

# [ 2024 總統盃黑客松 ]

## 數據思維 X 服務設計

---

林杏子博士 | 國立高雄大學資訊管理系副教授

曾任政府資料開放諮詢小組委員：行政院、數發部、交通部、經濟部、教育部、海洋委員會等



林杏子博士

■ 政府資料開放諮詢委員

- 交通部 2018~
- 行政院 2020~
- 經濟部 2021~
- 海洋委員會 2021~
- 數位發展部 2023~
- 教育部 2024~

■ 資料科學相關計劃與諮詢經驗

A. 數位發展部/經濟部/台北電腦公會

- 數位發展部數據公益案專家輔導團團長
- 經濟部數位轉型/接班傳承/雲市集/ C2M等計劃主審
- 經濟部資料服務產業應用推動計畫
- 經濟部加速地方政府開放資料應用加值計畫

B. 地方政府資料開發案

- 高雄市 1999 市政儀表板開發與維護
- 高雄市研考會1999資料深化分析案
- 嘉義市政府智慧管考系統開發與維護

C. 台灣設計研究院、台灣服務科學學會

- 以開放資料為證據的設計思考模型建置
- 專書—當資料遇見設計思考

D. 資料與設計思考暨永續發展演講/工作坊

E. 資策會、總統盃黑客松等單位專家顧問

F. 輔導創建新團公司—伯亨資訊服務有限公司

# The world's most valuable resource is no longer oil, but data

*The data economy demands a new approach to antitrust rules*

<https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data>



世界上最有價值的資源不再是石油，是資料

# 從資料到智慧的 DIKW 架構

- 創新
- 組織
- 應用
- 轉化

Wisdom

連結知識到**決策**

Knowledge

建構全貌之**知識地圖**

Information

**連結**各別資料為資訊

Data

原始資料的**蒐集**

- 分享
- 陳列
- 保護
- 處理
- 儲存
- 蒐集



# 政府資料開放平臺、開放資料集散地

## 政府資料開放平臺 (<https://data.gov.tw/>)

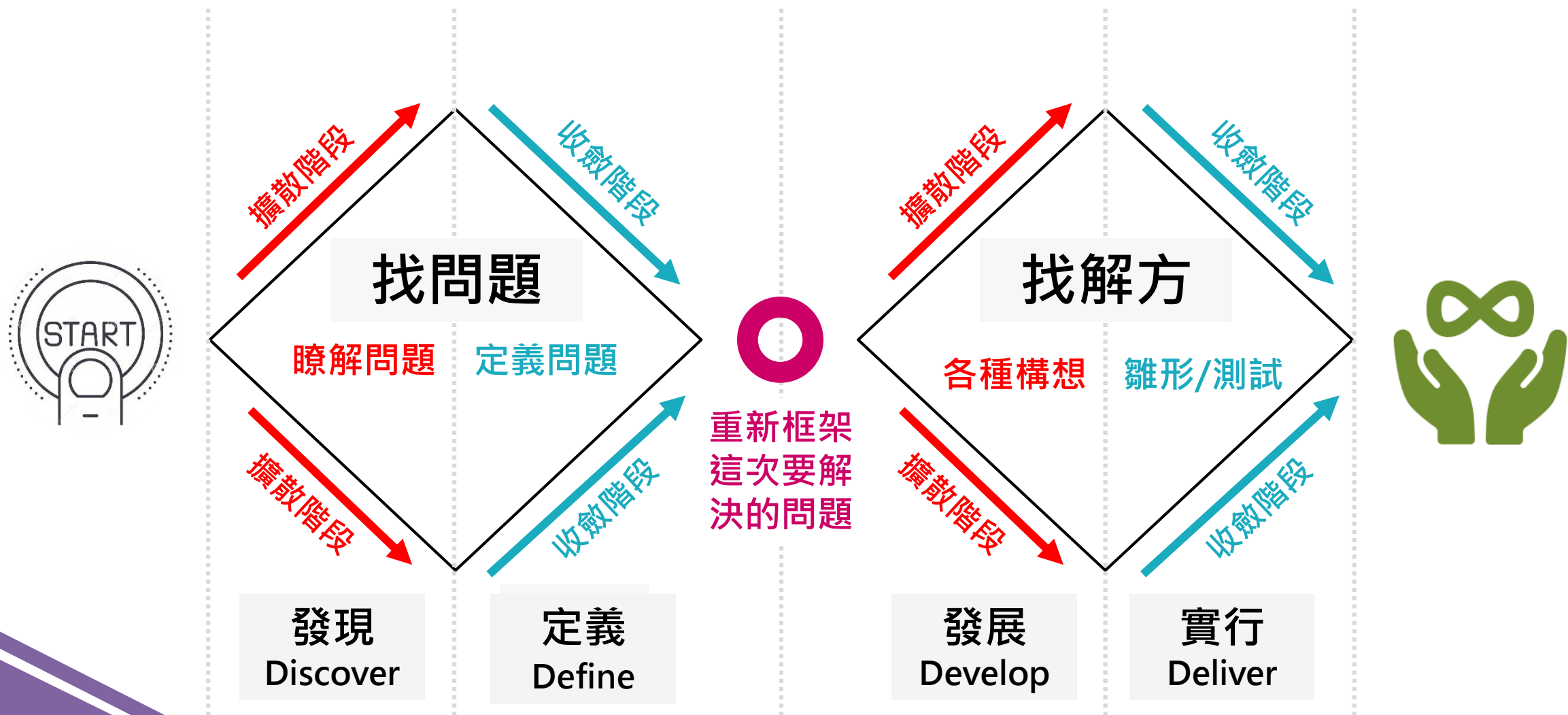


## 開放資料集散地 (<https://odportal.tw/>)

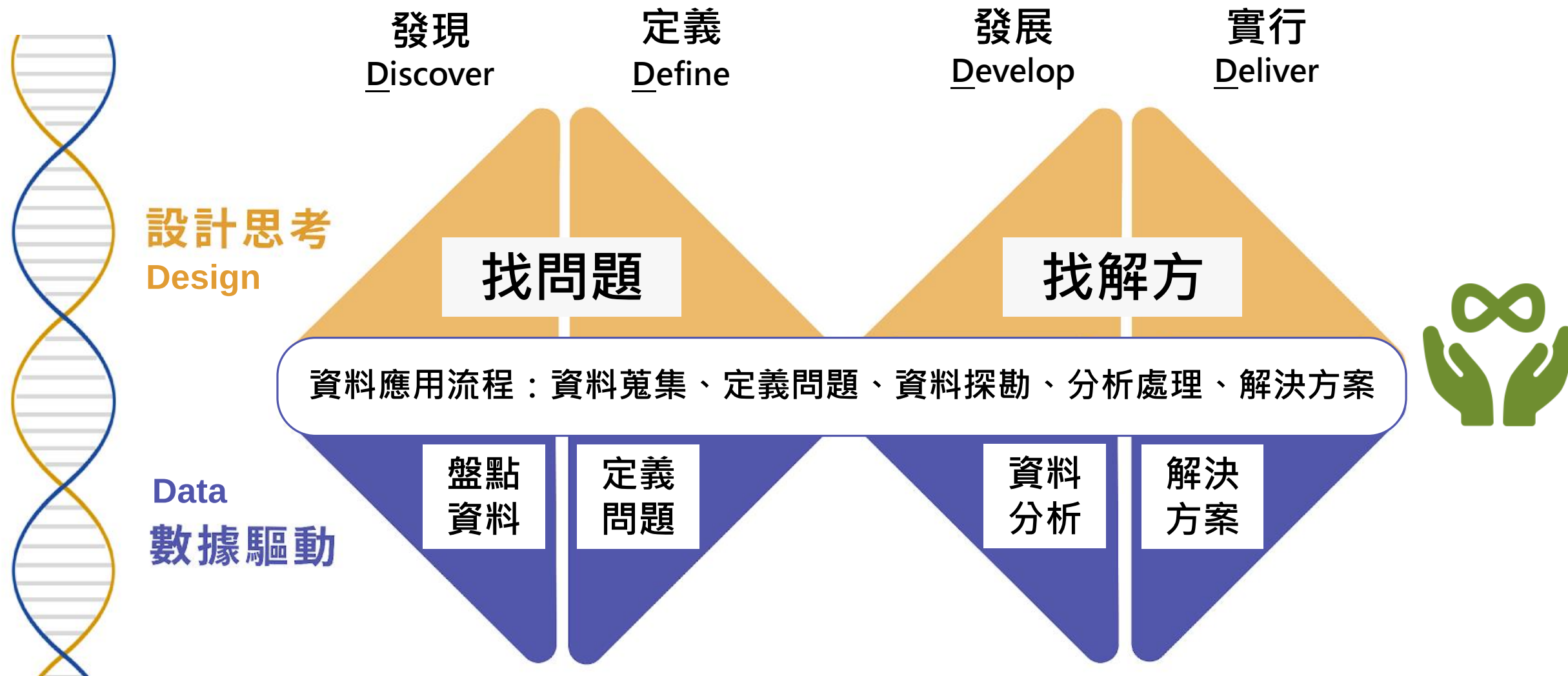
平台特色：集結全台中央與地方資料集總筆數、入口文字雲、線上預覽與多種視覺化即時操作



