

# 社會經濟統計地理資訊網 淹水資訊應用子系統

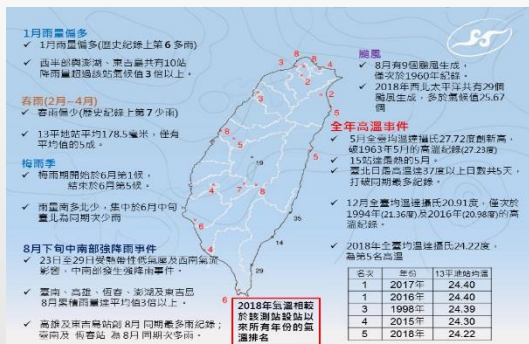


# 報告大綱

- ◆緣起與目的
- ◆應用與服務定位
- ◆應用與服務功能
- ◆服務(資料)整合
- ◆應用效益
- ◆未來潛力



# 緣起與目的



- 臺灣氣候多變，歷次受到極端氣候影響，造成各地嚴重程度不等之災害。
- 107年8月下旬受到熱帶性低氣壓及西南氣流影響，發生823暴雨事件重創南臺灣。

- 108年5月至9月之間，全臺也陸續發生過多次暴雨成災的重大災害事件。
- 顯示暴雨所造成淹水事件，已經成為臺灣常見的天災類型之一。

- 96年研擬統計區之劃分依據、作業準則與整體架構。
- 97~101年完成全國22縣市統計區建置作業。
- 98~108年開發「社會經濟統計地理資訊網」及社會經濟資料歷年持續收納。

- 建置「社會經濟統計地理資訊網淹水資訊應用子系統」。
- 介接經濟部水利署發布的淹水資訊。
- 結合開放資料、內政部統計區地理圖資及統計整合資訊、行政院農業委員會農漁資料、各部會社會經濟資料及國家防災中心資料，整合應用。

緣起與目的

服務定位

服務功能

資料整合

應用效益

未來潛力

3

# 淹水資訊應用子系統 應用與服務定位

- ◆ 可即時推估及統計受淹水事件影響之社會經濟狀況(含人口數、戶數等資訊)，並結合救災資源分布資訊、國家災害防救科技中心降雨及淹水警示訊息等可供決策參考之資訊，以利救災資源分配與調度或防範參考。
- ◆ 採用淹水點位所在一級發布區為推估範圍，推估受影響資料包括：
  - 人口數
  - 戶數
  - 年齡三段組(少年、壯年、老年)
  - 學校人數與校數
  - 社福機構家數
  - 醫療家數
  - 農地面積
  - 魚塭面積

# 淹水資訊應用子系統 功能

社會經濟統計地理資訊網—淹水資訊應用子系統

開發緣起

成果展示

統計儀表板

即時淹水資料查詢

歷史淹水資料查詢

救災資源查詢

即時警示資料

定位工具

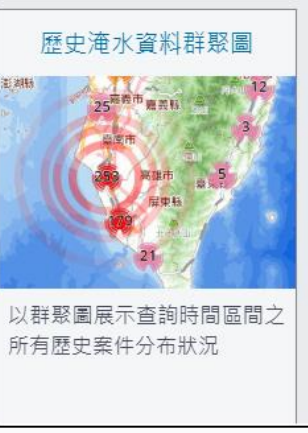
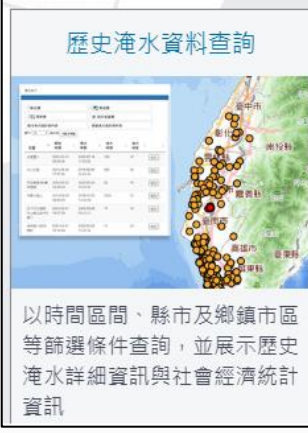
圖層控制

