

桃園市政府 非工程防災應變作為



桃園市政府水務局綜合企劃科

科長 李岳壇

簡報大綱



一、發展背景

105年豪雨事件一覽

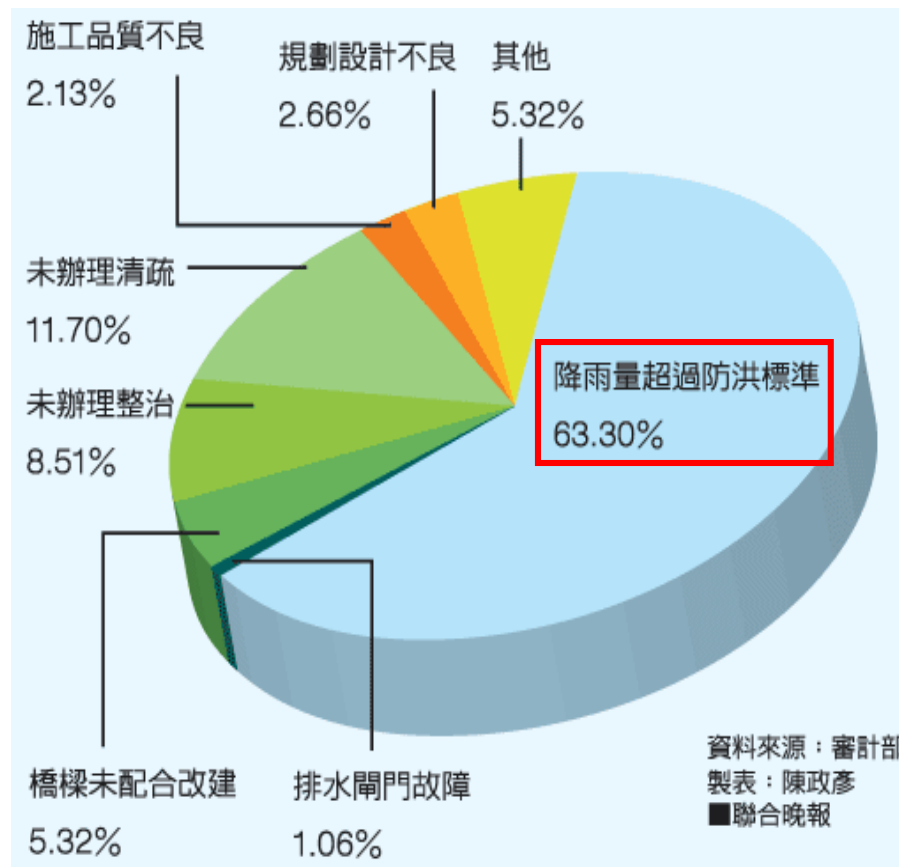
0516豪雨(68.5mm/hr)	10年重現期
0602豪雨(81.5mm/hr)	10年重現期
0614豪雨(131.5mm/3hr)	5年重現期
0628豪雨(117mm/hr)	200年重現期
0906豪雨(75.5mm/hr)	5年重現期

106年豪雨事件一覽

0601豪雨(89.5mm/hr)	10年重現期
0614豪雨(99.5mm/hr)	25年重現期

108年豪雨事件一覽

0517豪雨(93mm/hr)	10年重現期
0520豪雨(82.5mm/hr)	10年重現期
0528豪雨(58.5mm/hr)	2年重現期
0702豪雨(133.5mm/hr)	500年重現期



強降雨已成常態
降雨量超過防洪標準

一、發展背景

1

全球氣候變遷極端降雨已成常態，尤其108年龍潭區出現最大時雨量133.5mm這種**超過五百年重現期**之極端降雨，遠遠超過排水系統可承受範圍

2

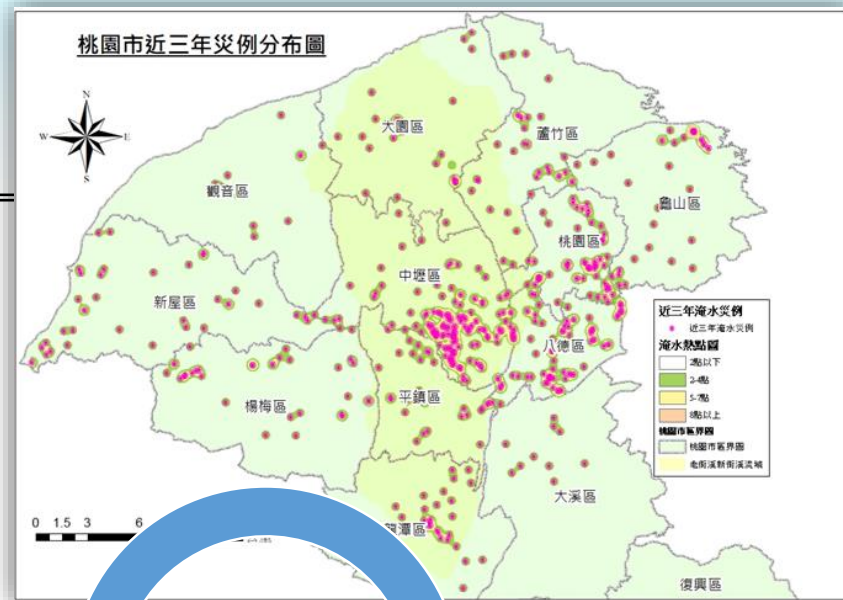
短延時強降雨於排水系統宣洩不及的狀況下，仍有可能造成積淹水。工程手段有其極限，需**輔以非工程技術**進行防災應變

3

為爭取足夠的時間進行整備及防災，強化預警能力，本局進行水情監控設備擴充，規劃設置各式監測站，建立綿密水情監測網，**蒐集大數據**進行人工智慧分析

4

逐步加強「**桃園市水情防災系統**」，達到全方位多元水情，**流域智慧調控**，並積極打造「**水患自主防災社區**」，降低災害損失之計畫目標



廣布感測器掌握水情變化

大數據分析人工智慧研判

系統整合智慧調控大平台

105年豪雨事件一覽

- 0516豪雨(68.5mm/hr) 10年重現期
- 0602豪雨(81.5mm/hr) 10年重現期
- 0614豪雨(131.5mm/3hr) 5年重現期
- 0628豪雨(117mm/hr) 200年重現期**
- 0906豪雨(75.5mm/hr) 5年重現期

106年豪雨事件一覽

- 0601豪雨(89.5mm/hr) 10年重現期
- 0614豪雨(99.5mm/hr) 25年重現期**

108年豪雨事件一覽

- 0517豪雨(93mm/hr) 10年重現期
- 0520豪雨(82.5mm/hr) 10年重現期
- 0528豪雨(58.5mm/hr) 2年重現期
- 0702豪雨(133.5mm/hr) 500年重現期**

