



宜蘭縣政府  
Yilan County Government

# 107年防災亮點工作

創新、彈性、應變力

宜蘭縣災害防救辦公室



# 大綱

## CONTENTS

01 前言-3

02 宜蘭縣災害防救辦公室工作概況-4

03 工務處-7

04 建設處-13

05 農業處-16

06 社會處-17

07 教育處-19

08 消防局-21

09 衛生局-33

10 環境保護局-35

11 動植物防疫所-36

12 漁業管理所-38

亮點工作項目

&

防災創新作為

13 未來展望-39

# 前言 建構韌性宜蘭

韌性的宜蘭人 韌性的宜居城鄉

**宜蘭因地理環境與氣候特殊，多風、多雨、多地震，加上全球氣候極端變異，加劇災害發生頻率與規模。**

**面對大自然的反撲無可避免，如何在受創後迅速回復應有的秩序，讓宜蘭成為韌性城鄉，讓鄉親在這塊土地能安居樂業，是我們首要工作目標。**



# 宜蘭縣災害防救辦公室工作概況



**召開災防辦公室工作會議及會報。**



**辦理鄉(鎮、市)公所災害防救業務訪評。**



**辦理鄉(鎮、市)公所災害防救兵棋推演。**

# 宜蘭縣災害防救辦公室工作概況

風力災害風險分析



**即時提供防  
災單位災情  
預判資料。**

**辦理各項災  
害防救講習、  
訓練及防災  
宣導。**

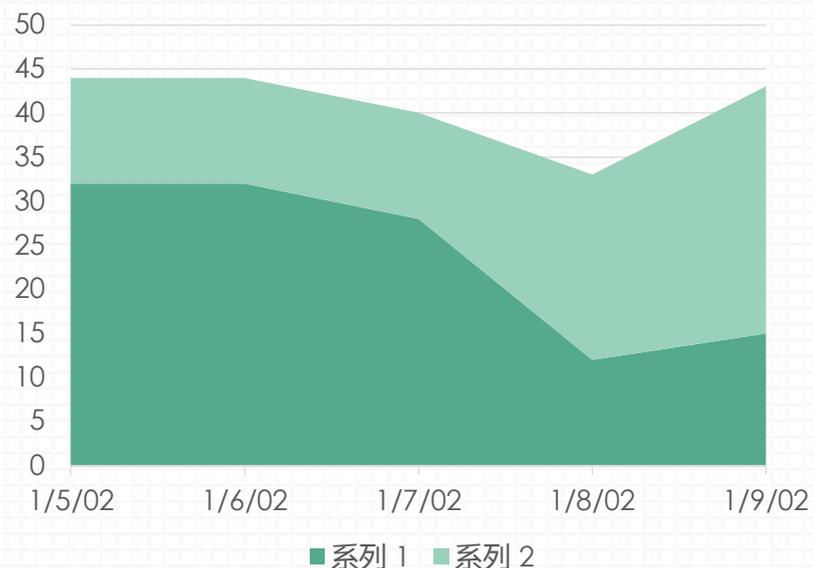
**辦理全民防  
衛動員暨災  
害防救演習。**



# 團隊工作亮點及創新作為

除了平時的防災應辦工作事項，我們也針對地區特性及環境，施行許多亮點工作及發想。

## 研發「宜蘭縣簡易型淹水感測器」

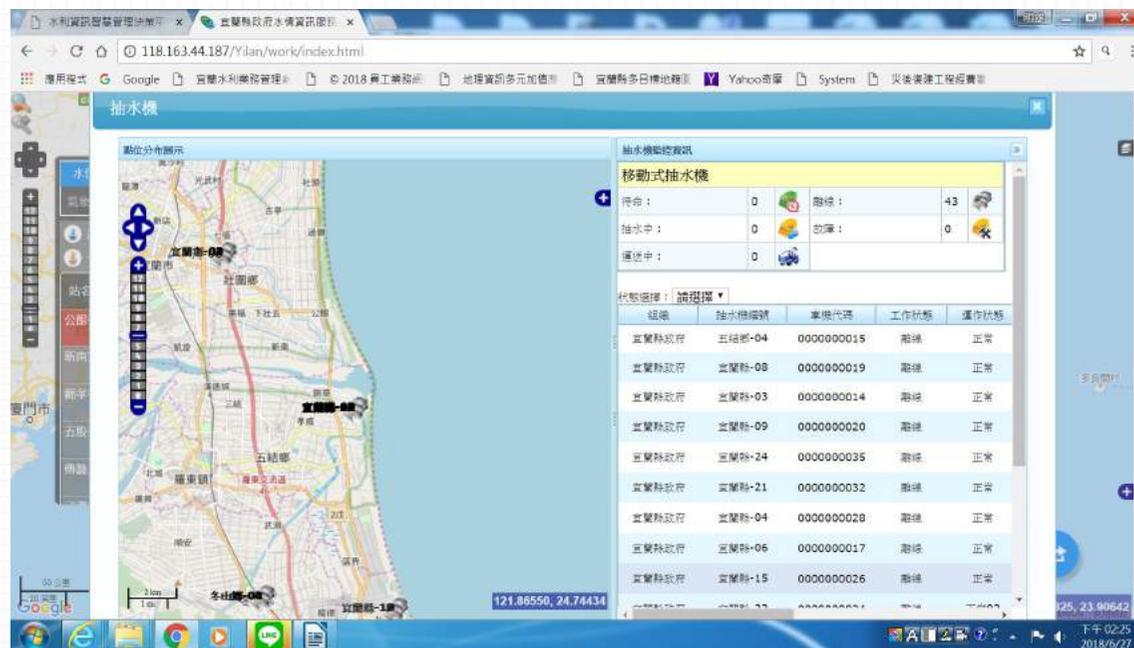


