

4. 6 愛媛県の気候変動

4. 6. 1 松山における気温の長期変動

松山地方気象台の観測による年と季節ごとの平均気温の経年変化を図 4. 6. 1 に示す。年平均気温は長期的に有意な上昇傾向を示しており、100 年あたり 1.74°C （統計期間：1890～2012 年）の割合で上昇している。100 年の上昇幅 1.74°C は、気温の平年値で比較すると、松山（平年値 16.5°C ）と高知県の清水〔足摺岬〕（平年値 18.2°C ）の差にほぼ相当する。季節ごとの平均気温も四季すべてで長期的に有意な上昇傾向を示し、春（3～5 月）と秋（9～11 月）の上昇傾向が大きい。

気温の変動には、地球温暖化の影響や、観測所が都市部にあることによるヒートアイランドの影響があり、さらに数年～数十年程度の時間規模で繰り返される自然変動が重なっていると考えられる。

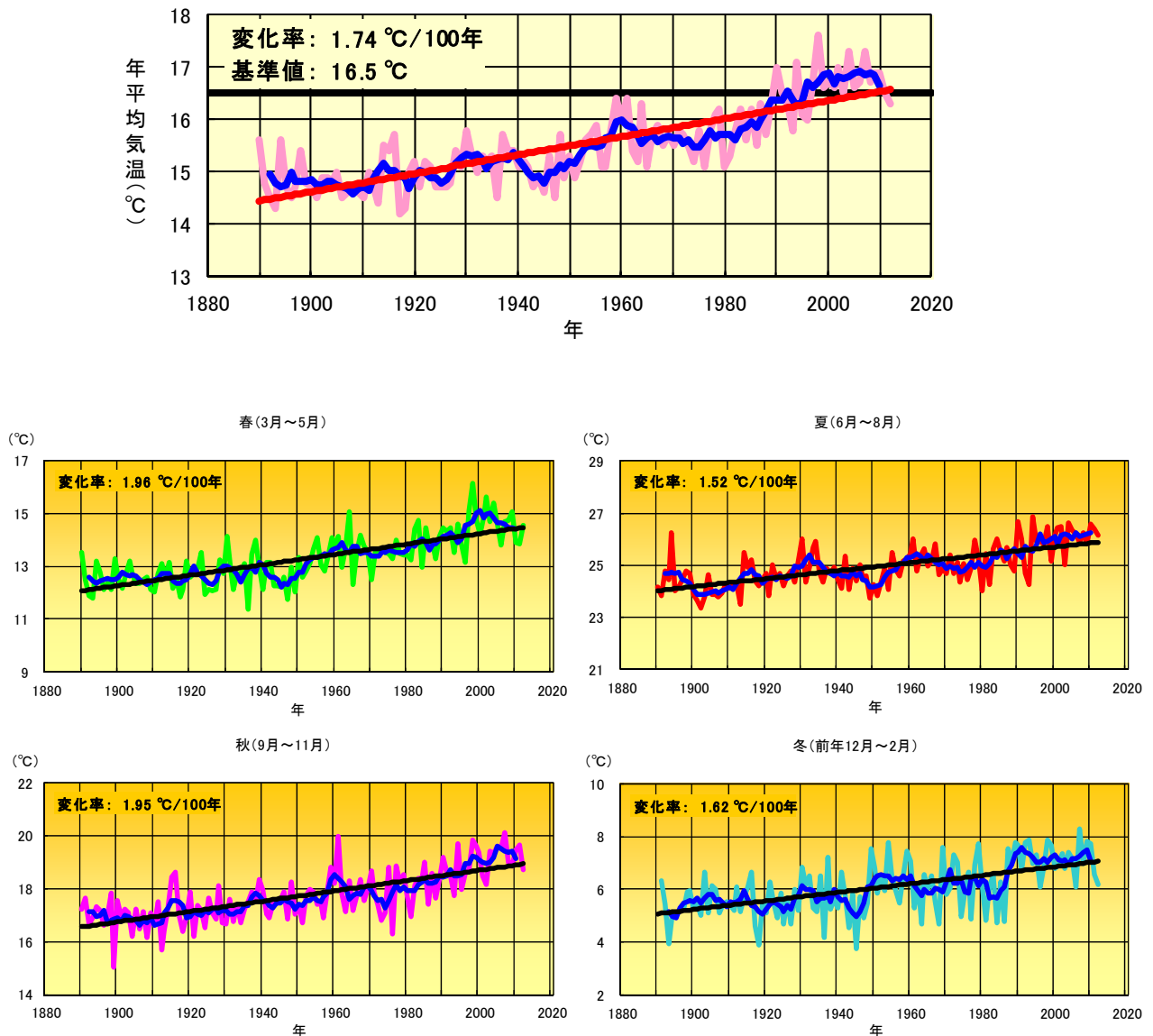


図 4. 6. 1 松山（松山地方気象台）における年と季節ごとの平均気温の経年変化（1890～2012 年）

年平均気温（上図）の折れ線（桃）は各年の値、折れ線（青）は 5 年移動平均、直線（赤）は長期変化傾向、黒の横太線は基準値（1981～2010 年の平均値）を示す。季節ごと（中・下図）の折れ線は、各年と 5 年移動平均の値、直線は長期変化傾向を示す。

4. 6. 2 松山における降水量の長期変動

松山地方気象台の観測による年と季節ごとの降水量の経年変化を図 4. 6. 2 に示す（統計期間：1890～2012 年）。年降水量、および季節ごとの降水量は、はっきりとした長期的な変化傾向はみられない。

年降水量の十年規模の変動を見ると、1900 年代から 1920 年ごろ、1940 年代、1950 年代は多雨傾向であるが、1930 年前後、1970 年前後から 1980 年代には少雨傾向がみられた。1940 年代に多雨傾向がみられたのは夏と秋の降水量が、1950 年代に多雨傾向がみられたのは春と夏の降水量が多かったためと考えられる。