# 永續導向的雙鑽石設計思考歷程



# 資料驅動設計思考雙鑽石模型



資料與設計思考歷程  
以高雄市政府  
1999市政儀表板為例



# 話說當年，市府拿著十年的派工資料...

高雄市政府  
資料開放

家 / 組織 / 研究發展考核委員會 / Open1999派工受理案件資料 / Open1999派工受理案件即時600筆資料

Open1999派工受理案件即時600筆資料

前往存取資源。

資料下載網址 <https://soweb.kcg.gov.tw/open1999/ServiceRequestsQuery.aspx/ServiceReques...>  
Seq(序號)、FileNo(案號)、Cre\_Date(反映日期)、Save\_Date(通報日期)、ReplyUnit(權責單位代碼)、UnitName(權責單位)、Zipcode(行政區域代碼\_郵政區號)、ZipName(行政區域)、Address(維修地點)、Informdesc(通報事項)、Beforedesc(反映內容)、Status(管制狀況代碼)、StatusName(管制狀況)、Close\_Date(結案日期)、Afterdesc(處理結果)、Memo(備註)、Lat\_(緯度)、Lng\_(經度)

[https://data.kcg.gov.tw/dataset/open1999/resource/6e61f529-873f-4316-8675-0f64d0aa4517?view\\_id=fb7b0d37-d0b9-41f4-b297-313f42381494](https://data.kcg.gov.tw/dataset/open1999/resource/6e61f529-873f-4316-8675-0f64d0aa4517?view_id=fb7b0d37-d0b9-41f4-b297-313f42381494)

開放資料：  
即時600筆開放資料集

高雄市政府  
資料開放

資料建議 資料集 組織 應用展示 使用說明 使用規範 關於 搜尋

家 / 資料集

組織

- 財政局 (82)
- 研究發展考核委員會 (40)
- 勞工局 (30)
- 環境保護局 (24)
- 海洋局 (23)
- 交通局 (20)
- 衛生局 (19)
- 消防局 (18)
- 民政局 (17)
- 工務局 (16)
- 顯示更多 組織。

群組

- 公共資訊 (102)

107年高雄1999派工資料  
107年高雄1999派工資料...  
CSV

101年高雄1999派工資料  
101年高雄1999派工資料  
CSV

104年高雄1999派工資料  
104年高雄1999派工資料...  
CSV

100年高雄1999派工資料  
100年高雄1999派工資料  
CSV

103年高雄1999派工資料  
103年高雄1999派工資料  
CSV

106年高雄1999派工資料  
106年高雄1999派工資料  
CSV

102年高雄1999派工資料  
102年高雄1999派工資料

105年高雄1999派工資料  
105年高雄1999派工資料

依照: 關聯

開放資料：  
逾10年的歷史資料

# 打開資料看一看：107年6月為例

## ODPortal | 臺灣開放資料集散地

所有開放資料集 所有資料來源

登入 註冊

ODPortal / 政府開放資料平臺 / 107年高雄1999派工資料 / 107年6月(CSV)

### 107年高雄1999派工資料

107年高雄1999派工資料 FileNo (案號)、Status (管制狀況代碼)、Cre\_Date (反映日期)、ReplyUnit (權責單位代碼)、Zipcode (郵政區號)、ZipName (行政區域)、Address (維修地點)、UnitName (權責單位)、StatusName (管制狀況)、InformDesc (通報事項)、BeforeDesc (反映內容)、AfterDesc (處理結果)、Memo (備註)、Save\_Date (通報日期)、Close\_Date (結案日期)、Latitude (緯度)、Longitude (經度)

9,972

資料筆數僅預覽前 100 筆

CSV

原始資料格式為 text/csv

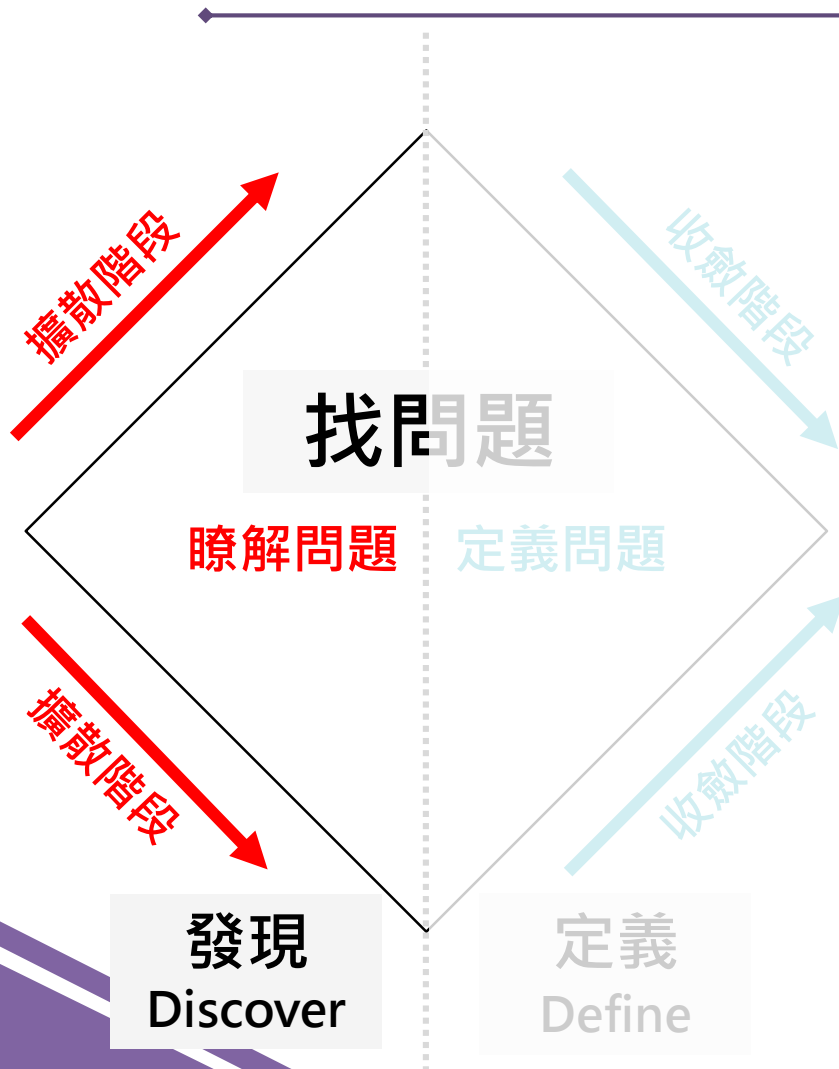
UTF-8

原始編碼，預覽時已轉換為 UTF-8 編碼

### 資料預覽

|    | A            | B      | C        | D         | E       | F       | G                     | H        | I          | J          |
|----|--------------|--------|----------|-----------|---------|---------|-----------------------|----------|------------|------------|
| 1  | FileNo       | Status | Cre_Date | ReplyUnit | Zipcode | ZipName | Address               | UnitName | StatusName | InformDesc |
| 2  | INS180601001 | 5      | 11:07.0  | A03000    | 811     | 楠梓區     | 旗楠路長安巷30弄5號2樓以上       | 環保局      | 解除管制       | 噪音         |
| 3  | INS180601002 | 5      | 34:55.0  | A03000    | 813     | 左營區     | 海平路86號(紅牡丹)           | 環保局      | 解除管制       | 噪音         |
| 4  | INS180601003 | 5      | 35:54.0  | B02000    | 812     | 小港區     | 店北路與宮田街               | 水利局防洪維護科 | 解除管制       | 人孔蓋凹陷坑洞(   |
| 5  | INS180601004 | 5      | 41:13.1  | A03000    | 811     | 楠梓區     | 大學二十八街與大學一街           | 環保局      | 解除管制       | 空氣污染       |
| 6  | INS180601005 | 5      | 57:11.0  | A03000    | 802     | 苓雅區     | 海邊路103號(MEN TALK BAR) | 環保局      | 解除管制       | 噪音         |
| 7  | INS180601006 | 5      | 59:02.0  | A03000    | 807     | 三民區     | 大昌二路111之1號10樓         | 環保局      | 解除管制       | 噪音         |
| 8  | INS180601007 | 5      | 03:19.0  | A03000    | 802     | 苓雅區     | 建國一路115號              | 環保局      | 解除管制       | 髒亂清除       |
| 9  | INS180601008 | 5      | 06:43.3  | A03000    | 802     | 苓雅區     | 苓雅區武信街6巷11號           | 環保局      | 解除管制       | 髒亂清除       |
| 10 | INS180601009 | 5      | 54:56.0  | B02000    | 801     | 前金區     | 民生二路上，國賓大飯店前          | 水利局防洪維護科 | 解除管制       | 溝蓋破損(一)    |
| 11 | INS180601010 | 5      | 00:34.0  | A03000    | 801     | 前金區     | 自立二路15巷15號            | 環保局      | 解除管制       | 空氣污染       |

