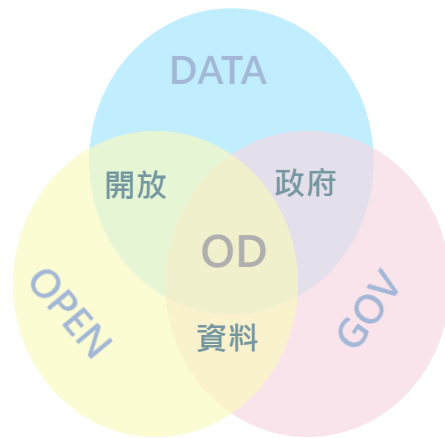




111年中央氣象局開放資料諮詢小組第1次會議

報告事項

- 一、前次會議追蹤事項辦理情形
- 二、上級機關發佈事項
- 三、開放資料執行情形說明
- 四、開放資料應用案例分享



簡報單位：氣象資訊中心
OpenData小組



111年中央氣象局開放資料諮詢小組第1次會議

報告事項

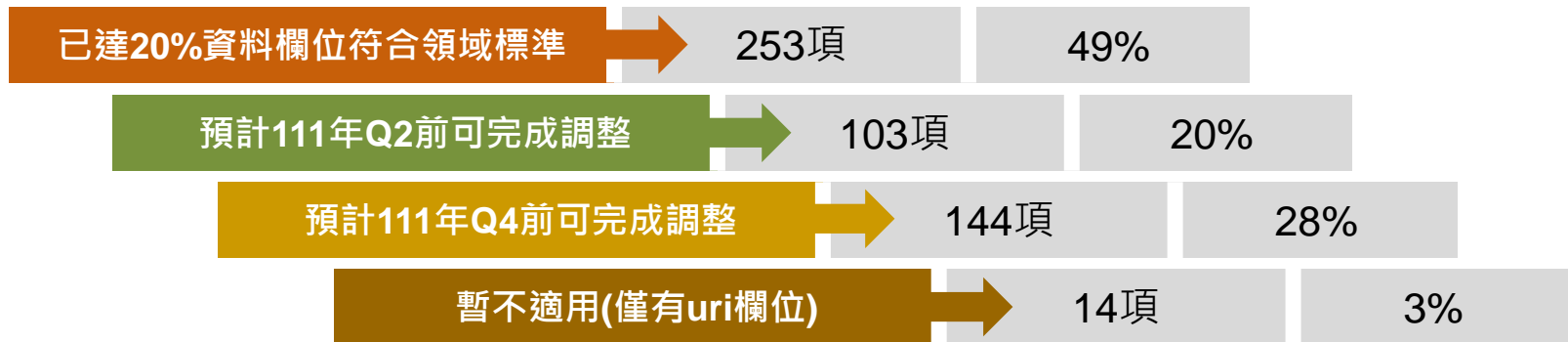
- 一、前次會議追蹤事項辦理情形
- 二、上級機關發佈事項
- 三、開放資料執行情形說明
- 四、開放資料應用案例分享



前次會議追蹤事項辦理情形

項次	主席決議或結論	辦理單位	辦理情形	備註
1	請各單位持續配合氣象資訊中心的規劃進行資料標準化工作。	氣象資訊中心 本局各單位	<ol style="list-style-type: none">已於110年12月向國發會資料標準小組提交氣象領域資料標準草案與建議專家學者名單，目前正由專家學者審核中，後續將依審查意見修改。預計5~6月領域標準正式上架後，將從本局開放資料開始導入資料標準化，並請各單位依實際執行情況持續滾動修訂文件。	持續列管

➤ 各產製單位評估開放資料現況：





領域標準與開放資料格式對照說明 (metadata、重複欄位等不計)

資料名稱	英文名稱	資料說明	必要性	最多發生次數	資料型別	值域	附註
氣壓	AirPressure	氣壓為大氣壓力的簡稱，為在水平面上單位面積承受之大氣重量。如測站氣壓、海平面氣壓及水氣壓套用此項。單位為百帕 (hPa)。	O	1	Number	浮點數 小數1位 欄寬3~6字元 範圍：0.0~1200.0	範例：1008.8 X：表示儀器故障 -99：表示缺值或資料異常



<AirPressure>1008.8</AirPressure>

常見問題

✓ 資料元素尚未納入領域標準(如氣候類)

✓ 值域範圍不符合定義(如小數0~2位)

