

第9回ヤマセ研究会(2014)

梅雨明け前後の気団交替と ヤマセの出現時期にみられる経年変化

境田清隆・日高康輔(東北大)

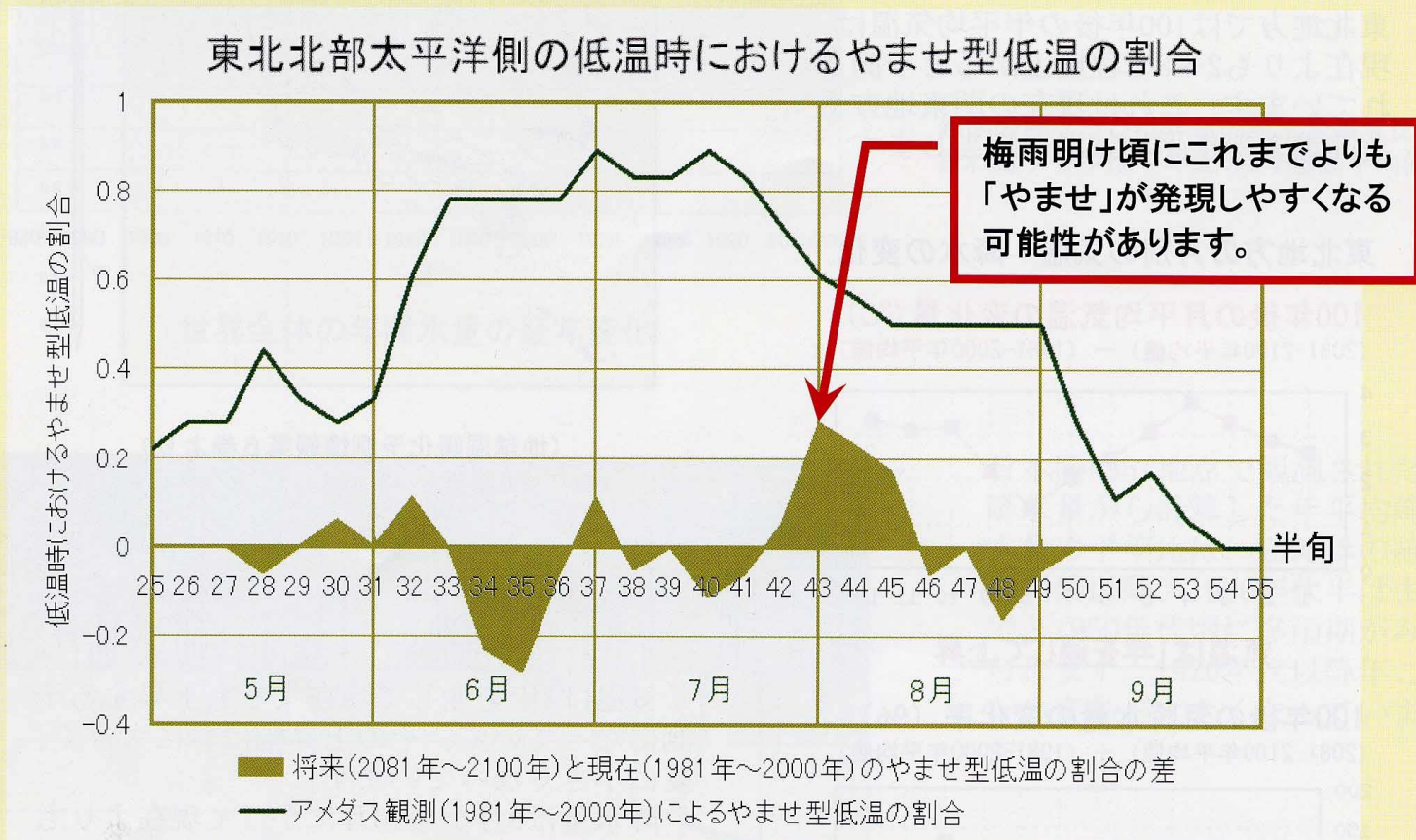
本研究の狙い

- 近年の梅雨明けと盛夏が少しおかしい
- ヤマセの出現時期の変化の影響か
- 季節進行の変容か？
- 温暖化予測との関連

“やませ” はどうなる？

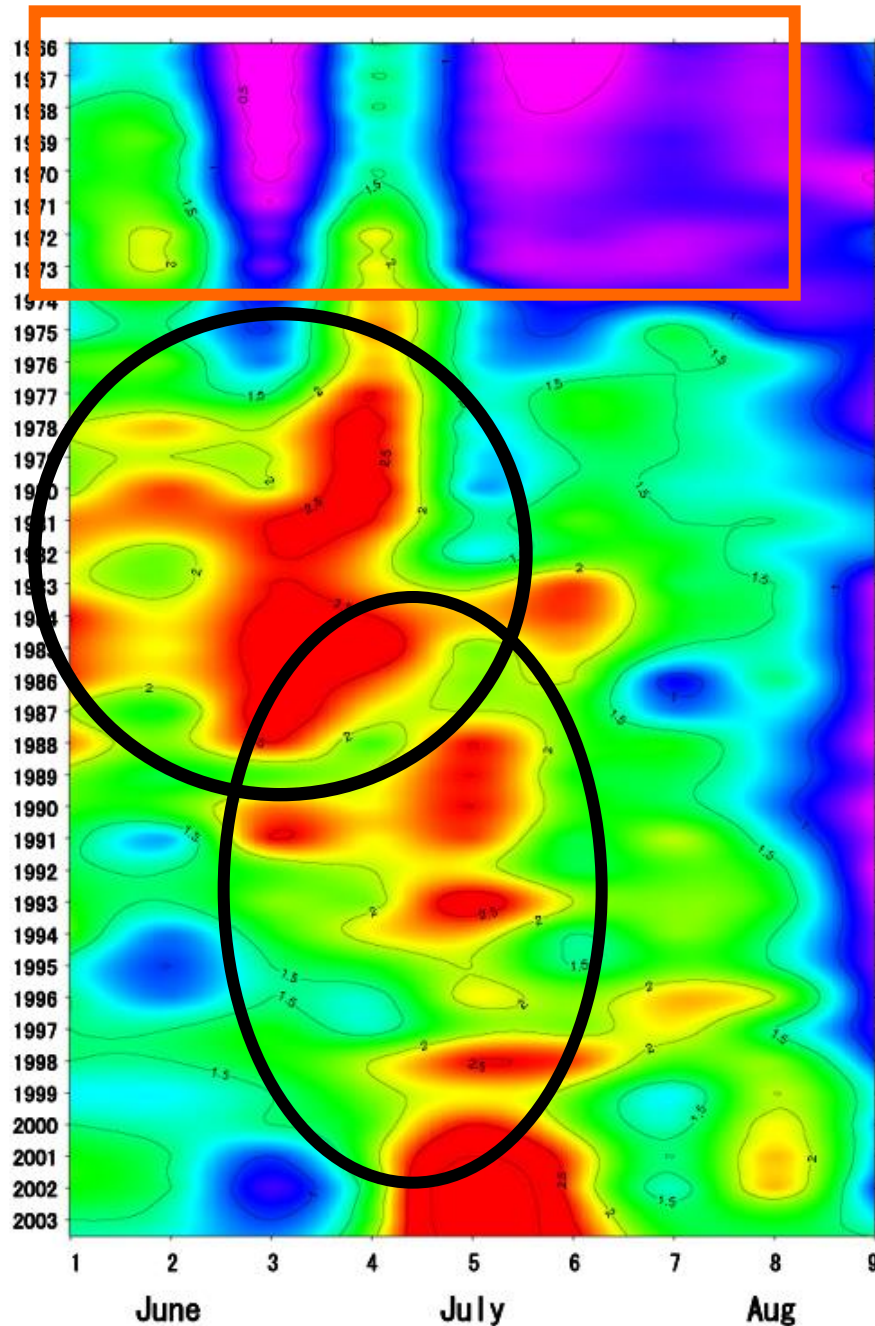
・地球温暖化モデルのシミュレーション結果による
仙台管区気象台・気象研究所 共同研究結果

東北地方の太平洋側では、春から夏にかけて冷たく湿った東よりの風の影響を受けて、低温や日照不足になることがあります。この冷たく湿った東よりの風のことを「やませ」といいます。



現在の気候では、「やませ」による低温は6月と7月に多くなっています。予測モデルによるシミュレーション結果によると、100年後には梅雨明け頃にこれまでよりもやませが発現しやすくなる可能性があります。

ヤマセ出現時期の変化 (1961-2009)



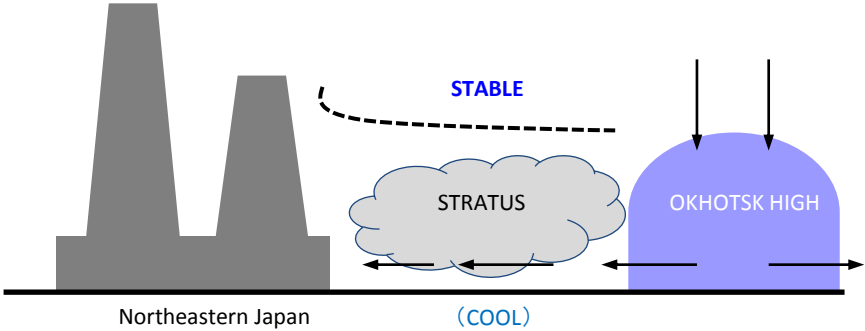
ヤマセ日の定義

- ①八戸と宮古のいずれかにおいて、最多風向が北から南南東の偏東風であること
- ②八戸と宮古における日平均気温の2地点平均平年偏差が -1°C 以下であること
- ③北高型の気圧配置であること

