



政府資料開放之民間應用情形

報告人：吳明徽科長

經濟部工業局

107年5月9日



INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU,
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

經濟部工業局

簡報大綱

壹、前言

貳、本部推動產業應用政府
開放資料之作法

參、重點推動成效

肆、後續推動方向

壹、前言

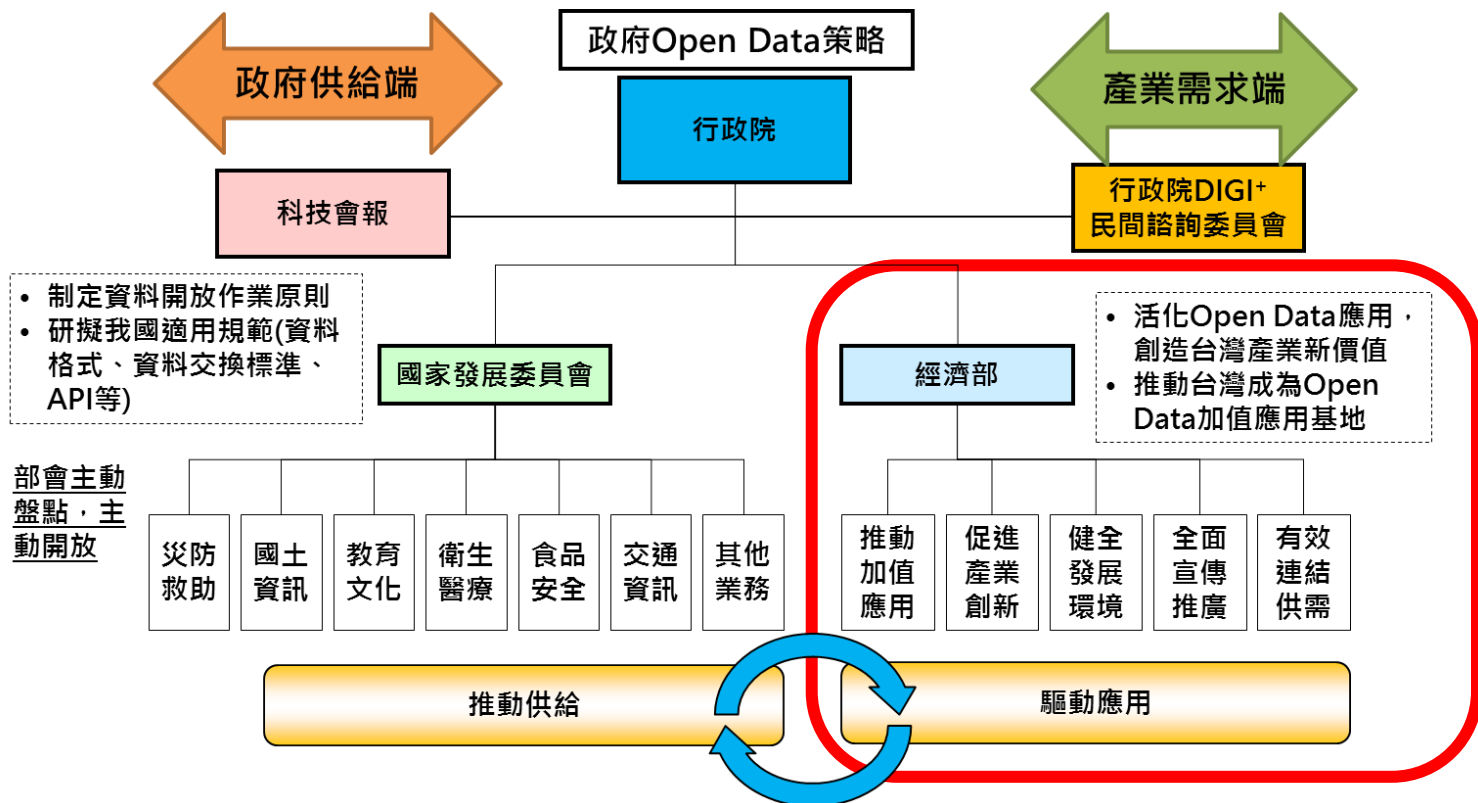
一、政策依據

- 「數位國家・創新經濟發展方案(DIGI⁺)」，
推動主軸三「網路社會數位政府」(105/11/24)
 - 推動策略3.4：建立政府與民間合作機制**積極**
開放政府資料，**發展**加**值**應用。
 - 推動策略3.9：結合政府資源、產業界及民間
社群，**開拓**多元數位科技、數位治理與**數位經**
濟國際合作關係。

二、行政院推動開放資料之分工架構

➤ 行政院3322次院會決議(101年11月8日)

- 推動政府開放資料:可增進施政透明度、提升民眾生活品質，滿足產業界需求，對於政府決策品質有助益，請**國發會**(前研考會)積極規劃，**落實推動**。
- 推動產業應用:請**經濟部**研擬**產業發展**之各項需求及**因應策略**，各部會亦應自民眾的應用面發想，思考使用端之需求。



三、資料科技發展趨勢

數位科技不斷創新，資料分析智慧應用服務前景看好



IoT & Open Data

- **物聯網**讓所有終端物件透過網路實現**互聯互通**，連接物與物之間的數位資訊，實現**智能化感知、識別和管理**。

IoT讓蒐集資料更為全面與完整

連網裝置、感測器、雲端



Big Data Analytics

- 無所不在的網路和裝置讓資料來源變得眾多、類型多元、更新速度快，資料量因此激增。
- 透過資料處理與分析工具，例如，Hadoop、Spark，在非結構化資料當中，找出**關聯性**與**有價值**的洞察結果。

處理、儲存、分析資料

更大量、複雜、抽象資料產生與累積速度更快



AI

- AI重要特徵為**擬人化**程式語言，包含機器學習、深度學習、人工神經網路、自然語言處理...等。
- 將軟體灌入硬體模擬人類的學習行為、大腦運作，促進電腦在資料蒐集、辨識、分析時，能夠具有**智慧**。