二、應變問題-魚骨圖分析



問題描述一：缺乏應變中心

☹️ 應變時無適當場所及設備，溝通聯繫整合困難



解決方案一：打造專業水情中心

打造專業水情中心
專屬水情中心
添購電腦、影印機
設置大電視牆

104及105年度投入250萬
購置水情中心軟硬體

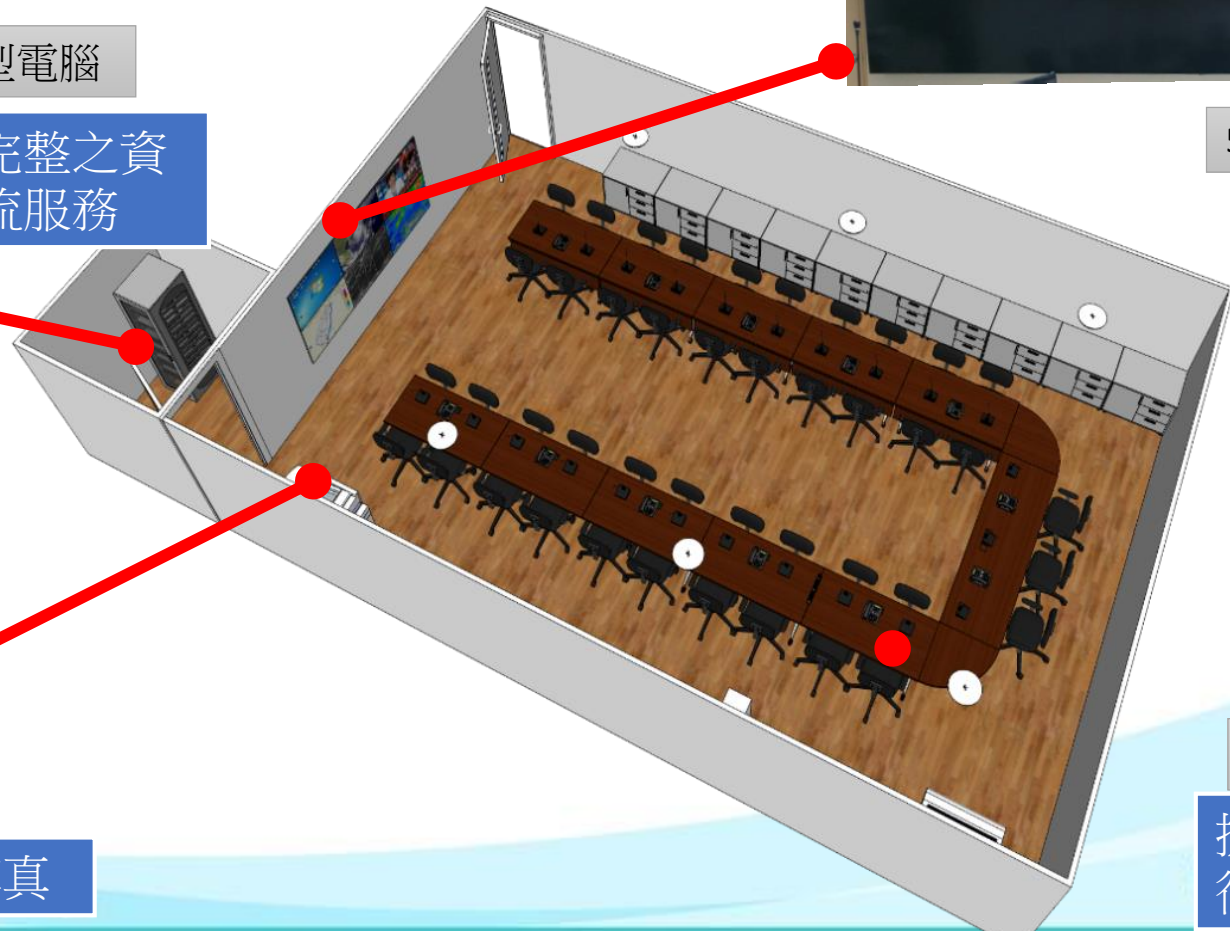
桌上型電腦

提供完整之資訊
串流服務



多功能事務機

負責接傳重要傳真



55吋 4 X 2 電視牆

播放重要應變訊
息及監看新聞資
訊



筆記型電腦

提供輪值同仁進
行應變處置

發展效益一：落實應變指揮管理



1050725梅姬颱風
防災整備會議



1050705尼伯特
颱風
應變中心開設

專業的水情中心
精實的防災應變

問題描述二：各單位資訊分散

☹️ 蒐集各單位防災應變訊息，時效性及廣度均不足



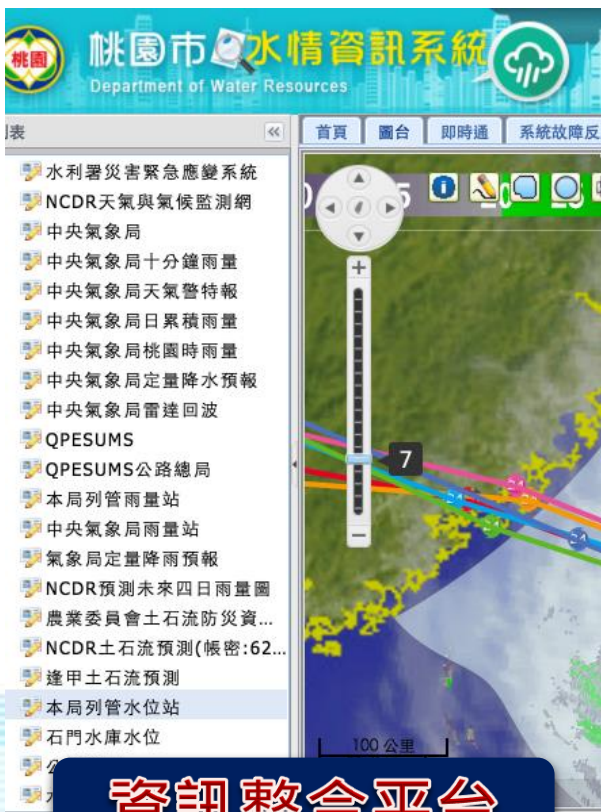
各單位資訊分散
防災資料分散
圖資未整合
水情無即時監控

解決方案二：跨領域防災資訊整合

介接外單位防災資料

全面向圖資整合

建構水情監測網



災前
整備

- 衛星雲圖、雨量圖、土石流潛勢溪流等

災中
警戒

- 即時影像、雨量站、水位站、水庫警示等

災後
研判

- 集水區、水系、區域排水路線、兩污水人孔管線等

共計137圖層

還可自訂主題



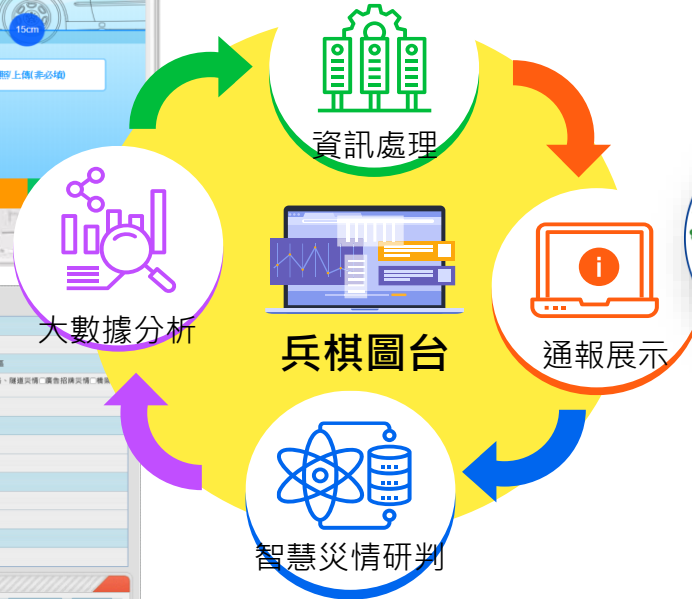
跨領域防災資訊整合

介接外單位防災資料
全面向圖資整合
建構水情監測網



資訊整合平台

解決方案二：跨領域防災資訊整合



中央氣象局



國家災害防救科技中心



水保局



消防署



水利署



政府



民眾



產業



學術界



環保署

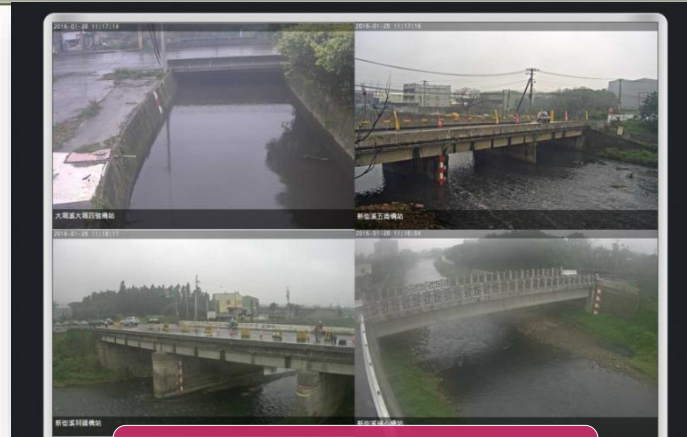


公路總局

發展效益二：即時掌握第一手水情

水務局區排水位站管理

名稱	最新照片	資料時間	接收時間	水位高度cm	水位異常	雨量異常	電力異常	歷史資料	圖示	編輯	刪除
大境圓轉橋站 (區排)		2016-02-01 17:10:00	2016-02-01 17:26:02	58			87				
五尊橋站 (區排)		2016-02-01 16:50:00	2016-02-01 17:26:02	47			89				
圳雅橋站 (區排)		2016-02-01 17:00:00	2016-02-01 17:26:02	0			90				
埔心橋站 (區排)		2016-02-01 17:00:00	2016-02-01 17:26:02	0			85				



區排水位影像群組輪播



以往

1. 需24小時觀測氣象局雨量(易疏忽)
2. 需派員至現場確認水位。
3. 颱風豪雨期間人員出勤監測安全堪慮。

現在

1. 雨量達門檻自動通知無遺漏。
2. 水情監測網隨時掌握即時水位資訊。
3. 節省人力且無安全疑慮。

34站 X 1位 X 3小時 X 3次 = 306小時
每次應變可節省超過300人時，且安全無價！



水位高度歷史查詢

雨量警戒推播設定

使用者名稱：潘宏璋 (5960)

