

中央氣象局動力區域氣候預報系統之 改進方案

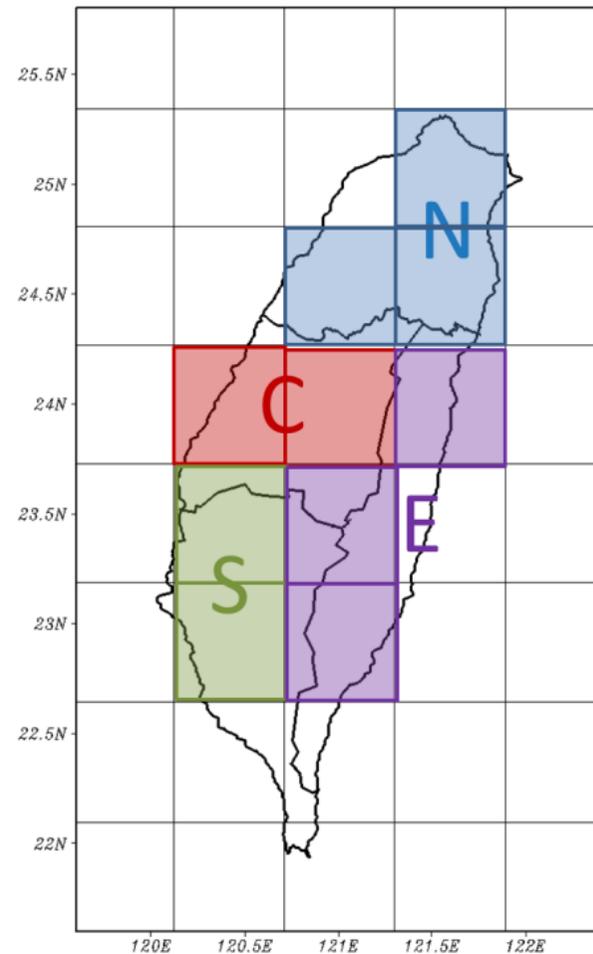
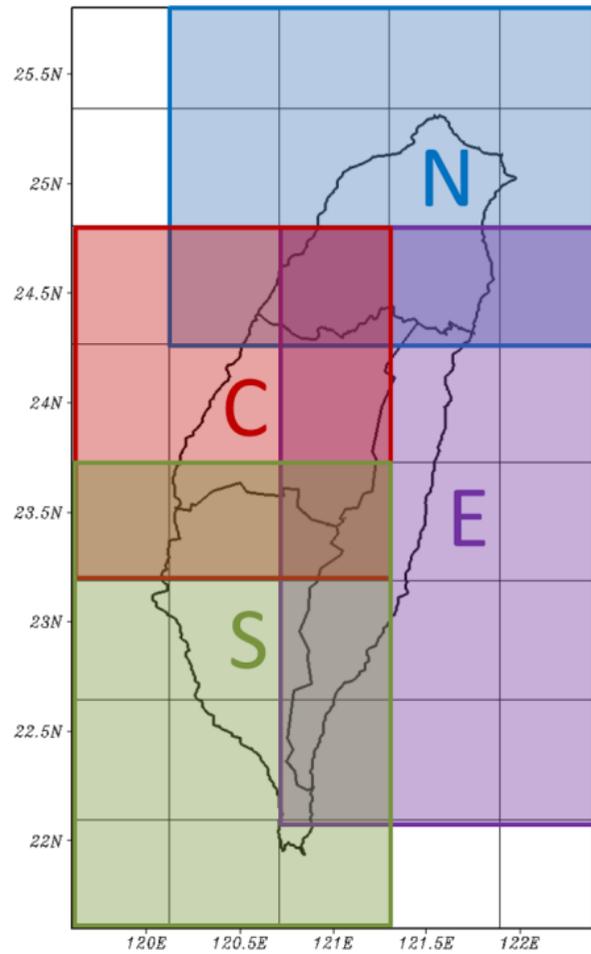
蕭志惠¹
林原堂¹
陳世欽²

¹中央氣象局科技中心

²United States Department of Agriculture/Forest Service

1. 作業版(OP)與陸點(LG)分區
2. 分類閾值的重新定義
3. 2011年1月至2014年7月觀測與預報(降水及二米溫度)的
below normal、above normal類別月平均發生率
4. 預報命中率

1-1. 模式格點之作業版(OP)與陸點(LG)分區



1-2. 測站之作業版(OP)與陸點(LG)分區

測站	作業版(OP)				陸點分區(LG)			
	北	中	南	東	北	中	南	東
	淡水	台中	東吉島	花蓮	淡水	台中	台南	花蓮
	鞍部	日月潭	澎湖	成功	鞍部	日月潭	高雄	成功
	台北	梧棲	台南	蘭嶼	台北	梧棲	嘉義	台東
	竹子湖		高雄	台東	竹子湖			阿里山
	基隆		嘉義		基隆			玉山
	彭佳嶼		阿里山		蘇澳			
	蘇澳		大武		宜蘭			
	宜蘭		玉山		新竹			
	新竹		恆春					
模式格點數	12	9	12	15	3	2	2	3

