

「ヤマセの季節変化と経年変化 について」

境田清隆(東北大学環境科学研究科)

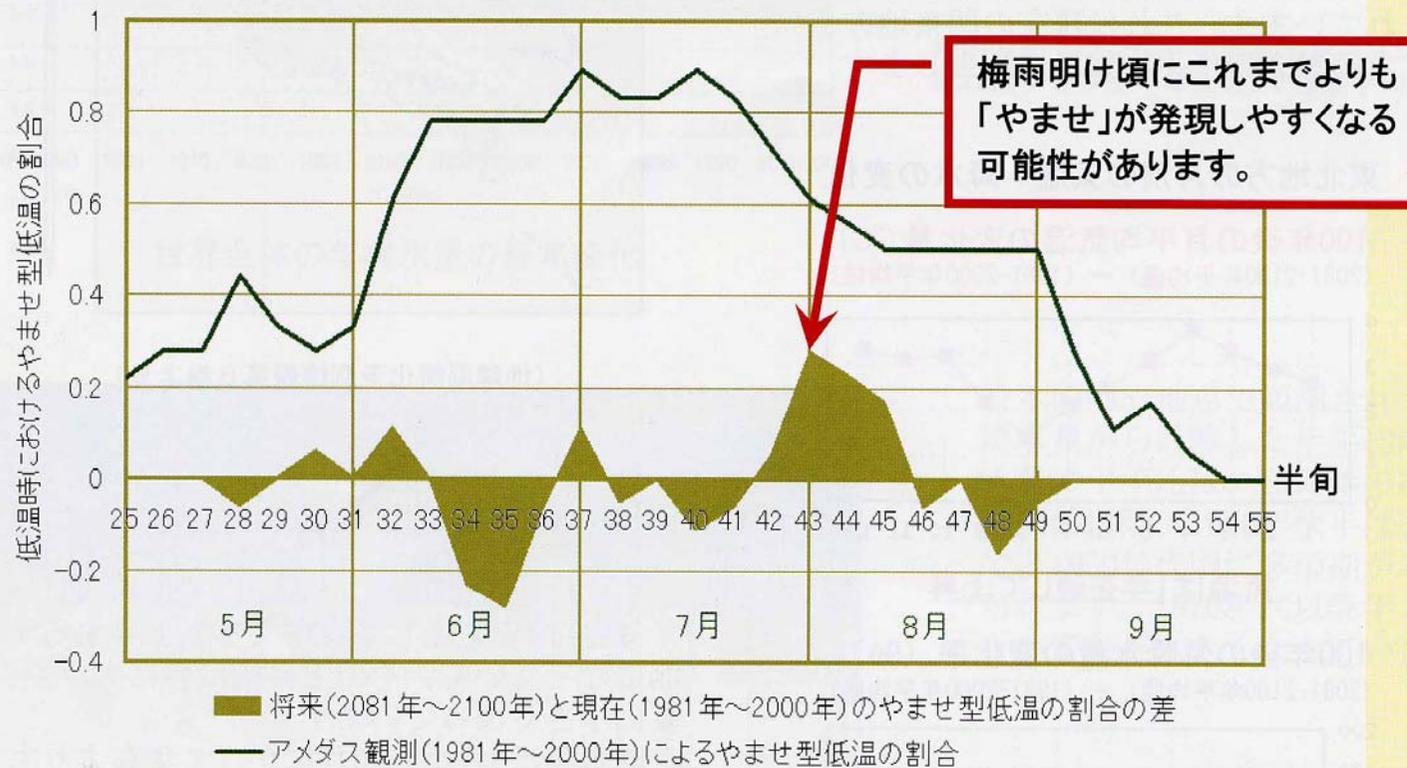
1. ヤマセの出現時期
2. オホーツク海高気圧の動向
3. 梅雨明けの遅速
4. いま起ころうとしていること？

“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
仙台管区气象台・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。

東北北部太平洋側の低温時におけるやませ型低温の割合



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。

2. ヤマセの出現時期

八木澤,2010:修論

ヤマセ日の抽出

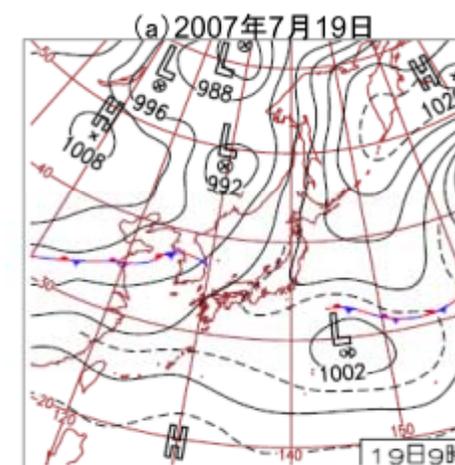
菅野（1993），昆（1984），古村（2003）のヤマセの定義を参考にした。

- 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

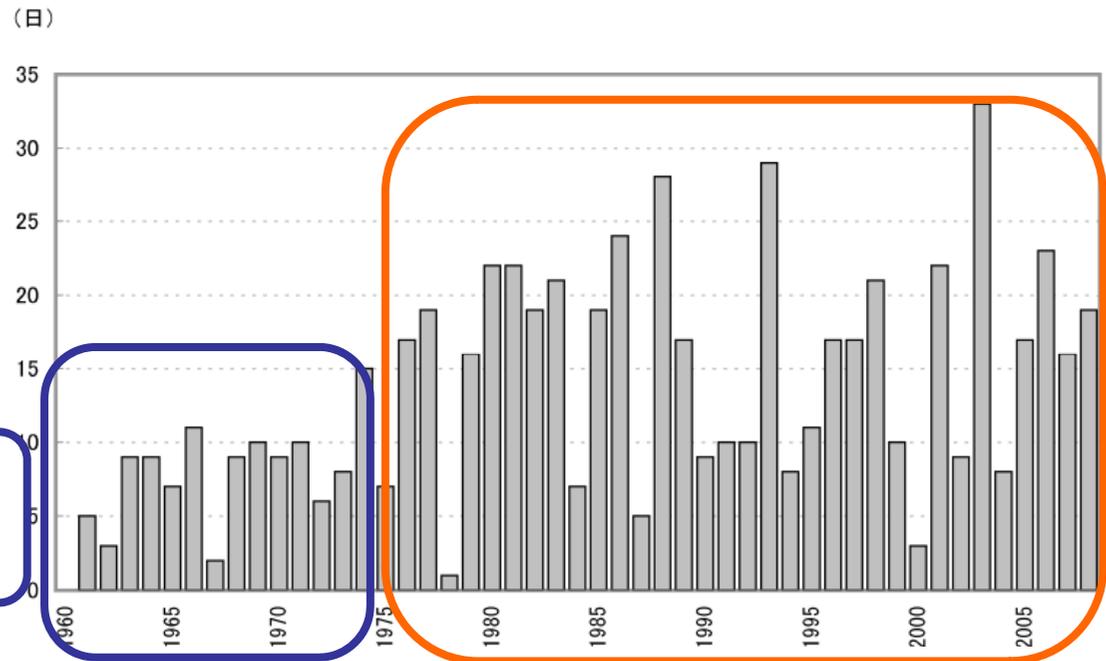
表4. ヤマセの集計結果(1961～2008年)

	Jun	Jul	Aug	計
計	220	258	171	649
平均	4.6	5.4	3.6	13.5
標準偏差	3.6	4.5	3.0	7.5

図12. ヤマセ日の気圧配置の例.