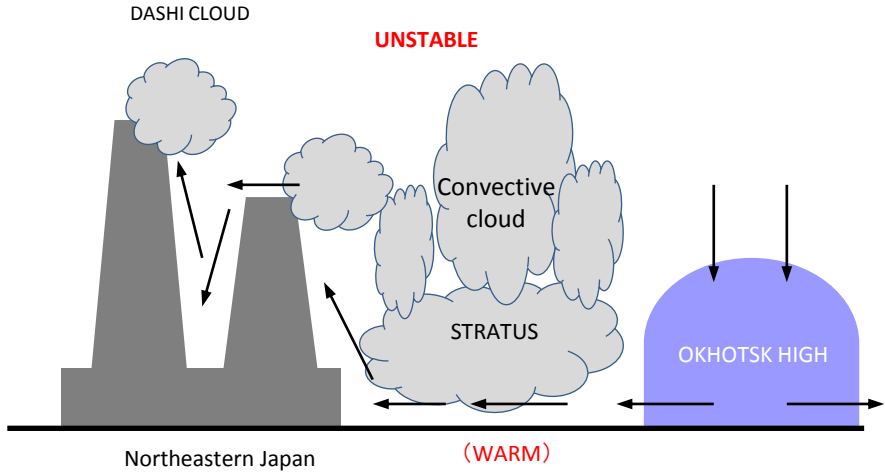
1 図41. ヤマセ出現時期の変化.
11年移動平均をして変化傾向をみた. 例えば1966年は,
1961年から1971年の11年間の出現日数を平均したもの.

(八木澤,2010)

Dry Yamase (Traditional Type)

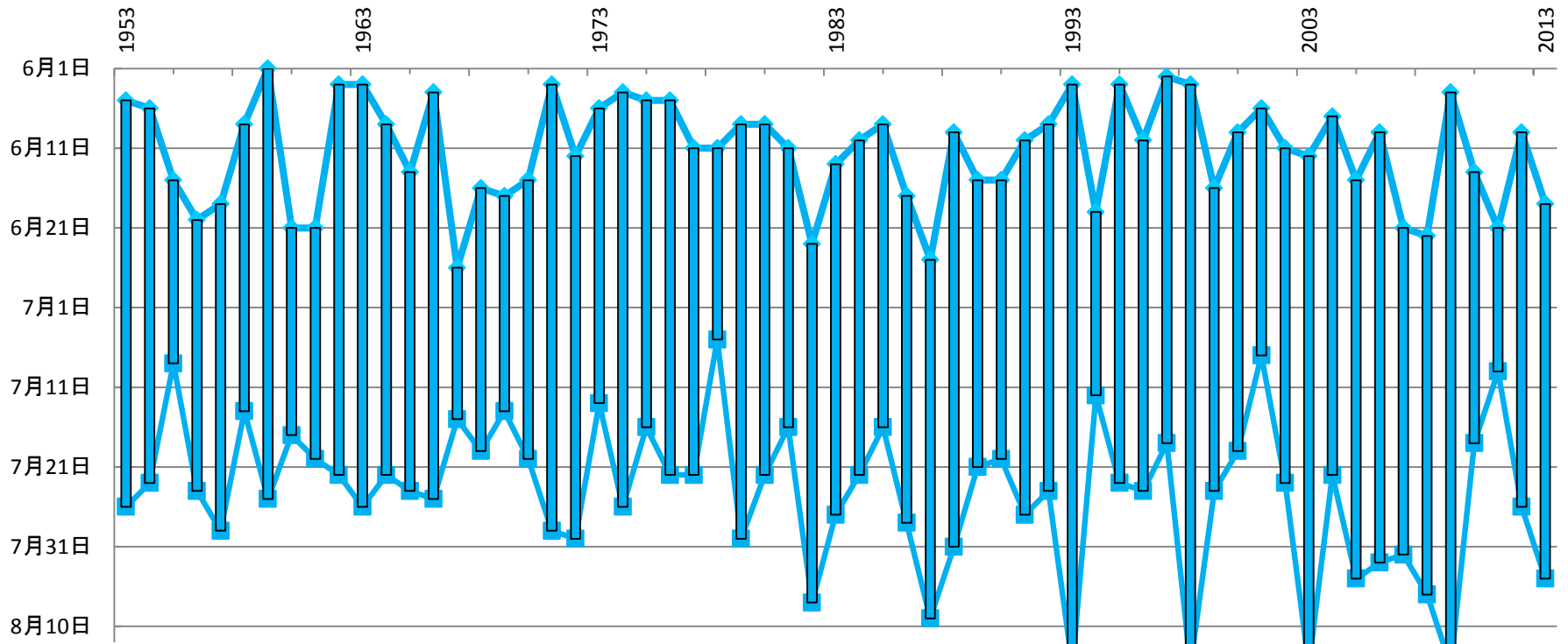


Wet Yamase (Recent Type)



梅雨期間の経年変化(1951-2013)

南東北



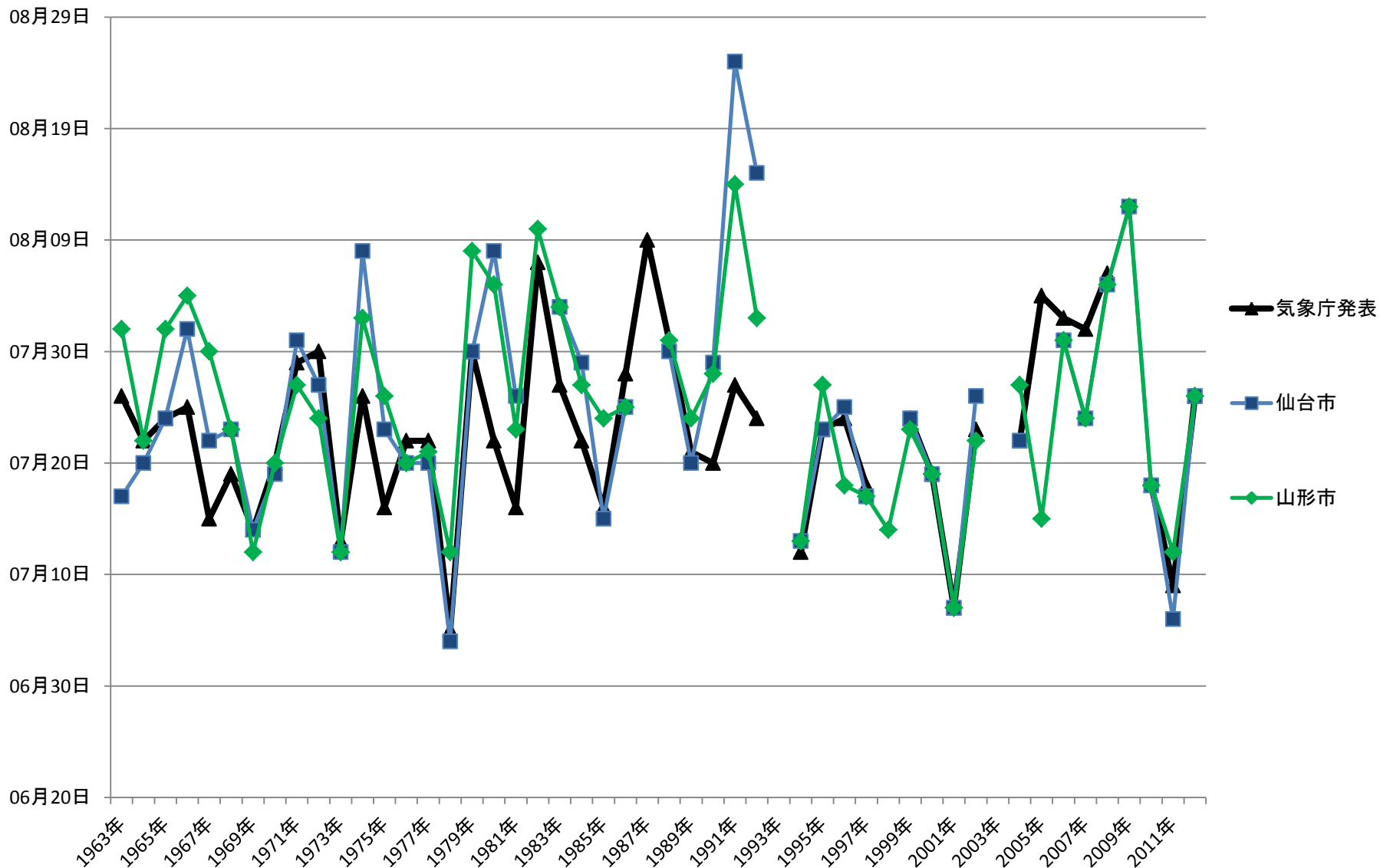
1993・98・03・09は梅雨明け特定出来ず

梅雨明け日の特定

- 気象庁発表に関わらず独自の基準で決めることは可能か？
- 「5日以上連続して降水がみられず、5日間の日照時間の平均が6時間を超えている場合、その初日を梅雨明け日とする。」と定義
- さらに天気図を参考

