

全球防疫廉政作為分享

廖興中

國立政治大學公共行政系副教授

臺灣透明組織副執行長

數位治理研究中心副主任

中央廉政委員

簡介

- 臺中一中
- 東海大學公共行政系
- 東吳大學政治系
- 教育部一般公費留學（公共行政學門）
- Cleveland State University 都市研究與公共事務博士
- 世新大學行政管理系副教授
- 國立政治大學公共行政系副教授
- 數位治理研究中心副主任
- 臺灣透明組織副執行長
- 中央廉政委員
- 研究專長：地理資訊運用，空間資料統計與分析，醫療資源評估，廉政與治理，數位治理

斜槓思維

對孩子的意義



多樣化
開發潛能



嘗試與學習
新領域



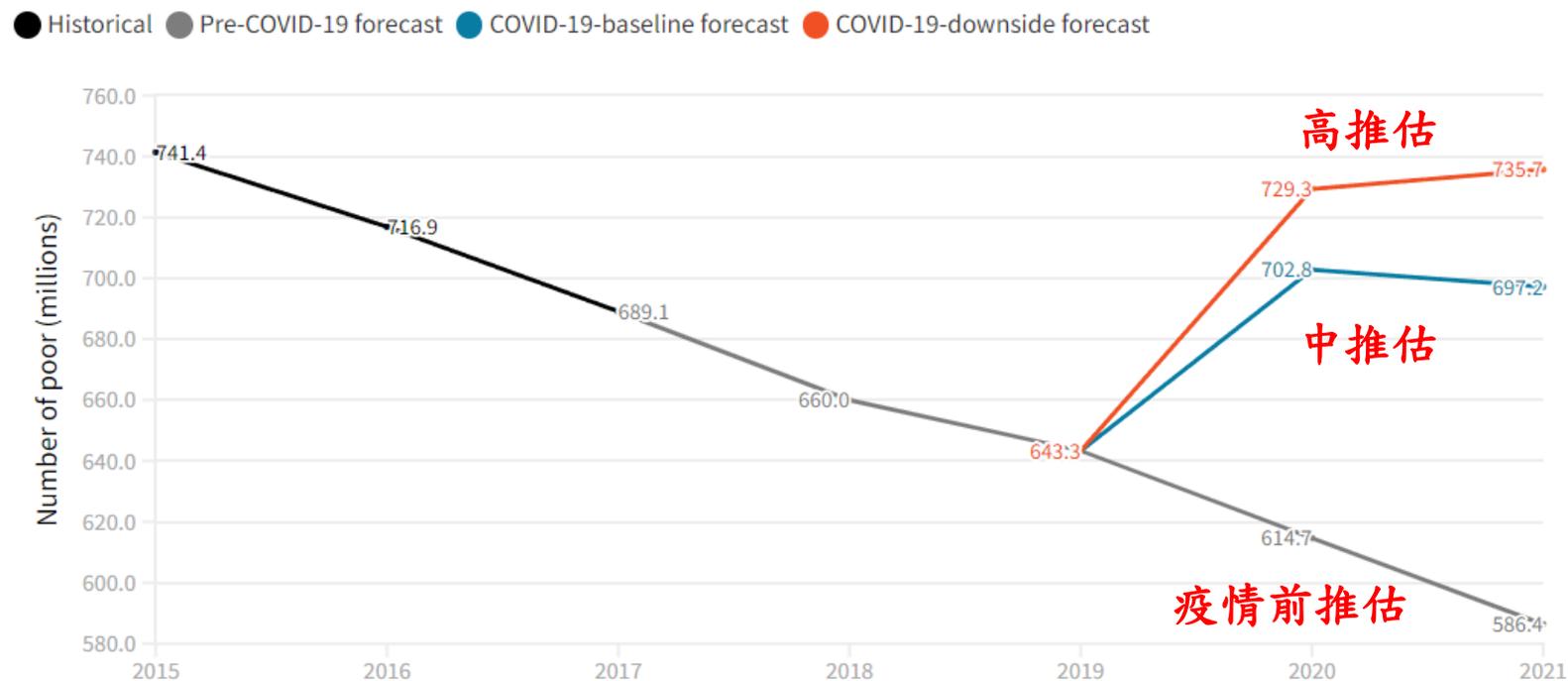
建立自己的
品牌

興中老師的下個階段

- 臺灣老了行不行—全臺長期照護資源可近性評估
- 南傾、北斜、東倒、西歪—空間與非空間因素的結合之大專招生風險評估
- 急又擠—臺灣急診室壅塞相關因素之空間異質分析
- 老了行不行—大臺北地區公車路線之老年友善程度評估
- 找尋尼莫—捷運場站與特定建商的共生現象
- 三年之後去哪了—臺灣新進公務人員的流動分析
- 368走透透—客觀資料、質性田野調查與地理資訊的整合
- 將您的需要接在我的地圖上—公眾參與式地理資訊系統於偏鄉醫療照護需求探索的可能性
- 蚊子館掃雷工具—臺灣閒置空間風險評估系統
- 一帶一路不同路—貪腐控制為考量的新一帶一路

COVID19對全球的影響-貧窮

- COVID-19 已經使得超過 8800 萬人陷入極端貧困的狀態。
- 在最壞的情況下，極端貧困的人數可能高達 1.15 億。
- 世界銀行預測，“新興窮人”將在南亞以及撒哈拉以南非洲地區大量出現。
- 許多新興貧困的人口可能從事非正規的服務、建築和製造業，這些部門的經濟活動受到封鎖與流動性限制影響最大。



Sources: [Lakner et al. \(2020\) \(updated\)](#), [PovcalNet](#), [Global Economic Prospects](#)

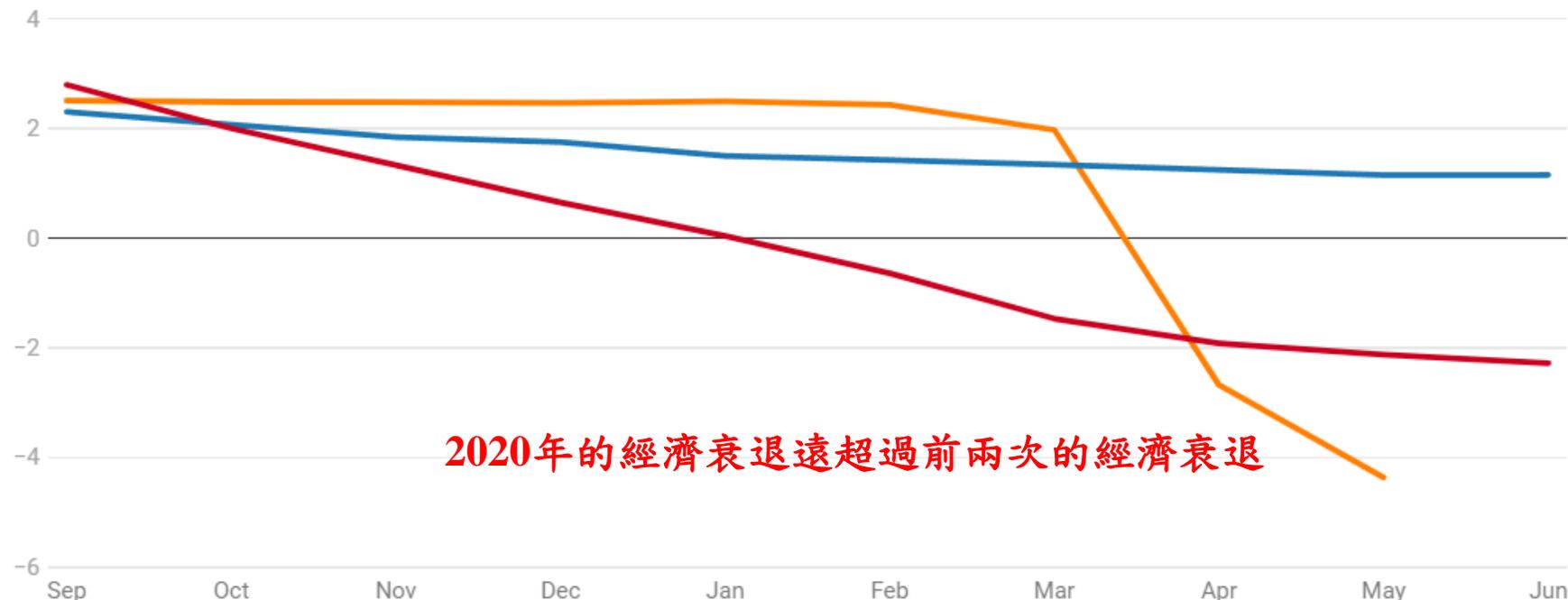
Note: Extreme poverty is measured as the number of people living on less than \$1.90 per day. 2017 is the latest year with official global poverty estimates. SAR regional estimates are not shown.

COVID19對全球的影響-經濟

The COVID-19 recession has seen the fastest, steepest downgrades in consensus growth projections among all global recessions since 1990

Consensus forecasts of global GDP (percent)

— 1991 — 2009 — 2020



2020年的經濟衰退遠超過前兩次的經濟衰退

September to December shows forecasts made in the previous year, while January to June shows data for the current year. Data for 1991 are for advanced economies only due to data availability.

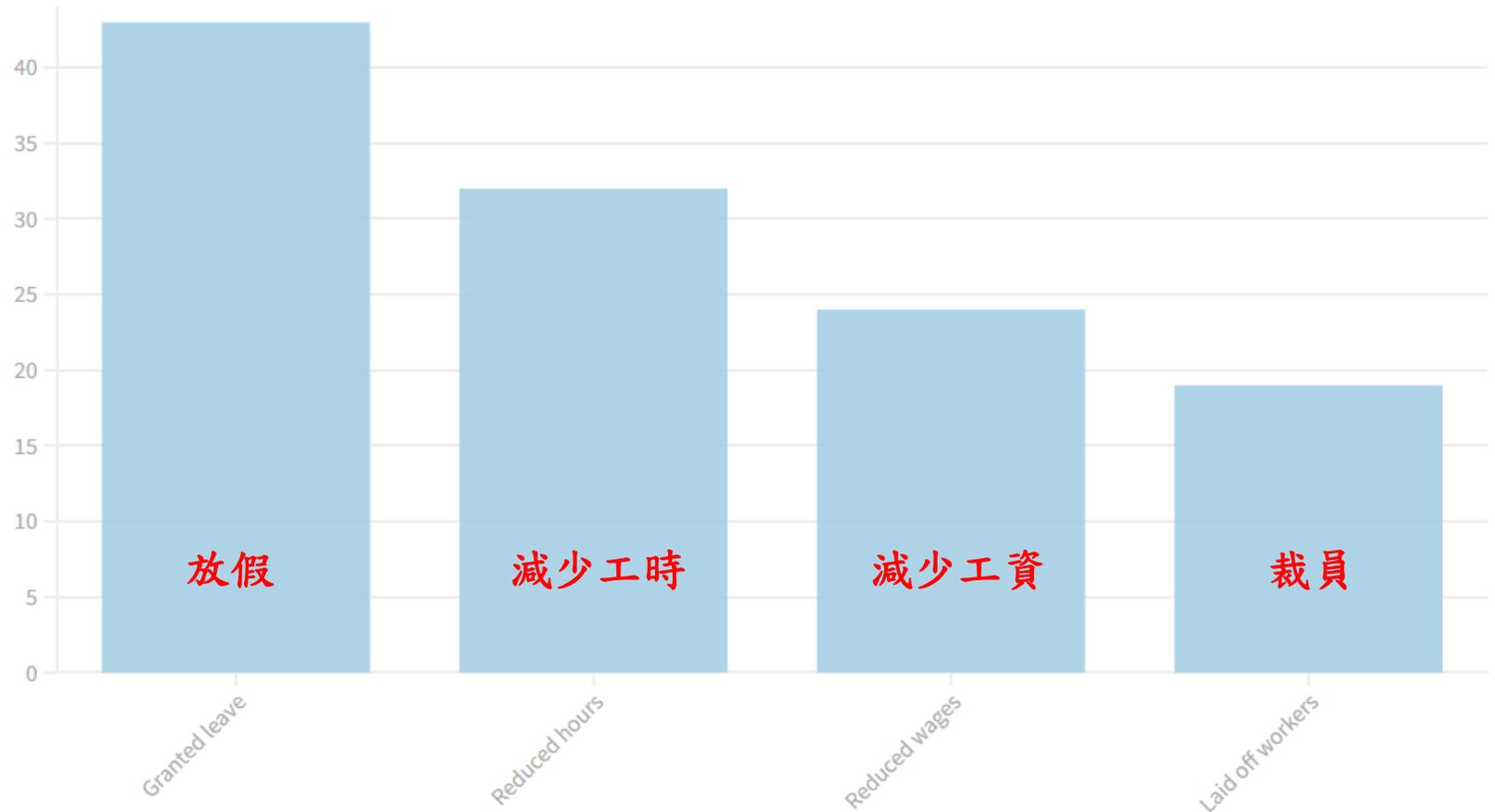
Source: Consensus Economics, World Bank

- 世界銀行2020年6月版的全球經濟展望報告明確指出：“COVID-19引發了一場前所未有的全球危機，除了造成巨大的人命傷亡外，還導致了自二戰以來最嚴重的全球經濟衰退。