# 進入第一顆 Diamond：找問題



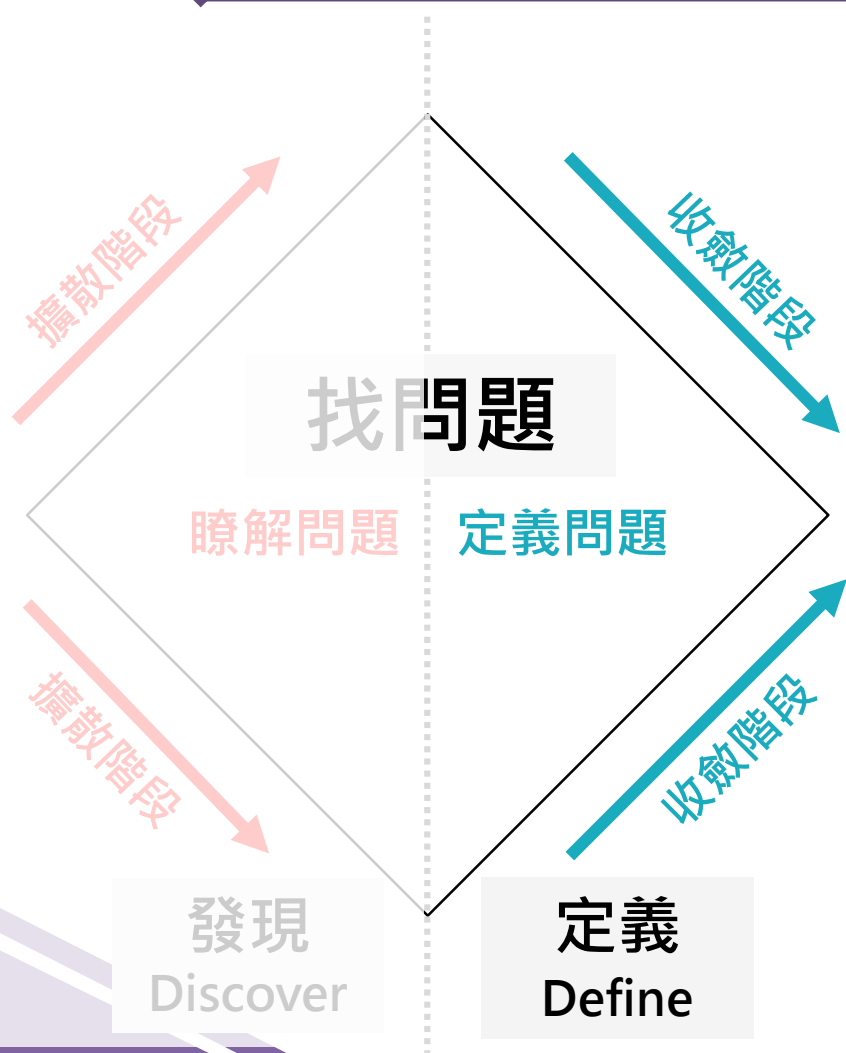
## 過去經驗過的問題

- 您是否體驗過**夜晚騎車**，遇到**不亮的路燈**，**視線不清**，**差點撞到**騎腳踏車或走路的民眾？
- 曾遇過**道路不平**，騎車在馬路上**差點摔倒**？
- 曾在街道上**聞到怪味**？
- 是否遇到**無預警停電**？

## 怎麼梳理問題

- 當遇到這些問題時，**第一個念頭**是什麼？**【同理心地圖】**
- 除了從民眾的角度，**還有誰**會想瞭解生活裡的這些大小事情？**【利害相關者】**、**【訪談或報導】**、

# 第一顆 Diamond：定義問題



## 把痛點說清楚-市民

- 高雄市政府的1999市民專線，訴求是讓市民「隨時卡這通，萬事攏會通」。
- 電話雖打了，**但是**對民眾來說派工進度狀況仍難以瞭解？要等多久？事件完成了嗎？可以自主瞭解嗎？

## 把痛點說清楚-市府

- 高雄市政府1999話務中對同仁每日接入數千筆的陳情及派工案件，並將內容記錄下來，派工資料也是全國釋出最完整的。
- 雖累積許多的資料，**但是**卻不知道如何運用這些龐大的資料。

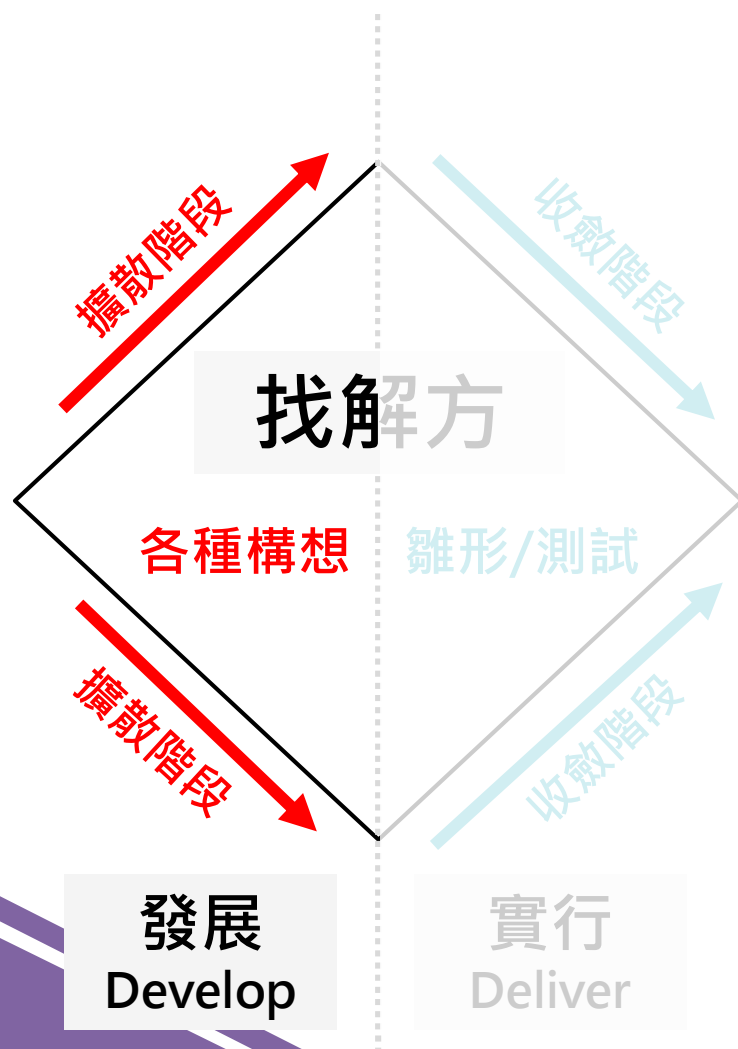
# 二顆Diamond之間：設計問題觀點



民眾跟市府單位沒有一個讓派工事件透明傳達的地方：讓市府派工維修的執行狀況與進度能透明、即時讓大眾知道。讓民眾能主動掌握自己通報案件的執行進度，隨時瞭解生活所在地附近發生的派工案件。