→ 仙台と山形で1963～2012

	気象庁発表	仙台市	山形市
1963年	7月26日	7月17日	8月1日
1964年	7月22日	7月20日	7月22日
1965年	7月24日	7月24日	8月1日
1966年	7月25日	8月1日	8月4日
1967年	7月15日	7月22日	7月30日
1968年	7月19日	7月23日	7月23日
1969年	7月14日	7月14日	7月12日
1970年	7月20日	7月19日	7月20日
1971年	7月29日	7月31日	7月27日
1972年	7月30日	7月27日	7月24日
1973年	7月13日	7月12日	7月12日
1974年	7月26日	8月8日	8月2日
1975年	7月16日	7月23日	7月26日
1976年	7月22日	7月20日	7月20日
1977年	7月22日	7月20日	7月21日
1978年	7月5日	7月4日	7月12日
1979年	7月30日	7月30日	8月8日
1980年	7月22日	8月8日	8月5日
1981年	7月16日	7月26日	7月23日
1982年	8月7日		8月10日
1983年	7月27日	8月3日	8月3日
1984年	7月22日	7月29日	7月27日
1985年	7月16日	7月15日	7月24日
1986年	7月28日	7月25日	7月25日
1987年	8月9日		
1988年	7月31日	7月30日	7月31日
1989年	7月21日	7月20日	7月24日
1990年	7月20日	7月29日	7月28日
1991年	7月27日	8月25日	8月14日
1992年	7月24日	8月15日	8月2日
1993年			
1994年	7月12日	7月13日	7月13日
1995年	7月23日	7月23日	7月27日
1996年	7月24日	7月25日	7月18日
1997年	7月18日	7月17日	7月17日
1998年			7月14日
1999年	7月24日	7月24日	7月23日
2000年	7月19日	7月19日	7月19日
2001年	7月7日	7月7日	7月7日
2002年	7月23日	7月26日	7月22日
2003年			
2004年	7月22日	7月22日	7月27日
2005年	8月4日		7月15日
2006年	8月2日	7月31日	7月31日
2007年	8月1日	7月24日	7月24日
2008年	8月6日	8月5日	8月5日
2009年		8月12日	8月12日
2010年	7月18日	7月18日	7月18日
2011年	7月9日	7月6日	7月12日
2012年	7月26日	7月26日	7月26日



気象庁発表と独自の梅雨明け日の比較

90年代から気象庁発表との差が小さくなっている。

対象期間: 1963年～2012年(50年間)

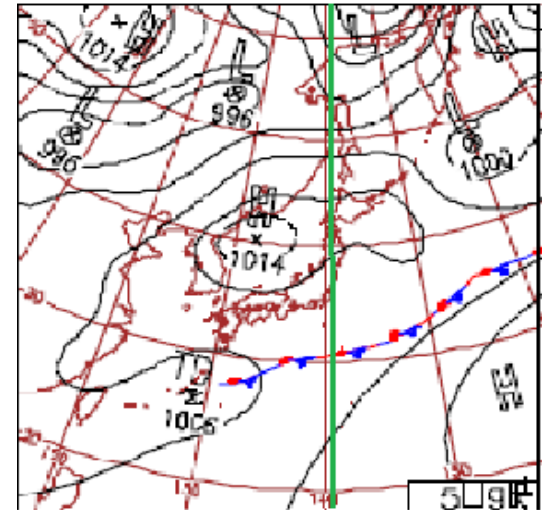
6月・7月・8月

「梅雨明け」前後の解析方法

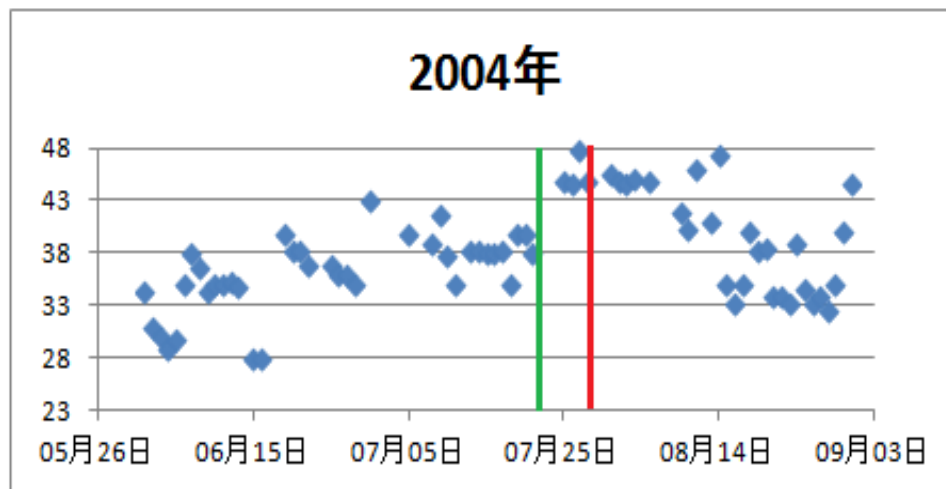
1. 地上の梅雨前線の南北移動

東経140度における梅雨前線の緯度を読み取る

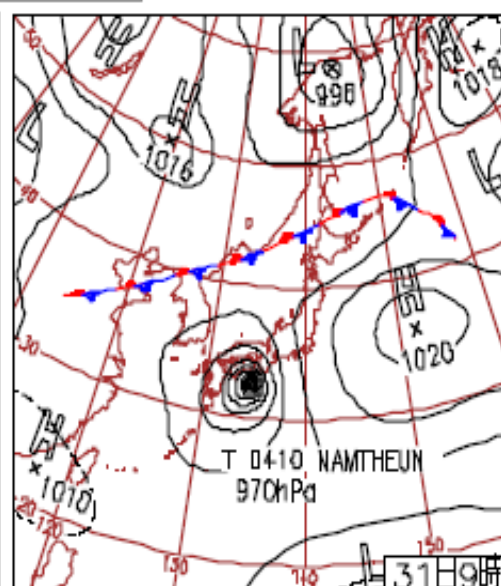
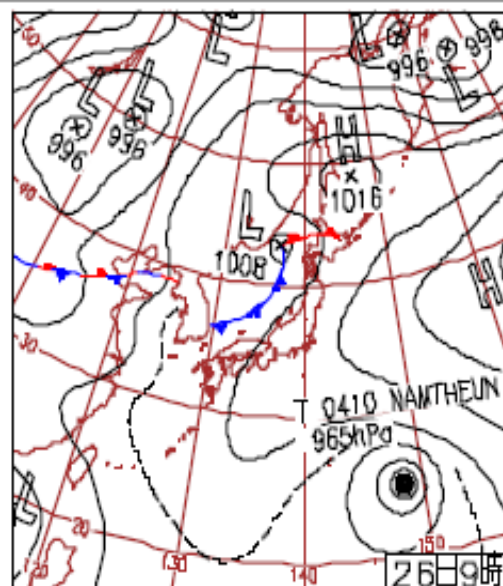
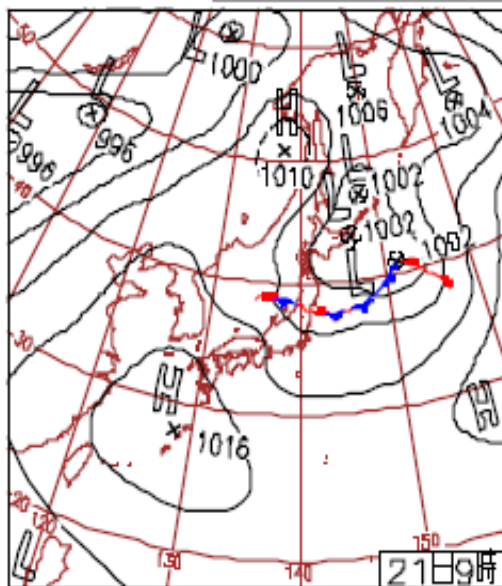
→6月～8月の前線の南北移動



