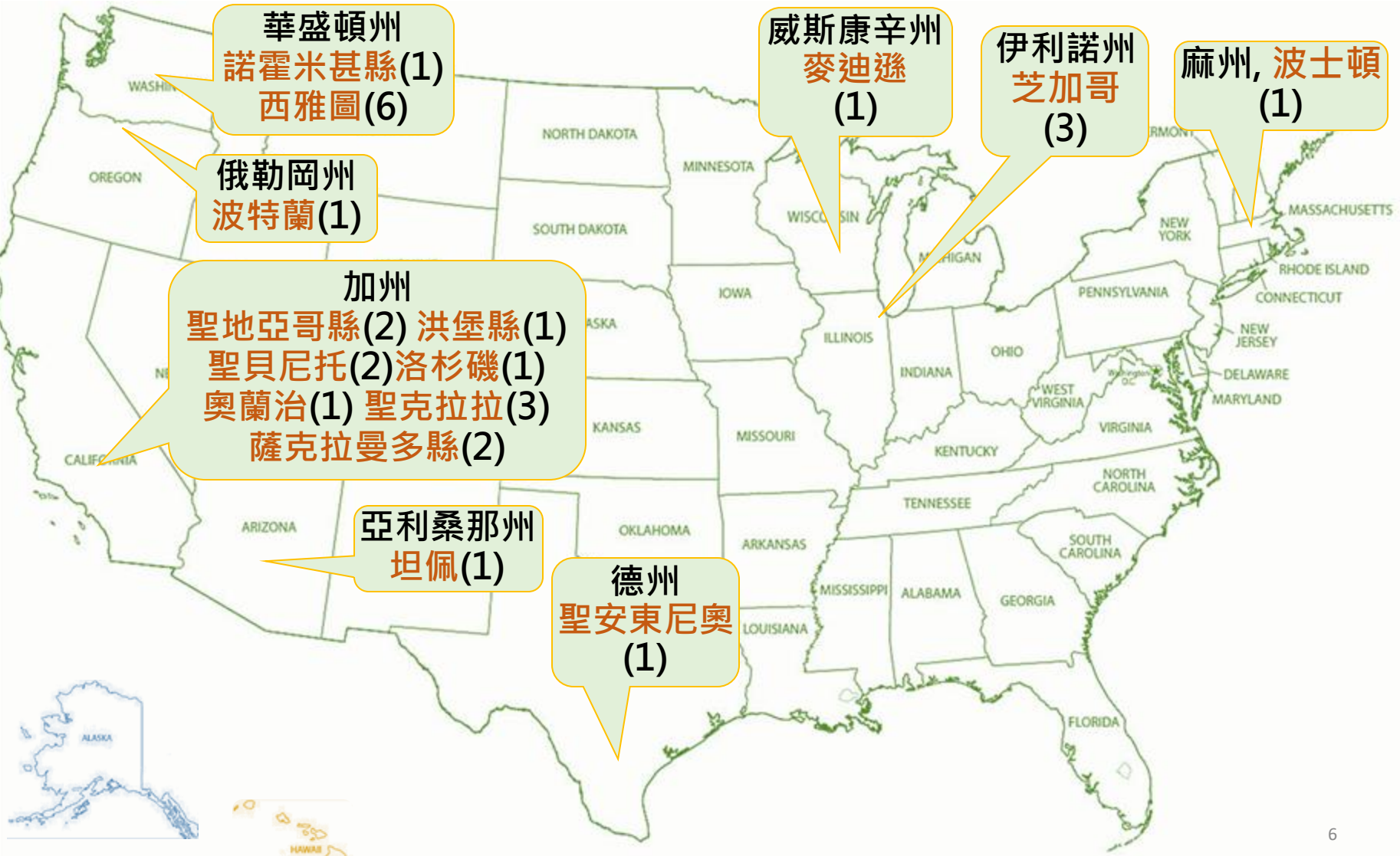
# 歐洲義情擴散-爆發歐盟社區流行 (2/22 - 2/29)



