

台灣大學公共衛生學院

抗COVID-19說明會



國立臺灣大學 公共衛生學院

College of Public Health National Taiwan University

2020-05-04

本週大綱

- COVID-19國際精準防疫與解封
- COVID-19社交距離防疫措施實證
- COVID-19台灣防疫與解封



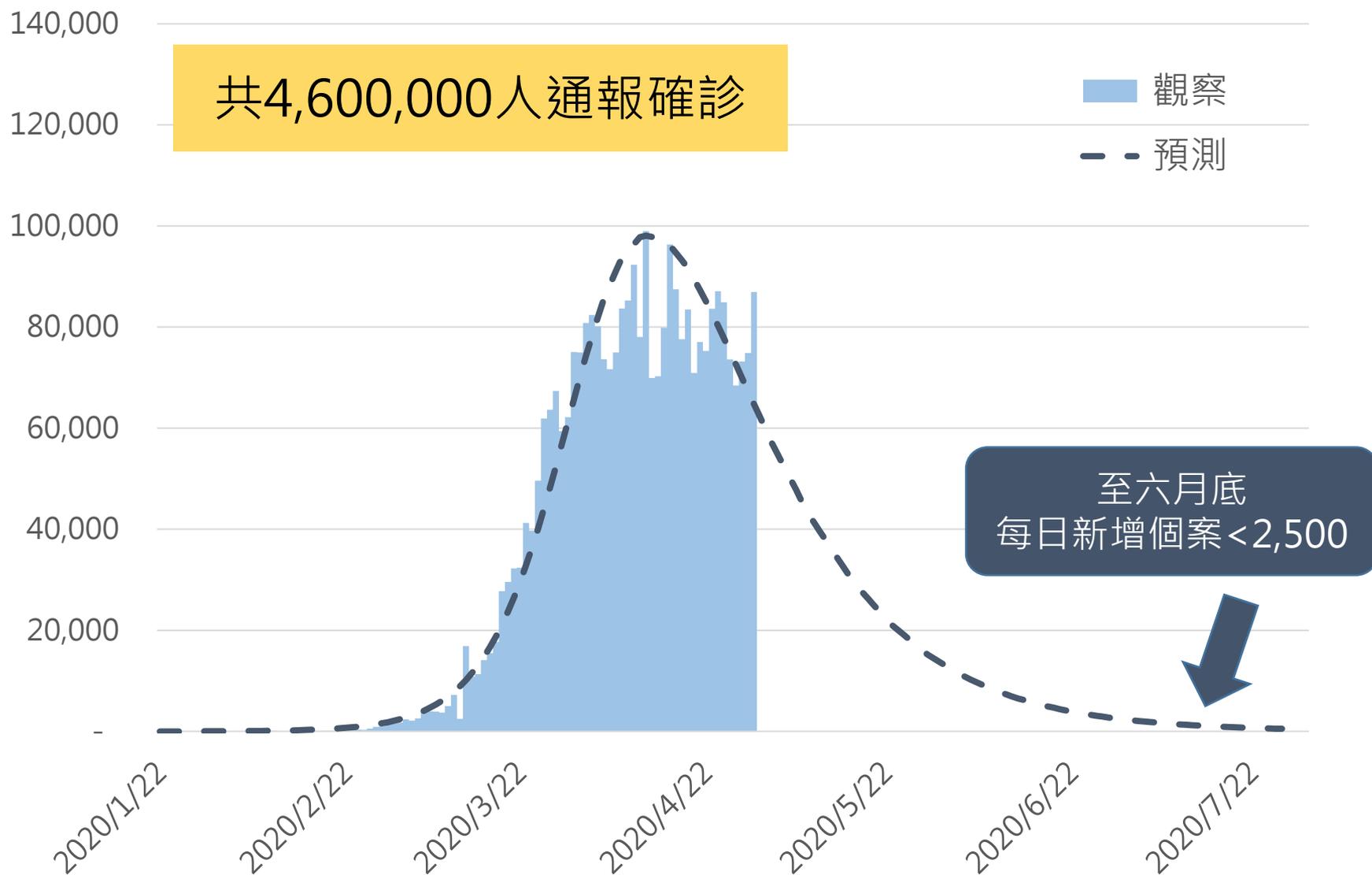


COVID-19國際精準防疫與解封

全球 COVID-19 疾病現況

	~2/29	~3/31	~4/5	~4/12	~4/19	~4/26	~5/3
檢驗 確診 人數	86,013	784,314	1,216,422	1,846,680	2,341,066	2,911,209	3,441,767
死亡 人數 (致死率)	2,941 (3.4%)	37,638 (4.8%)	65,711 (5.4%)	114,090 (6.2%)	161,324 (6.9%)	203,412 (7.0%)	243,922 (7.1%)
康復 人數 (康復率)	29,782 (36%)	165,288 (21%)	252,478 (21%)	404,372 (23%)	599,979 (26%)	825,886 (28%)	1,098,275 (32%)

全球 COVID-19 未來趨勢



COVID-19防治策略之利弊

COVID-19大流行控制

無遏制措施

部分遏制措施

遏制措施

邊境和國內檢疫/隔離

減災計劃

疫苗& 抗病毒藥物

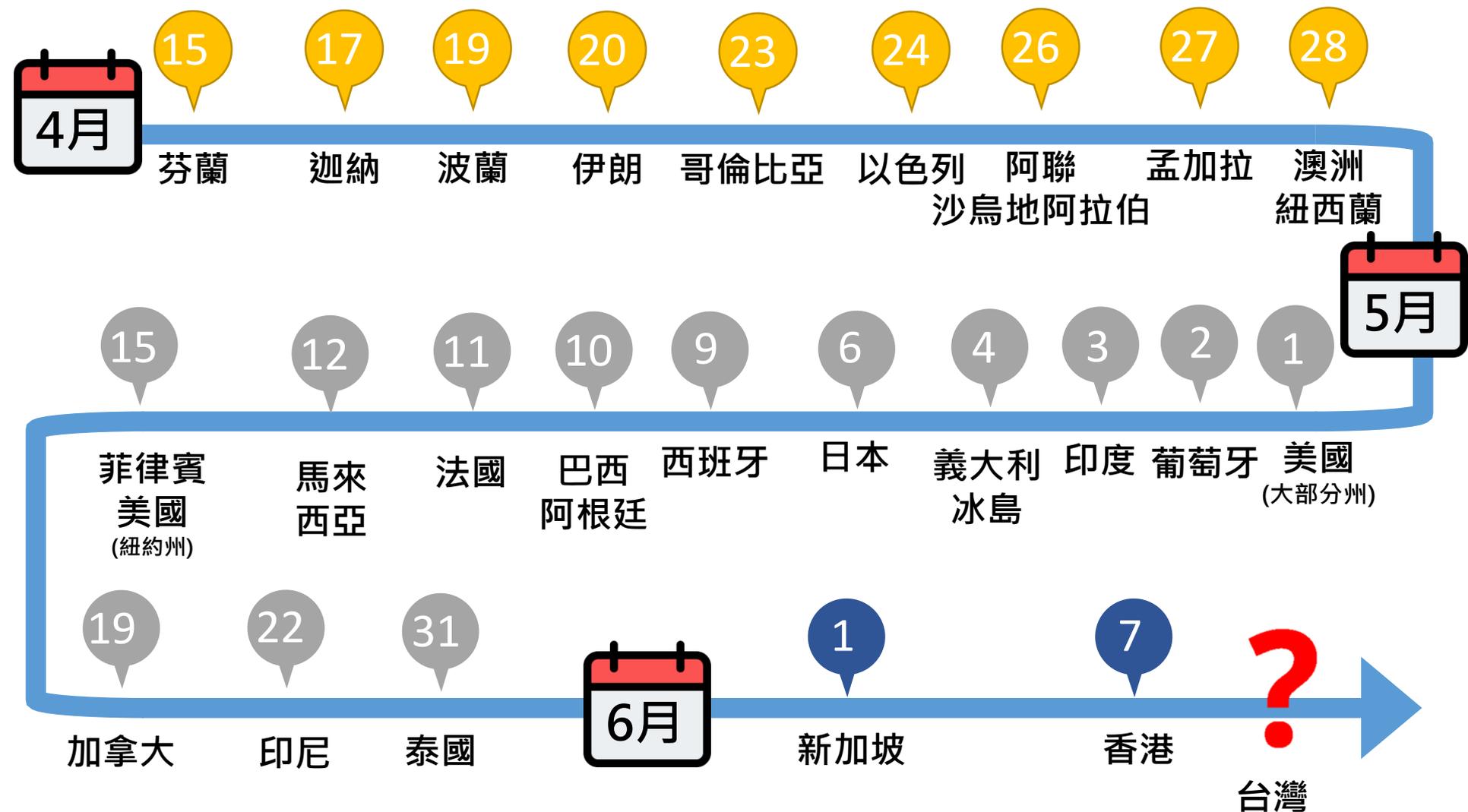
- 1** 先天群體免疫 *與 **4 6 8** 相反
- 2** (1)大規模爆發 (2)高致死率 (3)醫療資源短缺

- 3** (1)減少境外移入感染 (2)全球數位產業
- 4** 國際商務/旅遊/展覽/會議

- 5** (1)減少社區感染流行 (2)創新數位產業
- 6** 社會/休閒/經濟等行為改變
- 7** 減少社區感染流行
- 8** 社會規範、文化變革
- 獲得群體免疫
- (1)研發費用 (2)等待時間

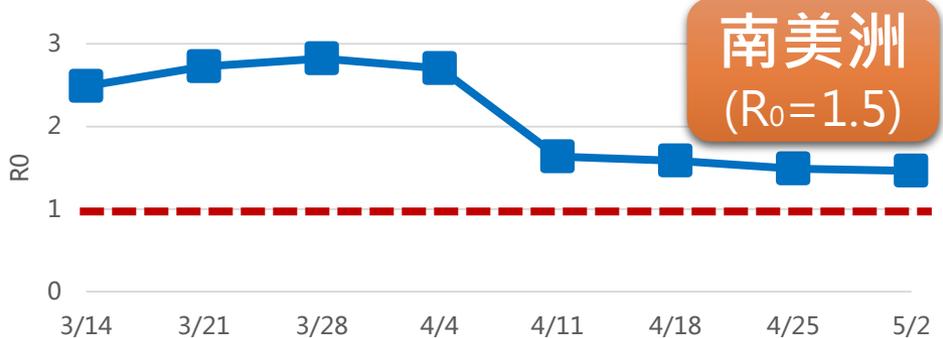
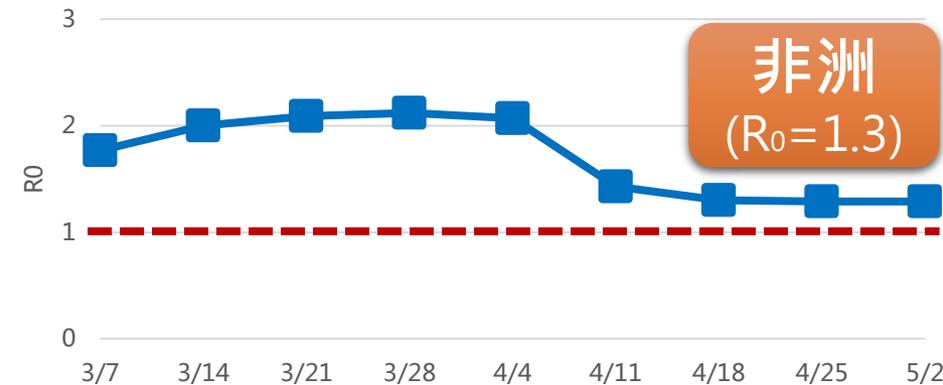
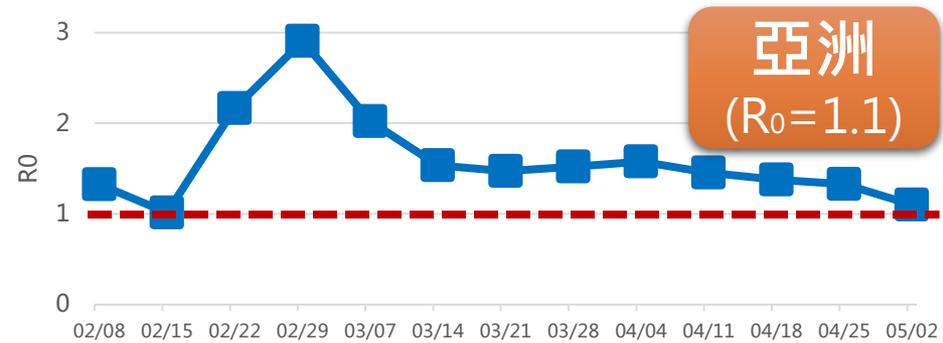
$$\text{防疫遏制措施程度} \propto \frac{1}{\text{健康照護能力}}$$