### 簡易型淹水感測器

佈設**高密度、低成本、易維修**之淹水感測設備，提供直接之水位資訊，達成超前部署，即時預警，提早應變目標。

# 工務處02

## 建置「移動式抽水機即時監控系統」



移動時抽水機即時監控

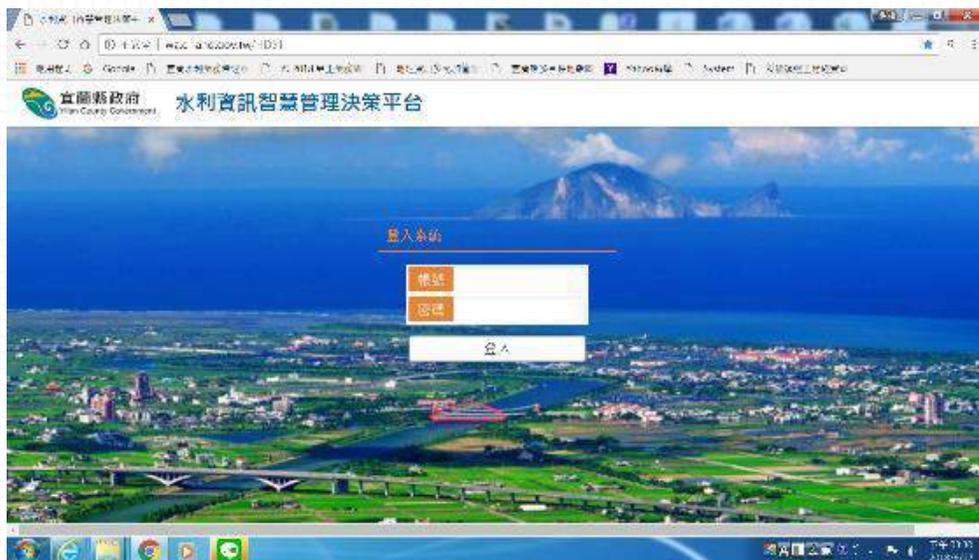
安裝4G車載機監控設備，即時掌握移動式抽水機的**移動調度路徑和時間、停留記錄、抽水**和**油料現況、機組狀況**等資訊，提升行動決策調度能力。

# 工務處03

# 建置「宜蘭縣智慧防汛網」

## 宜蘭縣智慧防汛網

透過**淹水模擬分析**提供較精準資訊供決策人員迅速掌握應變，俾利有效動員及疏散，降低民眾生命財產損失。



# 工務處04 訂定「宜蘭縣露營場域調查及管理評估」



## 露營區管理

聘請專業技師團隊針對本縣**露營區環境及坡地安全**進行量化評估，有效管理，避免山林過度開發。

宜蘭縣露營場域調查及管理評估表

編號:	危害潛感度: <input type="checkbox"/> 低潛感 <input type="checkbox"/> 中潛感 <input type="checkbox"/> 高潛感
行政鄉鎮/村里/位置:	危害風險值: <input type="checkbox"/> 低風險 <input type="checkbox"/> 中風險 <input type="checkbox"/> 高風險
地段地號: 段 小段 - 號	監督管理值: <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 次優先 <input type="checkbox"/> 優先
使用分區(編定)/面積:	調查者/日期: / 2018年 月 日
土地所有人/電話:	填表者/日期: / 2018年 月 日
土地管理者/電話:	核核者/日期: / 2018年 月 日