# 伊情擴散 (2/21-2/29流行)

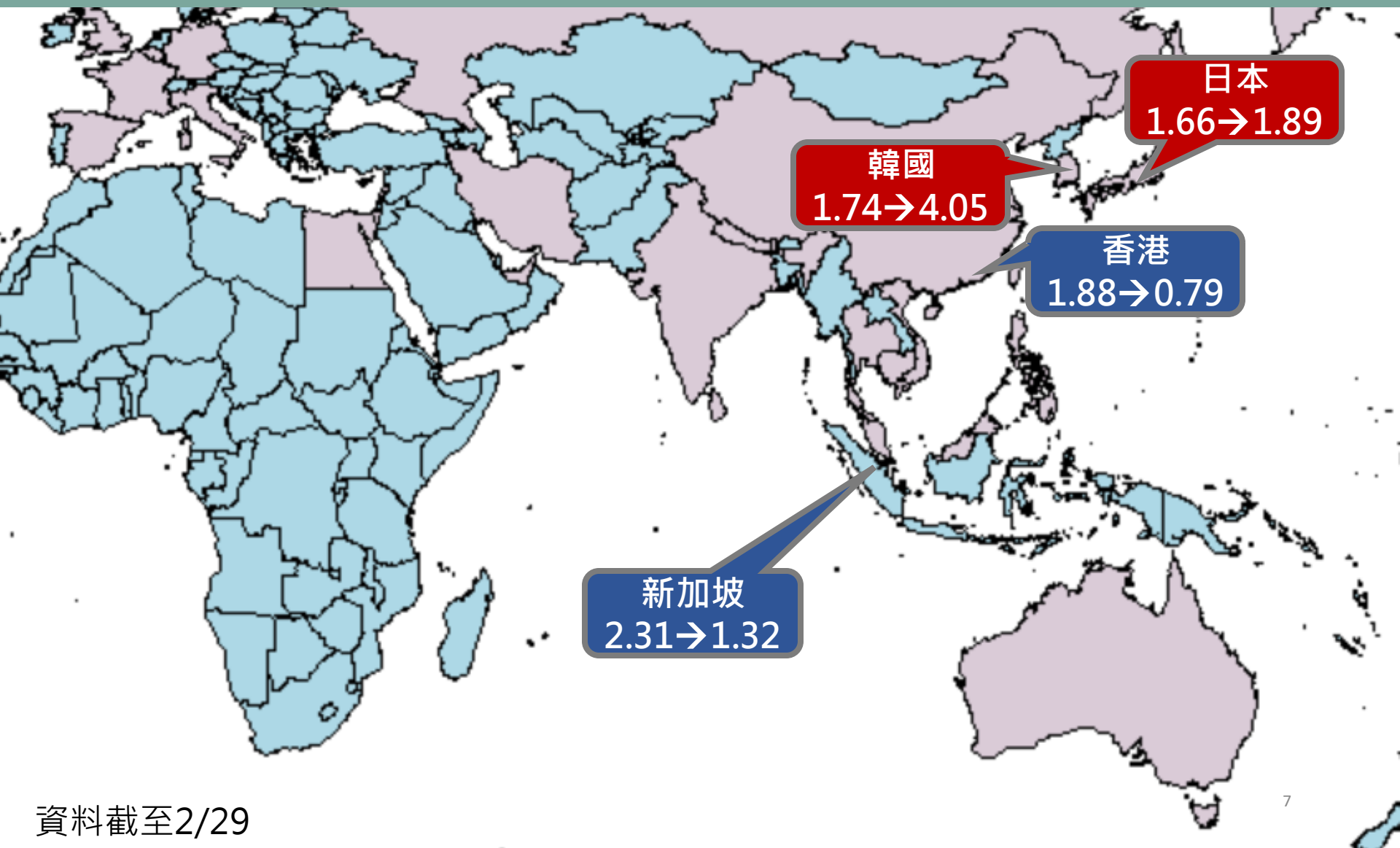


# 美國確診案例數 (~2/29)



# 亞洲國際疫情:爆發社區流行國家

病例再生數





# 全世界 COVID-19 疾病負擔

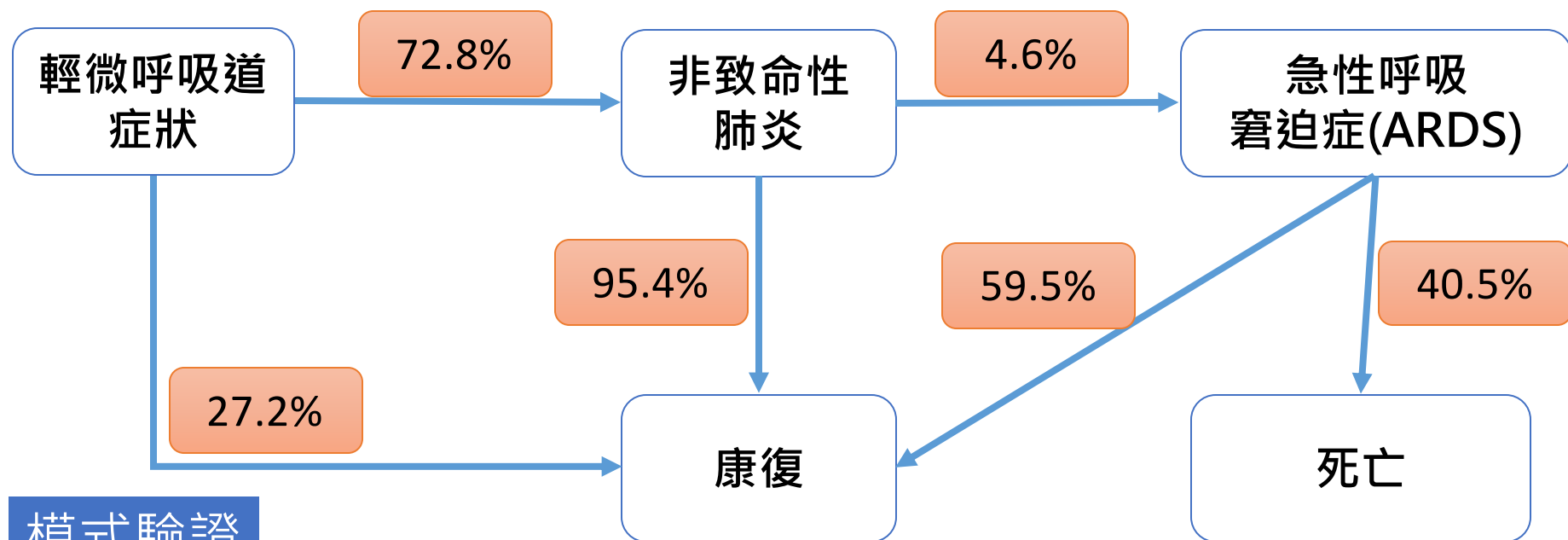
	湖北	中國 (不含湖北)	其他國家	合計
檢驗確診人數	66337	12914	6762	86013
死亡人數 (%)	2727 (4.1%)	108 (0.8%)	106 (1.6%)	2941 (3.4%)
康復人數 (%)	28993 (44%)	10286 (80%)	503 (7%)	29782 (36%)

(資料來源: WHO 截止至2/29)



# 中國 COVID-19 病程進展數量模式

依據中國大陸資料 Guan et al. NEJM (2020)