2. 分類閾值的重新定義

背景場 (T42L40): IRI-ECHAM

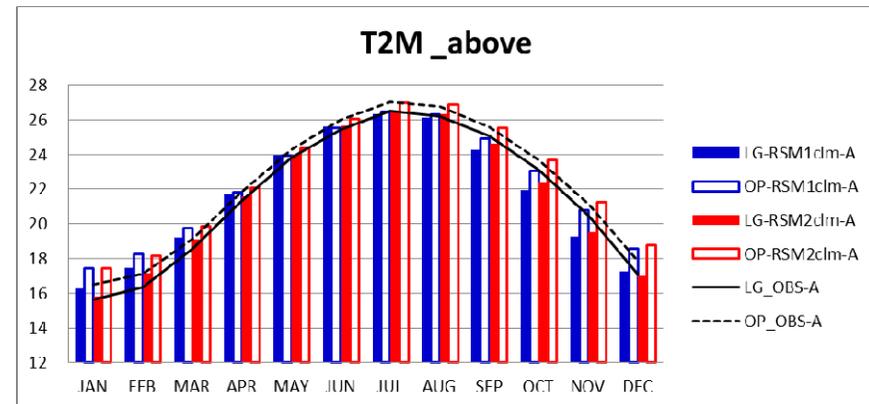
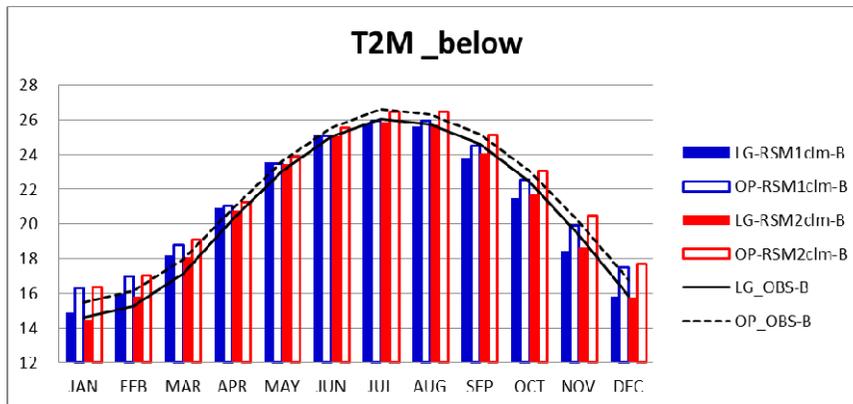
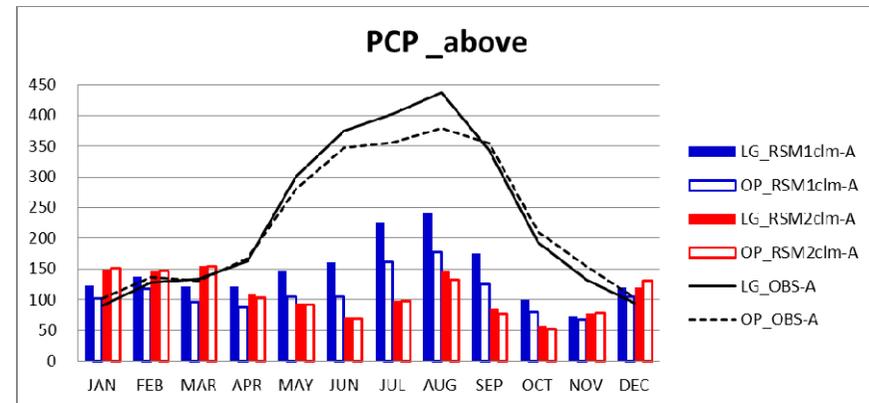
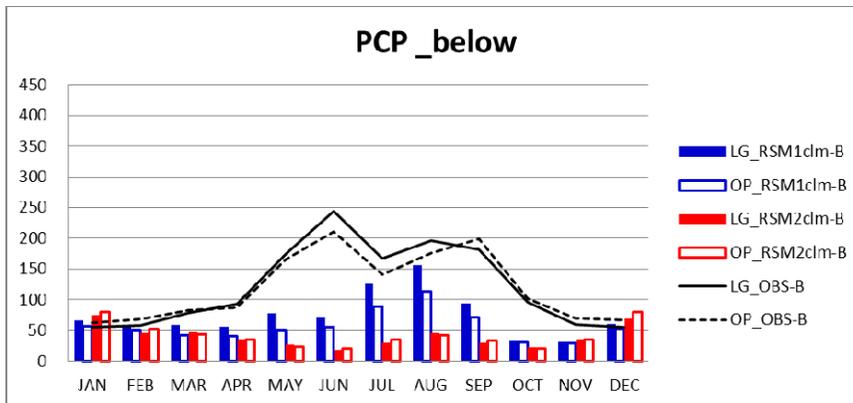
資料時間: 1981年至2010年

動力降尺度 (60km)

