

全球暖化2°C與4°C下侵臺颱風頻率與降雨變化

趙品諭¹、鄭兆尊¹、許晃雄²、梁信謙²

1 國家災害防救科技中心

2 中央研究院環境變遷中心

摘 要

颱風降雨為臺灣主要水資源來源之一，但同時也為致災性極端降雨的肇因之一，因此在氣候變遷下，需了解未來不同全球暖化程度(Global Warming Level, GWL)侵臺颱風變化對臺灣的影響。然而，由於全球氣候模式受限於低解析度，較難模擬出颱風真實的強度與頻率，因此過去多使用區域模式WRF進行動力降尺度，以取得臺灣地區高解析度的推估資料。本研究使用高解析大氣模式HiRAM C384所模擬之颱風，並利用近期新增之多組系集成員進行分析，以減少單一模式模擬的不確定性。

由於颱風降雨會受到路徑與頻率的影響，本研究將比較基期與GWL 2°C、GWL 4°C下侵臺颱風路徑、頻率及臺灣陸地上的降雨變化，其中降雨變化除了探討年平均和場次平均的降雨空間分布外，將針對區域前百分之十的颱風降雨改變進行比較。研究結果顯示，HiRAM C384基期模擬之颱風頻率時空分布與觀測接近，而未來推估下的平均數量則呈減少趨勢，且以秋季減少最多。颱風降雨變化則是在GWL 4°C下較顯著，全臺皆呈現場均颱風降雨增加、年平均颱風降雨減少的情況。

關鍵字：氣候變遷、侵臺颱風、動力降尺度、全球暖化程度