A.危害潛感度評分表

項	名稱	分數等級, S	權重 W	評分 S*W
1	是否位於地質敏感區影響範圍?	<input type="checkbox"/> 是→ <input type="checkbox"/> 範圍內 (4分) <input type="checkbox"/> 鄰近(1~3分) <input type="checkbox"/> 否 (0分) 說明: 鄰近100公尺以內 (3分)、鄰近200公尺以內 (2分) 鄰近500公尺以內 (1分)	5	
2	是否位於土石流潛勢溪流影響範圍?	<input type="checkbox"/> 是→ <input type="checkbox"/> 高度影響 (4分) <input type="checkbox"/> 中度影響(3分) <input type="checkbox"/> 低度影響(1~2分) <input type="checkbox"/> 否 (0分) 說明: 高度影響: 扇狀堆積影響範圍內, 中度影響: 鄰近扇狀堆積影響範圍約20公尺, 低度影響: 鄰近扇狀堆積影響範圍約50公尺, 低度影響: 鄰近扇狀堆積影響範圍約100公尺。	5	
3	露營場域點以上集水面積(A)	<input type="checkbox"/> 小於0.5公頃(1分); <input type="checkbox"/> 0.5~1公頃(2分); <input type="checkbox"/> 1.01~3公頃(3分) <input type="checkbox"/> 3.01~5公頃(4分); <input type="checkbox"/> 大於5公頃(5分)	1	
4	降雨因子(R)	<input type="checkbox"/> 大同鄉、南澳鄉 (1.5分); <input type="checkbox"/> 蘇澳鎮、員山鄉、冬山鄉(1.3分) <input type="checkbox"/> 三星鄉、礁溪鄉、頭城鎮(1.2分); <input type="checkbox"/> 其他地區(1.0分)	4	
5	露營場域點上下邊坡長度因子(L)	<input type="checkbox"/> 小於10公尺(1分); <input type="checkbox"/> 10~50公尺(1.2分); <input type="checkbox"/> 50.1~100公尺(1.5分); <input type="checkbox"/> 100.1~200公尺(1.8分); <input type="checkbox"/> 大於200公尺(2分)	1	
6	露營場域點邊坡坡度因子(S)	<input type="checkbox"/> 小於10度(1分); <input type="checkbox"/> 10~30度(2分); <input type="checkbox"/> 30.1~60度(3分) <input type="checkbox"/> 60.1~80度(4分); <input type="checkbox"/> 大於80度(5分)	3	
7	地表或植生覆蓋度(C)	<input type="checkbox"/> 小於10%(1分); <input type="checkbox"/> 10~30%(2分); <input type="checkbox"/> 30.01~50%(2分) <input type="checkbox"/> 50.01~80%(2分); <input type="checkbox"/> 大於80%(2分)	2	
8	地表潛移徵兆(P)	<input type="checkbox"/> 未見樹木、電桿、沖蝕溝、落石潛移現象(0分); <input type="checkbox"/> 樹木、電桿、沖蝕溝、落石輕微潛移現象(1分); <input type="checkbox"/> 樹木、電桿、沖蝕溝、落石普通潛移現象(2分); <input type="checkbox"/> 樹木、電桿、沖蝕溝、落石嚴重潛移現象(3分)	1	
	合計及評分(DV)	<input type="checkbox"/> 小於12分→低潛感; <input type="checkbox"/> 12~30分→中潛感; <input type="checkbox"/> 大於31分→高潛感		

# 工務處05 自主防災社區2.0計畫

## 自主防災社區2.0



1. 協助**19社區**成立自主防災社區組織，實地勘查易治災點位，統合疏散避難場所物資儲備情形，繪製土石流疏散避難圖。
2. 19場次之**防災宣導**及**兵棋推演**皆已於107年6月前全數辦理完成。



## 工務處06 無人飛行載具(UAV)山林水保稽查



無人空拍機稽查

運用**衛星變異點**及**無人機**深入山林，即時拍攝並運算傾倒土方量或開挖面積，打擊不法無所遁形。

# 建設處01 災害後危險建築物緊急評估組訓動員操作演練暨專業講習

## 災害後危險建築物緊急 評估

已訂定「**災害後危險建築物緊急評估組訓演練計畫**」，針對通訊系統全面癱瘓時，律定評估人員應於災害發生後**12小時內報到**，並函請各傳播業者於通訊中斷時插播緊急評估人員報到訊息。



