
宮崎県における光化学オキシダント及び浮遊粒子状物質濃度

1. はじめに

宮崎県は九州南東部に位置し、県土の約 75%を山地が占める山岳県であり、東縁は総延長 200km もの海岸線により、日向灘(太平洋)に臨んでいる。黒潮の影響により温暖で雨が多く、日照時間が長い亜熱帯性の気候になっている。

山地の分布は県央東部域の平野を除くすべての地域に及び、県北から県央西部域までの広い範囲に九州山地が展開する。九州山地は大分・熊本県境には 1700m 級の山々を連ね、県南一帯には鰐塚山地が、県南西部(鹿児島県境)には霧島火山群がそれぞれ展開している。

このような地勢から、人口の多くは沿岸部の平地及び内陸部の盆地に集中し、産業活動の中心にもなっているため、測定局もこの地域に多数設置されている。

大気環境は概ね良好で Ox を除いて、経年的に減少傾向にある。平成 20 年度の環境基準の達成状況は、SO₂、NO₂、SPM 及び CO については、全測定局で環境基準を達成した。一方、Ox は県下 11 局すべてで環境基準を達成していない(長期的評価)。

2. 選定5局の属性情報(表 1.a~e)

2.1 選定理由

県下を広くカバーするため、県北、県央、県南、県(南)西及び宮崎市からそれぞれ 1 局ずつ選定した。また、NO_x の測定状況も勘案して選択した。

2.2 測定データの連続性

日南保健所局以外の 4 局は、解析期間中の移設はない。また、1999 年 2 月に移設した日南保健所局についても近傍への移設であるため測定値の連続性に問題はない。

3. 解析結果

3.1 経年変化の変動特性

3.1.1 Ox 濃度年平均値(図 1.a, b)

5 局平均値は、1994 年度に急激な増加がみられ、1995 年度に一旦減少したが、1998 年度ごろまでは増加傾向であった。それ以降、ほぼ横ばいであるが 2003 年度と 2006 年度に増加がみられた。

各局の特徴をみると、自治学院局は、年度により増減があるが、2005~2007 年度は増加している。都城高専は、年度により増減を繰り返しており、1994 年度以降は、概ね 20~25ppb の範囲にある。延岡保健所局は、1999 年度以降減少傾向にあったが、2003 年度に急増している。日南保健所局は、1998 年度以降減少傾向であったが、2003 及び 2006 年度に増加がみられた。高鍋町健康づくりセンター局は、1999 年度以降 30~35ppb と 5 局中最も高濃度で推移している。

3.1.2 Ox 高濃度発生状況(図 2.a, b、図 3.b, b')

5 局平均値は、1995~2003 年度までは概ね増加傾向にあったが、それ以降はやや減少し、2006 年度に再び増加した。

各局の特徴をみると、1990 年度以前の延岡保健所局及び日南保健所局に増加傾向はみられなかったが、延岡保健所局はそれ以降、1999 年度まで増加傾向を示した。また、日南保健所局及び都城高専局は、年度による増減が大きいものの 1993 年度以降はほぼ横ばいである。なお、5 局とも 1994、1996

及び 1998 年度に上昇していた。2002 年度の自治学院局及び 2003 年度の高鍋町健康づくりセンター局で注意報発令基準濃度 120ppb を超過しており、特に高鍋町健康づくりセンター局は、1999 年度以降、最大値が 100ppb を超過した状態が続いている。

3.1.3 O_x 濃度年度別平均値と平年値(1990～2007)との偏差の状況(図 4)

1994 年度以降、5 局平均値が 20ppb を超えており、2006 年度は、28.9ppb と最も高かった。平年値は 24.4ppb であったが、1996 年度以降は、平年値を超過した状態が続いている。

3.1.4 O_x 濃度ランク別時間数(図 5.a～g、図 5.a'～g'、図 6.a～f)

・ 0～19 ppb(図 5.a, a')

延岡保健所局を除いた 4 局は、年度によって増減はあるものの概ね横ばい又は減少傾向である。延岡保健所局は 1994 年度から減少傾向にあったが、2000～2002 年度は増加に転じ、2003 年度は再び減少した。

・ 20～39 ppb(図 5.b, b')

延岡保健所局は、1993 年度までは、出現時間数が 2000 時間を下回っていたが、1994 年度急増し、3000 時間を越えた。1995 年度以降減少傾向であったが、2003 年度再び増加し、2007 年度まで横ばいである。その他の 4 局は、3000 時間程度で概ね横ばいで推移している。