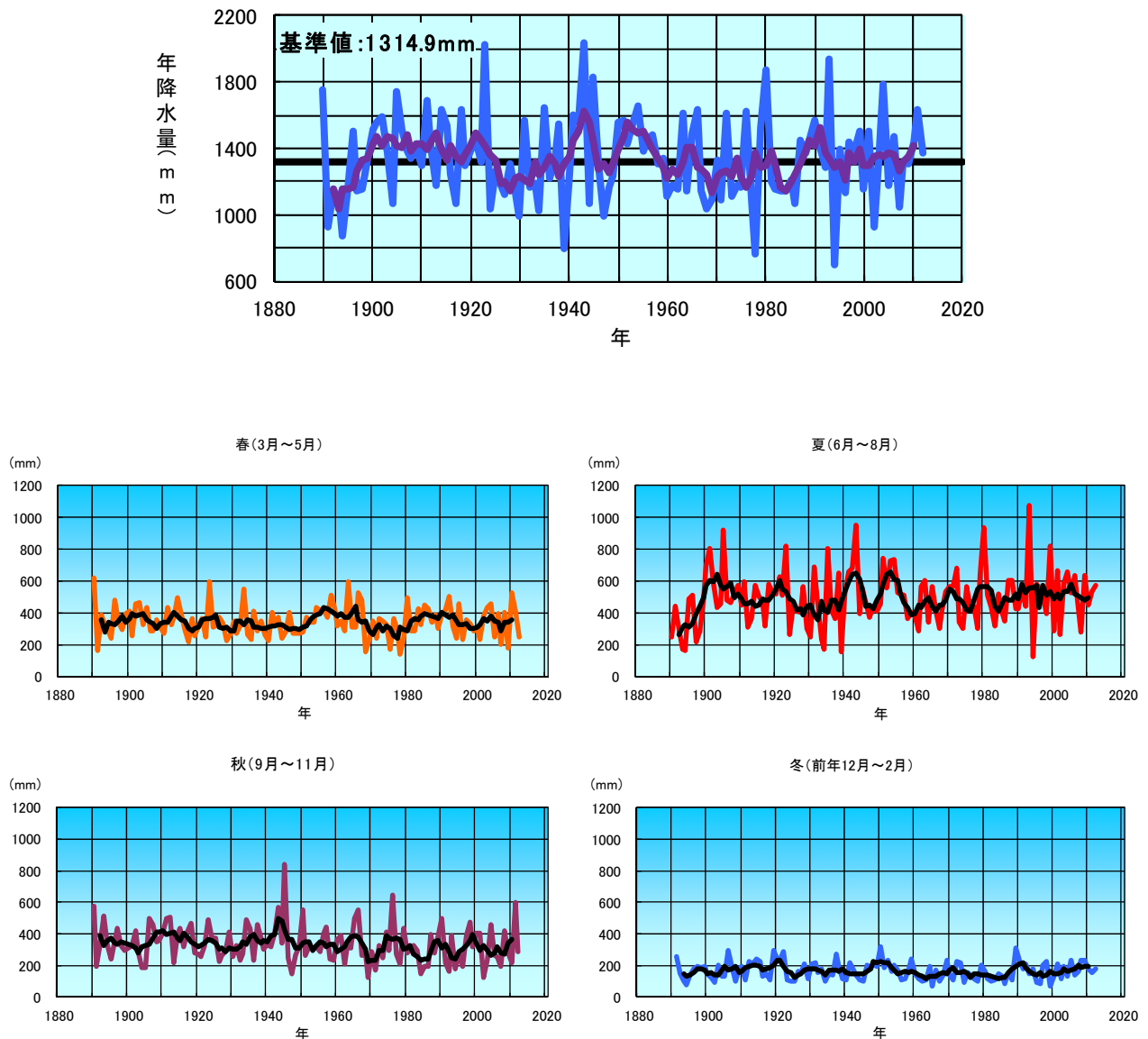


図 4. 6. 2 松山（松山地方気象台）における年と季節の降水量の経年変化（1890～2012 年）

年降水量（上図）の折れ線（青）は各年の値、折れ線（紫）は 5 年移動平均、黒の横太線は基準値（1981～2010 年の平均値）を示す。

季節ごと（中・下図）の折れ線は、各年と 5 年移動平均の値を示す。

4. 6. 3 松山における真夏日・冬日・熱帯夜の長期変動

松山地方気象台の観測による真夏日（日最高気温 30℃以上の日）、冬日（日最低気温 0℃未満の日）と熱帯夜（日最低気温 25℃以上の日）の年間日数の経年変化（1931～2012年）を図 4.6.3 に示す。真夏日（図 4.6.3 左上）は有意な変化傾向はみられない。冬日（図 4.6.3 右上）は有意な減少傾向が、熱帯夜（図 4.6.3 左下）は有意な増加傾向がみられる。冬日は 1931～1940 年の平均 34 日から 2003～2012 年の平均では 11 日に減少し、熱帯夜は 1931～1940 年の平均 2 日から 2003～2012 年の平均では 28 日に増加している。