疫情趨緩各國逐步規劃解封

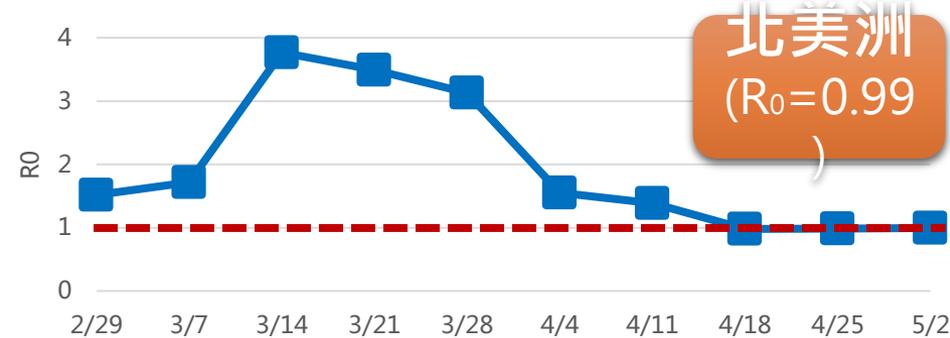
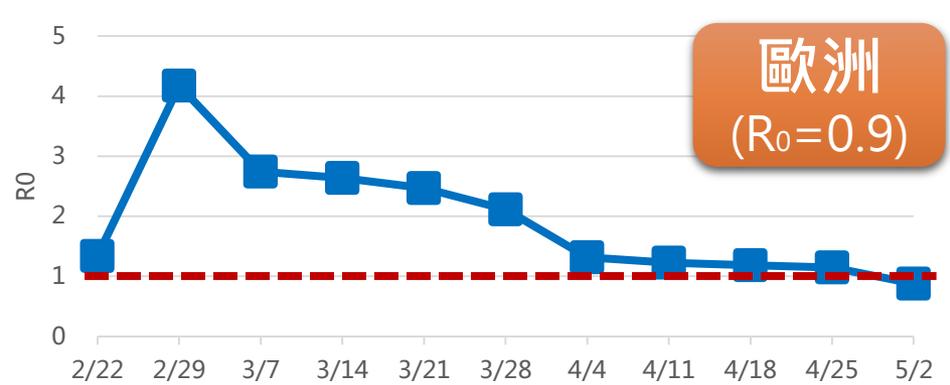
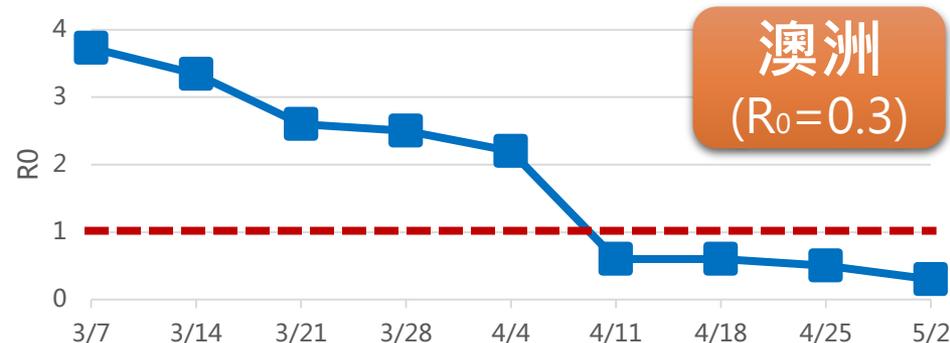


各洲疫情趨勢(~5/2)