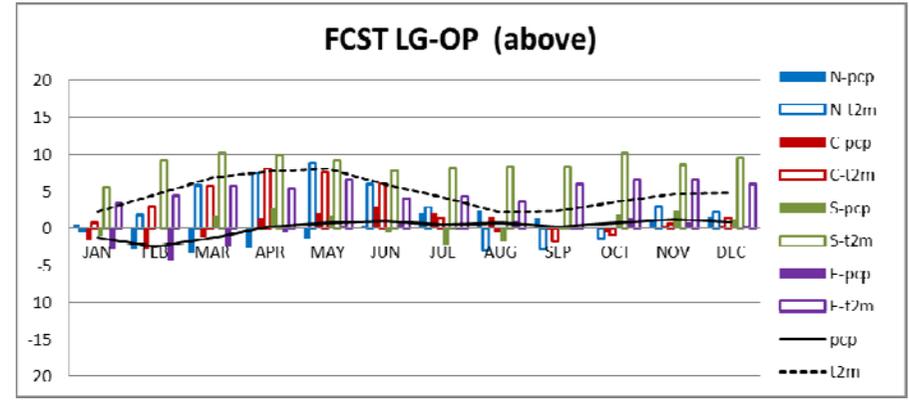
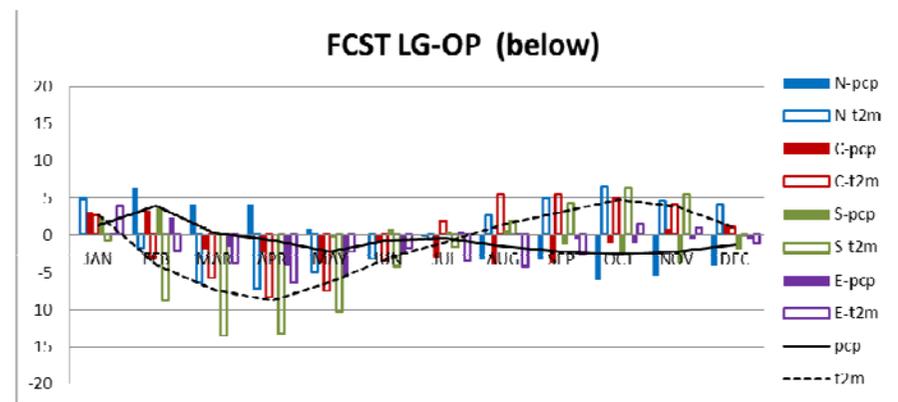
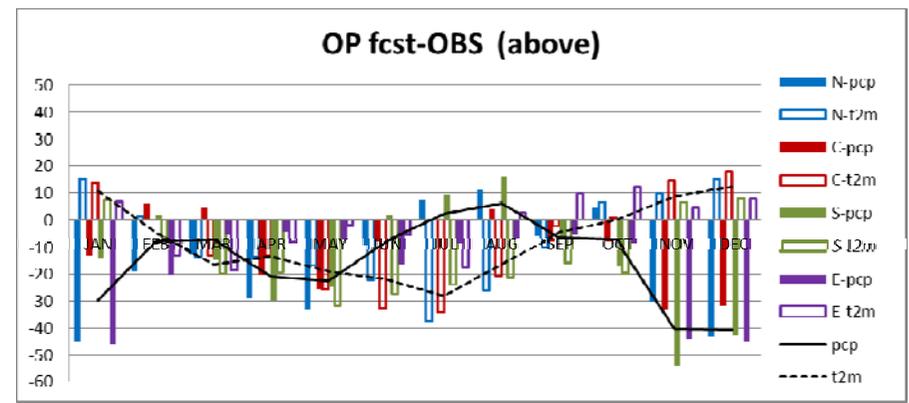
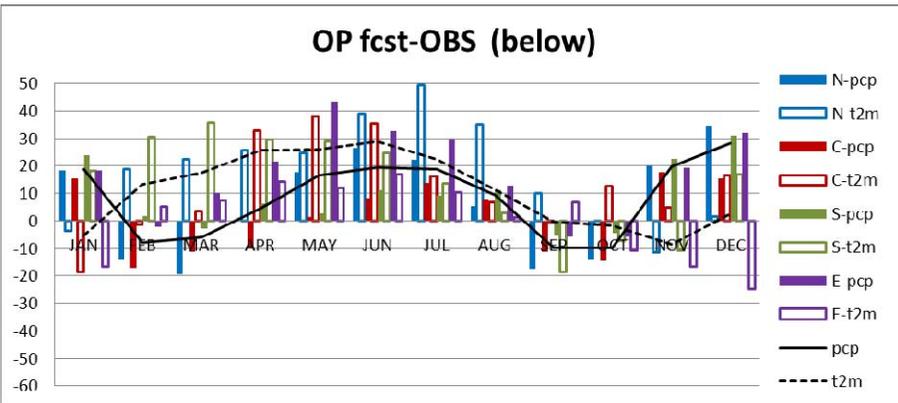
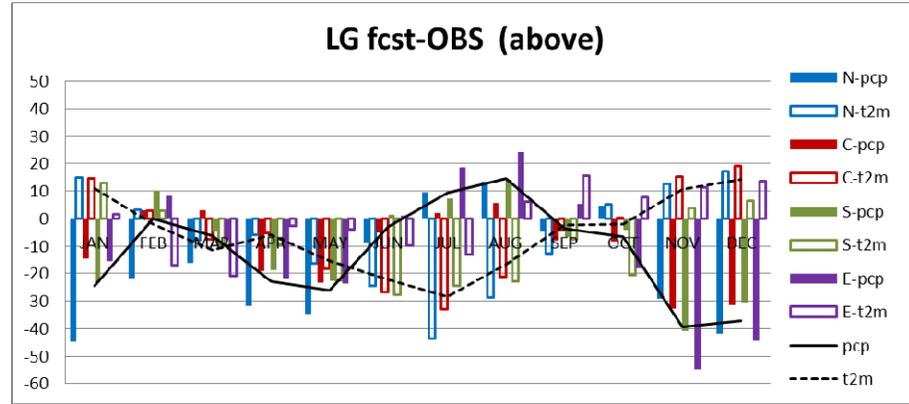
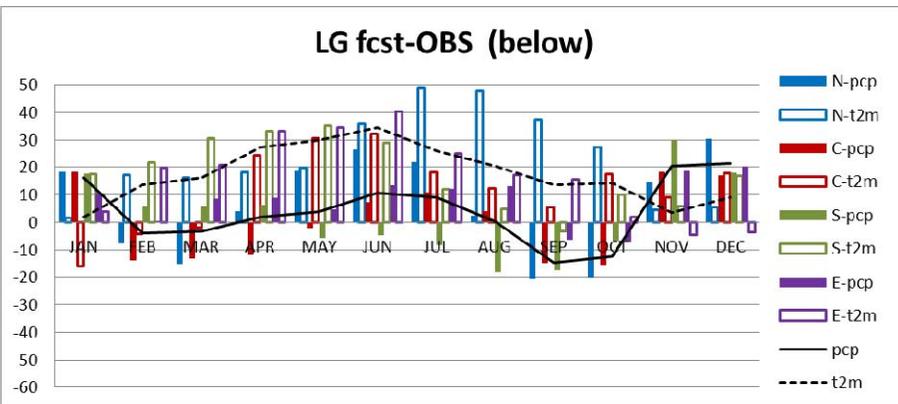
RSM1: CWB-RSM