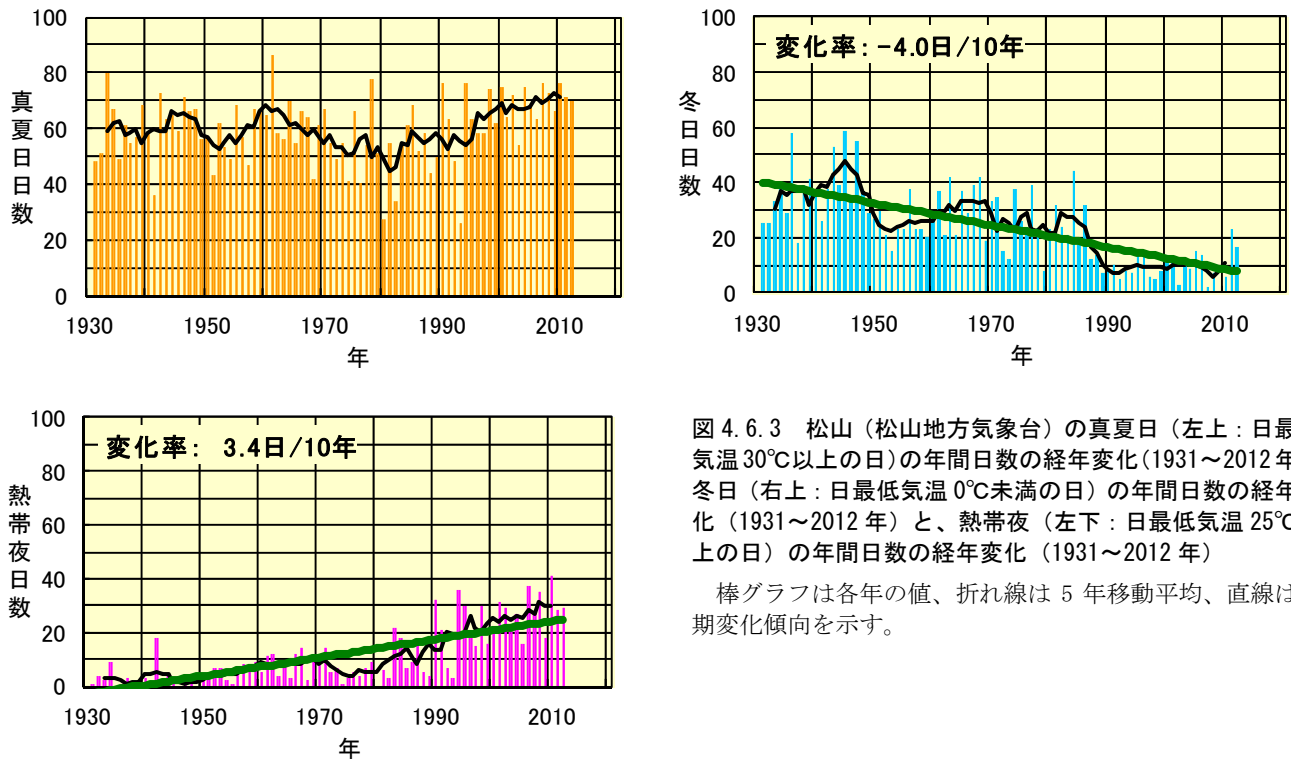


図 4.6.3 松山（松山地方気象台）の真夏日（左上：日最高気温 30℃以上の日）の年間日数の経年変化（1931～2012 年）、冬日（右上：日最低気温 0℃未満の日）の年間日数の経年変化（1931～2012 年）と、熱帯夜（左下：日最低気温 25℃以上の日）の年間日数の経年変化（1931～2012 年）

棒グラフは各年の値、折れ線は 5 年移動平均、直線は長期変化傾向を示す。

4. 6. 4 松山におけるさくらの開花日の長期変動

松山地方気象台の観測によるさくら（そめいよしの）の開花日の経年変化を図 4.6.4 に示す。開花日は長期的に見ると、50 年あたり 6.8 日の割合で早くなっている。

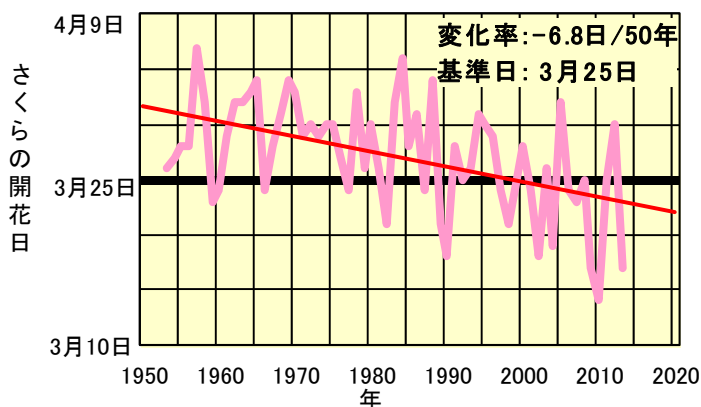


図 4.6.4 松山（松山地方気象台）のさくらの開花日の経年変化（統計期間 1953～2013 年）

折れ線（桃）は開花日、直線（赤）は長期変化傾向、黒の横太線は基準値（1981～2010 年の平均値）を示す。

4. 6. 5 宇和島における気温の長期変動

宇和島特別地域気象観測所の観測による年と季節ごとの平均気温の経年変化を図4.6.5に示す。年平均気温は、長期的に有意な上昇傾向を示しており、100年あたり0.36℃（統計期間：1923～2012年）の割合で上昇している。