已開啟圖層

統計面量圖層

詮釋資料說明

## 淹水資訊應用子系統主要成果



緣起與目的

服務定位

服務功能

資料整合

應用效益

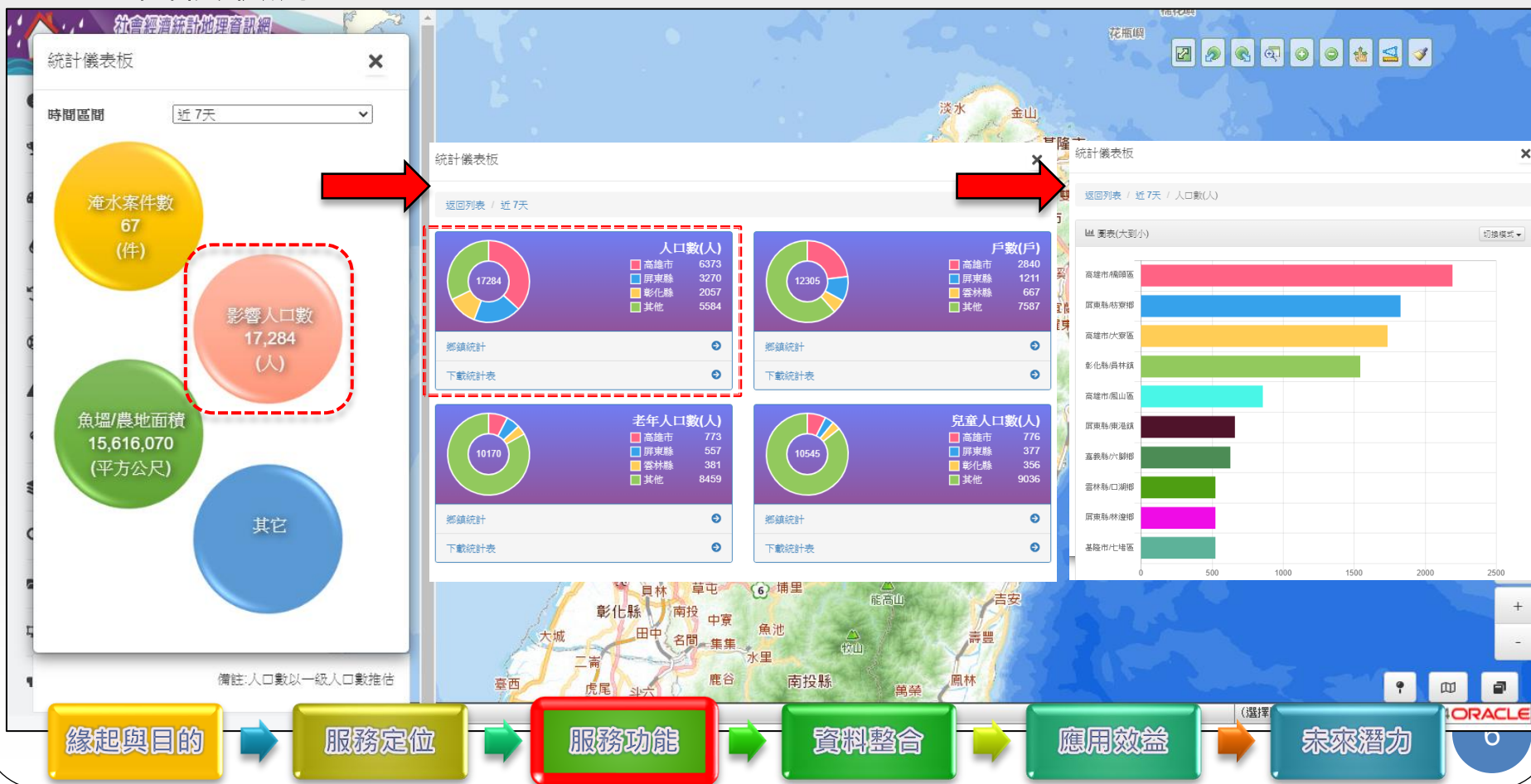
未來潛力

5

# 即時顯示各縣市與鄉鎮市區之淹水案件統計資訊


## ◆ 現在哪些地方淹水嚴重？

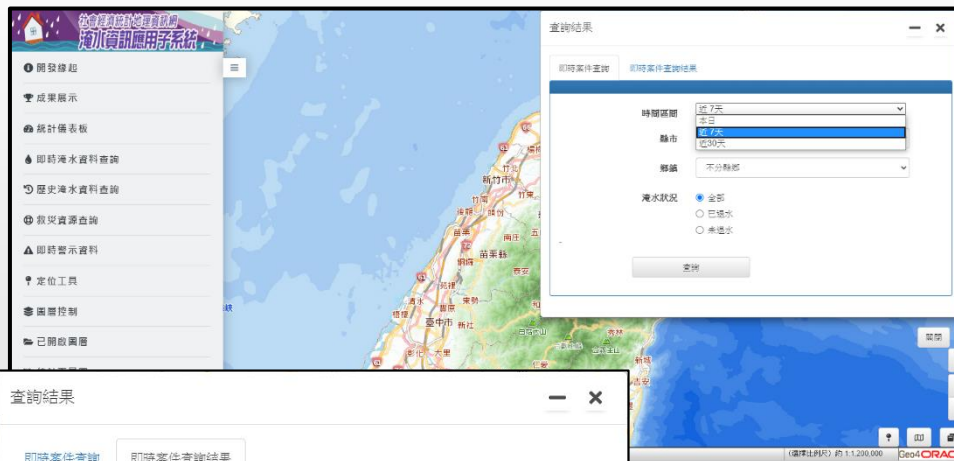
- 統計受淹水案件影響的縣市、鄉鎮市區之社會經濟與農地、魚塭面積狀況。



# 即時淹水資料查詢

- ◆ 淹水區影響多少人？
- ◆ 多少學校？
- ◆ 多少農地？

推估之淹水範圍 



查詢結果

即時案件查詢 即時案件查詢結果

時間範圍: 近7天  
 縣市: 全部  
 鄉鎮: 不分縣區

淹水狀況:  全部  
 已退水  
 未退水

查詢



查詢結果

即時案件查詢 即時案件查詢結果

淹水災情(一級發布區)

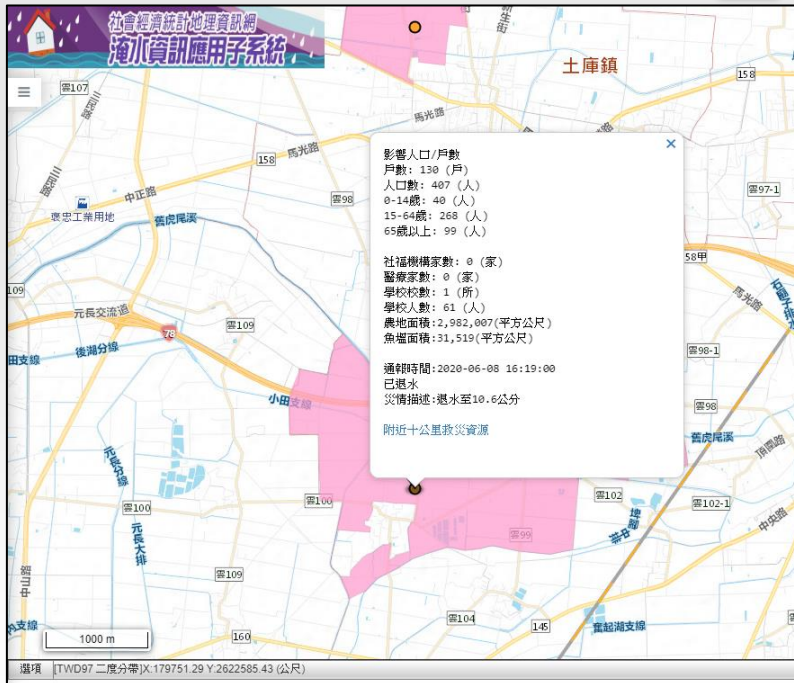
兩處以上未退水  一處未退水  全退水

淹水點位

未退水  已退水

顯示 10 項結果

行政區	位置	災情描述	開始時間	是否退水	
新北市 土城區	和平路99之2號前	已退水	2020-06-14 17:02:15	是	定位
南投縣 草屯鎮	草屯鎮中正路344-37號	已退水	2020-06-14 15:57:09	是	定位
雲林縣 土庫鎮	埤腳里壽豐布袋戲	退水至10.6公分	2020-06-08 16:19:00	是	定位
雲林縣 口湖鄉	謝厝村	已退水	2020-06-08 14:21:58	是	定位



社會經濟統計地理資訊網  
淹水資訊應用子系統

土庫鎮

影響人口/戶數  
 戶數: 130 (戶)  
 人口數: 407 (人)  
 0-14歲: 40 (人)  
 15-64歲: 268 (人)  
 65歲以上: 99 (人)

社福機構家數: 0 (家)  
 醫療家數: 0 (家)  
 學校校數: 1 (所)  
 學校人數: 61 (人)  
 農地面積: 2,982,007 (平方公尺)  
 魚塍面積: 31,519 (平方公尺)