RSM2: NCEP-RSM

Correlation		PCP		T2M	
		LG	OP	LG	OP
N	RSM1clm	-0.599	-0.538	0.980	0.998
	RSM2clm	-0.243	-0.351	0.988	0.998
C	RSM1clm	0.808	0.725	0.983	0.993
	RSM2clm	0.353	0.183	0.988	0.997
S	RSM1clm	0.798	0.770	0.993	0.995
	RSM2clm	0.645	0.654	0.997	0.996
E	RSM1clm	0.662	0.339	0.984	0.996
	RSM2clm	-0.354	-0.512	0.990	0.998

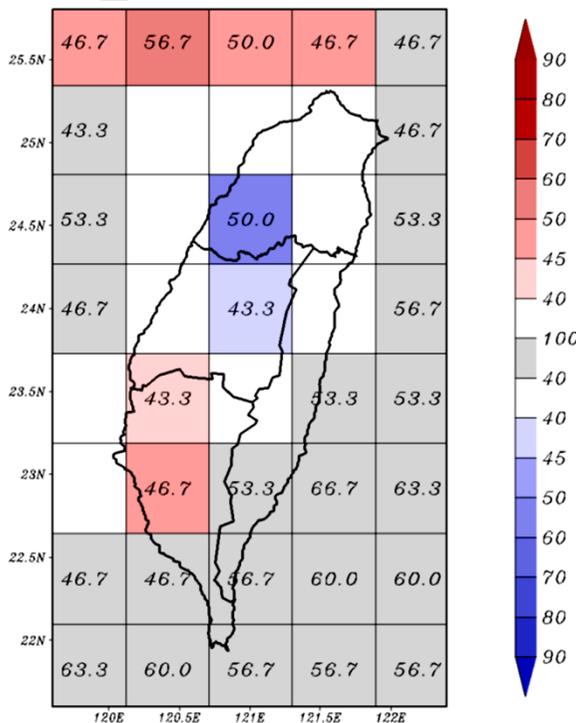


3-1. 2011年1月至2014年7月降水及二米溫度之預報機率



(範例)

T2m_pro. 201208 to SEP

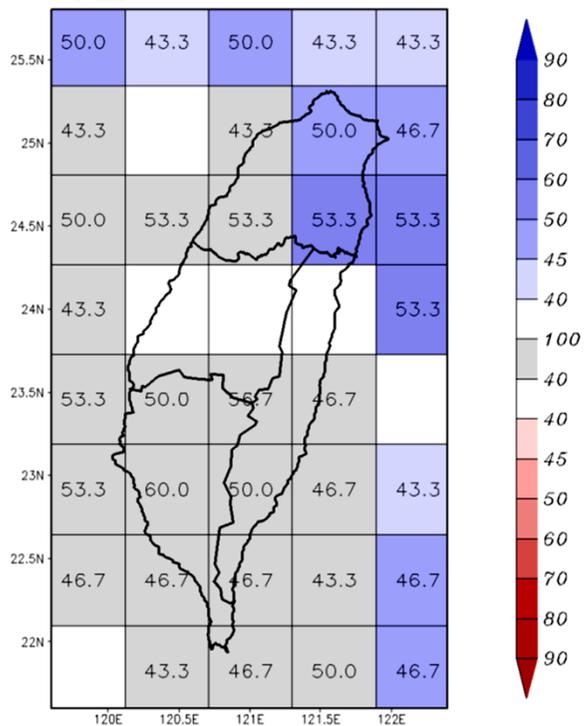


OP	Below	Normal	Above
N. Tai	26.7%	30.0%	43.3%
C. Tai	33.3%	33.3%	33.3%
S. Tai	16.7%	43.3%	40.0%
E. Tai	26.7%	43.3%	30.0%