## 模式驗證



	模式推估期望死亡人數	實際死亡人數
韓國	23.95	20
鑽石公主號	10.51	6
香港	1.18	2

# COVID-19 新冠病毒科學疑問

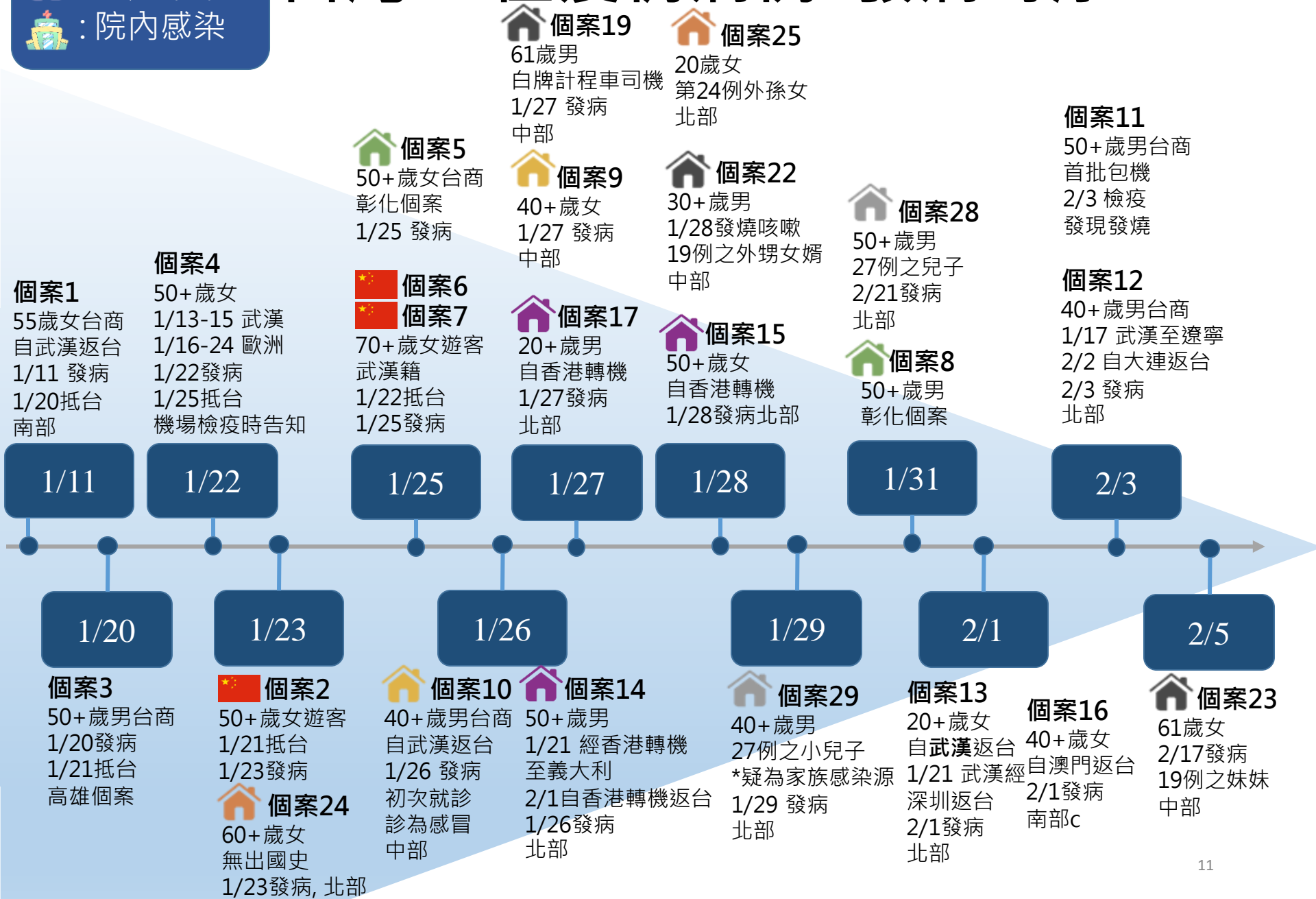
依據中國大陸資料Guan et al. NEJM (2020)

