

日本第 10 號颱風獅子山災情探討

傅鑣漩、施虹如、張志新

國家災害防救科技中心坡地與洪旱組

摘要

第 10 號颱風「獅子山」(Lionrock)是日本氣象廳統計自 1951 年以來，第一個由東北地區登陸之颱風，影響東北和北海道地區，共造成 22 人死亡、5 人失蹤、11 人輕重傷，千餘棟房屋毀損。多處地區水電中斷、通訊中斷、道路中斷，鐵路停駛，東北和北海道地區共取消 100 個航班取消。其中，岩手縣岩泉町乙茂「樂ん樂ん」高齡安養中心，由於小本川河水暴漲漫淹一樓，造成 9 名老人喪生最為嚴重。

一、前言

第 10 號颱風「獅子山」(Lionrock)於 8 月 19 日在日本近海生成往南移動，8 月 29 日再由琉球群島東側海域北上，路徑罕見(圖 1)，30 日接近關東地區，並於 30 日下午 6 時由岩手縣大船渡市附近登陸，伴隨著強風、豪雨與長浪(圖 2)，雖然 10 號颱風行走速度快，但仍造成東北地區發生嚴重傷亡災情。10 號颱風是日本氣象廳統計自 1951

年以來，第 10 號颱風是第一個由東北地區登陸之颱風，也是 2011 年 311 東日本大震災後，東北嚴重的一次颱風災害。10 號颱風通過日本後減弱為溫帶氣旋，雲雨帶仍往西北方的中國大陸移動，中國大陸針對颱風發佈颱風藍色預警警告，吉林地區受到氣旋影響，當地狂風豪雨，大陸與北韓交界的圖們江、海蘭河亦達到歷史最高水位。

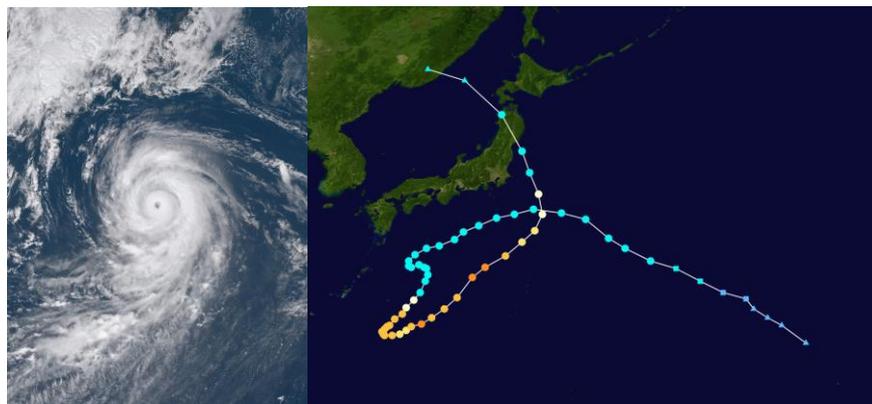


圖 1-第 10 號颱風衛星雲圖(左)和颱風路徑圖(右)(NASA, NOAA)



圖 2-第 10 號颱風在日本東北地區的海岸造成巨浪(美聯社)

二、 災害概述

根據日本內閣府針對第 10 號颱風災害處置報告統計:共造成 22 人死亡、5 人失蹤、11 人輕重傷，千餘棟房屋毀損。岩手縣有 20 人死亡，其中 10 人為高齡者，尤其岩泉町乙茂地區高齡養護機構造成 9 人死亡最為嚴重。依據日本消防廳統計:發佈了 1,467 人避難的指示、3.9 萬人的避難勸告，而災情大多集中在北海道與岩手縣。其他災害統計:共發生 160 起土石流，16 起崩塌，多起河川潰堤及河水掏刷、溢淹之災害(圖 3)。其他衝擊影響方面，各地區水電中斷、通訊中斷、道路中斷，鐵路停駛；由於 10 號颱風東北地區登陸，東北和北海道地區共取消 100 個航班。另外，在 311 東日本大震災時損毀的福島第一核電廠，在此次為了避免危險性增加，暫停所有的工作操作。



圖 3-第 10 號颱風侵襲岩手縣災害照片(日本國土地理院)