# 建設處02 推動「私有老舊建築物耐震快篩評估」



## 耐震快篩評估

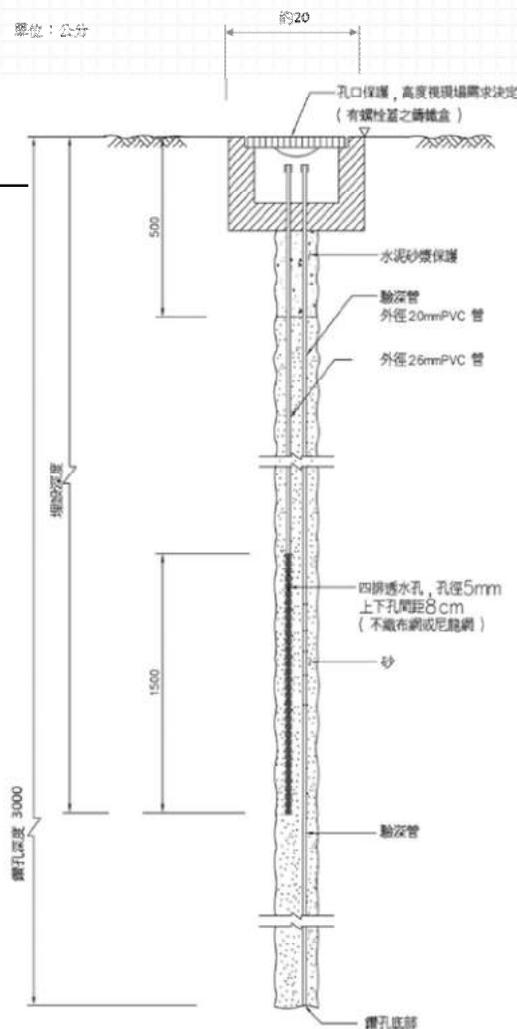
針對縣內六層樓以上88年12月31日前取得建照執照之住宅，主動辦理建築物結構快篩作業，**107年**預計辦理370件快篩作業，**可全部完成縣內6層以上老舊住宅快篩。**

# 建設處03

## 土壤液化潛勢區防治改善

### 土壤液化防治

於頭城鎮、礁溪鄉、壯圍鄉、員山鄉、三星鄉、冬山鄉、蘇澳鎮等七鄉鎮，預計鑽孔270孔並裝設人工水位觀測井及自計式水位計，用以建置本縣中級土壤液化潛勢圖資



# 農業處01 製作「寒害潛勢作物表」

接收天氣訊息並發布預警，指導農民進行整備應變，預先推估農作物損害情形。

本縣易受寒害之鄉鎮及當時主要作物

(蘭陽溪以北)



本縣易受寒害之鄉鎮及當時主要作物

(蘭陽溪以南)