通報時間: 2020-06-08 16:19:00  
 已退水  
 災情描述: 退水至10.6公分

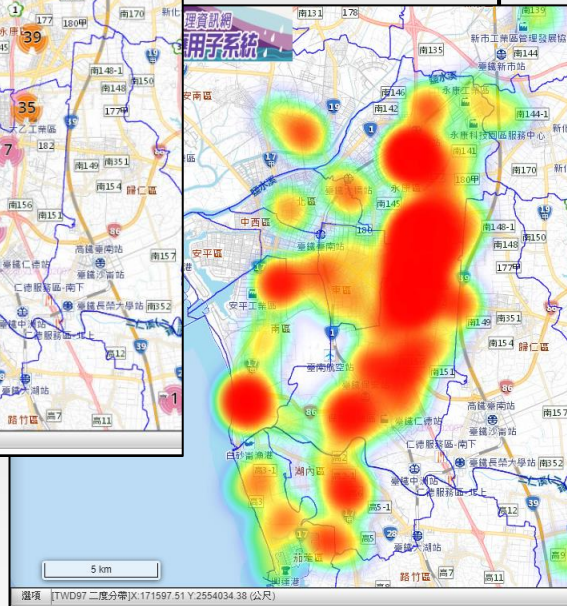
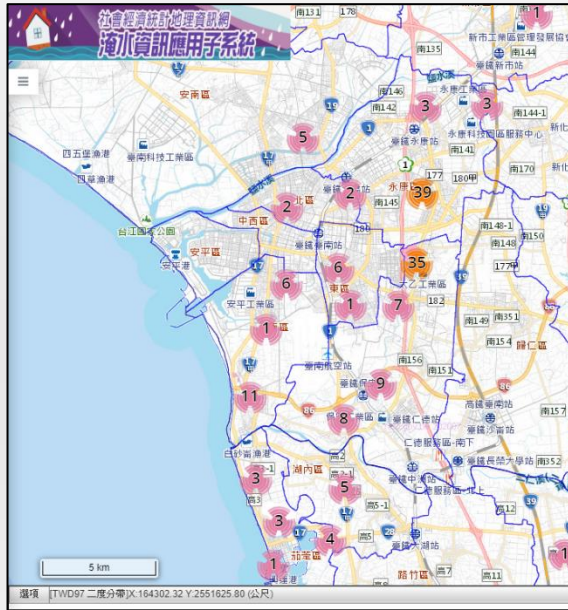
附近十公里救災資源

環境 [TWD97 二度分帶] X: 179751.29 Y: 2622585.43 (公尺)



# 歷史淹水資料查詢

◆ 我家附近過去淹水嗎？



淹水點位 ●

Search results window for the flood information system. It includes a search bar, filters for year (109年), date range (109年01月01日至109年07月31日), city (台北市), and district (不分區縣市). A map of Taipei is visible in the background.

Search results window for the flood information system. It shows search criteria: 108年01月01日-108年12月31日. The results table lists flood events with columns for administrative area, location, start time, end time, flood duration, and depth.

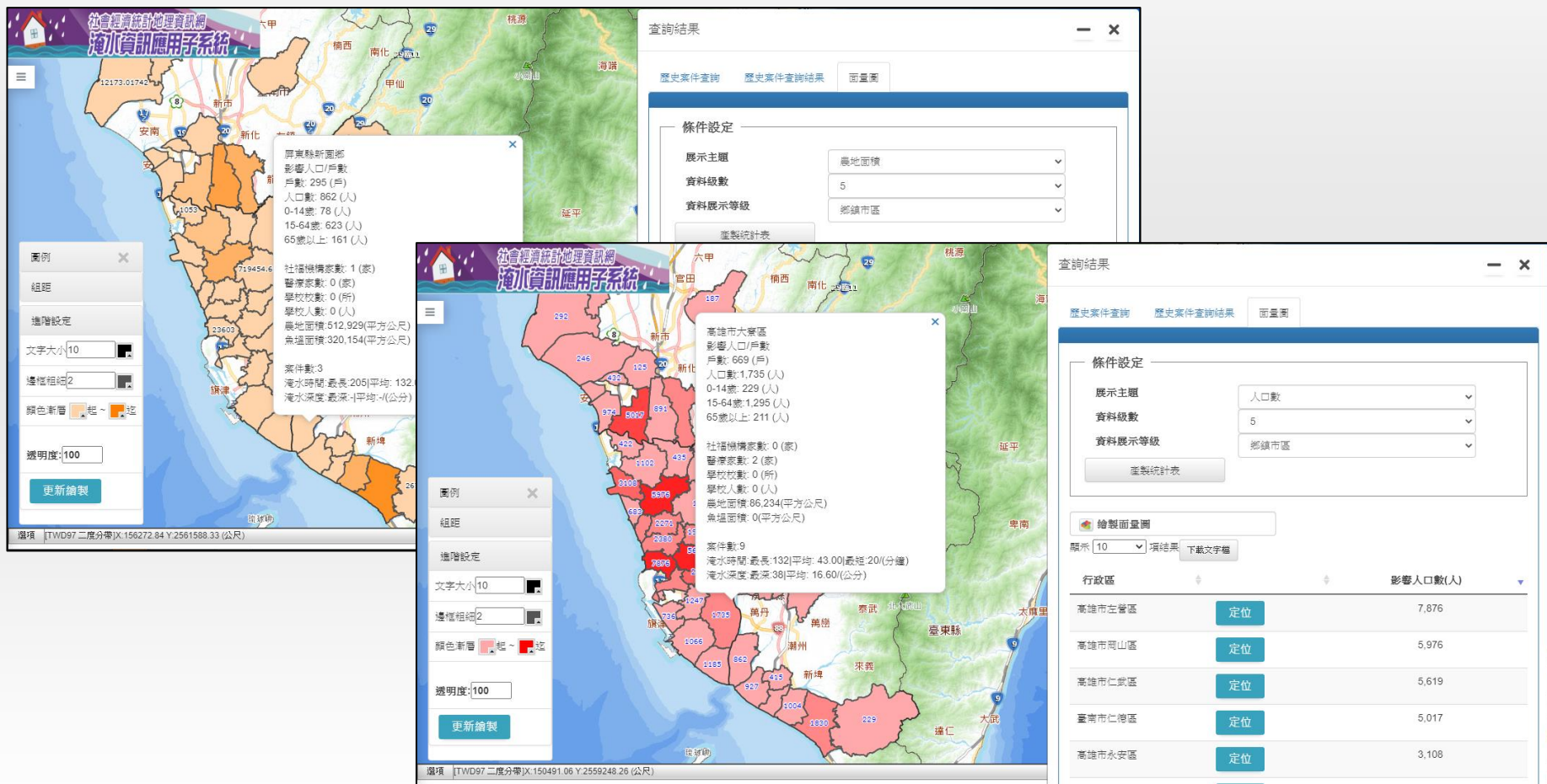
行政區	位置	開始時間	退水時間	淹水時間 (分鐘)	淹水深度 (公分)	定位
宜蘭縣冬山鄉	東六路上	2019-10-01 00:59:36	2019-10-01 16:03:02	904	11	定位
宜蘭縣南澳鄉	宜蘭縣南澳鄉中正路	2019-09-30 17:39:00	2019-10-01 06:00:00	741	5	定位
宜蘭縣冬山鄉	宜蘭縣冬山鄉東六路150號	2019-09-30 08:11:00	2019-09-30 09:00:00	49	60	定位
宜蘭縣	打那案排	2019-09-	2019-10-01	3090	26	定位





