

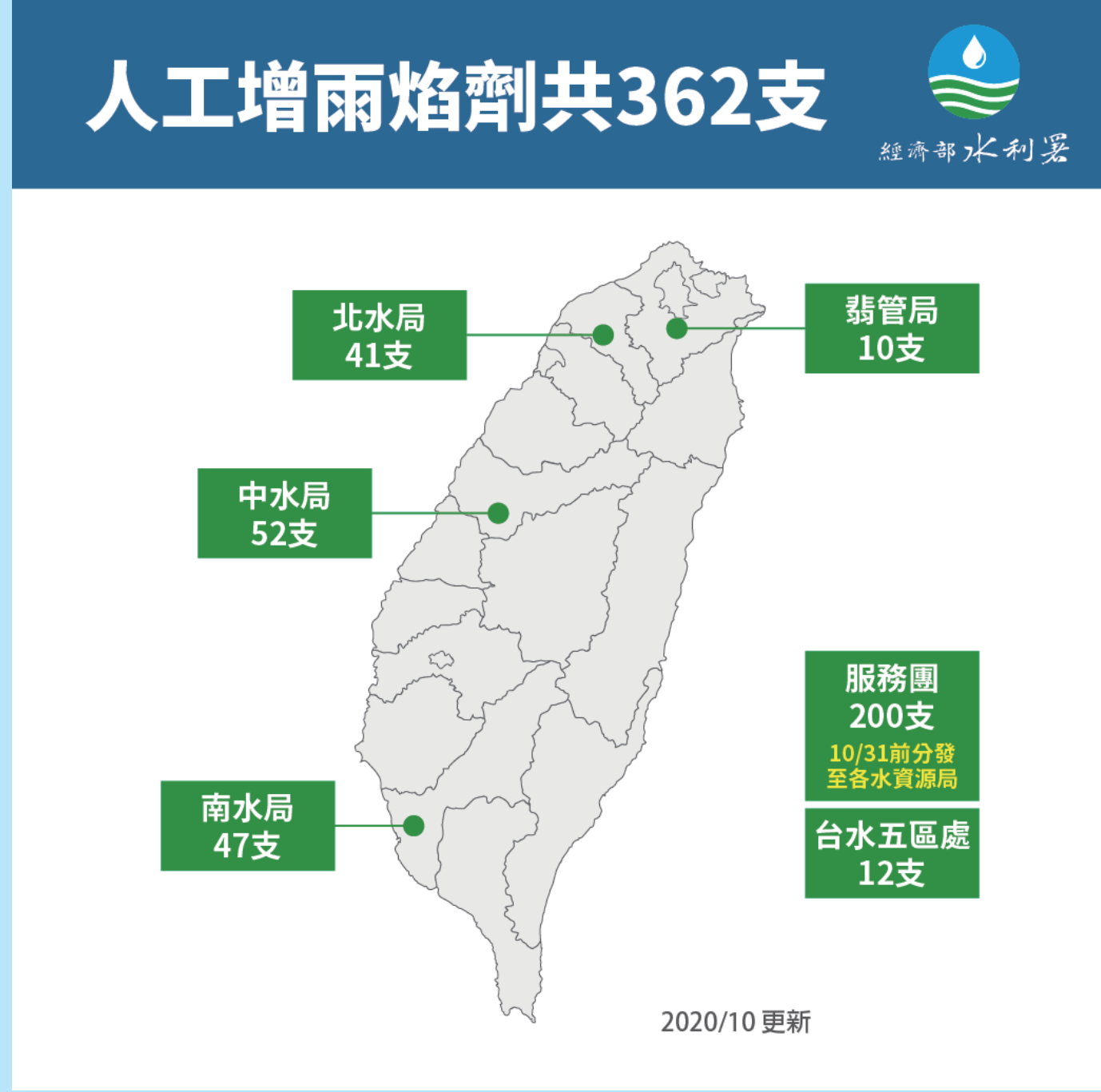