・ 40～59 ppb(図 5.c, c')

自治学院局は、1998 年度まで増加傾向であったが、2001～2004 年度は減少し、その後、再び増加した。都城高専局は、1997～2003 年度は増加傾向にあったが、それ以降は増減を繰り返している。2004 年度は減少し、2005、2006 年度は増加し、2007 年度は再び大きく減少した。延岡保健所局は、1994 年度に急増し、1999 年度までは増加傾向にあったが、2002～2003 年度は大きく減少していた。日南保健所局は、1996 年度をピークに減少傾向にあったが、2005～2006 年度は増加し、2007 年度に再び減少した。高鍋町健康づくりセンター局は、1991～1994 年度まで上昇し、1995 年度一旦減少したが、1996 年度以降は、再び上昇傾向にある。

・ 60～79 ppb(図 5.d, d')

年度により増減があるが、5 局とも 1994 年度は上昇、1995 年度は減少し、1996 年度は、再び上昇している。1997 年度以降は、局毎のばらつきが大きくなっている。日南保健所局は 1996 年度のみ、700 時間を越えていた。1999 年度以降、高鍋町健康づくりセンター局は、他の 4 局に比べ出現時間数が多くなっている。

・ 80～99 ppb(図 5.e, e')

日南保健所局は 1996 年度のみ、100 時間を大きく越えており特異的である。また、1999 年度以降、高鍋町健康づくりセンター局は、他の 4 局に比べ出現時間数が、かなり多くなっている。

・ 100～119 ppb(図 5.f, f')

2000 年度までは、出現時間数は増加傾向であったが、それ以降は減少傾向である。また、高鍋町健康づくりセンター局は、他の 4 局に比べ、出現時間数が多い。

・ 120ppb 以上(図 5.g, g')

120ppb 以上の時間数があったのは、2002 年度の自治学院局及び 2003 年度の高鍋町健康づくりセン

ター局であった。

・積み上げ棒グラフ（図 6.a～f）

5局平均をみると、0～19ppbの低濃度域は、1993年度までは4000時間を越えていたが、1994年度以降は、4000時間を下回っており、40ppb以上の時間数が大幅に増えている。

3.1.5 O_x濃度月平均値の経年変化(図 15.a～l、図 15.a'～l')

1994年度は、7～2月にかけて5局すべてで増加がみられた。1994年度は、年平均値での増加が著しい。1994年度以降は、3～7月に増加傾向がみられる。2000年度以降、5～8月は、高鍋町健康づくりセンター局が最も高かった。

月別の特徴をみると、1月は、5局平均では1994年度が最も高く、それ以降は減少傾向である。2月は、1994、1998～1999年度が高く、3月は、2000年度が最も高かった。4月は、2002年度以降上昇傾向にある。5月は、2007年度が最も高かった。6、10月は、1984年度から増加傾向が続いていたが、2007年度は減少した。7、8、9、11、12月は、1994年度以降、年度により増減はあるもののほぼ横ばいである。

3.1.6 O_x濃度 60 ppb 以上の月別出現率の経年変化(図 16-2.a～l、図 16-2.a'～l')

1、2、7、8、11、12月は全体的に出現率が低かった。4、5月は出現率が高く、最大で20%程度まで高くなる年度がある。3、6月も10%程度まで高く年度がある。

局別では、高鍋町健康づくりセンター局の4、5月の出現率が、2000年度以降、他局に比べ非常に高くなっている。

3.1.7 ポテンシャルオゾン(PO)濃度でみた年平均値の経年変化(図 17.a, b)

5局平均値をみると、1984年度から1994年度まで増加傾向であったが、それ以降は、25～30ppbの範囲でほぼ横ばいの状態が続いている。局別では、高い値を示したのが高鍋町健康づくりセンター局で、2000年度以降38ppb前後であった。反対に最も低い値であったのが、都城高専局で、1994年度以降28ppb前後で推移している。

3.1.8 PO濃度月平均値の経年変化(図 20.a～l、図 20.a'～l')

月別の特徴をみると、1、2月は、1998年度以降減少傾向である。3月は、1995年度以降横ばいである。4月は1998年度に5局すべてで減少しており、2002年度以降は上昇傾向にある。5月は、年度毎に増減があるものの1996年度以降ほぼ横ばいである。6月は、やや増加傾向である。7、8月は、局毎のばらつきが少なく、年度による増減があまりなかった。9～12月は、1994年度以降ほぼ横ばいである。