# 歷史淹水資料統計分析

## ◆ 統計分析受淹水影響之社會經濟資料狀況



緣起與目的

服務定位

服務功能


資料整合

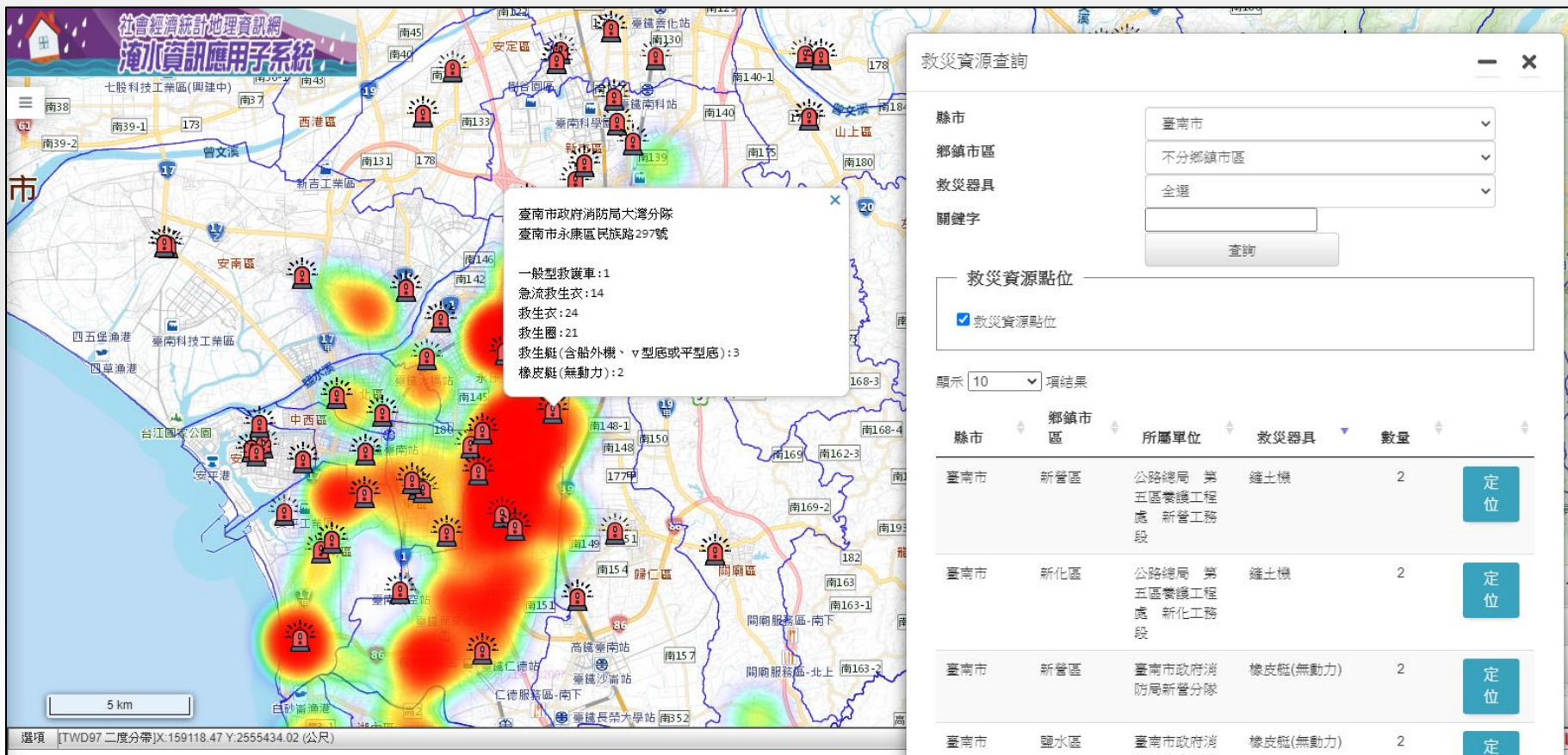
應用效益

未來潛力

# 救災資源查詢

## ◆ 救災資源最需投放在哪些地方？

救災資源 



緣起與目的

服務定位

服務功能

資料整合

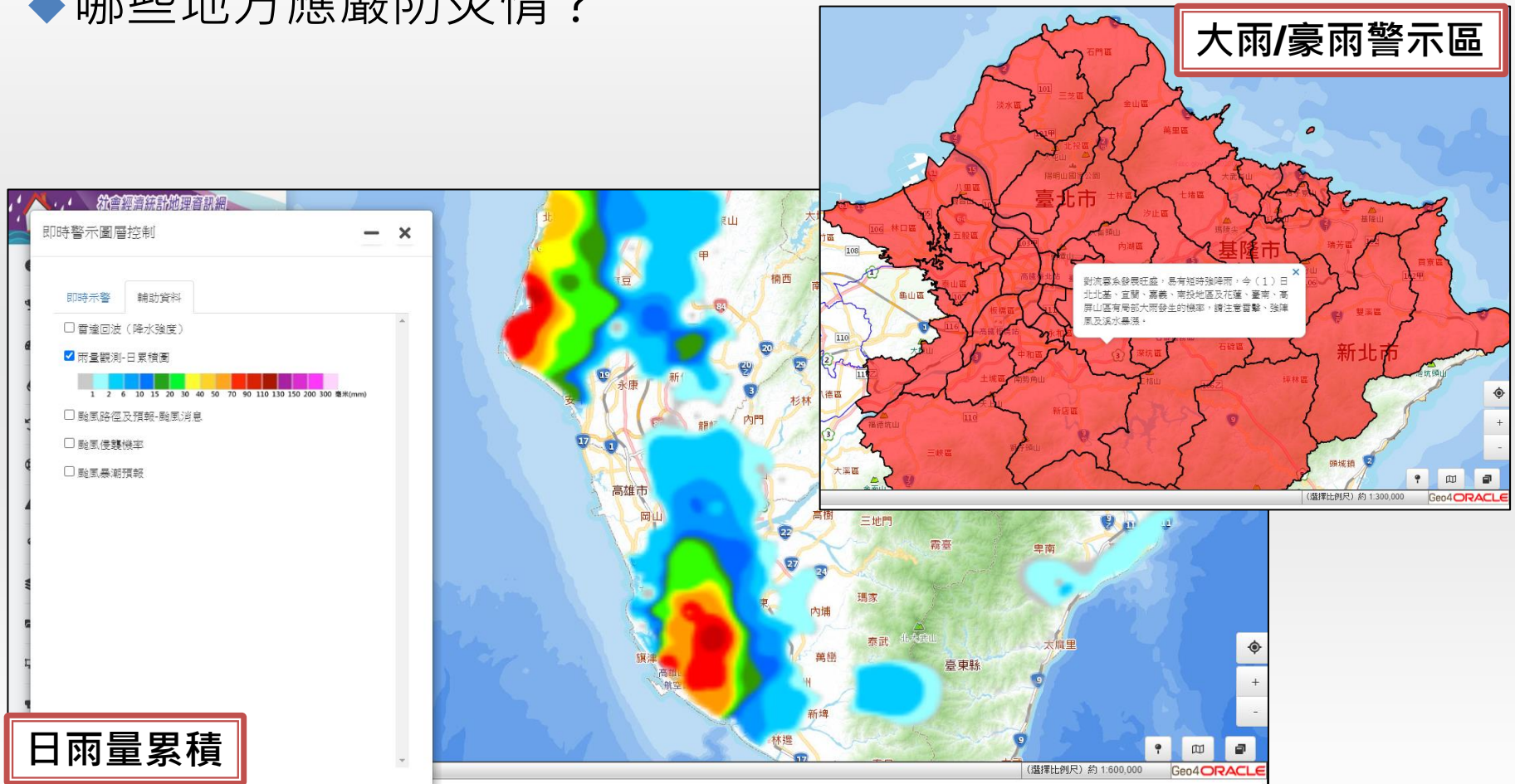
應用效益

未來潛力

10

# 即時警示資料

## ◆ 哪些地方應嚴防災情？



緣起與目的

服務定位

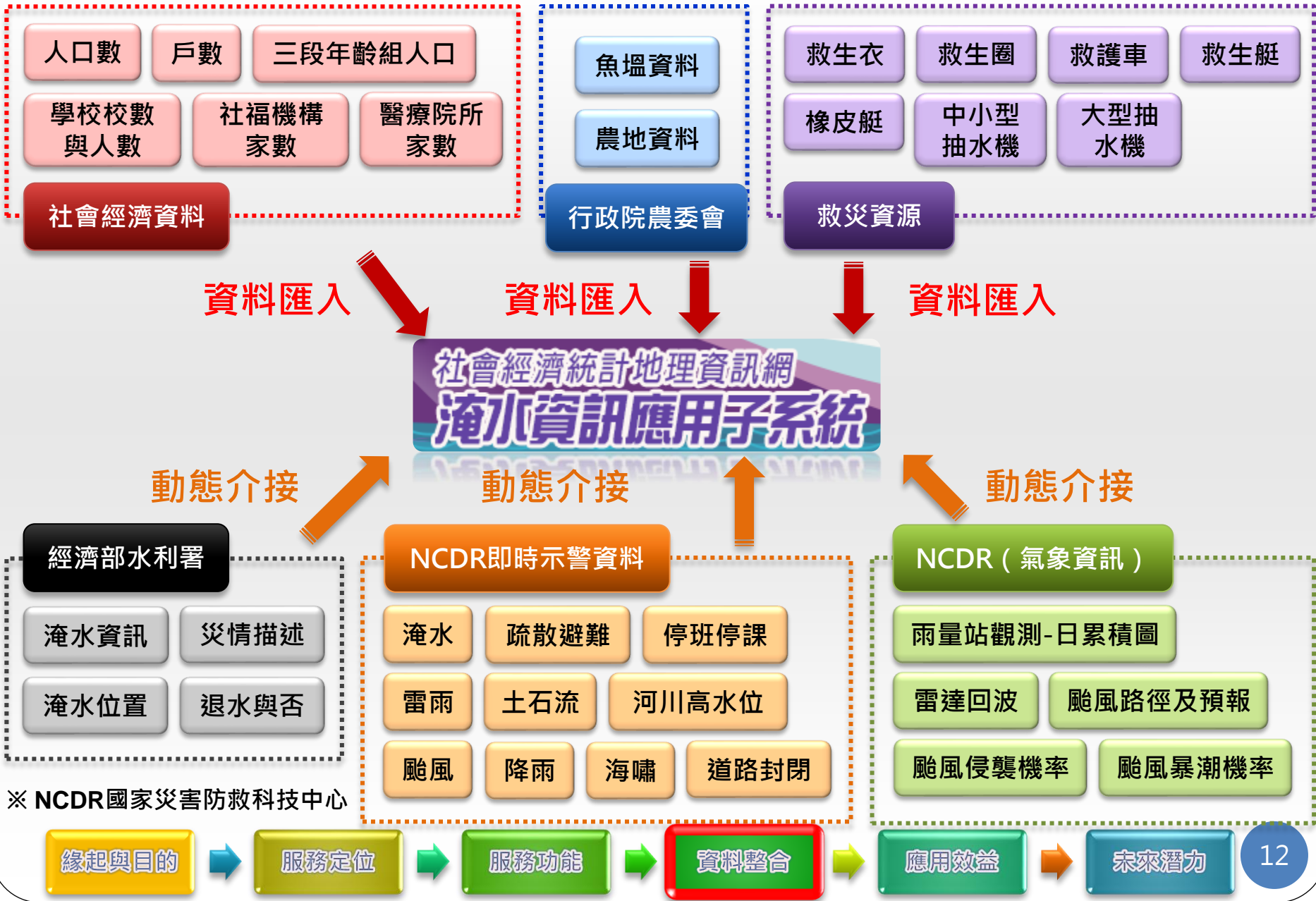
服務功能

資料整合

應用效益

未來潛力

# 服務(資料)整合架構



# 整合應用之開放資料 1

◆ 本系統使用開放資料包括：

資料集 提供機關名稱	資料集名稱	資料集連結
警政署	各縣(市)警察(分)局暨所屬分駐(派出)所地址資料	<a href="https://data.moi.gov.tw/MoiOD/Data/DataDetail.aspx?oid=DE03B06E-EED3-4B28-8A50-1E26642B9017">https://data.moi.gov.tw/MoiOD/Data/DataDetail.aspx?oid=DE03B06E-EED3-4B28-8A50-1E26642B9017</a>
消防署	救災資源資料清單	<a href="https://data.gov.tw/dataset/77862">https://data.gov.tw/dataset/77862</a>
	救援與應變單位點位	<a href="https://data.gov.tw/dataset/5969">https://data.gov.tw/dataset/5969</a>
	避難收容處所點位檔	<a href="https://data.gov.tw/dataset/73242">https://data.gov.tw/dataset/73242</a>
統計處	統計區人口統計	<a href="https://data.gov.tw/dataset/18681">https://data.gov.tw/dataset/18681</a>
教育部統計處	國民小學名錄	<a href="https://data.gov.tw/dataset/6087">https://data.gov.tw/dataset/6087</a>
	國民小學校別資料	<a href="https://data.gov.tw/dataset/6240">https://data.gov.tw/dataset/6240</a>