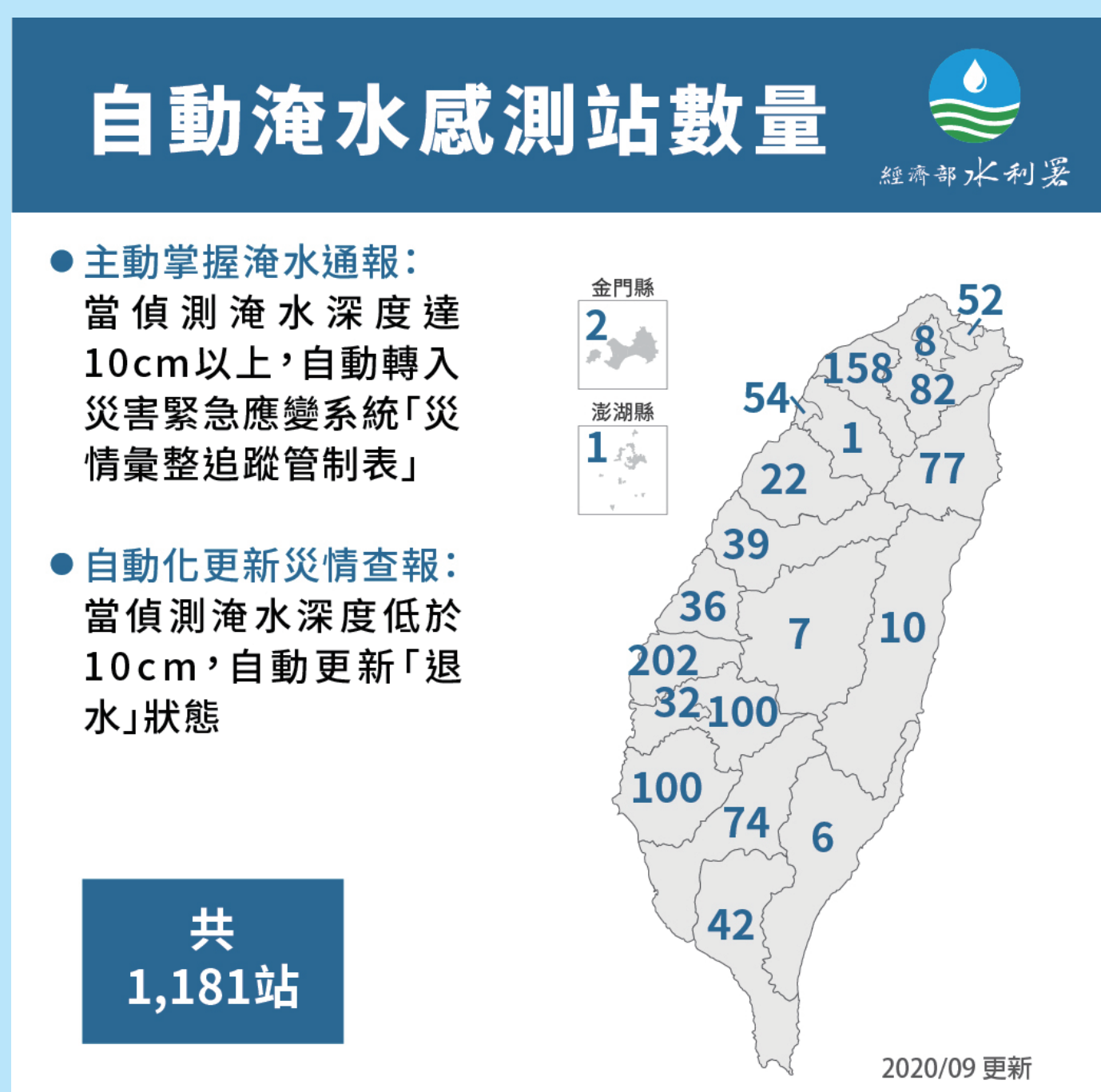
109年智慧應答機器人研發