通報確診數  
低估

	模式推估期望死亡人數	實際死亡人數
全中國	1070.92	2870

 : 家戶聚集  
 : 院內感染

# 台灣40位疫情病例: 發病時序





 : 家戶聚集  
 : 院內感染


# 台灣40位疫情病例: 發病時序


有去過中國大陸: 12 位  
 沒去過中國大陸: 28 位  
 共6個家戶聚集, 1院內感染


 **個案30**  
 70歲女  
 27例之太太  
 2/6 發病  
 北部


 **個案18**  
 20+歲男  
 自香港轉機  
**無症狀**  
**確診日2/9**  
 北部


 **個案27**  
 80+歲男  
 無出國史  
 2/6 發病  
 北部

 **個案21**  
 80+歲女  
 2/6 流鼻水症狀  
 19例之母親  
 中部


 **個案20**  
 50+歲男  
**無症狀**  
**確診日2/16**  
 19例之弟弟  
 中部

 **個案36**  
 30+歲女  
 2/18 有症狀  
 案34的接觸者  
 醫院醫護人員  
 北部

 **個案35**  
 50+歲女  
 2/19 有症狀  
 案34的接觸者  
 醫院醫護人員  
 北部


 **個案39**  
 60+歲女  
 2/20 有症狀  
 曾赴杜拜埃及  
 旅遊  
 北部

**個案34**  
 50+歲女  
 2/21 有症狀  
 北部


 **個案26**  
 40+歲女  
 24例之小女兒  
**無症狀**  
**確診日2/21**  
 北部

**個案32**  
 30+歲女  
 27例之看護  
 輕微咳嗽  
 北部

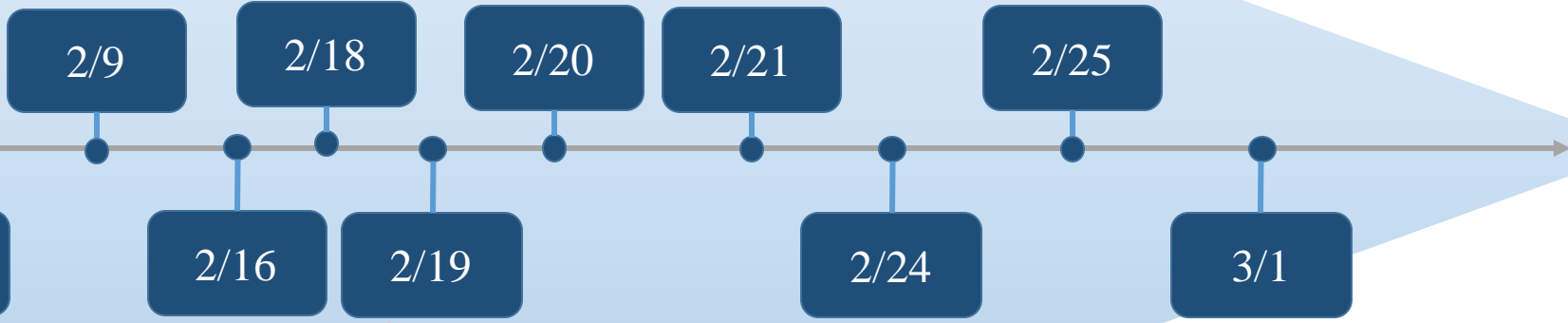
**個案33**  
 30+歲男  
 2/25 有症狀  
 曾赴日本旅遊

 **個案31**  
 11歲男  
 27例之孫子  
**無症狀**  
 北部

 **個案37**  
 20+歲女  
 2/25 有症狀  
 案34的接觸者  
 醫院醫護人員  
 北部

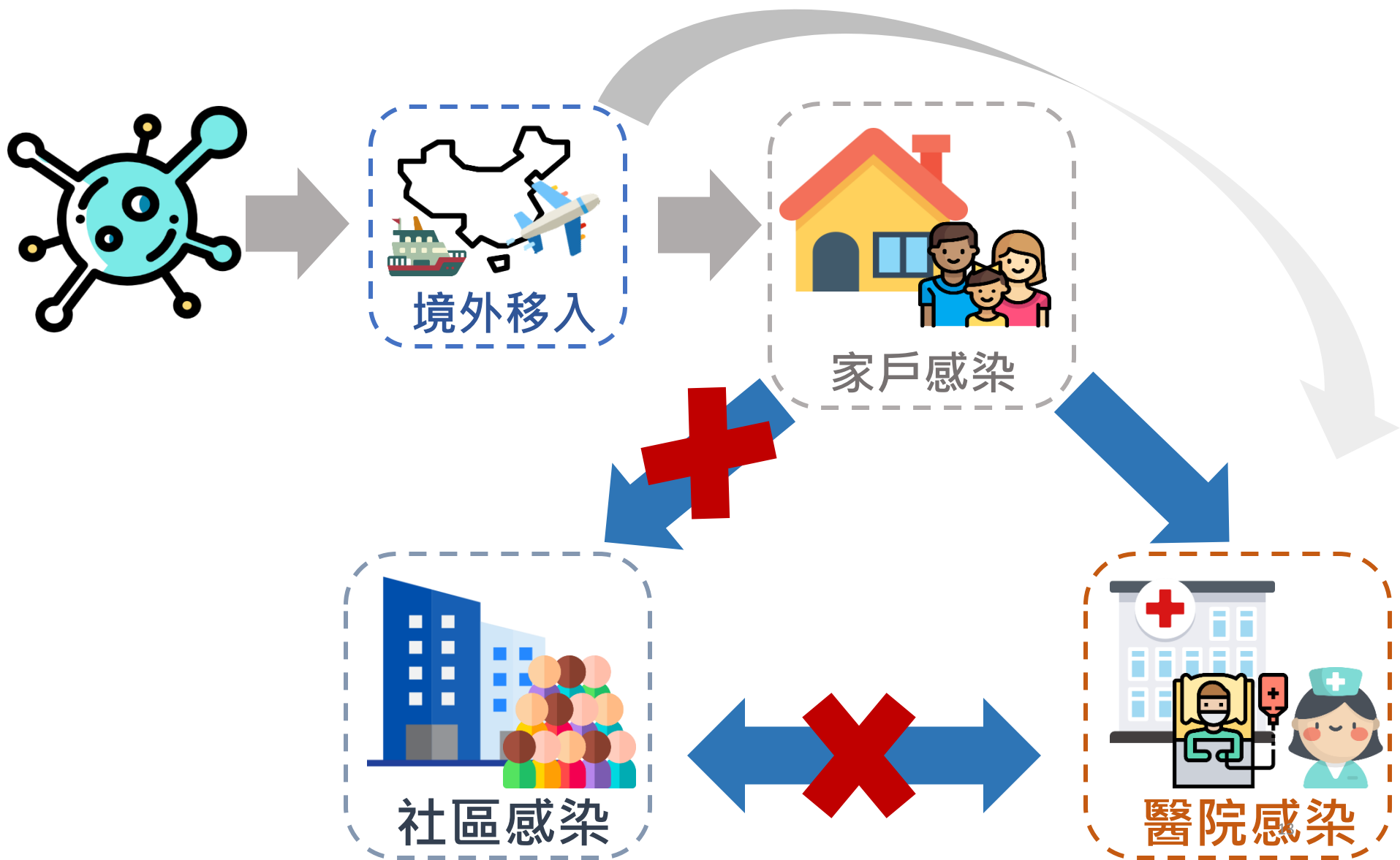
 **個案38**  
 60+歲女  
 2/25 有症狀  
 案34的接觸者  
 醫院醫護人員  
 北部

**個案40**  
 70+歲女  
 曾為鑽石公主號陽性確診  
 個案  
 於26日搭機返台



1.台灣疾病管制署  
 2.維基百科 <https://zh.m.wikipedia.org/wiki/2019新型冠狀病毒臺灣疫情#確診病例>  
 3.聯合新聞網 <https://udn.com/news/story/120936/4299961>

# 台灣如何避免爆發社區流行？



# COVID-19防疫策略效益評估

# COVID-19 國際及國內防疫措施

## 1. 邊境管理 (Border Quarantine & Isolation)

- (1) 隔離
- (2) 檢疫

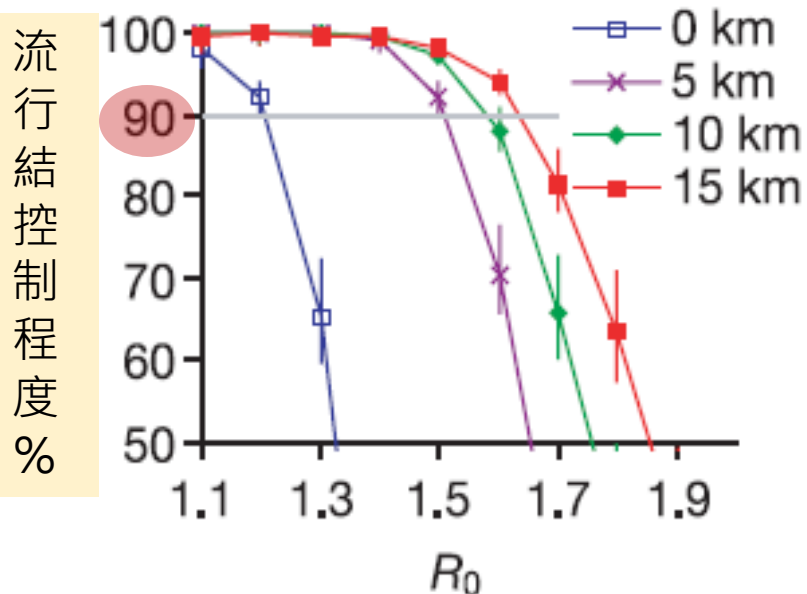
## 2. 減害計畫 (Mitigation Plan)