三、 氣象水文分析

第 10 號颱風主要影響日本北海道與本州東北地區。短延時強降雨主要集中在高知縣、岩手縣與東京都，其中，岩手縣宮古市與久慈市時雨量超過 80 毫米(表 1)，而傷亡慘重的岩手縣岩泉的最大時雨量

約 70.5 毫米。整場事件累積降雨最大地區為北海道ぬかびら源泉郷地區(355 毫米)，其餘地區整場雨量也大多約 200-300 毫米，整場降雨已超過該地區八月平均降雨(岩手縣平均 128.5 毫米、北海道平均 280 毫米)。

表 1-10 號颱風時雨量排序(日本內閣府)

排序	縣	雨量站名稱	時雨量(毫米)
1	高知縣	魚梁瀨	85.5
2	高知縣	田野	82.5
3	岩手縣	久慈市下戸鎖	80.0
4	岩手縣	宮古市宮古	80.0
5	東京都	三宅島	80.0
6	岩手縣	岩泉	70.5
7	北海道	大滝	70.0
8	高知縣	安芸	62.0
9	高知縣	繁藤	60.5
10	東京都	三宅坪田	59.5

小本川下游赤鹿橋水位站(位於樂ん樂ん高齡安養中心下游約 3.5 公里)8 月 30 日 18 時起河川水位快速抬升，至 20 時至最高水位 6.6 公尺(圖 4)，超過河岸高度 4.87 公尺約有 5 小時，直至 31 日 0 時水位稍歇下降。30 日小本川河水暴漲，漫淹週邊，包含安養中心，河川水位高漲至岩泉老人長期戒護中心二樓(非樂ん樂ん安養中心)，工作人員及週邊住戶皆在三樓等待援助。但仍有岩泉町乙茂「樂ん樂ん」高齡安養中心 9 名老人因此而喪生。

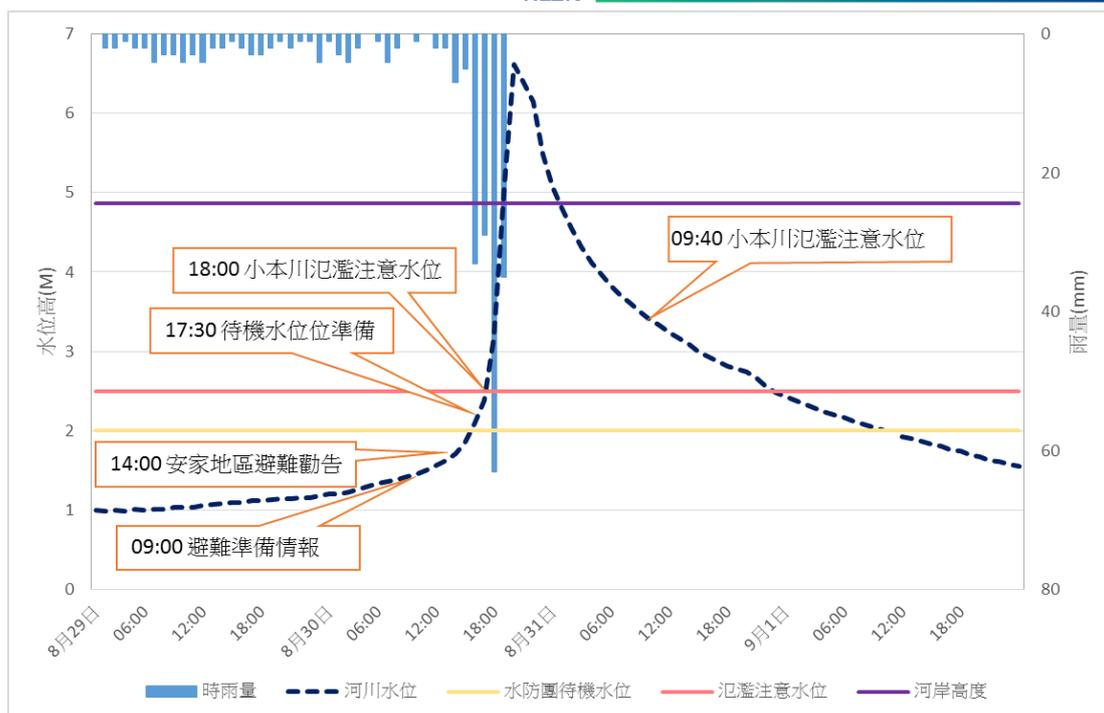


圖 4-小本川赤鹿橋水位歷線與延泉町雨量組體圖

(災防科技中心繪製)