推播詳細訊息：
10分鐘雨量門檻：>= 10 mm
1小時雨量門檻：>= 25 mm

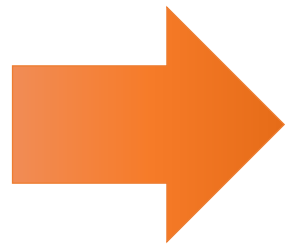
是否開啟： 開啟 關閉

確定

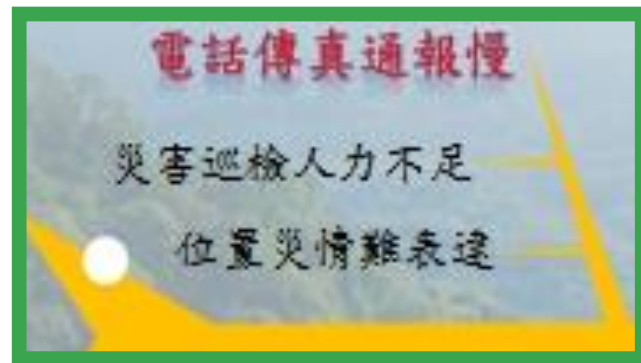
雨量警戒自動通知

問題描述三：電話傳真通報慢

☹️ 災情資訊通報聯繫，僅靠電話傳真是不夠的



無坐標
無照片



解決方案三：建立行動災情通報機制

- 民眾及第一線人員在水情看桃園APP中可新增災情
- 第一線人員亦可進行災情巡查回報
- 水情中心長官可即時瞭解災情現況

建立災情通報機制
全民皆可APP通報
可定位及上傳照片



管理專區主畫面



圖台展示畫面



發展效益三：行動通報快速有效

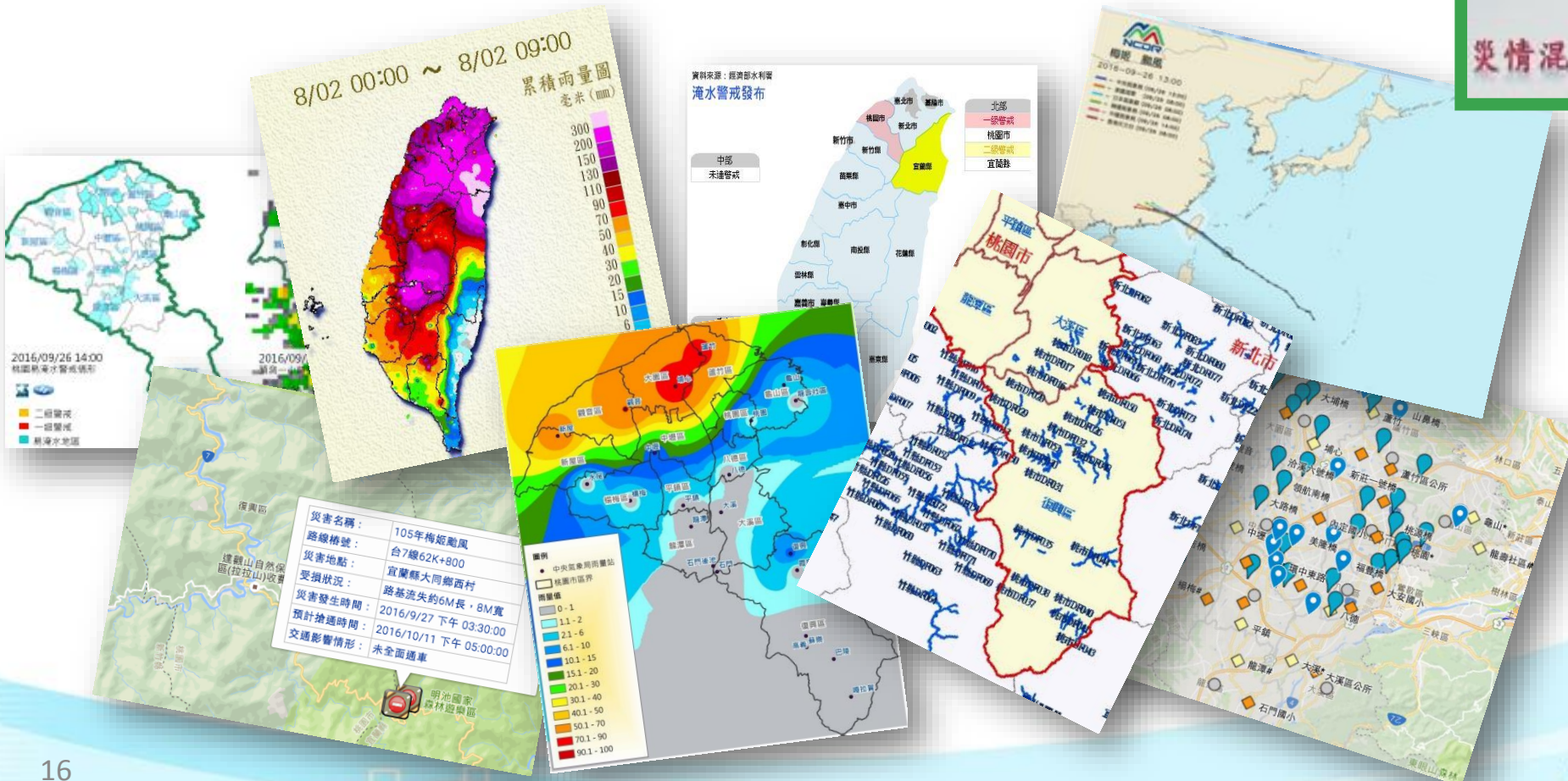
😊 全民使用淹水通報功能，定位拍照迅速反應災情

超過65,000位使用者成為淹水通報員



問題描述四：災情混亂難決策

☹ 應變期間訊息來源多且雜，難以綜整評估下達決策



解決方案四：提供主管決策平台

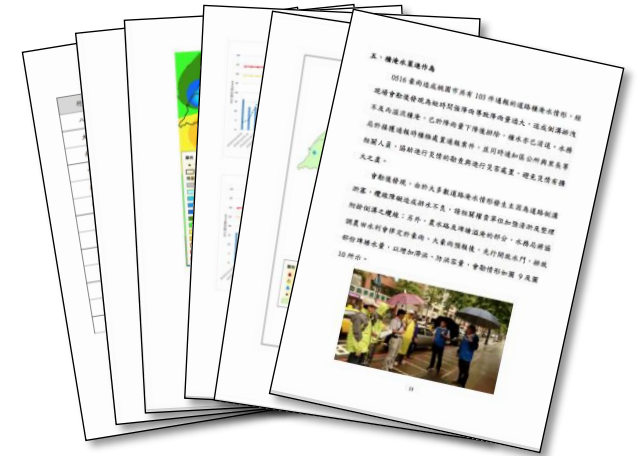


彙整各單位即時
災情與警戒資訊



災情處置報告產製

一站式主管決策平台



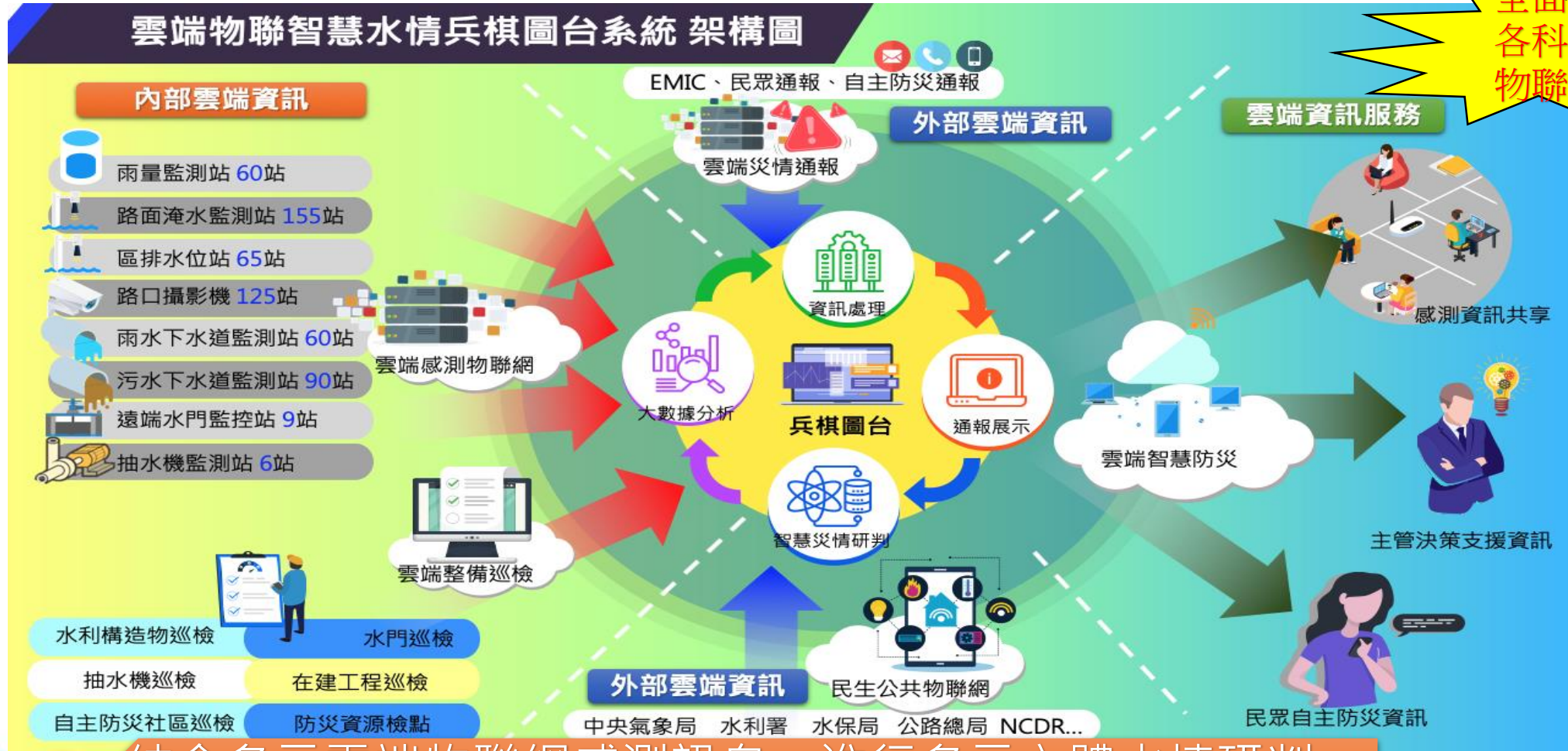
抽水機資訊列表

總共 13 筆 每頁顯示 20 筆 上一頁 下一頁 1

行政區	水保局		水利局		公路總局	水務局
	土石流紅色警戒	土石流黃色警戒	淹水警戒	河川水位	道路中斷	區排水位
中壢區	0	0	0	0	0	0
平鎮區	0	0	0	0	0	0
龍潭區	0	0	0	0	0	0
楊梅區	0	0	0	0	0	0
新屋區	0	0	0	0	0	0
觀音區	0	0	0	0	0	0
桃園區	0	0	0	0	0	0
龜山區	0	0	0	0	0	0
八德區	0	0	0	0	0	0
大溪區	0	0	0	0	0	0
復興區	0	0	0	0	0	0
大園區	0	0	0	0	0	0
蘆竹區	0	0	0	0	0	0

一站式決策平台
資訊動態更新
提供主管決策平台

解決方案四：雲端物聯智慧水情兵棋圖台



全面整合全局各科及外單位物聯感測資訊

結合多元雲端物聯網感測訊息，進行多元立體水情研判處理及大數據分析，提供防災應變重要決策支援資訊。

解決方案四：雲端物聯智慧水情兵棋圖台

說明

何積忠 您好

監測

不分科

雨水科

儀表板

固定抽水點

水閘門

在建工程

坡管科

污設科