以資料為學習素材的擬人化智慧行為

可理解、適應、學習、對話

創新轉變

→ 智慧應用服務

IoS (Internet of Services)
物聯網串連資料與服務

即時、精準掌握使用者需求

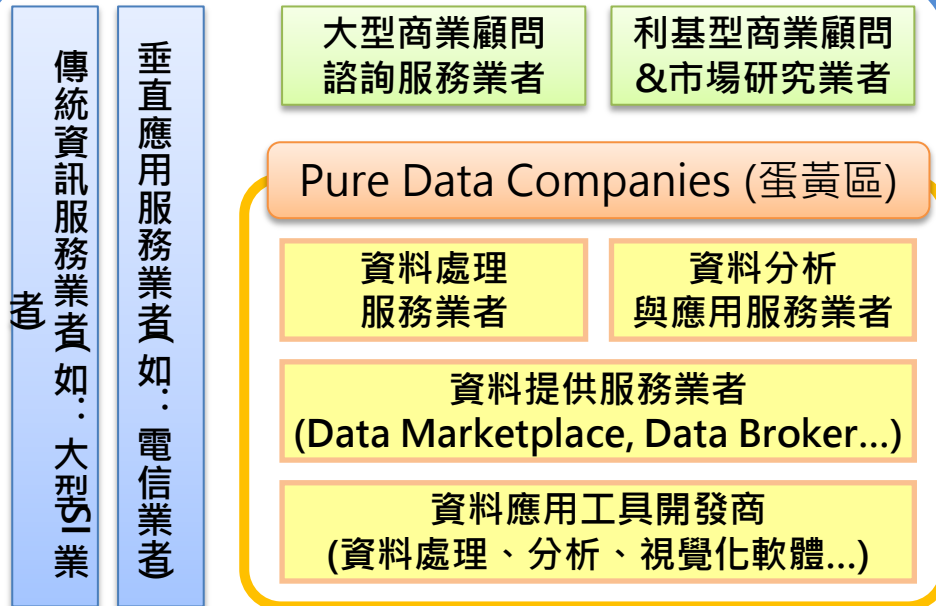
AI是讓智慧服務發生差異化的關鍵技術

四、資料服務產業定義與規模

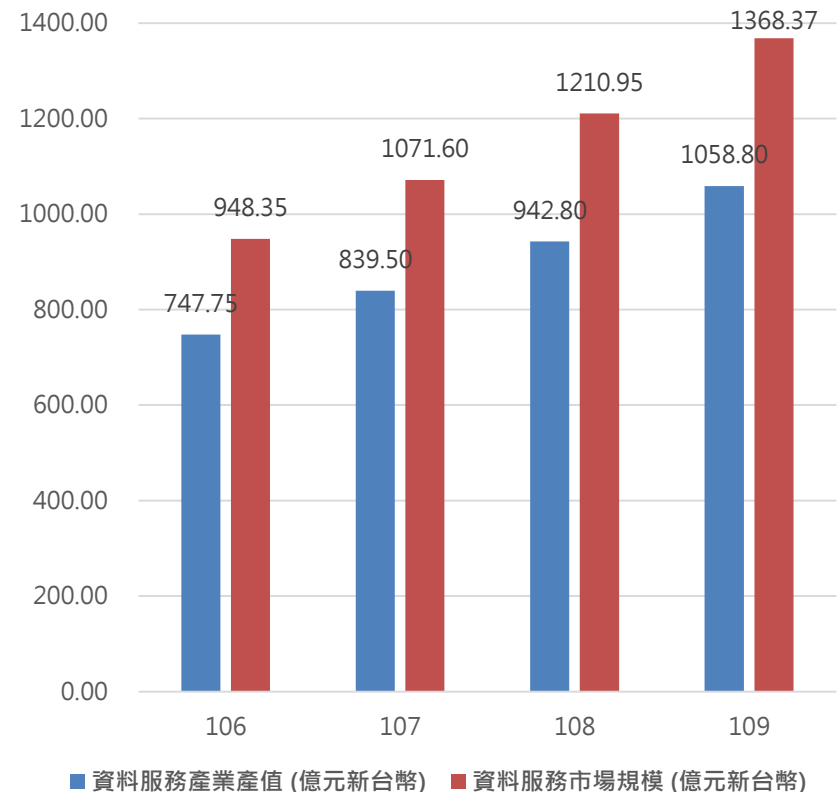
- 我國政府資料開放平臺(data.gov.tw) · 已有35,667項資料集可供運用 (107/4/11統計)
- 106年資料服務產業產值推估為747.75億元，109年預估為1,058.8億元
- 106年市場規模推估為新台幣948億元，109年預估為1,368億元

資料服務產業(供給端)

Mixed Players (蛋白區)