✓ 特殊例外值沒有列入附註說明



持續滾動修訂



111年中央氣象局開放資料諮詢小組第1次會議

報告事項

- 一、前次會議追蹤事項辦理情形
- 二、上級機關發佈事項**
- 三、開放資料執行情形說明
- 四、開放資料應用案例分享



上級機關發佈事項

項次	機關 / 時間	內容摘要
1	國發會 110.12.30	<p>政府資料開放及再利用作業要點(草案)</p> <ul style="list-style-type: none">➢ 本要點之訂定目的➢ 本要點相關用詞之定義➢ 政府資料利用分類➢ 政府資料利用分類認定原則與公布程序➢ 政府資料提供與管理原則➢ 明定各機關處理民眾建議之程序➢ 各機關應提供開放格式資料➢ 各機關應提供高應用價值資料➢ 政府資料授權利用條款訂定➢ 各機關提供政府資料之收費原則➢ 各機關之系統發展生命週期以資料開放及再利用為原則➢ 各機關辦理補助或獎勵案得要求獲政府補助或獎勵者配合資料開放及再利用政策➢ 各機關以不自建平臺為原則，已自建平臺者須將資料集同步至政府資料開放平臺➢ 政府得以獎勵措施與績效管理機制落實與推動政府資料開放及再利用作業➢ 各機關辦理政府資料開放及再利用服務應遵循現行個資與資安規範管理作業➢ 準用本要點之對象➢ 各級地方政府得參照本要點推動政府資料開放服務



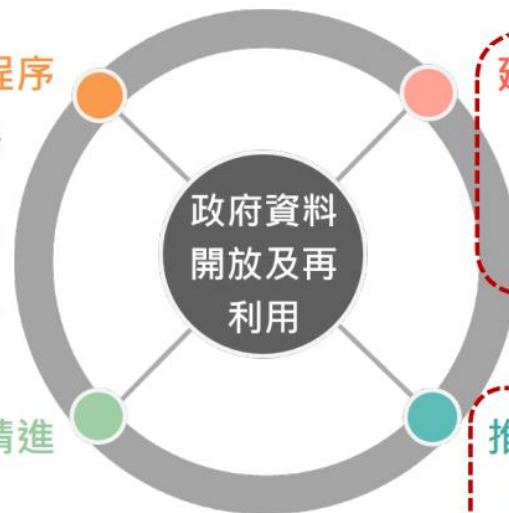
- 經國際觀測與盤點現有規範，本會已依**國際趨勢**與**民間倡議**研擬草案架構。
- 將擇定議題進一步辦理研商會議及焦點座談，邀集**機關**、**民間委員代表**及**利害關係人**一同討論，以**公私協力**、**跨域合作**、**行政透明**、**公眾參與**之精神完備政府資料開放及再利用相關機制。

完備資料分類認定與諮詢程序

- 建立資料認定原則與公眾諮詢程序
- 推動機關確實依資料利用分類（開放、共享、不開放）盤點政府資料

促進資料開放格式品質與精進資料提供程序

- 發展領域資料標準並推動即時資料以 API 提供為原則
- 建立各機關處理民眾建議之行政程序



建立高應用價值資料評估機制

- 建立審議流程與公眾評估機制
- 以主題範疇加速機關優先釋出具潛在價值資料

推動政府資助計畫以開放為原則

- 促進政府獎勵、補助、委託或出資計畫相關資料開放及再利用

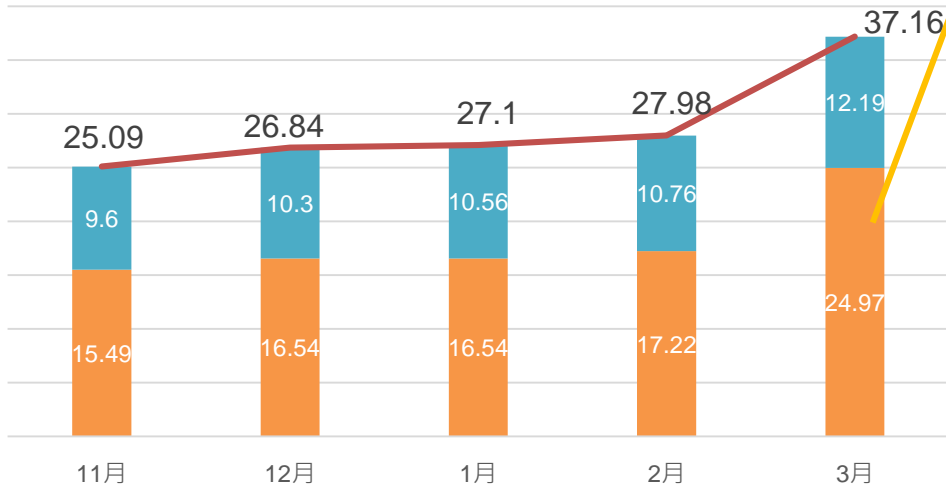


111年中央氣象局開放資料諮詢小組第1次會議

報告事項

- 一、前次會議追蹤事項辦理情形
- 二、上級機關發佈事項
- 三、開放資料執行情形說明**
- 四、開放資料應用案例分享

本局氣象資料開放平台下載統計分析 (11月~3月)