綜企科

水工科

兵棋圖台

(局在建工程)桃園市中壢區中華路二段G幹線
雨水下水道工程
地點:中壢區中華路二段215號



套疊圖層輔助決策分析

現場整備情形即時回傳

各科針對防災設施工程進行雲端巡檢整備

雲端整備巡檢

防災

圖層

底圖

桃園市範圍圖

在建工程

未巡查 已巡查 已巡查
完成 待改善

水閘門

未巡查 已達預 處理中
定開度

固定抽水點

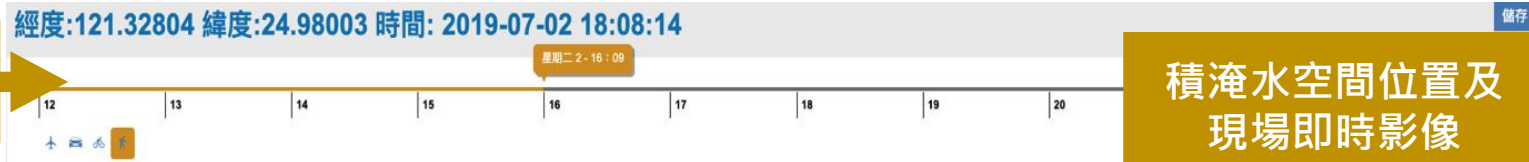
待處理 通轉正 處理中
常

救災物資 關閉

移動式抽水機 關閉

解決方案四：雲端物聯智慧水情兵棋圖台

積淹水事件
歷程回溯

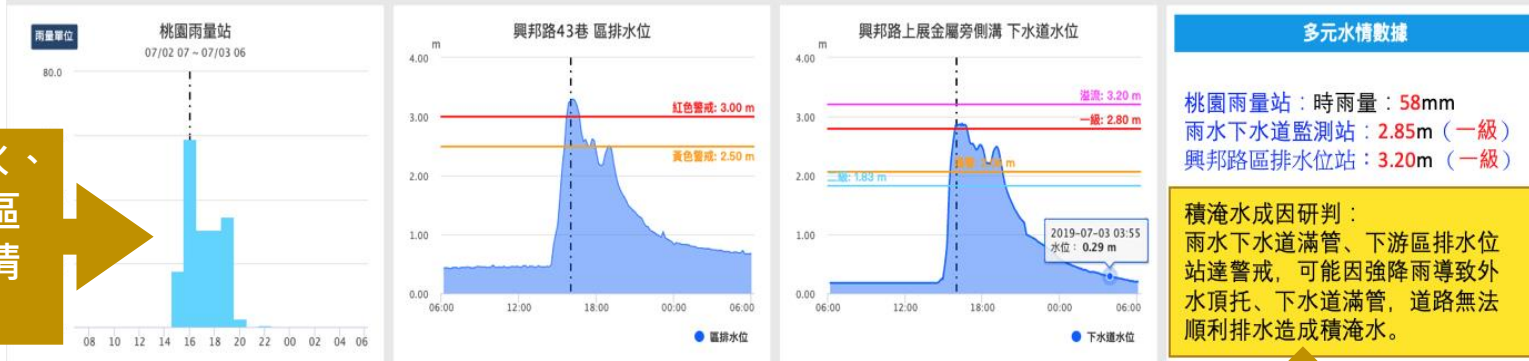


積淹水空間位置及
現場即時影像

時間	2019-07-02 18:08:14
坐標	經度：121.32804 緯度：24.98003
地點	-
雨量站	桃園區興邦路、興邦路43巷口
區排水位站	興邦路43巷
下水道監測站	興邦路上展金屬旁側溝
路面淹水監測站	-
攝影機	桃園區興邦路、興邦路43巷口

災點基本資
料與處情形

雨量、路面淹水、
下水道水位、區
排水位多元水情
警戒歷線展示



事件空間時序雲端水情綜合研判

多元水情淹水成因
綜合研判

發展效益四：有效減少人力時間成本

說明

整備期間

- 各業務科所轄設施及工程整備狀況統計圖表展示

應變期間

- 各行政區災情通報數據及處置情形統計圖表展示
- 各水情監測站即時狀況圖表展示

快速檢視各重要水情
測站現況與歷程資訊



資料調閱通知時間效益

降低人力成本

開設5次 X 5天應變 X 5位同仁
= 一年節省125人天

減少時間成本

450位區里長 X
5次應變 X 10次通知 X 每次2分鐘
= 一年節省750小時

發展效益四：迅速決策解決問題

☺ 證明並非埔心溪溢堤導致機場淹水

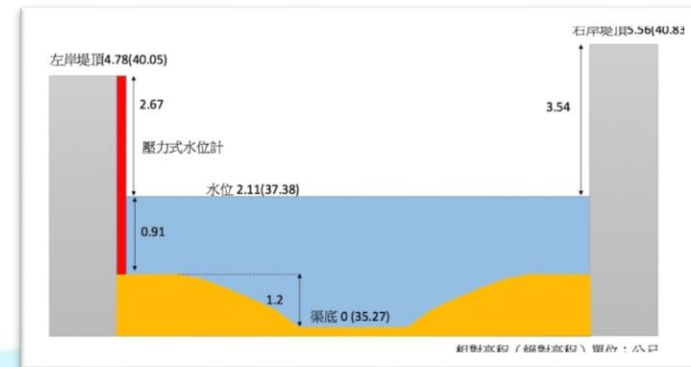
桃機指淹水疑埔心溪溢堤 桃市府否認

中央通訊社 中央社 - 2016年6月2日 下午4:07

(中央社記者卞金峰、管瑞平桃園2日電) 桃園機場因暴雨嚴重淹水，機場公司懷疑是埔心溪暴漲，大水夾雜垃圾、浮木倒灌回機場排水管所致；不過，市府水務局否認，研判是機場排水系統無法宣洩瞬間大雨釀災。

雷雨鋒面在桃園地區降下驚人雨量，龐大雨勢導致桃園國際機場內外嚴重淹水，對於機場公司總經理費鴻鈞受訪時直指淹水主肇因於埔心溪暴漲溢堤，大水夾雜大量垃圾浮木倒灌回機場排水箱涵，桃園市政府水務局下午做出說明。