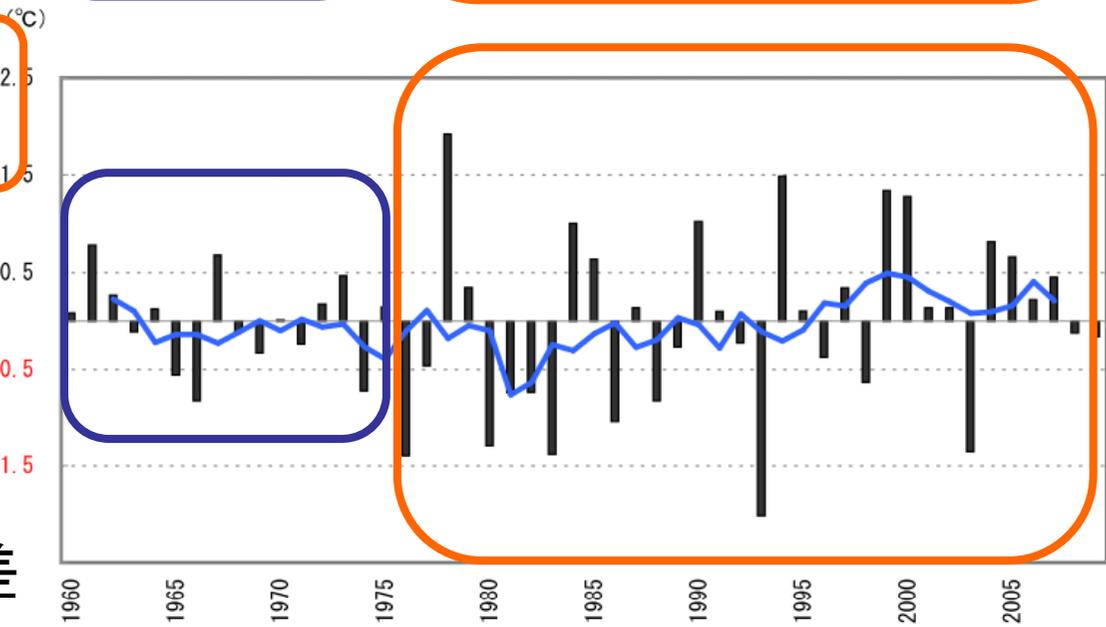


ヤマセ日数の経年変化



1960年代～1970年代半ば
安定期

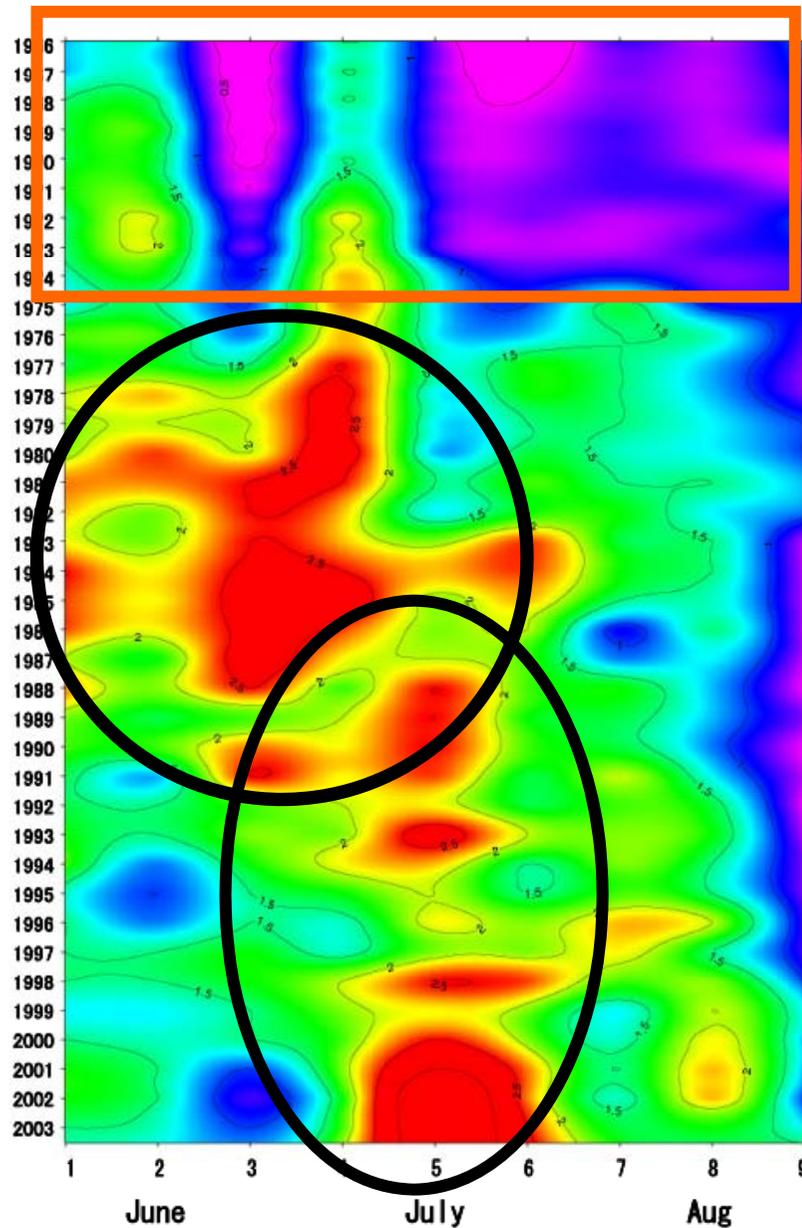
1970年代半ば～2000年代
不安定期



東北地方夏季平均気温偏差

(八木澤,2010)