COVID19對全球的影響-勞動

Firms thus far have been more likely to reduce hours or wages than fire workers

Share of firms (%) by employment adjustment

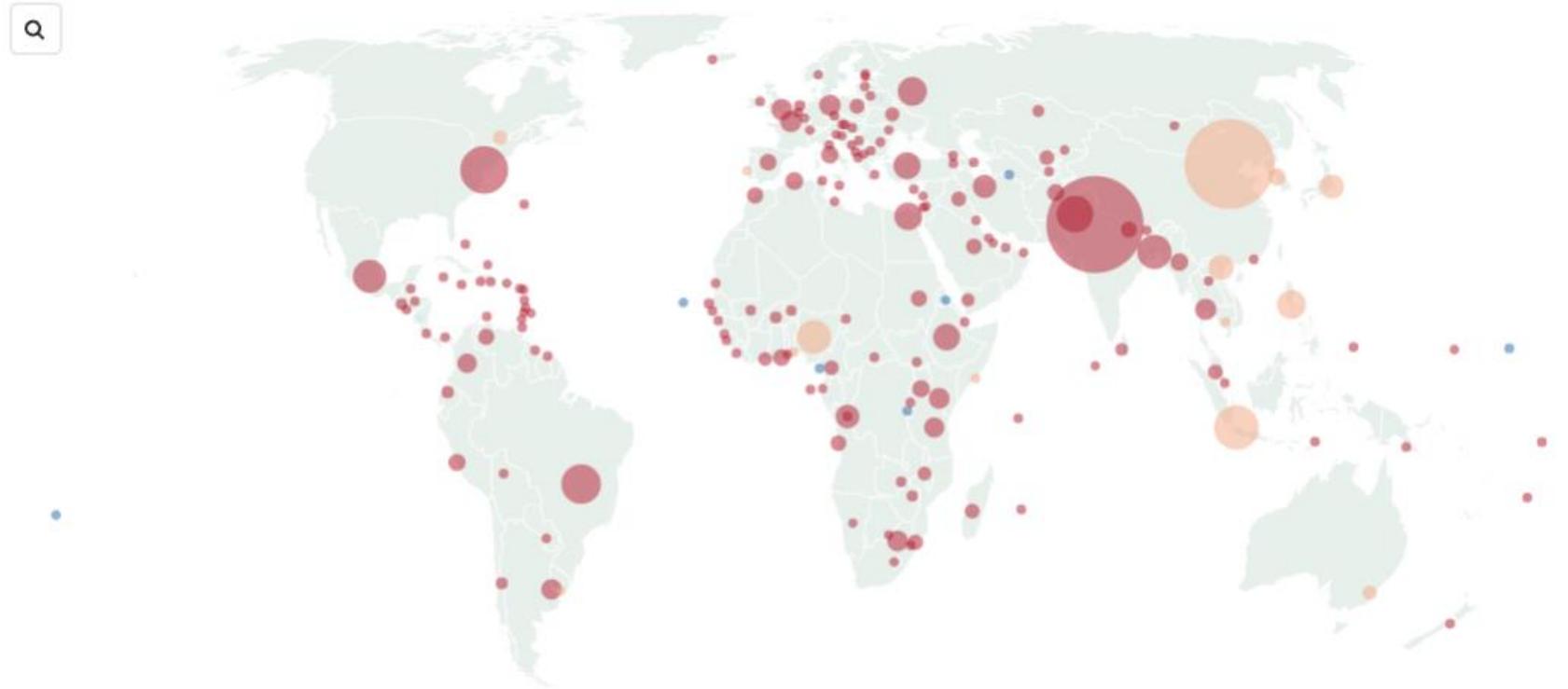


- 企業的營業額在危機期間下降了一半，迫使許多公司減少工作時間和工資，大多數企業都在努力爭取政府的紓困與支持。

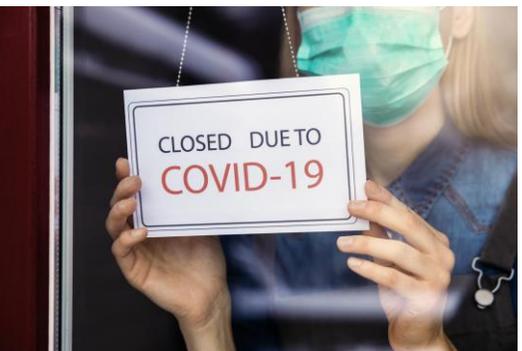
Source: [World Bank COVID-19 Business Pulse Surveys](#) • Note: Columns show the share of firms that reported making each adjustment in the 30 days prior to the survey.

COVID19對全球的影響-教育

- COVID 封鎖最嚴重的時期，全球有160多個國家或地區以某種形式關閉學校，並對至少15億的兒童和青少年造成學習上的影響。



Source: [World Bank EduAnalytics](#); [Enrollment data from UIS as of March 17th 2020](#), downloaded from [World Development Indicators](#) • Notes: Data is presented for March 27, 2020 - the day when most students had either full or partial school closure.
Enrollment data includes pre-primary, primary, secondary and tertiary school enrollment numbers.



勤洗手及加強場所清潔、消毒及通風

醫院等高風險場所之工作者應配戴口罩

強化勞工感染防護教育訓練

第一線 第一線

嚴重特殊傳染性肺炎職場防疫措施

採行體溫篩檢及健康管理

體溫量測 39.5 37.5

盡量避免赴疫區出差或旅遊，如有至疫區返回者應追蹤及留意個人健康狀況

5和4

OSHA 勞動部職業安全衛生署



SARS-CoV-2 Antigen Self Test Nasal

For self testing
Conçu pour l'autocontrôle
För självtestning
Til hjemmetest

5 Tests Kit

15min

Roche

Barcode: 8 809319 399759

COVID TRACKER

Coronavirus COVID-19 Public Health Advice

HE Government of Ireland



振興五倍券

1000 中華民國 央行 金竹園

500 央行 伍佰圓

200 央行 貳佰圓

一張表看懂紓困4.0

蘋果新聞網製表

中低收入戶 每月加碼 1500元 共3個月	農漁民(註) 共1萬元	無一定屋主及自營工作者 每月1萬元 共3個月
勞工 紓困貸款 10萬元 去年申請過 去年重複申請	企業員工 業績衰退5成 對員工40%薪資補貼 上限2萬元	導遊領隊、團旅領團人員、 計程車遊覽車司機 每月1萬元 共3個月

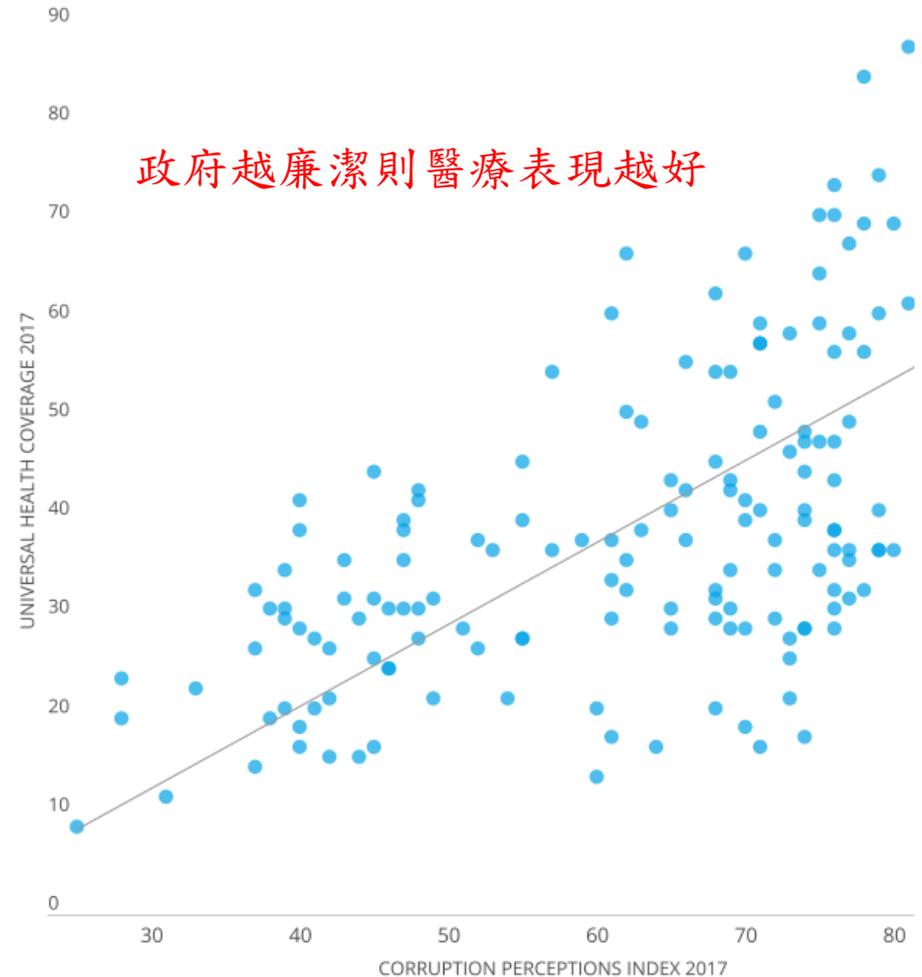
註：中低收入戶，在參與職業工會則是每月1萬元，共2個月。資料來源：行政院國家發展委員會

COVID-19時代打擊貪腐的重要性

- 貪腐的行為與風險將導致醫療保健等基本服務的經費被挪用或偷取，使得世界各國在應對公共衛生的危機上變得更脆弱
- 資源分配缺乏透明度（與貪腐的風險產生正相關）——削弱了回應疫情危機的效率與公平性
- 在控制貪腐表現不佳的國家往往在管理COVID-19大流行時，更容易違反人權與破壞民主規範