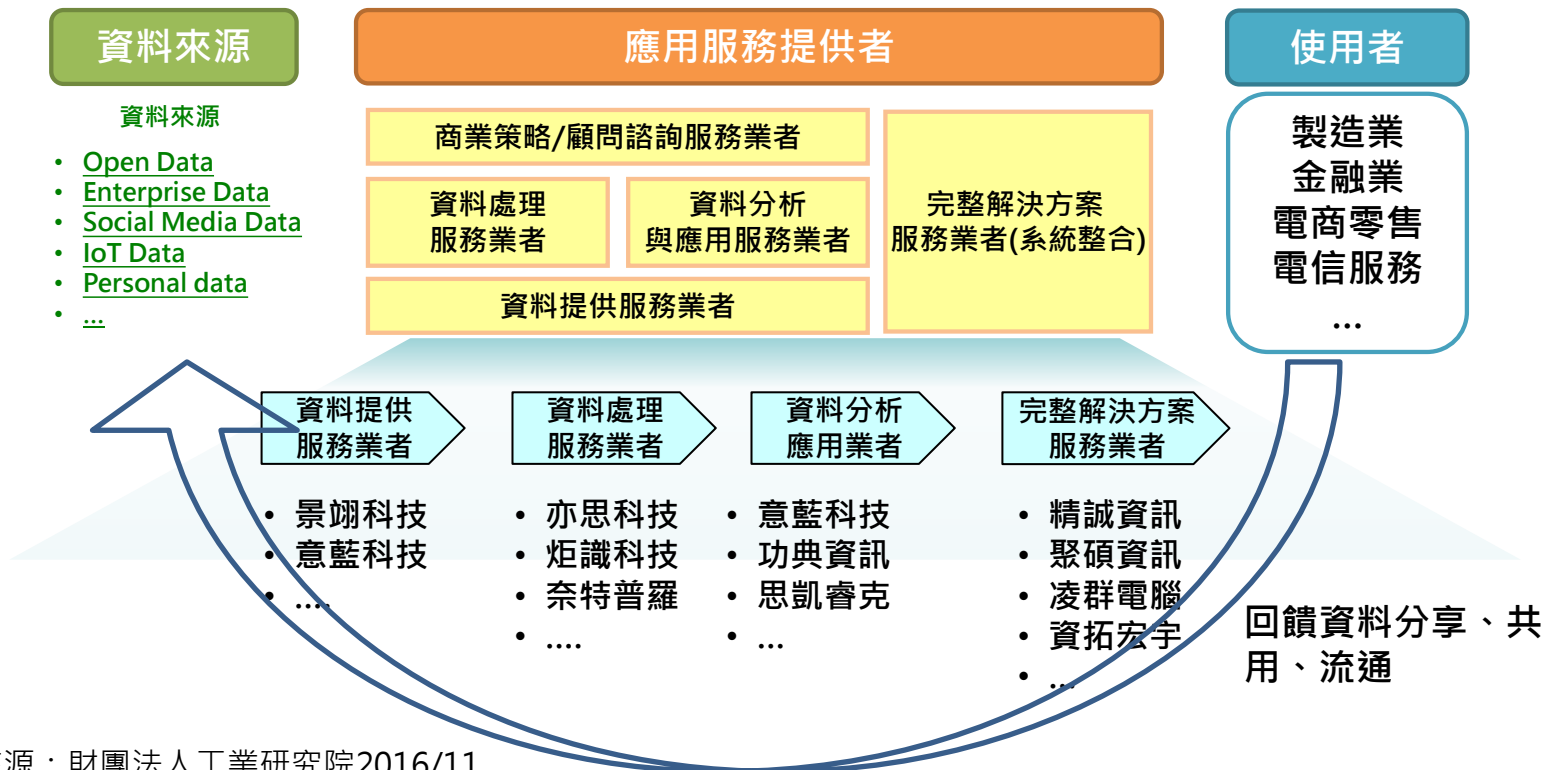
臺灣資料服務產業產值與市場規模



五、推動目標(DIGI+方案)

- 推動產業資料平臺，至2020年累計帶動**200個**企業、區域特色及跨國資料應用，營收與投資累計超過**4億元**
- 結合亞洲開放資料合作夥伴，至2020年累計建置至少**4個**領域跨國資料共通API格式標準