- (1) 族群措施
  - 停班/停課
  - 減少大型集會
- (2) 個人防護
  - 戴口罩、勤洗手
- (3) 環境防護
  - 清潔、消毒、通風

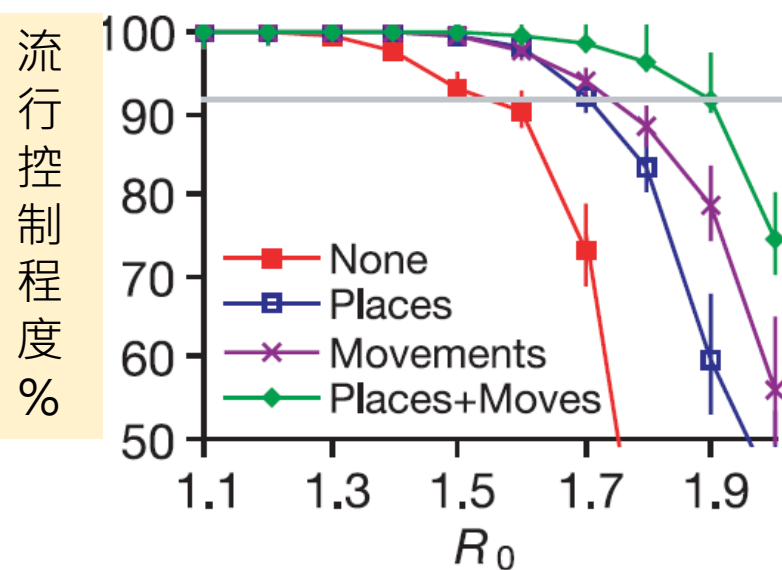


# 禽流感防治措施成效經驗

## 策略1: 設置封鎖線



## 策略2: 設置封鎖線+社交距離



在流行結束機率為**90%**

$R_0 \leq 1.5$  需要封鎖至少**5**公里

$R_0 \leq 1.6$  需要封鎖至少**10**公里

$R_0 \leq 1.7$  需要封鎖至少**15**公里

5

10

15

在流行結束機率為**90%**

$R_0 \leq 1.7$  需要停班停課

$R_0 \leq 1.8$  需要居家檢疫

$R_0 \leq 1.9$  需要班停課+居家檢疫

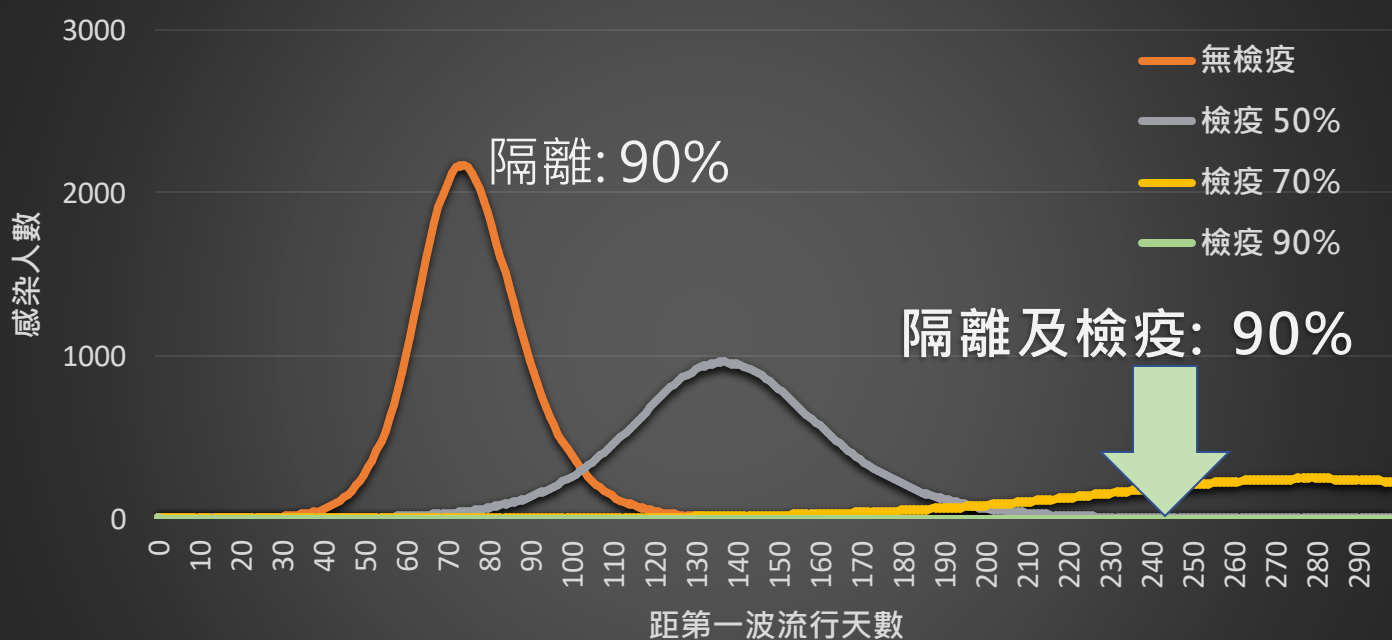
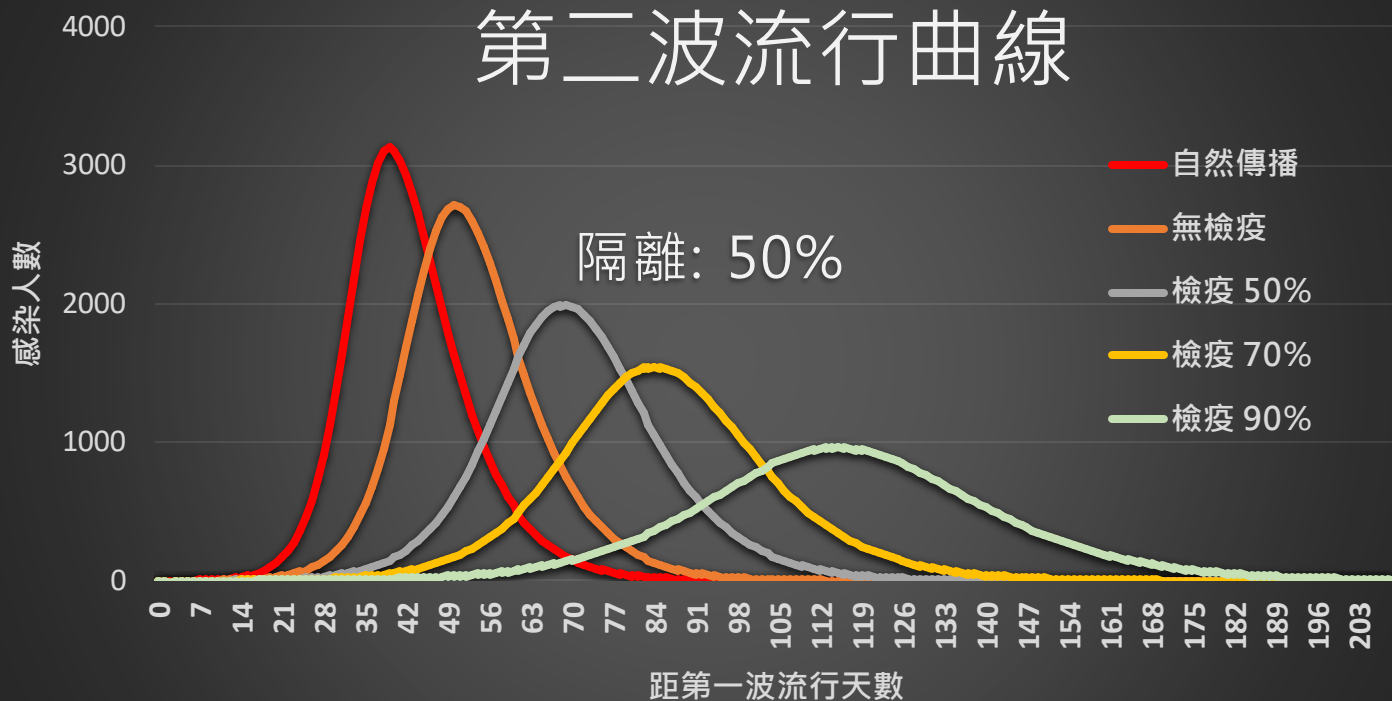
# 隔離與檢疫之影響：