■ CWB ■ AWS — 下載總量(TB)

每月平均下載量
28.83TB

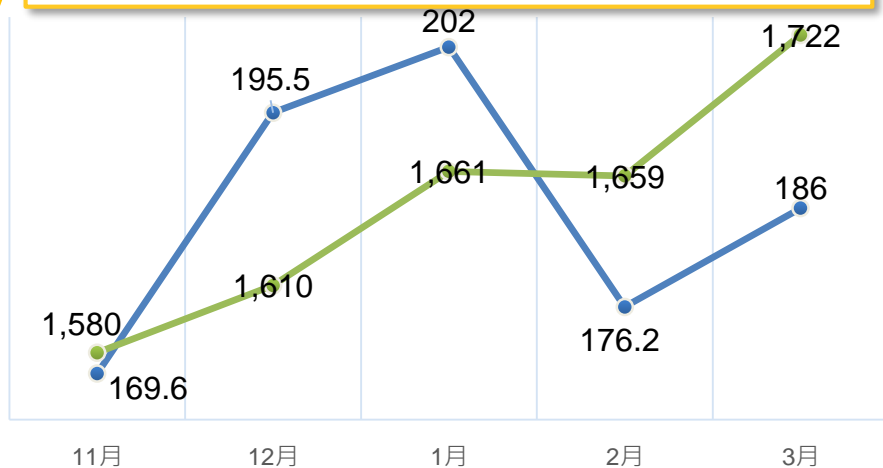
每月平均下載
1億8,586萬次

會員總數
55,491人

國發會平台單一使用者造成(僅下載一種資料)

過去無法控管這類無註冊會員者的不良使用行為

會員分級制度上線後，將限制非會員每個IP每24小時1000次的下載量
需要大量串接資料者，則須申請進階會員填報用途



● 下載次數(百萬次)