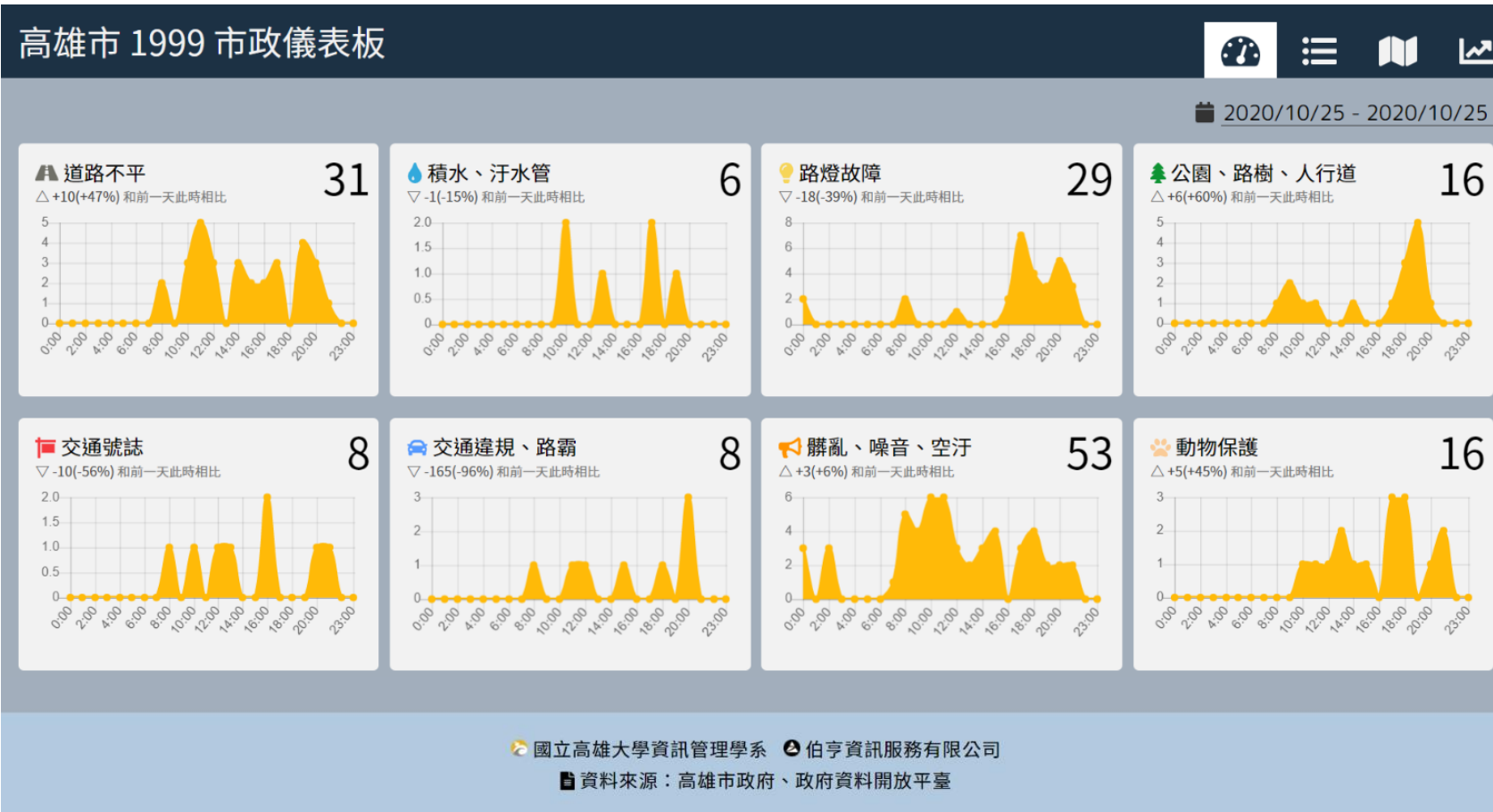
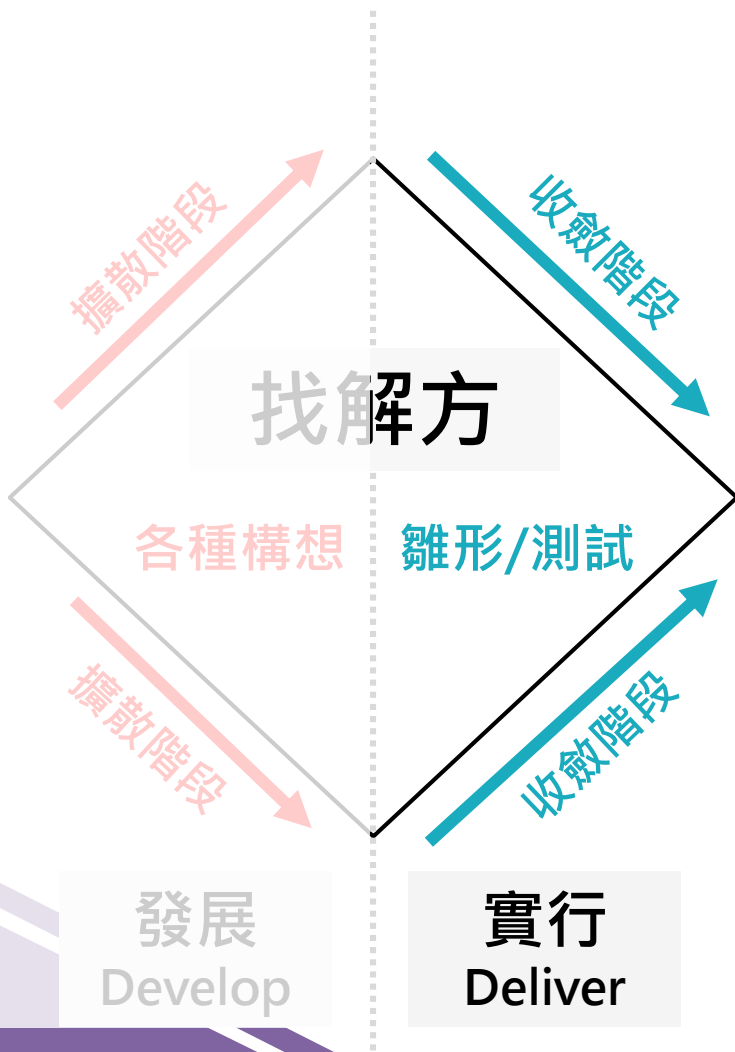