季節ごとの平均気温では、春(3～5月)の気温が長期的に有意な上昇傾向を示している。他の季節(夏、秋、冬)は、はっきりとした長期的な変化傾向はみられない。

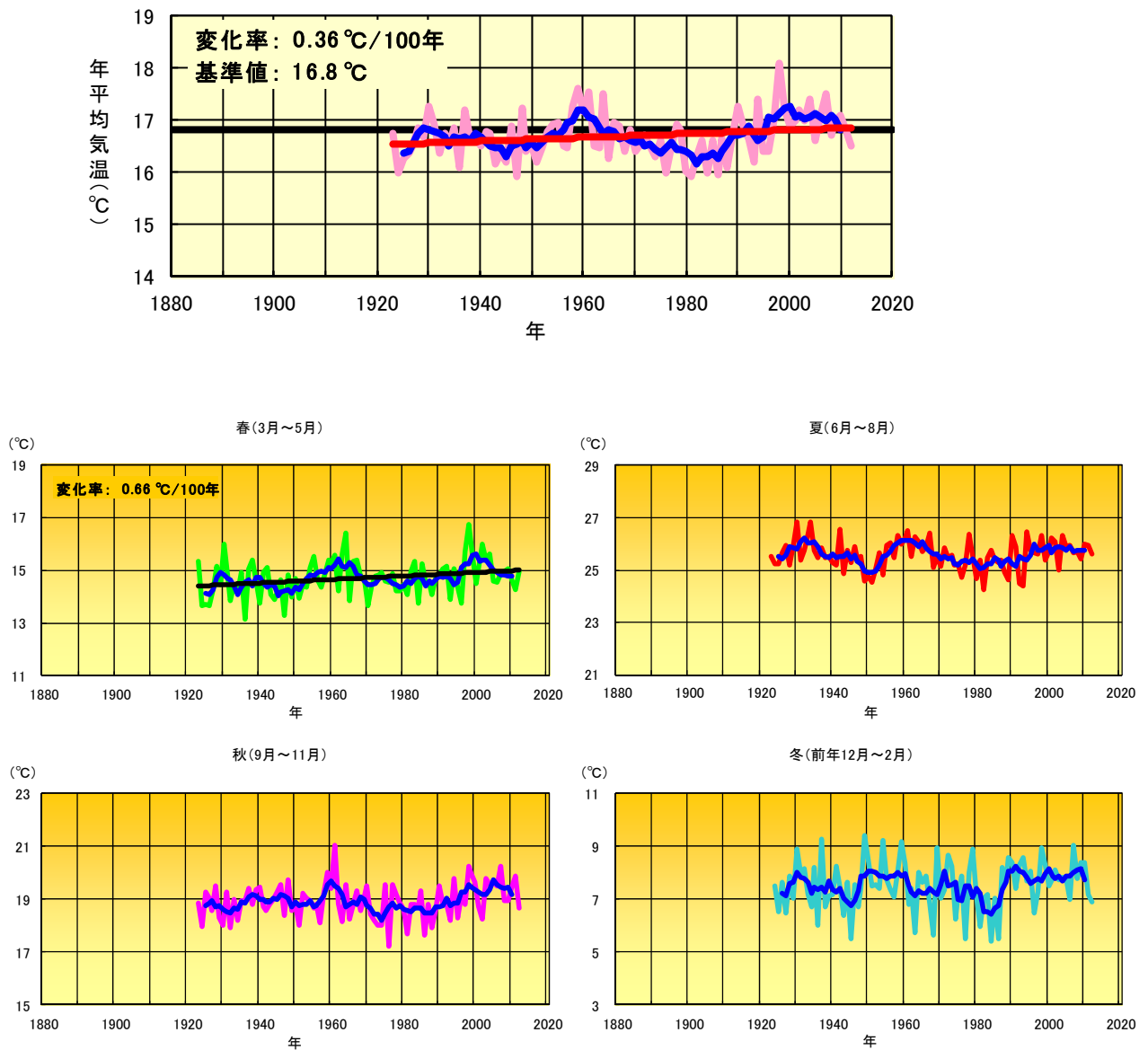


図 4. 6. 5 宇和島（宇和島特別地域気象観測所）における年と季節ごとの平均気温の経年変化（1923～2012年）

年平均気温（上図）の折れ線（桃）は各年の値、折れ線（青）は5年移動平均、黒の横太線は基準値（1981～2010年の平均値）を示す。季節ごと（中・下図）の折れ線は、各年と5年移動平均の値、直線は長期変化傾向を示す。