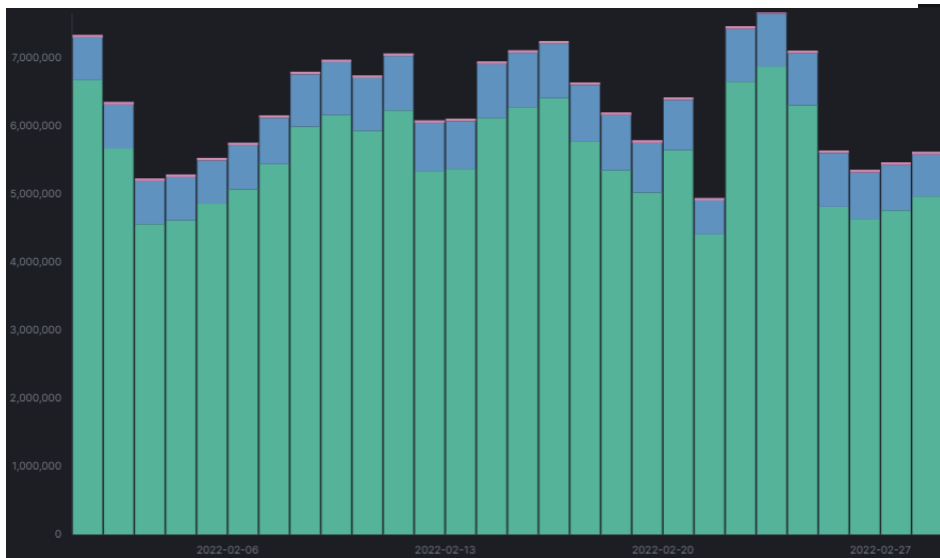
● 活躍會員(每月下載100次以上)人數



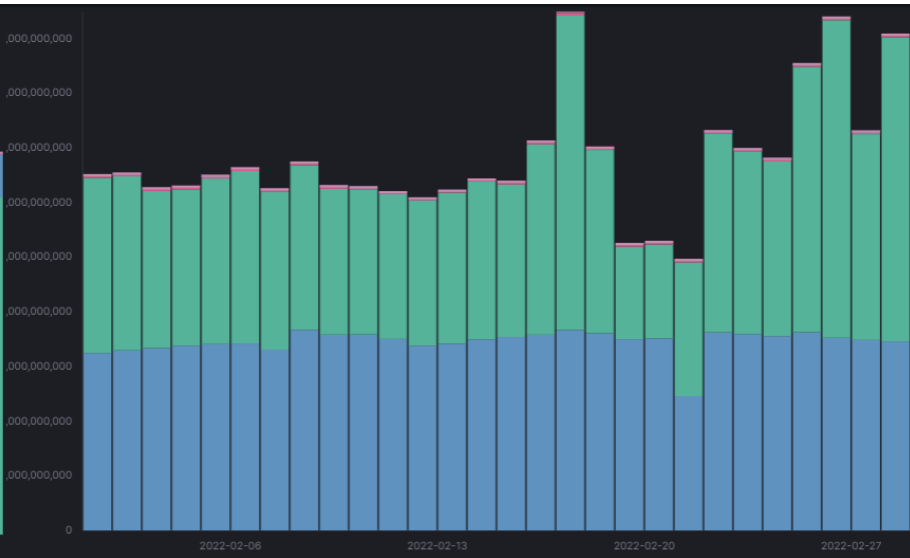
各星級資料下載情形 (111年2月)

- 三星資料
- 四星資料
- 五星資料

次數



流量



- 四星資料已達總下載次數約90%比例
- 下載流量三星資料(完整檔案形式)和四星資料(資料擷取API)約各50%



後續將試以雲端供應三星資料
以會員分級制度控管四星資料
並持續推廣五星資料



本局開放平台資料下載次數前10名 (11月~3月)

預報類5項、觀測類3項、地震海嘯類2項

★四星級

排序	資料名稱	總下載次數	日平均	相較前期日平均
1	自動雨量站-雨量觀測資料 (2) ★	270,365,926	1,790,503	+910,863
2	今明36小時天氣預報 (1) ★	200,018,852	1,324,628	+287,006
3	台灣未來1週天氣預報 (3) ★	99,097,114	656,272	+155,636
4	局屬氣象站-現在天氣觀測報告 (4) ★	54,449,407	360,592	+107,990
5	顯著有感地震報告 (6) ★	51,623,663	341,879	+154,382
6	自動氣象站-氣象觀測資料 (5) ★	41,134,977	272,417	+37,050
7	臺中市未來2天天氣預報 (8) ★	25,603,121	169,557	+78,633
8	高雄市天氣小幫手 (7)	15,229,649	100,859	+1,834
9	小區域有感地震報告 (12) ★	12,398,279	82,108	+24,533
10	臺北市未來2天天氣預報 (9) ★	10,716,496	70,970	-12,715



本局開放平台資料下載次數前11~20名 (11月~3月)