開放資料應用生態系



貳、本部推動產業應用政府開放資料之作法

1

發展資料服務工具、應用與創新營運模式

2

推動領域別民間資料流通平臺

3

整合資料以發展企業內部資料應用與區域特色之資料服務

4

強化專家業者實務輔導，加速資料創意構想商業化

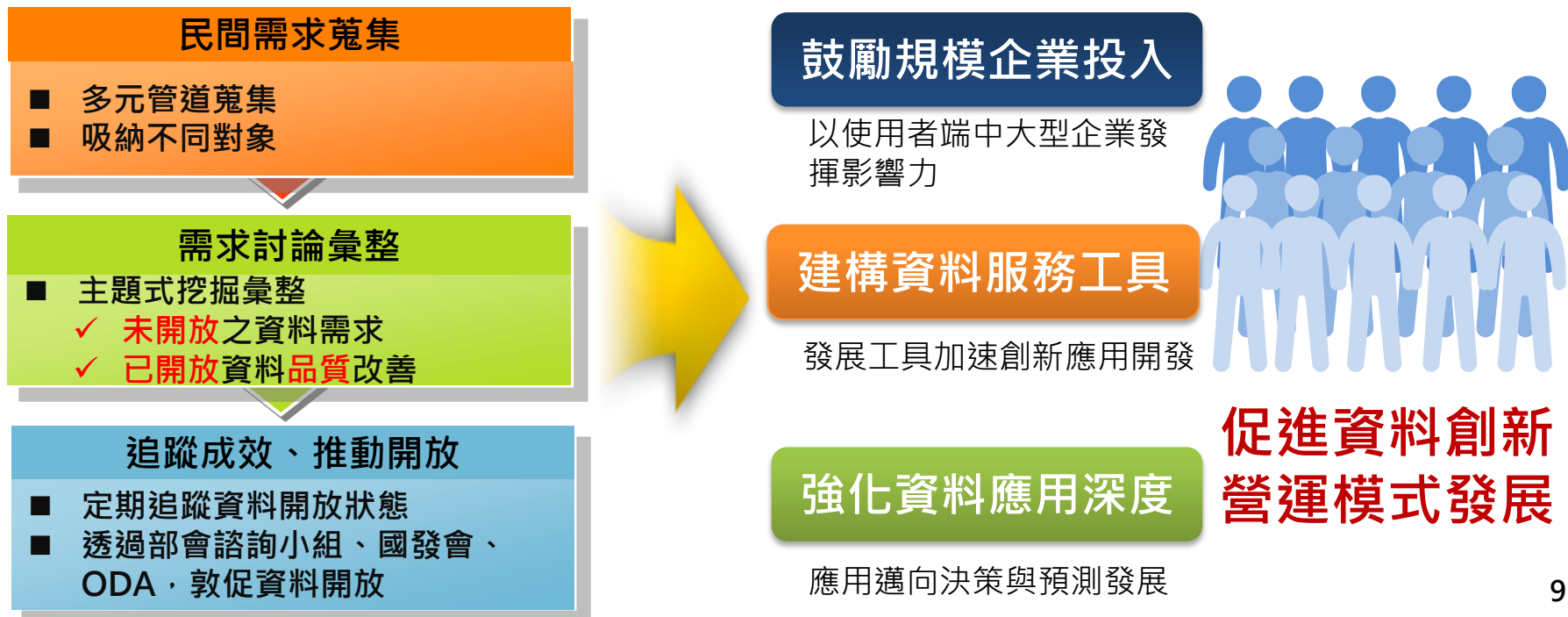
5

促進國內外官、產、民間組織交流，推動跨國資料共通應用

一、發展資料服務工具、應用與創新營運模式

挖掘應用需求，精進資料品質，帶動創新資料商業服務模式發展

- 1) **多元管道資料蒐集**、追蹤與意見回饋：計畫網站公開需求討論平台、受補助廠商、Open Data聯盟、廠商拜訪等來源蒐集民間資料需求，並將需求提報國發會與各資料主管機關
- 2) 協助民間取得所需資料：共計提報492個資料需求，促成**220項資料集優先開放**，有效促進政府優先開放符合業界需求的資料，如促成**ETC資料**開放。
- 3) 以研發補助發展資料服務工具、應用、創新模式，強化資料應用深度與廣度，協助企業開拓市場商機與提升競爭力



一、發展資料服務工具、應用與創新營運模式-德克皇工程開發坡地防災監測服務

整合坡地監測資訊並首創4D呈現，
提前發布警示掌握狀況 (運用加速開放之地震、淹水及地質等資料)

● 面臨問題

- 監測數據僅針對特定場址蒐集資訊，地震、降雨等資訊則以人工方式蒐集，缺乏即時性。
- 坡地監測系統多以2D文字及平面圖呈現，使用者不易了解動態變化。

● 案例價值

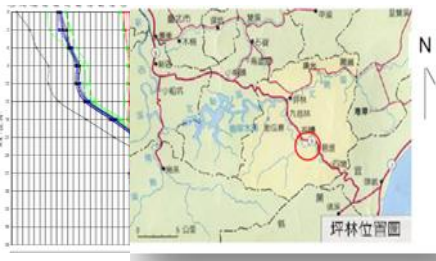
- 推動**地震歷史**資料(中央氣象局)、**淹水潛勢**圖及**歷史淹水**資料(水利署)、**地質敏感區**圖層及地形陰影圖(地調所)加速開放
- 坡地防災監測資訊整合及視覺化雲端平台:協助德克皇工程科技發展市場**首創以4D技術**呈現**坡地監測**資訊，該技術更申請臺灣和中國「**地層監測數據四維實境還原系統**」**專利**，讓專業/非專業人員**快速瞭解**狀況。協助公路總局、台灣高鐵等27家單位、超過1,500人次監測坡地狀況，為公司**帶來910萬元營收**。

坡地自動監測如何
有效預防災害發生?

混搭國內、外開放資料
及坡地監測資料計15項

視覺化平台呈現

提供災害預防警示



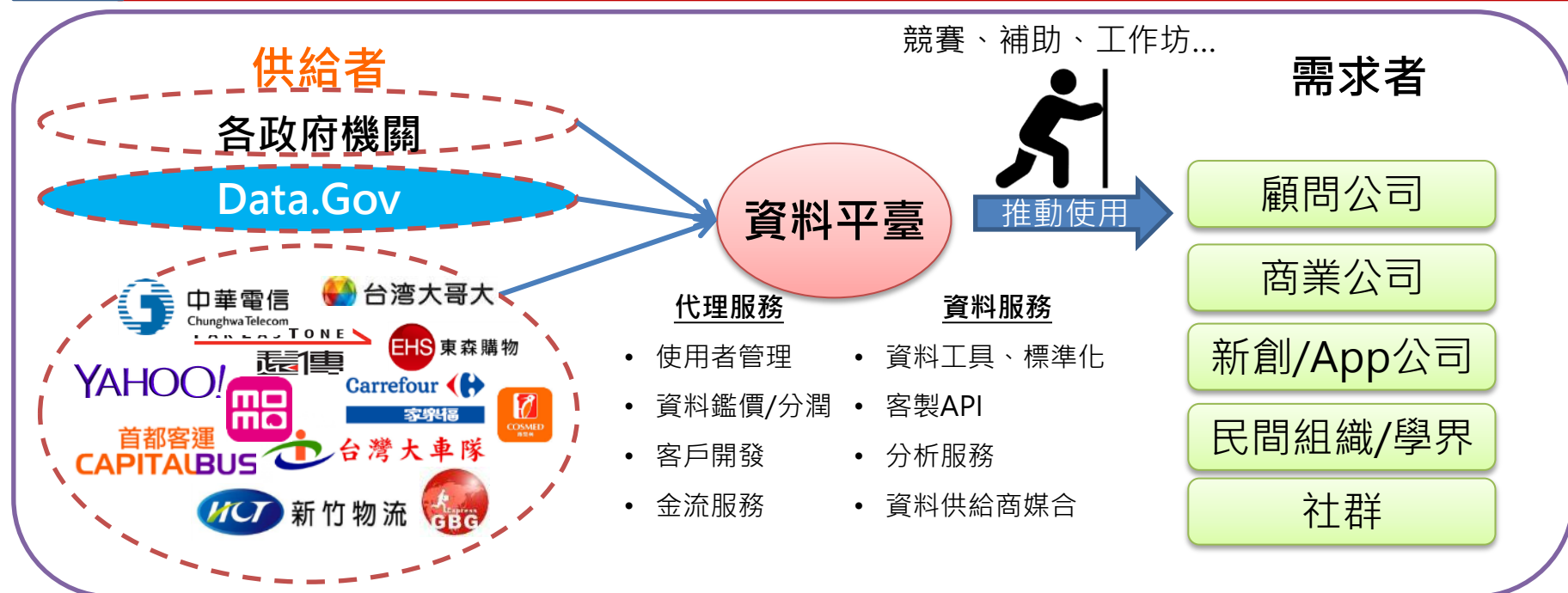
颱風警報/
豪大雨特報/地震報告;
岩體滑動潛勢分析圖/
土石流潛勢溪流資料/
NOAA Watch Web Widgets