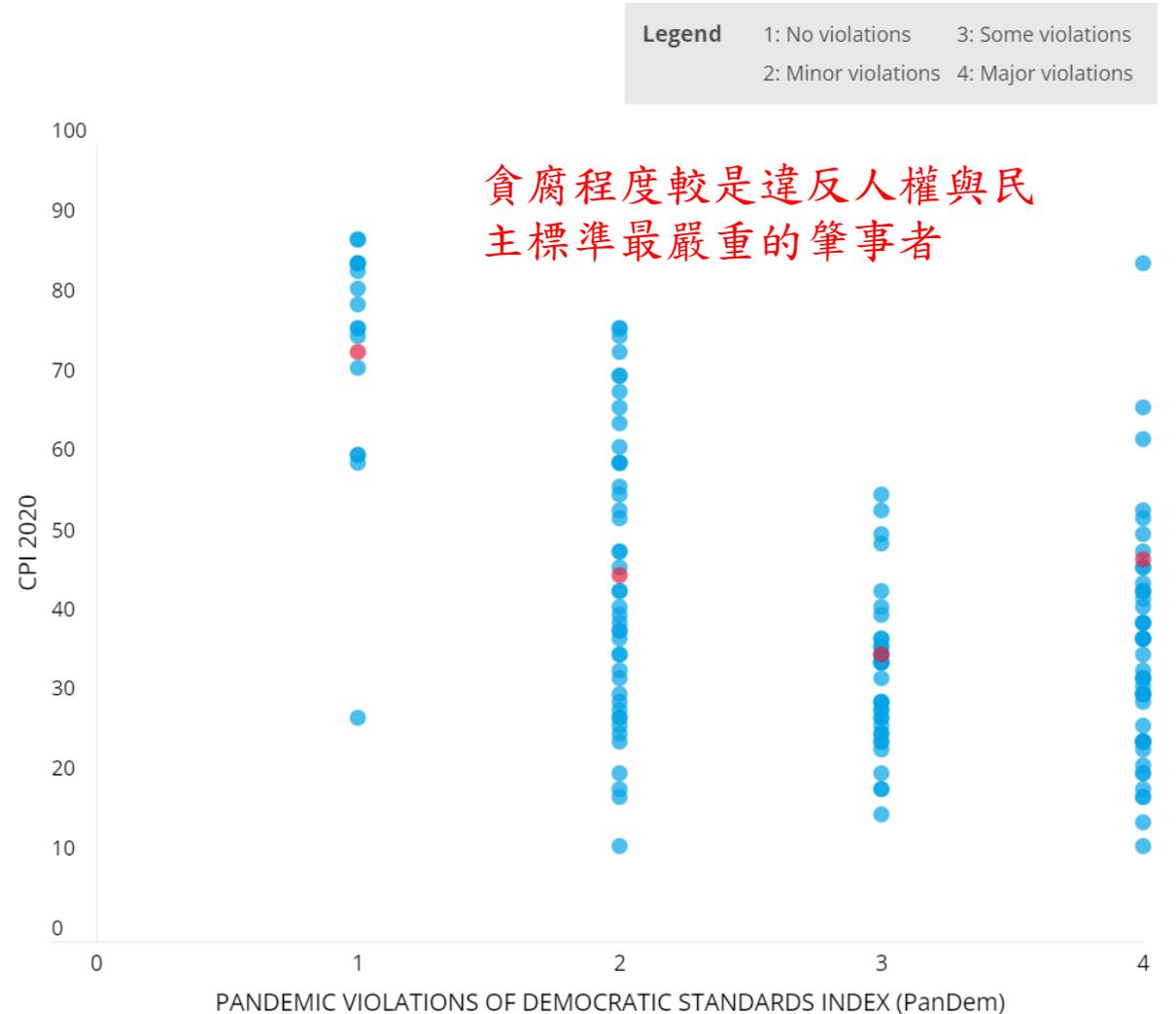
基本服務的貪腐與資源流失問題

- 如果貪腐是系統性的，醫療或教育等基本公共服務的資源可能很容易被挪用或盜取。
- 國際透明組織最近的一項研究匯集了COVID-19流行期間提供服務時存在貪腐的證據，並強調貪腐如何導致醫療服務的可近性與品質降低。
- 甚至透過諸如性勒索等其他貪腐方式產生更嚴重的影響。



違反人權與破壞民主規範

- 在 Corruption Perception Index (CPI) 上表現不佳的國家似乎更有可能在應急回應措施中違反人權與破壞民主規範。
- 貪腐程度較嚴重的國家往往是違反人權與破壞民主標準最嚴重的肇事者。
- 貪腐的政權會利用這樣的緊急情況進一步鞏固其政權，使他們能夠維持貪腐菁英網絡，而且不容易受到監督與懲罰。



Zambia的弊案

- Zambia在2020年的清廉印象指數(CPI) 得分為 33，與2013年的表現相比，顯著下降了5個百分點。
- 根據2019年國際透明組織全球貪腐晴雨計(Global Corruption Barometer, GCB) 調查結果發現，近五分之一的Zambia公民需要透過行賄來獲得醫療保健或教育等服務。
- Zambia 在2020年6月因媒體爆料發現衛生部授予了一份價值 1700 萬美元的標案給Honey Bee Pharmacy Limited 公司，但是該公司在簽約時尚未註冊。同時事後檢查其供應的設備，發現大量不合格的情況。



採購的風險

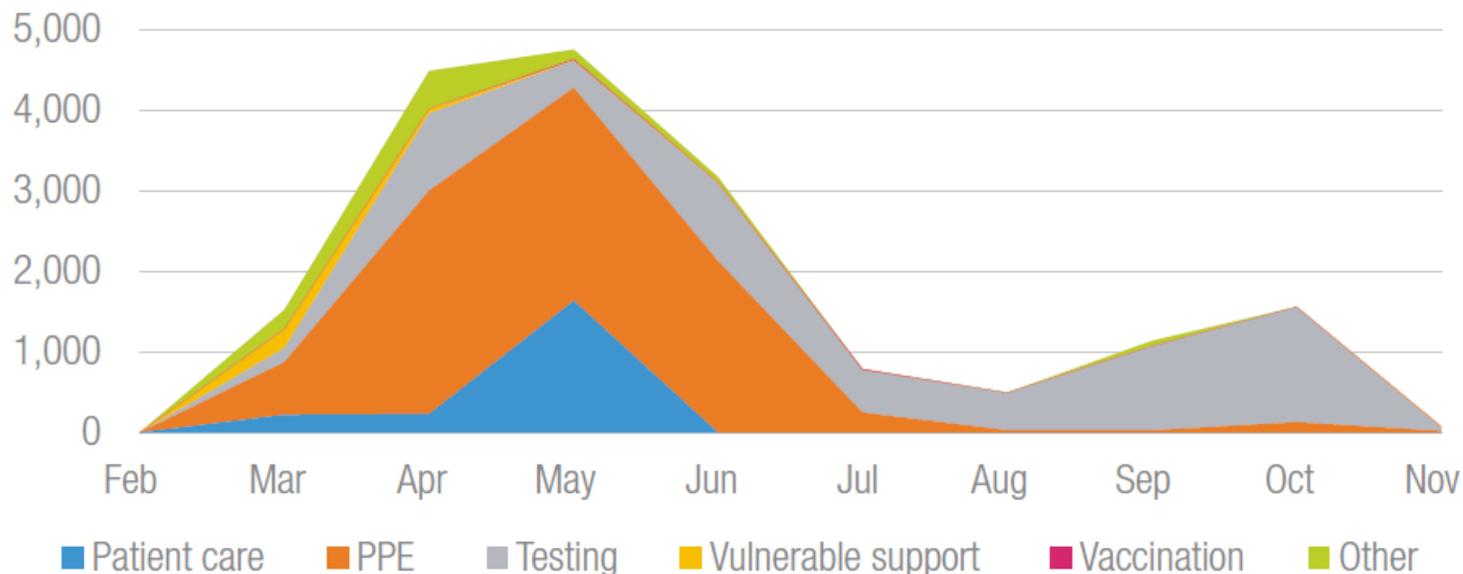
- 根據聯合國毒品和犯罪問題辦公室 (UNODC) 的數據顯示，全球用於採購的資金中約有10-25%因為貪腐而流失。
- 在歐盟，28% 的與健康相關的貪腐案件都特別與醫療設備的採購有關。
- 英國始終在廉潔評比與其他預算透明指標，以及公開預算指數等評比名列前茅。然而，有報導稱與採購醫療材料和個人防護設備有關的嚴重貪腐風險。
- Covid-19的疫情揭示了英國社會中裙帶關係的深度。英格蘭政府將其應對的措施都外包給了與保守黨政客有著密切聯繫但沒有明顯相關經驗的公司。一家由保守黨捐贈者共同擁有提供美容產品的企業獲得了價值 6500 萬英鎊的口罩契約。一家由保守黨議員經營的小型、虧損的醫療設備公司收到了價值超過 2.7 億英鎊的個人防護設備供應契約。Ayanda Capital 是一家專門從事「貨幣交易、海外房地產、貿易融資」的家族投資公司，獲得了一份價值 2.52 億英鎊的口罩契約。

COVID-19 政府採購的態樣-以英國為例

- 以個人防護設備、追蹤檢測、病患照護等服務的契約價值占比最高。

Table 1: COVID-19 contract values by goods/services between February and November 2020 (Source: TED)

Graph 2: UK contracts by value (£millions) and product/service type from February to November 2020 excl. call-offs from frameworks contracts (Source: TED)



Goods / services	Value (£ millions)	%
PPE	£8,648	48.1
Testing	£5,966	33.2
Patient care	£2,086	11.6
Vulnerable support	£305	1.7
Vaccination ²⁴	£30	0.2
Other	£946	5.3
Grand Total	£17,983	100

政府採購的風險

- **賄賂**：提供、承諾、給予、接受或索取利益，以作為其不當履行工作、角色或職能的誘因。誘因可以透過禮物、貸款、費用、獎勵或其他好處（職務、特別服務、捐贈等）的形式。
- **用人唯親**：公職人員利用其權力與權威為家庭成員（裙帶關係）、朋友或同事（任人唯親）提供工作或好處的一種偏袒行為，即使他或她可能沒有資格或不值得這樣的工作或好處。
- **挪用公款**：個人不誠實、非法挪用受託的資金、物品，用於謀取私利或者其他好處。
- 這些貪腐的行為可能會剝奪原本用於第一線服務資源的狀態，使那些沒有政治關係的企業處於不利的地位，並導致提供不合格或有缺陷的產品或服務。

普遍防弊的機制

- 預防措施：法律要求進行公開與競爭性招標、辨識並管理利益衝突的可能性、並排除被判有（貪瀆）罪的承包商
- 監督措施：關於評選過程的詳細文件說明、招標公告、契約授予與支出資訊公開、資訊公開法、揭弊者保護法保障並鼓勵廠商或民眾報告不法行為
- 法定罪行的威懾措施：法律責任與行政責任（判刑、賠償、罰款、限制資格）

採購風險評估的可能原則

- 發覺採購貪腐與評估其風險不是一門精確的科學，然而，在學術界與全球實務機構的專家們提供了一些可能的危險信號指標，作為進一步審查的參考：
 - **非競爭性招標**：在不通知其他潛在供應商的情況下，與特定廠商簽訂契約
 - **評選的理由過於模糊或不合理**：特別是非金錢的評選標準
 - **不透明的契約**：未能釋出供公眾查閱的文件
 - **嚴重違反程序**：例如未能確保採購文件與流程的完整與充分
 - **看似不適合的公司**：以前沒有歷史的新公司、財務狀況的妥適性
 - **異常的定價**：即過度超出市場行情

規劃

危險信號

- 事無透明：在需求評估與採購評估時缺乏透明度
- 未依據採購計畫發布採購公告
- 採購的商品或服務低於公開競爭性招標的門檻
- 以權謀私：規劃計劃的位址離特定公務人員或政府官員的住家很近
- 使用不符合甚至規範更為狹隘的投標標準文件（條約）
- 缺乏公開招標機會