day= 201208 LG

	B	N	A
N+2	38.9%	31.1%	30.0%
C+2	38.3%	28.3%	33.3%
S+2	18.3%	36.7%	45.0%
E+2	22.2%	42.2%	35.6%

Pcp_pro. 201112 to JAN

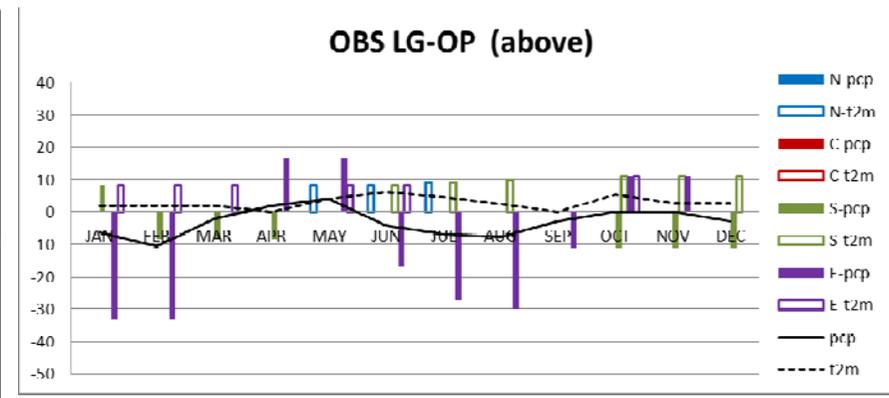
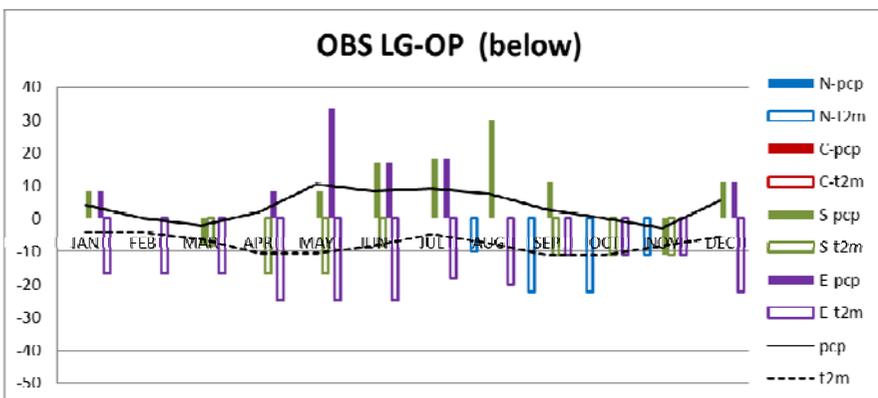
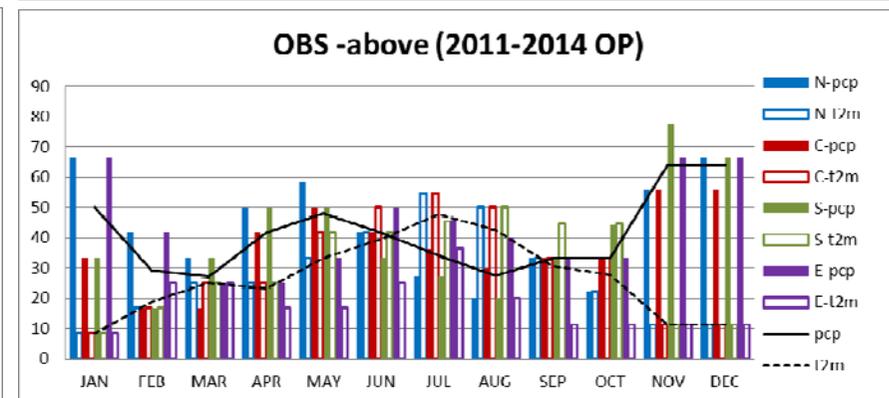
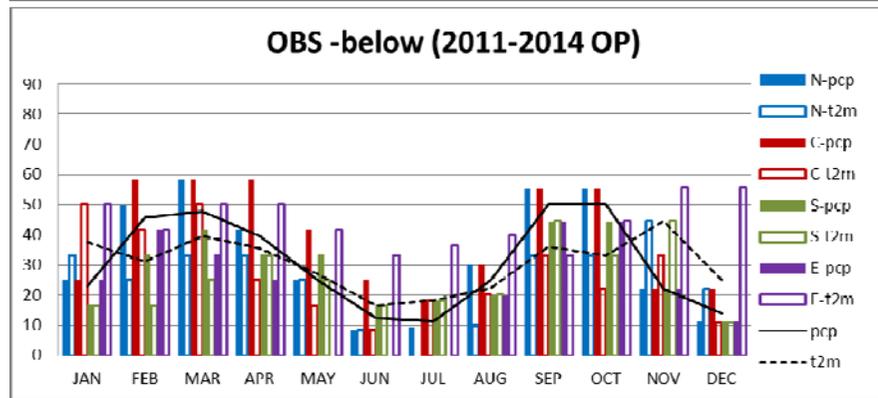
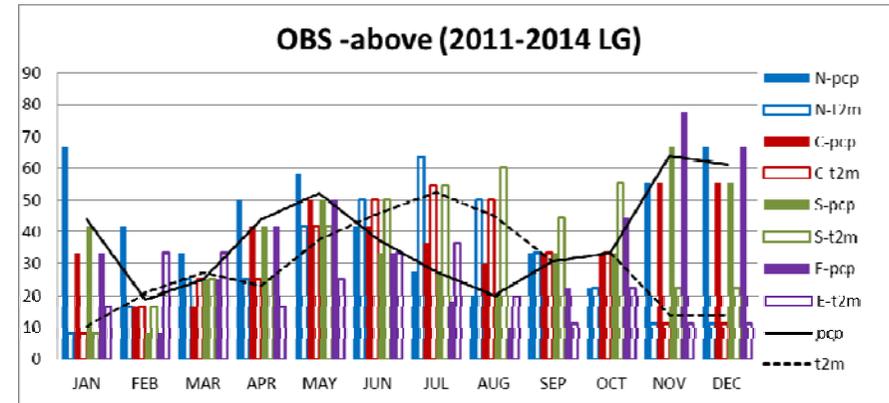
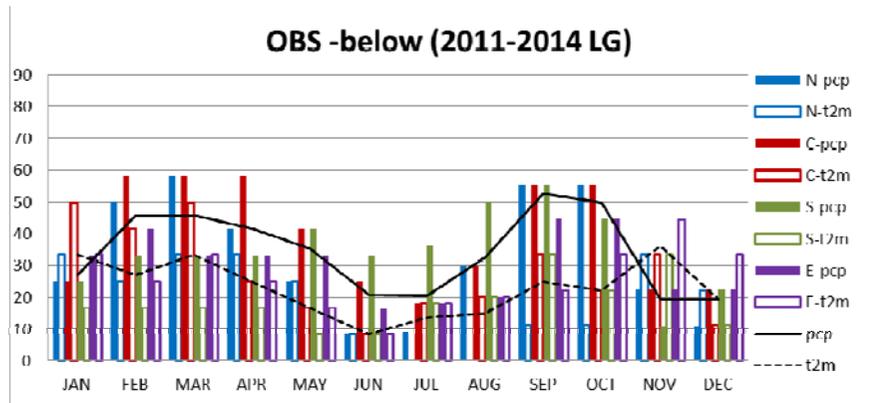