	國民中學名錄	<a href="https://data.gov.tw/dataset/6088">https://data.gov.tw/dataset/6088</a>
	國民中學校別資料	<a href="https://data.gov.tw/dataset/6239">https://data.gov.tw/dataset/6239</a>

# 整合應用之開放資料 2

◆ 本系統使用開放資料包括：

資料集 提供機關名稱	資料集名稱	資料集連結
教育部統計處 (續)	一般高級中等學校名錄	<a href="https://data.gov.tw/dataset/6089">https://data.gov.tw/dataset/6089</a>
	高級中等學校校別資料(含進修部 (學校))	<a href="https://data.gov.tw/dataset/6238">https://data.gov.tw/dataset/6238</a>
	大專校院名錄	<a href="https://data.gov.tw/dataset/6091">https://data.gov.tw/dataset/6091</a>
	大專院校校別學生數	<a href="https://data.gov.tw/dataset/6231">https://data.gov.tw/dataset/6231</a>
國家災害防救 科技中心	颱風	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx</a>
	降雨	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx</a>
	淹水	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx</a>
	雷雨	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx</a>

# 整合應用之開放資料 3

◆ 本系統使用開放資料包括：

資料集 提供機關名稱	資料集名稱	資料集連結
國家災害防救 科技中心(續)	海嘯	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx</a>
	土石流	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx</a>
	疏散避難	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx</a>