二、推動領域別民間資料流通平臺

推動做法

1. 進行資料經濟&平台經濟研究，發掘具潛力之資料平台**領域**
2. 整合具有能量之業者，**合作建立**資料平台
3. 結合計畫推動之競賽、補助、工作坊...等各種應用管道，**引導民間使用**



推動成果

1. 協助景翊科技及意藍資訊**整合7家**民間業者資料，提供資料平臺服務，帶動**營收達1,383萬**
2. 景翊交通資料平台獲得全球最大定位導航公司Here Technologies、Inrix.com及遠傳等**國內外指標客戶資料採購**合約
3. 意藍商業資料平臺強化標籤技術，協助廣告企業**客戶提升ROI 80%-90%**

二、推動領域別民間資料流通平臺 -交通領域資料流通平臺(景翊科技)

以交通數據做服務，滿足全方位應用需求

● 市場需求

- 因民間資料難以取得，開發此第三方資料交易平台，建立資料交易機制以及授權條款，為供應商提供誘因將資料投放至本平台。

資料供給INPUT

- 政府資料：結合路空交通設施、站點、時刻等政府資料。
- 民間資料：民間交通路況、行車資訊、POI及GPS等資料釋出。

資料加值 OUTPUT

完成七大類資料，標準化20項付費與30項免費資料集

- ▶ 整合超過七大類軌道運輸、公車、航空、觀光、停車場、自行車及災防等共50個資料集與API。

開發資料正規化與環域分析工具

- ▶ 私部門資料可快速轉換成具國際標準欄位格式的資料集，即可上架資料市集，進行交易販售。
- ▶ 透過環域分析工具，可以協助使用者找特定區域資料集或API。



推動效益 OUTCOME

- 累計帶動5家民間交通業者(崧旭、集太、資策會、研鼎崧圖、皇冠計程車車隊)資料釋出。
- 爭取到包括全球最大汽車自動導航圖資製作公司 HERE、Inrix等國際大廠採購訂單。

三、整合資料以發展企業內部資料應用與區域特色之資料服務(1/4)

促進企業資料應用及合作，加速企業升級轉型

- 1) 以企業資料或混搭開放資料為基礎，發展具產業效益之**創新軟、硬體服務整合與商業模式**，鼓勵企業帶動合作夥伴，**構建資料服務生態系**。
- 2) 鼓勵企業透過**資料分析應用**，促使企業決策優化、績效提升、成本降低等，並帶動**上、下游業者**分享資料與使用，建構資料應用解決方案。

發展展店戰略評估 - 三商行

➤ 問題

- 開店選址作業不當，**單店損失達550萬元**
- 開店評估因素眾多且資料繁雜，如交通流量、人口組成、競爭店

➤ 計畫價值

- 降低開店評估時間，從過去平均22天到現在10天，**縮減55%展店評估時間**
- 新展店營業額提升6.22%，**每年為三商行增加產值2,000萬元**
- 開發「三商選址服務網」提供民眾開店綜合資訊（財稅規定及消防法規等法令規章），可普及民眾開店知識。



人口商家分布資料
天氣地理位置資料
(採用21項Open Data)

廠商增值
擷取/清點/統計/
分析/運算/套疊

開店選址增值

產生龐大經濟效益
提高餐飲服務營運績效
提升經營成功機會

三、整合資料以發展企業內部資料應用與區域特色之資料服務(2/4)-泉溢電機

國內最大抽水機製造商，智慧抽水機防汛平台全國首創

□ 計畫名稱：智慧防汛服務創新計畫

□ 面臨問題：

- 汛前：過去以人工經驗去判斷當地是否有淹水狀況，及人力支援安排，無立即性。
- 汛中：暴雨發生，只能透過新聞和各地區回報了解情勢，訊息傳遞慢，使民眾陷入危機。
- 汛後：各地降雨狀況整理成資料建檔，匯入公開資料需要一段人工處理時間。

□ 計畫價值：

- 藉由**監測技術**混搭天氣、災防等**開放資料**，精準**預測水情**，提早應變**降低損失**
- 使用情境：汛前**災害預測**，汛中災害分析、**即時因應與資源調度**，汛後可**建立資料庫**並做為**防汛SOP**改善依據等應用，讓更多的**廠商、民眾參與使用**，
- 降低事件處理總時數由**6小時至3小時**。機具備品數量**降低80%**。人力成本大幅降低。目前**台中市、苗栗縣、水利署第四第十河川局已使用**。

第一時間得知水情
以立即進行處置

運用Open Data
25個

智慧防汛平台
資訊立即收集與發佈

提供防汛SOP
汛期災害應變



藉由監測技術獲得災區
水情、災情及影像資料，
以提供救災決策支援

農委會/水土保持、
土石流潛勢
水利署/淹水資訊、
河川水位警戒、
水土保持警戒等
中央氣象局/氣候資料



三、整合資料以發展企業內部資料應用與區域特色之資料服務(3/4)

鏈結產官學研，提升地方資料應用能量

建生態



建立地方資料生態系成員聯繫名單與連繫平台，並積極推動生態系合作與媒合，使生態系蓬勃發展、持續擴大

擴效益



將成功案例與技術團隊推廣給地方政府參考，擴大示範效益

促營運

以地方施政與人民生活問題出發，推動地方資料應用、發展出可自行維運之解決方案



強技術

持續培育地方資料團隊，強化地方應用技術能量



三、整合資料以發展企業內部資料應用與區域特色之資料服務(4/4)

推動7縣市與企業合作發展在地資料應用服務，並促成327個資料集開放民間應用



加速海洋、漁業資料開放，推動海洋觀光遊憩發展

(基隆市休閒漁業與旅遊服務發展計畫_豐趣科技股份有限公司)