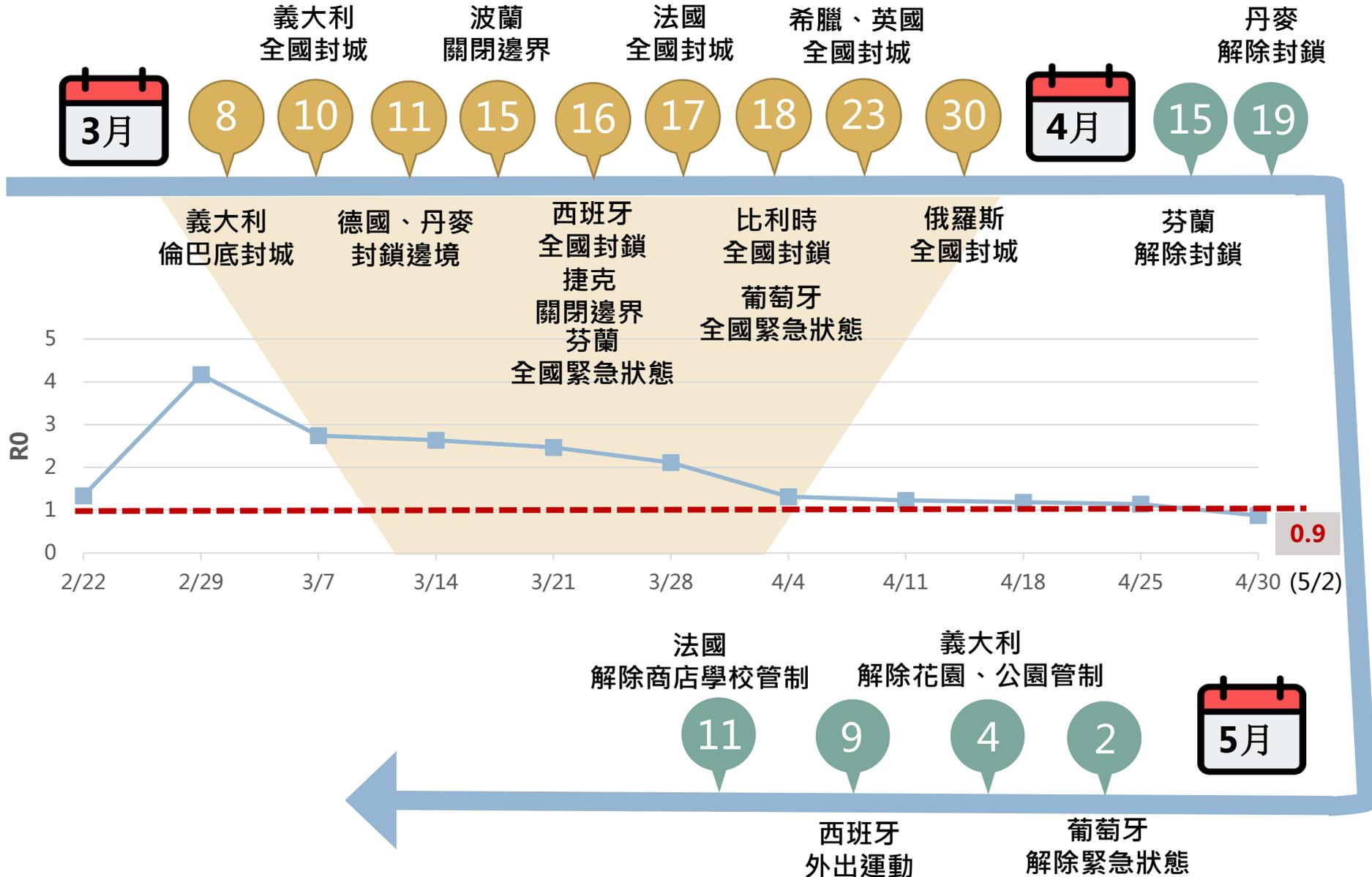
疫情尚未控制



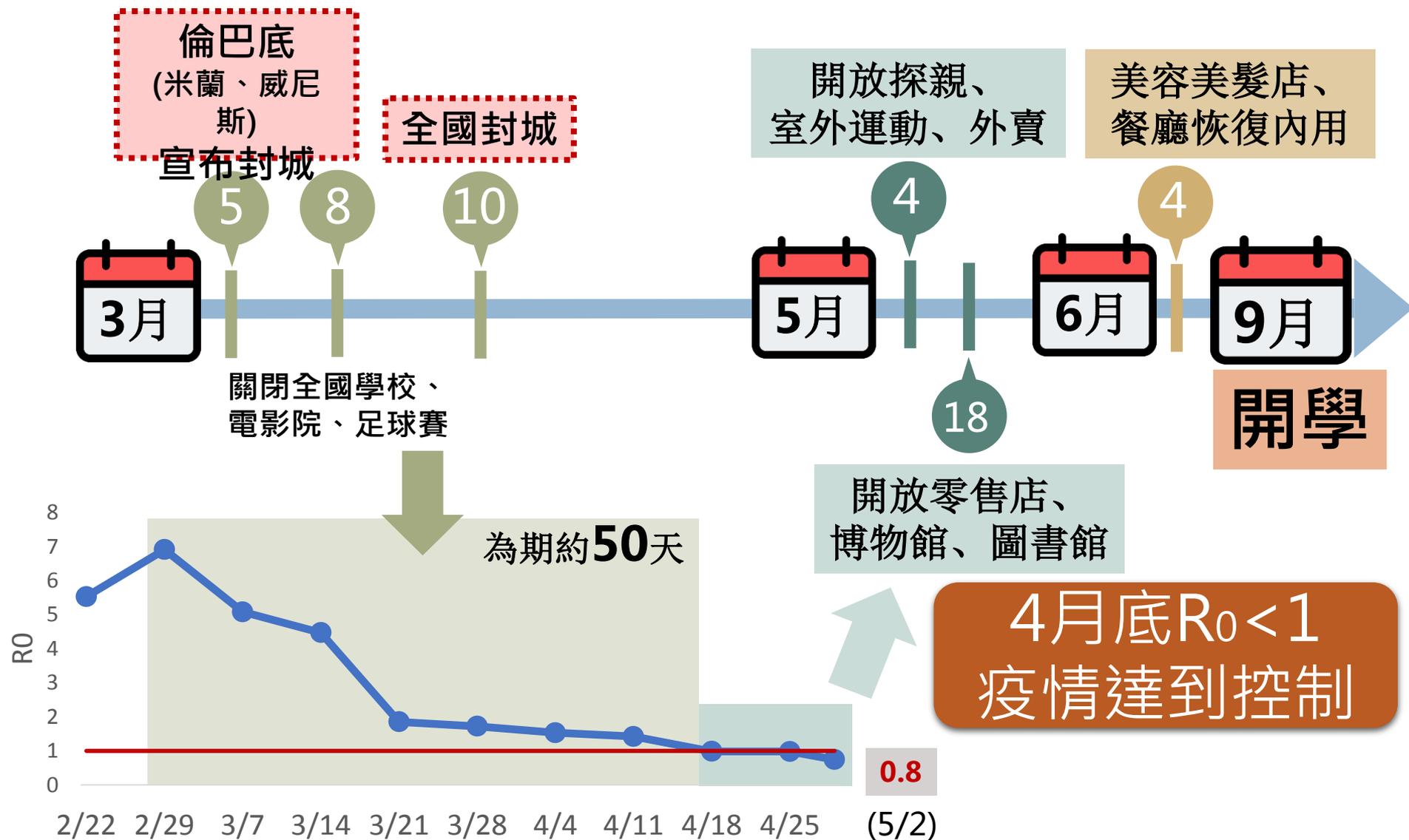
疫情趨緩



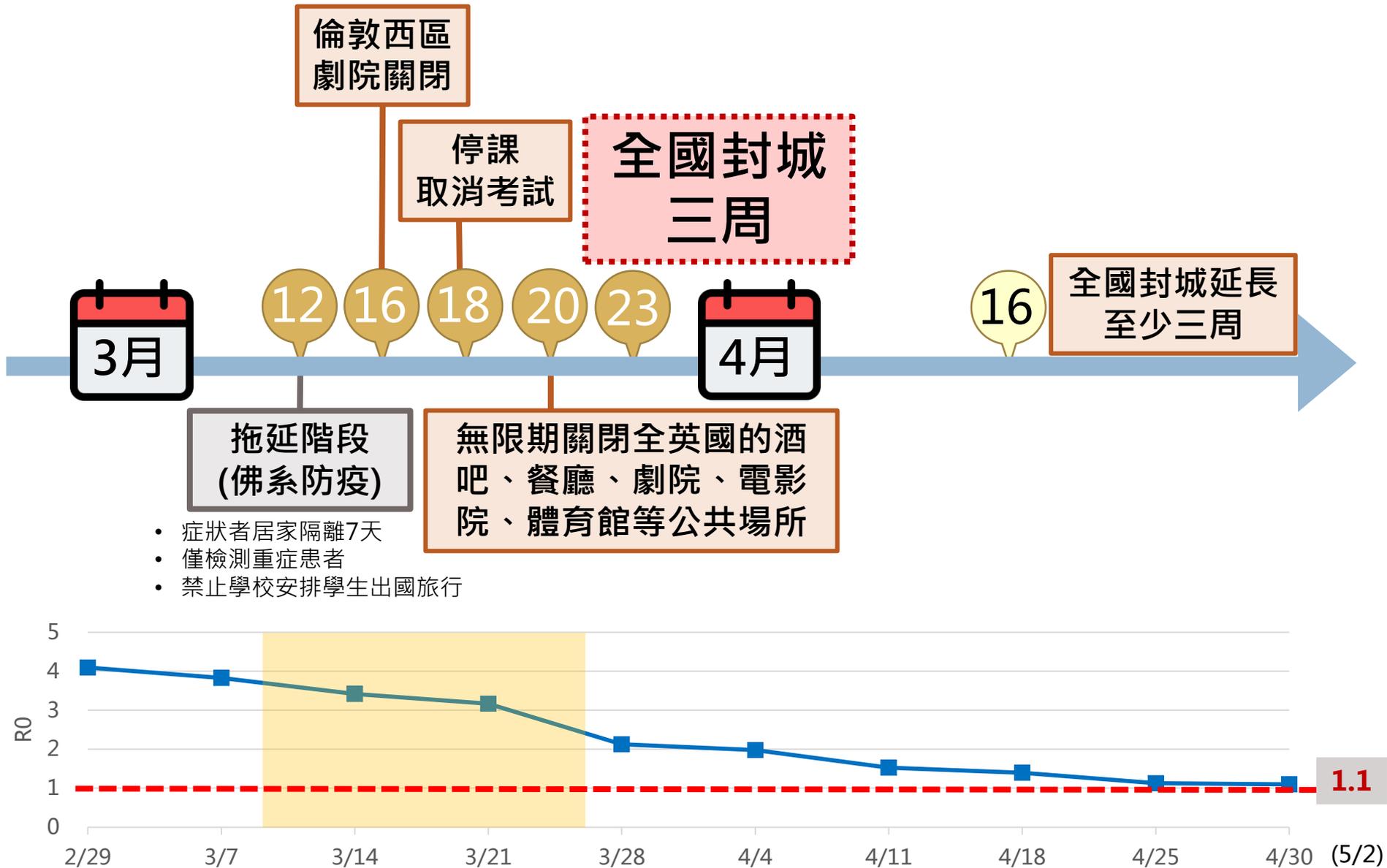
歐洲解封之路



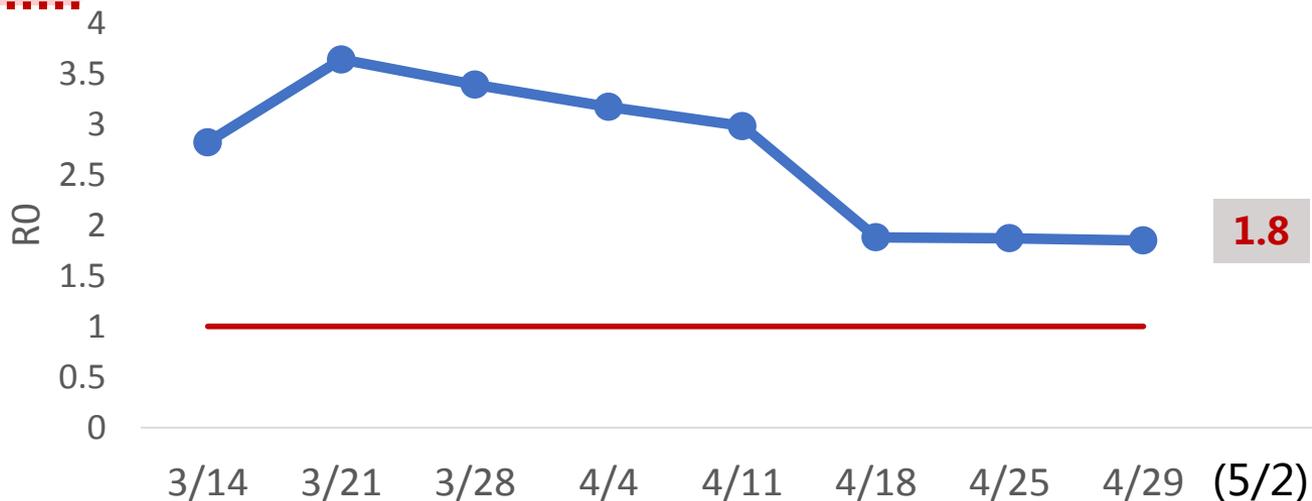
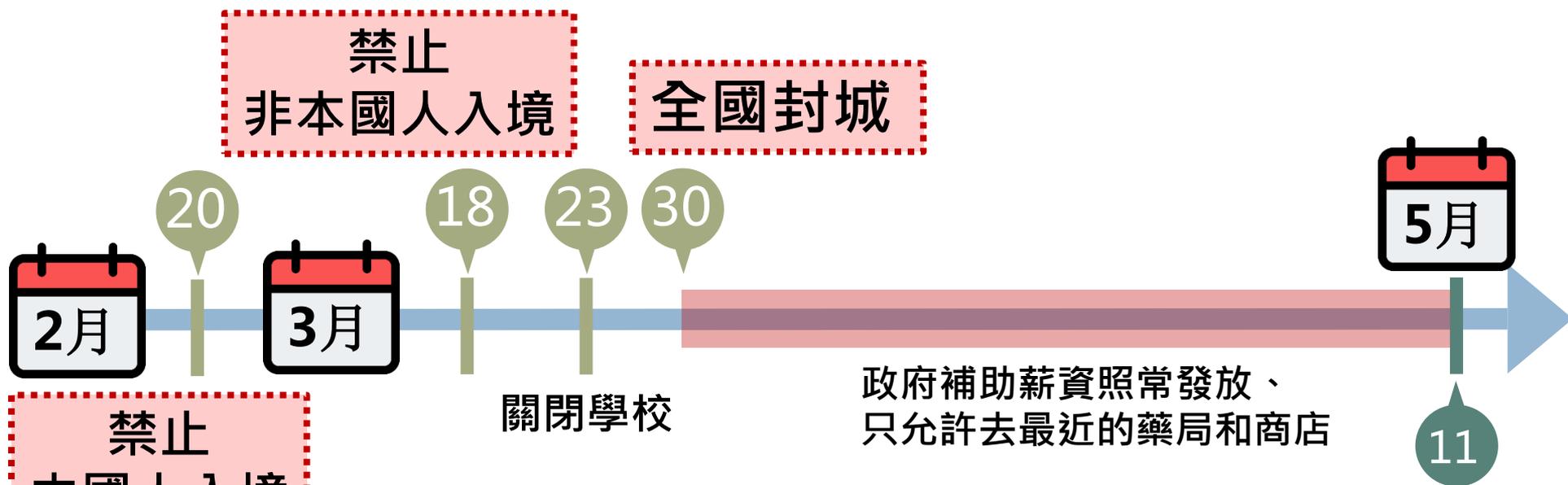
義大利復甦之道



英國疫情尚未解封



俄羅斯疫情持續流行



美國各州逐步解封



3月

16

19

各州
陸續封城



4月

16

24

28

社交距離禁令

加州封城
(居家禁
令)