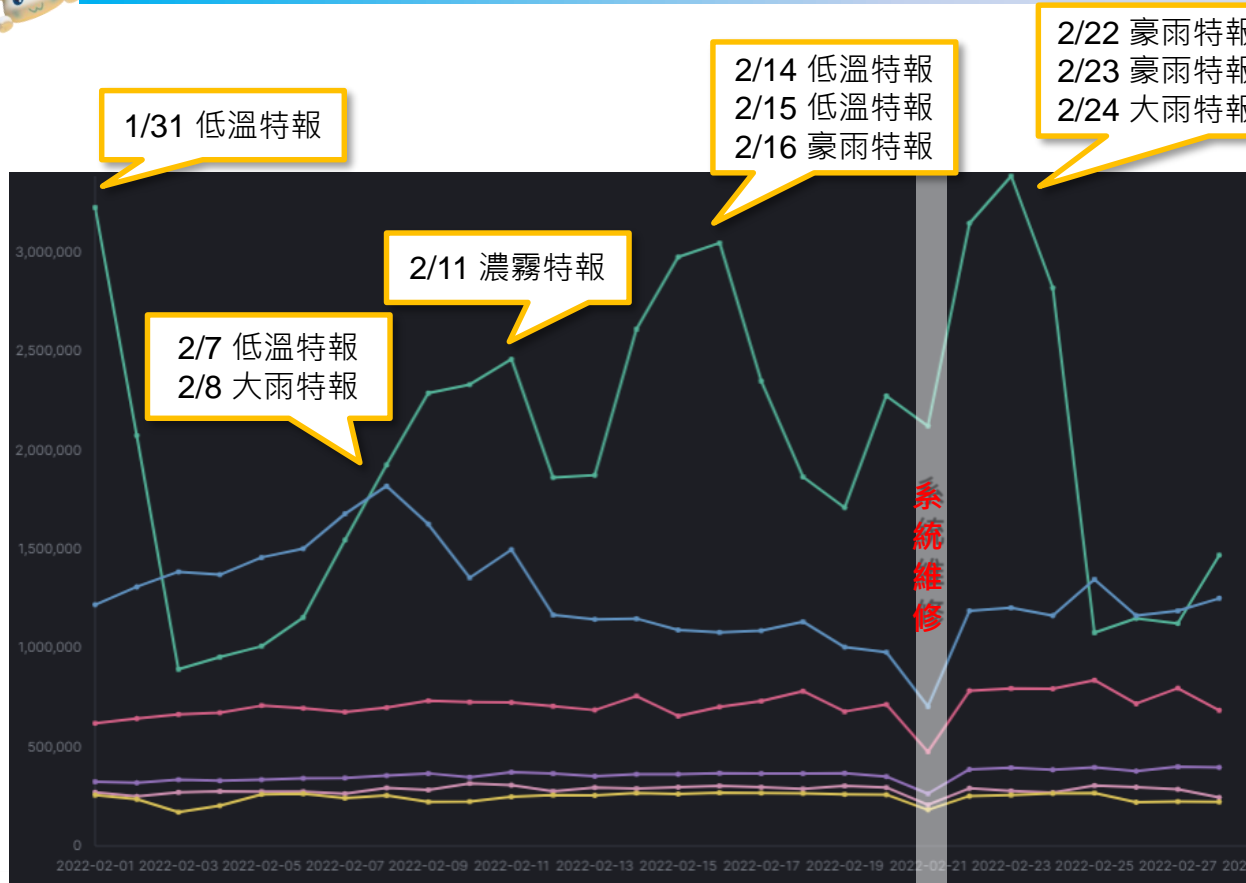
預報類8項、觀測類1項、天氣警特報1項

★四星級

排序	資料名稱	總下載次數	日平均	相較前期日平均
11	新北市未來2天天氣預報 (13) ★	10,047,530	66,540	+18,433
12	臺北市未來1週天氣預報 (10) ★	9,542,287	63,194	-14,595
13	全臺灣各鄉鎮市區預報資料 (33) ★	7,584,843	50,231	+47,847
14	新北市未來1週天氣預報 (11) ★	7,034,040	46,583	-13,547
15	臺中市未來1週天氣預報 (14) ★	6,226,055	41,232	+10,011
16	桃園市未來2天天氣預報 (16) ★	5,421,373	35,903	+11,950
17	臺南市未來2天天氣預報 (15) ★	3,943,113	26,113	+1,842
18	48小時浮標站海況監測資料 (18) ★	3,848,897	25,489	+6,170
19	天氣特報-各別天氣警特報之內容及所影響之區域 (25) ★	3,366,820	22,297	+10,286
20	高雄市未來2天天氣預報 (21) ★	3,295,805	21,827	+4,153



熱門資料下載情形 (111年2月)



- 自動雨量站-雨量觀測資料
- 今明36小時天氣預報
- 台灣未來1週天氣預報
- 局屬氣象站-現在天氣觀測報告
- 自動氣象站-氣象觀測資料
- 顯著有感地震報告



以下資料較無
顯著趨勢差異



資料新增開放情形與下載次數 (110年11月~111年3月)

資料名稱	1月	2月	3月
● 開放資料(氣候類) 台灣海域波侯統計資料(海象中心)	12	54	27
● 資料擷取API 颱風消息與警報-熱帶氣旋路徑	144	87	103
● 資料擷取API 健康氣象-熱傷害指數及警示全台各鄉鎮五日逐三小時預報	26	656	3,988
● 短期歷史資料API 自動氣象站-氣象觀測資料(過去24小時)	289	274	2,901
● 鏈結資料API 自動雨量站-雨量觀測資料/交通部基礎路段資料	813	477	762

開放資料現況
7大類
共514項

預報(243項)
觀測(74項)
氣候(21項)
天文(2項)

天氣警特報(9項)
地震海嘯(7項)
數值預報(158項)



111年五星鏈結資料主題規劃

內政部
內政資料開放平臺
單點坐標回傳行政區

鄉鎮天氣預報

➤ 指定經緯度

可同時回傳戶政資訊與鄉鎮天氣預報

環保署
環境資料開放平臺
空氣品質指標(AQI)

自動氣象站

- ✓ 測站較多
- ✓ 更新頻率與AQI較一致(1小時)