四、 重點災情個案探討

岩手縣岩泉町乙茂「樂ん樂ん」高齡安養中心(圖 5 紅色圓圈)，位於宮古西北方 23 公里處，成立於 2011 年，主要收容失智老人為主，2016 年收容人數為 9 人，入住率 100%，其相關醫護人員共有全職 6 人、兼職 2 人。地理環境部分，此安養中心為木造房屋，樓層一樓高。由 Google 影像可知，安養中心位在小本川行水區旁，河道旁無任何水工構造物(堤防)。此外在「樂ん樂ん高齡安養中心」旁，另有 2000 年成立，可容納 85 人的「岩泉老人長期戒護中心」，共有三層樓高(圖 5 綠色矩形)。



圖 5-岩手縣延泉町空照圖(Google earth)

「樂ん樂ん高齡安養中心」9 人老人喪生(圖 6)引發議題包括:有無發佈避難勸告?或是否延遲發佈、防災演練是否足夠?以及安養機構是否位處安全無虞之處?日本河北新報報導中:自 2000 年至今,當地曾遭遇三次洪災,過去都有順利疏散避難,但此次最後結果是不想預見的慘重死傷。

安養中心是否有能力做好防災,對於日本大多機構而言,多數都有消防演練,但此演練通常針對火災,而非天然災害,故是否有能力針對天然災害的緊急避難疏散是有待確認。另外,一般發佈疏散避難準備、勸告的警訊,是否讓身心障礙且高齡者有足夠的時間進行避難,這是在檢討會議中討論的議題之一。

由於日本高齡化的趨勢加速,日本衛生福利部認為老人高齡化危

機倍增，因此於 1989 年訂立「老年人健康和福利 10 年戰略」(俗稱黃金計畫)，10 年內推動養老院特殊老人 24 萬床、一般養老 36 萬床之目標，因此每個縣市積極成立養護機構，無論是市中心還是郊區。在廣設養護機構成立之後，卻發生機構遭受坡地災害或洪水災害之襲擊，值得作為後續政策之修正。

2009 年日本中國和九州北部暴雨(山口暴雨)(圖 7)，使得高砂特別養護老人院(社会福祉法人ライフケア高砂)，在山洪爆發影響下造成 7 人死亡。另外，2010 年奄美大暴雨(圖 8)，鹿兒島縣奄美地區水淹一層樓高，使得養護機構疏散避難不及，造成 2 人死亡。僅管 1999 年廣島縣吳大大規模崩塌災害，造成安養護理機構 32 人死亡，因而傳出相關防制修訂之契機，但機構受災的消息仍然屢見不鮮。



圖 6-樂ん樂ん高齡安養中心受災照片(日本防災系統研究所)



圖 7-2009 年日本中國和九州北部暴雨(山口暴雨)災害照片(日本防災系統研究所)



圖 8-2010 年奄美大暴雨災害照片(日本防災系統研究所)

五、 結論

臺灣與日本在人口結構相似，屬於高齡化甚至進入超高齡的社會，對於高齡者如何面對極端氣候帶來的災害事件，是無法用一般災害處置應變來因應，需多加考量高齡者的應變能力。另外，社福機構設立對於災害演練不單單只是火災演練，還需要考量天然災害所帶來的影響，往往天然災害演練時常被忽略的項目。而社福機構是否位於安全所在地，如何讓既有的社福機構面對災害時，讓災損降低，而新

成立社福機構之地理位置適宜性與否，這都是衛福與防災密不可分的議題。

參考文獻

National Aeronautics and Space Administration, NASA
<https://www.nasa.gov/>

National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA
<https://www.noaa.gov/>

日本內閣府
<http://www.cao.go.jp/>

日本河北新報
<http://www.kahoku.co.jp/>

日本防災系統研究所
<http://www.bo-sai.co.jp/>

日本國土地理院
<http://www.gsi.go.jp/>

美聯社 Associated Press
<http://www.ap.org/>