OP	Below	Normal	Above
N. Tai	16.7%	40%	43.3%
C. Tai	23.3%	43.3%	33.3%
S. Tai	20%	53.3%	26.7%
E. Tai	20%	36.7%	43.3%

day= 201112 LG

	B	N	A
N+2	15.6%	38.9%	45.6%
C+2	23.3%	40%	36.7%
S+2	23.3%	55%	21.7%
E+2	22.2%	48.9%	28.9%

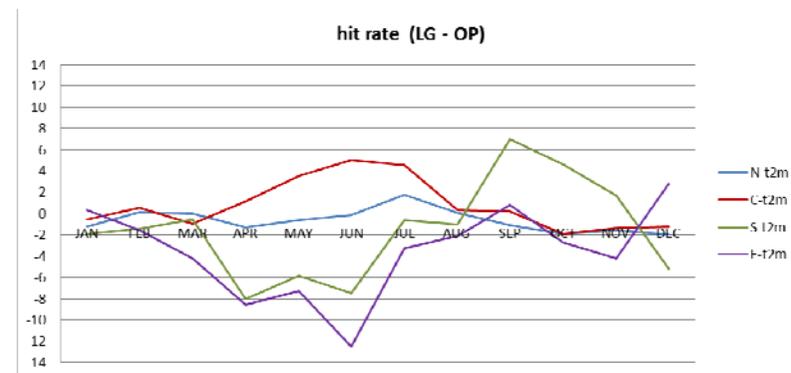
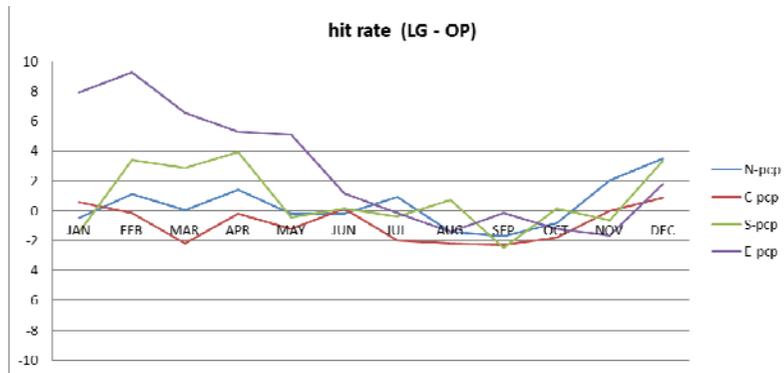
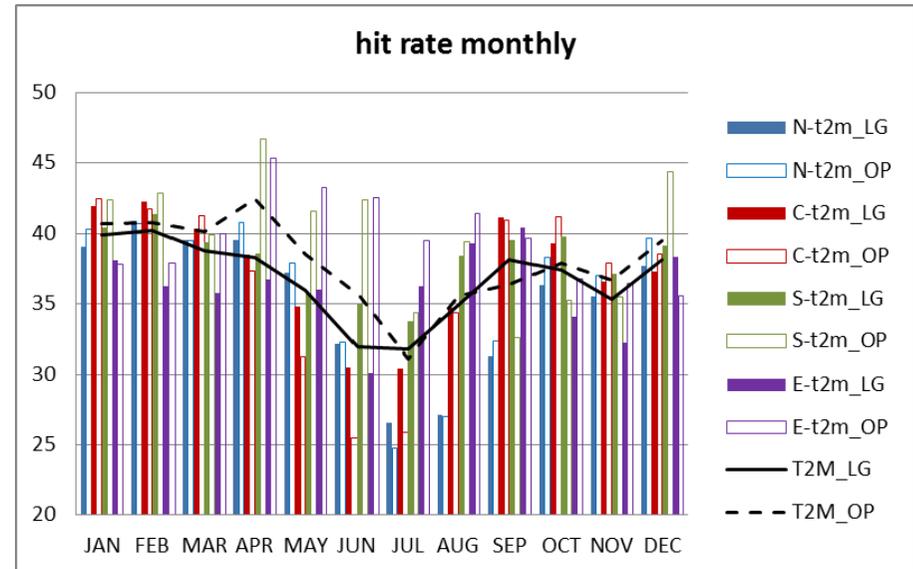