3.1.9 SPM濃度年平均値(図 7.a, b)

5局平均値は、1993年度以降2003年度まで減少傾向であり、35 μ g/m³から20 μ g/m³まで減少したが、一転、増加傾向となり2007年度には、27 μ g/m³に上昇した。

局別の特徴をみると、都城高専局は、1994年度以降5局の中で最も濃度が高くなっており、1997年度をピークに減少傾向であったが、2001年度に再び上昇し、以降ほぼ横ばいである。高鍋町健康づくりセンターは、1998年度まで減少傾向であったが、それ以降増加傾向である。自治学院局は、測定開始の1990年度から減少傾向が続いていたが、2005年度以降、急増している。日南保健所局及び延岡保健所局は、1993年度以降減少傾向であったが、2006年度、2007年度にそれぞれ増加に転じている。

3.1.10 SPM 濃度 2%除外値 (図 8a, b)

全体的な傾向は、SPM 濃度年平均値と類似していた。5 局平均値は、1991 年度以降、1999 年度まで減少傾向にあり、2006 年度までは横ばいであった。しかし、2007 年度は、5 局すべてで急増した。都城高専局は、1995 年度以降 5 局の中で最も濃度が高くなっている。

3.1.11 SPM 高濃度(100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上)発生状況 (図 9b, b')

延岡保健所局は 1989 年度の出現率が 10%を超えていたが、それ以降は急速に減少している。自治学院局も測定開始の 1990 年度から年度によりばらつきはあるものの減少傾向である。また、都城高専局は、1997 年度をピークに減少傾向である。高鍋町健康づくりセンター局は、測定開始の 1995 年度以降、出現率が 1%を越えたことはない。なお、1999~2006 年度までは、出現率がすべての局で 1%未満となっている。

3.1.12 SPM 濃度月平均値の経年変化(図 18.a~l、図 18.a' ~l')

月別の特徴をみると、1、2、10 月は、2004 年度まで減少傾向が続いていたが、2005、2006 年度増加している。3、7 月は、2003 年度まで概ね減少傾向であったが、2004、2005、2007 年度増加している。特に 7 月は、1984 年度以降、2007 年度が最も高濃度になっている。4 月は、年度によりばらつきがあるが、2004 年度から増加傾向にある。5 月は、2005 年度から増加傾向にあり、2007 年度が最も高濃度になっている。6 月は、1998 年度以降ほぼ横ばいである。8、9、11、12 月は、近年増減が少ない。また、12~5 月は、都城高専局が、他の 4 局と比較し高濃度になっている。

3.1.13 SPM 濃度 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の月別出現率の経年変化(図 19-2.a~l、図 19-2.a' ~l')

1998 年頃までは、高い出没时间率を示す月もあったが、近年では、出現率は低下してきている。

月別の特徴をみると、1~3、6、9~12 月は、2000 年度以降、出現率は低くなっている。4、5 月は、近年わずかに増加している。7、8 月は、延岡保健所局で出現率が高くなる年度がある。

3.1.14 NO_x 濃度年平均値 (図 22.a, b)

2000 年度以降、減少傾向がみられる。自治学院局が、他の 4 局に比べ高濃度であったが、近年、濃度差はなくなってきた。

3.1.15 NMHC 濃度年平均値 (図 23.a, b)

延岡保健所局は、1989 年度に 103ppb と最高値を示したが、それ以降は大幅に減少し、2007 年度には、7.7ppb となっている。

3. 2 経月変動・季節変動の特性

3.2.1 O_x 濃度の季節的な特徴 (図 10.a~c、図 13.a~c)

O_x 月平均値の経月変動

・全期間 (1990~2007 年度) (図 10.a)

経月変動は、5 局とも概ね一致した。4~5 月の春季に大きなピーク 9~10 月の秋季に小さなピークの 2 山型を示し、7~8 月の夏季に最も低くなっている。

・1990年代初頭（1990～1994年度）（図10.b）と最近5年間（2003～2007年度）（図10.c）との比較
1990年代初頭、延岡保健所局を除く4局は4～5月の春季に大きなピーク10月の秋季に小さなピークの2山型を示したが、最近5年間ほど明瞭なピークではなかった。高鍋健康づくりセンター局は、最近5年間で濃度が高くなっており、他の4局に比べすべての月で最も高い月平均値となっている。

Ox 濃度 60ppb 以上の出現率の経月変動

・1990年以降（1990～2007年度）（図13.a）
経月変動は、5局とも概ね一致した。4～5月の春季に大きなピーク9～10月の秋季に小さなピークの2山型を示し、7～8月の夏季に最も低くなっている。