➤ 指定縣市

同時回傳該縣市的多筆測站資料
可與觀光/鄉鎮預報鏈結資料串在一起

局屬氣象站

- ✓ 氣象參數較多
- ✓ 更新頻率為10分鐘

➤ 指定經緯度

回傳最接近的測站資料
可與戶政/鄉鎮預報鏈結資料串在一起

空氣品質

氣象

地理資訊



越多跨域資料鏈結在一起
效益越大！



本局會員分級制度即將正式上線

政府資料開放平臺	一般會員	進階會員
<p>【適用對象】</p> <ul style="list-style-type: none">無須註冊氣象局會員，即可試用氣象開放資料之輕度使用者 <p>【用戶義務】</p> <ul style="list-style-type: none">同一般會員 <p>【用戶權益】</p> <ul style="list-style-type: none">資料下載次數：24小時內1000次	<p>【適用對象】</p> <ul style="list-style-type: none">下載氣象開放資料作為個人使用或學術研究用途之資料使用者、一般民眾、輕中量用戶等 <p>【會員義務】</p> <ul style="list-style-type: none">遵守氣象資料開放平臺使用規範各項規定之前提下使用資料 <p>【會員權益】</p> <ul style="list-style-type: none">資料下載次數：24小時內2萬次流量上限：每日2G	<p>【適用對象】</p> <ul style="list-style-type: none">需要下載大量氣象開放資料之增值應用開發者、商業用戶、政府單位、氣象業者等 <p>【會員義務】</p> <ul style="list-style-type: none">同一般會員於申請進階會員時告知大量下載資料目的每年回饋增值應用成果、使用效益分析或其它可瞭解資料運用成效之統計數據 <p>【會員權益】</p> <ul style="list-style-type: none">資料下載次數：24小時內30萬次流量上限：每日20G經會員同意，可於本平臺【應用活化】→【氣象創意應用】公開展示增值應用成果

1/24

- 預告會員分級制度將於4月上線
- 開放申請進階會員
- 開放一般會員查詢個人下載次數與流量之**使用統計**功能

4/13

- 會員分級制度**正式上線**

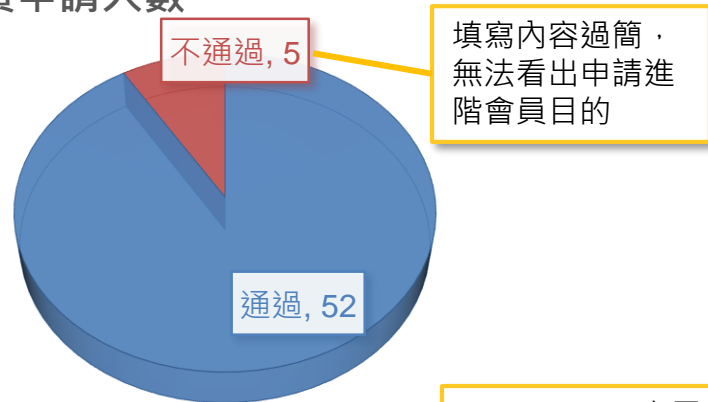
111年Q2~Q4

- 規劃資料應用**成果展示**頁面
- 分析資料使用情況，**持續精進**會員分級制度

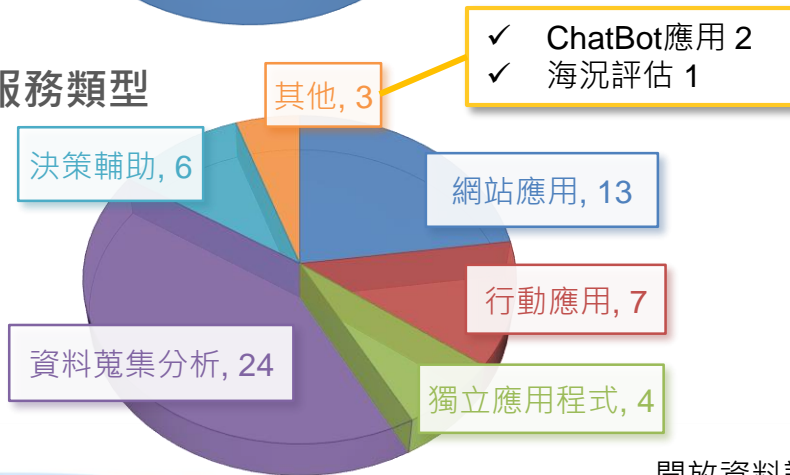


進階會員申請情形統計 (111年1月~3月)