	停班停課	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx</a>
	道路封閉	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx</a>
	河川高水位	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/RssAtomFeeds.ashx</a>

# 整合應用之開放資料 4

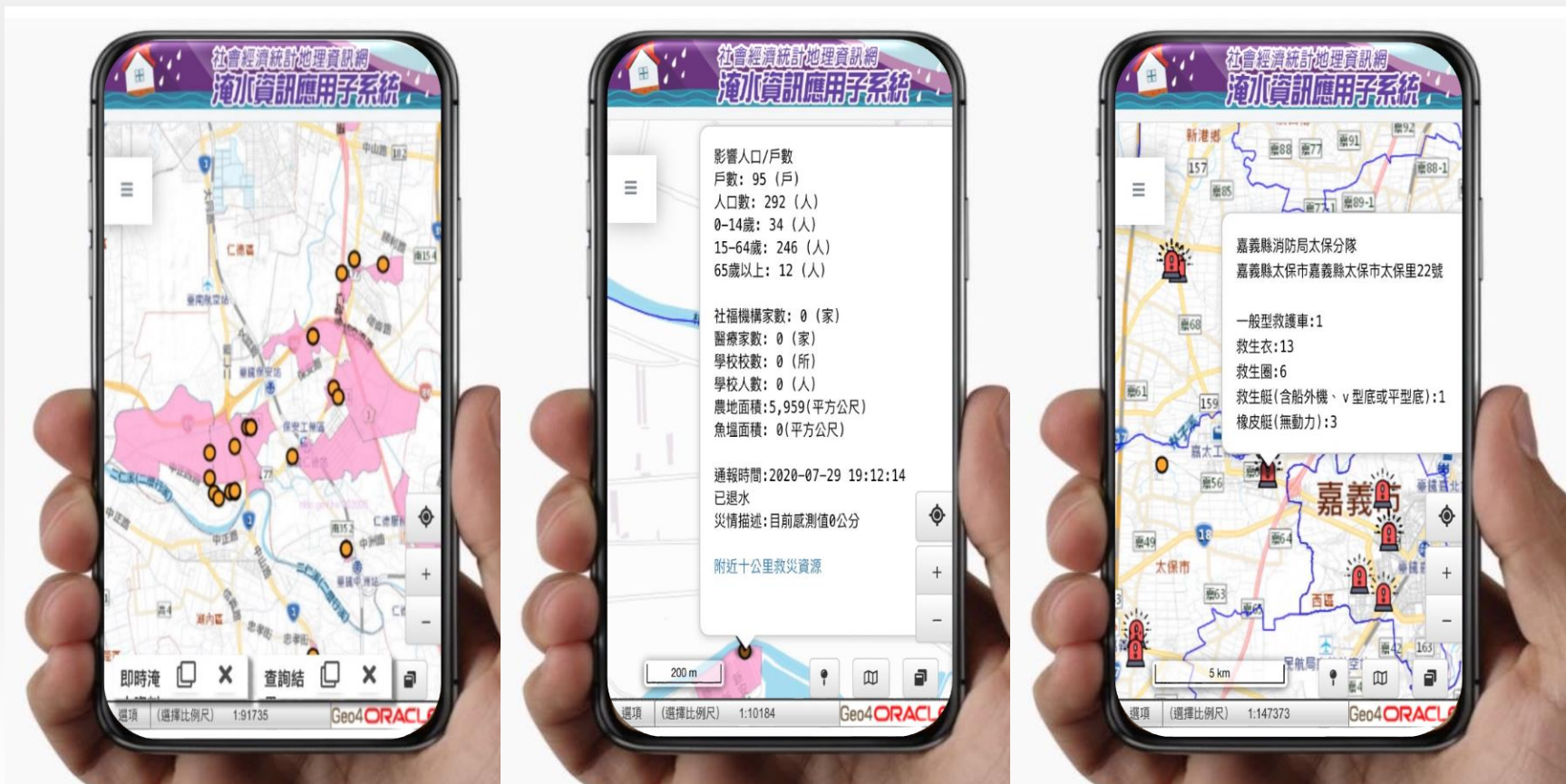
## ◆ 本系統使用開放資料包括：

資料集 提供機關名稱	資料集名稱	資料集連結
中央氣象局	雷達回波	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/assistData.aspx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/assistData.aspx</a>
	雨量站觀測-日累積圖	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/assistData.aspx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/assistData.aspx</a>
	颱風路徑及預報-颱風消息	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/assistData.aspx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/assistData.aspx</a>
	颱風侵襲機率	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/assistData.aspx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/assistData.aspx</a>
	颱風暴潮預報	<a href="https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/assistData.aspx">https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/assistData.aspx</a>
衛生福利部 醫事司	醫療機構與人員基本資料	<a href="https://data.gov.tw/dataset/15393">https://data.gov.tw/dataset/15393</a>