宇和島測候所（当時）は1993年2月に観測場所を移転した。移転前（1993年2月以前）の観測データに、移転による影響を除去するための補正を行っており、公開されている観測データとは値が異なる。

4. 6. 6 宇和島における降水量の長期変動

宇和島特別地域気象観測所の観測による年と季節ごとの降水量の経年変化を図 4. 6. 6 に示す（統計期間：1922～2012 年）。年降水量、および季節ごとの降水量は、はっきりとした長期的な変化傾向はみられない。

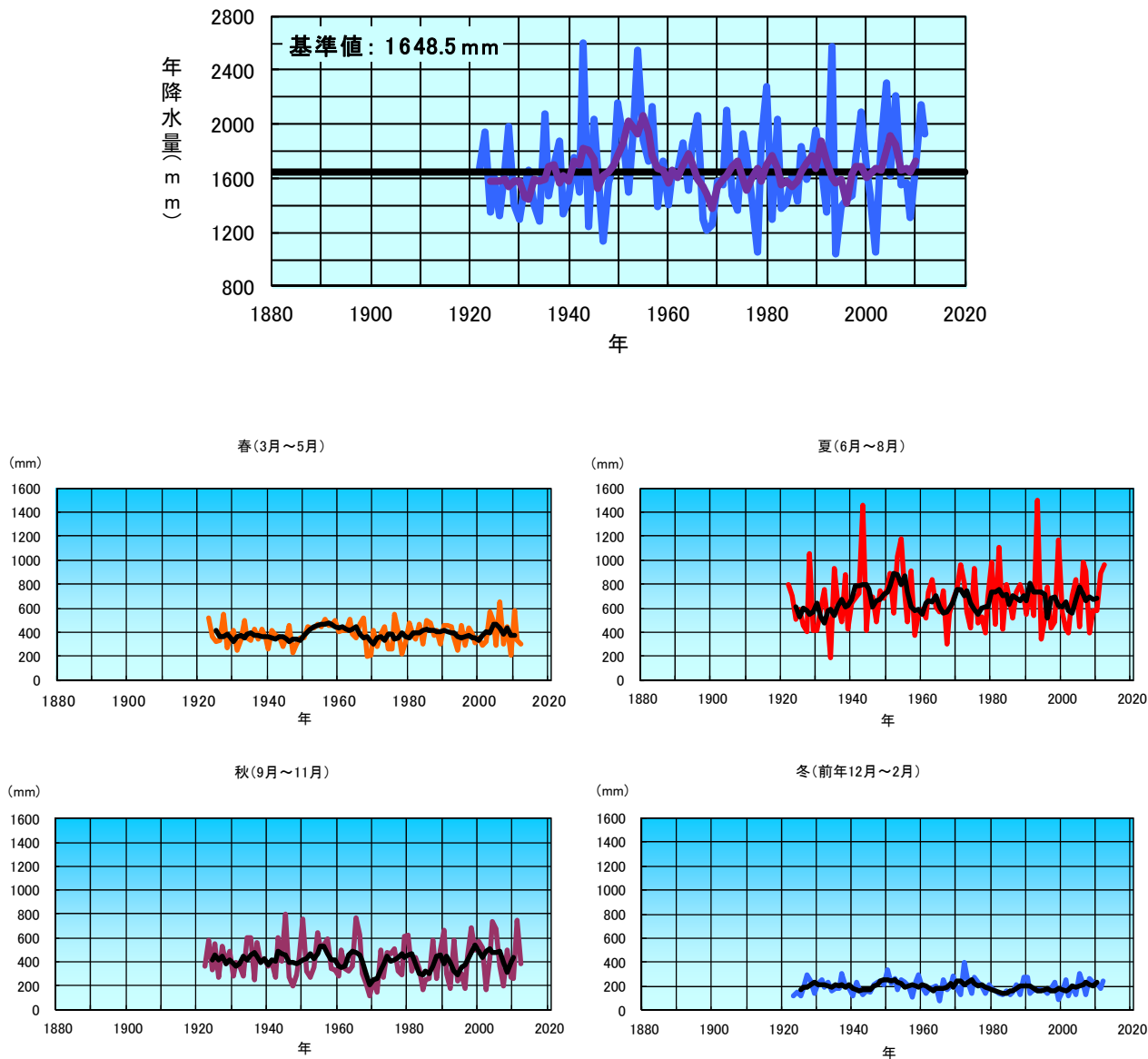


図 4. 6. 6 宇和島（宇和島特別地域気象観測所）における年と季節の降水量の経年変化（1922～2012 年）

年降水量（上図）の折れ線（青）は各年の値、折れ線（紫）は 5 年移動平均、黒の横太線は基準値（1981～2010 年の平均値）を示す。

季節ごと（中・下図）の折れ線は、各年と 5 年移動平均の値である。

4. 6. 7 宇和島における真夏日・冬日・熱帯夜の長期変動

宇和島特別地域気象観測所の観測による真夏日（日最高気温 30℃以上の日）、冬日（日最低気温 0℃未満の日）と熱帯夜（日最低気温 25℃以上の日）の年間日数の経年変化（1931～2012年）を図 4.6.7 に示す。統計期間 1931年～1992年の62年間（1993年に官署移転があり、その前後で単純に比較できないため）について長期的な変化傾向を調べた結果、真夏日（図 4.6.7 左上）と冬日（図 4.6.7 右上）は有意な減少傾向がみられる。熱帯夜（図 4.6.7 左下）は有意な変化傾向がみられない。