・1990年代初頭（1990～1994年度）（図13.b）と最近5年間（2003～2007年度）（図13.c）との比較
1990年代初頭、延岡保健所局を除く4局は4～5月の春季に大きなピーク9～10月の秋季に小さなピークの2山型を示したが、最近5年間ほど明瞭なピークではなかった。一方、1990年代初頭の延岡保健所局は、1月の出現率が最も高かった。

3.2.2 SPM 濃度の季節的な特徴（図11.a～c, 図14.a～c）

SPM 月平均値の経月変動

・全期間（1990～2007年度）（図11.a）
延岡保健所局を除く4局で4月にピークがみられた。また、都城高専局では、12月のピークが最大となっている。延岡保健所局は、7月にピークがみられ、他の4局とは異なる変動を示した。

・1990年代初頭（1990～1994年度）（図11.b）と最近5年間（2003～2007年度）（図11.c）との比較
比較可能な4局をみると、最近5年間の方が濃度低下しており、延岡保健所局の夏季の濃度低下が著しい。また、最近5年間は、都城高専局を除いて、7月が最も高くなっている。

SPM 濃度 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経月変動

・全期間（1990～2007年度）（図14.a）
自治学院局は、4月にピークがあり、冬季は出現率が低くなっている。都城高専局と高鍋町健康づくりセンター局は12月に、延岡保健所局は7月に最大となっている。日南保健所局は、3、7及び12月にピークがある。

・1990年代初頭（1990～1994年度）（図14.b）と最近5年間（2003～2007年度）（図14.c）との比較
最近5年間をみると、自治学院局では、新たに8月にピークが出てきた。逆に都城高専局では、12月のピークが小さくなった。また、日南保健所局は、7月のピークが大きくなった。

3.2.3 NOx 濃度の季節的な特徴（図12.a～c）

NOx 月平均値の経月変動

・全期間（1990～2007年度）（図12.a）
延岡保健所局を除く4局は、4～9月にかけて低く、12月にピークとなる季節変化がみられる。延岡保健所局は、夏季と冬季にピークがみられる。

・1990年代初頭（1990～1994年度）（図12.b）と最近5年間（2003～2007年度）（図12.c）との比較
最近5年間をみると、自治学院局は、すべての月で、延岡保健所局は、12～3月にかけて濃度低下がみられる。他の3局は、あまり変化がみられない。

3.2.4 PO 濃度の季節的な特徴(図 21.a～c)

・1990 年以降（1990～2007 年度）（図 21.a）

経月変動は、5 局とも概ね一致した。4～5 月の春季に大きなピーク 9～10 月の秋季に小さなピークの 2 山型を示し、7～8 月の夏季に最も低くなっている。

・1990 年代初頭（1990～1994 年度）（図 21.b）と最近 5 年間（2003～2007 年度）（図 21.c）との比較

1990 年代初頭、延岡保健所局を除く 4 局は 4～5 月の春季に大きなピーク 10 月の秋季に小さなピークの 2 山型を示したが、最近 5 年間ほど明瞭なピークではなかった。Ox 濃度の季節的な特徴とほとんど変わらなかった。

4. まとめと今後の課題

(1) Ox 濃度年平均値の経年変化

1990 年度から 1990 年代後半にかけて、急激な上昇がみられたが、2000 年代になると上昇傾向は、やや鈍化している。1990～2007 年度の 5 局平均値の傾きは 0.59 ppb/年であったが、2000～2007 年度の 5 局平均値の傾きは 0.26ppb/年である。

(2) 高濃度 Ox の発生状況

2004 年度以降、注意報基準 120ppb を超えた測定局はなく、最大値の 5 局平均値も 100ppb 以下で推移している。

(3) Ox 濃度ランク別出現時間数

最近 10 年間で増加傾向にあるのは、60ppb～99ppb の出現時間数で、その他の時間数は、横ばいまたは、減少傾向である。

(4) Ox 濃度月平均値の経年変化

大陸からの移流の影響があると考えられている 4～6 月及び 10 月は、上昇傾向がみられている。一方、太平洋高気圧に覆われる 8 月は、月平均値が 20ppb 以下の低濃度であり、経年変化は少ない。その他の月は近年横ばいか減少傾向である。