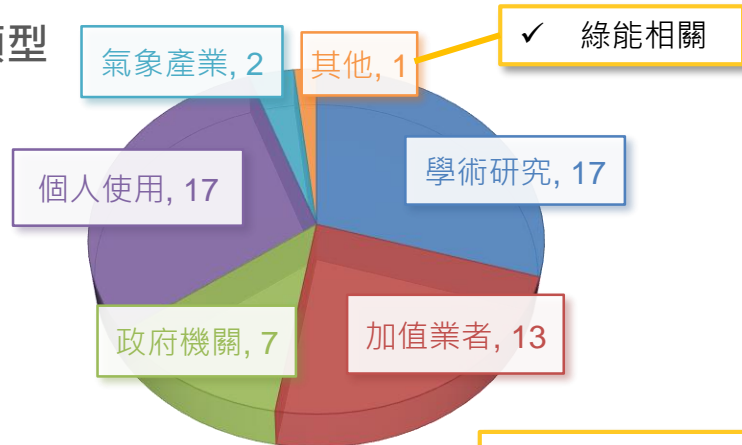
進階會員申請人數



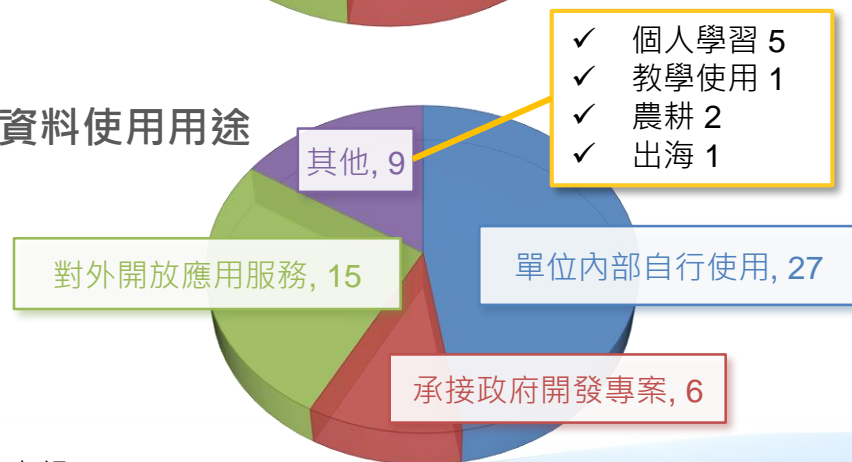
應用服務類型



身份類型



資料使用用途





進階會員應用案例節錄

氣象產業 或加值應 用服務

- ✓ 台灣天氣地震速報、整合氣象與**日曆APP**
- ✓ 氣象**防災預警**、災害通報系統
- ✓ 提供業者分析天氣與**商品銷售**關聯
- ✓ 提供**旅遊服務**業者掌握氣象資訊
- ✓ 整合天氣資訊與**交通查詢**、訂票服務APP
- ✓ **農地耕作**資訊系統、溫室自動控管、果園自動灌溉排水、茶園微氣候監測
- ✓ 提供工地人員熱危害分析、**工地安全**智能助理
- ✓ 搭配**地震**測報資訊以光纖感測系統確認結構物安全
- ✓ 提供**建築規劃**設計參考氣象資料
- ✓ 評估**出海作業**天氣狀況
- ✓ 加值氣象數據於日照強度的推估與預測，研究氣象數據如何輔助**太陽能產業**

政府單位

- ✓ 本局官網「**雲寶問天氣**」服務
- ✓ 公路總局監控路段**雨量警示**
- ✓ 110年度臺北市都市**暴雨**即時模擬預報服務計畫
- ✓ 提供水保局臺北分局**致災潛勢**分析
- ✓ 臺北市**道路挖掘**管理系統
- ✓ 阿里山林業鐵路安全資訊管理系統-**雨量監測**
- ✓ 畜試所宜蘭2021雲林鴨舍4G溫溼度中興2020**智慧農業**家禽產業計畫
- ✓ 高雄市政府農業局-**農產業**資訊共通平台「高雄農來訊」
- ✓ 國家通訊傳播委員會基礎設施與資通安全處-地震資訊**推播告警**

學術研究

- ✓ 學校製作氣象**資訊整合**網頁
- ✓ 訓練研究人員**預測報分析**能力
- ✓ 收集**海象資料**分析模擬驗證
- ✓ **雷達資料**極短期回波外延測試
- ✓ 氣象數據與**風力發電**量的關係預測



民眾需求意見節錄 (110年11月~111年3月)