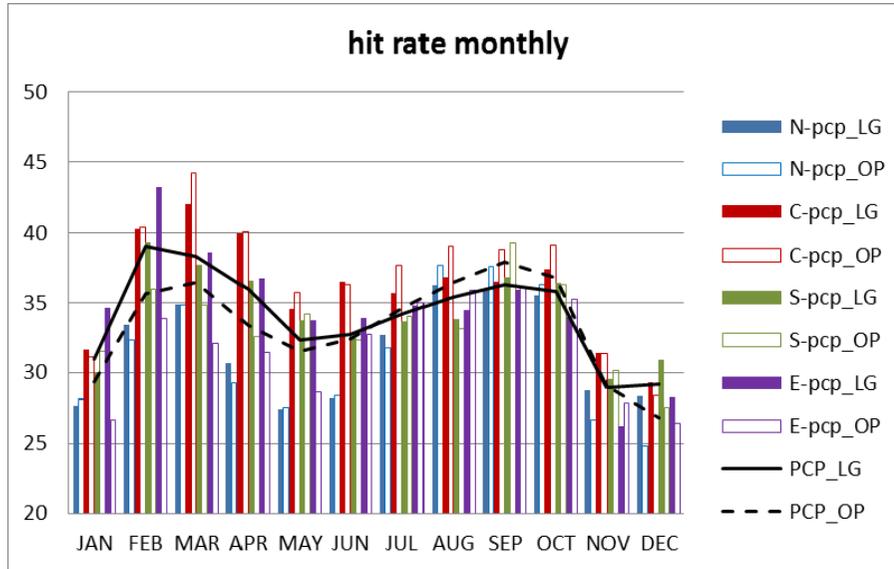
3-2. 2011年1月至2014年7月降水及二米溫度之觀測機率



4. 預報命中率

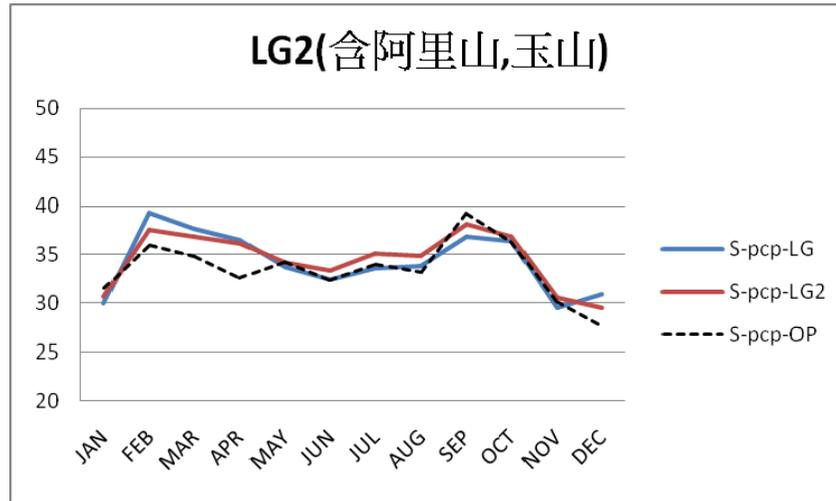
hit rate (%)	LG	OP
N-pcp	31.62	31.26
C-pcp	35.98	36.84
S-pcp	34.23	33.47
E-pcp	34.53	31.81
Tai	34.09	33.35

hit rate (%)	LG	OP
N-t2m	35.22	35.88
C-t2m	37.31	36.54
S-t2m	38.19	39.76
E-t2m	36.13	39.68
Tai	36.71	37.97