# 應用效益1 – 跨平台提供服務，現地勘災， 手機也可即時查詢災情

- ◆ 透過整合氣象局的雨量日累積圖，了解降雨狀況，並結合即時淹水資料，有助於了解淹水區域資訊。



緣起與目的

服務定位

服務功能

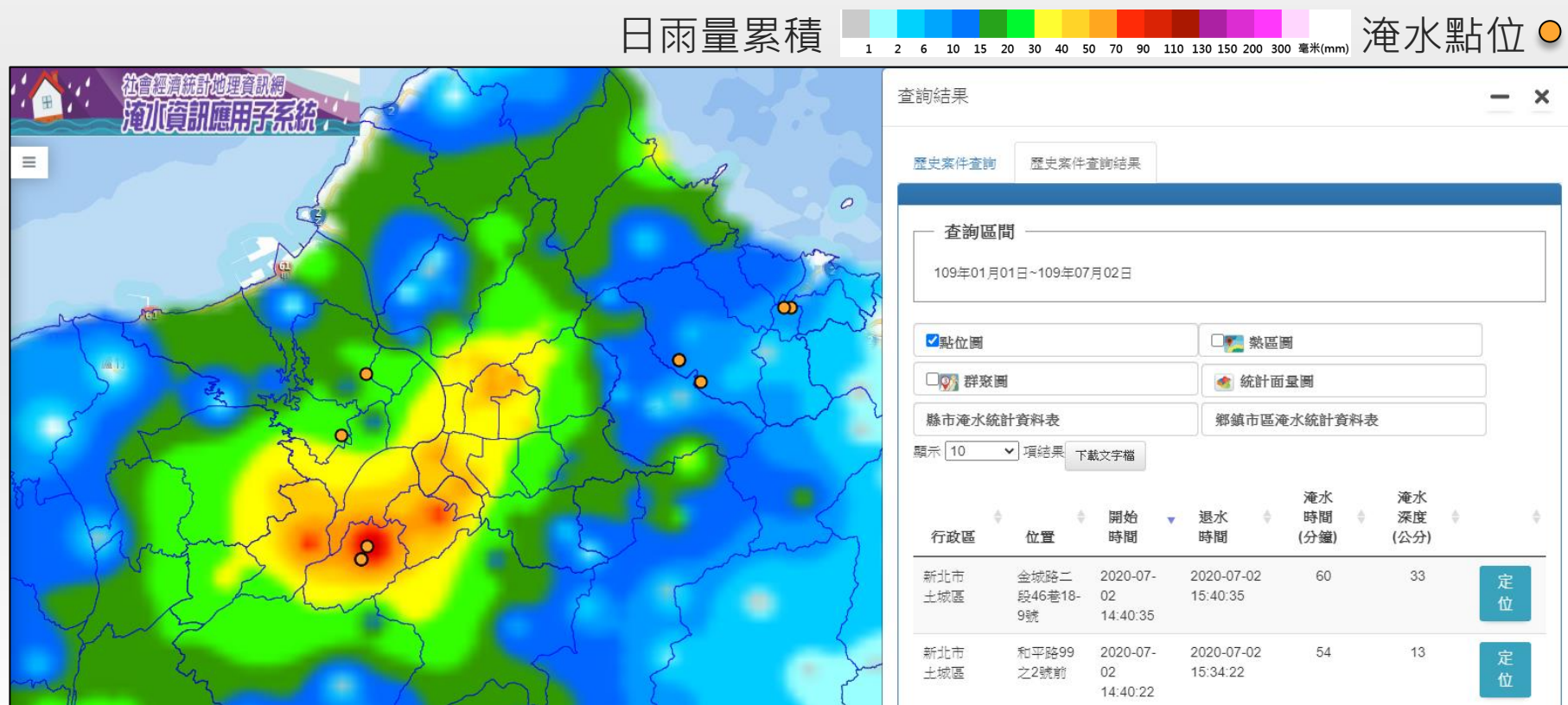
資料整合

應用效益

未來潛力

# 應用效益2 – 整合氣象資訊了解淹水區域

- ◆ 透過整合氣象局的雨量日累積圖，了解降雨狀況，並結合即時淹水資料，有助於了解淹水區域資訊。



# 應用效益3 – 淹水地區救災資源調度協助

◆ 以淹水地點了解附近救災器具的分布與數量，方便救災資源調配。

淹水點位 ● 救災資源 🚒 推估之淹水範圍 ◻

救災資源查詢

附近救災資源點位  
 救災單位點位 (洪  
 救災器具

顯示 10 項

縣市 鄉鎮市區

高雄市	前鎮區	高雄市政府消防局五甲分隊			定位	
高雄市	鳳山區	高雄市政府消防局鳳祥分隊	橡皮艇(無動力)	2	3,909	定位
高雄市	小港區	高雄市政府消防局大林分隊	橡皮艇(無動力)	2	5,162	定位
高雄市	苓雅區	高雄市政府消防局苓雅分隊	橡皮艇(無動力)	1	5,741	定位
高雄市	新興區	高雄市政府消防局新興分隊	橡皮艇(無動力)	1	6,853	定位

高雄市政府消防局前鎮分隊  
 高雄市前鎮區康定路113號

一般型救護車: 4  
 急流救生衣: 26  
 救生圈: 5  
 救生艇(含船外機、V型底或平型底): 2  
 橡皮艇(無動力): 1

高雄市

自由時報

高雄市從今天下午下起間歇性大雨，市區雨量從晚間7點轉大，造成多處路段淹水。(記者張忠義攝)