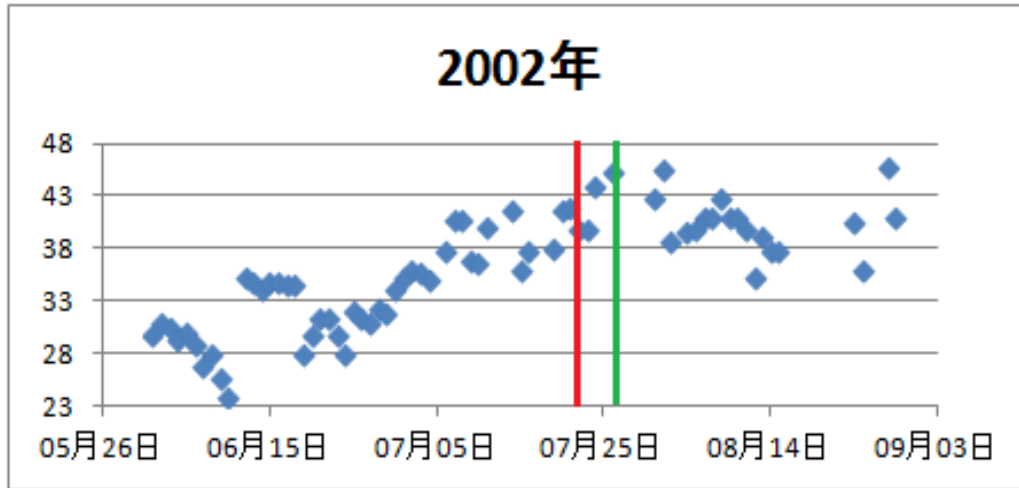
北上A型



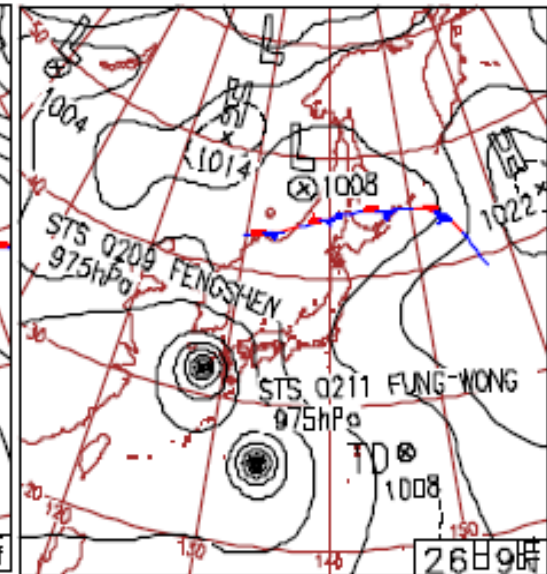
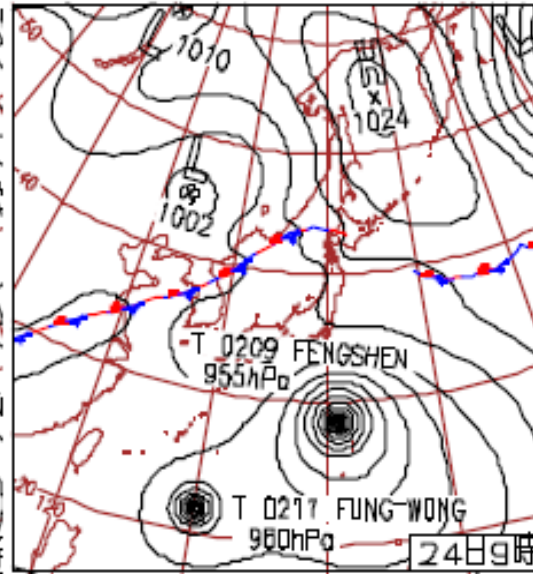
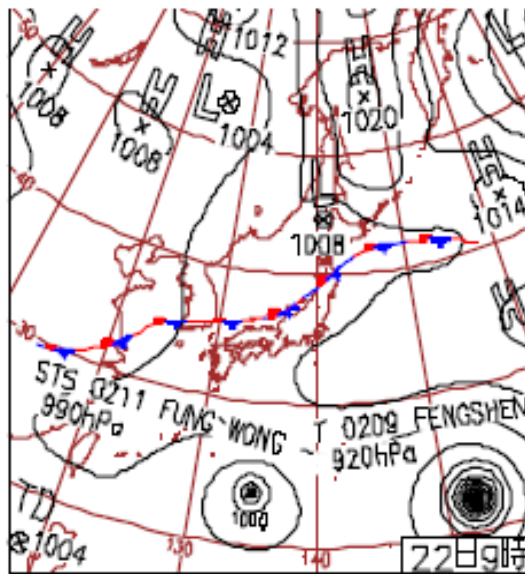
緑: 仙台
赤: 山形



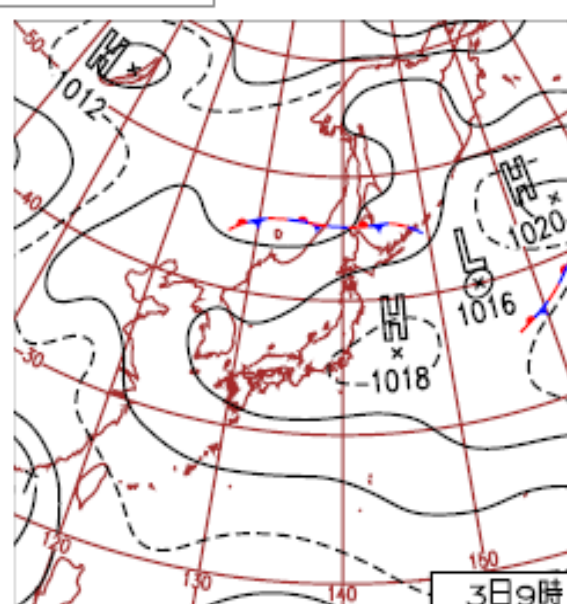
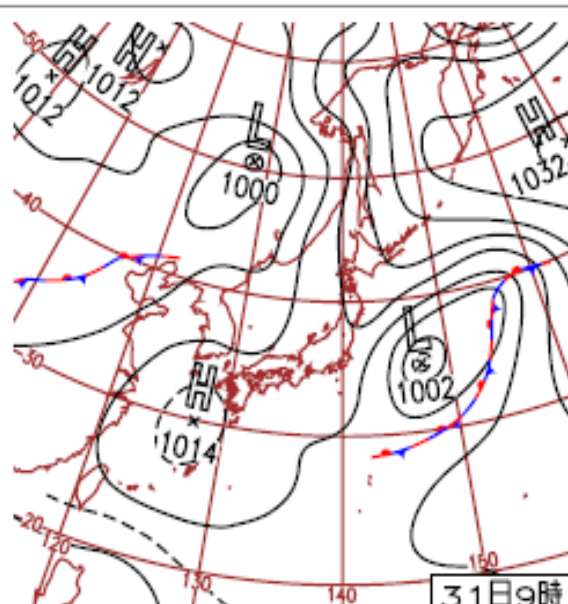
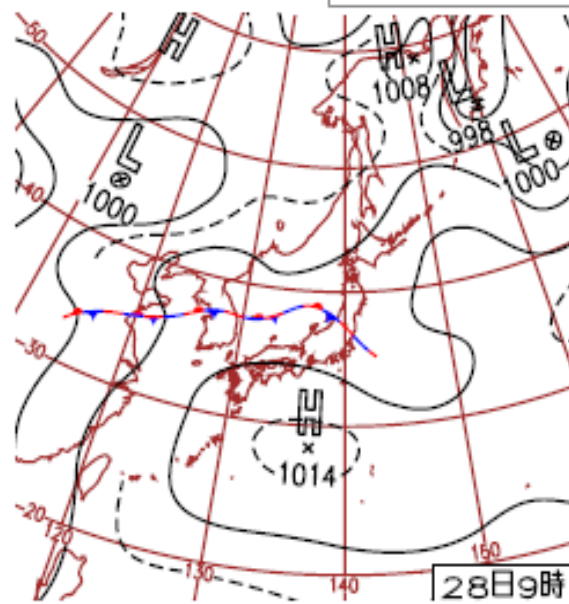
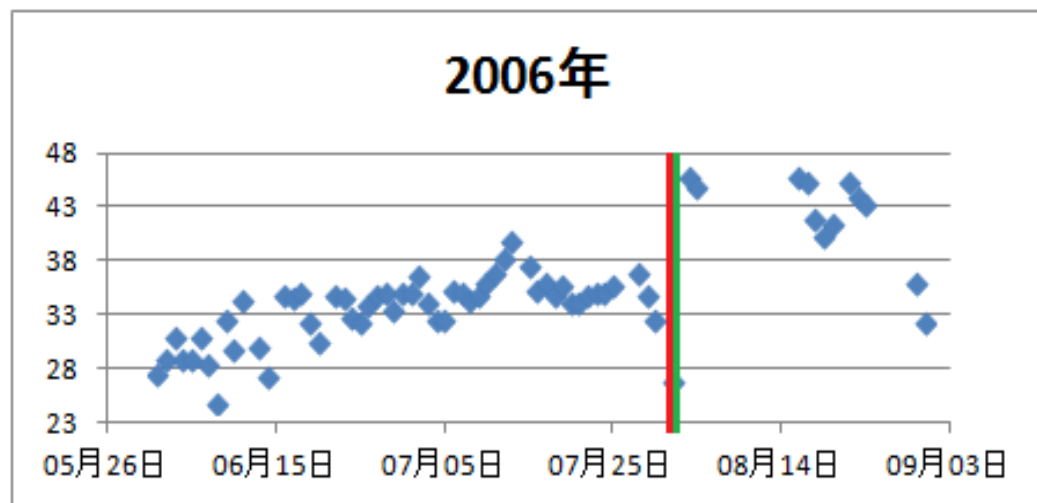
北上B型