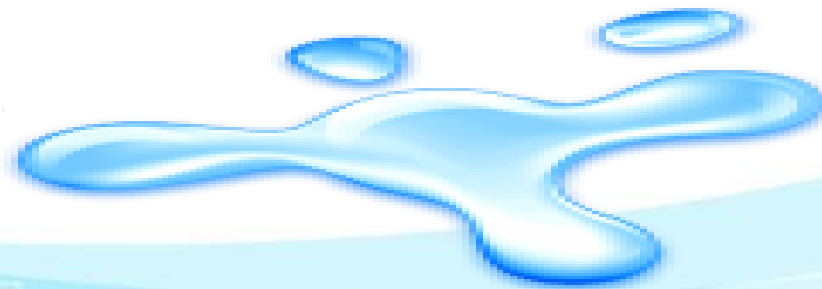
市府水務局指出，水務局設置在機場附近埔心橋水位站最高水位在上午11時5分為0.91公尺，距離堤頂4.2公尺還有一段距離，且水位隨後即降回常水位0.45公尺，「若埔心溪溢堤將不會有如此情況」。



問題描述五：災情難向民眾傳遞

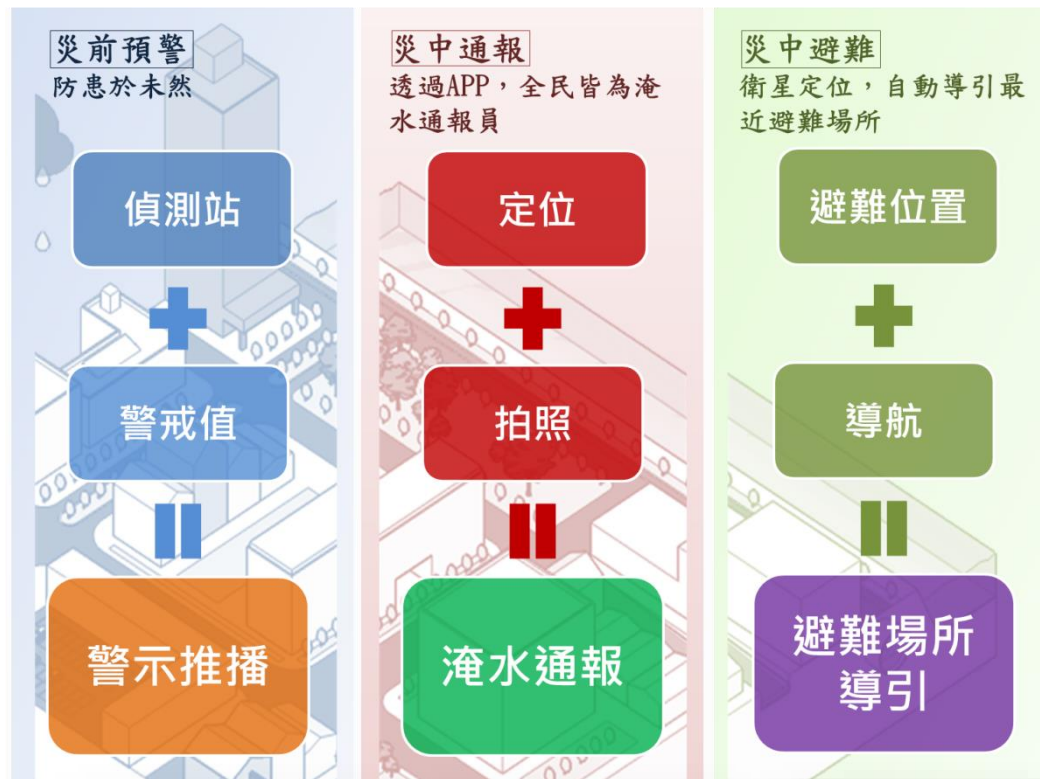
☹️ 民眾難以取得最新即時防災應變訊息

用媒體傳遞災情慢
無法得知最新水情
不會自主防災
災情難向民眾傳遞



解決方案五：災情難向民眾傳遞

效益 民眾透過水情看桃園APP之LBS技術，隨時隨地掌握所在位置鄰近重要水情資訊進行自主避災減災作為，可進一步減少民眾生命財產的損失，其所得之社會效益無價，也是發展智慧水情兵棋圖台系統之最大效益與價值