應對措施

- 事前透明：在預算編列與採購計畫時，應透過公聽會或或者其他能夠有效聽到私部門與公民社會的聲音以尋求公眾參與
- 針對採購計畫，進行經濟、環境、社會、人權等各種影響評估
- 公布年度採購預算與支出的明細
- 透過市場調查，瞭解價格、品質規範、供應商等市場狀況
- 針對不同型態的採購，制定合理期限
- 使用標準文件或者是國際通用的標準規格

招標

- 排除有經驗的招標者
- 在政府批准的名單中，增加不必要的資本條件或者是規定投標者須預先註冊
- 在詢問時，未能即時回應或者是提供明確答案
- 未能保有出價前的會議紀錄，包括提問與回應等細部內容
- 未以書面與公開的方式回覆投標者的詢問
- 延遲投標以及其開放的時間限制
- 在不同地點接收投標（申請）與開放投標
- 在存放（投標）期間竄改投標資料
- 在投標期限後仍接受投標身申請
- 未能公開競標
- 在招標文件中，清楚界定對於商品或服務的品質要求，以及相關時限與工作範疇
- 招標文件應該公開、免費且方便取得
- 採用擁有替代方案/產品的技術方案
- 除非是高科技或者是複雜的採購，評估成本時，不應包含特定的技術規範/要求
- 除非所有投標者都知道期限已被延長，否則應遵守招標日期（期限）
- 應對招標者執行最小程度的盡職調查，確保其非空殼公司或者是已被取消資格的公司。在招標時盡可能地採取公開競爭方式
- 限制型招標過程應具有充足理由、充分解釋的書面記載
- 要求投標者提供誠信保證，並且主動揭露任何與貪腐有關的資訊
- 對於超過特定金額（規範）的採購，應在開始前即執行誠信守則（Integrity Pacts）
- 確保招標過程的透明與公開，招標者的資訊均為共享
- 要求已開標的重要文件在所有人在場時，由政府官員（通常至多三人）公開簽名彌封，以確保文件不被竄改

評選

- 評選委員會的組成有政治人物
- 合格的投標者自願退出，甚至出現了同額競選
- 在評估投標者與決定贏家時出現無理由的延遲狀況
- 在收到投標申請後重新修正投標規格
- 不同競標者之文件具有相似性（如格式、價格、錯別字、用語、文法、有版權的照片等）
- 投標的評估報告在短期間或者是無法理解的時間內修正並重新公告
- 若是解釋不足或者是沒有解釋，則最低的投標者將被取消資格
- 在協商與執行契約時無故發生延遲
- 契約與招標文件（要件或資格）不符，或者是包含招標文件中未載明的各式津貼
- 招標後另行分包
- 應嚴格規範/管理投標者與採購者、審查委員會之間的往來；擔任敏感職位應輪調
- 確保投標者具備相關技術水準，並且沒有利益衝突的問題
- 在決標後應立即公開相關資訊，並通知未獲得標案者拒絕之理由
- 在決標與開始執行之間應保留適當時間，提供未獲標案者上訴的機會
- 根據契約中的評估條件審查評估報告

履約監督

- 自我審查：決標時相關人員同時參與履約監督
- 在簽約後變更契約內容
- 變更的次數過多
- 現場視察發覺進度、技術不如預期
- 因特定目的，未持續地採用良好的商品或服務
- 在項目交辦時未能（或延遲）提供充足的商品或服務
- 指示說明未以書面記載
- 未依規範時間/通知履行付款
- 付款時所需的流程（簽名）過多
- 未記錄承包商的表現
- 成本超額的解釋不足或無解釋
- 未能在稽查時提供財務報告與績效報告
- 契約內容公開可用
- 設立獨立的監督系統
- 執行隨機的現場抽查
- 契約的內容變更具有清楚的事前規範。若超過原定價值或事項、時間須經高層批准
- 常規性的執行財務報告與績效報告
- 邀請外界共同監督計畫的執行

COVID-19採購風險可能特徵

- **採購流程**：沒有競爭者、得標資訊未公開或延遲公開、涉嫌違反招標規則、發布有關標案管理上的錯誤或虛假資訊
- **供應商背景**：政治關聯、比較新的公司、境外公司、沒有交付相關產品的經驗、休眠(不活動)公司、公司成立前得標、低資產、以前的履約經驗不佳
- **履約結果**：有缺陷的產品、產品未發出、分包商欺詐

高風險的契約-沒有競爭者

- 採購方式大約可分成：公開程序（所有感興趣的供應商都可以投標）、選擇性（只邀請合格的廠商投標）、限制性（直接聯繫選擇過後數個廠商投標）、直接性（契約授予單一廠商，沒有任何競爭）。
- 標案公告時間過短，掩護特定廠商。
- 緊急採購的原則：絕對必要、由於極端緊急的原因或不可預見事件、符合採購正常時間限制在實際上不可能的。但是現行緊急採購規則的模糊性定義無助於解決採購可能出現不當行為的風險
- 目前緊急採購多發生在個人防護裝備與檢測。

建議1：以競爭性招標方式為原始設定

建議2：緊急採購的範圍與原則具體化

建議3：緊急採購務必透明化

建議4：緊急採購契約變更的透明化與決策層級拉高

高風險的契約-政商關係

- 以英國來說，2020年共計有65件且價值2.9億英鎊的個人防護設備標案；其中有24件且價值1.6億英鎊流向了那些已知與執政黨有關的組織。
- 與政治有關聯企業的定義：捐助者（過去曾捐款給政治人物或執政黨之供應商，英國以過去20年來觀察）、高階政治人物或密切者（公有主管與政黨高階政治人物、其他黨員（控制公司的人與政黨存在與上述不同形式的密切關係）
- 英國政府也曾承認有一個“VIP”採購優先通道用於分類潛在的個人防護設備供應商。也因此會造成許多供應商都有明顯的政商關係。當然政府在迫切需要設備且市場供不應求的時期，尋找“可信”的來源幫助過濾服務提供廠商，親密的政治盟友很容易自然的成為第一停靠的港口。但是，若是專業資格或能力不足，容易成為大家詬病的問題。

建議5：VIP通道關閉

建議6：事後嚴格稽核VIP通道產生的標案

建議6：VIP通道產生標案透明化（由VIP通道提出的廠商名單、推薦的來源、推薦的最後決定、與推薦者是否有利益衝突）

新興公司、暴利與未知的風險

- 得標廠商缺乏或沒有提供商品與服務的記錄。這種明顯缺乏先驗知識或產品領域經驗，尤其是在個人防護裝備的供應，與那些具有證書的業主相比，更容易取得標案便顯得有些不對勁。
- 再加上沒有競爭力的標案，其中又有政治商關係的公司參與，形成了一幅令人無法信服的不當畫面。
- 在英國2020年，發現有14家公司在2020年成立，獲得價值超過6.2億英鎊的合同，其中總計2.55億英鎊流向了10家低於60天經驗的公司。
- 另外採購簽約的代理與顧問，特別是他們的費用往往以暴利的形式存在，這中間的政商關係也會增加貪腐的風險。甚至還會出現詐騙的問題。
- 最後也可能出現賄賂廠商或製造商，為取得優先採購的可能性。不過目前這樣風險僅存在假設推論的階段。

建議7：新興廠商採購的資訊公開透明並加強相關採購稽查

建議8：建立採購反行賄與防詐騙之教戰守則

金錢流失的軌跡

- 資料有效性：所有採購系統資料的正確性與詳細程度
- 資料連結性：所有與標案相關資料的可連結性或是系統之間整合的可能
- 資料穿透性：理想情況下應該有一個清晰的、可審計的數據線索。例如標案花費的合理性，如何透過資料可以被確認
- 資料開放性：透過資訊公開或是開放資料方式揭露

採購資料的整合

規劃	招標	決標	簽約	履約
<ul style="list-style-type: none">■ 預算■ 採購計劃■ 市場研究■ 公開聽證會 信息	<ul style="list-style-type: none">■ 招標公告■ 規格■ 訂單項目■ 價格■ 詢問	<ul style="list-style-type: none">■ 決標詳情■ 投標人資訊■ 評選資訊■ 價格	<ul style="list-style-type: none">■ 最終細節■ 簽署合約內 容■ 修正內容■ 價格	<ul style="list-style-type: none">■ 付款■ 進度更新■ 地點■ 展延■ 完成或終止

階段	態樣	採購法要件	可開放文件與資料
規劃	<ul style="list-style-type: none"> ■ 標案規劃內容當中有關工序規劃的專業性（捷運工程） ■ 審查標準的合理性（捷運工程） ■ 可協商變更項目的明確程度（捷運工程） ■ 預期效益與可能採購期程等部分的明確性（捷運工程） ■ 指定特殊材料與工法的問題（果魚市場改建） ■ 專案廠商刻意限制規格或洩密（果魚市場改建） ■ 環評審查作業的問題（果魚市場改建） ■ 投標廠商財務資格條件訂定的適切性（果魚市場改建） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 招標文件公開閱覽（文件） ● 預定的工期 ● 預估預算的金額 ● 材料設備的單價 ● 工程圖說樣稿（包括位置圖、工程圖樣、工程規範、材料或設備規範施工說明書等） ● 契約內容 ● 標單內容 ● 切結書 ● 投標須知 ● 數量表及規格 ● 其他依特性需要的相關文件 ■ 公開閱覽意見（不含廠商名稱）及機關回覆內容廉（文件） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可行性評估報告（文件） ■ 效益評估報告（文件） ■ 民意調查報告（文件） ■ 採購招標說明會記錄（文件） ■ 廉政平臺工作小組會議紀錄（文件） ■ 廉政登錄紀錄（資料） ■ 陳情檢舉紀錄（資料）

招標	<ul style="list-style-type: none"> ■ 機關採最有利標決標辦理採購的合理與合規（捷運工程） ■ 招標過程中投標廠商圍標等其他違反採購法行為風險（果魚市場改建） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 招標公告（文件） ■ 計畫內容（文件） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 廉政平臺工作小組會議紀錄（文件） ■ 廉政登錄紀錄（資料） ■ 陳情檢舉紀錄（資料）
評選	<ul style="list-style-type: none"> ■ 評選資料的保密性（捷運工程） ■ 評選委員的素質與人數（捷運工程、果魚市場改建） ■ 評選階段的公正-未迴避、請託關說（捷運工程、果魚市場改建） ■ 評選原則的合理性與明確性（捷運工程、果魚市場改建） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 評選會議紀錄（文件） ■ 評選總表結果（文件） ■ 決標紀錄表（文件） ■ 採購疑義處理結果（文件） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 廉政平臺工作小組會議紀錄（文件） ■ 廉政登錄紀錄（資料） ■ 陳情檢舉紀錄（資料）
履約	<ul style="list-style-type: none"> ■ 工程進度掌握程度或延誤（果魚市場改建） ■ 成本金額增加（果魚市場改建） ■ 契約變更的合理與合規（果魚市場改建） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 變更設計紀錄（資料） ■ 展延工期紀錄（資料） ■ 追加預算紀錄（資料） ■ 品質查核紀錄（資料） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 廉政平臺工作小組會議紀錄（文件） ■ 督導日誌（文件） ■ 進度紀錄（資料） ■ 照片影像（資料） ■ 檢驗報告（文件） ■ 廉政登錄紀錄（資料） ■ 陳情檢舉紀錄（資料）

有關於行政透明落實的問題

- **所有標案主動揭露的即時性**：英國在2020年2月到11月 授予的 998 份 COVID-19 契約中，72%（711件）是在法定截止日期之後公開的。這些遲到的標案總計價值 133 億英鎊，其中有74 億英鎊在契約授予後 100 多天才揭露。
- **緊急回應的忙亂降低警戒心**：在沒有充分準備的情況下，大量業務活動與緊急情況的結合，不遵守這些正常業務環境下的法律義務，也就變得理所當然。
- **採購文件內容的齊備與主動揭露**：機關記錄採購的關鍵部分過程，包括為什麼供應商被選擇？潛在的利益衝突如何？以及所有相關的內部應與相關的外部通訊，甚至盡職調查文件，相關檢驗證明等文件資料應與該保留與公開。特別在缺乏競爭的標案中，加上承辦機關繁忙，往往輕鬆帶過