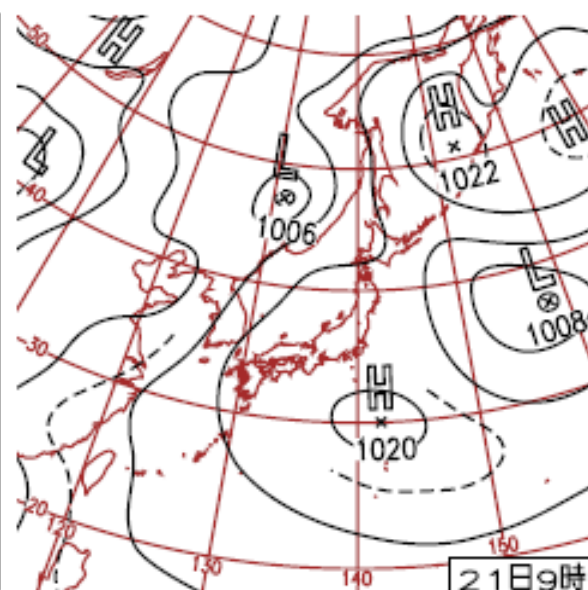
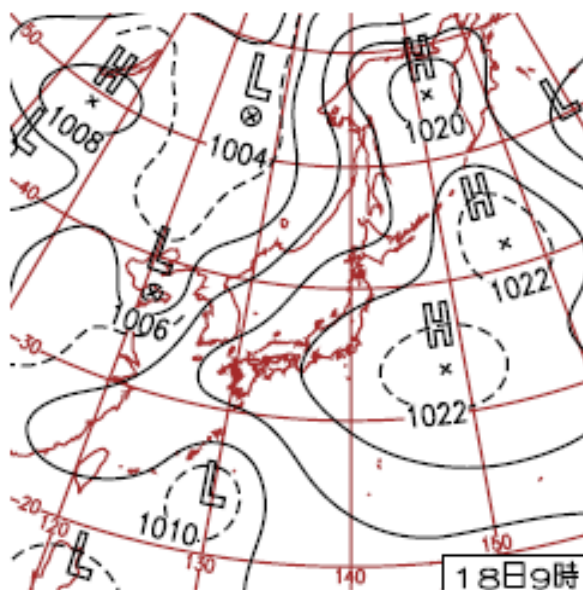
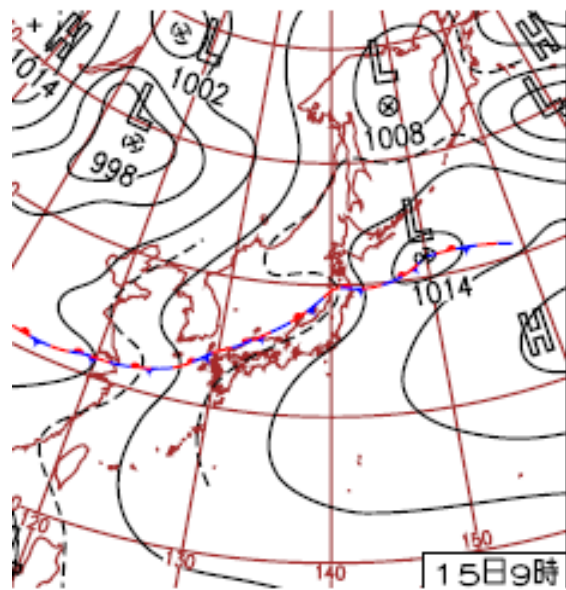
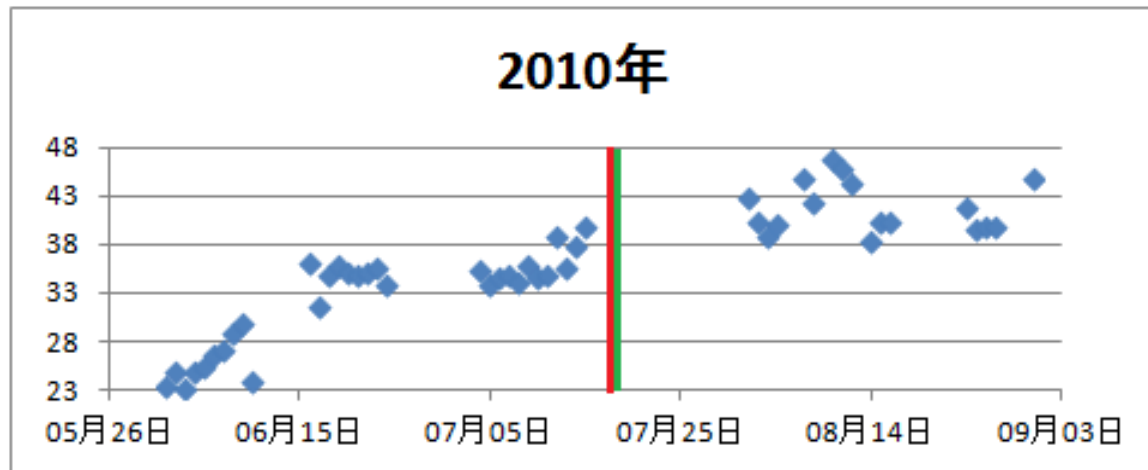
緑: 仙台
赤: 山形



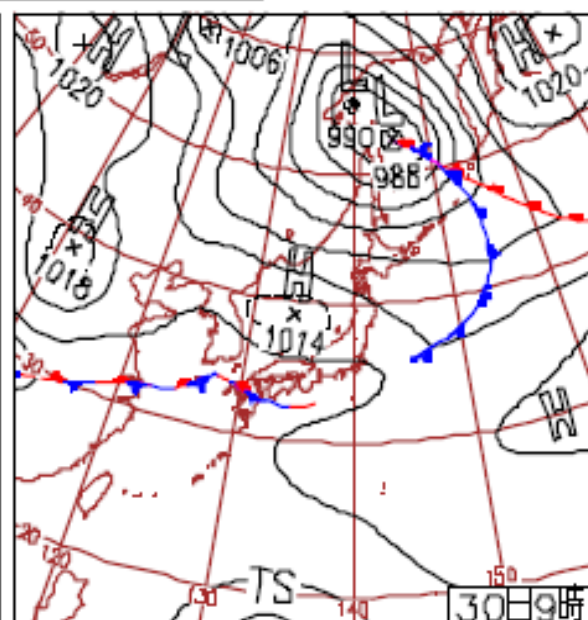
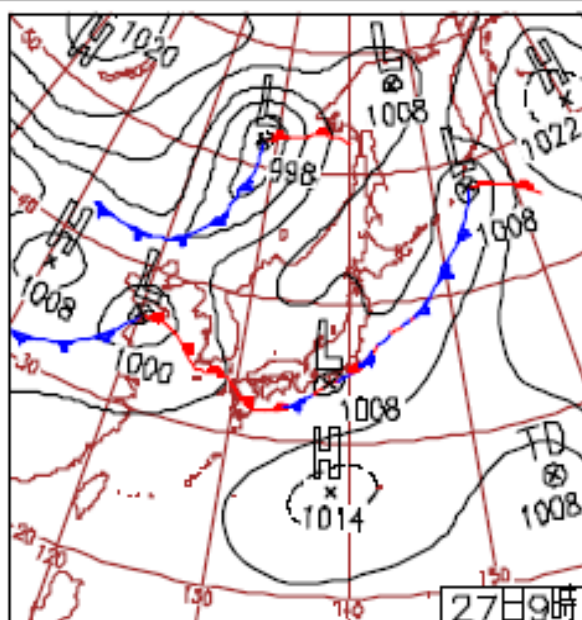
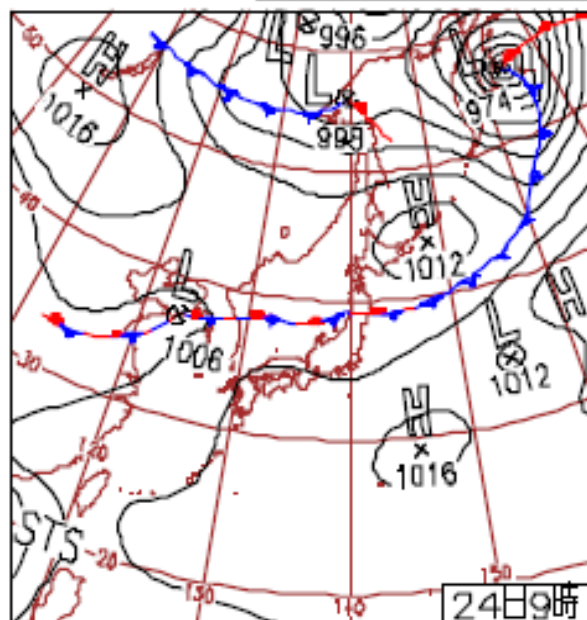
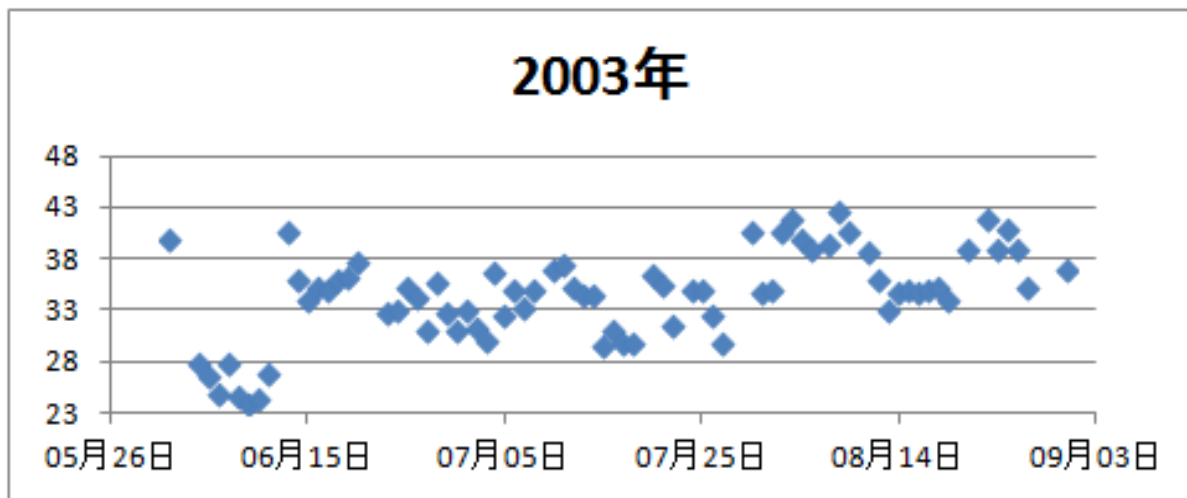
南下型