(5) Ox 濃度 60 ppb 以上の月別出現率の経年変化

11 月～1 月の冬季は出現率が非常に低く、経年変化が見られない。一方、4～6 月は、出現率が高く、年度により増減が大きいが、経年的に増加傾向にある。

(6) ポテンシャルオゾン（PO）でみた年平均値の経年変化

Ox 濃度年平均値の経年変化とほぼ同様の形で、NOx の影響は限定的であった。

(7) PO 濃度月平均値の経年変化

Ox 濃度月平均値の経年変化とほぼ同様の形で、NOx の影響は限定的であった。

(8) SPM 濃度年平均値及び SPM 濃度 2%除外値の経年変化

1990～2007 年度の SPM 濃度 5 局平均値の傾きは $0.73 \mu\text{g}/\text{m}^3$ /年であったが、2000～2007 年度の 5 局平均値の傾きは $0.67 \mu\text{g}/\text{m}^3$ /年であった。SPM 濃度 2%除外値も同様に、近年増加傾向が見られる。

(9) 高濃度 SPM の発生状況

$100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率は、1989 年度をピークに減少傾向であるが、2000～2007 年度の 5 局平均値の傾きは、0.02%/年で、近年わずかに増加してきている。

(10) SPM 濃度月平均値の経年変化

2000 年度ごろまでは、すべての月で減少傾向であったが、近年は、すべての月で上昇傾向がみられる。

(11) SPM 濃度 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の月別出現率の経年変化

すべての月において、出現率は1989年度をピークに減少傾向である。しかし、2007年度は、4、5、7月で出現率が1%を超えており、出現率の増加が見られた。

(12)NO_x 濃度年平均値の経年変化

2000年度までは、上昇傾向であったが、それ以降減少傾向である。

(13)NMHC 濃度年平均値の経年変化

1984年度以降、継続して測定している局は、延岡保健所局のみであるが、1997年度までは減少傾向であり、それ以降は10ppb前後で横ばいである。

(14)O_x 濃度の経月変動パターン

春季と秋季にピークを持つ2山型である。

(15)SPM 濃度の経月変動パターン

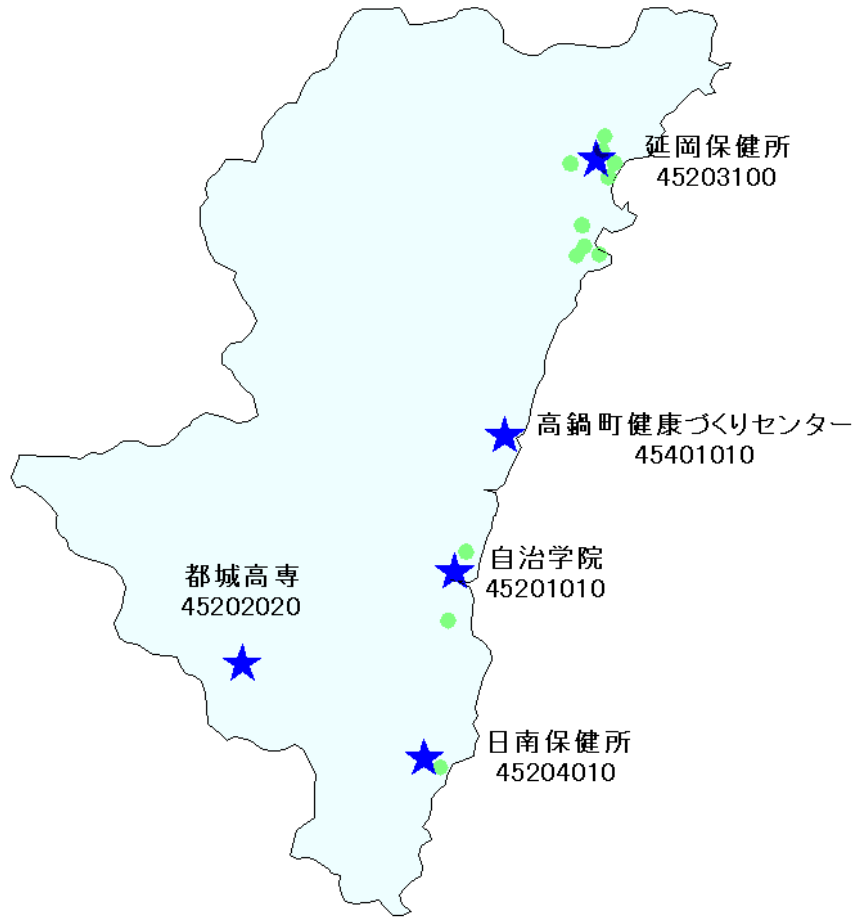
4～5月と7月にピークを持つ2山型である。

(16)NO_x 濃度の経月変動パターン

冬季に濃度が高くなる1山型である。

今後は、宮崎県と九州地域内の他県市の状況を比較検討し、共通点・相違点などの特徴を明らかにしていきたいと考えている。

[執筆者：祝園 秀樹（宮崎県衛生環境研究所）]