有關於行政透明落實的問題

- **避免人為錯誤與遺漏**：常見的疏漏包括公司登記編號缺漏容易產生魚目混珠的可能性、還會造成資料串接分析時的困難度；另外像是金額或時間的落差。



PLANNING

Including:

Budgets
Project plans
Procurement plans
Market studies
Public hearing info

Enabling:

Strategic planning
Market research
Setting priorities
Access to market



TENDER

Including:

Tender notices
Specifications
Line items
Values
Enquiries

Enabling:

Competitive tendering
Cross-border procurement
Red flag analysis
Transparent feedback mechanisms



AWARD

Including:

Details of award
Bidder information
Bid evaluation
Values

Enabling:

Efficient supplier management
Efficient complaints mechanism
Links to beneficial ownership data
Red flag analysis
Trade / cross border analysis



CONTRACT

Including:

Final details
Signed contract
Amendments
Values

Enabling:

Cost analysis
Understanding what government buys
Trade / cross border procurement analysis



IMPLEMENTATION

Including:

Payments
Progress updates
Location
Extensions
Amendments
Completion or termination info

Enabling:

Results based contracting
Implementation monitoring
Transparent contract management
Red flag analysis

運用過往應急經驗進行貪腐風險評估並建立應對措施

- 15個國家都會使用或調整以前的貪腐風險評估來確認風險漏洞並採取針對性的行動。其中有10個國家在疫情一開始或疫情期間就進行了具體的貪腐風險評估。澳大利亞、巴西、加拿大、中國、法國、德國、印尼、義大利、約旦、南非、南韓、沙烏地阿拉伯、瑞士、英國和美國都表示其使用以前的評估、知識（指南、論文）以及其他有助於快速降低貪腐風險的機制、方法、政策與策略。
- 15個國家都強調了衛生相關領域貪腐的風險和威脅，主要是有關重要產品和服務的採購，例如藥品、醫療設備和個人防護設備等。像義大利衛生部門的報告顯示，在疫情流行最嚴重的階段，特別是在採購緊急相關用品方面，面對相當高的詐欺與貪腐的風險，甚至私部門也無法倖免。俄羅斯則提到了公共採購相關的風險、購買價格過高的商品、與防疫無關物品的簡化程序採購、不法或巧妙挪用防疫相關經費作為他用。

運用過往應急經驗進行貪腐風險評估並建立應對措施

- 13 個國家報告在經濟刺激與援助方面存在貪腐的風險。義大利便提到公職人員或特定人物與組織，可能會利用優先的管道取得經濟的補助或優惠貸款。
- 9 個國家強調透過網路工具進行相關詐欺的問題相當嚴重。像英國便指出許多欺詐行為試圖利用當前的漏洞和需求從中謀利，包括醫療用品（個人防護設備或假疫苗）、提供金融服務（個人貸款），管道與手法特別多元。
- 在各國的相關措施中，有 9 個國家會使用技術工具來確保透明度，與各個領域的課責和監督，主要會是強化揭弊機制（舉報）與重視公共採購過程的透明與監督。像義大利建立了一個專門的網頁，運用地理資訊醫療設備和用品追蹤分配和交付，並且即時更新。另外像美國司法部的國家災難欺詐中心（National Center for Disaster Fraud，簡稱NCDF）的投訴網站允許個人提出有關於欺詐、浪費、濫用或與任何人為或自然災害有關的管理不善之相關投訴，包括與 COVID-19 相關的犯罪活動。

強化緊急採購過程的廉潔

- 14 個國家報告其現有的立法、程序與規則允許用於緊急情況下的即時公共採購，例如直接採購合約的授予或時間的縮短。
- 18 個國家引入了新的立法或制定了指導方針或政策，以及COVID-19緊急採購相關的說明。在阿根廷的反貪腐辦公室建議採取具體行動加強緊急下公共採購廉潔度，包括使用緊急採購程序相關限制的確立、將利益衝突迴避納入程序、要求投標廠商有足夠的誠信計劃、制定投訴機制、公開採購相關訊息。德國聯邦政府則是發布了具有約束力的指導方針，有關應急性的加速投資措施和便利採購合約，公平競爭與透明原則仍必須維持。

強化緊急採購過程的廉潔

- 19 個國家使用、調整和加強了現有監督公共衛生採購的機制，包括透過專門的工作小組和審計團隊，以及透過線上平台進行採購、發布得標資訊；以及追蹤應急資金的分配與流向等。巴西正在積極公布與 COVID-19 相關的採購資訊並透過幾個可能的管道（例如透明公開網站）像線上的儀表板與平台進行公開透明，目的在尋求促進民間社會和公民在監督上的合作。
- 15 個國家提到使用資訊通訊技術有助於強化公眾對於採購流程的監督。
- 各國都已採取行動提高經濟刺激與救濟資金的分配以及採購的公開透明，例如公開相關資訊讓民眾監督並為內部控制機構運用。
- 5 個國家宣稱加強了對揭弊者保護的系統。
- 部分國家出版了指南協助公私部門應對並解決 COVID-19 可能帶來的貪腐風險。

疫苗分配與採購的風險辨識與應對措施的建立

- 分配的風險：COVID-19疫苗接種計劃的成功實施需要強大的供應系統。需要有效的儲存、處理和庫存管理；嚴格溫度控制的供應鏈；並優良的物流管理資訊系統。而這整個疫苗部署的過程都存在貪腐的風險。例如，疫苗在運輸過程中可能被盜取並轉移到黑市或為個人保留用。疫苗供應一旦到達目的地也會面臨醫院或公共衛生機構管理疫苗上，缺乏可靠的監督措施。公共衛生機構的工作人員也可能竊取疫苗用於在黑市或在自己的私人機構轉售。有限的疫苗供應也可能會使得民眾賄賂衛生專業人員確保他們自己或家人能接種疫苗；專業人士還可能要求患者支付費用來取得COVID-19疫苗，這種做法將特別對貧困、邊緣化和弱勢的群體有重大的傷害。
- 採購的風險：整個採購過程中都可以會有貪腐的風險。在投標前階段，其風險包括對特定產品的需求或服務不準確的評估、規避招標程序、故意為特定的投標人量身定制招標的文件。在招標階段，存在政府官員收受供應商賄賂或回扣的風險，以及圍標的風險。最後，在投標後階段，風險包括報假帳、更改契約內容、以及採購疫苗的無法交付。在應急與講求時效的環境中，會產生更大自由裁量所造成的廉政風險。

疫苗分配與採購的風險辨識與應對措施的建立

- 應急資金的風險：快速撥付的大量資金如果適當盡職調查措施未到位，很容易產生貪腐的問題。
- 接種疫苗的風險：政府需要確立優先接種疫苗者的透明度。同時確保民眾知道如何、在哪裡以及何時參加疫苗接種計劃。
- 疫苗決策的風險：私部門和其他相關關係人可能的會尋求影響政府在疫苗採購的決策和配。政府官員家諮詢經費，且未申明其中利益衝突關係。政府決定疫苗由誰來定。
- 疫苗採購資訊公開：向公眾提供有關誰在購買的訊息、從誰那裡、以什麼價格和數量。此外，電子化採購可以有效解決貪腐的問題，例如透過專門投標和標準的網站，從而確保透明度。
- 優先疫苗接種者的標準透明化與有關疫苗計劃的公開資訊。
- 鼓勵公眾參與疫苗決策過程以及建立機制鼓勵與保障民眾揭弊。

各國數位政府發展與COVID-
19疫苗覆蓋率相關性
之空間異質性初探性分析

廖興中

國立政治大學公共行政系

研究背景與問題-1

- 自2019年底COVID-19的爆發以來，全球已經超過610萬人因為這波的疫情死亡，不論在人力與經濟方面都產生了相當大的衝擊。
- 除了透過戴口罩、隔離檢疫、與保持社交距離等非藥物的介入（nonpharmaceutical interventions）外，疫苗被認為是控制疫情最重要的手段之一。
- 從各國相關研究來看，目前這些針對COVID-19的疫苗，經由過去許多的實驗都被證明有一定的保護力（Baden et al., 2020; Britton, 2021; Polack, 2020; Thomas, 2021）。甚至有許多的國際研究顯示，在接種疫苗後的幾個月內，針對COVID-19的抗體會減弱，並強調需要加強抗體以恢復較高的保護程度，以減少新變種病毒的感染並大大地減少住院和死亡的情形（Arbel, 2021）。

研究背景與問題-2

- 最近的一項研究發現（Wouters et al., 2021），強大的數位基礎設施可以幫助最近的一項研究確定這類先數位化的解決方案的優勢，並在疫苗交付與接種過程中安排相關的一項研究。這更明顯。
- 這樣的數位機制可以使得民眾能夠接收到有關國家和地方政府疫苗相關的資訊、查詢其程式，已經減少各國向公眾登記疫苗接種的線上重要方式。
- 臺灣、美國、加拿大、英國與日本，甚至世界各國都嘗試針對疫苗施打進行數位化的應用。
- 簡而言之，透過線上數位的方式預約取得疫苗接種，可以使一個國家在疫苗間接的影響速度降低，進而提升數位接種的準備情況。政府與民眾的數位運用能力缺乏，都將可能影響每個國家的抵抗力。

研究背景與問題-3

- 世界各國目前COVID-19疫苗覆蓋率的差異性如何？
- 世界各國目前數位政府發展程度的差異性如何？
- 從世界各國的資料來看，在控制其他條件不變的情況下，各國數位政府發展程度，與其COVID-19疫苗覆蓋率的相關性為何？
- 從世界各國的資料來看，在控制其他條件不變的情況下，各國數位政府發展程度，與其COVID-19疫苗覆蓋率的相關性是否存在空間異質性？

相關文獻-各國數位政府發展程度的測量

- 聚焦在數位政府發展與影響評估的研究領域，一直是全球許多不同專業領域的研究者相當感興趣的議題，包括資訊科技、管理、治理、政治、法律等多個學科領域的研究學者，都相當熱衷這個主題。在2000年至2001年左右，學術界開始對數位政府與其整備程度的進展情況（progress of e-governance and of readiness）進行評估。

表 1 各類數位政府指數比較

指數	組成	應用層級	資料類型
資訊社會指數 (ISI) - 2000	電腦基礎建設、網際網路基礎建設、資訊基礎建設和社會基礎建設	53 個國家	次級資料
網路連接指 (ICI) - 2000	個人使用網路的歷史與脈絡、網路使用的深度與廣度、網路影響個人生活哪些層面	單一國家七個區域	調查資料
科技成就指 (TAI) - 1997-2000	科技創造、近期創新的擴散、舊有創新的擴散、民眾的技能	72 個國家	次級資料
全球電子化政府指數 (EGI) -2001	網路服務、ICTs 基礎建設、人力資本	190 個國家	調查與次級資料
數位落差指數 (DDIX) -1997-2000	由個人家戶、企業組織與國家三個層次，觀察其基本人口、組織運作、社會經濟的特徵，再結合網路資源、使用技能與 ICT 基礎建設等構面組成	15 個歐盟國家	調查與次級資料
數位可近指數 (DAI) -2003	基礎設備、可負擔性、知識能力、網路品質、使用情形	178 個國家	次級資料
數位機會指數 (DOI) -2005-2007	基礎建設、網路運用、上網機會	181 個國家	次級資料
網路整備指數 (NRI) -2001-2021	環境、整備度、使用情況、影響	130 個國家	調查與次級資料
早稻田電子化政府排名 (Waseda rankings) -2005-2021	網路整備度、管理優化/效能、線上服務/功能應用、國家入口網、政府資訊長、數位政府推廣、電子化參與/數位包容、開放政府、網絡安全、新興資通訊技術應用	64 個國家	調查與次級資料
電子化政府發展指數	線上服務範圍與品	193 個國家	次級資料