2020 DEVELOPMENT OF INTELLIGENCE RESPONSE ROBOT

主管單位：經濟部水利署水利防災中心
 執行單位：國立臺灣科技大學
 計畫主持人：蔡孟涵
 計畫參與人：蔡芸瑋、楊亦東、莊子毅、邱睿宏
 執行期間：109年2月~109年12月

緣起 經濟部水利署於107年完成「智慧防災應答機器人」系統原型建置，108年完成「智慧防災應答機器人」系統後台規劃及對話搜尋語料庫建置與分眾通報等功能。但108年度並未全面進行水利防汛資訊彙綜與介面整合，仍無法完整提供水利防災應變需求。

成果 1 智慧防災應答機器人系統維運



靜態資料之視覺化設計

防汛資料更新：
共盤點六大類437項資訊。新增23組關鍵字，移除15組關鍵字。

靜態視覺資料更新：
完成59筆靜態防災資料，可讓決策者及應變人員能更快速掌握防災所需相關資訊。

通訊軟體平台維運：
記錄48起問題事件與問題。

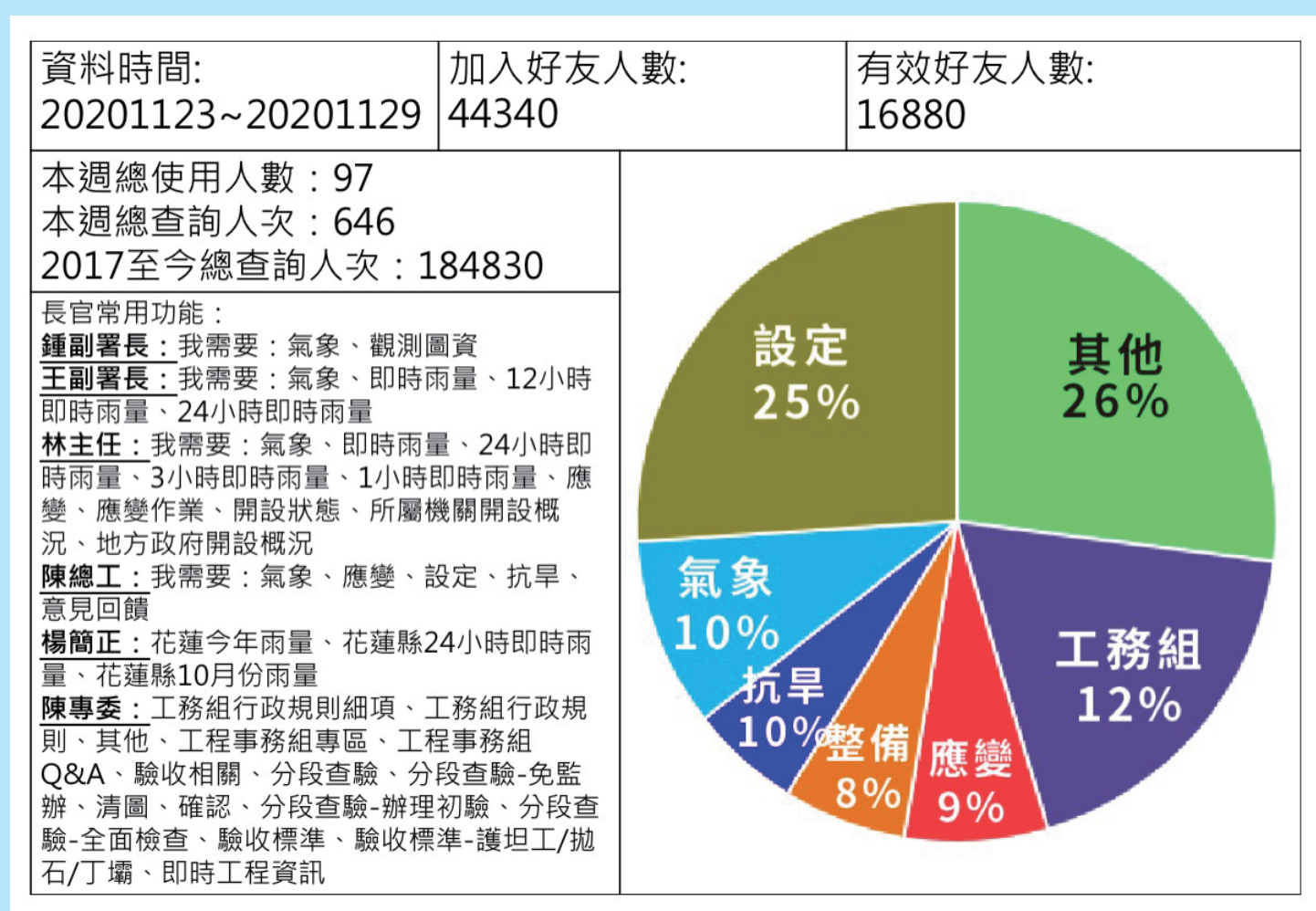
配合應變監控系統：
於今年度黃蜂颱風等8場事件期間隨時遠端監控系統穩定性。

2 智慧防災應答機器人應用探討

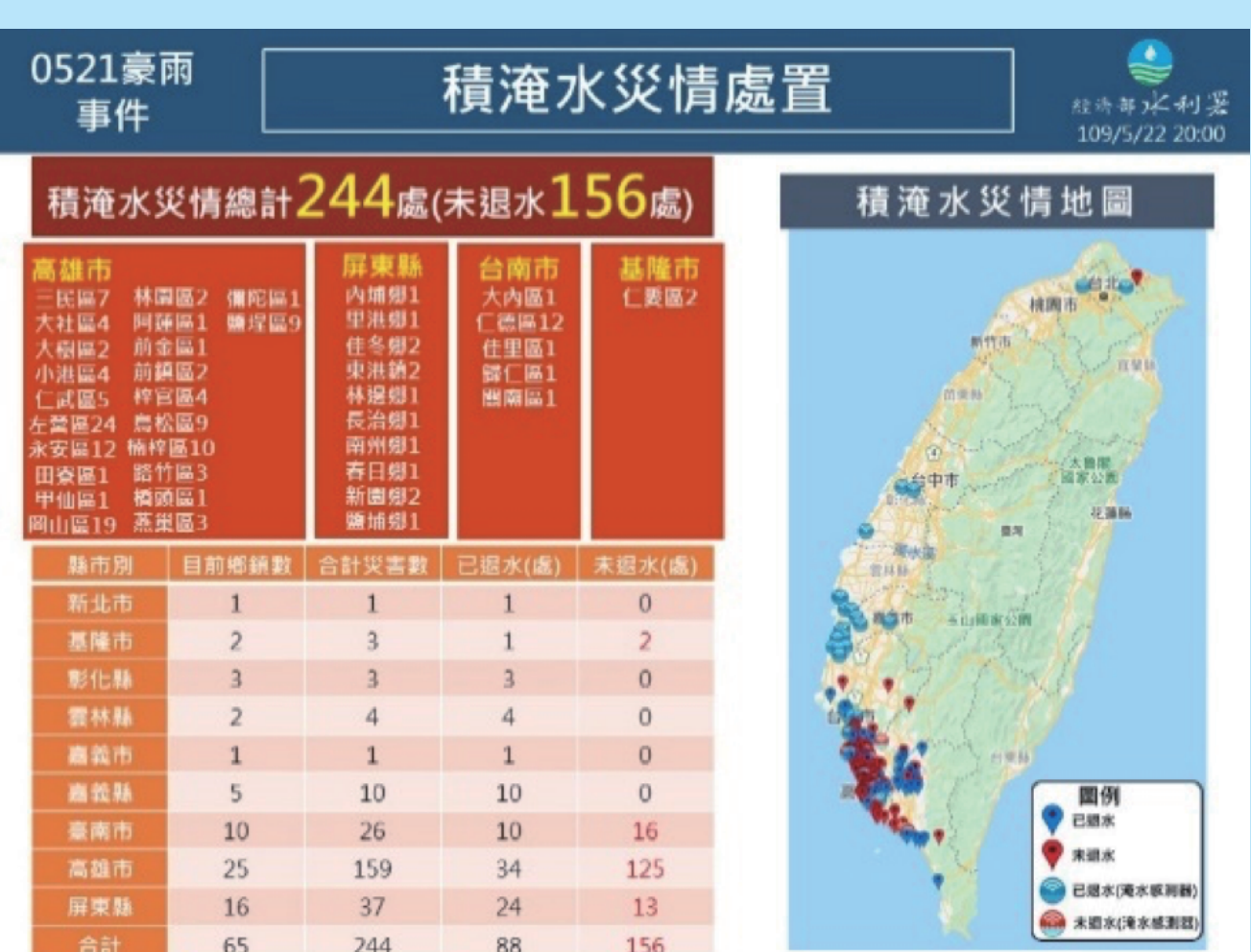
使用者行為軌跡紀錄：
每週提供使用者行為之資料。另針對應變資訊增建「積淹水災情地圖」等4組關鍵字及相對應連結資訊。

客製化應變選單設計：
於0522豪雨等4起事件期間針對應變人員與決策者共訪談57人次。另設計3種客製化選單原型。

制定資料維護流程：
本計畫依實際防汛應變需求，定義各式資料更新頻率與流程，並建立資料庫總表。



流量分析及使用者統計



積淹水災情地圖(5/23 08:00節錄)