緣起與目的

服務定位

服務功能

資料整合

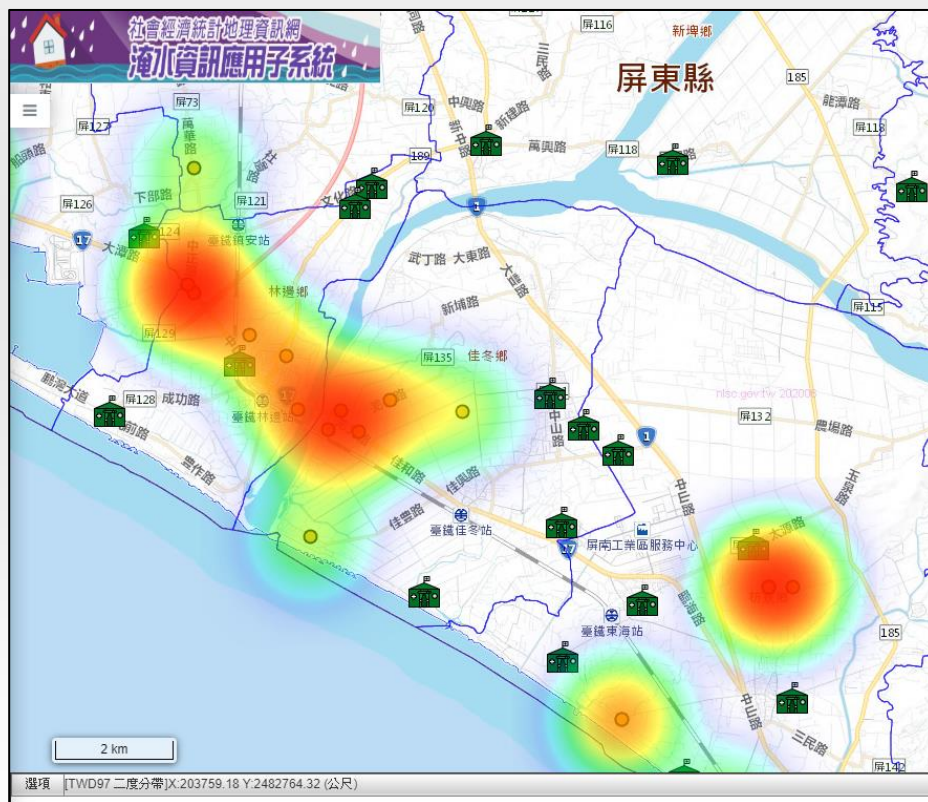
應用效益

未來潛力

# 應用效益4 – 受災地區民眾安置處

- ◆ 結合避難收容處所分布資料，能提供淹水地區周邊民眾防災與疏散避難參考。

避難收容處所 



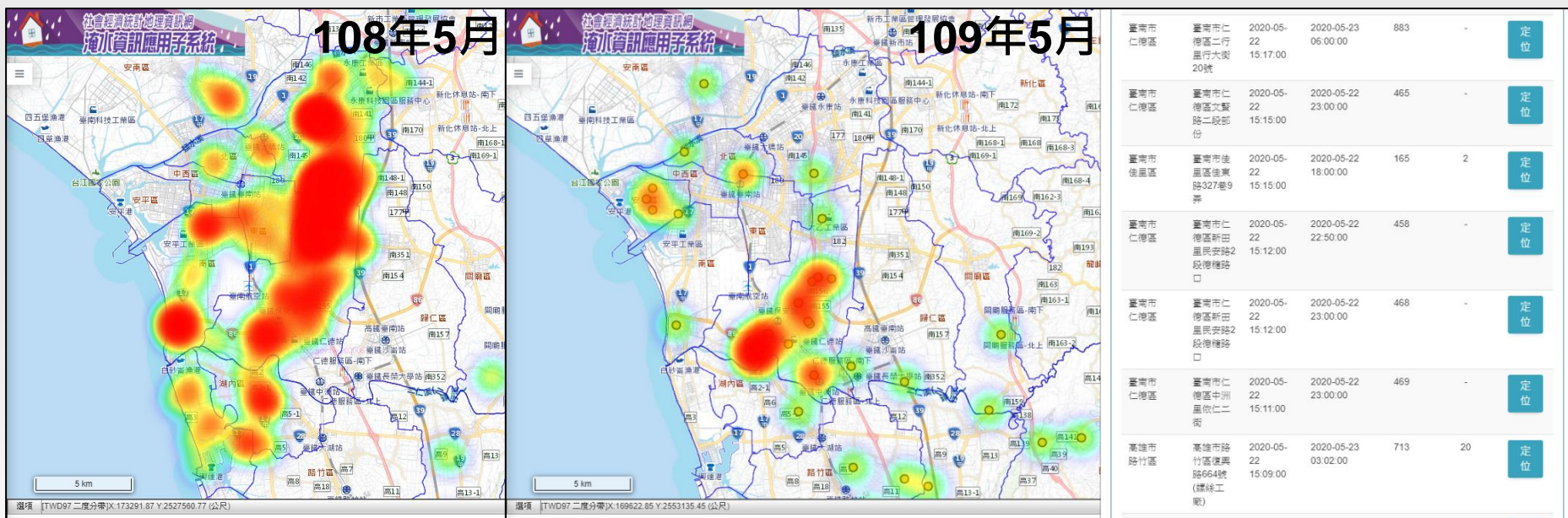
屏東昨雨勢不斷，大水滲入枋寮民眾住家，家當都泡在水中。李卉婷攝

行政區	位置	開始時間	退水時間	淹水時間(分鐘)	淹水深度(公分)	定位
屏東縣林邊鄉	林邊鄉台17線	2020-05-27 14:10:00	2020-05-27 17:30:00	200	20	定位
屏東縣枋寮鄉	台1線438.5K(木發家具前)	2020-05-27 11:09:00	2020-05-27 13:40:00	151	-	定位
屏東縣枋寮鄉	屏東縣枋寮鄉東雅加油站	2020-05-27 10:56:00	2020-05-27 13:40:00	164	-	定位
屏東縣枋寮鄉	台1線北上(水忠意加油站)全車遭鎖水，台1線	2020-05-27 10:51:00	2020-05-27 13:40:00	169	-	定位



# 應用效益5 – 易淹水地區預警

- ◆ 透過不同年度同月份的歷史淹水分布，掌握易淹水地區及淹水地區的變動，以進行汛期防災規劃與超前部署參考。



緣起與目的

服務定位

服務功能

資料整合

應用效益

未來潛力

# 未來潛力

- ◆ 中央權責機關與地方政府則能以更完整的資訊應用系統來了解淹水相關資訊，並於災害發生時掌握各地之災害及救災處理之情形，以採取對應措施與輔助防救災作業。
- ◆ 有效掌握與推估未來各地可能面臨之損害，加強防範災害之部署作業及因應措施規劃
  - 加強救災資源部署及清淤工作
    - 透過熱區圖之方式掌握歷史淹水資料，提供地方政府救災資源部署與清淤工程安排之參據。
  - 防範農產品之損失
    - 歷史淹水資料的累積，用以評估是否於易淹水之月份，進行轉作、休耕與養殖調整的相關考量，減少農產品之損失。

內政部

# 簡報結束

敬請指教 謝謝您

內政部統計處

中華民國 109 年 7 月 31 日