# 進入第二顆 Diamond：擇定解方



讓所有市民能夠在一個共通平台隨時查看和追蹤派工事件的狀況和進度。

# 進入第二顆 Diamond：打造雛形



# 資料驅動的1999即時儀表板服務

Wisdom

Knowledge

Information

Data

連結知識  
到決策

從儀表板的呈現中，探詢可以從中擬定的決策。例如：晚上11點某地區通報某類型多，該如何即時反應。

建構知識  
地圖

建構多維度屬性，以視覺化樣態呈現便利瞭解，例如：長條圖、熱力圖、空間分布圖、或多維樞紐分析等。

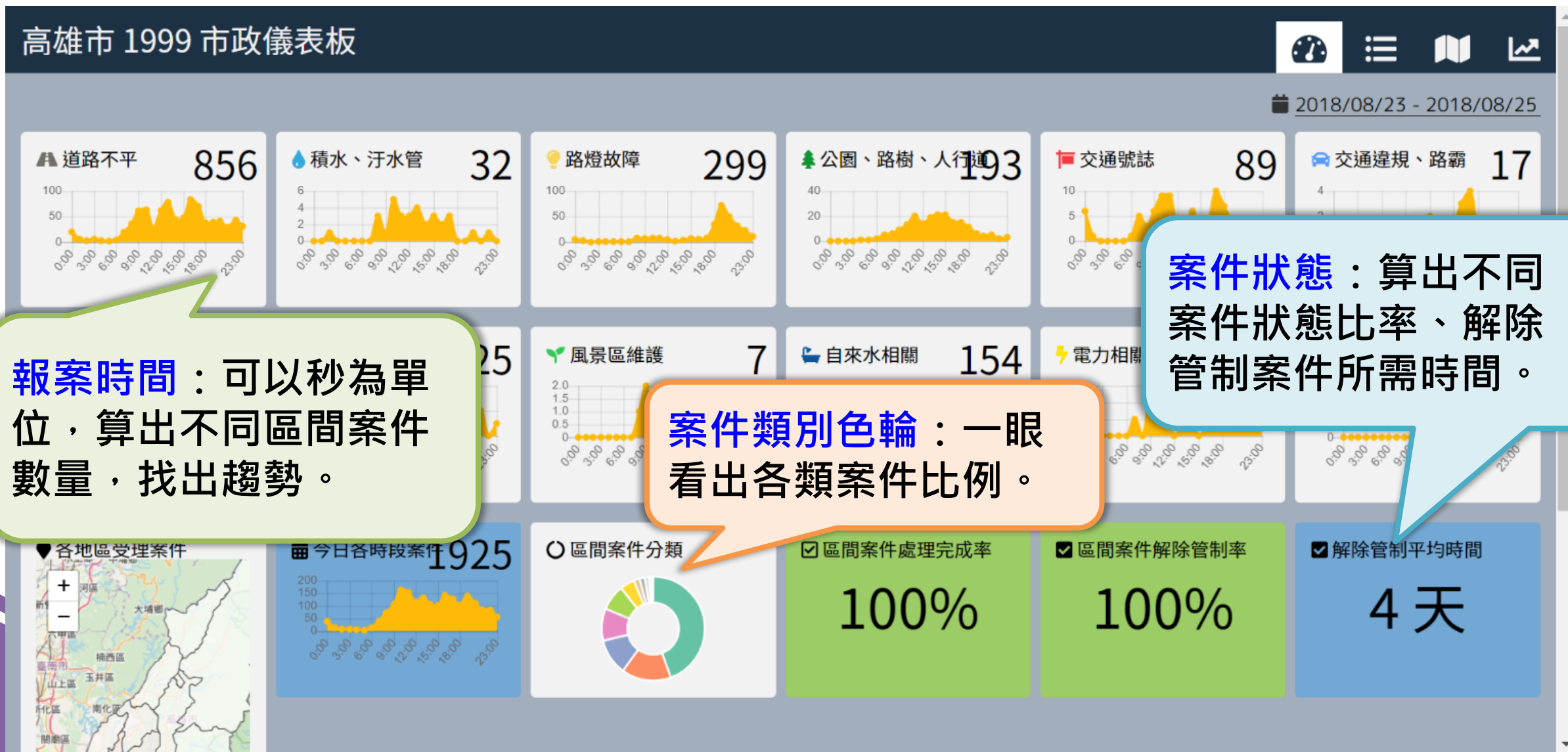
組織資料  
為資訊

從原始案件找出可分類的屬性，如：案件類型、時間、區里等。

盤點原始  
資料

- ✓ 高雄市100-112年1999派工資料
- ✓ Open1999派工受理案件即時600筆資料

# ① 卡片檢視：一覽看到所有狀況



## ②表格狀資料：格狀、列表檢視

| 2019/11/29 - 2019/11/29                                                            |      |     |                                       |             |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|---------------------------------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 道路不平 積水、污水管 路燈故障 公園、路樹、人行道 交通號誌 交通違規、路霸 髒亂、噪音、空汙 動物保護 風景區維護 自來水相關 電力相關 不明氣體外洩 顯示全部 |      |     |                                       |             |  |  |  |  |  |  |  |
| 案號                                                                                 | 處理單位 | 行政區 | 反映內容                                  | 時間          |  |  |  |  |  |  |  |
| A-IN-2019-213423                                                                   | 環保局  | 前鎮區 | 渠反映該處道路上有一貓屍，建請清除。                    | 11/29 08:48 |  |  |  |  |  |  |  |
| A-IN-2019-213420                                                                   | 養工處  | 岡山區 | 嘉興里 路燈故障，嘉興144，建請查處並電覆陳情人。            |             |  |  |  |  |  |  |  |
| A-IN-2019-213414                                                                   | 環保局  | 大寮區 | 渠反映該處道路上有一貓屍，建請清除。                    | 11/29 08:44 |  |  |  |  |  |  |  |
| A-IN-2019-213417                                                                   | 環保局  | 前鎮區 | 渠反映在過大彎處時，在快車道，中間車道有一狗屍，建請查處不須電覆。     | 11/29 08:39 |  |  |  |  |  |  |  |
| A-IN-2019-213415                                                                   | 環保局  | 楠梓區 | 渠反映該工地作業未於建物外作防塵設備，造成揚塵空污，建請查處並電覆陳情人。 | 11/29 08:32 |  |  |  |  |  |  |  |
| A-IN-2019-213412                                                                   | 環保局  | 楠梓區 | 渠反映該處道路上有一貓屍，建請清除。                    | 11/29 08:31 |  |  |  |  |  |  |  |
| A-IN-2019-213411                                                                   | 環保局  | 楠梓區 | 渠反映該處道路上有一貓屍，建請清除。                    | 11/29 08:28 |  |  |  |  |  |  |  |
| A-IN-2019-213410                                                                   | 環保局  | 楠梓區 | 渠反映該處道路上有一貓屍，建請清除。                    | 11/29 08:28 |  |  |  |  |  |  |  |
| A-IN-2019-213401                                                                   | 環保局  | 前鎮區 | 渠反映該處有一狗屍，建請查處不需電覆。                   | 11/29 08:17 |  |  |  |  |  |  |  |