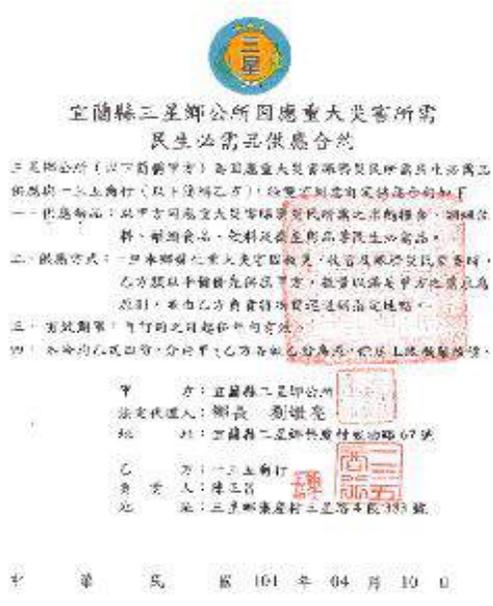
## 「物資整備 適才適所」

物資整備

為防止孤島地區形成，加強督導原鄉地區儲糧14天；另考量性別及弱勢民眾需求，儲備奶粉、尿布及衛生棉等特殊民生物資。



預先儲備物資



簽訂開口契約



儲備特殊民生物資

## 社會處02 收容所提供「沐浴車、乾燥車」

盥  
洗  
烘  
乾

收容所外提供**沐浴車**供民眾盥洗。另因台灣氣候潮濕，易產生塵璫及細菌，提供**乾燥車**予民眾消毒殺菌衣物及寢具。



沐浴車



乾燥車

## 教育處01 防災教育、向下落實扎根



一分鐘地震避難演練與疏散競賽

首創「**班際一分鐘地震避難演練與疏散競賽**」，結合本縣配發之防災頭套與防災包等防護器材，強化師生災害防救與應變能力。

## 辦理「校園防災腳本工作坊」

### 序列式演練腳本範例說明

演練程序	時間	地點	演練口白與動作	備註
地震發生與察覺	09:20   09:22	各班教室	<p>第一階段：地震發生。 (地震預警音效響起，預估S波10秒後抵達) 【狀況】：本日106年5月24日上午9時20分，發生地震，預警系統顯示蘇澳震度預估為6級，搖晃時間持續30秒。</p> <p>導師(易倩)：有地震，請同學不要慌亂，拿起防災頭套戴在頭上，迅速採取「趴下、掩護、穩住」的動作，等待地震過後再聽從老師指揮進行疏散動作。</p> <p>學生：是。</p> <p>【動作】：全校教職員工生及在校內的所有人，就近桌子下方、兩側或柱子旁，避免因室內掉落物而受傷</p>	廣播系統

無法確認地震震度

要不要先戴頭套

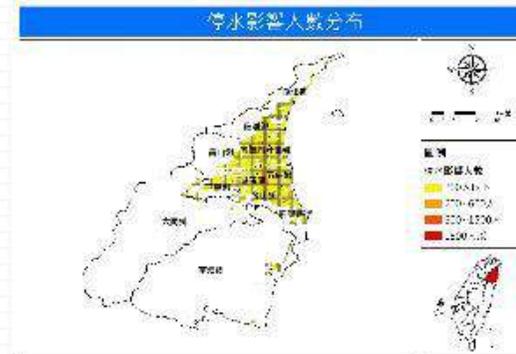
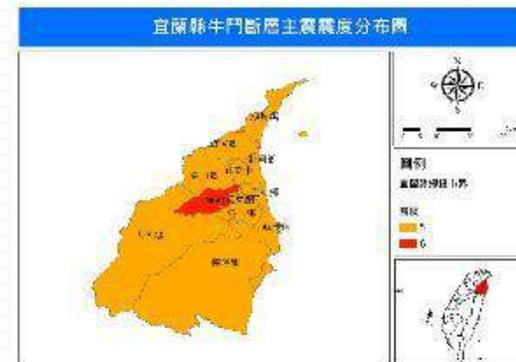
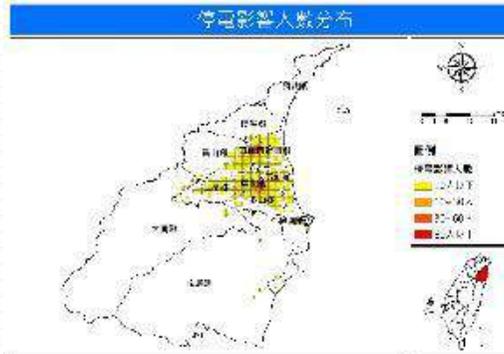
### 校園防災腳本工作坊

**輔導各級學校擬定與修正防災演練腳本，協助推動防災教育的諮詢與服務，提供學校疏散避難防災資訊。**

時間	狀況內容	指揮官	副指揮官	通報組	避難引導組	搶救組	安全防護組	緊急救護組
09:21 至 09:22	各班教師和學生正在上課，突然地震來襲。	就地掩蔽，保護頭頸部。	就地掩蔽，保護頭頸部。	就地掩蔽，保護頭頸部。	就地掩蔽，保護頭頸部。	就地掩蔽，保護頭頸部。	就地掩蔽，保護頭頸部。	就地掩蔽，保護頭頸部。
09:22 至 09:30	主震稍歇，全校進行疏散避難。	頭戴安全帽吹哨聲至集結點集合。	頭戴安全帽至集結點集合。	頭戴安全帽，手拿防災背包至集結點集合。	各班導師頭戴安全帽，手拿防災背包，並於各個入口、樓梯安排人員引導疏散至集結點集合。	頭戴安全帽，手拿防災背包至集結點集合。	頭戴安全帽，手拿防災背包至集結點集合。	頭戴安全帽，手拿緊急救護器材至集結點集合，並設置急救站。
09:30 至 09:35	災害應變組織成立與啟動。	請各組清點人數並回報。	請應變組成員至指揮中心集合。	回報指揮官人數是否到齊。	回報指揮官人數是否到齊。	回報指揮官人數是否到齊。	回報指揮官人數是否到齊。	回報指揮官人數是否到齊。
09:35 至 09:45	校園災情查通報。	請各組說明應變作為。	請進行人數統計與校園勘查。		各班導師清點與回報人數，並進行安撫。		巡視校園，協助設置警戒標誌及交通管制。	