ヤマセ出現時期の変化



1970年代後半から1980年台おわり

6月から7月上旬にかけてヤマセ出現のピーク

1980年台おわりから2000年代

7月中旬から下旬にかけてヤマセ出現のピーク

6月の出現が大幅に減少

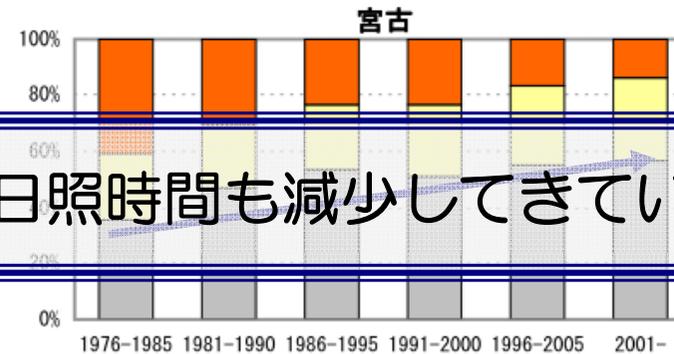
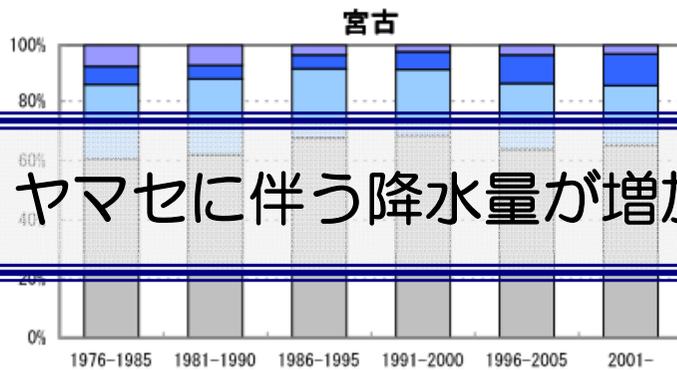
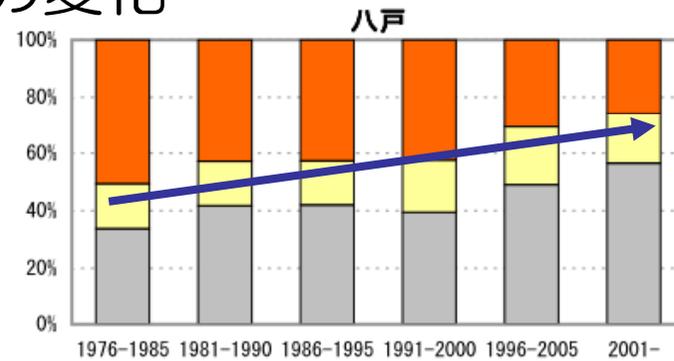
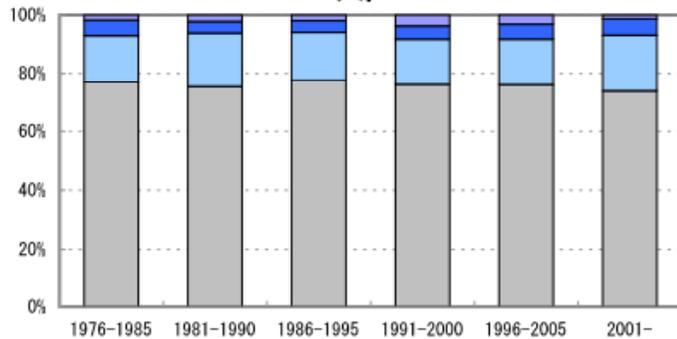
8月にもヤマセが出現するようになる

図41. ヤマセ出現時期の変化.

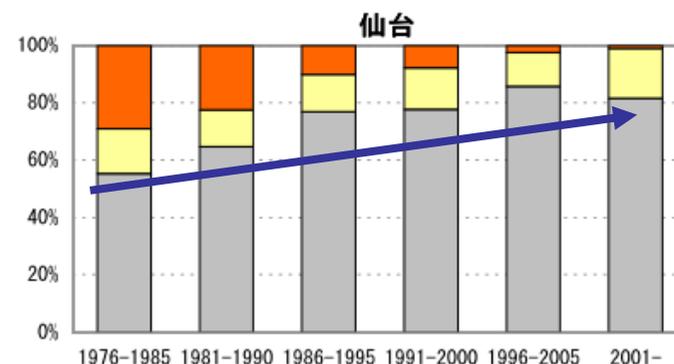
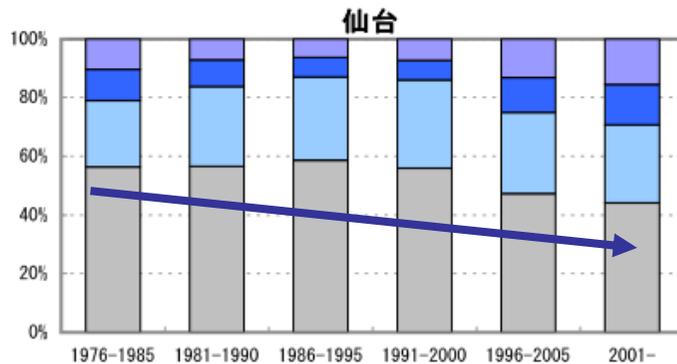
11年移動平均をして変化傾向をみた. 例えば1966年は, 1961年から1971年の11年間の出現日数を平均したもの.

(八木澤,2010)