②類型頁籤：可篩選不同類型案件。

①時間篩選：以日為單位，選擇一日或區間。

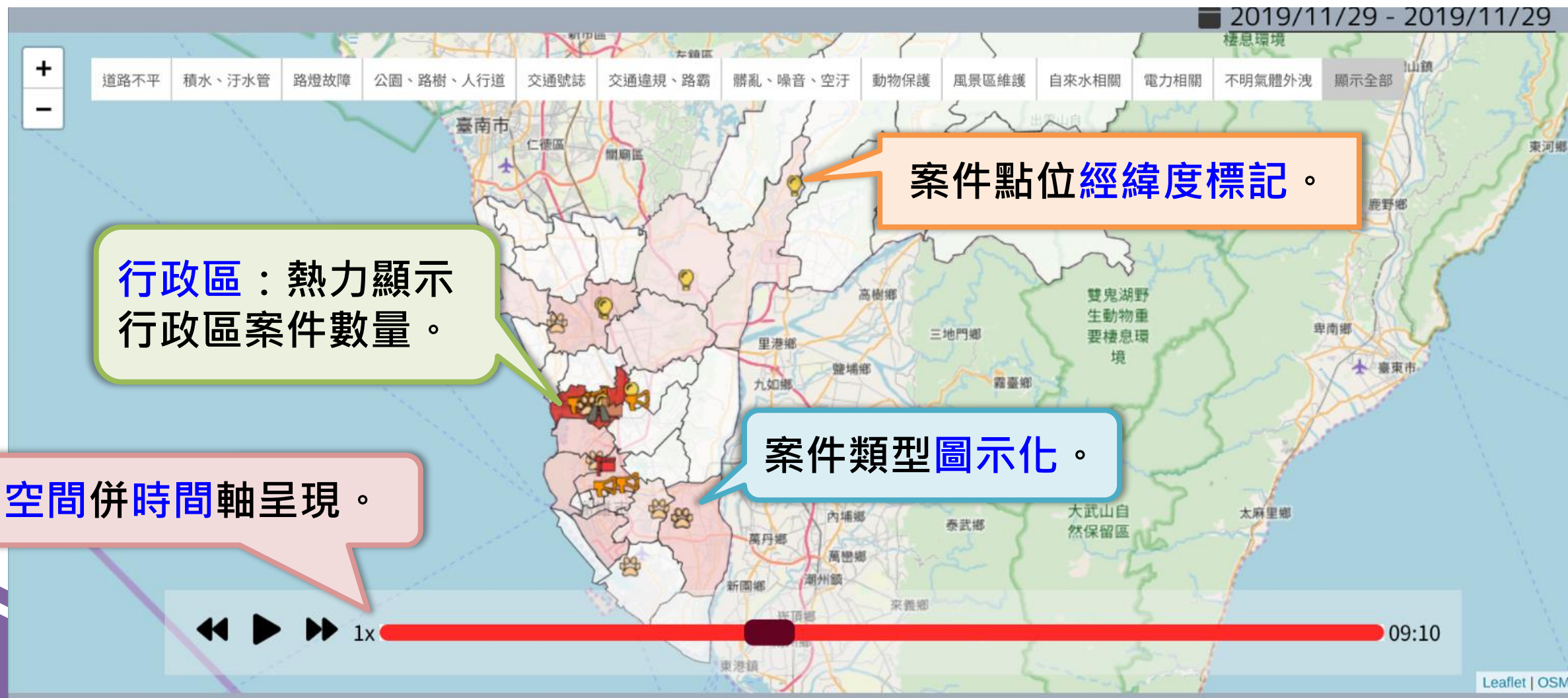
③進度色塊：案件狀態以色塊標示不同處理進度。



建立中-待確認-待處理-處理完成-解除管制

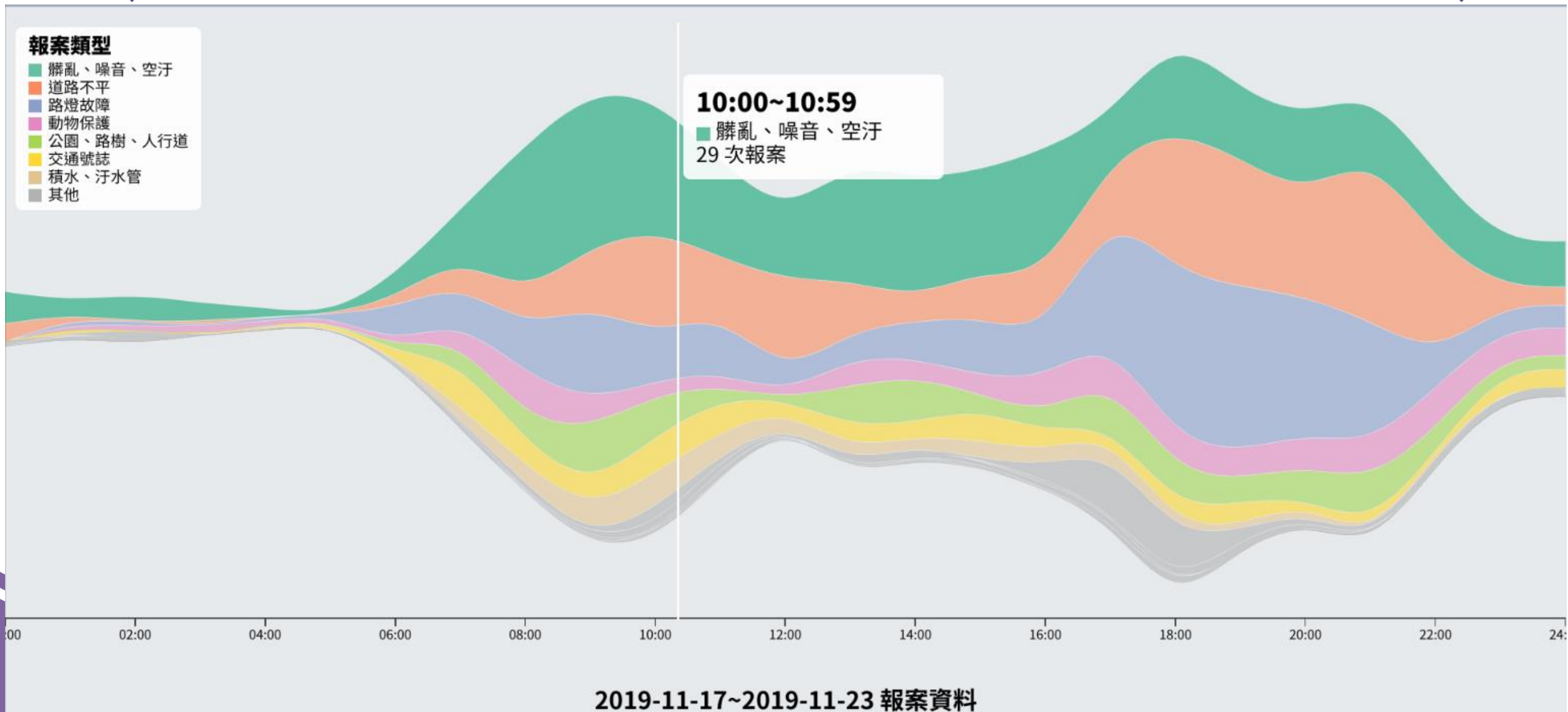


### ③地圖檢視：透過經緯度資料繪製成地圖





# ④ 量化波形圖：跳出框架的多維視覺



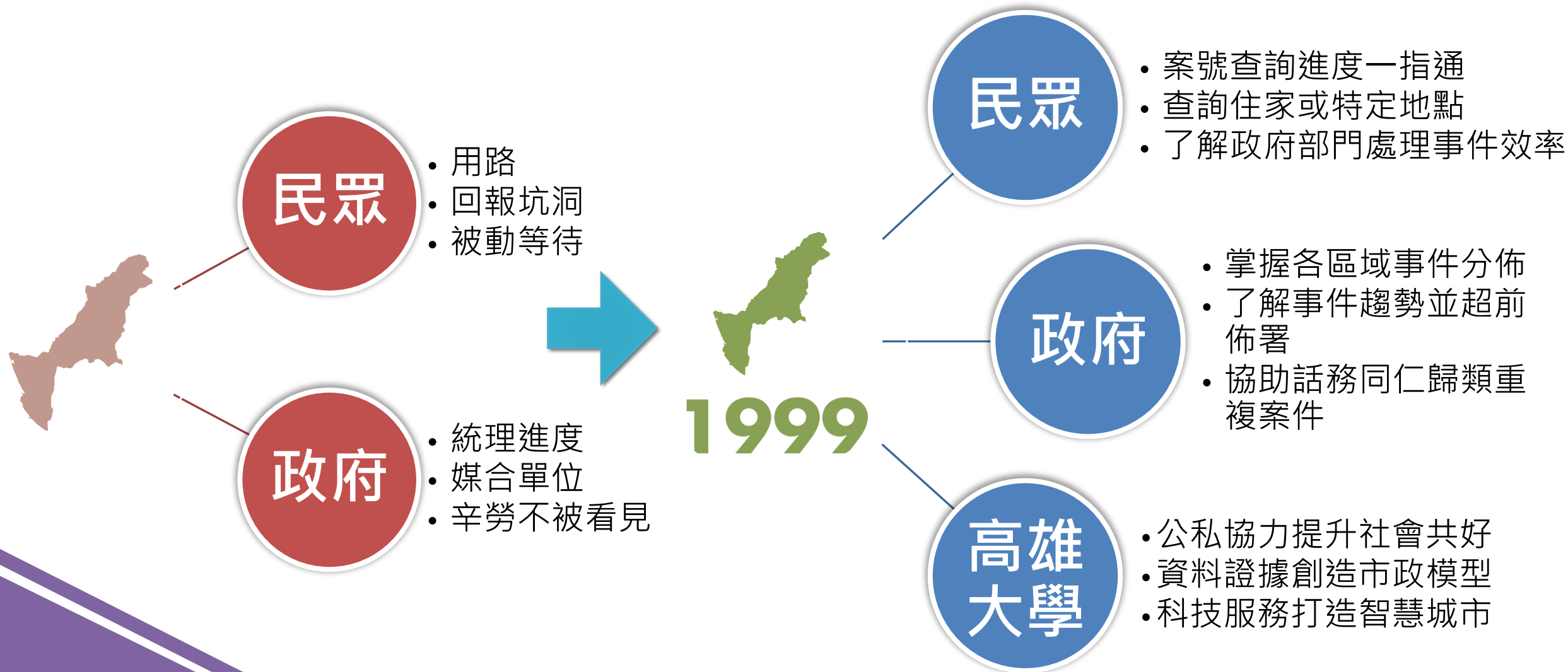
# 資料轉服務：高雄市政府線上服務

- 此服務已於 2018 年底轉移至高市府：1999萬事通——派工視覺化。

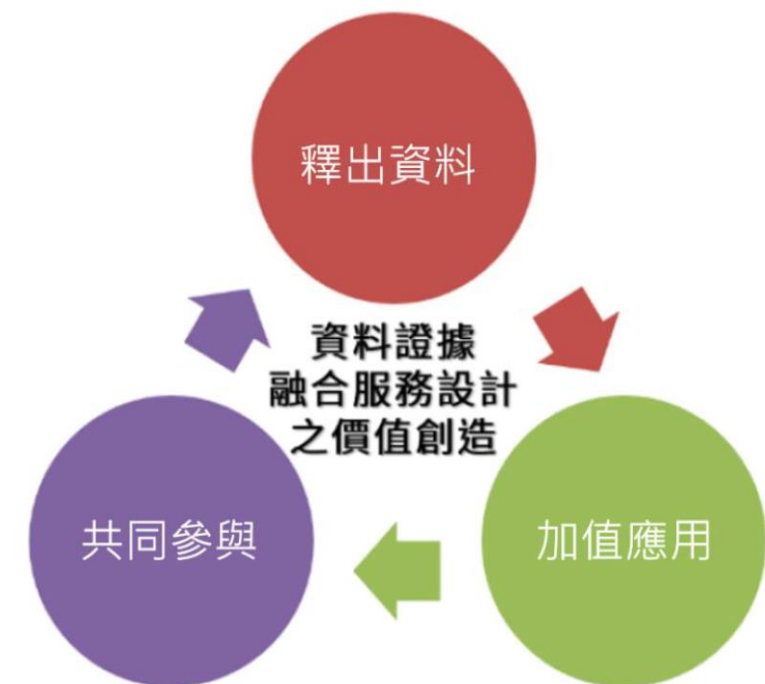


<https://dashboard1999.kcg.gov.tw/>

# 1999 服務：Before vs. After 的改變



# 資料轉為服務的價值與正向循環



| 價值類型       | 價值描述                            |
|------------|---------------------------------|
| 社會價值       | 透明的派工事件呈現可以讓市民更參與社區事務。          |
| 公共價值       | 儀表板追蹤和解決派工事件，縮短事件處理時間、減少政府行政成本。 |
| 資料創新與數據賦能  | 鼓勵應用資料，實現數據賦能，打造服務創新價值。         |
| 政府透明度與信任建立 | 市民不出門可知城市事，提升市民對政府的信任。          |