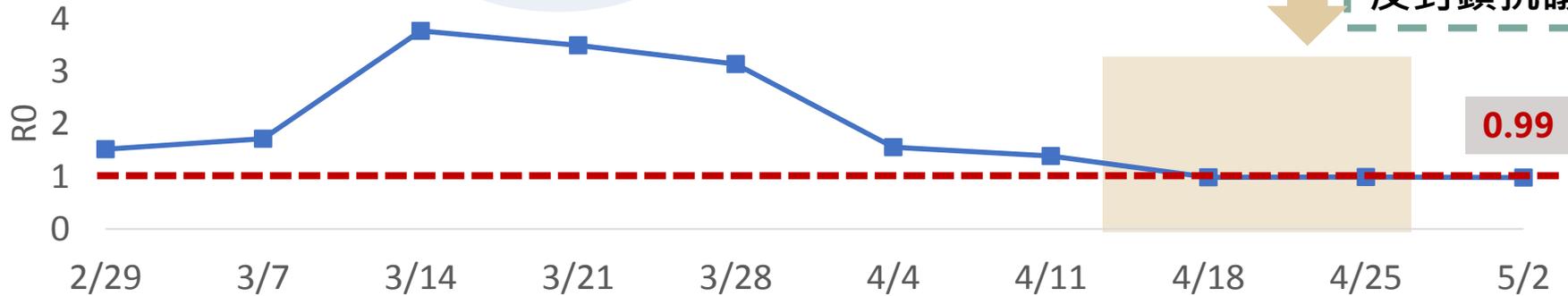
「重啟美國」
三階段計畫
拚5/1解封復工

放寬
營業禁令

德州等5州
逐漸復工

第一階段: 遠距上班, 禁止10人以上集會
第二階段: 學校開課, 恢復一般旅遊
第三階段: 復工, 基本上解除所有限制

失業16%
↓
反封鎖抗議潮



15

紐約州防疫禁令
5月15日到期
視疫情決定政策

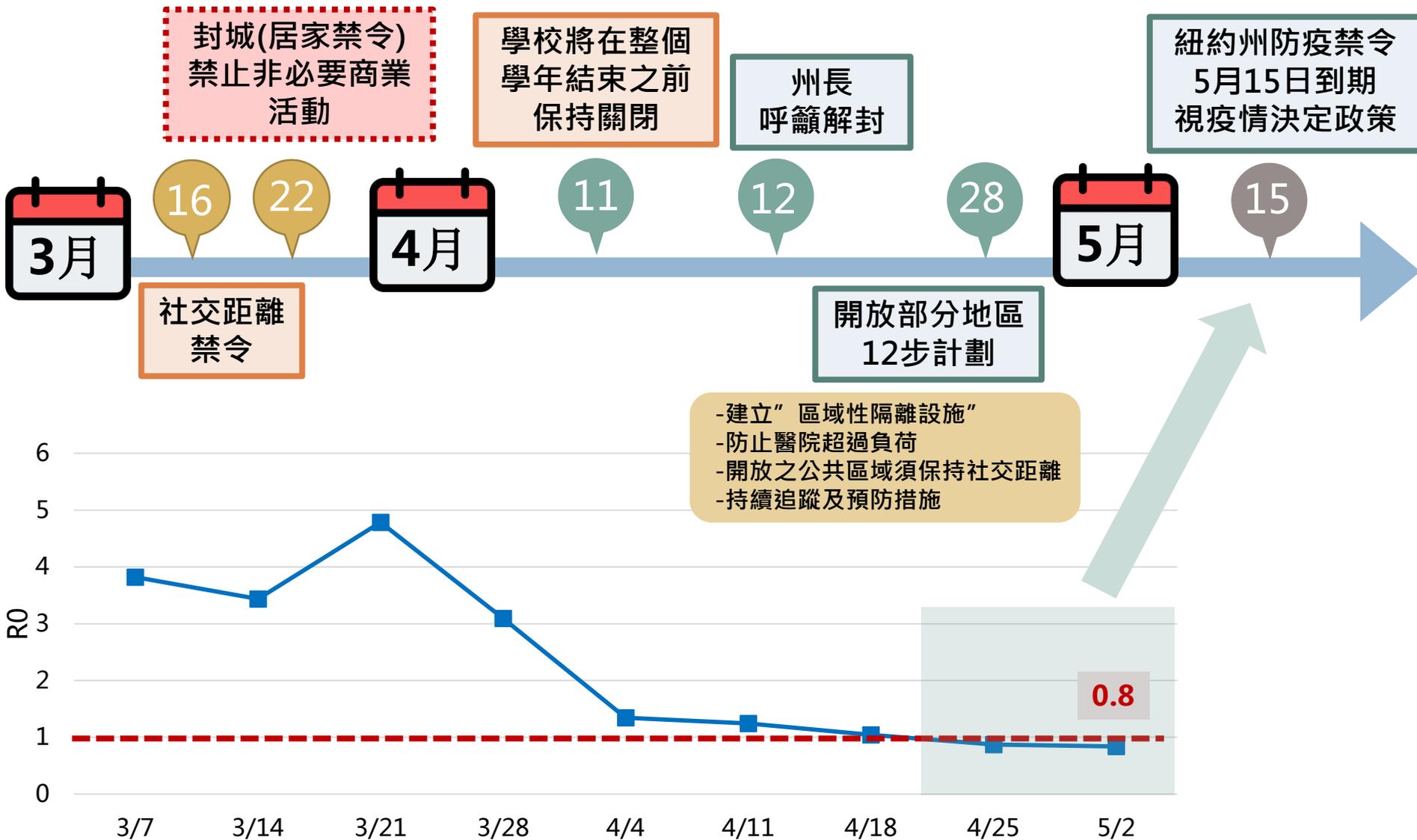
1

接下來一周
全美至少28州
陸續解封

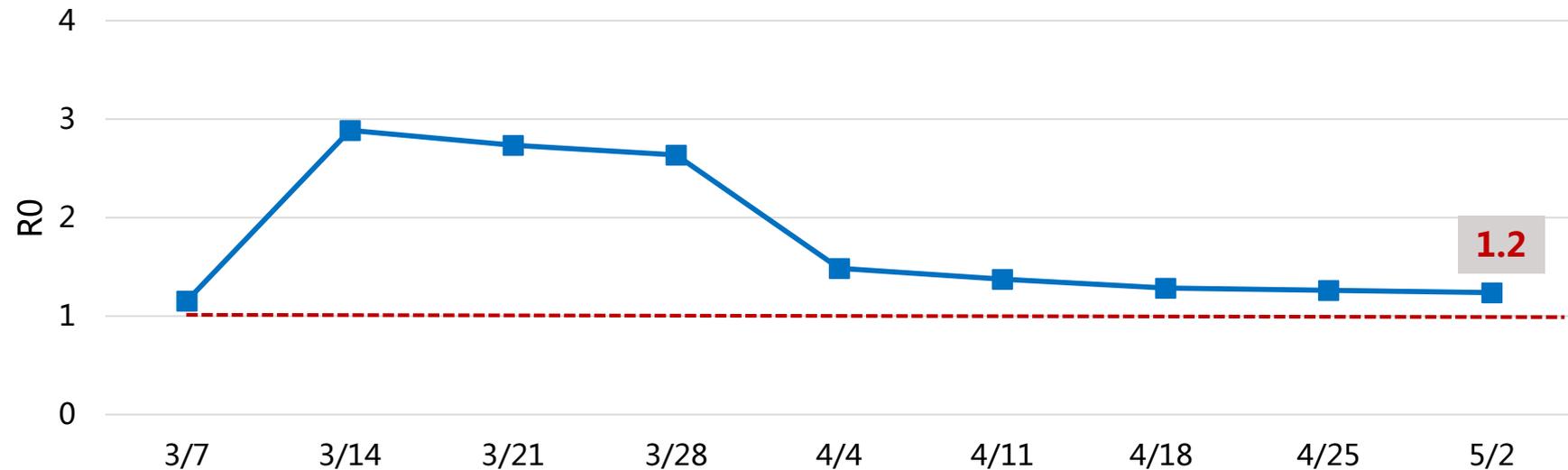
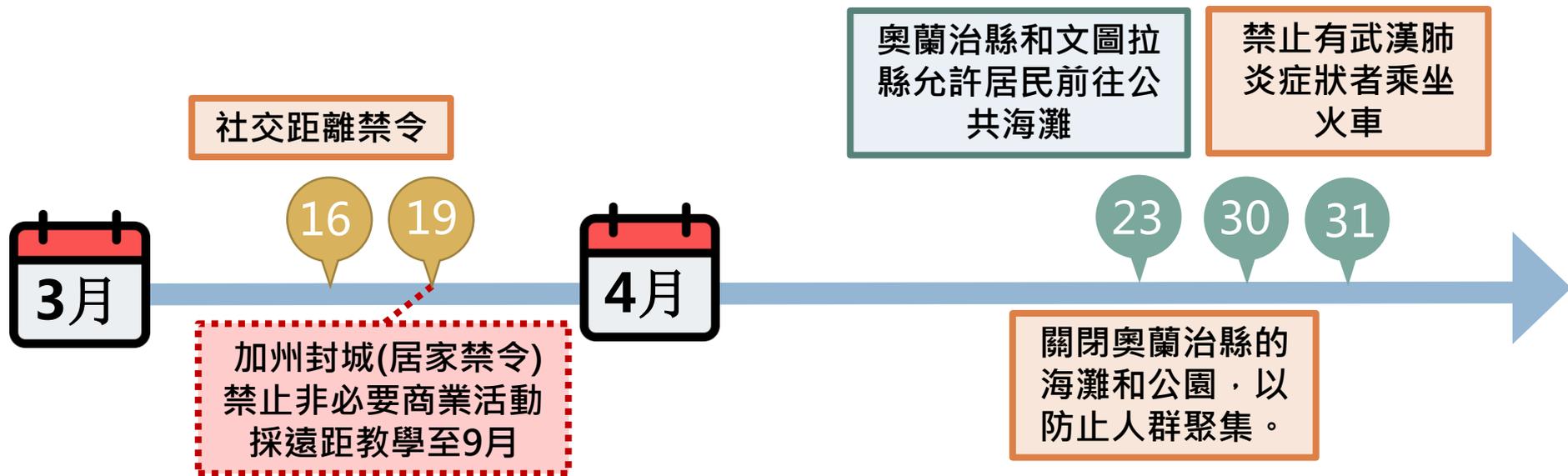