ヤマセに伴う降水量と日照時間の変化



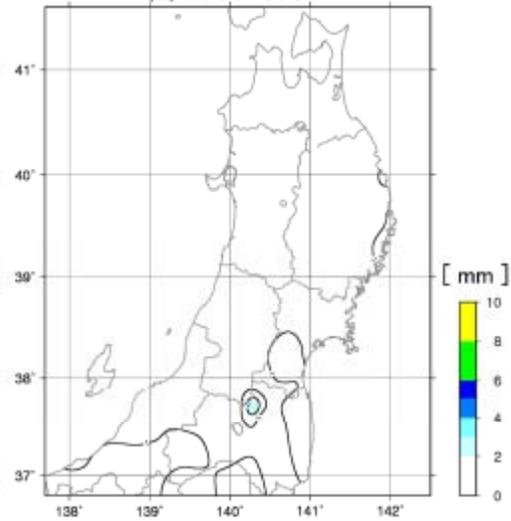
ヤマセに伴う降水量が増加し、日照時間も減少してきている



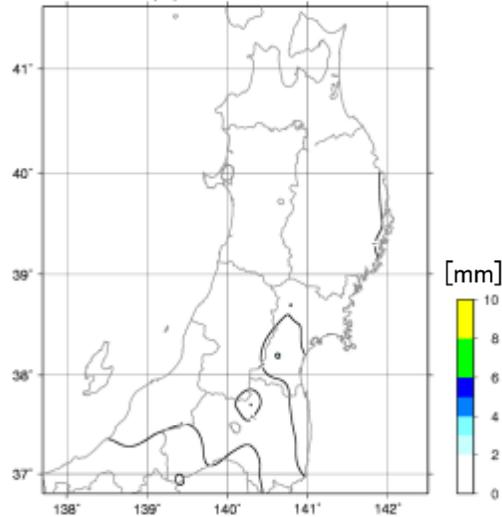
ヤマセに伴う降水量と日照時間の経年変化

ヤマセに伴う降水量の変化

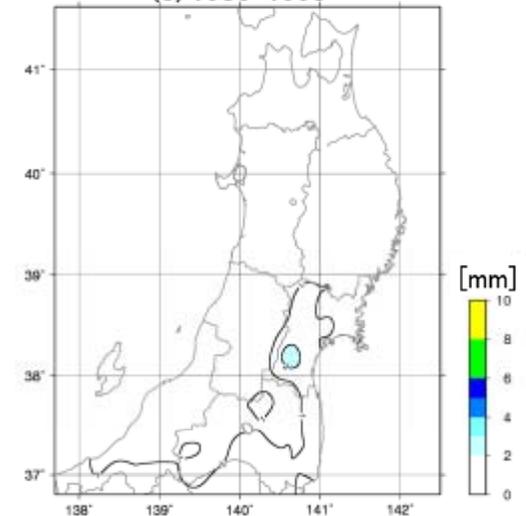
(a) 1976-1985



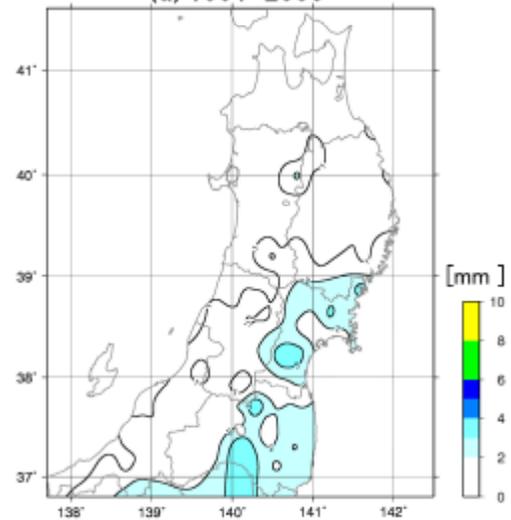
(b) 1981-1990



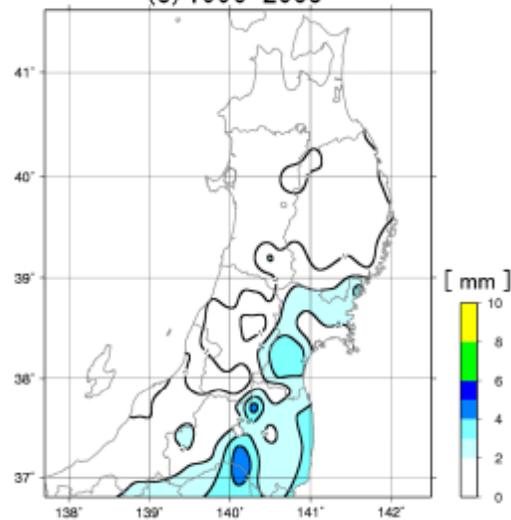
(c) 1986-1995



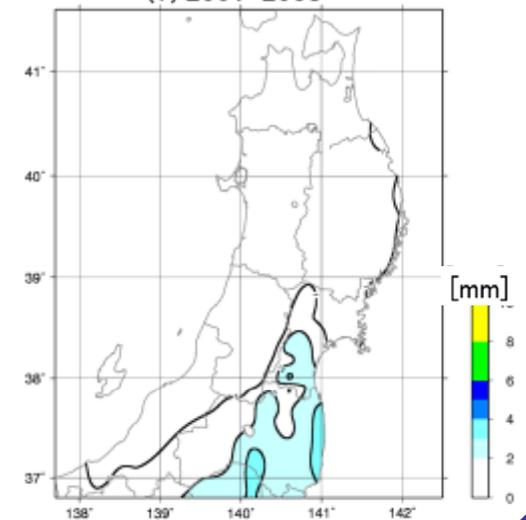
(d) 1991-2000



(e) 1996-2005



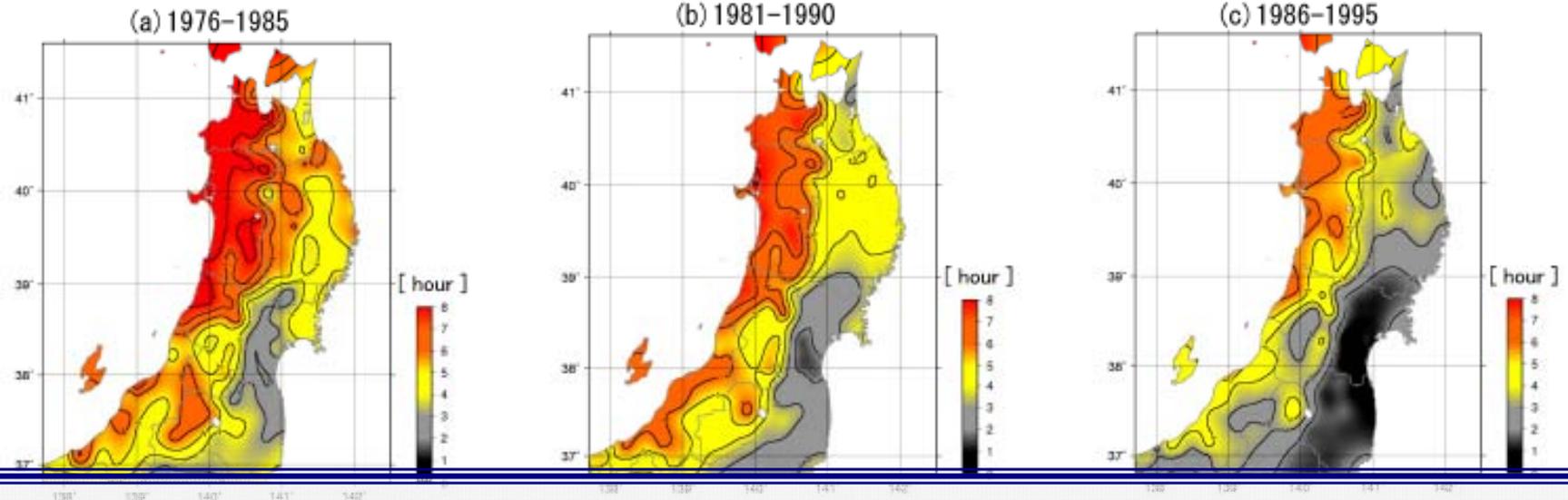
(f) 2001-2008



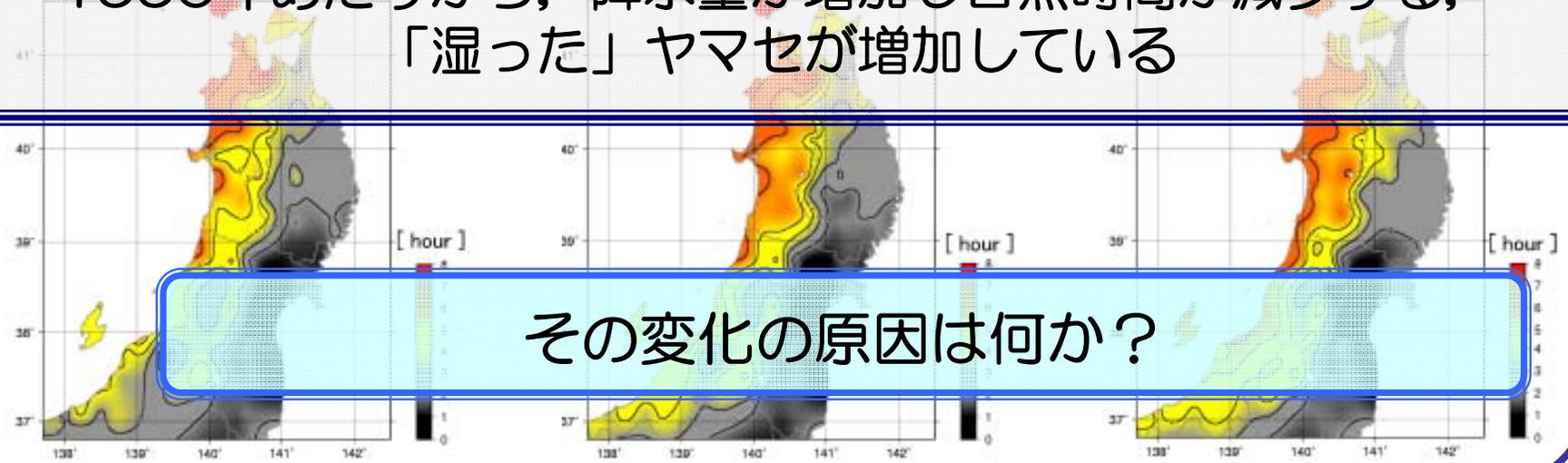
年代別にみたヤマセの降水量分布図

(八木澤,2010)