# [ O P E N D A T A ]

## 創新商業實務戰

募資發表暨頒獎典禮



由經濟部工業局主辦、台北市電腦公會執行的「資料經濟生態應用盛會」，由高雄市政府研考會何宜綸專門委員，出席開放資料公私協力成果「高雄市 1999 市政儀表板」。

產值**44**億

帶動**4**億人次

促成**1540**提案

補助**100**企業

拓展**22**縣市

**21**亞洲夥伴

推動**7**年



# 驗證與成果：自己的城市自己變好

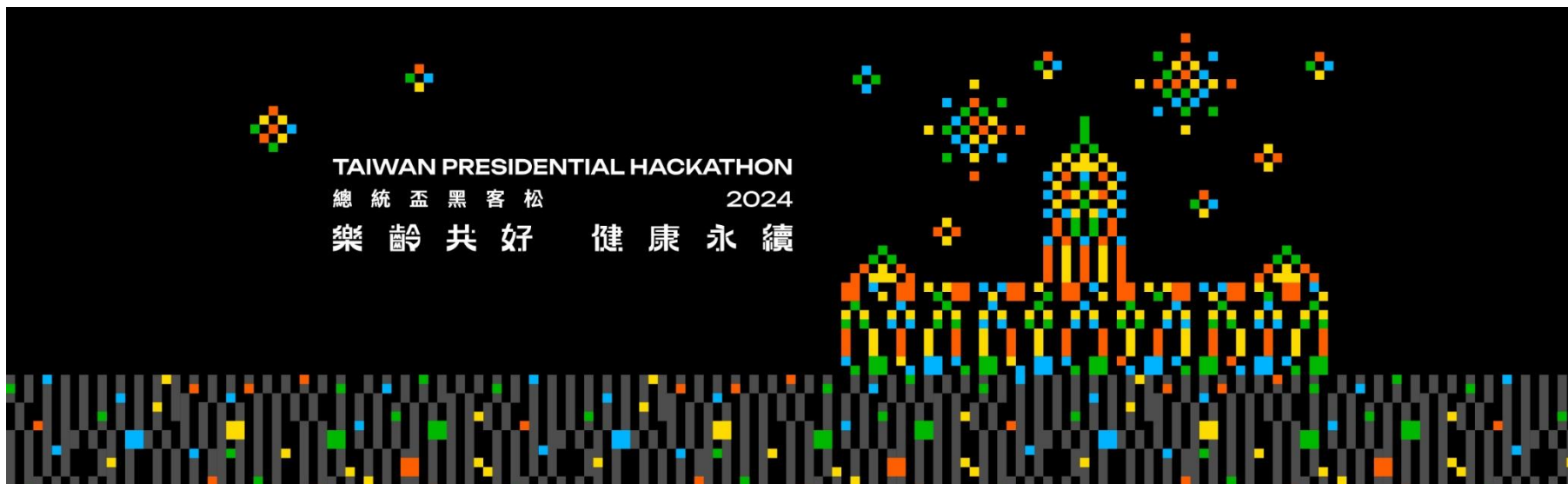
## ■ 開放資料公私協力成果「高雄市 1999 市政儀表板」



[https://beta-opendata.mangayao-net.bdcweb.org/introduction\\_profile/ad36cf74-41c3-47a5-af98-5696a529055c?lang=zh](https://beta-opendata.mangayao-net.bdcweb.org/introduction_profile/ad36cf74-41c3-47a5-af98-5696a529055c?lang=zh)

[https://www.youtube.com/watch?v=jnI08\\_g7MEo](https://www.youtube.com/watch?v=jnI08_g7MEo)

# 2024 總統盃黑客松



- 透過跨機關、跨領域及公私協力共組黑客團隊之競賽方式，鼓勵資料擁有者、資料科學家及領域專家多方交流，加速公共服務優化並鼓勵公務人員主動創新，以黑客文化實踐政府服務再造、提升國民福祉。

# 2024 總統盃黑客松：提案對應議題

|      |                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 樂齡無礙 | <ul style="list-style-type: none"><li>◎ Learning：強調不分年齡，隨時享受學習樂趣。</li><li>◎ Active ageing：健康生理、從容生活、友善居住環境、社會包容，善用樂齡科技。</li></ul>                       |
| 臺灣共好 | <ul style="list-style-type: none"><li>◎ Gung Ho：講呼好、公眾價值＋自主發揮＋相互鼓舞。</li><li>◎ ESG：環境、社會、治理、跨域協作、永續共好。</li></ul>                                         |
| 全人健康 | <ul style="list-style-type: none"><li>◎ WHO：身體、心智、靈性與社交之完全健康狀態。</li><li>◎ 發展：由個人身體、心理與精神的健康至健全生活環境，進而帶動社會與國家的健康發展。</li></ul>                            |
| 幸福永續 | <ul style="list-style-type: none"><li>◎ SDGs永續發展目標：終結貧窮、消除飢餓、健康與福祉、優質教育、性別平權...。</li><li>◎ OECD幸福指標：財富、就業、居住、教育、工時、安全、壽命、社會聯繫、公共參與、自然環境品質...。</li></ul> |







# 資料集的發想與探索

<https://odportal.tw/>

## ODPortal | 臺灣開放資料集散地

所有開放資料集 所有資料來源

ODPortal / 嘉義市政府 / 健康飲食友善環境餐飲業者 / 衛生局營養師輔導供應符合「我的餐盤」的健康飲食友善環境餐飲業者名單

### 健康飲食友善環境餐飲業者

衛生局營養師輔導供應符合「我的餐盤」的健康飲食友善環境餐飲業者名單

44

資料筆數

CSV

原始資料格式為 `text/csv`

UTF-8

原始編碼，預覽時已轉換為 UTF-8 編碼

### 資料預覽

|    | A  | B   | C        | D             | E            | F          | G         |
|----|----|-----|----------|---------------|--------------|------------|-----------|
| 1  | 編號 | 行政區 | 餐飲業者     | 地址            | 電話           | 經度         | 緯度        |
| 2  | 1  | 東區  | 美中紅茶餐飲簡餐 | 嘉義市東區民權路357號  | 05 225 7131  | 120.45079  | 23.48233  |
| 3  | 2  | 東區  | 樸素齋坊吳鳳店  | 嘉義市東區吳鳳南路545號 | 05 216 6188  | 120.45733  | 23.46086  |
| 4  | 3  | 東區  | 健康那件小事   | 嘉義市東區中山路47號   | 05 276 1177  | 120.45962  | 23.48213  |
| 5  | 4  | 東區  | 野餐日安和店   | 嘉義市東區安和街106號  | 0987 821 112 | 120.457871 | 23.48063  |
| 6  | 5  | 東區  | 小自由廚房    | 嘉義市東區文雅街148號  | 05 271 9389  | 120.48529  | 23.48358  |
| 7  | 6  | 東區  | 健康素食     | 嘉義市東區興業東路64號  | 05 225 2663  | 120.45565  | 23.469339 |
| 8  | 7  | 東區  | 香香素食     | 嘉義市東區民權路126號  | 05 271 5756  | 120.4573   | 23.483529 |
| 9  | 8  | 東區  | 昱香健康廚房   | 嘉義市東區台林街131號  | 0989 773 777 | 120.45477  | 23.495439 |
| 10 | 9  | 東區  | 野瘦派低卡便當  | 嘉義市東區吳鳳北路49號  | 05 227 6799  | 120.45358  | 23.47518  |
| 11 | 10 | 東區  | 金元寶豬腳    | 嘉義市東區民權路281號  | 05 229 0397  | 120.4565   | 23.48337  |
| 12 | 11 | 東區  | 名家香美食館   | 嘉義市東區和平路15號   | 05 225 0438  | 120.45803  | 23.47193  |