## 如何預防義大利第二波流行

### 部分隔離及檢疫

延遲第二傳染波：  
以便未感染提前部署進行  
減害計劃並提升個人保護

### 全面隔離及檢疫： 阻斷第二傳染波



# 『百分蘭式社交』 - 減低傳染接觸 (Conventional Social Distancing with Finnish Contact)

## 社交距離 (Social Distancing)

▼一張圖秒懂芬蘭人和外國人的差異



芬蘭人 -  
“距離就是禮貌”，排隊至少隔1米

# 韓國群聚新冠肺炎爆發

## 流行病學推估

1月20日**22**人可能染病入境

經兩波流行再產生為

**76**名初始染病個案



2000人集會



產生809個  
陽性個案

(群聚傳播速率: 19%/day)

第一波染病個案推估(2/5~2/12)  
231名被感染個案(病例再生數6.0)

第二波染病個案推估(2/13~2/20)  
578名被感染個案(病例再生數2.5)

# 群聚活動之新冠肺炎防疫策略



3. 可疑接觸史  
集中隔離區

1. 減少集會人數

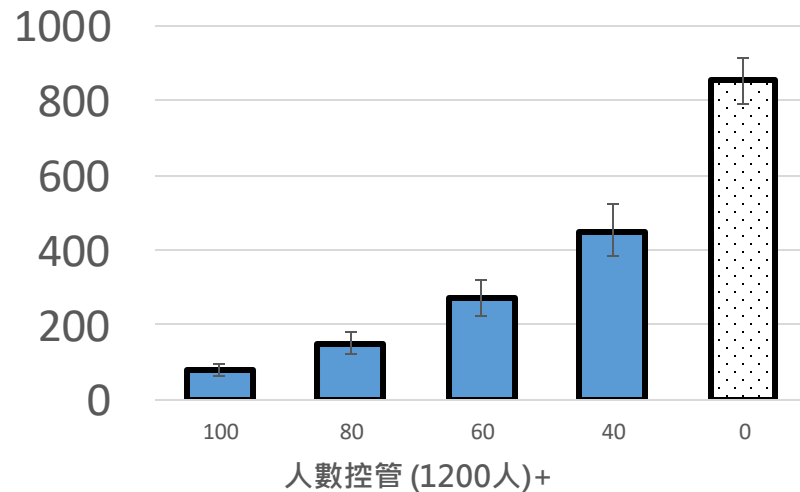


2. 發燒篩檢

4. 古芬蘭式社  
交距離

5. 戴口罩、勤洗手

潛在傳播人數

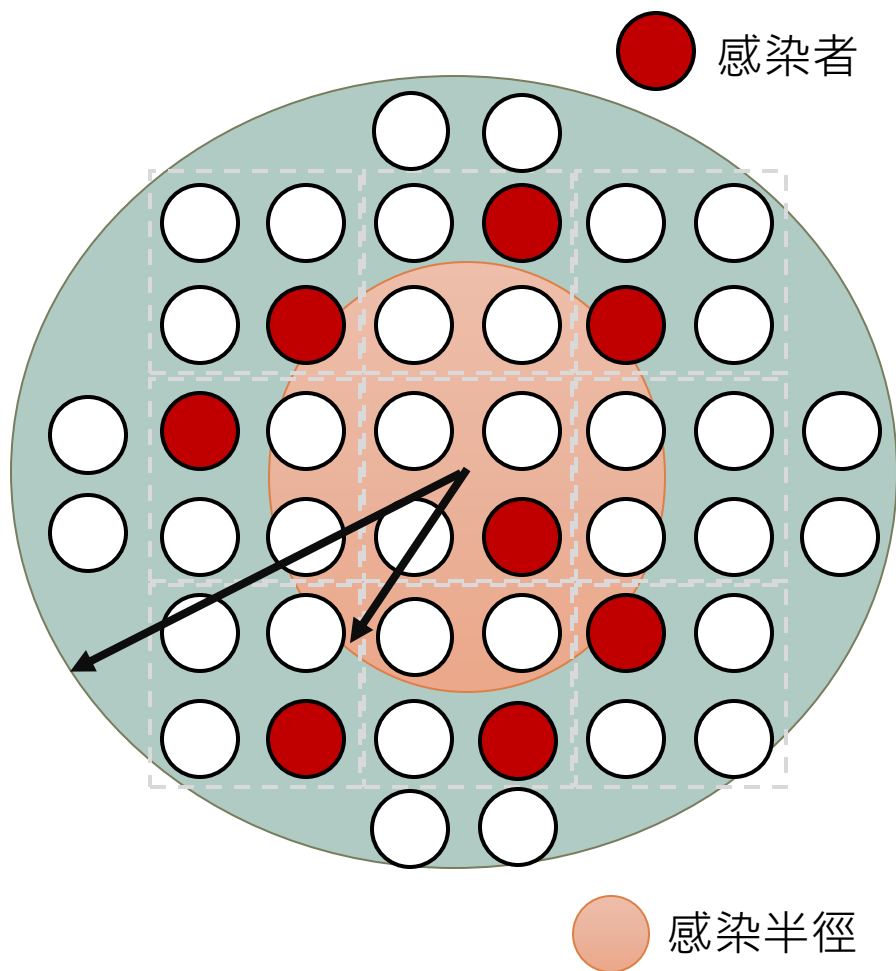


防治措施(發燒篩檢、接觸史隔離、戴口罩及洗手)百分比

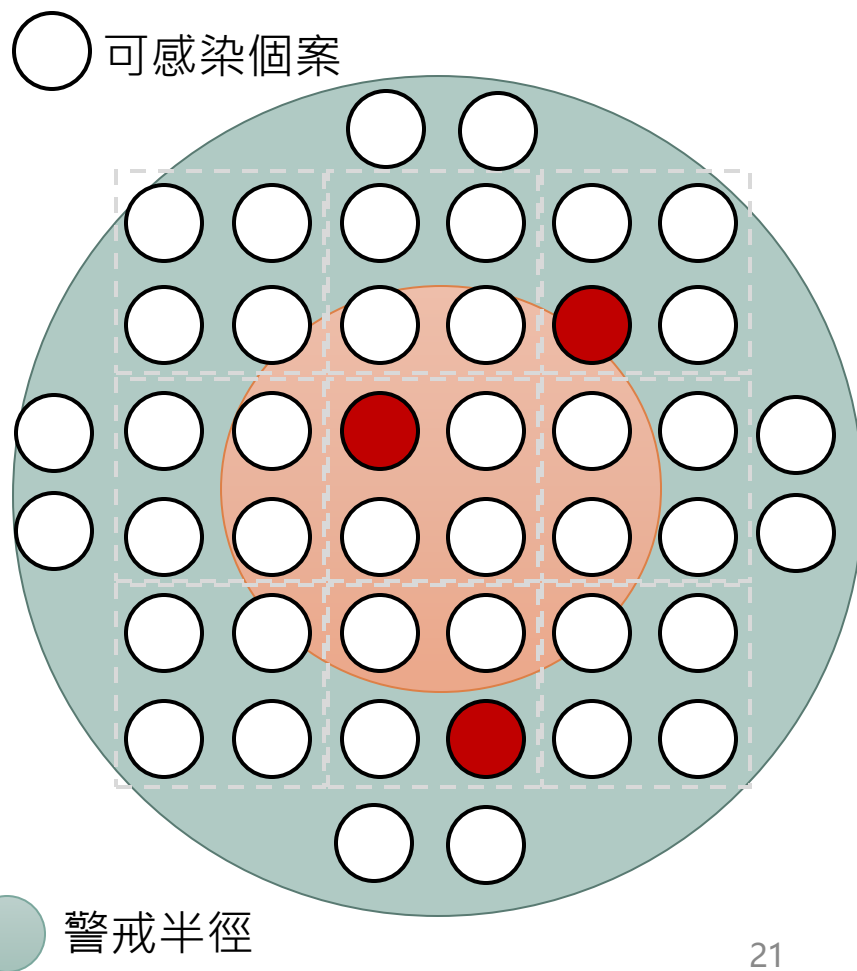


# 社會距離感染風險推估

高感染風險