基隆市 產發處

- 基隆市漁船休閒娛樂資訊紊亂、不易查詢，需要一統整娛樂資訊的方法。
- 基隆娛樂漁船數量逐年增加，磯釣自治條例通過，基隆市政府期望發展藍色經濟。
- 針對境外郵輪旅客，或是搭乘娛樂漁船旅客，量身設計旅程，留客於基隆。

To G 服務

- 統一目的地旅遊網站：能將基隆特色行程、漁船休閒娛樂資訊一站式查詢。
- 改善資料整理模式「磯釣達人APP」能回饋基隆嶼磯釣場資料、磯釣漁獲資料、基隆嶼作釣舒適度預測等資料讓漁業署與學校進行分析，即時掌握海洋生態，有利生態保育。

To B 服務

- 提供跨業(旅行社與在地旅遊服務店家)資訊/服務/金流自動化服務，提供國內外旅客旅遊行程銷售服務。

To C 服務

- 旅客：旅遊服務隨買即訂即用，降低旅客到在地後的語言隔閡
- 磯釣釣友：根據數據分析後的推薦資訊選擇較為適合的磯釣地點和時間。

生態系合作單位

- 金建、雄獅旅行社：蒐集基隆市特色旅遊景點/服務/娛樂漁船/活動資訊、洽談在地商家設計、行銷與銷售特色旅遊產品
- 磯釣船家(富澤號、漁人6號、新航168)、導覽協會：開發特色遊程
- 工研院：影像辨識技術

本計畫效益

- 帶動43項地方政府開放資料
- 設計25套旅遊行程，銷售超過1,494萬元。
- 提供旅行社與娛樂漁船等合作廠商平臺訂購服務，減少人力處理訂單時間，並提供客製化產品選購，提升服務品質。



推動民間車隊資料開放，推廣多元計程車政策

(高雄市民營計程車派遣OpenData應用服務_創代科技)

高雄市
資訊中心

- 高雄市為推展宜居城市，推動無障礙計程車、計程車共乘、觀光計程車駕駛人訓練等多元運具改善計畫。
- 寄望介接民間資料開放，提昇資料多元性。

To G 服務

- 協助高雄市政府建立計程車資料管理平台，建立計程車營運資料標準，並協助盤點資料，改善資料品質至五星等級。
- 協助交通局分析計程車營運資料，改善過去以問卷調查計程車營運情形。

To B 服務

- 開發相關計程車分析功能與視覺化應用網站。
- 計程車車行可重新調整排班方式。
- 計程車業者因為使用系統派遣資料分析，可減少盲繞行為。

To C 服務

- 民眾可更快速容易叫到計程車，並且可以依據回報的資料提供計程車行評價。

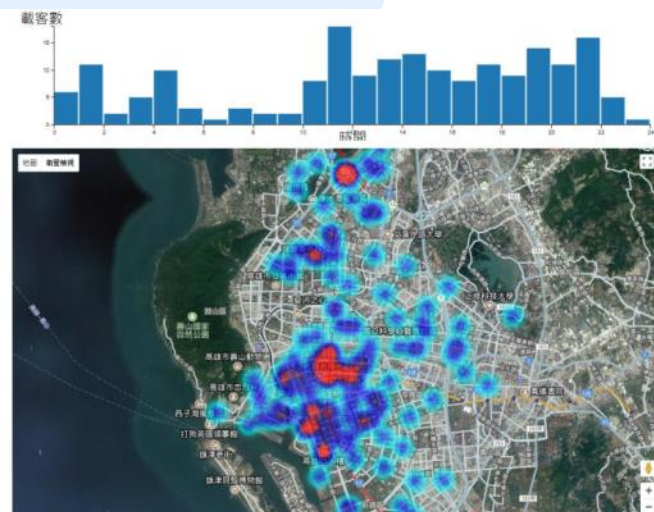
生態系合作單位

- 季維管理產業參數設計
- 中華衛星大車隊等五大車隊提供資料
- 高雄大學資管系協助加值應用



本計畫效益

- 建立計程車營運派遣資料模型與標準，增加地方政府開放資料集數量21筆。
- 共821輛計程車使用系統，上線前每車每日載客為11.6次，上線後為14.1次，載客成長率提升22.6%。
- 降低空車率達15%；每日可減少1,463公升油耗。
- 改善高雄市交通局計程車問卷調查