相關文獻-各國數位政府發展程度的測量

- 從文獻檢閱的結果來看（參見表1），聯合國的電子化政府發展指數是最廣泛被使用的指數。其涵蓋的國家最多，同時最近評比的時間點為2020年，也蠻接近本次分析疫苗接種比率的時間。
- 另外，從前面研究背景來看，目前各國可能的疫苗接種相關數位運用，多半會透過線上服務來進行疫苗施打的預約與接種地點安排，因此相當程度對應於聯合國電子化政府發展指數中線上服務的範圍與品質這個面向，而這樣的線上服務要能擴及更廣泛的對象需要仰賴充分的資通訊基礎設施，這個面向也被EGDI評估，最後則得看民眾使用這些線上服務的能力，而這部分正好涉及到人力資本這個面向。
- 正因為如此，本研究後續資料分析的部分，自變項的部分會以聯合國電子化政府發展指數為主。同時，當一個國家線上服務的範圍與品質、資通訊基礎設施、人力資本這三個面向相對較優勢的時候，應該會有較佳的疫苗接種系統，理當間接提高疫苗接種的覆蓋率。

相關文獻-疫苗覆蓋率之相關因素

- 醫療量能：一個國家的醫療服務體系若是裝備精良且效率較高，應該可以更有效地管理大型的醫療計畫，例如COVID-19的疫苗接種。
- 經濟表現：Aylward等學者（2016）針對疫苗分配公平現象的研究中，也同樣發現中低收入的國家，在疫苗取得與接種的表現上，確實有較差的現象。
- 國家治理：近來Farzanegan與Hofmann（2021）針對179個國家的研究結果被證實：當一個國家政府的運作效能與貪腐控制程度越高，則該國的疫苗覆蓋率也會較高。
- 人口因素：不論是在Farzanegan與Hofmann（2021）或是Coccia（2022）的研究當中，納入各國都會區人口比率，以及各國總人口數作為其他的控制變項。主要是考量都會區的人口醫療資源可近性較高，較非都會區的人口更易取得疫苗，因此都會區人口比率越高的國家，其疫苗覆蓋率應該相對較高。同樣的，人口數較高的國家，會增加全面疫苗施打的難度，因此也被過去相關研究納入分析模型當中。

分析面向	相關變項	操作化指標	資料來源
疫苗覆蓋	疫苗覆蓋表現	平均每月接種第一劑COVID-19疫苗人口百分率	世界衛生組織資料庫（2020-22年）
		平均每月完全接種疫苗人口百分率	世界衛生組織資料庫（2020-22年）
數位政府	數位政府發展	電子化政府發展指數	聯合國電子化政府知識庫（2020年）
醫療量能	醫療人力	每千人西醫師數數	世界銀行資料庫（2019年）
		每千人護士與助產士數	世界銀行資料庫（2019年）
	醫療支出	政府人均公衛支出	世界銀行資料庫（2019年）
經濟發展	人民所得	人均GDP（美元）	世界銀行資料庫（2020年）
國家治理	效能	政府效能指數	全球治理指數（2020年）
	廉潔	貪腐控制指數	全球治理指數（2020年）
人口	都會區人口	都會區人口百分率	世界銀行資料庫（2020年）
	總人口	總人口數	世界銀行資料庫（2020年）

地理加權迴歸

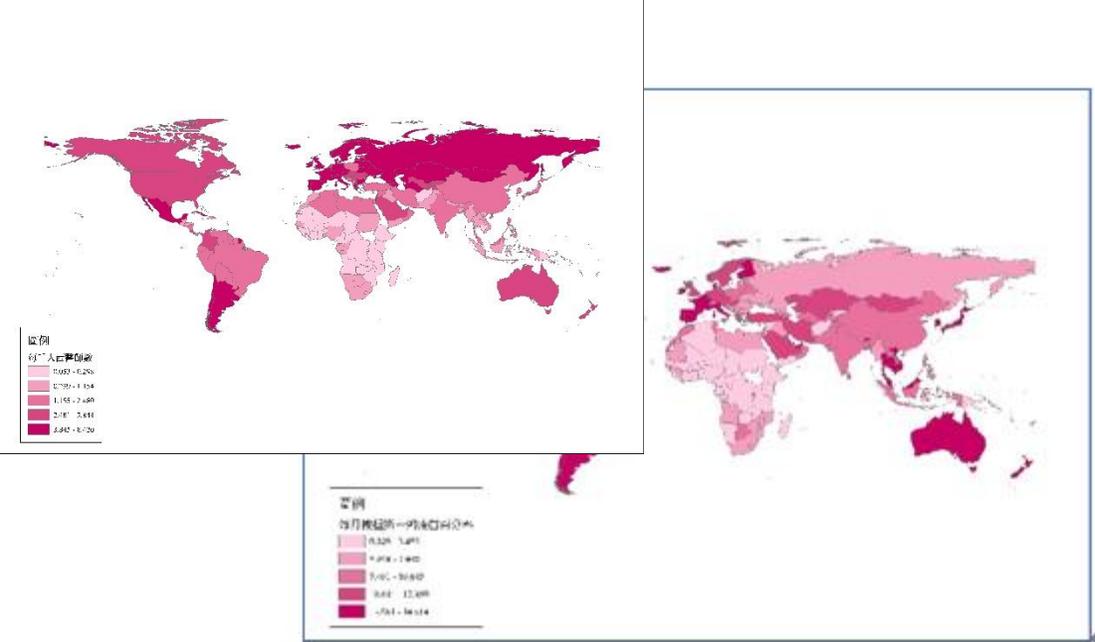
- 地理加權迴歸會根據本研究分析範圍內的各個國家，依照距離遠近給予其解釋變項數值不同的權重，根據這些不同權重的樣本係數值，再計算出迴歸係數。
- 以本研究為例，電子化政府發展程度，與疫苗覆蓋率的迴歸係數，在每個觀察樣本國家都會不同。而當連續的變異由臺灣鄰近這些小國家製成地圖後，便能在世界地圖上產生數，主要是在過臺的此針對每個政府發展程度與疫苗覆蓋率的迴歸係數，估計的過程中又考慮到這些小國家的數值作為樣本值估計的距離，越遠的樣本則權重較小，越近則權重較大。如不同，因而估出每個國家的不同迴歸係數。

敘述統計

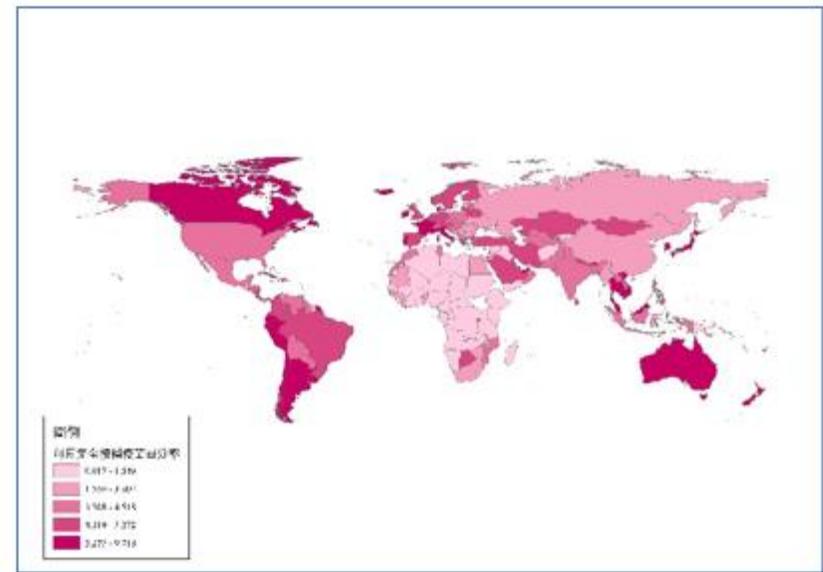
扣除missing value
的國家共190國

表 3 各變項敘述統計

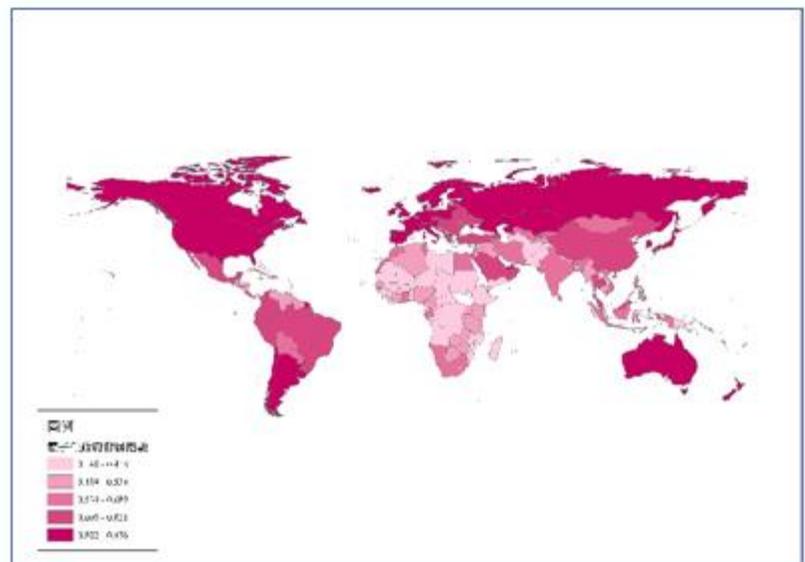
相關變項	操作化指標	平均數	最大值	最小值	標準差
疫苗覆蓋表現	平均每月接種第一劑 COVID-19 疫苗人口百分率	9.081	34.614	0.020	5.514
	平均每月完全接種疫苗人口百分率	3.684	9.718	0.017	1.927
數位政府發展	電子化政府發展指數	0.608	0.976	0.140	0.209
醫療人力	每千人西醫師數	2.241	8.420	0.054	1.971
	每千人護士與助產士數	5.211	23.113	0.307	4.684
醫療支出	政府人均公衛支出 (美元)	1291.941	10921.013	20.578	2021.186
人民所得	人均 GDP (美元)	17524.040	189487.147	305.550	25495.154
效能	政府效能指數	-0.034	2.340	-2.310	0.962
廉潔	貪腐控制指數	-0.028	2.270	-1.710	0.981
都會區人口	都會區人口百分率	60.160	1410929362.000	10834.000	147930362.827
總人口	總人口數	40595673.268	100.000	13.345	22.966