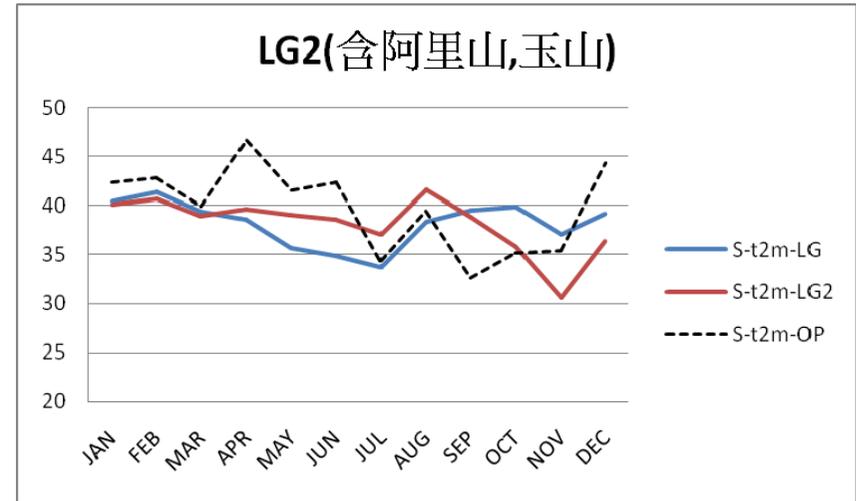
S-pcp-LG= 34.23

S-pcp-LG2= 34.47 S-pcp-OP= 33.47



S-t2m-LG= 38.19

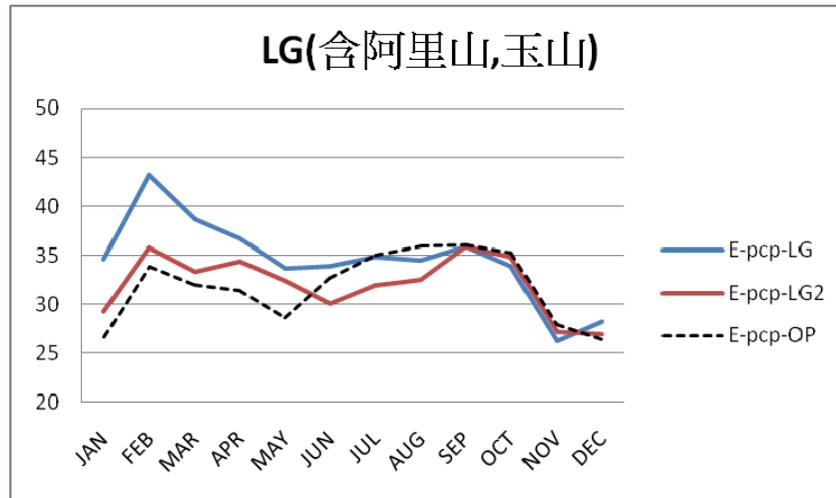
S-t2m-LG2= 38.09 S-t2m-OP= 39.76



E-pcp-LG= 34.53

阿里山,玉山→東區

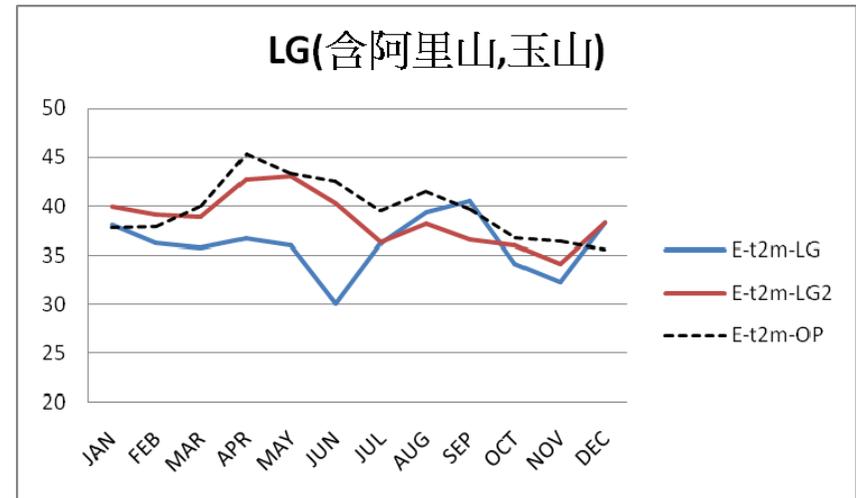
E-pcp-LG2= 32.01 E-pcp-OP= 31.81



E-t2m-LG= 36.13

阿里山,玉山→南區

E-t2m-LG2= 38.63 E-t2m-OP= 39.68



4. 預報命中率

結論

降水預報方面，陸點分區(LG)是較符合模式及測站特性的分區方案，對於提高臺灣地區晚冬至夏初期間，(華南及台灣西半部盛行西南風的期間)，的降水預報具有相當正面的幫助。最明顯的幫助就是能提高臺灣東區及南區春雨的預報能力。

溫度預報方面，LG之預報命中率(除中區外)普遍低於OP，尤其是4至6月期間。

阿里山及玉山測站的降水特性較符合模式東區的預報，溫度特性較符合模式南區的預報。為兼顧二者的預報命中率，測站或模式的分區仍需再仔細的評估。