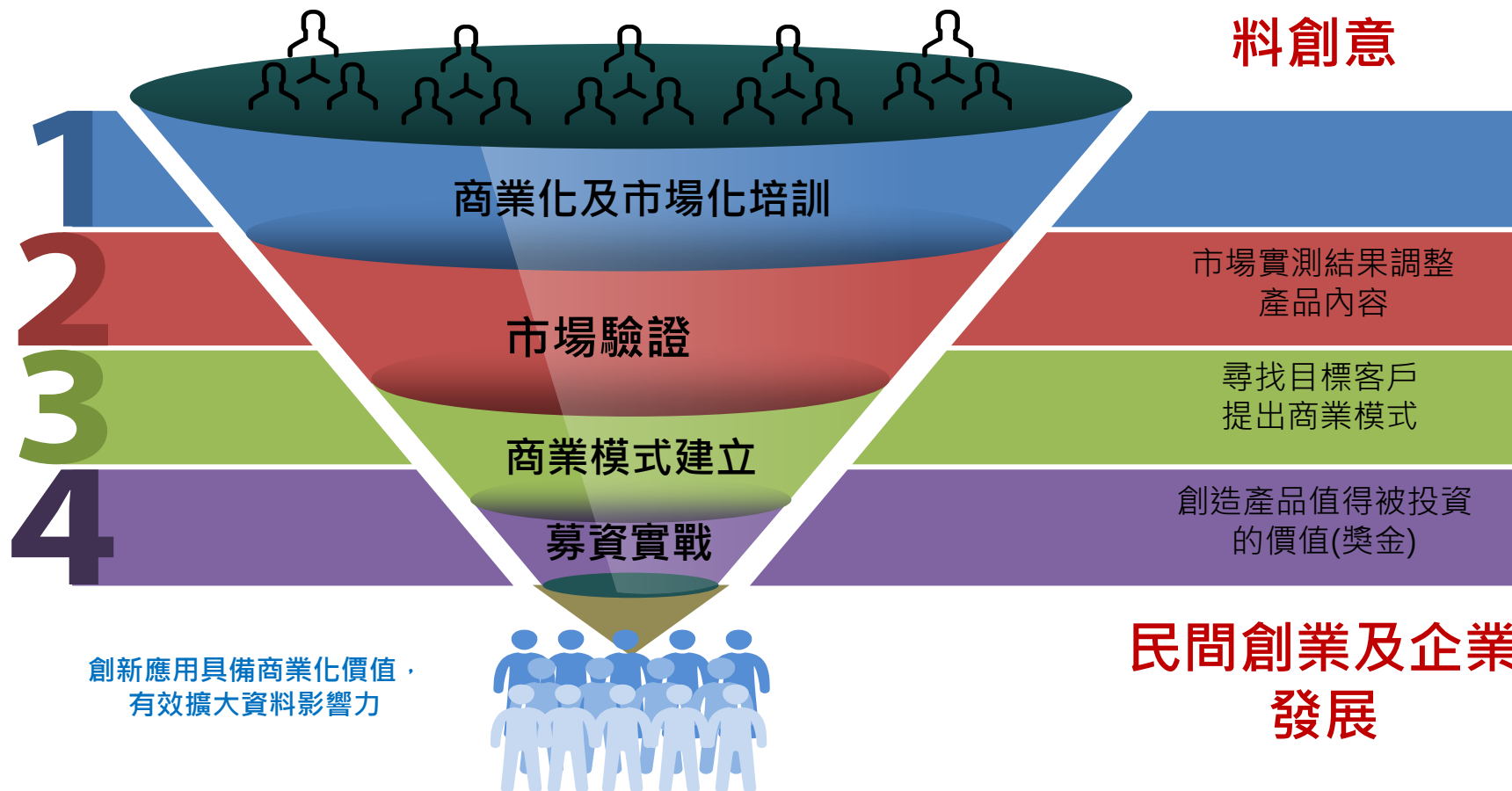


四、強化專家業者實務輔導，加速資料 創意構想商業化(1/2)

精選優秀團隊與新創企業提供市場驗證、募資實戰等培育機制，
協助構想實務化，實踐應用市場化

新北創力坊、Taipei Co-Space 臺北創新實驗室、獎金獵人創業相關競賽、
桃園開放資料創意應用競賽、104開放資料黑客松....

**網羅民間開放資
料創意**



四、強化專家業者實務輔導，加速資料 創意構想商業化(2/2)

Lawsnote

七法(股)公司



Lawsnote

優化舊式法學資料庫搜尋介面與搜尋方法，整合司法院法學資料庫、全國法規資料庫等，提供法學搜尋引擎，法律人**搜尋時間減少75%**。105/7 1萬人使用，106/11超過3萬法律人持續使用，1,000個付費帳戶，**成立一年半即成為民間第1大法學搜尋引擎**，未來將推廣至**日本與中國**

金融圖靈系統

拓熙(股)公司



運用**經濟部**與金管會之經濟與金融相關資料，如公司設立、變更、解散等登記清冊，及全國營業(稅籍)登記等資料集，並蒐集大量新聞，建立影響個股漲跌因素之分析系統服務，驗證階段於大專院校財經學系推廣，**新接獲2所大專院校之訂單**

五、促進國內外官、產、民間組織交流，推動跨國資料共通應用

推動跨國資料共通應用，展出跨國合作與商機

- 1) 建構**跨國開放資料平台**鏈結，促成跨國資料混搭應用合作案例
- 2) 透過建立資料標準與強化社群技術協作，**拓展資料服務產業跨國交流合作與衍生商機**



臺日協作農業資料互通應用合作案例

- 技術合作：清理跨國農業相關開放資料集，並建構跨國農業資料知識本體，以建立跨國語彙互通儲存庫，以促進鏈結資料的再利用。
- 具體效益：
 - 於臺灣icook或日本Cookpad，點選食譜中之食材，可同時呈現此食材臺日之產地來源、銷售通路、產品履歷，以促使農產資訊透明化，並 **提高跨國間開放資料再利用性，促進開放資料的商業價值**。
- 後續推廣：
 - 此平台定位 **提供跨國跨語系開放資料應用驗證場域**，持續擴增特定目標客群，逐步朝專業應用領域資料應用服務市場發展。

參、重點推動成效(1/3)

- **產業鏈已初步成形**：業者服務內容包含**資料分析處理**、**資料平台**、**應用服務**等，應用範疇涵括**農業**、**交通**、**防救災**、**觀光**、**不動產**、**金融**、**教育**等
- **成功建立國際合作模式**：成立並**主導亞洲**開放資料合作夥伴**聯盟**，建立國際交流合作管道，提升國際形象**媒合產業商機**