5月

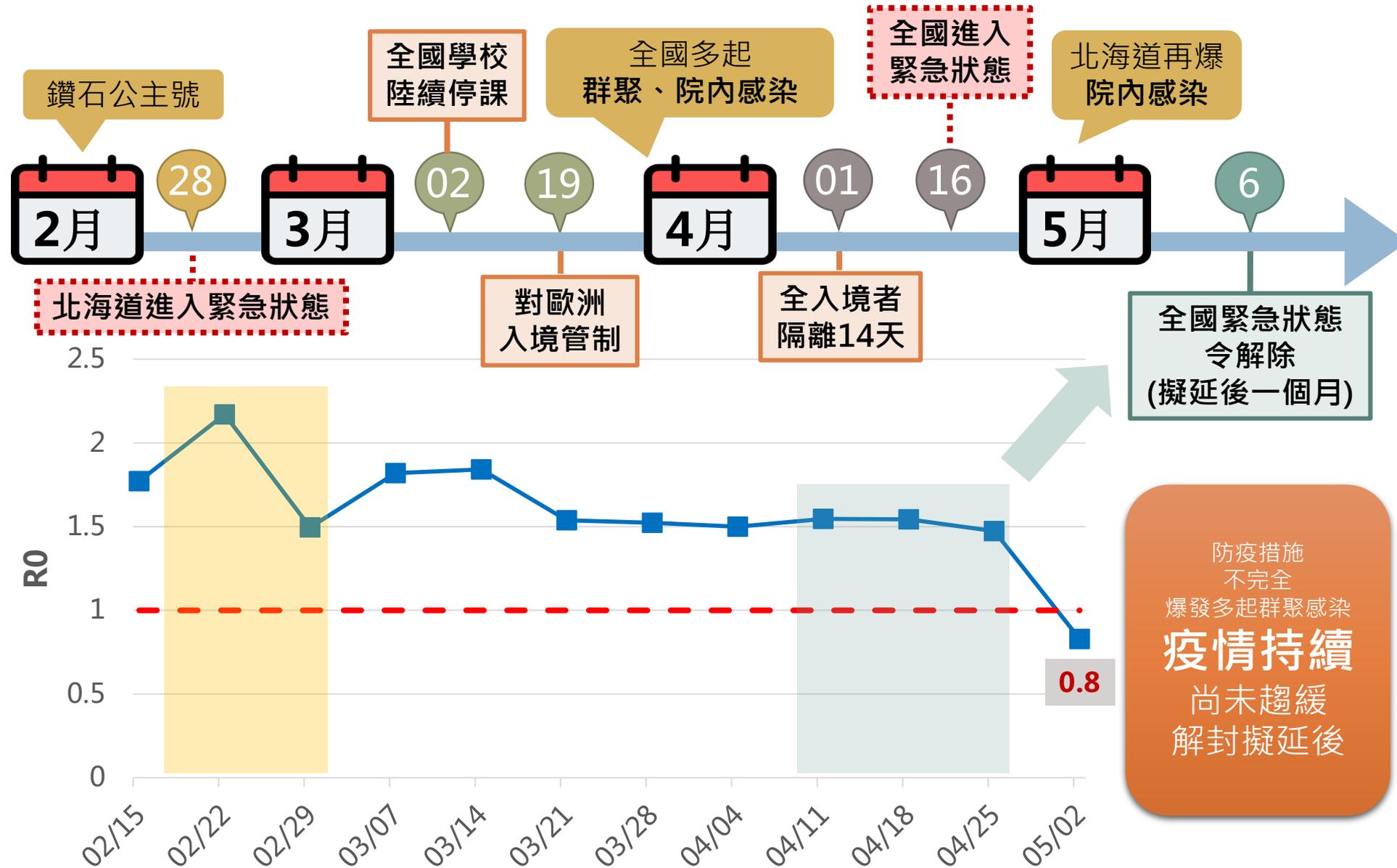
紐約州解封之路



加州解封之路

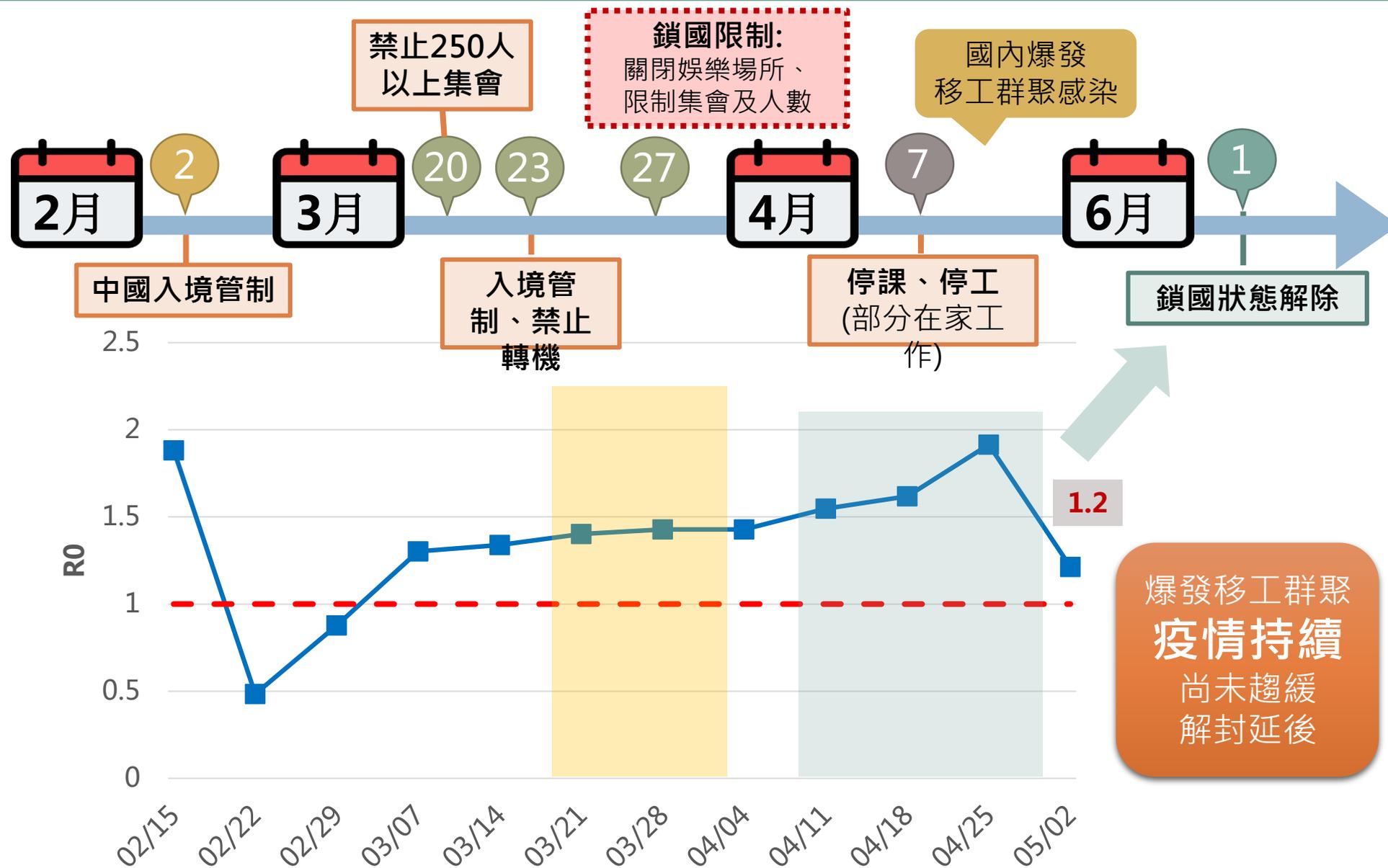


日本群聚感染

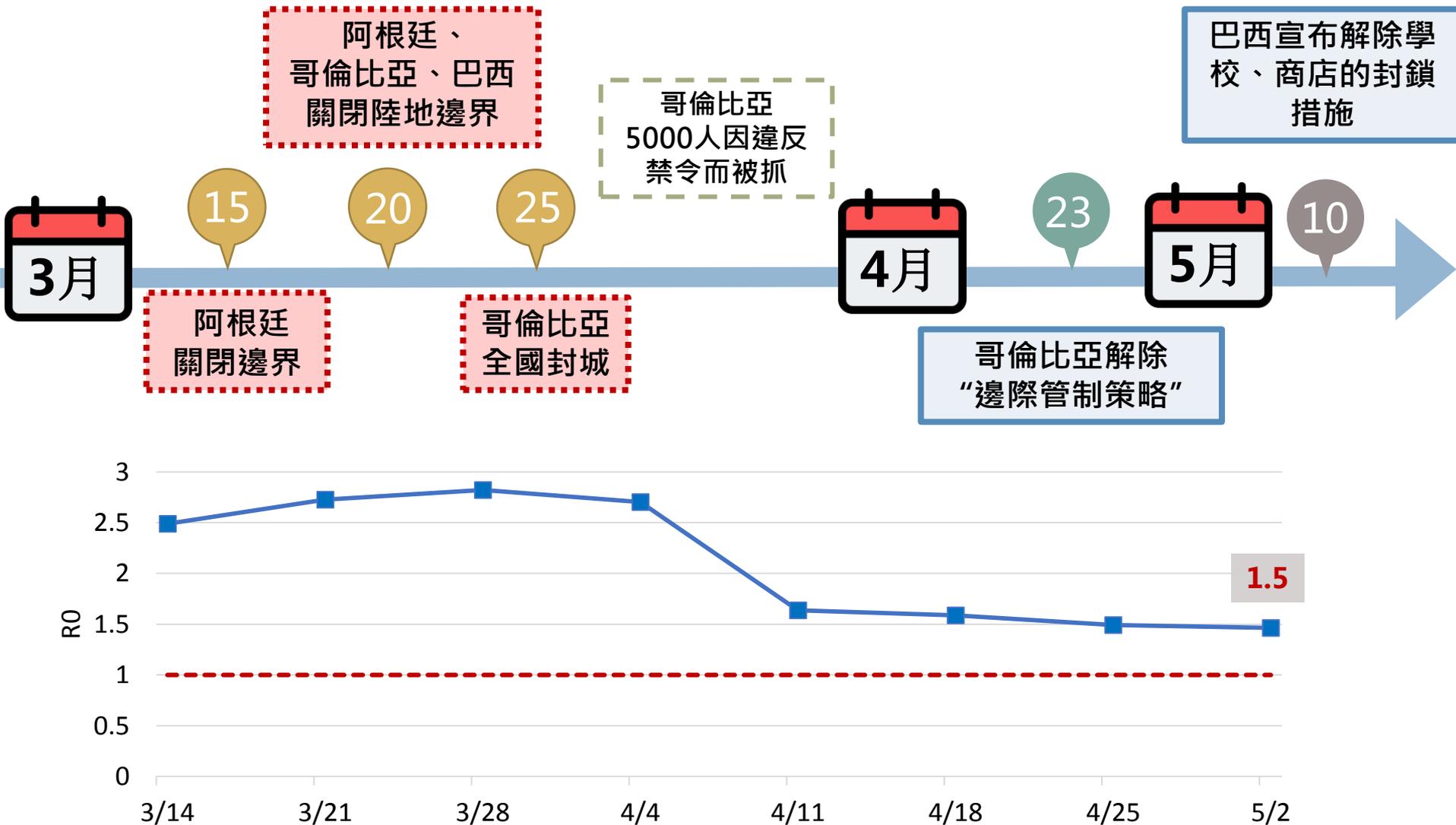


防疫措施不完全
爆發多起群聚感染
疫情持續
尚未趨緩
解封擬延後

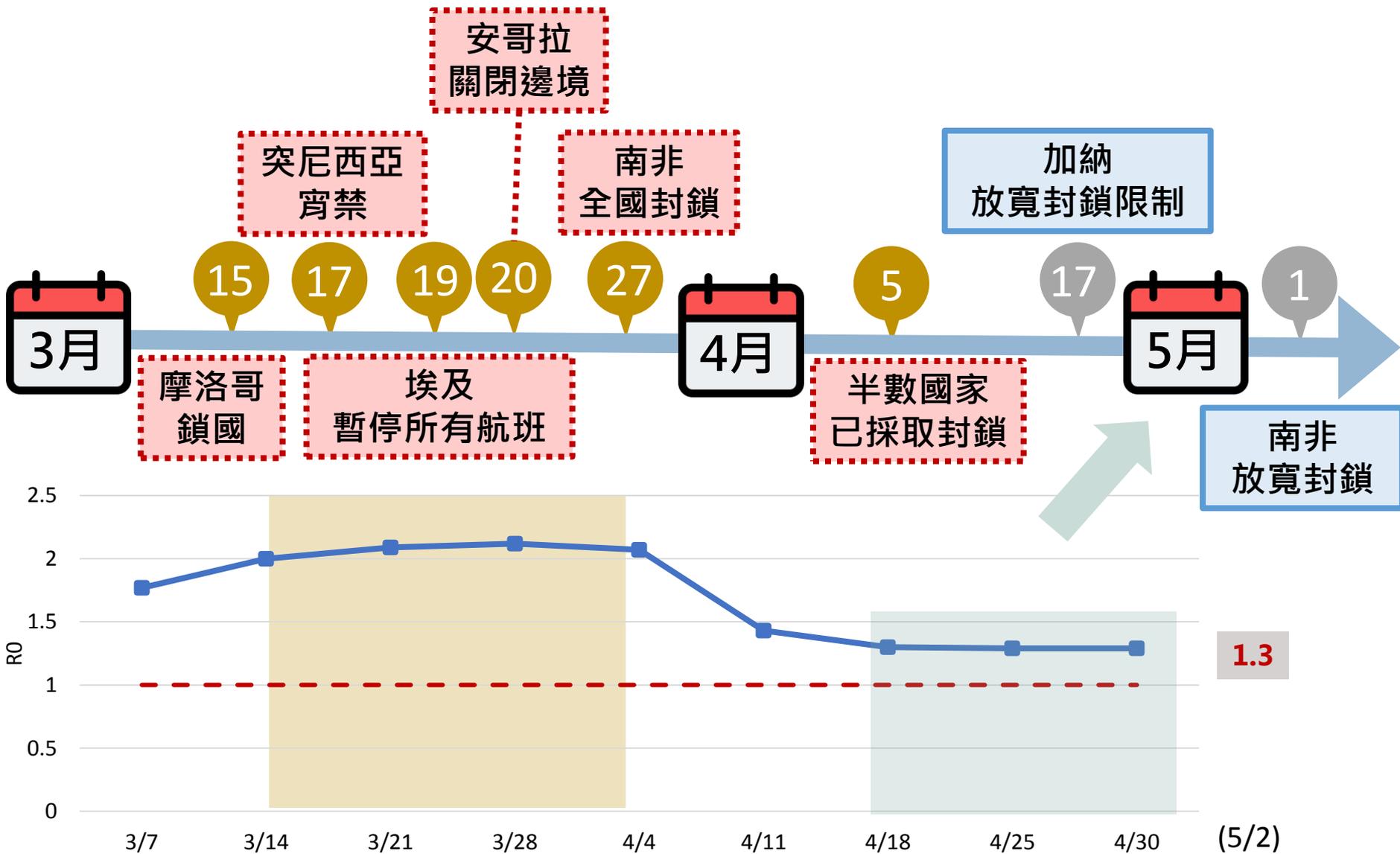
新加坡爆發移工群聚感染



南美洲尚未控制



非洲疫情尚未控制





COVID-19社交距離防疫措施實證

工作場所社交距離對於減少流感傳播之有效性

Ahmed et al. BMC Public Health (2018) 1

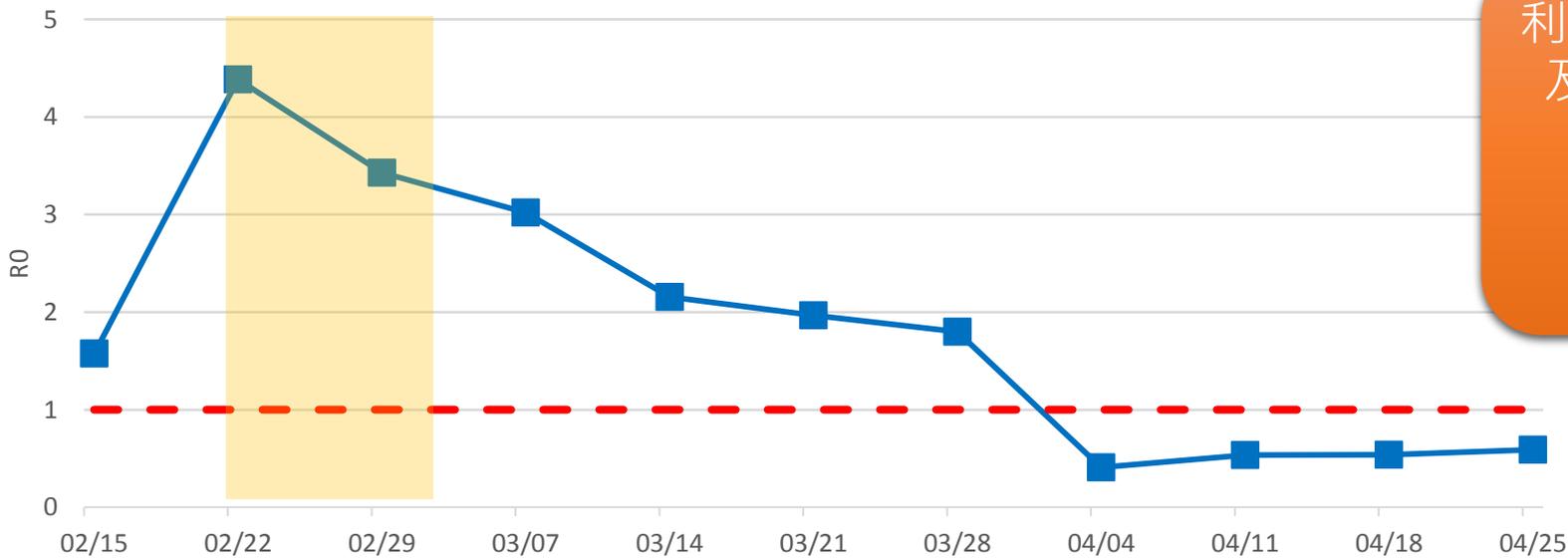
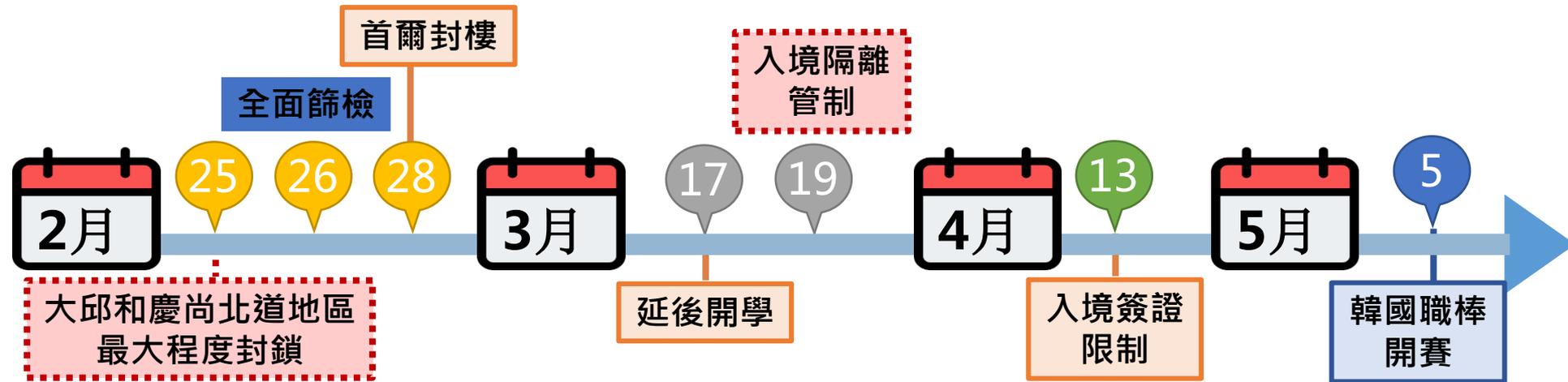
作者/年分	國家	介入	不同再生數下感染率下降比例		
			$R_0 \leq 1.9$	$R_0 = 2.0-2.4$	$R_0 \geq 2.5$
Timpka, 2016	瑞典	工作場所社交距離	12		
Zhang, 2012	新加坡	工作場所社交距離	18		
Mao, 2011	美國	工作場所社交距離	82	23	
Milne, 2008	澳洲	工作場所社交距離	28	13	7
		工作場所社交距離及其他非藥物干預	94	96	95
⋮					

共15篇研究

- 工作場所的社交距離措施
 - 使普通人群的流感感染率降低了**23%**
 - 與其他非藥物或藥物干預措施相結合時，感染率降低更為明顯

對非醫療照護工作場所社交距離對於流感感染率是有效的!