使用諮詢

20

建議事項

0

問題反映

5

資料需求

2

民眾意見內容	民眾建議開放欄位	資料需求目的	資料現況
<p>➤ 希望有一分官方提供的國農曆日期速查表，範圍至少是更新日當年度 + 次年度</p>	<p>西曆年 YYYY 民國曆年 YYY 格里曆月日 MMDD 星期 0~6 農曆干支年 甲子~癸亥 閏月 0~1 (標示下一欄資料是否為置閏月分) 農曆月日 MMDD 節氣 小寒~冬至 節氣時分 HHmm 朔望 望~上弦 朔望時分 HHmm</p>	<p>➤ 輸入系統資料庫使用 ➤ 若非開放格式則需自行整理資料，或使用第三方資料，因此希望官方單位可提供日曆資料的 OpenData</p>	<p>➤ 本局日曆資料表為天文站人工產製 word檔，尚無開放資料格式 (如csv、xml等)</p>



111年中央氣象局開放資料諮詢小組第1次會議

報告事項

- 一、前次會議追蹤事項辦理情形
- 二、上級機關發佈事項
- 三、開放資料執行情形說明
- 四、開放資料應用案例分享



開放資料應用案例分享

109年資料創新應用競賽【校園氣象多元應用】銀獎**追光者團隊**後續新成果

以3D視覺特效
呈現氣象資料

- ✓ 不用看數字，就能知道台灣各地天氣概況的資訊視覺化地圖

使用政府開放資料

- ✓ 取用內政部鄉鎮市區行政區域界線圖資，自製3D台灣地圖模型

公開原始碼

- ✓ 發揮專案最大效益
- ✓ 符合Open Data精神



發展氣象開放資料視覺化的應用

- Github開源：<https://github.com/Umas-Sunavan/districtgraphic-tw>
- 詳細說明：<https://www.linkedin.com/pulse/3d台灣天氣資訊地圖-su-huan-chen/>



台灣天氣資訊地圖

<https://umas-sunavan.github.io/districtgraphic-tw/maps/weather>

台灣資訊圖像化 v1.1

台灣天氣資訊地圖

地圖作者 伍瑪斯

移動滑鼠以探索各區資訊

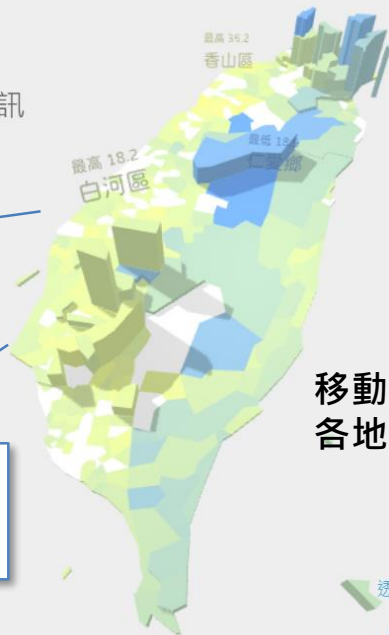
Explore by moving your mouse.

用顏色呈現溫度、
用高度呈現降雨的
直觀視覺化地圖

顯示台灣最高溫、
最低溫、最高降雨
量的行政區域

瀏覽所有地圖

創建你的地圖！



18.9 ~ 36.2

本日最高溫範圍 (度C)

187.4

今日累積降雨量加總 (毫米)

移動滑鼠可查看
各地區天氣資訊

透過氣象局Opendata，能夠取得每小時更
新一次的氣象資料
顏色代表每小時最高溫度，高度代表每小
時降雨量
資料來源是氣象局提供的資料唷！

[地圖原始資料](#)

串接**自動氣象站API**
取得即時雨量與
最高溫觀測資料

仁愛鄉
Renai

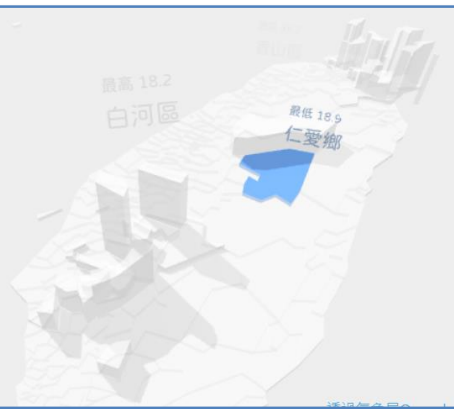
南投縣
Nantou County

今日累積降雨量

0.0 毫米

本日最高溫

18.9 度C





台灣即時雲圖

<https://umas-sunavan.github.io/districtgraphic-tw/maps/cloud>

串接**鄉鎮天氣預報API**
取得降雨機率資料

串接即時**衛星雲圖資料**
影像處理轉成雲量資料
以3D雲圖呈現在地圖上





簡報完畢 敬請指教