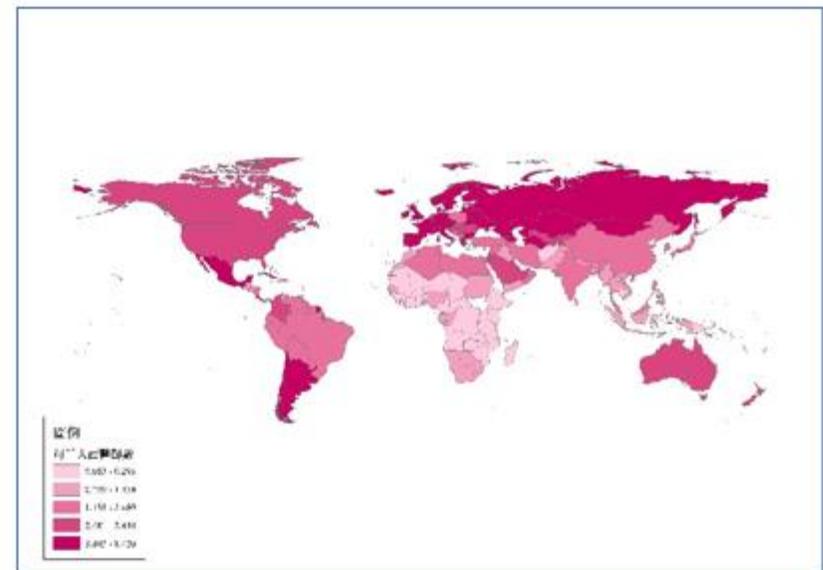
第一劑覆蓋率五分位圖



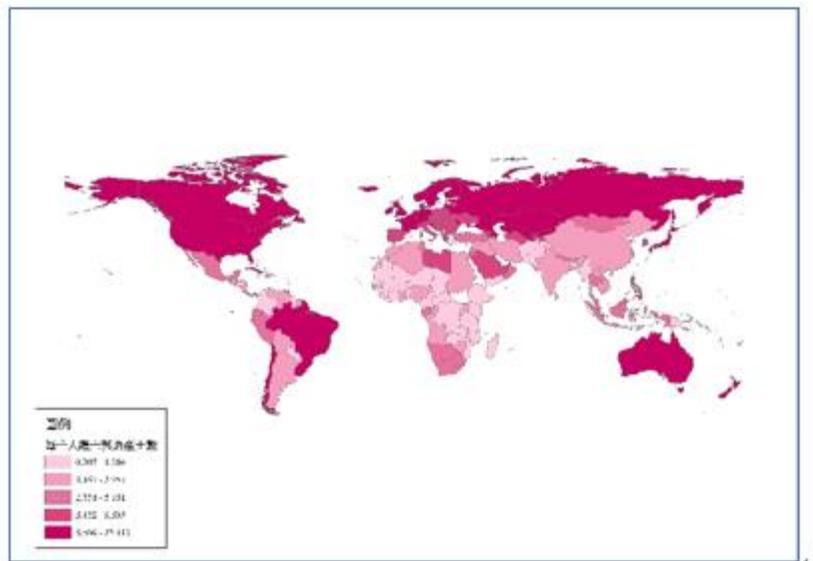
完全接種覆蓋率五分位圖



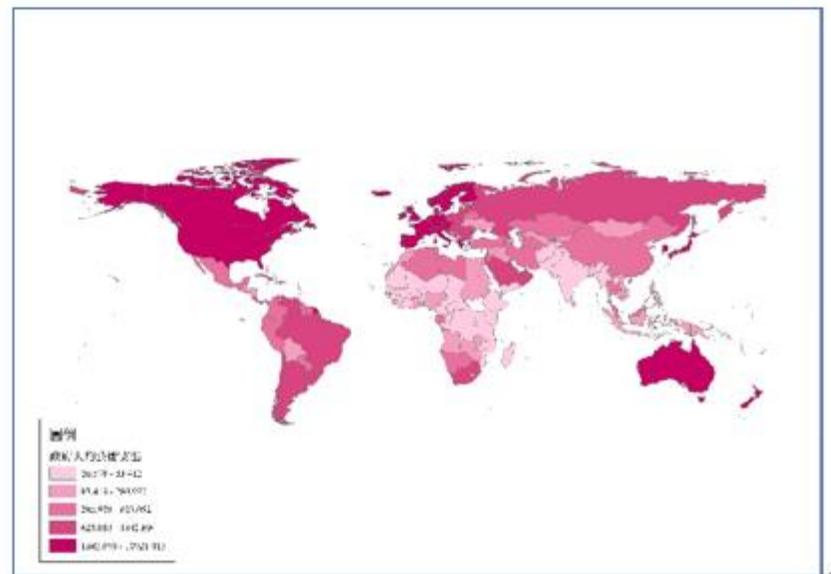
電子化政府發展五分位圖



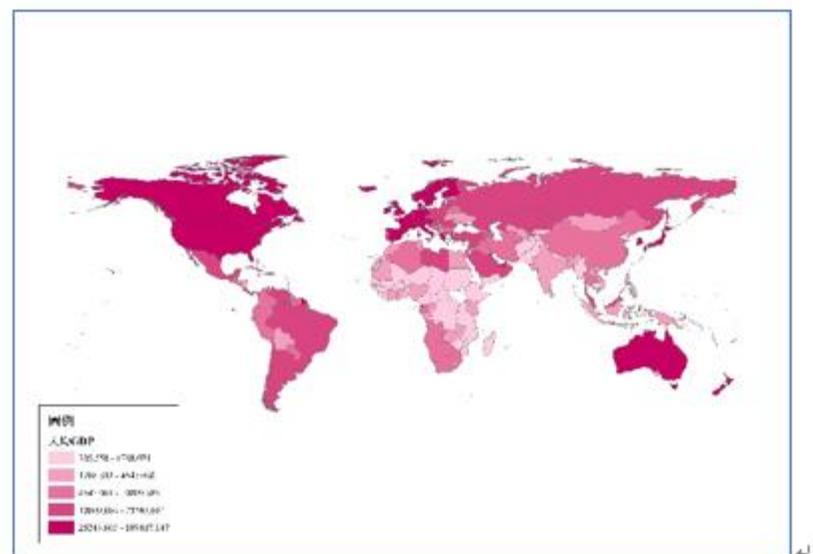
醫師資源五分位圖



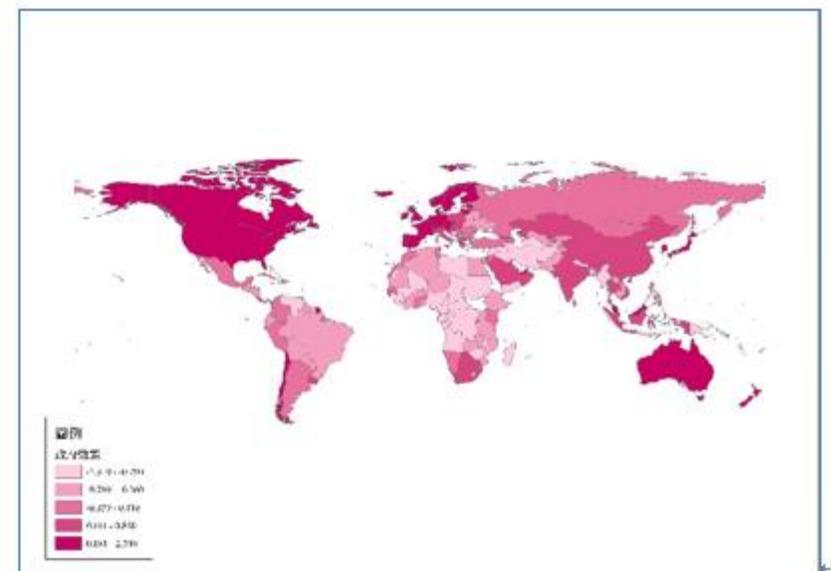
環境資源五分位圖



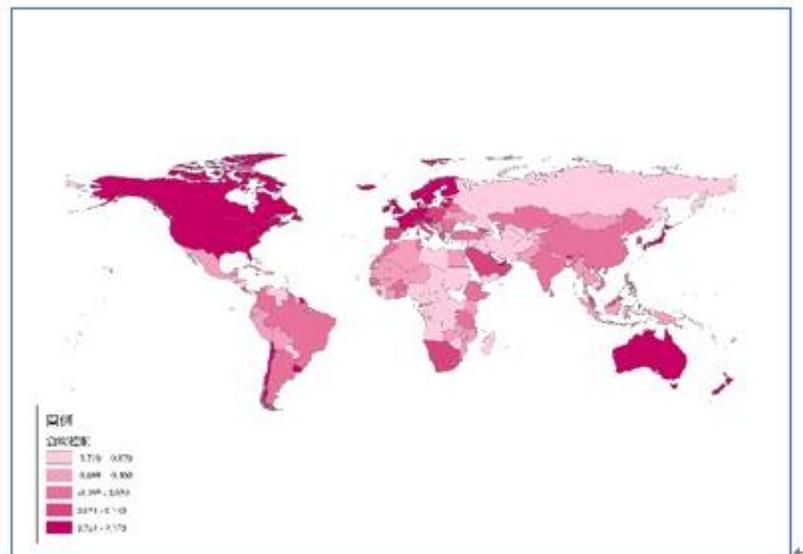
公衛支出五分位圖



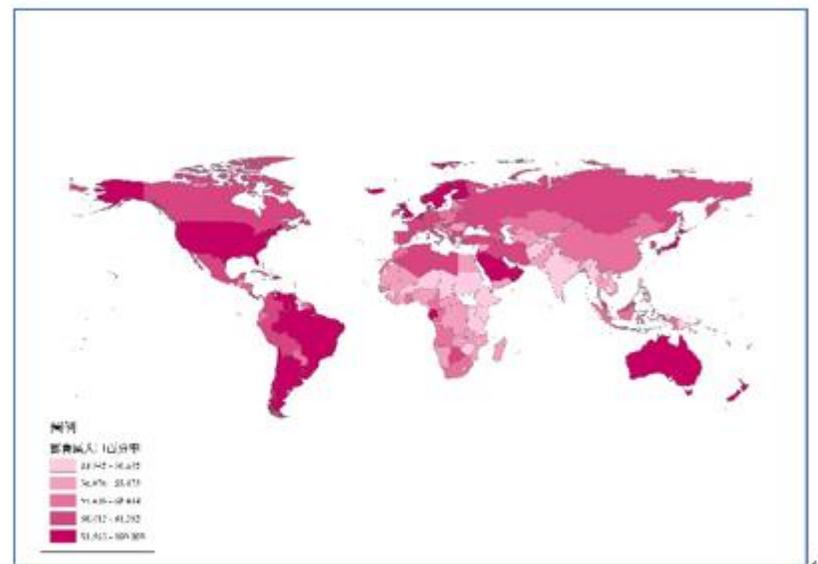
人均 GDP 五分位圖



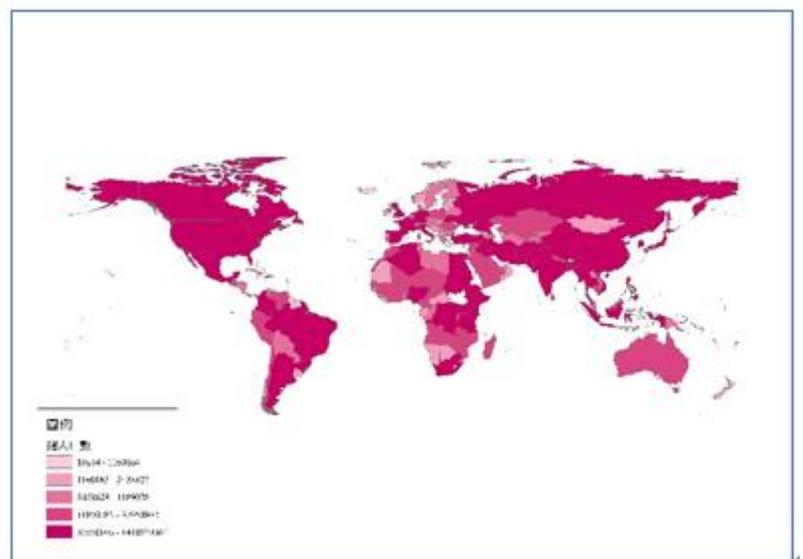
政府效能五分位圖



食腐控制五分位圖



都會區人口五分位圖



總人口五分位圖

傳統迴歸結果 (第一劑覆蓋率)								
模式	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性	共線性統計量		
	B 之估計值	標準誤差	Beta 分配			允差	VIF	
(常數)	3.772	1.571		2.402	.017			
電子化政府發展	4.235	2.922	.161	1.449	.149	.219	4.573	
西醫師人力**	.537	.220	.192	2.438	.016	.434	2.304	
護士與接生人力	-.023	.123	-.019	-.185	.853	.248	4.026	
公衛支出	-.001	.000	-.221	-1.930	.055	.205	4.878	
人均GDP	2.658E-005	.000	.123	1.204	.230	.258	3.871	
政府效能**	2.468	.920	.430	2.682	.008	.105	9.564	
貪腐控制	.051	.746	.009	.068	.945	.153	6.549	
都會區人口**	.035	.017	.144	2.007	.046	.522	1.915	
總人口	-8.833E-010	.000	-.024	-.437	.662	.917	1.091	
R平方=.515；調整後的 R 平方=.491								