韓國疫情控制

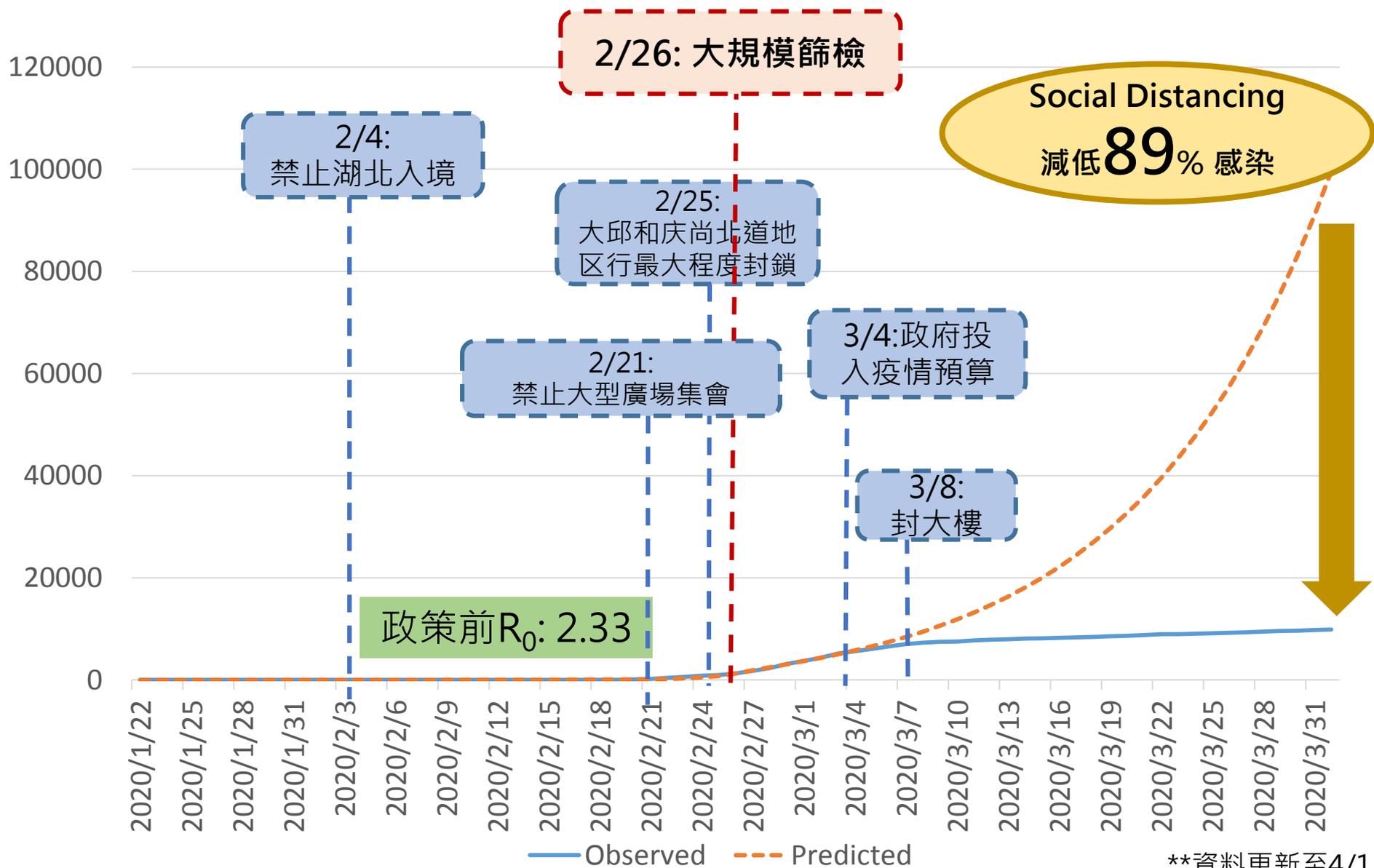


利用大量篩檢
及區域封鎖
一個月
疫情趨緩
逐漸解封

0.6

(5/2)

防疫遏止措施造成 韓國COVID-19感染曲線下降

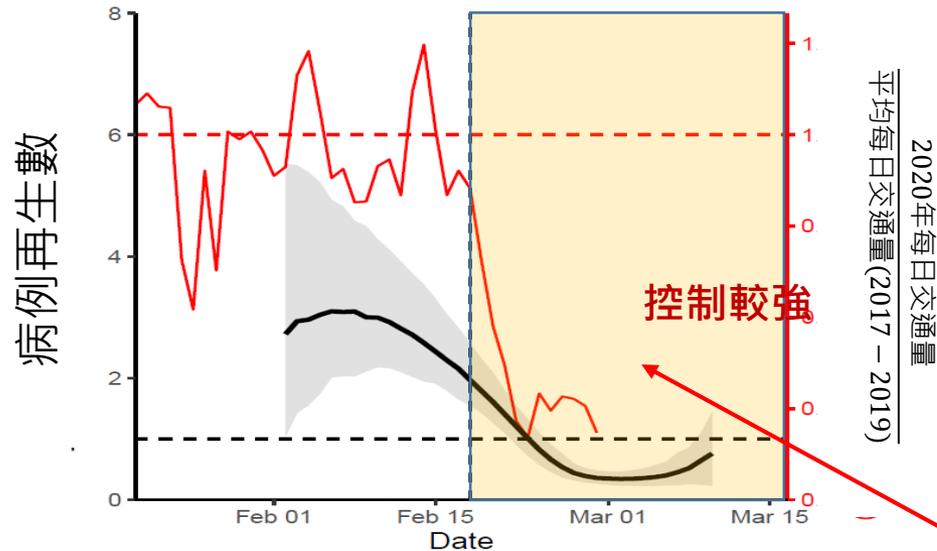


**資料更新至4/1

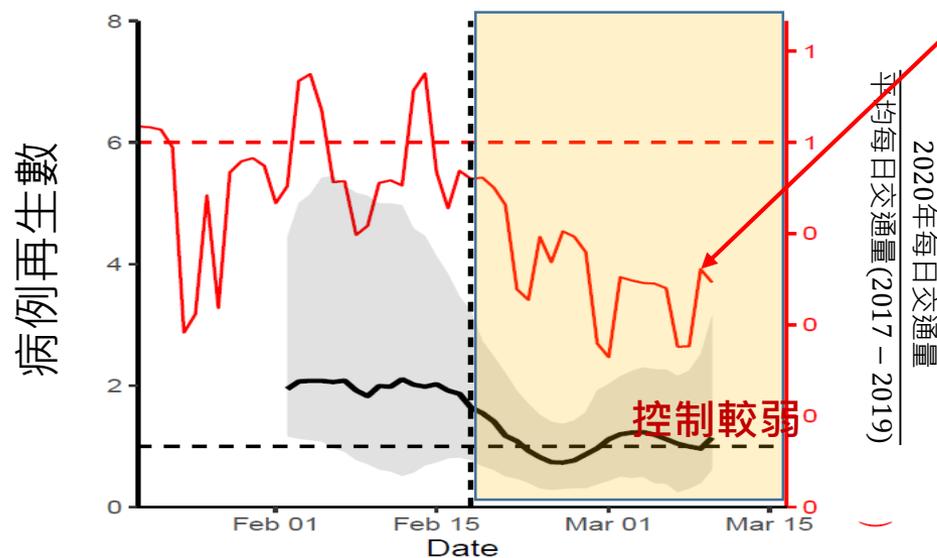
韓國

社交距離對於緩解疫情的角色

大邱



首爾



社交距離介入

病例再生數及
每日交通量
具有**正相關**

澳洲疫情趨緩逐步解封

3月

-禁止非必要戶內集會活動，或100以上活動
-發布老年照護機構探視規則

關閉邊境

三級警戒

嚴厲執行社交1.5m距離
聚集場所只准2人聚集

4月

西澳省重啟學校

5月

昆士蘭省放寬禁足令
(在50公里範圍之內外出遊玩)

維多利亞省放寬社交距離限制

15

18

20

23

25

29

28

29

1

2

11

-任何人入境都必須自主隔離14天
-關閉郵輪港口30天

一級警戒

Pub酒館停業
咖啡店、餐廳只限外帶

二級警戒

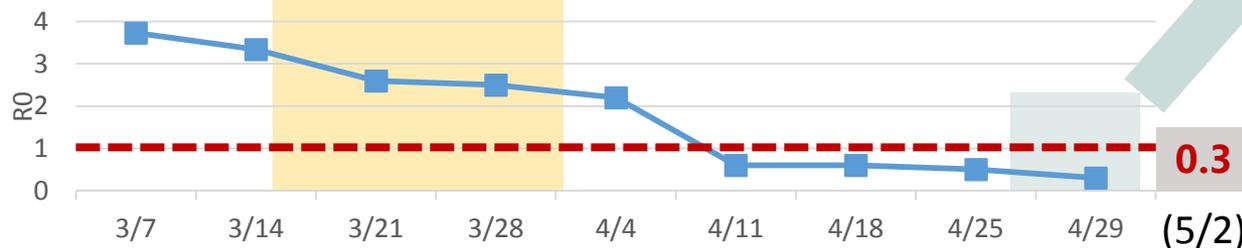
嚴禁派對及休閒聚餐
不可舉辦婚禮

新南威爾斯省重啟三海灘

僅限當地居民入內游泳和滑水，不能進行社交聚會、曬日光浴、散步和慢跑等活動

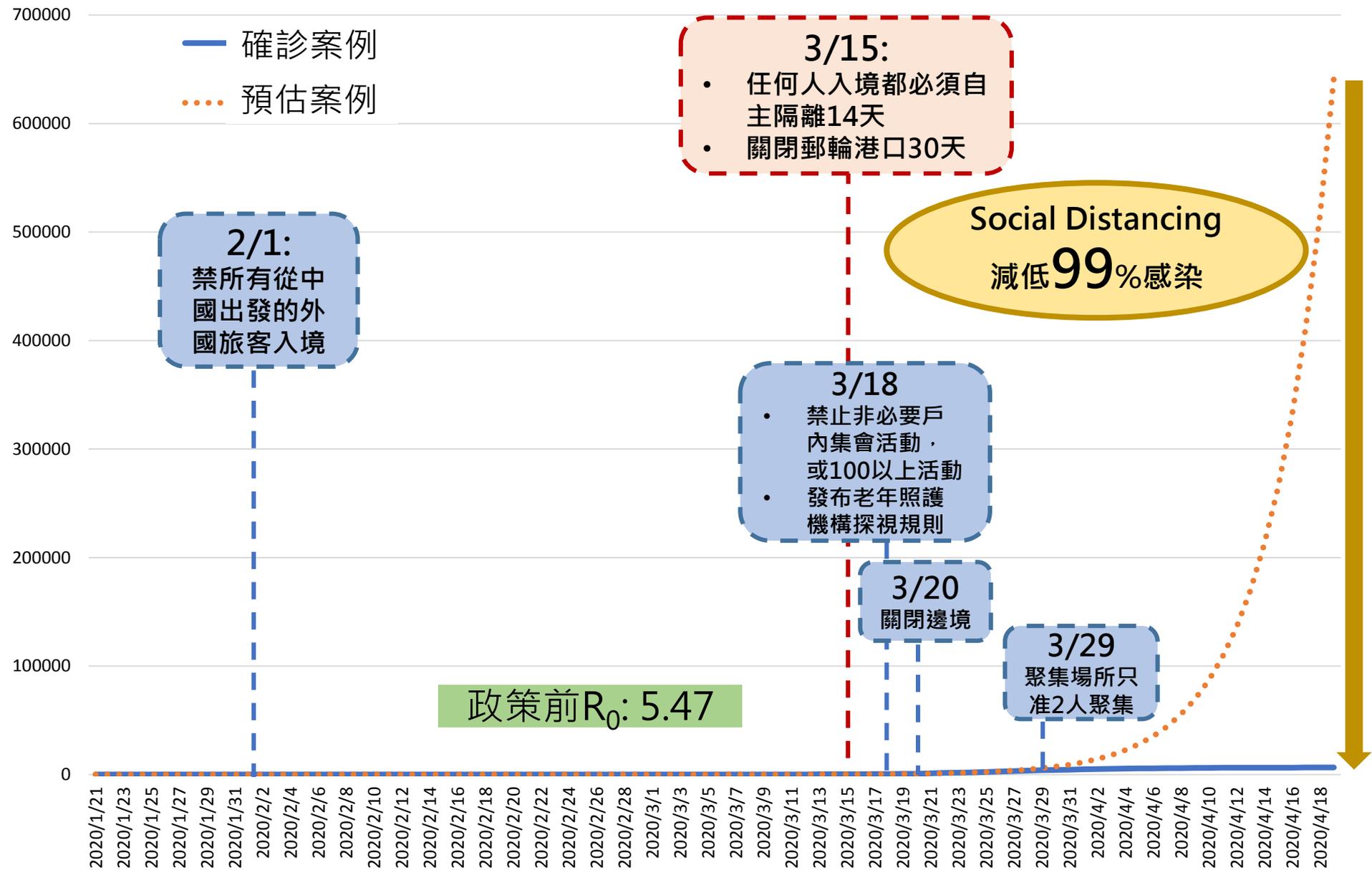
新南威爾斯省放寬禁足令和非必要活動措施禁令

允許一次最多2名成年人家庭探訪



自實施嚴格社交政策後
一個月
疫情趨緩逐漸解封

防疫遏止措施造成 澳洲COVID-19感染曲線下降





COVID-19台灣防疫與解封

COVID-19 國際及國內防疫措施

1. 邊境管理 (Border Quarantine & Isolation)