桃子小管家
依據今日溫度、
紫外線、PM2.5
及降雨機率，貼
心提醒出門穿著

自訂常用功能

資料夾分類
好找又便利

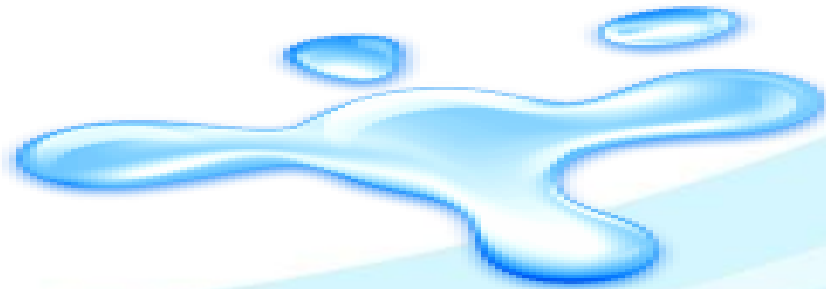


雲端便民服務

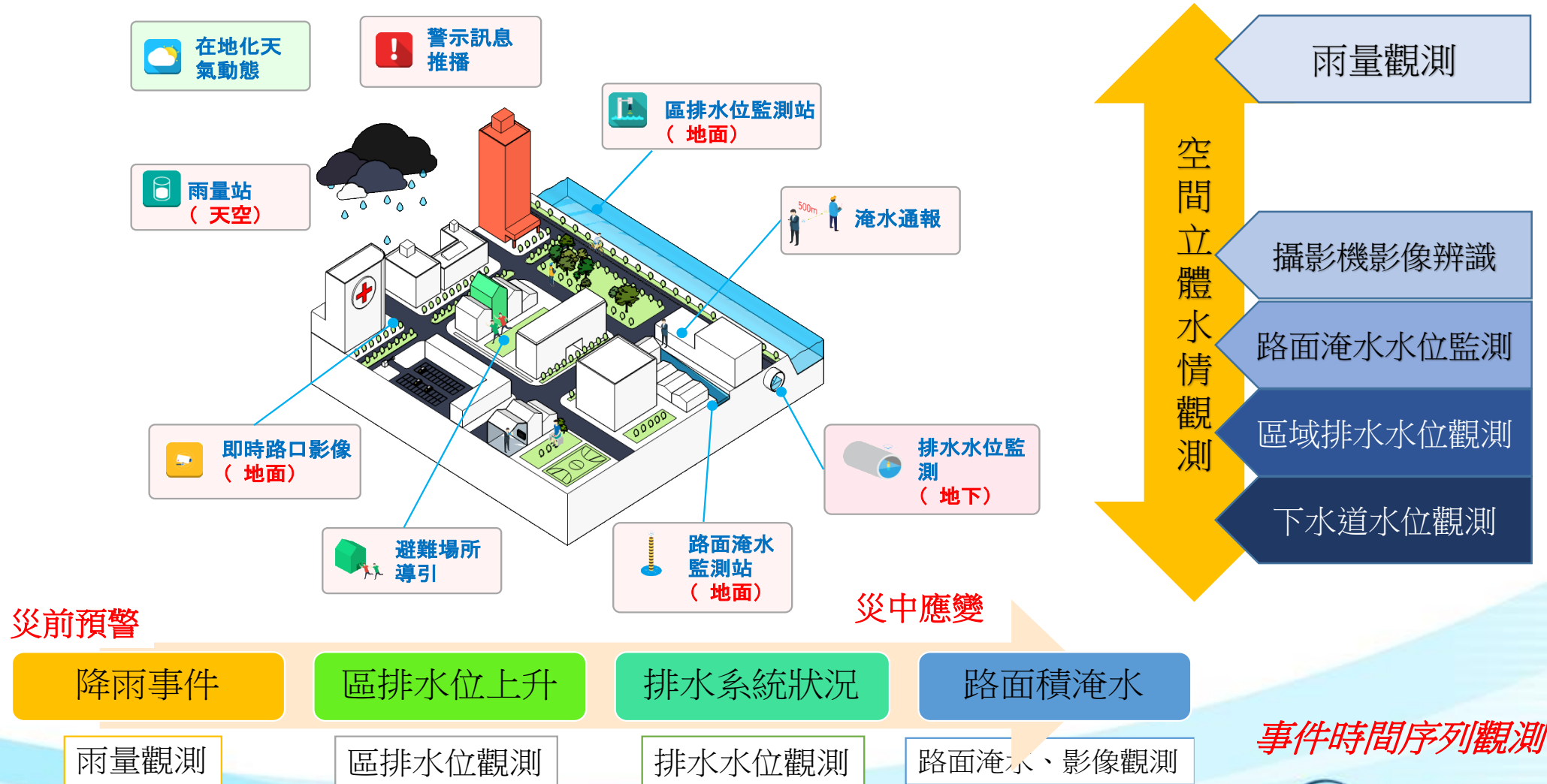


問題描述六：感測器密度不足

☹️ 全市感測器密度不足已函蓋歷年積淹水位置



解決方案六：發展全方位水情雲端物聯監測網



解決方案六：發展全方位水情雲端物聯監測網

- ✓ 全方位「訊息」掌握
- ✓ 水門遠端調控啟閉
- ✓ 應用數據輔助淹水研判

水位雨量站可提供即時水情進行防汛



a

65站

排水設施控制站架設在重要水門進行智慧調控



b

9站

排水系統監測站架設於下水道排入區域排水處，掌握內外水情狀況與關係



c

62站

路面淹水監測站與路口攝影機主要架設在重要災例點現有路燈桿或電桿上



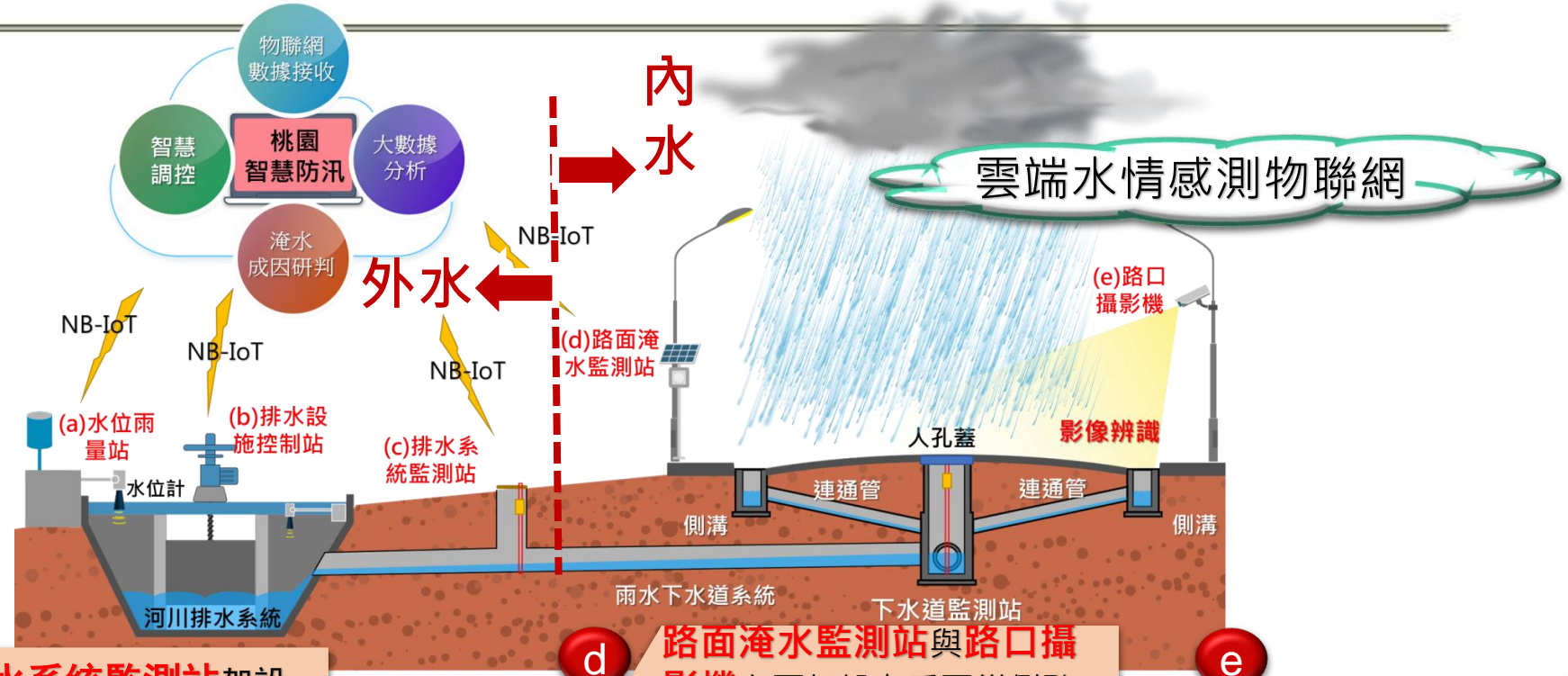
d

155站




e

75站



問題描述七：重要水利施設派工操作時間長

 課題描述七：重要水利施設派工操作時間長，
於近年短延時強降雨容易發生，
反應不及。

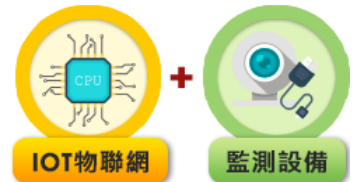
解決方案七-智慧水門遠端控制系統

- 水情APP及系統即可遠端操控水門啟閉
- 人員毋須前往現場操作，避免發生危害
- 可大幅節省時間、人力、成本
- 配合雨量/水位觀測，自動啟閉水門



說明

在豪雨來臨時，
自動調控或遠端遙
控水門啟閉



效益

迅速進入防備
狀態，充份發揮防
洪疏洪功能



[其他單位]化校
截流

[其他單位]西坡
埤塘

[其他單位]國產
社區400巷

[其他單位]國產
社區490巷


[其他單位]游泳
路

[其他單位]新光
廠區

[其他單位]龍岡
路

「其他單位」公
七水門

問題描述八：水位感測器架設地點仍受限，防災死角未消除

 課題描述八：水位感測器雖便利性高，單價低為優點，仍存在架設點限制因素，防災死角未消除。

解決方案八：影像判釋淹水深度

影像判釋

- 利用車輛輪胎高度判釋淹水深度
- 並利用路面標線及虛擬水尺協助



- 介接水利署影像判釋，交差比對強化判釋精準度

影像判釋



解決方案八：路面標線判釋淹水

2019-07-02 15:45:00 興邦路、興邦路43巷口



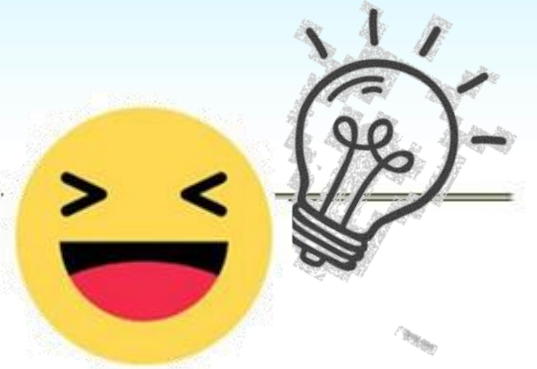
融合多種判識技術
提昇準確度



加入標線及淹水
範圍辨識技術



解決方案八：路面標線判釋淹水

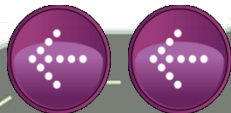


如何提升配對率-以退為進

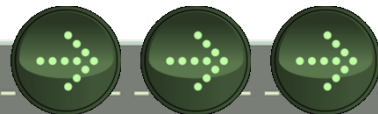
全國首創



X 淹水深度



O 低解析度、馬路標線



配對率UP



三、推動水患自主防災社區特色成果

防災勝於救災，減災勝於防災

防災新觀念：自助>互助>公助

災前使用吊臂協助清淤



災前協助弱勢撤離



災中巡查防汛道路及通報



災後清理環境



原因

- 工程措施有侷限性

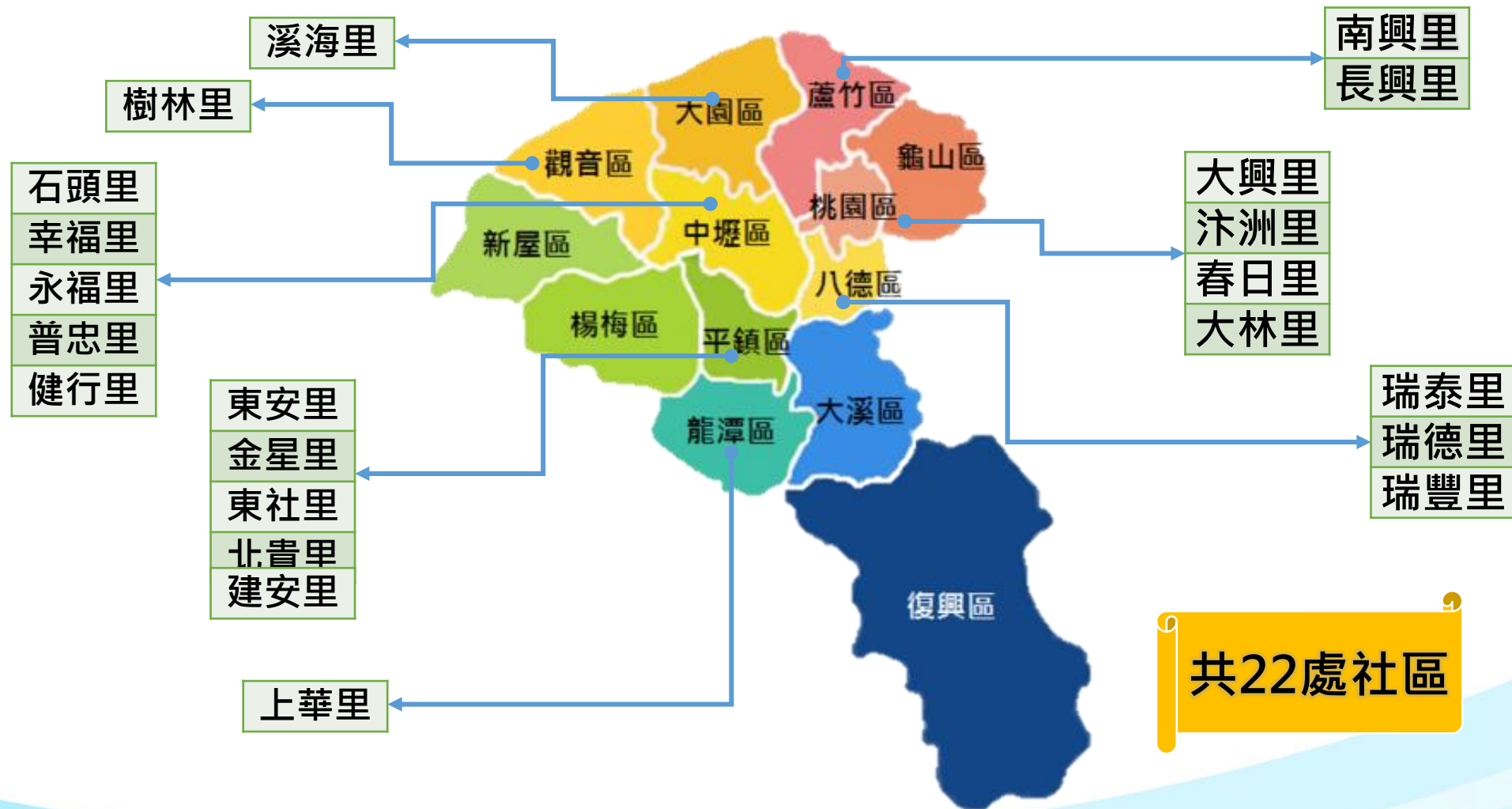
期待

- 透過非工程措施全面推動「水患自主防災社區」作法

作法

以社區基層為主體整合社區內、外資源，藉由災害與防救災相關知識與技術的學習，激發民眾建立防災意識

桃園市水患自主防災社區分布



水患自主防災社區-建置流程

社區擇定與
訪視診斷

計畫說明
與編組

教育訓練
及演練

實際運作
及評鑑



自主防災能力 (自主監控/警戒/疏散)

桃園市政水患自主防災社區

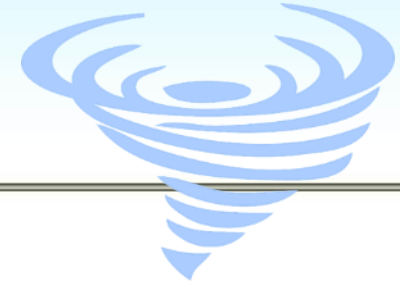
社區應變與資源整合

實際應變-水患自主防災社區

0520大豪雨



實際應變-利奇馬颱風災前



利奇馬颱風預測路徑會影響桃園，各社區繃緊神經嚴加戒備。



金星里啟動成立應變小組



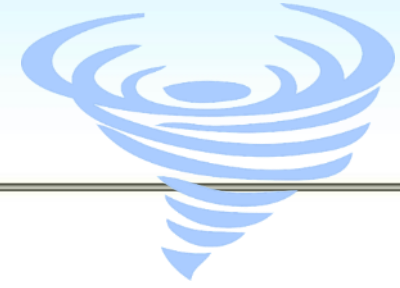
2019年8月6日 18:26:04
大園區
平鎮區

溪海里將滯洪池放水
以利蓄水防洪



樹林里合作之企業將
救災機具整備完成

實際應變-利奇馬颱風災中災後