傳統迴歸結果 (完整接種覆蓋率)								
模式	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性	共線性統計量		
	B 之估計值	標準誤差	Beta 分配			允差	VIF	
(常數)	1.716	.548		3.129	.002			
電子化政府發展**	2.143	1.021	.233	2.099	.037	.219	4.573	
西醫師人力	.134	.077	.137	1.745	.083	.434	2.304	
護士與接生人力	.000	.043	.001	.007	.994	.248	4.026	
公衛支出**	.000	.000	-.299	-2.610	.010	.205	4.878	
人均GDP	1.19E-05	0	0.157	1.54	0.125	0.258	3.871	
政府效能**	0.846	0.321	0.422	2.632	0.009	0.105	9.564	
貪腐控制	0.061	0.261	0.031	0.235	0.814	0.153	6.549	
都會區人口	0.009	0.006	0.112	1.561	0.12	0.522	1.915	
總人口	-3.32E-10	0	-0.025	-0.471	0.638	0.917	1.091	
R平方=.516；調整後的 R 平方=.492								

傳統迴歸結果 (第一劑覆蓋率)								
模式	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性	共線性統計量		
	B 之估計值	標準誤差	Beta 分配			允差	VIF	
(常數)	1.431	1.328		1.077	.283			
電子化政府發展 **	8.374	2.524	.318	3.318	.001	.303	3.298	
西醫師人力**	.603	.223	.216	2.711	.007	.440	2.275	
護士與接生人力	-.063	.124	-.053	-.506	.613	.252	3.967	
公衛支出	-.001	.000	-.200	-1.719	.087	.206	4.854	
人均GDP	3.171E-005	.000	.147	1.418	.158	.260	3.842	
貪腐控制**	1.586	.487	.282	3.254	.001	.370	2.700	
都會區人口	.029	.017	.119	1.646	.101	.531	1.883	
總人口	5.238E-011	.000	.001	.026	.979	.945	1.058	
R平方=.496；調整後的 R 平方=.474；AICc:430.207								

↵

↵

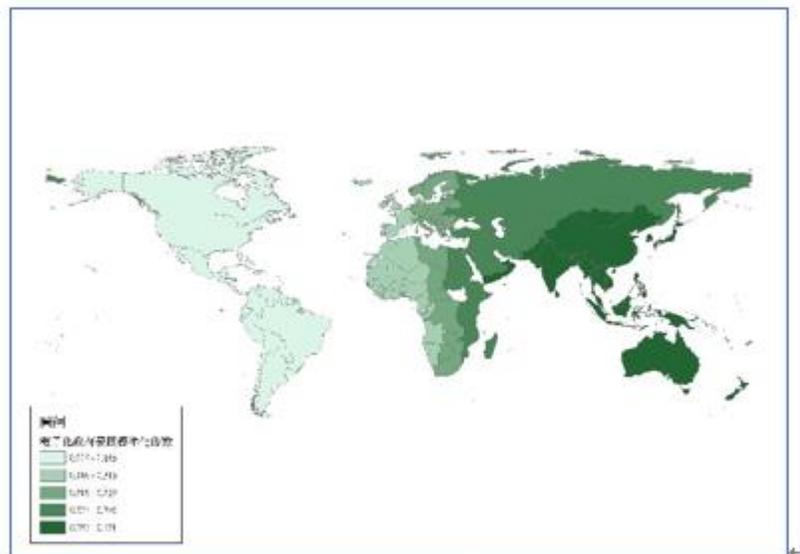
傳統迴歸結果 (完整接種覆蓋率)								
模式	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性	共線性統計量		
	B 之估計值	標準誤差	Beta 分配			允差	VIF	
(常數)	.914	.463		1.972	.050			
電子化政府發展 **	3.561	.881	.387	4.042	.000	.303	3.298	
西醫師人力**	.157	.078	.161	2.021	.045	.440	2.275	
護士與接生人力	-.013	.043	-.033	-.310	.757	.252	3.967	
公衛支出**	.000	.000	-.278	-2.394	.018	.206	4.854	
人均GDP	1.363E-005	.000	.180	1.746	.083	.260	3.842	
貪腐控制	.587	.170	.299	3.453	.001	.370	2.700	
都會區人口	.007	.006	.088	1.212	.227	.531	1.883	
總人口	-1.146E-011	.000	-.001	-.016	.987	.945	1.058	
R平方=.498；調整後的 R 平方=.475；AICc: 429.600								

地理加權迴歸結果 (第一劑覆蓋率)					
變項	平均數	標準差	最小值	中位數	最大值
(常數)	-.092	.322	-.493	-.238	.519
電子化政府發展	.297	.092	.009	.319	.421
西醫師人力	.277	.267	-.206	.238	.867
護士與接生人力	-.084	.003	-.087	-.084	-.078
公衛支出	-.195	.002	-.199	-.195	-.191
人均GDP	.172	.016	.104	.177	.186
貪腐控制	.255	.035	.175	.268	.306
都會區人口	.187	.157	-.126	.211	.395
總人口	-.075	.003	-.085	-.075	-.069
	R平方=.751；調整後的 R 平方=.716；AICc:338.916				

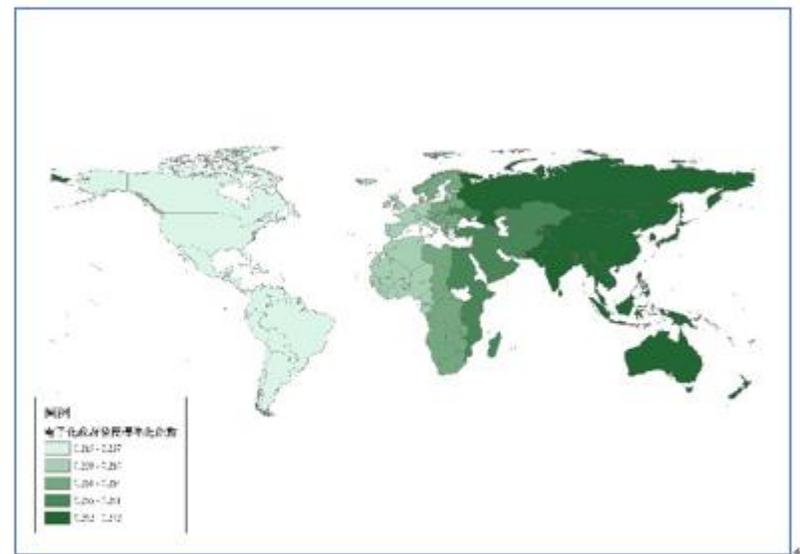
↵

↵

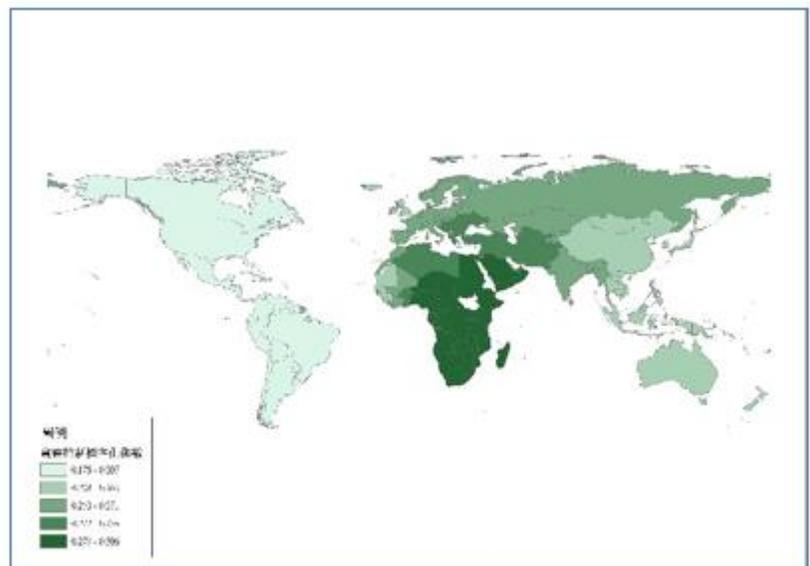
地理加權迴歸結果 (完整接種覆蓋率)					
變項	平均數	標準差	最小值	中位數	最大值
(常數)	-.078	.365	-.483	-.262	.633
電子化政府發展	.251	.012	.219	.252	.272
西醫師人力	.223	.111	.037	.200	.443
護士與接生人力	-.030	.002	-.034	-.031	-.024
公衛支出	-.272	.002	-.276	-.272	-.267
人均GDP	.187	.004	.171	.189	.190
貪腐控制	.331	.104	.143	.355	.504
都會區人口	.178	.139	-.144	.235	.359
總人口	-.062	.003	-.069	-.062	-.057
	R平方=.740；調整後的 R 平方=.698；AICc:347.412				



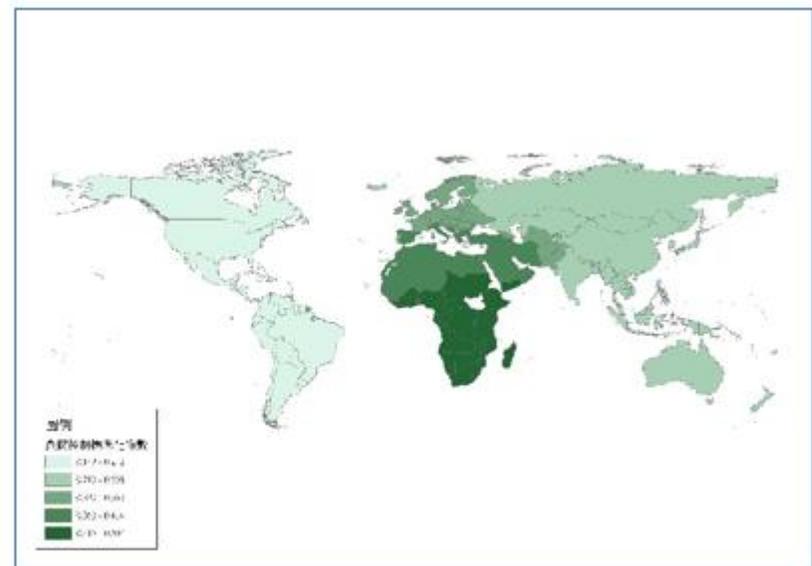
第一劑施打與電子化政府發展相關係數五分位圖



完全接種與電子化政府發展相關係數五分位圖



第一劑施打與貪腐控制相關係數五分位圖



完全接種與貪腐控制相關係數五分位圖

初步分析結果

- 非洲地區在疫苗施打情形與電子化政府發展，甚至是其他自變項方面的表現都較差
- 貪腐控制與政府效能兩項指標有較高的共線性問題
- 電子化政府發展、貪腐控制、醫療資源等變項，與疫苗施打情形呈現顯著正相關
- 非洲國家疫苗施打情形與貪腐控制有較高的相關性，亞洲國家疫苗施打情形與電子化政府發展程度有較高的相關性，以上都為正向關係

報告完畢，歡迎提問



廖興中副教授

政治大學公共行政系271143(綜合院館南棟11樓)

電話: (02)29393091轉51143

手機: 0920979105

Email: liaohsinchung@hotmail.com