## 地震境況模擬

本年度民安四號演習、本縣12鄉鎮市公所兵棋推演使用之地震情境設定，由協力團隊銘傳大學協助，首度利用TERIA(地震衝擊資訊平台)進行地震災損模擬，提供可能災損規模數據，以利進行腳本與臨機課題設計。



## 消防局02 災害現場即時多點傳輸會議系統



即時多點傳輸會議系統

可於災害搶救現場召開即時視訊會議，同時**20人**視訊連線討論，以利做出正確決策。

# 消防局03 訂定「宜蘭縣大型群聚活動安全管理自治條例」及「宜蘭縣大型群聚活動許可及備查案件審查要點」

## 大型群聚活動安全管理

為防止八仙塵暴再次發生，參加或聚集人數達**600人以上**之大型群聚活動，應於活動前，訂定**活動安全**工作計畫、**投保公共意外責任險**，並向宜蘭縣政府各目的事業主管局處報備或申請許可後始得辦理。



# 消防局04 建置「宜蘭縣公眾場所室內3D資訊服務平台」



## 公眾場所室內3D資訊服務平台

針對**甲類場所及危險物品場所**建立**室內3D環景影像**，事先標註**消防安全設備、危險物品位置、儲槽內容物、種類及性質**，並結合**室內空間定位**，提供現場指揮官與救災人員**建築物內部實景影像及空間位置資訊**，作為救災計畫擬定、指揮、執行參考，強化災害搶救及應變能力。

## 消防局05 補助山地鄉滅火器定期檢驗



### 滅火器定期檢驗

為提升山地鄉原住民部落消防安全及災害初期應變能力，協助**滅火器定期檢驗及更換藥劑**，並辦理**教育訓練及防火宣導**。



# 消防局06 捕鰻苗及海釣民眾免費借用救生衣

免費借用救生衣

避免海邊捕鰻苗或海釣活動發生溺水憾事，**免費出借救生衣**，不限宜蘭縣籍，**甲地借乙地還**，貼心便民。



## 消防局07 提供GPS衛星導航儀免費借用



### GPS衛星導航儀免費借用

為防止山域意外事故發生，保障登山民眾生命安全，**免費出借GPS**，如遭遇意外或是迷路，藉由GPS衛星導航儀第一時間提供正確座標，以提高搜救速度。

## 消防局08 強化外籍漁工防救災意識



### 強化漁工防救災意識

針對**外籍漁工**辦理防火宣導活動，製作外語宣導單及聘請外語通譯人員即時翻譯，說明船舶火災危險性及起火原因，並講解滅火器正確操作使用方法、油鍋起火處理、用火用電安全及菸蒂火災安全對策。

### 企業防災

拜訪三星鄉公所、三星地區農會、農業產銷班成員，也邀集國家災害防救科技中心進行實地探訪，提出減災、整備及應變階段建議，並簽署合作備忘錄邀請企業參與防災工作。



項次	合作項目
1	宜蘭縣三星鄉地區農會協助農業產銷班於汛期前中後提供所需之專業諮詢及人力媒合，協助災前整備、災中救援、災後復原重建工作。
2	宜蘭縣三星鄉地區農會、三星鄉公所進行防災演練或防災教育講座時，邀請農業產銷班同仁一同參與，可藉此強化農業產銷班同仁的防災概念並學習相關防災知識。
3	宜蘭縣三星鄉地區農會於汛期前中後協助農業產銷班作物收成、防救災機具調度安排。
4	三星鄉公所於汛期前中後協助行政支援。
5	協力團隊銘傳大學於汛期前中後提供相關災害情資研判資訊，以利宜蘭縣三星地區農會、農業產銷班、三星鄉公所提升災害預警能力。

## 提供災情預判資料

於6/11至6/18提供豪大雨氣象情資研判等資料供本府各級鄉鎮市公所參考，以利災害整備及應變。



1070614宜蘭氣象研判資料  
宜蘭縣災害防救辦公室

107年6月14日(四)13時30分

一、大氣環境發展分析  
(一) 全球預報分析

資料來源：中央氣象局  
資料發布時間：107年6月14日9時30分

中央氣象局  
地面天氣圖

107年6月14日 08時

一、大氣環境發展分析  
(二) 歐洲中期天氣預報中心

資料來源：歐洲中期天氣預報中心(ECMWF)  
資料發布時間：107年6月14日13時00分

06/14(四) 20:00 06/15(五) 20:00 06/16(六) 20:00  
06/17(日) 20:00 06/18(一) 20:00 06/19(二) 20:00