ヤマセに伴う日照時間の変化



1990年あたりから、降水量が増加し日照時間が減少する、「湿った」ヤマセが増加している



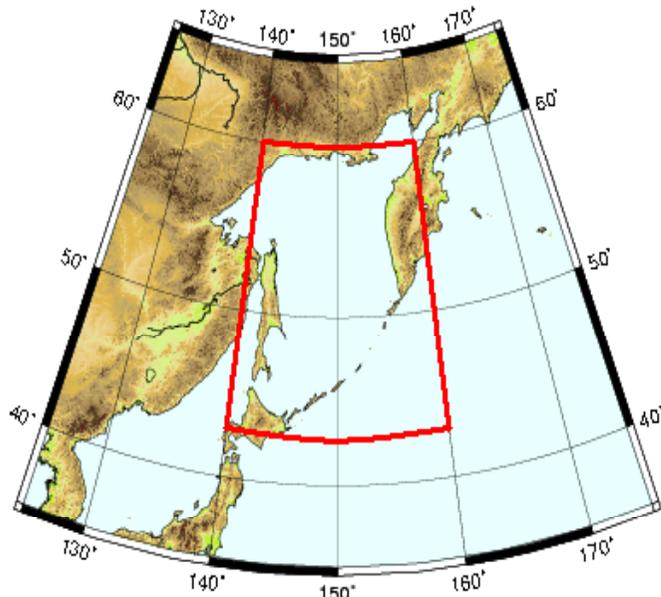
その変化の原因は何か？

年代別にみたヤマセの降水量分布図

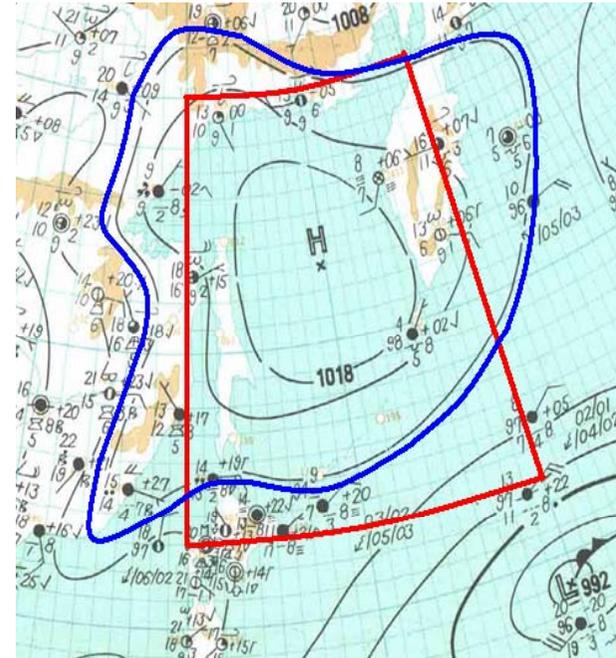
(八木澤,2010)

3. オホーツク海高気圧

オホーツク海高気圧の定義



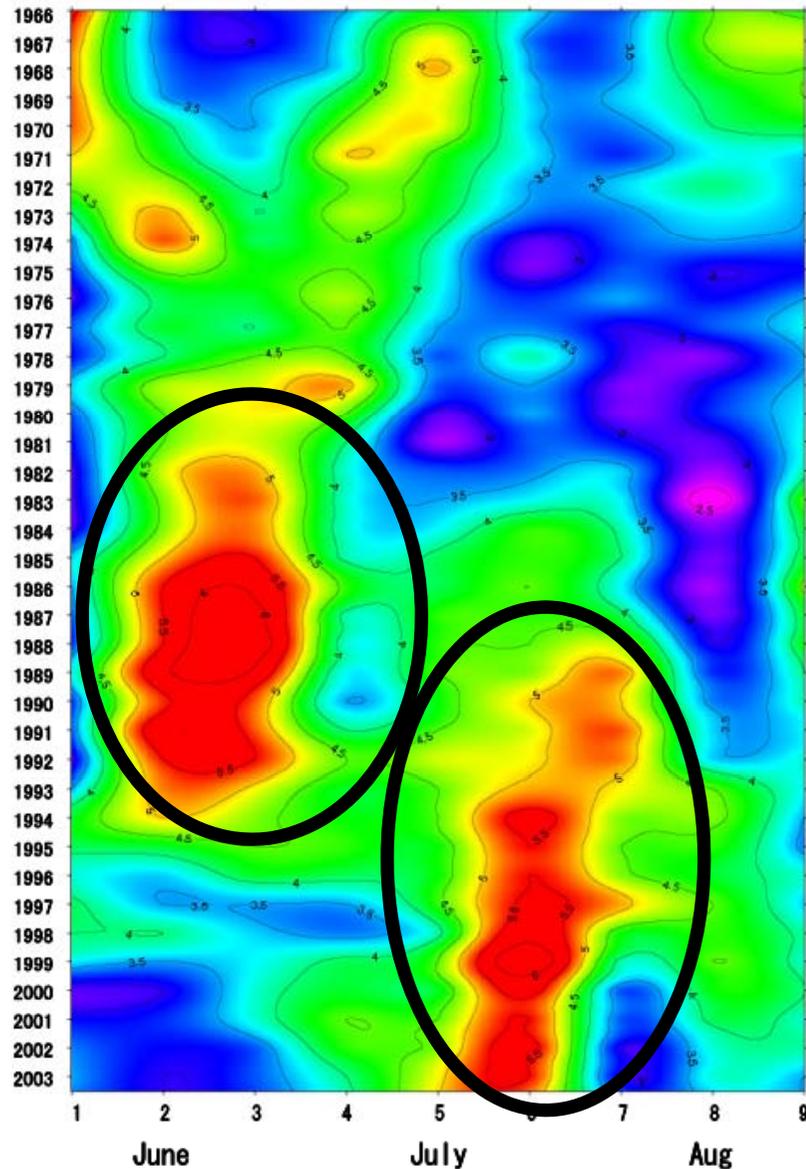
東経140度～160度



「オホーツク海上に中心をもち、その高気圧の曲率をもつ等圧線がオホーツク海を半分以上覆う高気圧」と定義

オホーツク海高気圧の長期出現傾向。
石川卓(2009年卒論)

オホーツク海高気圧の出現時期



1970年代後半から1990年代前半

6月中旬～7月上旬にオホーツク海高気圧出現のピーク

1990年代初めから2000年代

7月中旬～7月下旬に出現のピーク

(日/旬)