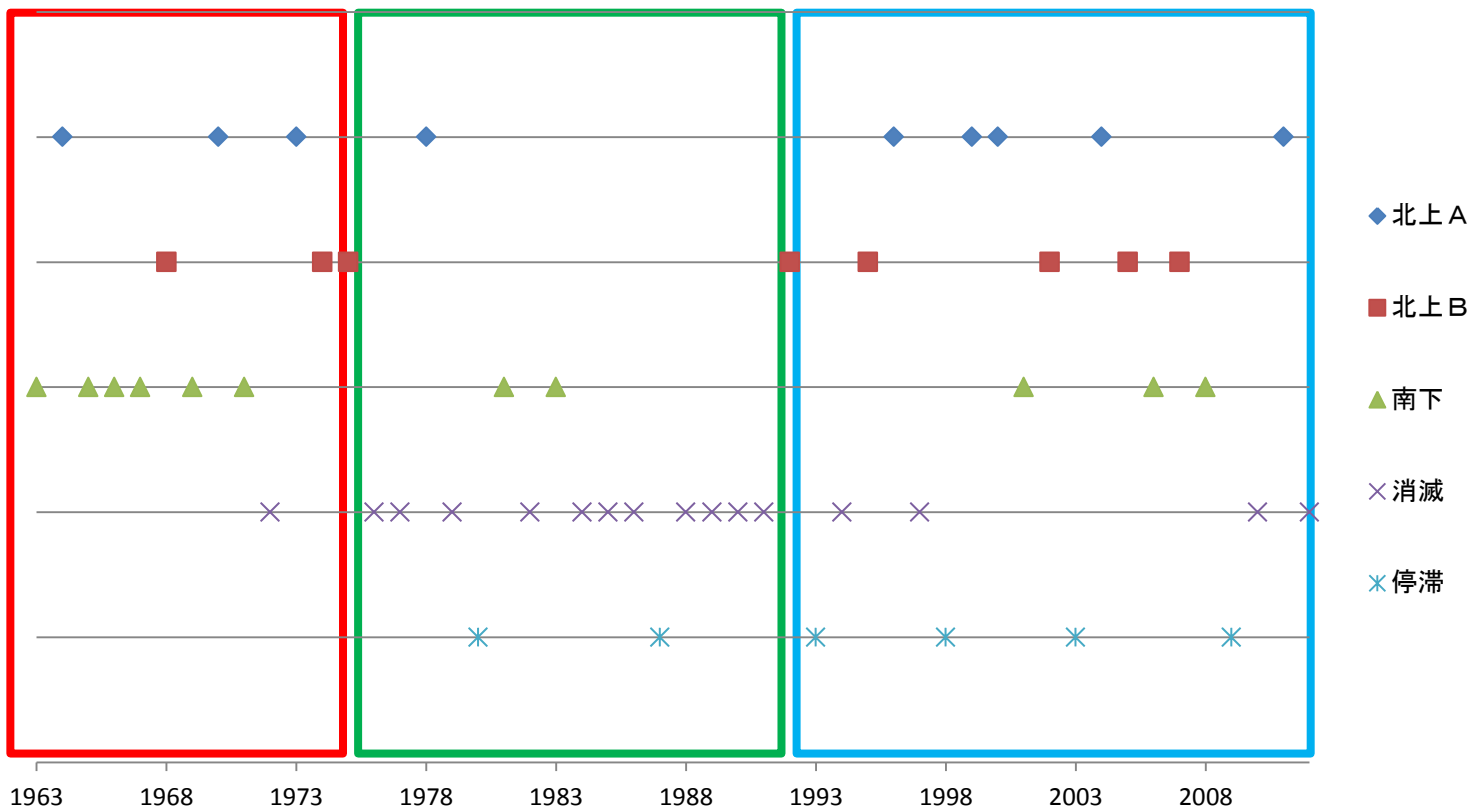


消滅型



停滞型





5つの型の50年の変遷

1963年～1975年は北上型と南下型が大半を占め、1976年～1991年は多くが消滅型、そして1992年～2012年は北上型が卓越。

対象期間: 1963年～2012年(50年間)