開放資料  
線上即時預覽

# 資料集的發想與探索

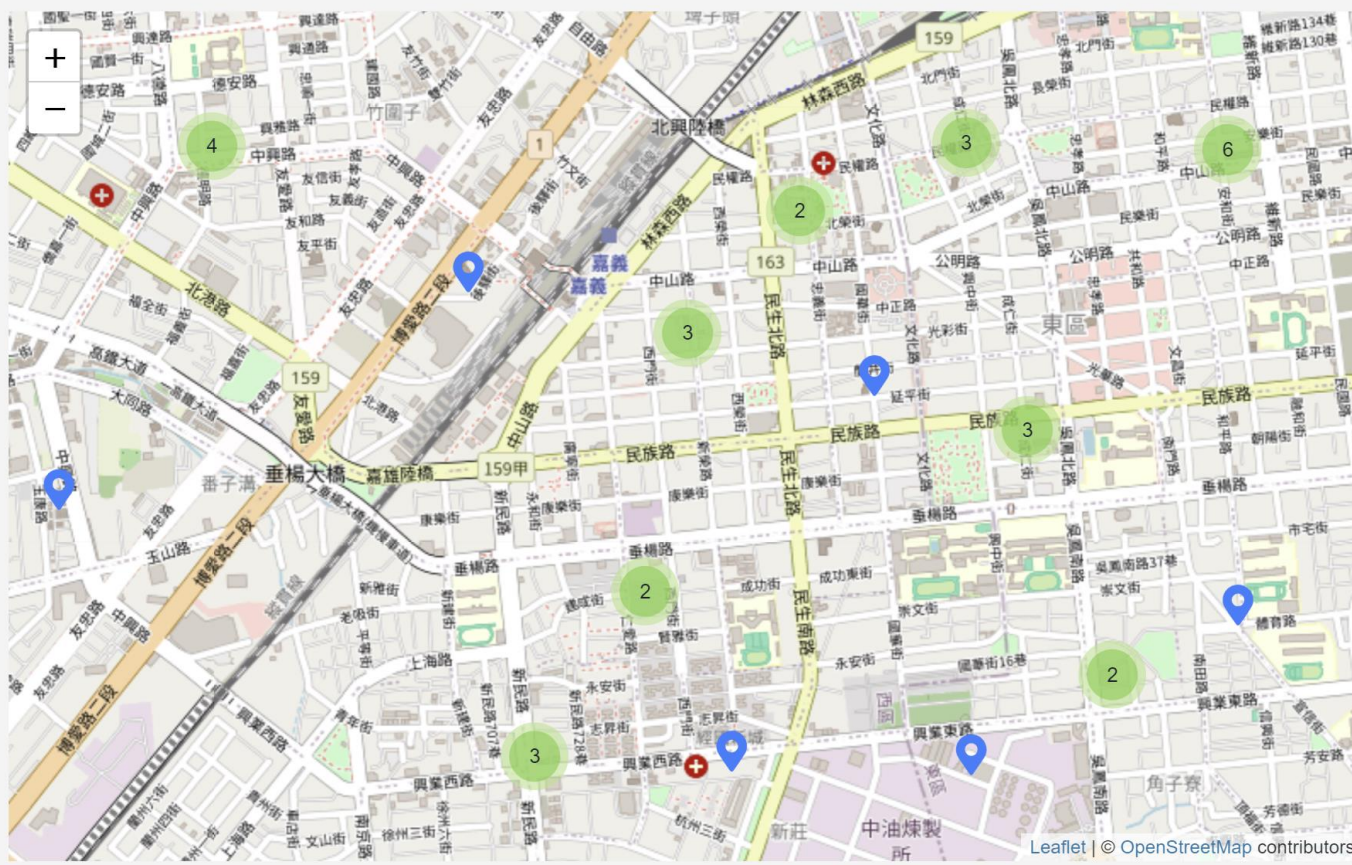
<https://odportal.tw/>

ODPortal | 臺灣開放資料集散地

☰ 所有開放資料集 ☑ 所有資料來源



線上即時視覺化



緯度欄位

緯度

經度欄位

經度

更新

# 資料集的發想與探索

<https://odportal.tw/>

## ODPortal | 臺灣開放資料集散地

所有開放資料集 所有資料來源

CSV 衛生局營養師輔導供應符合「我的餐盤」的健康飲食友善環境餐飲業者名單  
健康飲食友善環境餐飲業者

預覽 下載

### 分享這個開放資料集

健康飲食友善環境餐飲業者  
odp.tl/5\_hggXrj



### 你可能有興趣的開放資料

政府開放資料平臺  
健康飲食友善環境餐飲業者  
衛生局營養師輔導供應符合「我的餐盤」的健康飲食友善環境餐飲業者名單

CSV

臺北市政府  
健康餐盒業者名單  
健康餐盒業者名單

臺北市政府  
臺北市通過餐飲衛生管理分級評核業者名單  
臺北市通過餐飲衛生管理分級評核業者名單

CSV

政府開放資料平臺  
臺北市通過餐飲衛生管理分級評核業者名單  
臺北市通過餐飲衛生管理分級評核業者名單

CSV

興趣資料集推薦

# 2024 總統盃黑客松：提案清單 (暫)

## 樂齡無礙(5)

- 34
- 福祉無障礙 台灣行有愛 用問題解決問題 讓行動不便者能出門能回家
- 齡學習共融社區：引領樂齡新風尚
- 銀髮生活自理密碼
- 參賽的題目待補123

## 臺灣共好(11)

- 返鄉青農共好行動
- 利他共好平台
- 菸蒂危害
- 防止民生用電詐騙案件
- 災難e下搞定
- 應用AI、熱成像於ATM系統之辨識車手(錢驢)預警方法 WITHDRAWAL CRIME (Money Mule) WARNING METHOD
- 聯防報馬仔X偽牌無處藏
- 營業大客車AED行動指引
- AI打詐-迷霧計畫
- Every Penny Counts 為你想要的世界投票
- 透過AI阻絕電話簡訊的詐騙

## 幸福永續(8)

- 空中救援
- 學不厭誨不倦之現代版AI應用
- 國民教育自主探究學習模式・108課綱系統性整合 UNESCO永續發展教育與全球公民教育標準。
- AI智慧學習領航中心-「好書大家讀」兒少親子聊書共讀.思問辯模式
- SuperAMI
- 老有所終 幸福隨行
- AMI預測用電, 全民安心用電
- 【中高年級咖啡事務所】

## 全人健康(1)

- 病歷得來速



您想解決什麼問題？\*(創新性) (0/400)

問題意識



請說明想解決的問題與這個問題為何很重要？\*(創新性) (0/400)

問題重要性

詳細說明您的解決方案目前掌握了哪些相關資料？\*(可行性) (0/400)

(例如○○單位的○○資料：資料的時間區間、資料格式、資料欄位、資料筆數、資料蒐集方法等等)

相關資料盤點

除了上述已掌握的資料外，請詳細說明您仍需要哪些資料？\*(可行性) (0/400)

(例如○○單位的○○資料：資料的時間區間、資料格式、資料欄位、資料筆數、資料蒐集方法等等)

資料許願池

請具體描述，您期待中的該提案成果為何？\* (0/400)

Input-Output-Outcome-Impact

您期待運用本次提案內容可帶來的影響及效益？\* (0/400)

Input-Output-Outcome-Impact

剩餘作業時間

4 分 42 秒

# SDGs 字典 (<https://sdg.tw/zh>)

## SDGIndicators

中文 English Español Français Русский 日本語



搜尋 SDG 關鍵字...

《2030 年可持續發展議程》各項可持續發展目標和具體目標全球指標框架。

### 1. 在全世界消除一切形式的貧窮

**1.1** 到 2030 年，在全球所有人口中消除極端貧困，極端貧困目前的衡量標準是每人每日生活費不足 1.25 美元。

**1.1.1** 生活在國際貧困線以下的人口比例，按性別、年齡、就業狀況和地理位置 (城市 / 農村) 分列。

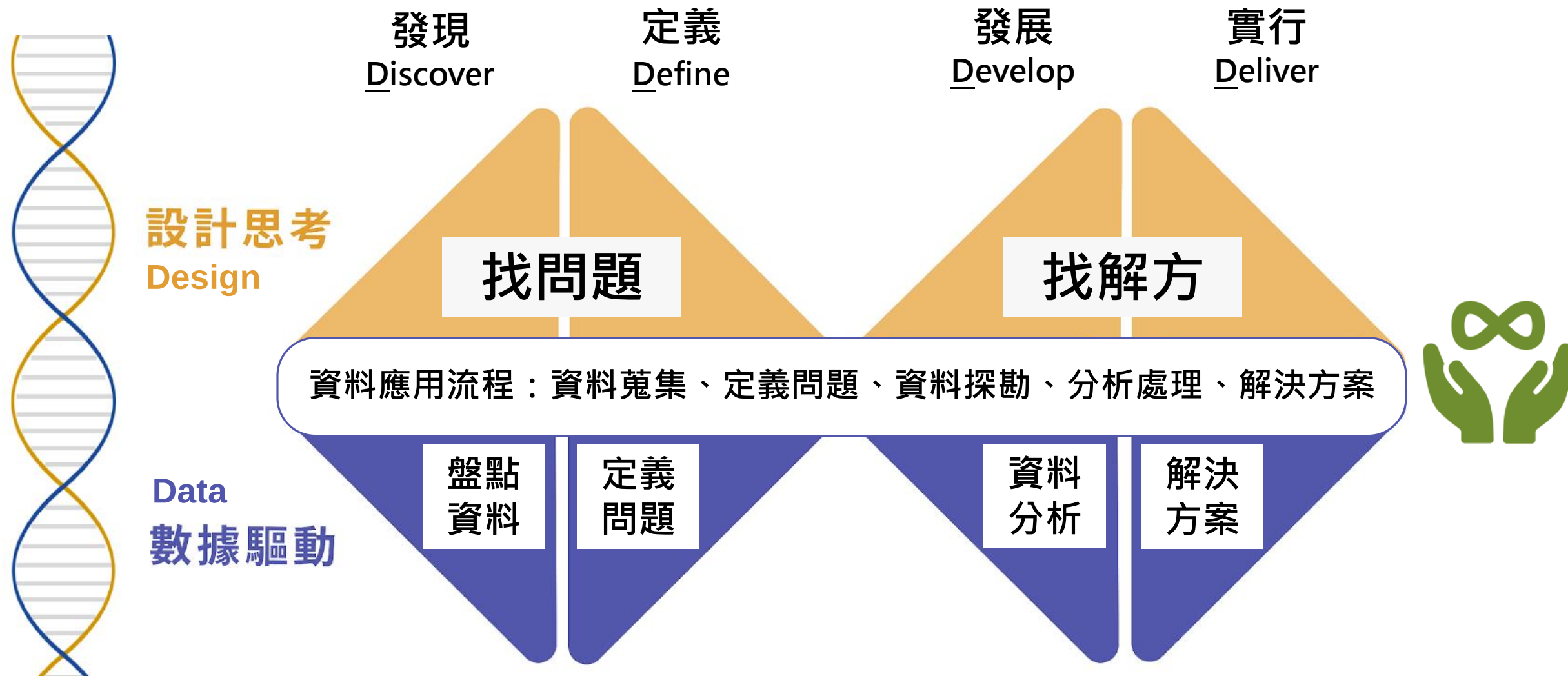
**1.2** 到 2030 年，按各國標準界定的陷入各種形式貧困的各年齡段男女和兒童至少減半。

**1.2.1** 國家貧窮線以下人口的比例，按性別和年齡組分列。

**1.2.2** 各國按其標準界定的陷入各種形式貧窮的不同年齡段男女和兒童所占比例。

快速定位專案的  
永續指標

# 資料驅動設計思考雙鑽石模型



# 更多【資料 x 設計思考】的培力