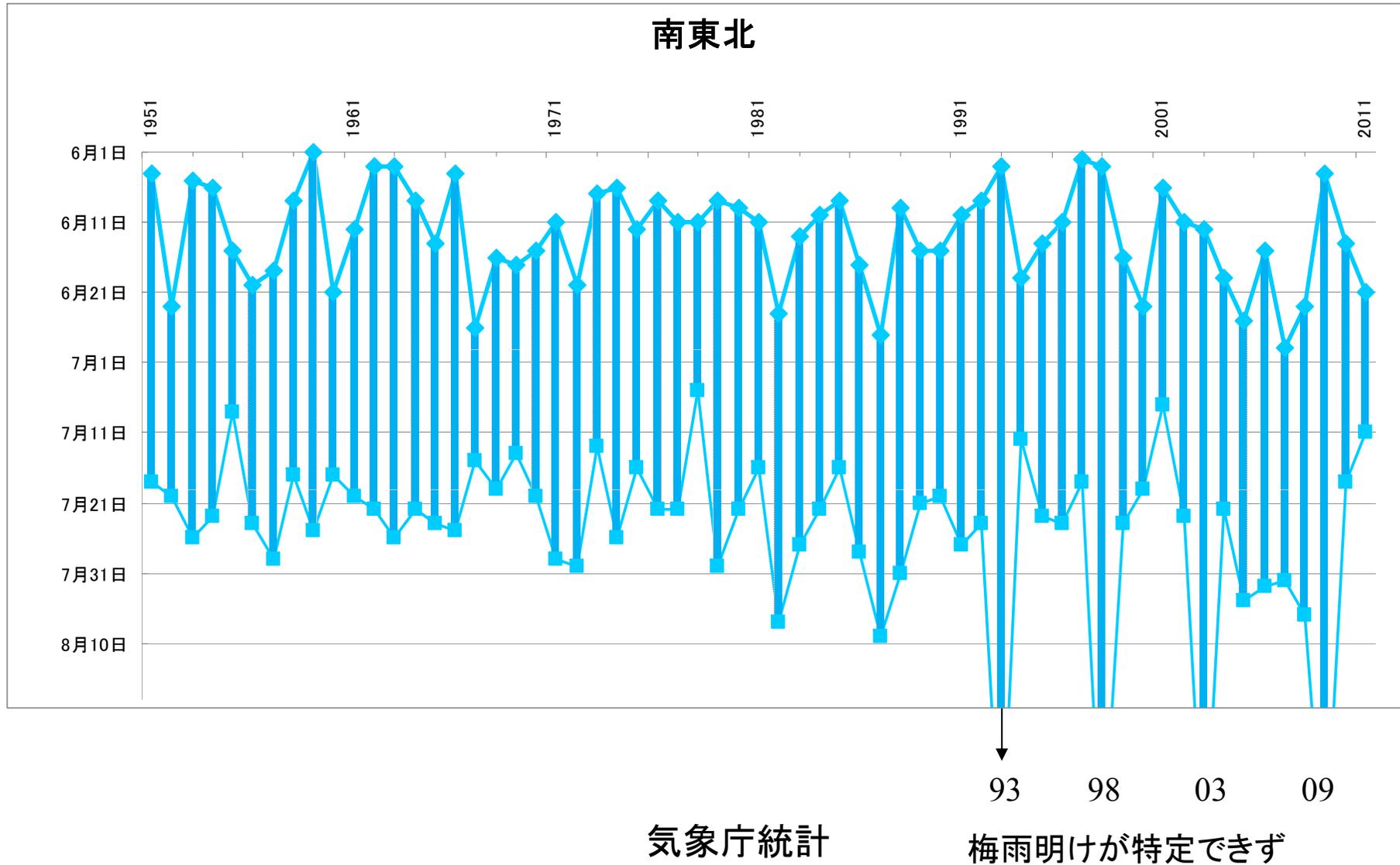


オホーツク海高気圧の出現時期の変化とともに
ヤマセの出現時期も変化してきている

(八木澤,2010)

4. 梅雨明け

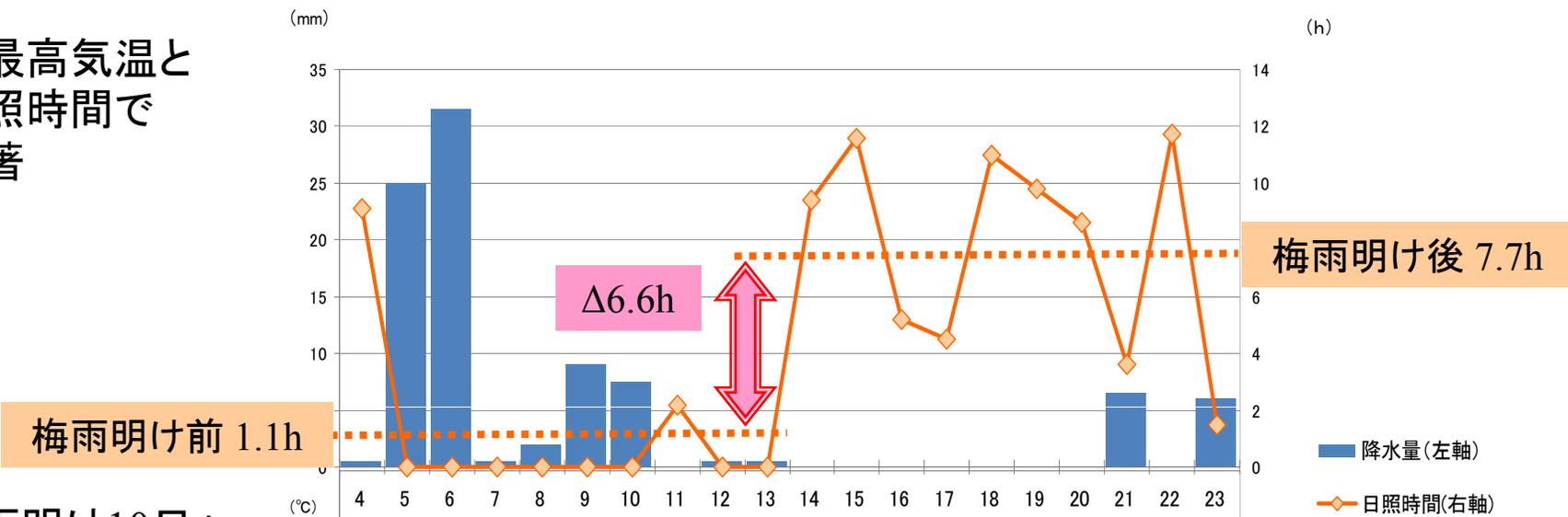
梅雨期間の経年変化(1951-2011)