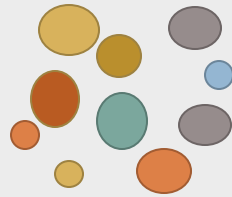
低感染風險



# 大型聚會活動及遊行



潛在感染人數



人群密度



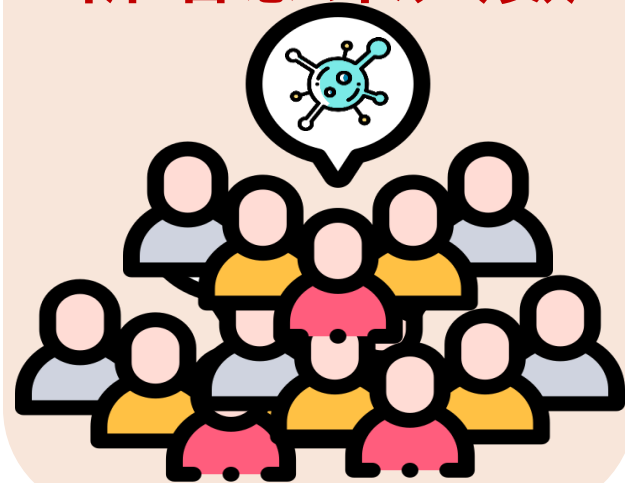
疾病傳播機率



活動暴露時間



新增感染人數

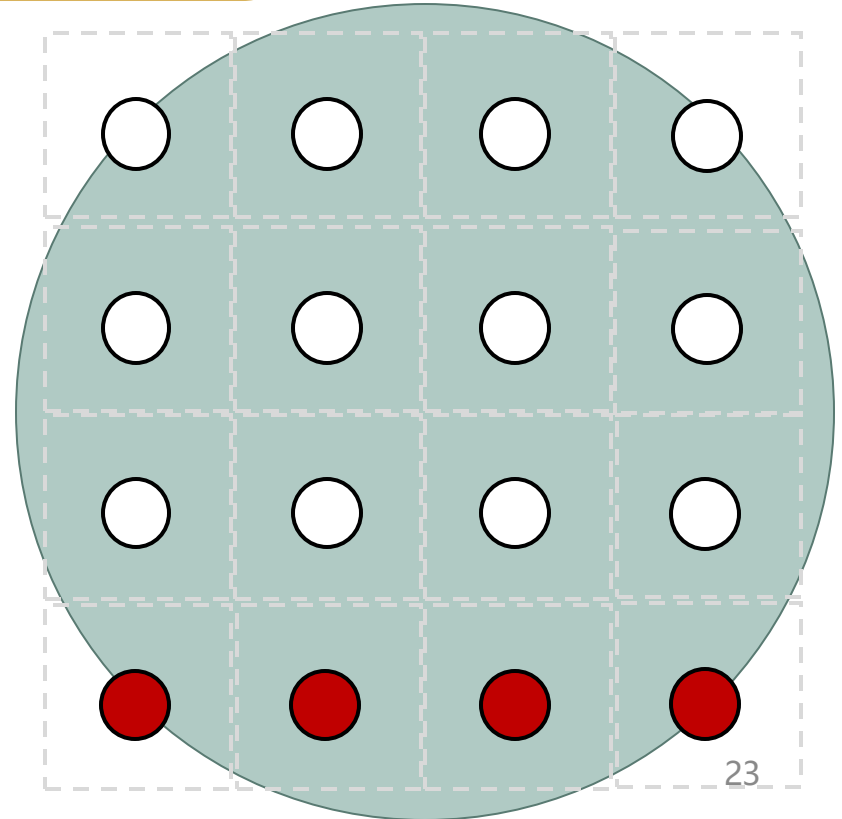
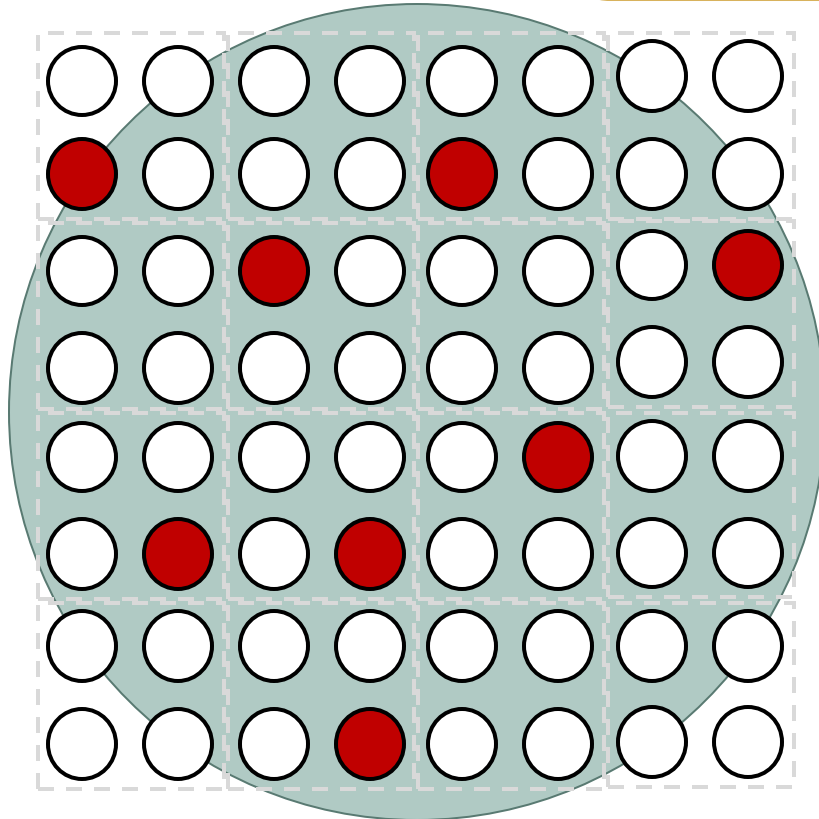




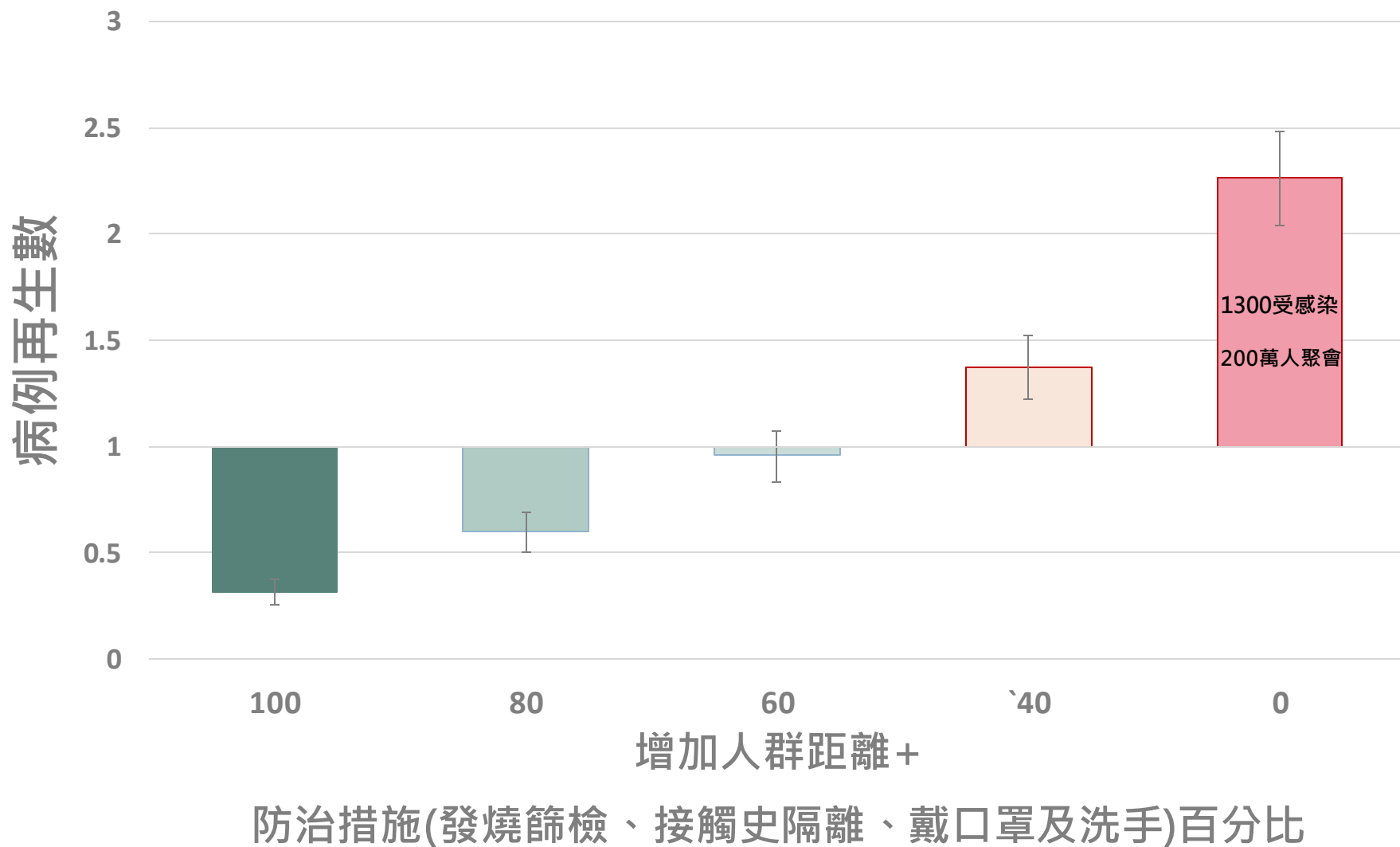
# 大型聚會活動及遊行介入策略



1. 發燒篩檢
2. 接觸史調查
3. 加大接觸距離



# 大型聚會活動及遊行傳播風險評估



謝謝大家