6月・7月・8月

梅雨明け前後の解析方法

1. 地上の梅雨前線の南北移動

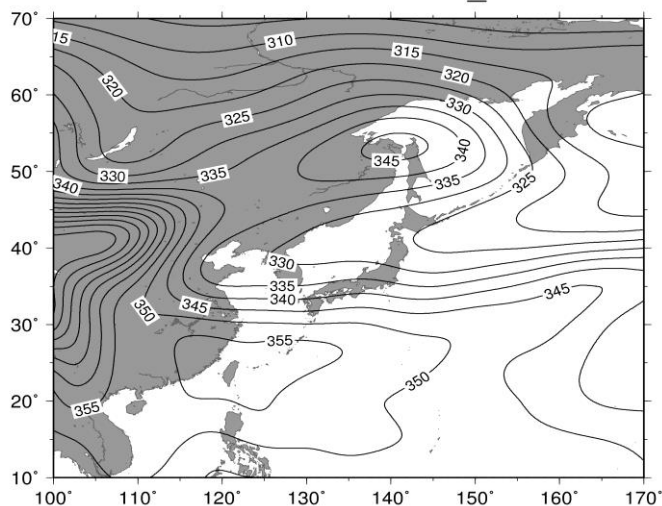
東経140度における梅雨前線の緯度を読み取る

→6月～8月の前線の南北移動

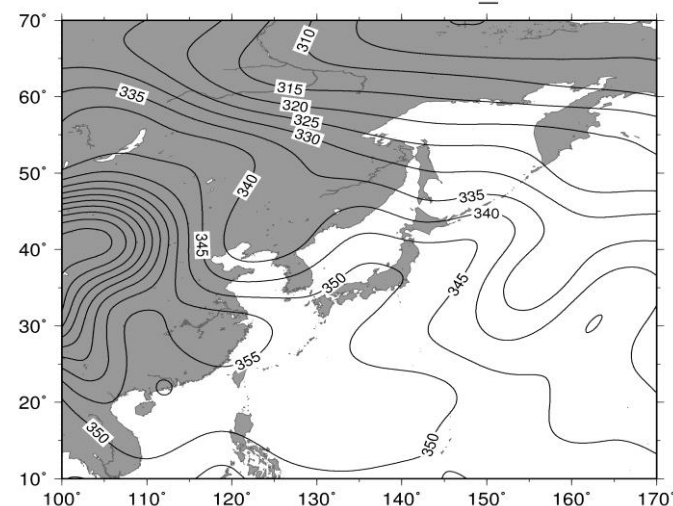
2. 相当温位分布図

NCEP/NCAR再解析データを用いて850hPa相当
温位図を作成→「梅雨明け日」の前後7日を比較

EPT19690707-19690713_850hPa



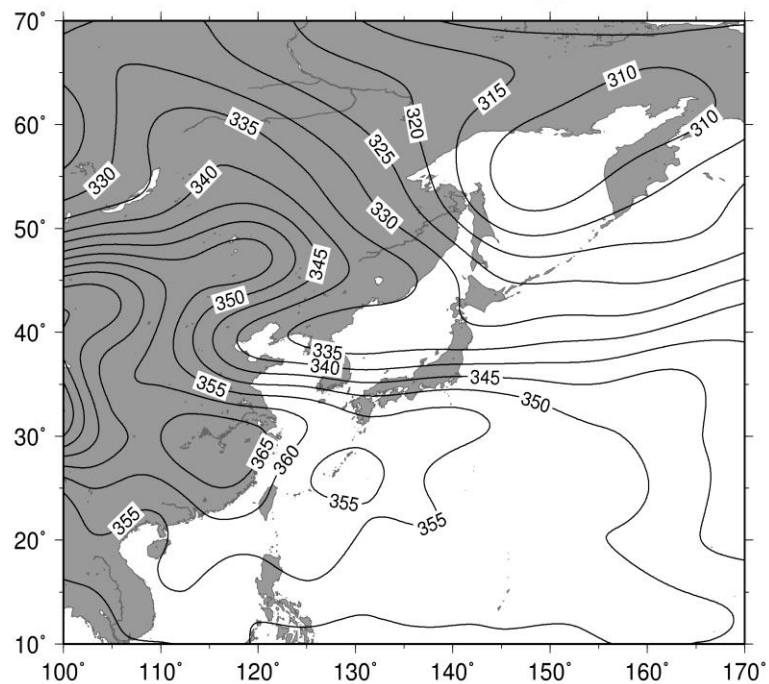
EPT19690714-19690720_850hPa



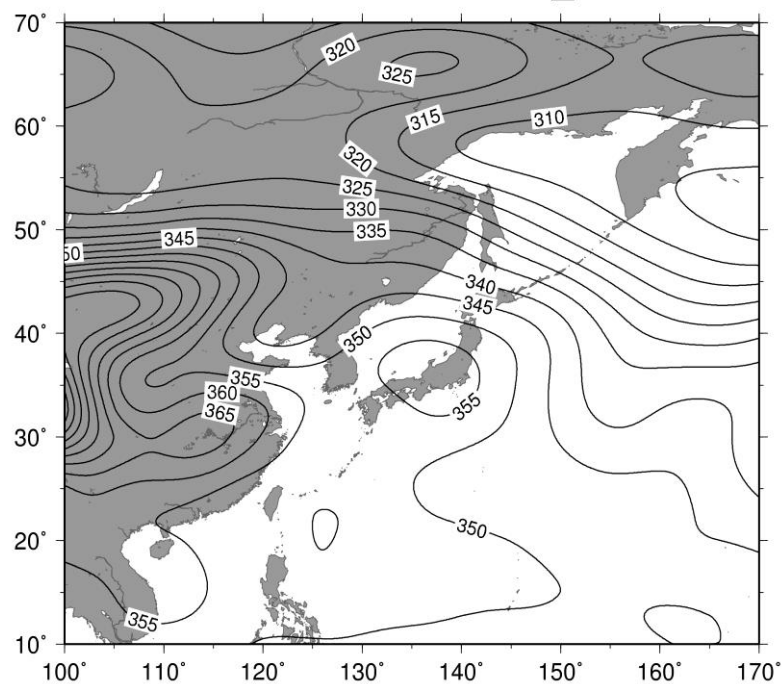
1969年

北上型

EPT19950716-19950722_850hPa



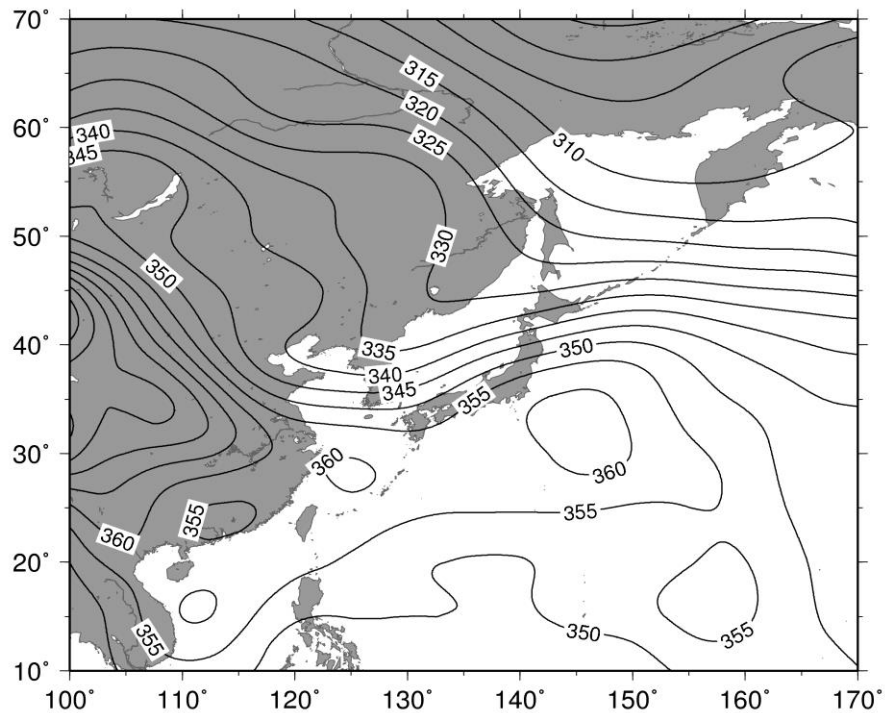
EPT19950723-19950729_850hPa



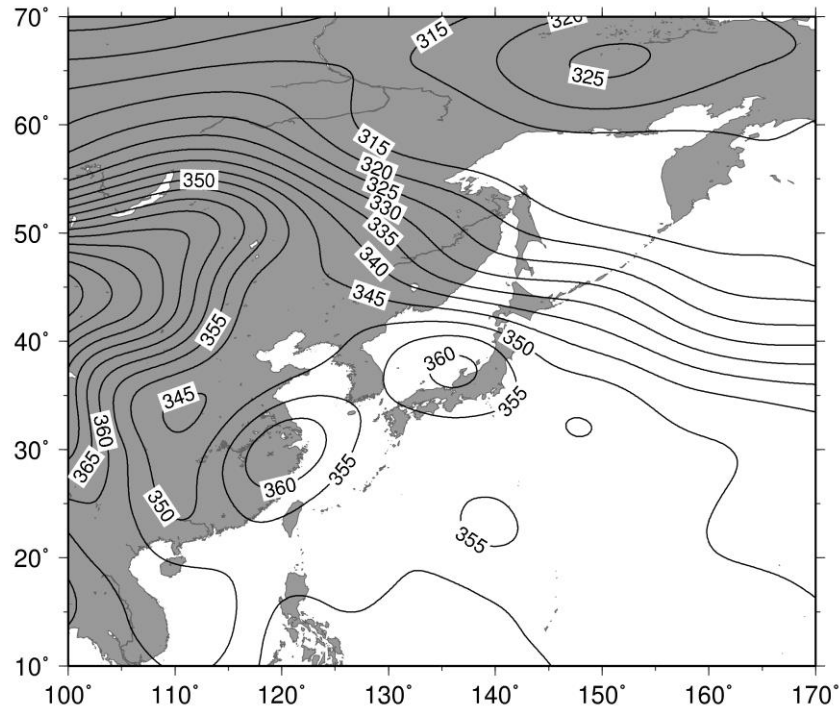
1995年

北上B型

EPT20020716-20020722_850hPa



EPT20020723-20020729_850hPa

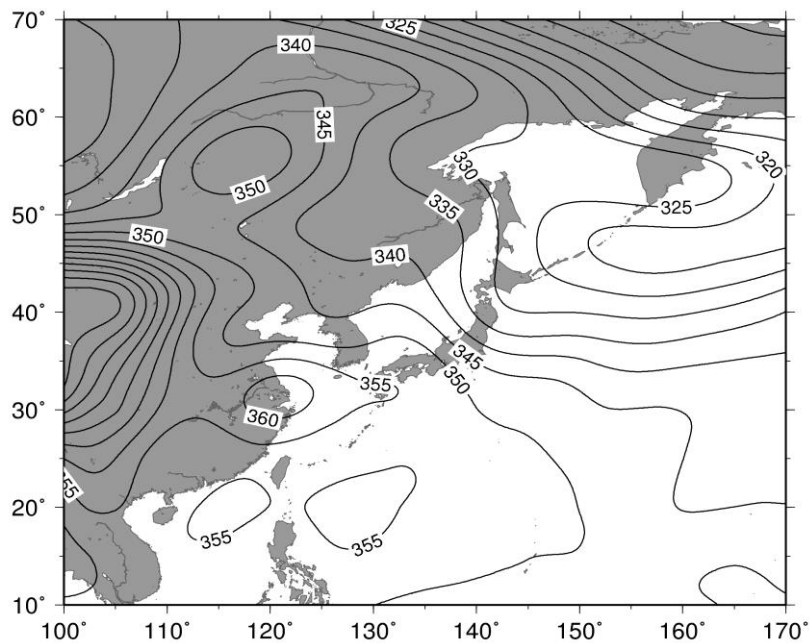


2002年

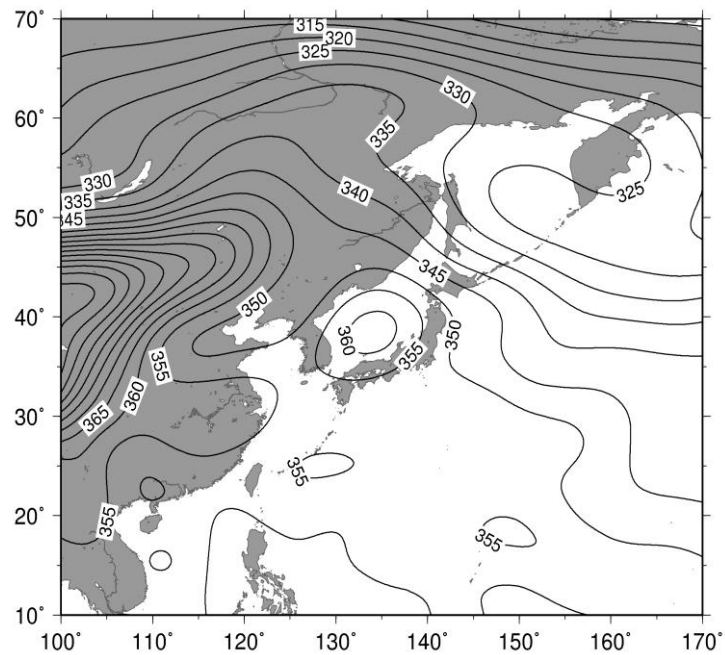
大陸からの気団の東進

南下型

EPT20060726-20060801_850hPa



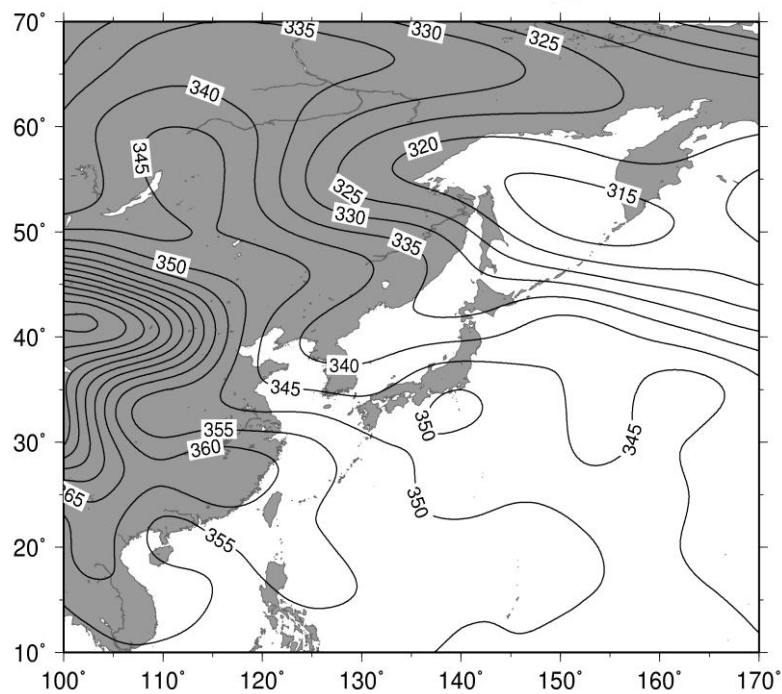
EPT20060802-20060808_850hPa



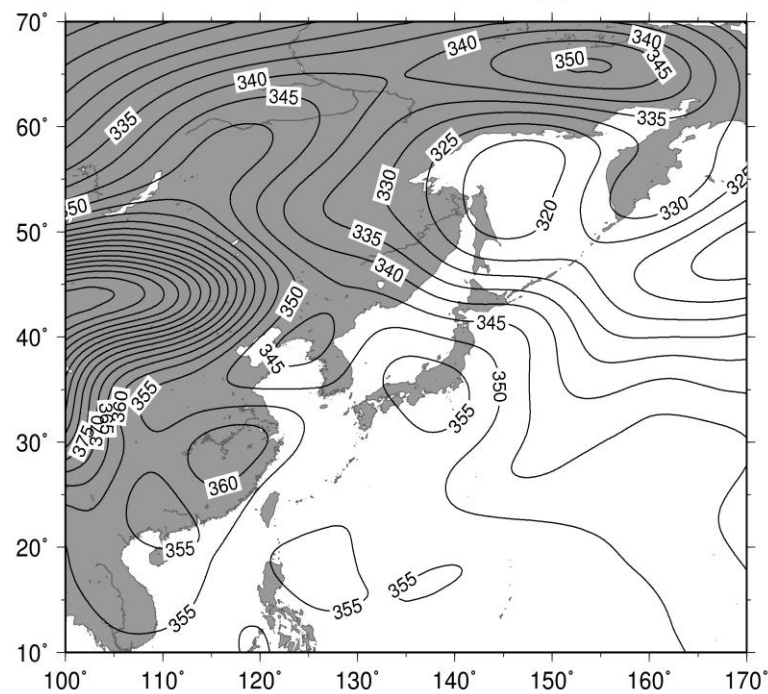
2006年

消滅型

EPT20100711-20100717_850hPa



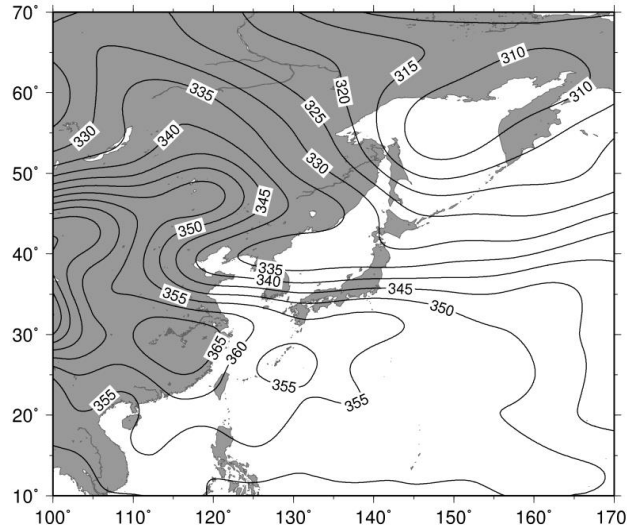
EPT20100718-20100724_850hPa



2010年

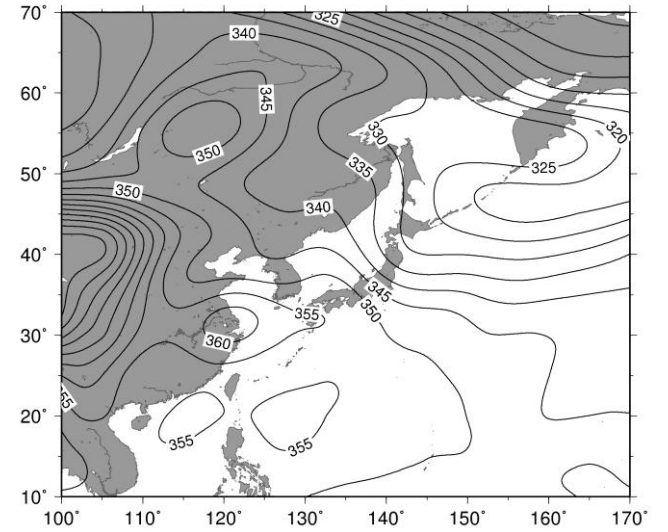
等温位線の
密集位置

EPT19950716-19950722_850hPa



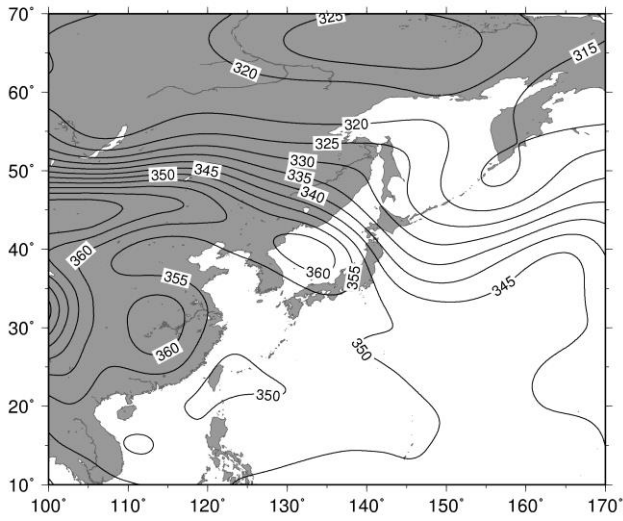
南岸

EPT20060726-20060801_850hPa



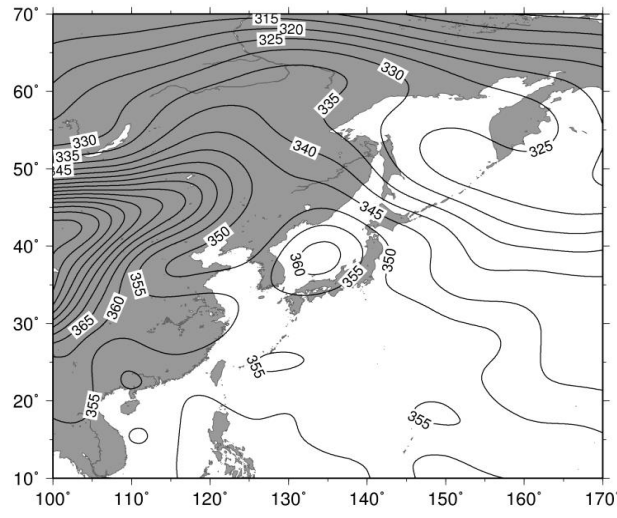
中部横断

EPT20080805-20080811_850hPa