梅雨明け前後の変化は明瞭というのが常識だったが

例: 1969年の仙台、梅雨明けは7月14日

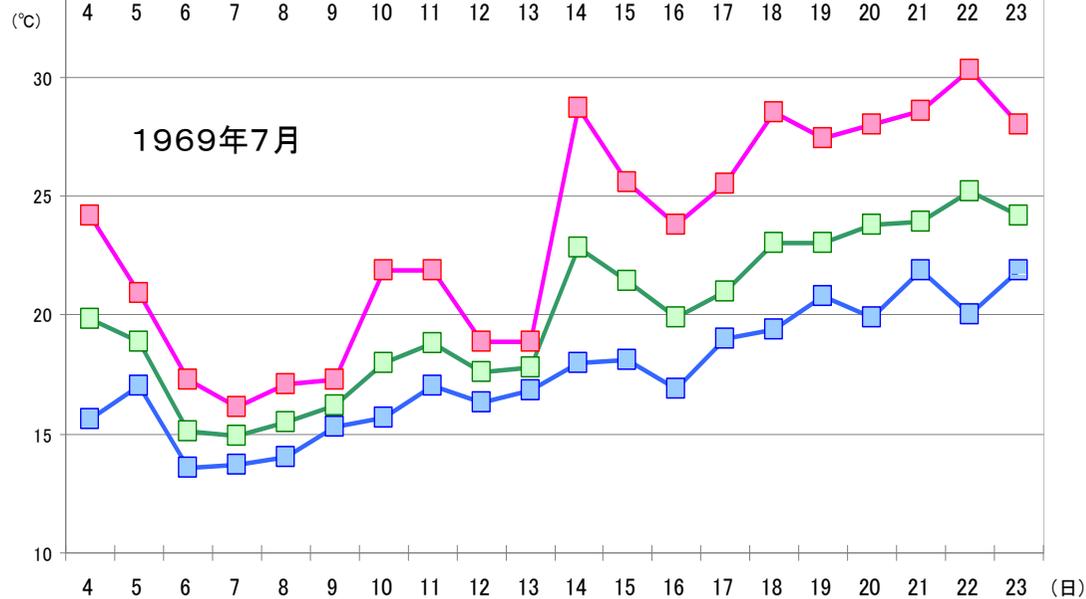
日最高気温と
日照時間で
顕著



「梅雨明け10日」

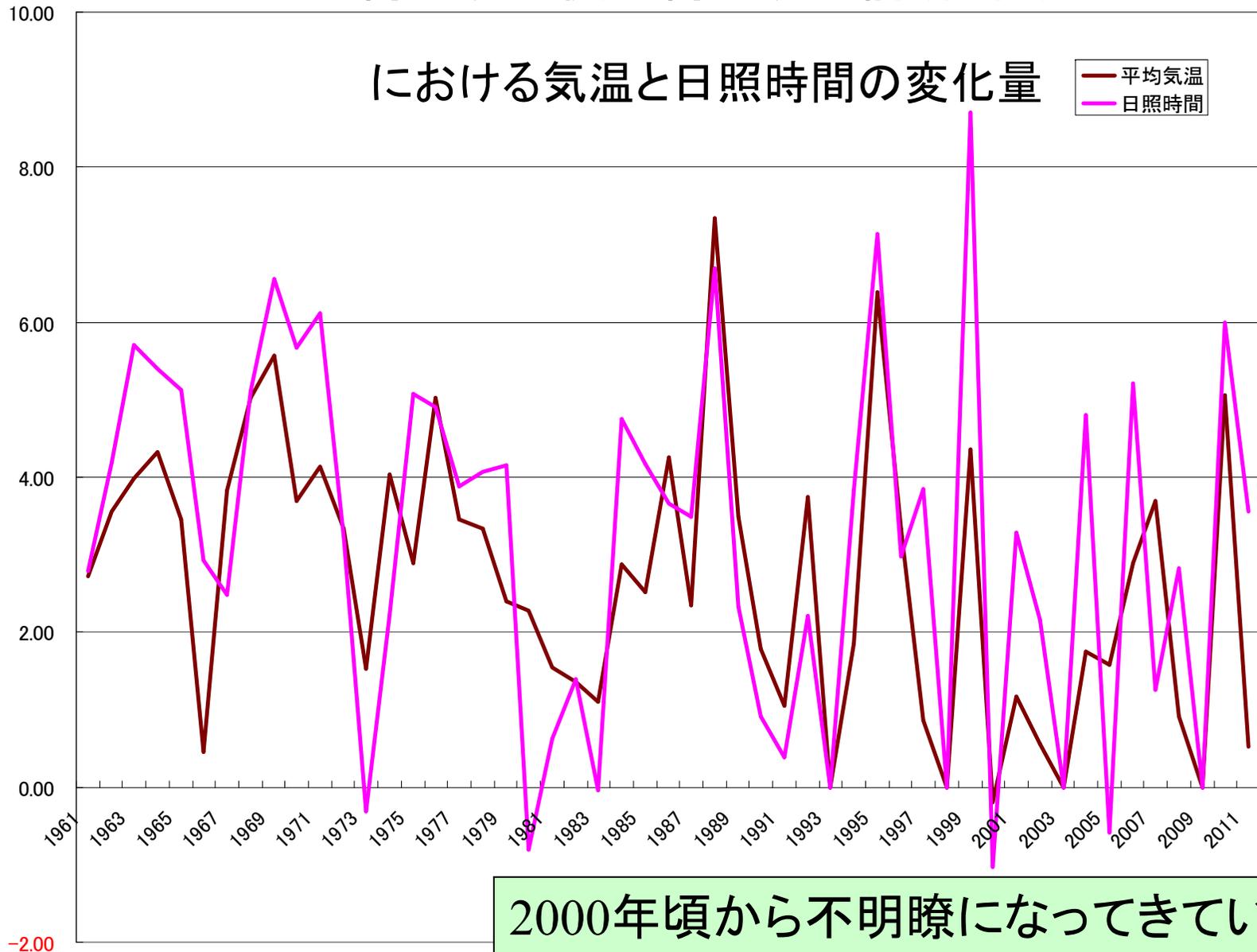
梅雨明け日の前後10日間の比較

日最高気温 8.0°C
日平均気温 5.5°C

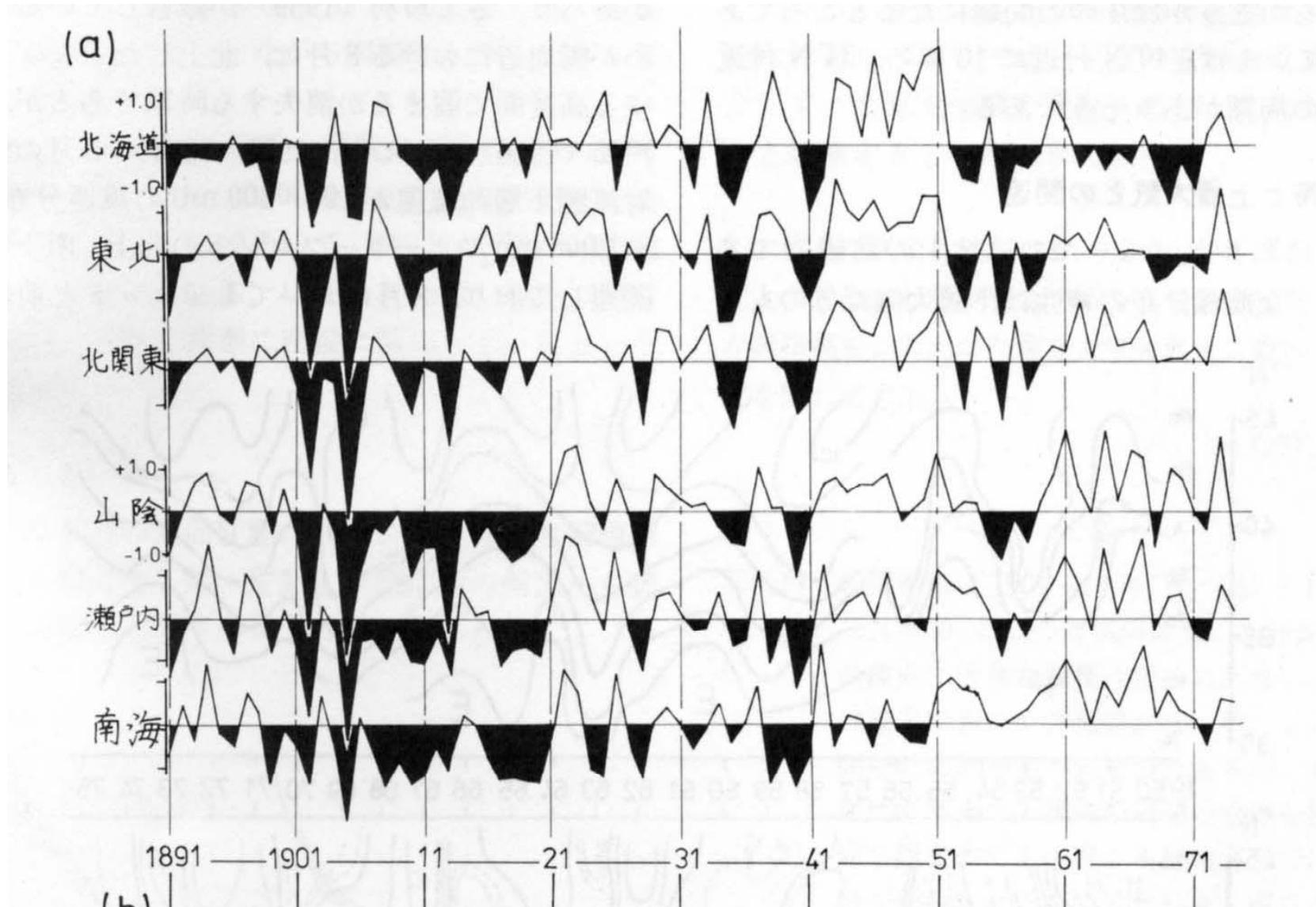


- 降水量(左軸)
- ◇ 日照時間(右軸)
- 平均気温
- 最高気温
- 最低気温