由於颱風行徑路線比預期偏北，因此桃園並無產生致災型災害



東社里於災中
關心保全戶



永福里災後
清理家園



與瑞豐里合作之企業異發公司於災
後協助清除倒塌樹木



資源整合-企業防災

健行科技大學指導健行里飛空拍機

科大系主任親自教導何為空拍機、空拍機的種類與操作邏輯，使社區可以藉由空拍積於災前巡視新街溪狀況



YKK協助普忠里災前清溝



0421清淤前
雜草叢生



0423
企業協助清淤



0423清淤後
水溝順暢排水

資源整合-企業防災

國記營造提供防洪版給金星里

國記營造股份有限公司
為
桃園市中原區金星里
事件報告書

一、背景
 1. 本里於107年8月15日發生豪雨，造成里內多處淹水，災情嚴重，居民財產損失慘重，且因淹水造成多處停電，居民生活受到嚴重影響。本里居民在災後積極自救，並向里長及里民反映災情，請求市府協助處理。

二、事件經過
 1. 本里居民於107年8月15日發生豪雨後，發現里內多處淹水，災情嚴重，居民財產損失慘重，且因淹水造成多處停電，居民生活受到嚴重影響。本里居民在災後積極自救，並向里長及里民反映災情，請求市府協助處理。

三、處理經過
 1. 本里居民於107年8月15日發生豪雨後，發現里內多處淹水，災情嚴重，居民財產損失慘重，且因淹水造成多處停電，居民生活受到嚴重影響。本里居民在災後積極自救，並向里長及里民反映災情，請求市府協助處理。



0517大豪雨前易淹水巷弄預佈防洪版減災



0520豪雨前老舊公寓地下室入口預佈防洪版減災

本報告書之目的在於，記錄災後之災情及處理經過，以供市府參考，並作為各項合作之參考。

五、簽署
 本報告書由下列人員簽署：
 國記營造股份有限公司 桃園市中原區金星里
 負責人 劉偉林 吳承 吳承 吳承
 日期 107.08.15 日期 107.08.15

國記營造
 股份有限公司
 平鎮區民安路
 專業處所

生揚化工提供上華里漂白水

於0702豪雨過後生揚化工捐助上華里1公噸漂白水，協助災後消毒家園



資源整合-清淤總動員



自助防
災社區

春日里清理水利溝



瑞德里災後清理大排淤積



觀音服務中心協助清溝



企業
協助

普忠里清理水利溝



上華里災後清理水溝



YKK協助清理大草溝

資源整合-清淤總動員



108年

共同清淤
(東安、東社)

107年

聯防清淤(東安、東社、建安、國軍)
+
防災教育(東安國中、東安國小)



三處社區聯合清溝減災



國軍與社區一同清淤



結合國中小防災教育

資源整合-自主防災社區誓師大會

結合中央單位及全市22處水患自主防災社區、土石流自主防災社區與企業代表，共同參與「韌性桃園永續山河」社區誓師大會，韌性桃園永續山河主軸為整合山區到平原區的自主防災社區，讓桃園成為智慧韌性的永續城市。



推動水患自主防災社區特色成果

蔡總統視察樹林里蓮花池防洪成效

亮點

- 桃園市觀音區樹林里防災社區已於106年、107年連續獲得水利署舉辦全國社區評鑑特優
- 首創全國第一個民間版生態滯洪系統
- 其水患自主防災社區的滯洪池運作後，一個小時約可以累積3,000噸水量
- 今年更是擴大滯洪池面積達7公頃，有效蓄水量約達6萬3,000公噸，並兼具養殖魚鴨、種植蓮花產生的濕地生態。



智慧防災-區域聯合防汛演練

亮點

南崁溪區域聯防



桃園區公所

協助在易淹水
地區堆疊砂包



桃園市水務局

使用智慧兵棋圖
台



桃園區汴洲里

指揮中心透過究
平安掌握狀況



桃園區春日里

派計程車協助疏
散



桃園市環保局

協助災後復原

智慧防災-區域聯合防汛演練



直播演練



直播各里演練現場

定位追蹤



結合在地計程車行協助疏散

多處實地同步
直播智慧演練

兵棋圖台



自主防災社區
整備啟動

TAXI疏散



計程車協助疏散



桃園市企業防災推廣交流會



項次	社區名稱	企業與NPO名單
1	桃園區 汴洲里	桃園市桃園區汴洲社區發展協會
2		唐豪機械股份有限公司
3	八德區	巽發工業社
4	瑞豐里	芳沅有限公司
5		品昱國際建材有限公司
6		桃園市觀音區樹林社區發展協會
7		聚紡股份有限公司
8	觀音區 樹林里	臺灣永光化學工業股份有限公司 第二廠
9		中陸工業股份有限公司
10		長發事業有限公司
		經濟部工業局觀音工業區服務中心
12	大園區 溪海里	台灣監測系統科技有限公司
13	蘆竹區 長興里	義美食品股份有限公司
14	龍潭區 上華里	生揚化工原料股份有限公司