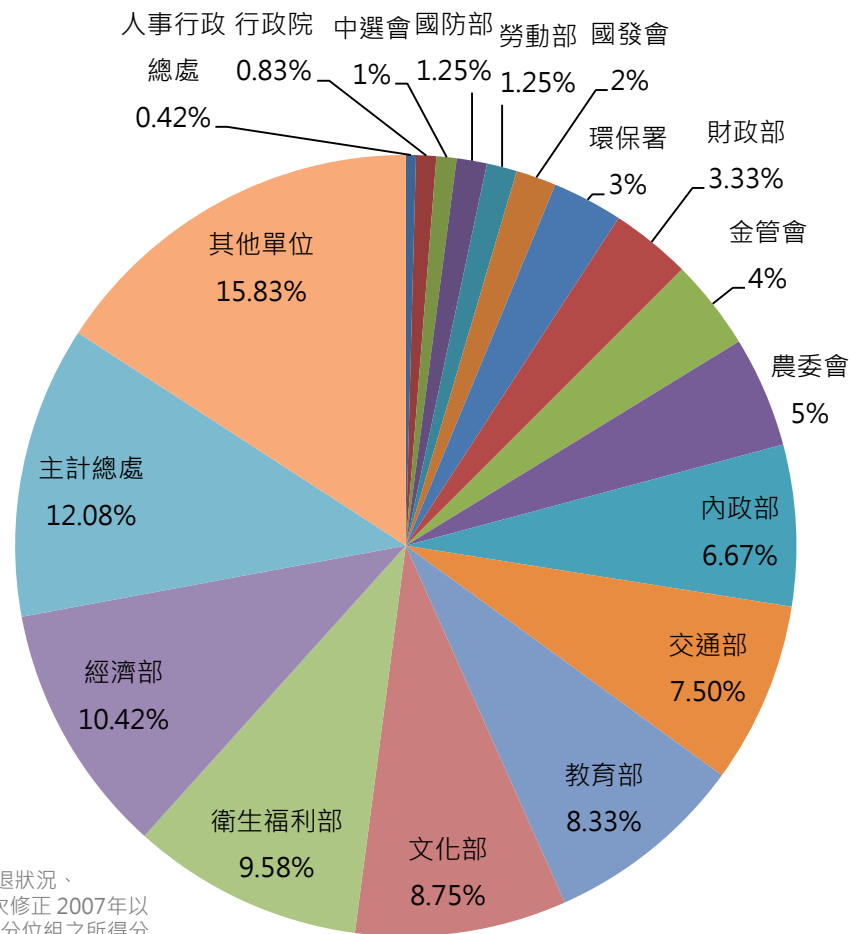
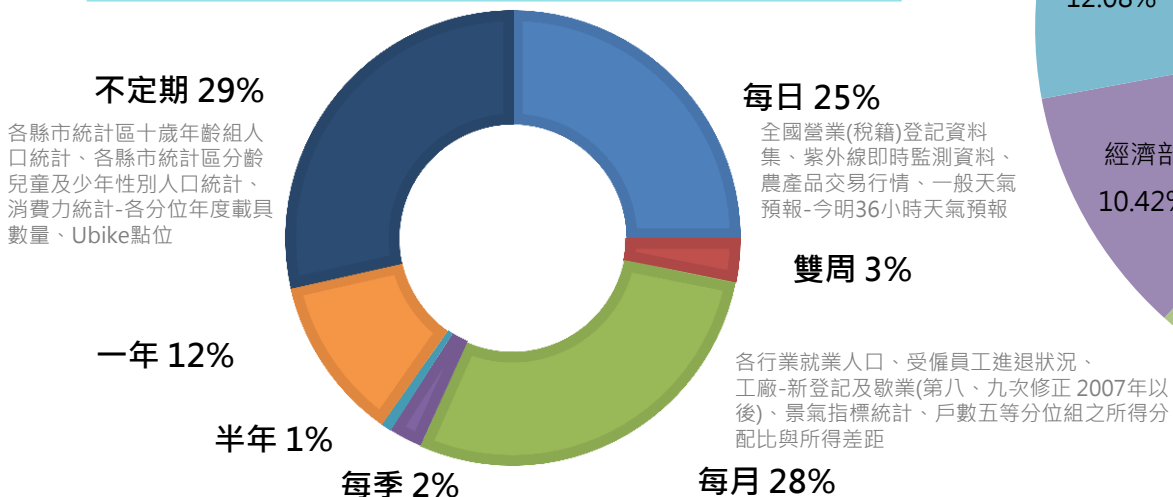
參、重點推動成效(2/3)

106年資料服務應用補助總計運用**27**個政府部會，
240個政府資料集

企業使用前3大資料集來源

排名	103 年	104年	105年	106年
1	臺北市	金管會	農委會	主計總處
2	文化部	交通部	經濟部	經濟部
3	內政部	教育部	教育部	衛福部

56%以上資料集更新頻率為每月以內，
以促使決策或服務精準度提升



參、重點推動成效(3/3)

解決 施政 議題

對政府之效益

- 地方政府與業者合作解決施政議題：
 - 景翊提供**臺中市交通**資料**標準化工具**，以改善資料品質，並藉由Open **API**讓**臺中公車App**介接，以蒐集民眾使用習慣、回報錯誤資訊給臺中市政府。
 - 創代協助**高雄市**建立計程車資料管理平台與民間**計程車營運資料標準**，改善資料**品質至五星等級**，協助交通局**視覺化計程車營運**，降低**15%空車率**。
 - 宸訊協助臺南市保存**災前、災後證據資料**，提供現勘技術工具、App與WEB服務，提升公所業務同仁**農損勘災效率**，勘災工作由**44天**降至**4天**。
- 資料治理工作坊，公私協力解決施政議題：
 - 協助**新北市社會局**建立**高風險危機警示模組**，預測高風險個案是否會落入家暴的風險模型。

提升 地方 資料 質量

- 協助地方政府建立資料標準與開放機制：
 - 众社企協助**新北市衛生局**盤點**286筆**資料共**5,434個欄位**，重新組合資料集與欄位、格式，提升資料集品質，並帶動**128項**資料集開放。
 - 采威協助**宜蘭市文化局**案例，採用「**都柏林核心集**」欄位格式標準，整合文化、觀光、活動等資料，**增加54筆**資料，促進資料共享與整合流通應用。
- 地方黑客松協助地方清理資料集：
 - 嘉義黑蚵松**清理釋出21個**資料集，回饋至國發會平台，並提出**8項**地方政府**資料品質建議**，如建議提供經緯度的參數、以json格式取代csv等。

肆、後續推動方向

■ 強化地方參與，發展在地資料生態系

- 建立地方產學研合作體系
- 輔導企業與地方政府及在地學研合作，運用在地資料發展區域特色服務，帶動地方資料經濟發展

■ 加速產業創新與升級轉型

- 鼓勵國內外公私資料混搭，協助業者發展創新營運模式
- 持續強化資料服務產業鏈之發展，擴大國內資料服務市場

■ 國際交流合作務實化

- 建立亞洲開放資料合作應用典範案例
- 發展跨國資料標準與交換平臺、跨國資料處理等技術，深化資料產業跨國應用服務能量。

**簡報結束
敬請指教**