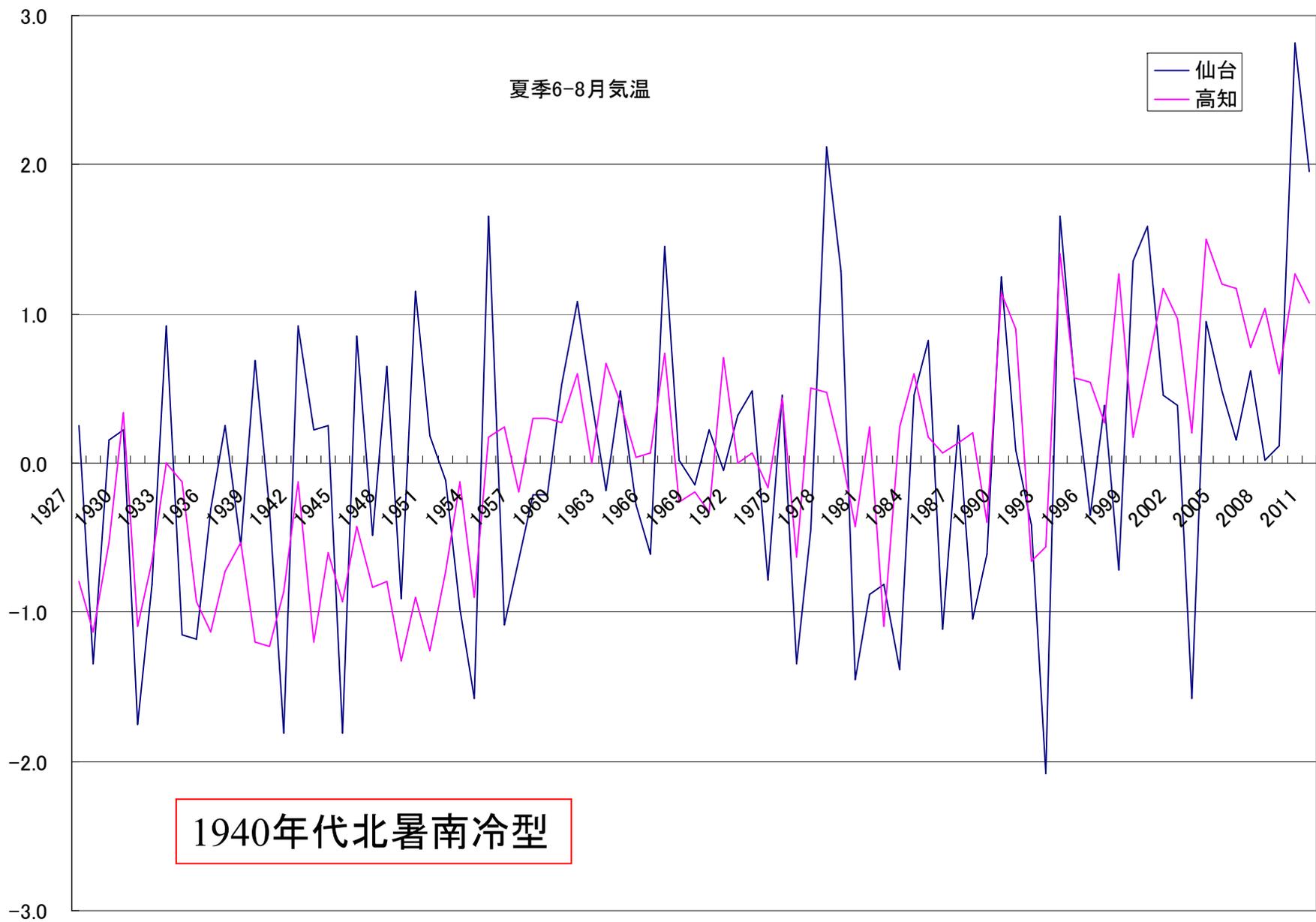
梅雨明け後－梅雨明け前(仙台)



8月気温の経年変化



1940年代は北暑南冷型が卓越



まとめ

1. ヤマセ日は1976年以降増加し年々変動の不安定期に入った。
2. ヤマセ日は1990年頃を境に、6月下旬～7月上旬から7月中旬～下旬にその出現時期が移動した。
3. オホーツク海高気圧の出現数にも同様の傾向が認められる。
4. 出現時期のシフトに伴ってヤマセの湿潤寡照傾向が顕著となった
5. 以上の傾向から梅雨明けの不明瞭化、あるいは戻り梅雨傾向が強まっている。
6. 気団論等から1940年代との類似性を検討する必要がある。