依據歐洲中期天氣預報中心發布之全球預報系統模擬，6/14(四)-6/19(二)宜蘭降雨預測。

6/14(四)預測為此次鋒面宜蘭雨勢最強，主要降雨分布於大同鄉、三星鄉、南澳鄉及冬山鄉。

6/15(五)至6/17(日)後降雨開始趨緩，6/18(一)之後仍有明顯降雨分布。

風例

一、大氣環境發展分析  
(三) 美國國家環境預測中心

資料來源：美國國家環境預測中心(NCEP)  
資料發布時間：107年6月14日13時00分

06/14(四) 20:00 06/15(五) 20:00 06/16(六) 20:00  
06/17(日) 20:00 06/18(一) 20:00 06/19(二) 20:00

依據美國國家環境預測中心發布之全球預報系統模擬，6/14(四)-6/19(二)宜蘭降雨預測。

與歐洲中期天氣預報中心發布之資訊相同，6/14(四)-6/15(五)預測為此次鋒面宜蘭雨勢最強，主要降雨分布於大同鄉、南澳鄉山區，須密切注意氣象動態。

6/16(六)-6/19(二)降雨開始趨緩，但仍有明顯降雨分布。

風例

一、大氣環境發展分析  
(五) 降雨預測

資料來源：中央氣象局  
資料發布時間：107年6月14日8時

依據中央氣象局發布數值模式預報，宜蘭地區降雨趨勢及分布模擬：

- 依照數值模型及過去案例，各地有陣雨或雷雨，並有大雨或豪雨，**宜蘭地區於6/14(四)至6/15(五)為雨勢最強之時。**
- 最新資料顯示中尺度系統活躍，不確定性增大，請隨時留意，各地實際降雨情形及預報仍以氣象局發布最新之預報及特報為主。

14日 (08時-翌日08時) 15日 (08時-翌日08時) 16日 (08時-翌日08時) 17日 (08時-翌日08時) 18日 (08時-翌日08時)

6/14(四)-6/18(一)雨量示意圖

二、研判建議

- 氣象防災資訊說明：此波天氣系統自6/14(四)起至少維持4天以上之連續性降雨，6/14(四)-6/15(五)期間，本縣將會有**一波顯著的降雨情況**，不排除有短時強降雨發生之機會，各模式模擬**東沙島海面之熱帶低壓**將隨西南氣流沿著滯留鋒向東北移經臺灣南部至花東近海向東北移，6/15(五)宜蘭受其環流影響，**有豪雨至大豪雨，應予戒備。**
- 依中央氣象局最新資料顯示**鵝鑾鼻西南西方海面之熱帶性低氣壓**有發展為**輕度颱風**的機率，並有發布颱風警報之可能，請隨時留意最新資訊。

### 災點勘查

本年度協力團隊銘傳大學偕同公所相關人員，利用空拍機進行**本縣歷史災點勘查**，可協助判斷坡地災害影響範圍與災後復原情況。



### 歷史災點勘查影片



## 示警資訊

先期以三星鄉及員山鄉農會為示範，介接災害示警資訊CAP於農會網頁中，後續也推廣至宜蘭縣農會及各鄉鎮之農會。

The screenshot shows the Yuan Shan Township Farmers' Association website. At the top, there is a navigation bar with links for '關於本會', '最新消息', '線上訂購', '農特產品', '休閒農業', '休閒旅遊', and '金融服務'. The main header features the association's logo and the text '員山鄉農會 全球資訊網'. Below the header, there is a large banner for '養生杏仁奶' (Health Nuts Milk) with a picture of a glass and a bottle. On the left side, there is a sidebar with a '現無示警' (No alert) status and a list of services including '網路ATM', '網路銀行', '農會信箋', '農會相簿圖', '聯絡本會', and '本會位置'. A red dashed box highlights the '現無示警' section.

員山鄉農會介接示意圖

The screenshot shows the Sanxing Area Farmers' Association website. At the top, there is a navigation bar with links for '關於本會', '最新消息', '農特產品', '休閒旅遊', '金融資訊', '網路商城', and '訪客留言'. The main header features the association's logo and the text '三星地區農會 SUNSHIN AREA FARMER'S ASSOCIATION'. Below the header, there is a large banner for '養生杏仁奶' (Health Nuts Milk) with a picture of a glass and a bottle. On the left side, there is a sidebar with a '現無示警' (No alert) status and a list of services including '聯絡本會', '運銷菜價', '肥料資訊', '本會位置', and '內部公告'. A red dashed box highlights the '現無示警' section. On the right side, there is a list of news items with dates.