旱災應變期間之客製化主選單

3 智慧防災應答機器人精進研發

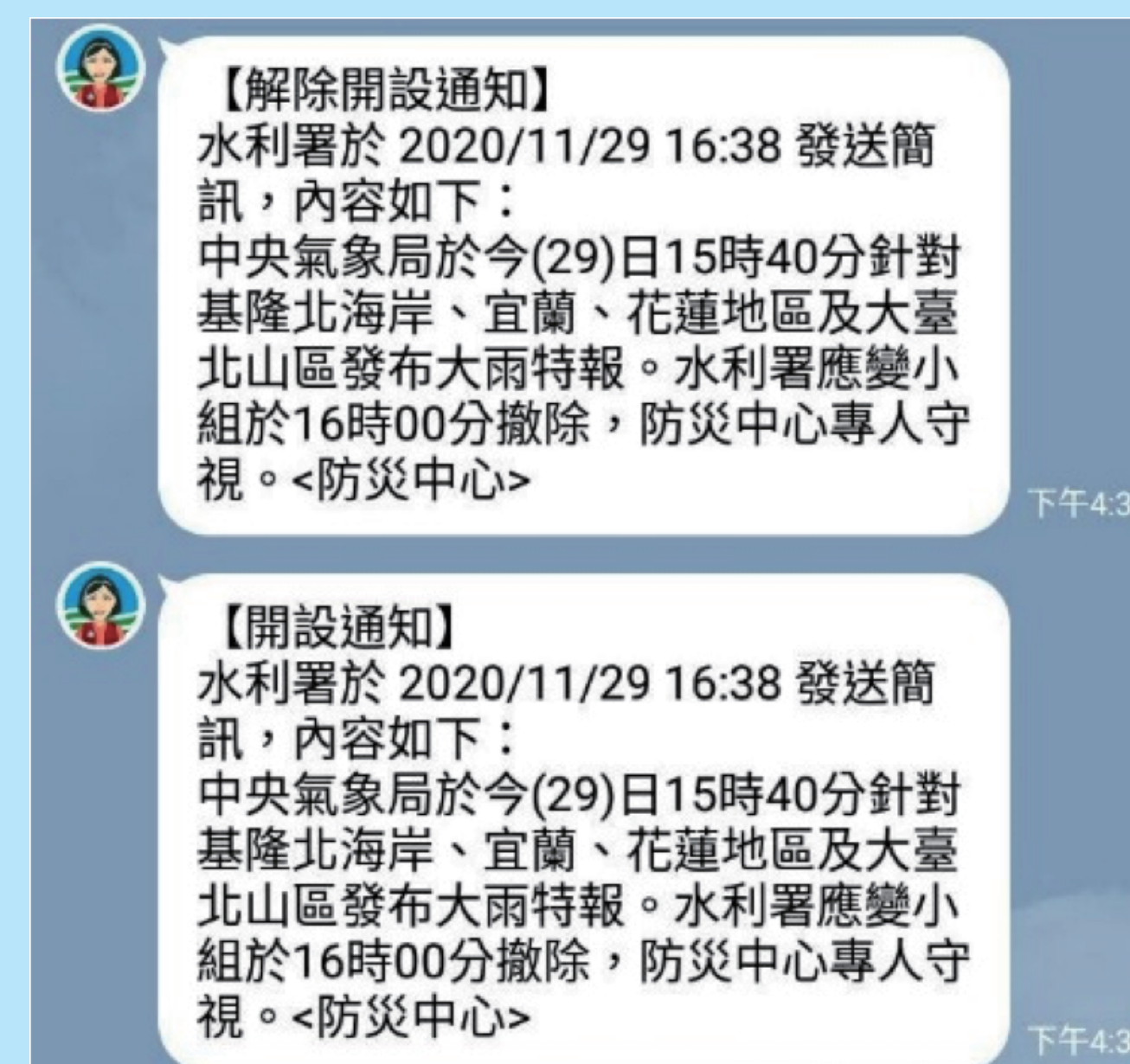
建置管理後台：
完成管理後台之開發，包含帳號權限管理等5大類功能。

研發意見回饋功能：
共取得33份問卷回饋，其中整體滿意度達4.3分。

研發訂閱推播功能及歷史推播資訊記錄：
針對「天氣警特報」等10項即時性防災作業資訊進行訂閱推播與歷史推播資訊之開發作業。

研發自動繪圖功能，提供動態資料視覺化呈現：
針對大雨/豪雨特報等5大類圖資進行自動繪圖功能之開發作業。

對話回應設計：
針對防汛應變需求設計「整備綜整情資」等4種對話設計回應形式。另於0522豪雨等4場事件應變期間針對應變人員與決策者共訪談57人次。



水利署應變小組開設簡訊



整備綜整情資(11月05日主動推播)

4 協助辦理教育訓練

已完成7場次教育訓練辦理，共287人次參訓。並於6月12日已交付上傳側錄影片，及完成問卷統計。

並於9月24日至9月26日配合水利署綜合企劃組於台北世界貿易中心一館進行2020年度國際水週活動之擺攤事宜。



遠距上課概況



2020年國際水週攤位紀實

結論

本計畫延續108年之開發成果及經驗，以水利防災專業人員為目標使用者，發展智慧應答機器人，透過主動推播、輸入文字或點擊按鈕的方式，使用者可取得防災所需的資料。本計畫執行四大工作項目的系統研發及專業服務，包含：系統維運、應用探討、精進研發及協助辦理教育訓練。

受託單位名稱/地址/電話/傳真/網址

國立臺灣科技大學 / 臺北市大安區基隆路4段43號 / (02)27333141#7508 / (02)27336606 / <https://www.ntust.edu.tw/home.php>