(1) 境外阻絕

(2) 隔離及全面與部份檢疫

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

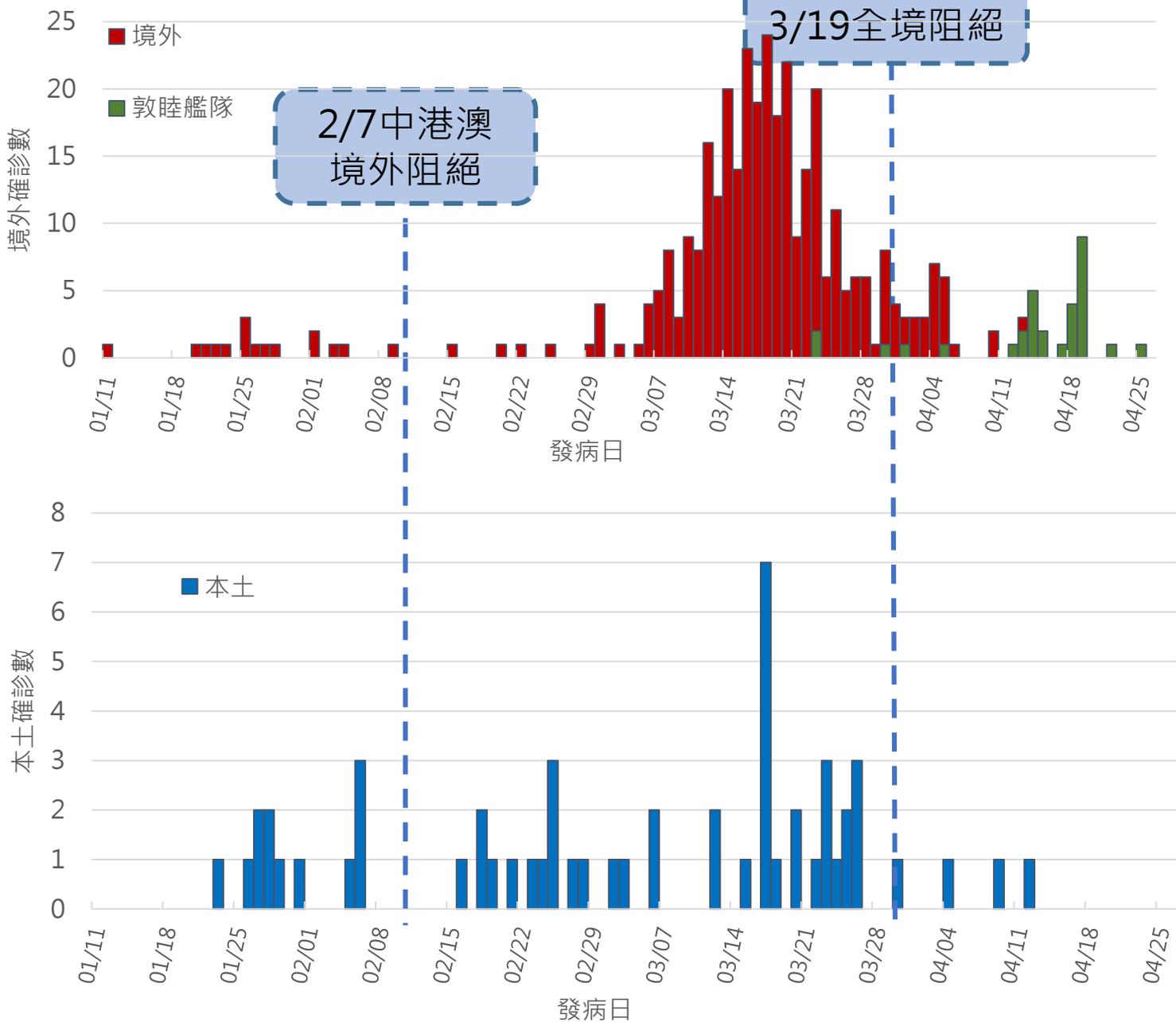
- 清潔、消毒、通風

3. 社區防疫監測

4. 社區封鎖及封城

臺灣模式

台灣境外感染個案與本土個案

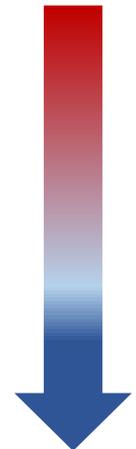


境外移入個案

N=346

敦睦艦隊個案

N=35

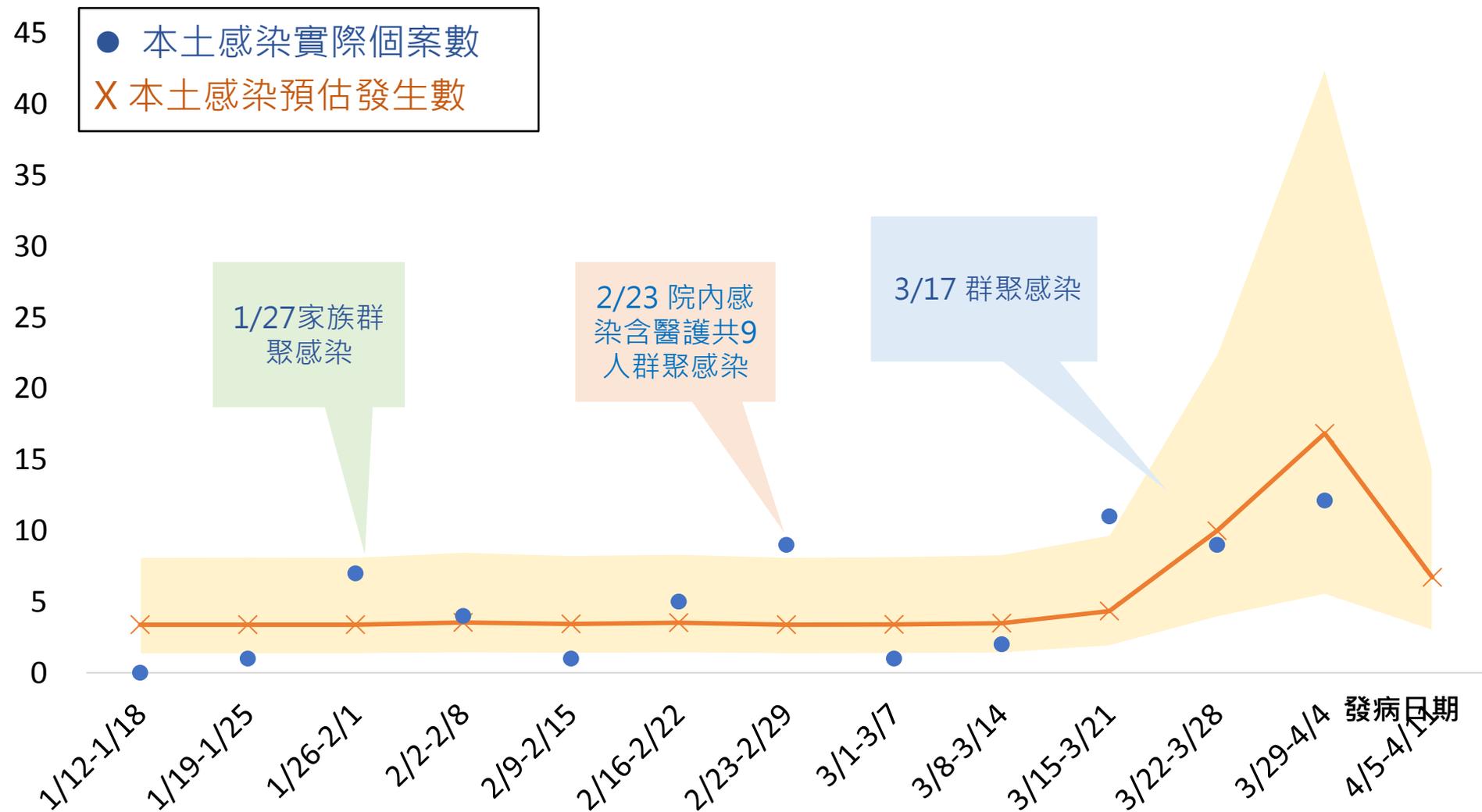


本土感染個案

N=55

**資料更新至5/3

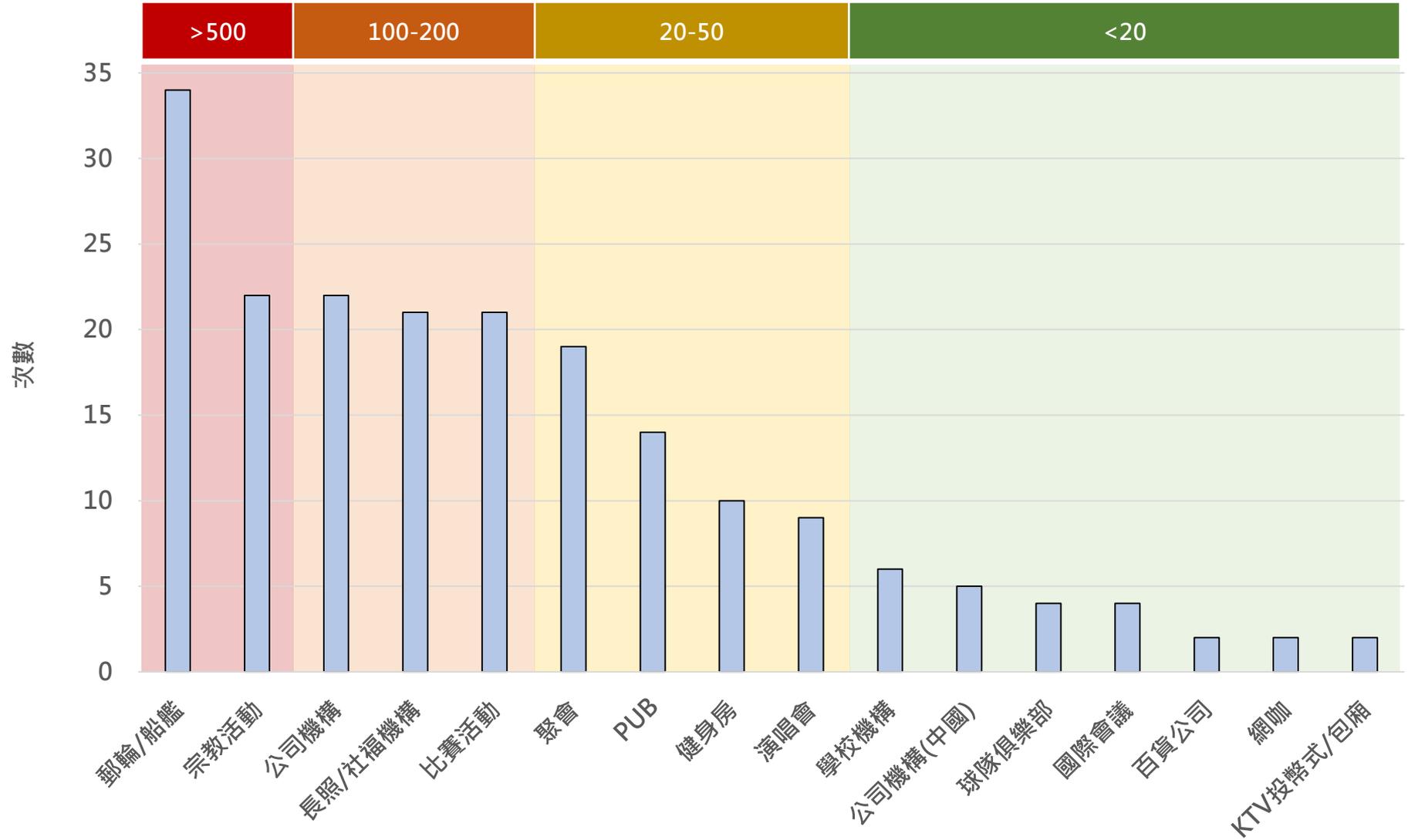
台灣境外感染個案對本土個案影響



本土個案通報個案數安全警戒上限值 : 40 / 週

COVID-19 全球社交群聚感染事件數

最多感染人數



大型聚會活動及遊行



潛在感染人數



人群密度



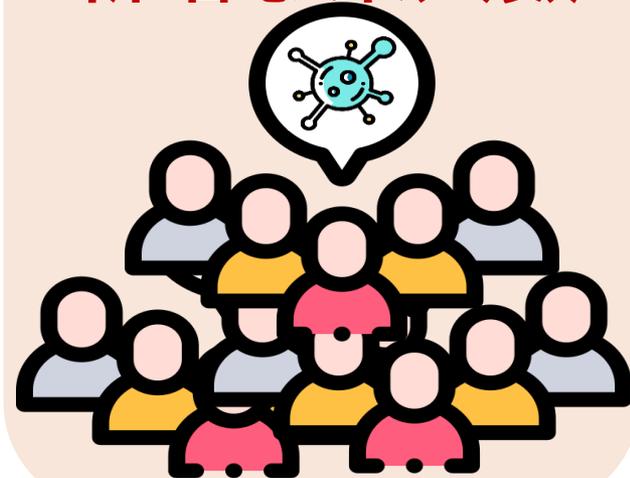
疾病傳播機率



活動暴露時間

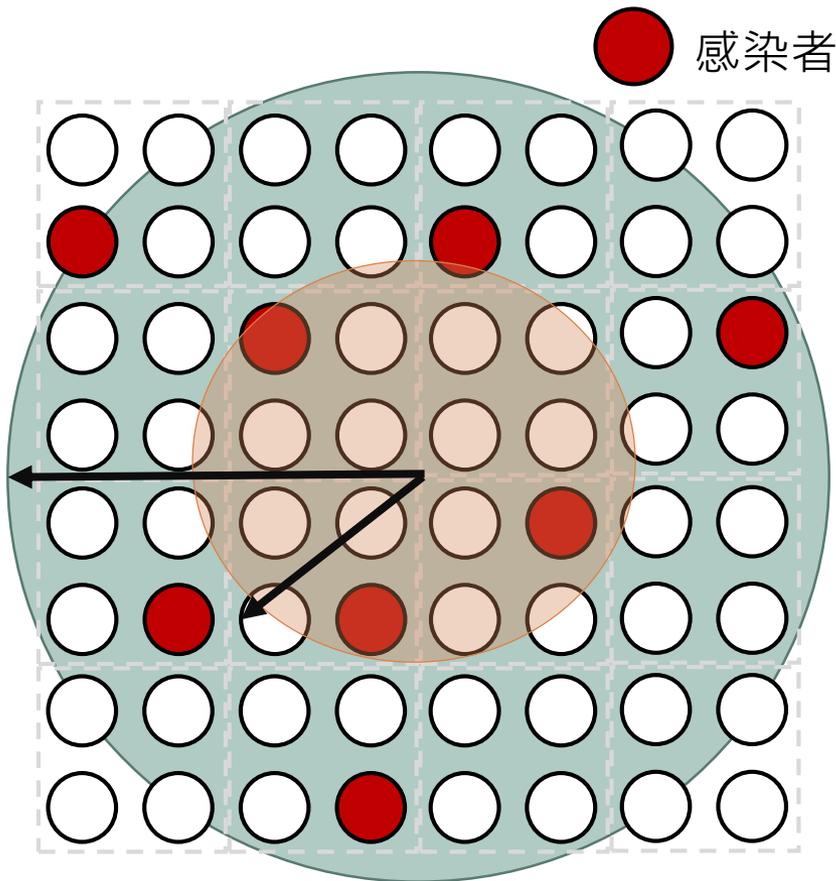