三星鄉農會介接示意圖

# 衛生局01 辦理「生物病原重大人為危安事件或恐怖攻擊兵棋推演」

兵棋推演

透過**生物病原及恐怖攻擊兵棋推演**，提升生恐應變人員之應變知能，降低事件發生時所受衝擊並迅速復原，落實風險管理機制。



# 「人類禽流感病毒抗體血清流行病學調查計畫」



### 流行病學調查計畫

採集本縣**養禽場**、**屠宰場**高風險從業人員血清，分析危險因子與致病機制的探討，研究人畜傳染疾病，預防生物病原危害，提升醫藥保健服務和衛生行政管理。

# 環境保護局01 辦理「毒性化學物質運作廠場夜間無預警測試」

夜間無預警測試

落實毒性化學物質運作列管廠場即時災害應變能力，於**夜間無預警測試**，測試場廠計46家次，測試人數計56人次

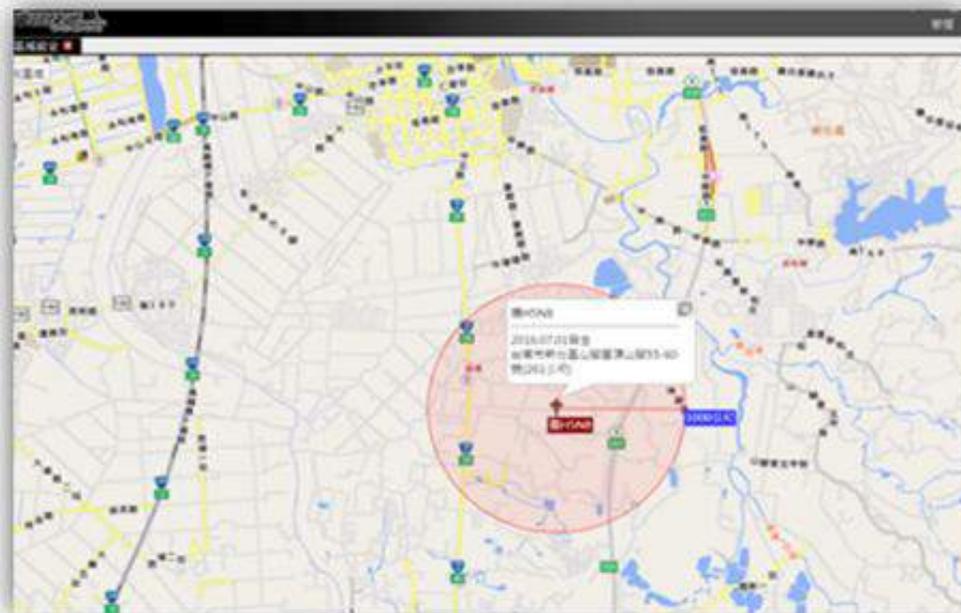


# 動植物防疫所01 遠端即時監視及GPS定位

## 遠端即時監視



## 車輛GPS定位



**建立各屠宰場遠端監控及運禽車輛衛星定位追蹤系統，加強運禽車輛出入消毒並即時掌握車輛動態，運用科技提升預警防疫效能。**

## 動植物防疫所02

## 加強業者及相關人員教育訓練



因應本縣高病原性禽流感，針對本縣**家禽養殖、屠宰場**業者及相關人員，進行禽流感防治及防護裝備穿脫教育訓練。

# 漁業管理所01 建置巡護(救難)船「宜安6號」

配置船長、輪機長各1名及船員2名，以**24小時**待命方式，在最短時間內備妥救援物品出港進行受難漁船之拖救任務，以維護漁民生命財產安全。另成立「**宜蘭縣海難救助基金**」，本(107)年度編列約**新臺幣546萬元**辦理漁民海難救助事宜。



宜安6號拖救範圍

# 未來展望

本辦公室為因應極端氣候，推動智慧國土發展規劃，積極整備都市基礎設施，強化各項災害防救工作。

- 1. 全力配合中央執行政策
- 2. 持續強化全縣防救災體系各項應變作為

持續推動

減災

整備

應變

復原

最終目的

保障民眾  
生命、財  
產安全

創新、彈性、應變力

**簡報結束 感謝聆聽**

**敬請長官不吝指教**

宜蘭縣災害防救辦公室

創新、彈性、應變力