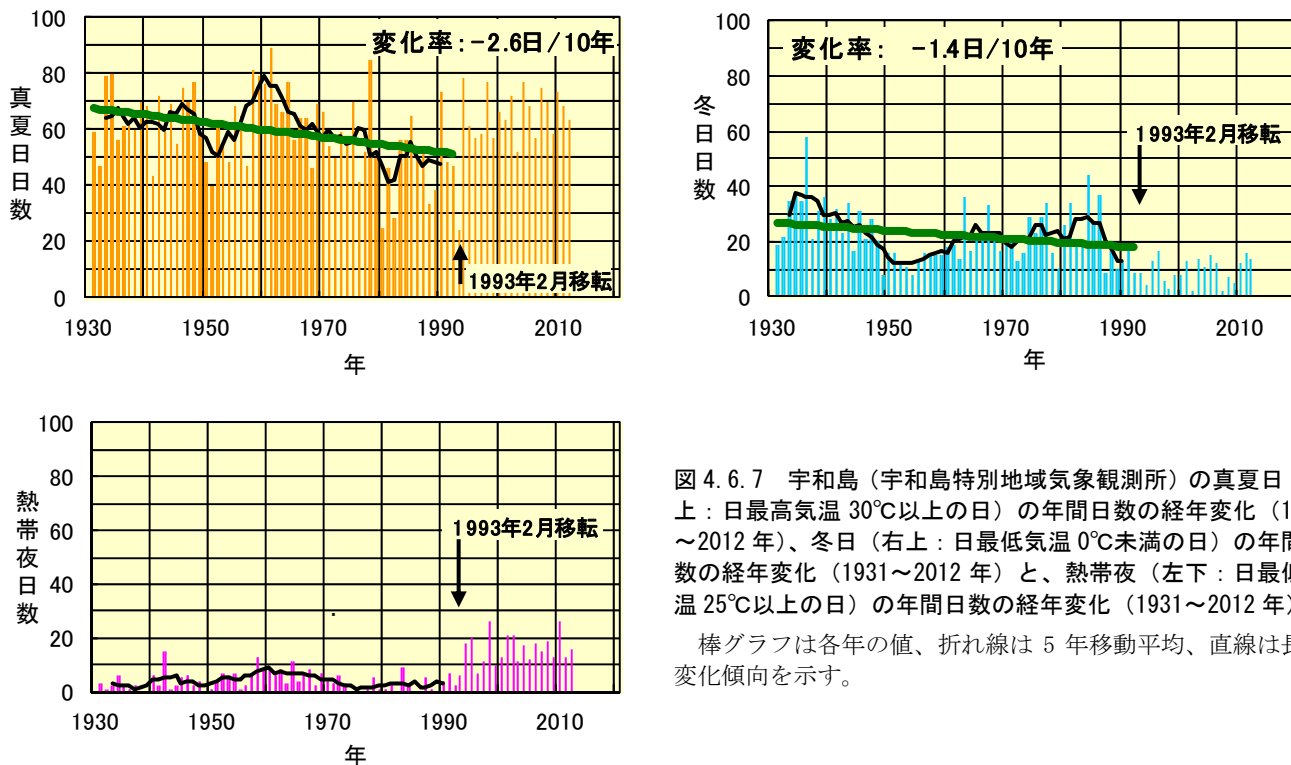


図 4.6.7 宇和島（宇和島特別地域気象観測所）の真夏日（左上：日最高気温 30℃以上の日）の年間日数の経年変化（1931～2012年）、冬日（右上：日最低気温 0℃未満の日）の年間日数の経年変化（1931～2012年）と、熱帯夜（左下：日最低気温 25℃以上の日）の年間日数の経年変化（1931～2012年）

棒グラフは各年の値、折れ線は5年移動平均、直線は長期変化傾向を示す。

4. 6. 8 松山と宇和島の年平均気温の変化

松山と宇和島の年平均気温（5年移動平均）の経年変化を図 6.6.8 に示す。1920年代は宇和島が 2℃程度高かったが、近年は差がほとんどなくなってきている。

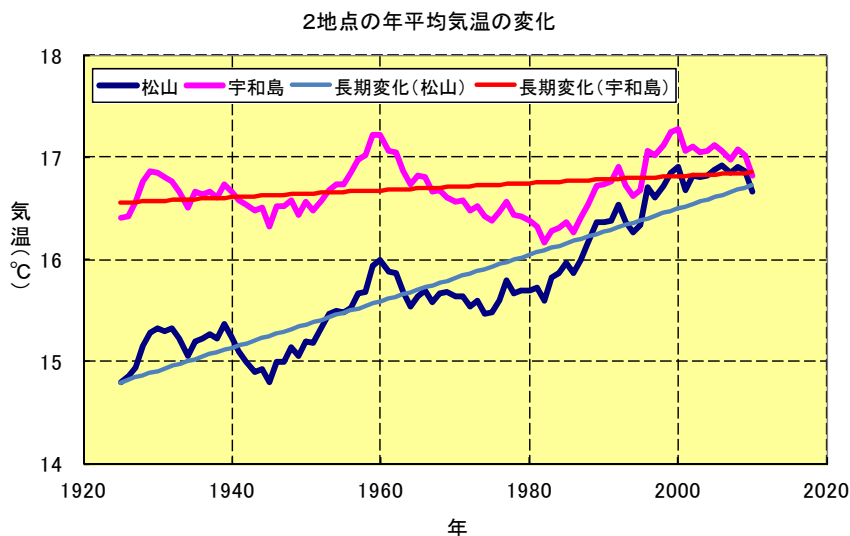


図 6.6.8 松山（松山地方気象台）と宇和島（宇和島特別地域気象観測所）における年平均気温（5年移動平均）の変化（1923～2012年）

折れ線は5年移動平均、直線は長期変化傾向を示す。

【コラム】愛媛県における柑橘類生産の変化

冬日（日最低気温が0℃未満の日）の日数は、長期的に見て減少する傾向があります。

また、近年の冬の高温傾向を示すものとして、松山地方気象台と宇和島特別地域気象観測所における日最低気温が-3℃以下の年間の観測日数について1961年から2012年までの経年変化を見ると、1990年頃から大きく減少していることが見て取れます。

一方、愛媛県農林水産研究所果樹研究センターみかん研究所によると、「冬の温暖化により、-3℃以下の寒害が少なくなり、完熟生産が容易となり、中晩柑の生産に有利となった。一方、気候変動も大きくなり、乾燥基調の中で降れば土砂降りといった亜熱帯モンスーン気候に似た気象が続いており、温州みかんでは浮皮や果皮障害が多く発生し、品質が著しく低下しやすく、作りにくくなった。」と、近年の冬の高温傾向により極端な低温が減少したことを反映して、愛媛県の柑橘類の生産において、栽培しやすいみかんの品種が変化していることが述べられています。

※参考資料：愛媛県農林水産研究所果樹研究センター発行「愛媛果研ニュース 26号」（2008年）