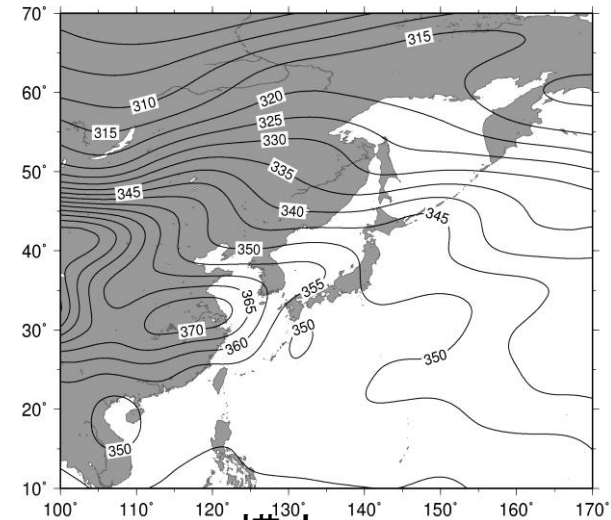
東北

EPT20060802-20060808_850hPa



北海道

EPT20040722-20040728_850hPa



樺太

	梅雨明け日	南岸	中部 横断	東北	北海道	樺太
1963	7月26日		●	→		○
1964	7月22日			●	○	
1965	7月24日	●	○			
1966	7月25日			●	○	
1967	7月15日	●	→	→		○
1968	7月19日		●	→		○
1969	7月14日	●	→		○	
1970	7月20日	●	→			○
1971	7月29日	●	→			○
1972	7月30日		●	○		
1973	7月13日				●○	
1974	7月26日	●	→		○	
1975	7月16日			●		○
1976	7月22日		●	→		○
1977	7月22日		●	→		○
1978	7月5日				●○	
1979	7月30日			●○		
1980	7月22日	●○				
1981	7月16日			●	○	
1982	8月7日					●○
1983	7月27日	●		○		
1984	7月22日			●	○	
1985	7月16日		●	○		
1986	7月28日	●	→			○
1987	8月9日	●	→		○	
1988	7月31日	●	→			○
1989	7月21日		●	→		○
1990	7月20日			●	○	
1991	7月27日			●○		
1992	7月24日			●	○	
1993		●○				
1994	7月12日		●	→		○
1995	7月23日	●	→			○
1996	7月24日			●	○	
1997	7月18日				●	
1998						
1999	7月24日				●○	
2000	7月19日				●○	
2001	7月7日			●	○	
2002	7月23日	●	→		○	
2003						
2004	7月22日		●	→		○
2005	8月4日				●	○
2006	8月2日		●		○	
2007	8月1日	●	→		○	
2008	8月6日		●	○		
2009		●	→		○	
2010	7月18日				●○	
2011	7月9日					
2012	7月26日					

6. まとめ(メモ)

- 梅雨明け日の認定も問題。
- 梅雨の明け方の分類。「消滅型」の要吟味。「北上型」「北上停滞型」「南下・北方転移型」「停滞型」などに分類。
- 上記の型の50年間の変遷から、1976年と1992年付近で変化している。
- 前線を北上させ小笠原気団と南下させるオホーツク海気団、さらに前線を複雑化させる大陸起源の熱帯気団の動向。