觀音工業區

項次	社區名稱	企業與NPO名單
15	中壢區 健行里	健行科技大學應用空間資訊系
16	大園區	福忠宮
17	圳頭里	法化寺
18		圳頭社區發展協會
19	平鎮區 北貴里	財團法人桃園市私立國宏老人長期照顧中心
20	中壢區 石頭里	桃園市越配權益促進會
21	平鎮區	清淨海生技股份有限公司
22	北貴里	台灣三櫻電機股份有限公司
23		台灣日芯科技股份有限公司
24	平鎮區 金星里	國記營造股份有限公司
25	中壢區	大陸工程股份有限公司(CM01 機場捷運工務所)
26	石頭里	中壢汽車客運股份有限公司
27		聯邦企業社
28	中壢區	台灣華可貴股份有限公司
29	普忠里	皇帝嶺國際餐飲專業有限公司

平鎮工業區

中壢工業區

5處工業區服務中心支持企業協助水利防災，分別為：
 龜山工業區服務中心
 中壢工業區服務中心
 桃園幼獅工業區服務中心
 大園工業區服務中心
 平鎮工業區服務中心
 其中目前有幾處企業隸屬於此5處服務中心

防災外交-5國參訪桃防災社區

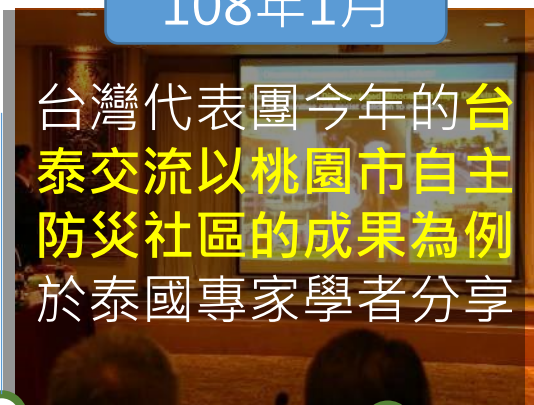
107年3月

菲律賓伊莎貝拉參訪
樹林里防災社區。並
效法**建置5處防災社區**



108年1月

台灣代表團今年的**台泰交流**以桃園市自主
防災社區的成果為例
於泰國專家學者分享



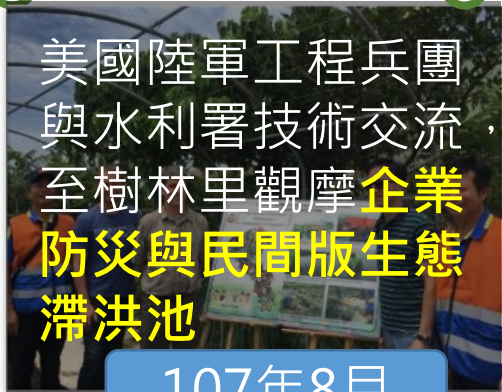
108年10月

貝里斯專家團參訪樹
林里防災社區



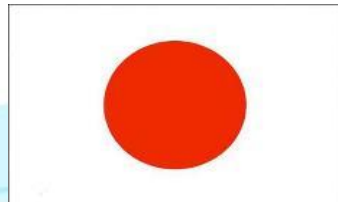
美國陸軍工程兵團
與水利署技術交流，
至樹林里觀摩**企業
防災與民間版生態
滯洪池**

107年8月



日本宇都宮大學於今
年與桃園市政府**雙向
交流防災社區成果**

108年3月



四、桃園智慧城市推動

水情看桃園APP



2017智慧城市
創新應用獎

多元生活及防災資訊

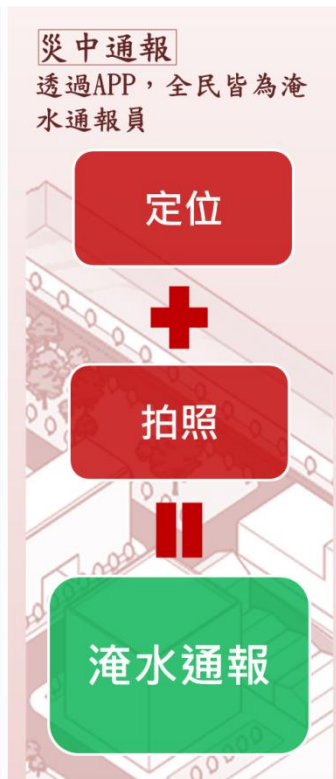
即時掌握水情應變資訊

提供簡便災情通報功能

桃子小管家
依據今日溫度、
紫外線、PM2.5
及降雨機率，貼
心提醒出門穿著

自訂常用功能

資料夾分類
好找又便利



雲端便民服務



下水道雲端管理系統



智慧地下水系統



2019智慧城市
創新應用獎



施工縮時影片(部分截圖)



計畫宣導動畫短片 (部分截圖)

下水道智慧監控系統



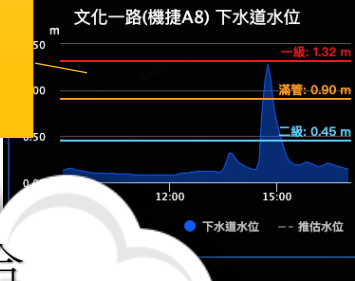
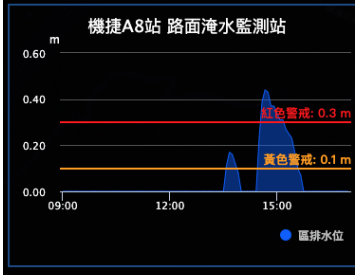
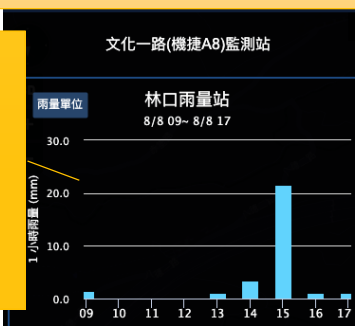
2020智慧城市
創新應用獎

效益

隨時掌握多元水情動態，快速應變

顯示各種水情圖表

- 鄰近攝影機
- 雨量組體圖
- 淹水測站歷線圖
- 下水道測站歷線圖
- 區域排水站歷線圖



推估水位歷線與實際水位數據比對



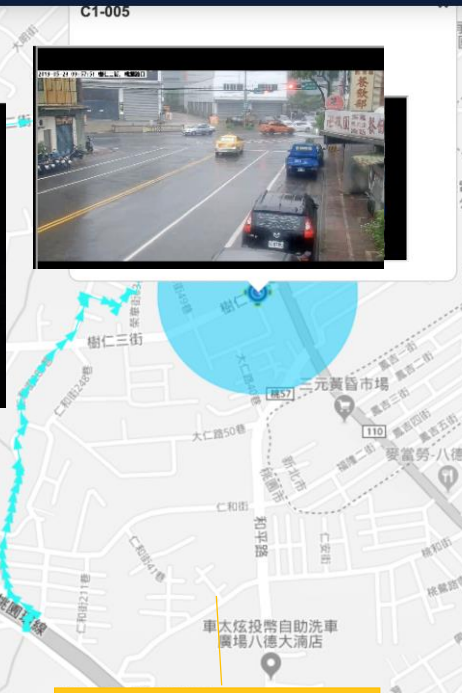
WGS84 經度：121.32329 緯度：24.97491
淹水成因分析

C1-006_桃園區樹仁二街、桃鶯路口

桃園雨量站：時雨量：30mm
樹仁二街、桃鶯路下水道監測站：1.5m
關郵路31巷區排水位站：1.05m

積淹水成因研判：
雨水下水道未滿管、下游區排水水位站未達警戒，可能因強降雨側溝排水不及造成積淹水

多元水情數據及淹水成因研判成果



地圖顯示警戒狀況



多種水情圖層套疊

連續四年

水情應變決策支援效益

跨越時間空間多維度下水道應變一站式資訊整合平台

雲端整合
展示通知

雲端物聯-智慧水情兵棋圖台



兵棋圖台

雲端整備巡檢

(局在建工程)桃園市中壢區中華路二段G幹線
雨水下水道工程
地點:中壢區中華路二段215號

防災 圖層 底圖

桃園市範圍圖 開啟

在建工程 開啟

未巡查 已巡查 已巡查
完成 待改善

水閘門 開啟

未巡查 已達預 處理中
定開度

固定抽水點 開啟

待處理 運轉正 處理中
常

結合多元雲端物聯網感測訊息，進行多元立體水情研判處理及大數據分析，提供防災應變重要決策支援資訊

桃園市水患自主防災社區

- 自主防災社區協作無煩惱
- 整合災情來源(EMIC,淹水監測站,防災社區,巡查廠商,水情看桃園app)

連續
三年

榮獲績優縣市

效益

在地接氣，深化與自主防災社區溝通。

- 開發LINE防災小管家，協助社區居民災害通報與回報，達到有感政策。



Thank You for Listening

防災·沒有終點
KEEP GOING!