新增感染人數



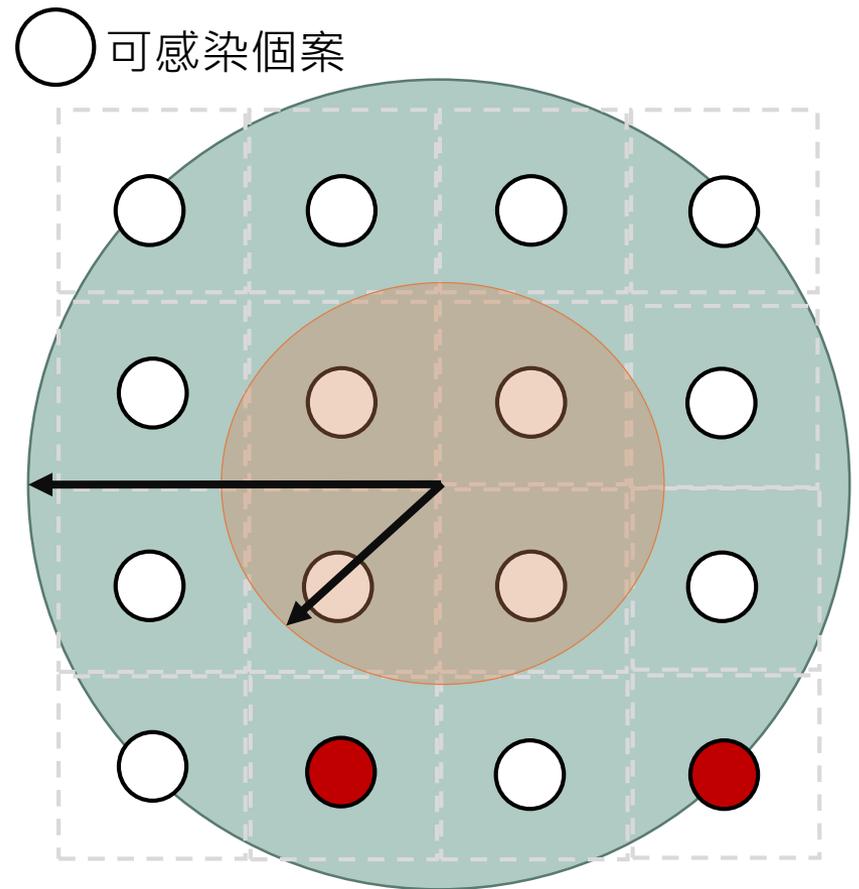
社會距離與感染風險推估

高感染風險



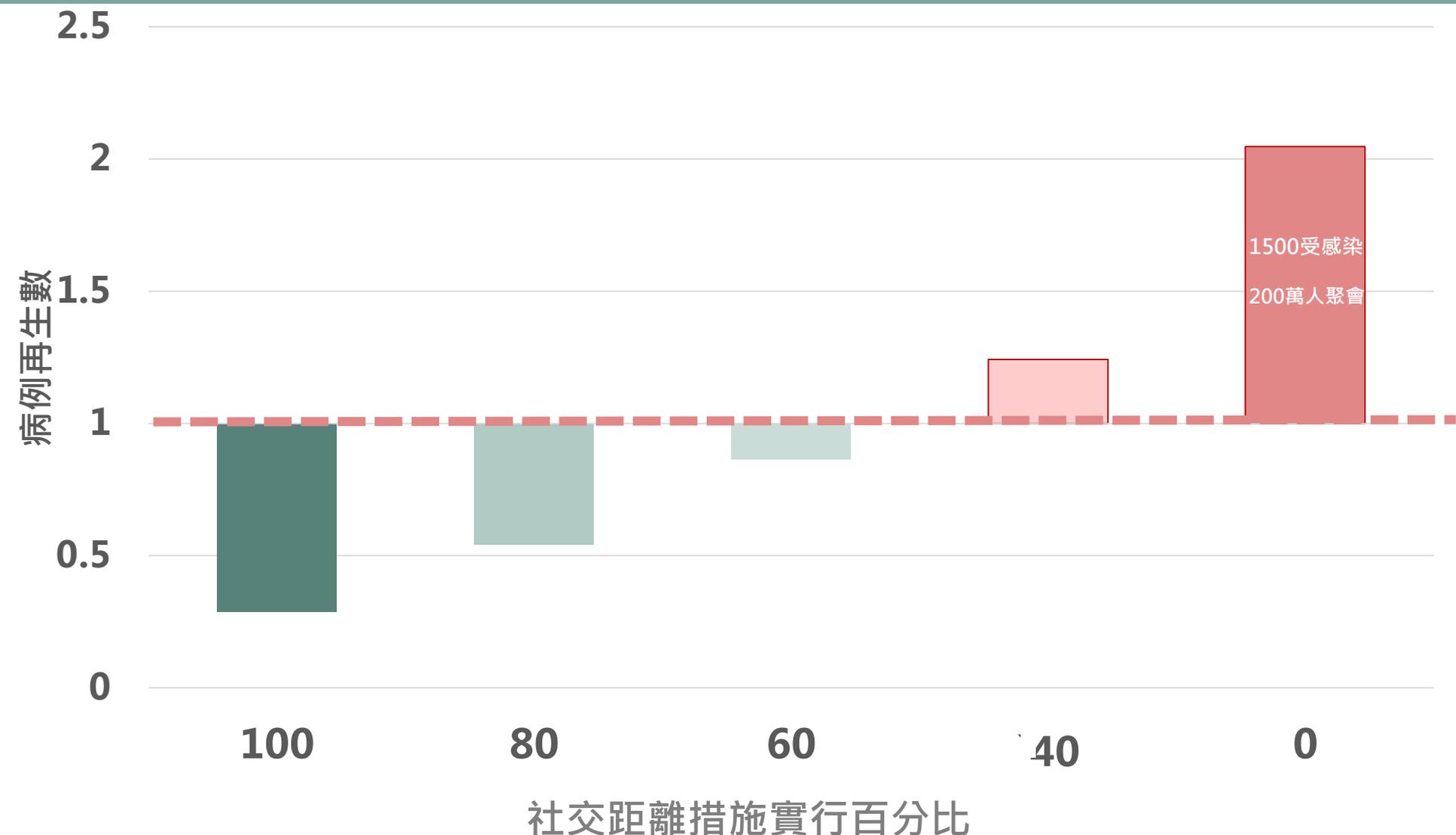
● 感染半徑 ● 警戒半徑

低感染風險



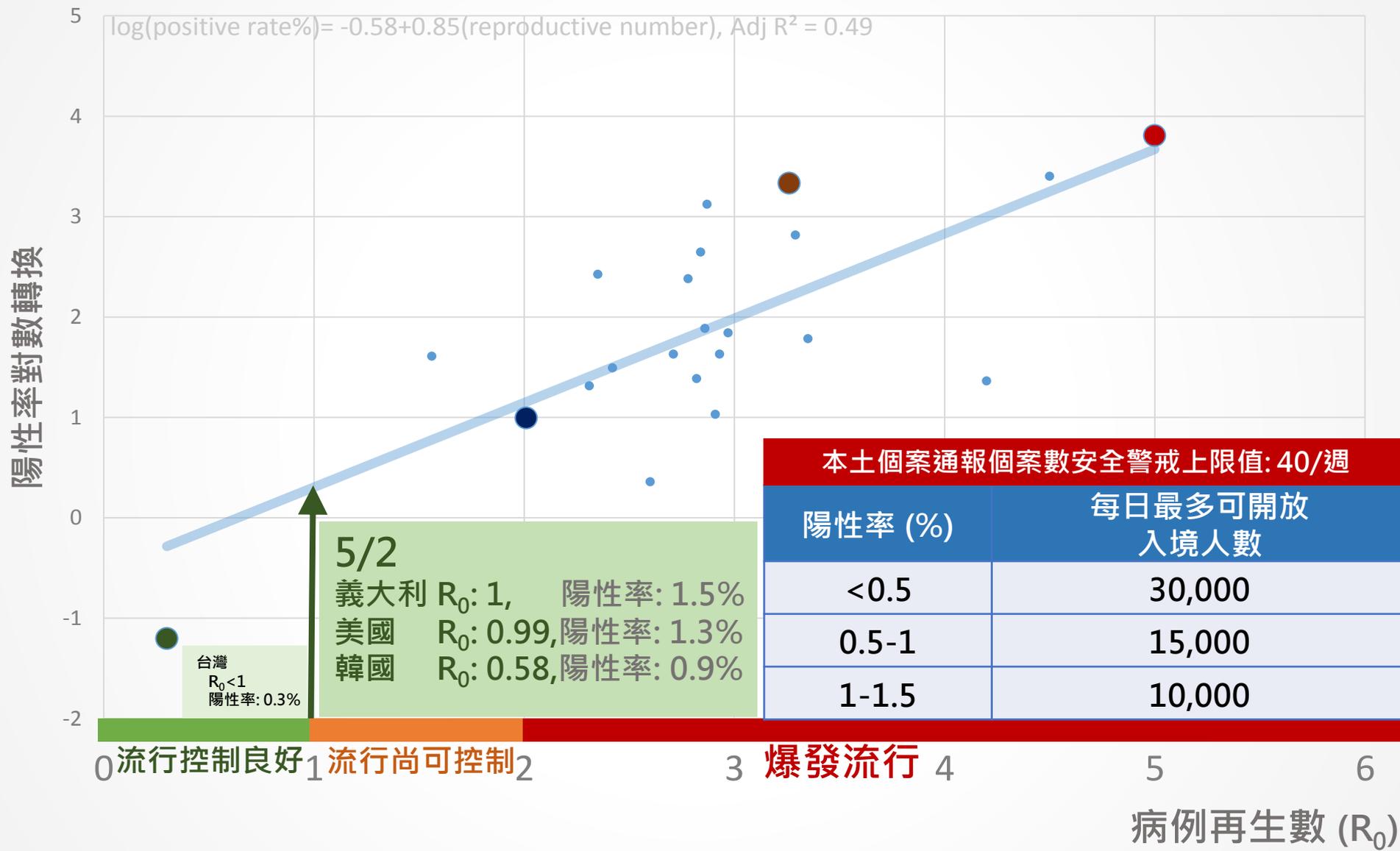
人數管制+發燒篩檢+風險區隔+個人防護

大型聚會活動傳播風險評估



[增加人群距離+防治措施(發燒篩檢、接觸史隔離、戴口罩及洗手)]

陽性率與入境人數管制



近距離接觸的感染探索



白牌車司機家族
群聚
採檢**256**位
252人為陰性

	接觸日	發病日
白牌司機	1/22	1/27
弟弟	1/22	無症狀
母親	1/27	2/6
外甥女婿	1/27	1/28
妹妹	1/27	2/5



針對接觸者的 血清監測計畫



酒店女公關

接觸日	發病日
感染源待釐清	4/3

123位接觸者
採檢**22**位全數陰性

3/23~4/3正常上班



4/15、17曾赴看診
確診前有見過女友

4/13曾赴看診
4/17有見過女友



敦睦艦隊

	發病日
個案1	4/12
個案2	4/13

採檢**480**人
465人為陰性，其餘檢驗中