選定 5 局の属性情報

表 1.a 45201010 自治学院

住所	宮崎市旭 1 丁目 2 番 1 号
位置	宮崎平野の南部に位置する宮崎市中心市街地にあり、県庁・市役所に最も近い。
地勢・気候	宮崎市の中央を大淀川が流れており、沖積平野をなしている。年降水量は極めて多く、日照時間にも恵まれている。
交通	西側約 200m に国道 10 号線が走っている。
用途地域	商業地域
周辺状況	近くに固定発生源はなく、幹線道路からも離れているので、移動発生源の影響は大きくない。
周辺状況の変化	特になし。
測定局移設状況	なし。
測定局設置年月	1990 年 3 月
Ox のデータ解析期間	1984～2007 年度
Ox の測定方法* ¹	2003 年 3 月：Ox→O ₃ UV
SPM のデータ解析期間	1990～2007 年度
SPM の測定方法* ²	SPMB
NOx のデータ解析期間	1990～2007 年度
NOx の測定方法* ³	2004 年 3 月：NOx→NOxCL
NMHC のデータ解析期間	測定なし。
NMHC の測定方法* ⁴	
備考	

*1：Ox は吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置なし、OxWは吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置付き、O₃UV は紫外線吸収法を示す。

*2：SPM は光散乱法、SPMB はβ線吸収法、SPMP は圧電天秤法、SPMF はフィルター振動法、SPML はローボリウムエアサンプラーを示す。

*3：NOx は湿式（吸光光度法）、NOxCL は乾式（化学発光法）を示す。

*4：HC1 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（直接法）、HC2 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（差量法、プロパン換算有）、HC3 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（差量法、プロパン換算無）を示す。

表 1.b 45202020 都城高専

住所	都城市吉尾町 473 番地の 1
位置	県南西部の都城盆地中央に位置し、都城市の中心市街地からは少し離れたところにある。
地勢・気候	都城市の中央をほぼ南北に大淀川が流れ、西は霧島山地、東は鱒塚山地に囲まれている。盆地に位置し標高も高いため、やや冷涼な気候である。
交通	東南側薬 250m に国道 10 号線が走っている。
用途地域	未指定地域
周辺状況	道路から約 5m のところに位置しているため、幹線道路ほどではないものの、少なからず移動発生源の影響を受ける。
周辺状況の変化	特になし。
測定局移設状況	なし。
測定局設置年月	1990 年 3 月
O _x のデータ解析期間	1990～2007 年度
O _x の測定方法* ¹	2002 年 3 月 : O _x →O ₃ UV
SPM のデータ解析期間	1990～2007 年度
SPM の測定方法* ²	SPMB
NO _x のデータ解析期間	1990～2007 年度
NO _x の測定方法* ³	2004 年 3 月 : NO _x →NO _x CL
NMHC のデータ解析期間	測定なし。
NMHC の測定方法* ⁴	
備考	

*1 : O_x は吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置なし、O_xWは吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置付き、O₃UV は紫外線吸収法を示す。

*2 : SPM は光散乱法、SPMB はβ線吸収法、SPMP は圧電天秤法、SPMF はフィルター振動法、SPML はローボリウムエアサンプラーを示す。

*3 : NO_x は湿式（吸光光度法）、NO_xCL は乾式（化学発光法）を示す。

*4 : HC1 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（直接法）、HC2 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（差量法、プロパン換算有）、HC3 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（差量法、プロパン換算無）を示す。

表 1.c 45203100 延岡保健所

住所	延岡市大貫町 1 丁目 2840
位置	県北東部の延岡市中心部に位置する。
地勢・気候	延岡市は、東は日向灘に面し、その他は山に囲まれている。
交通	東側約 2km に JR 日豊本線、国道 10 号線が並行して走っている。
用途地域	未指定地域
周辺状況	海岸からは約 4km 離れているが、北東から南東の沿岸部にかけては、化学工場等があり、県下最大の工業地帯をなしている。
周辺状況の変化	特になし。
測定局移設状況	なし。
測定局設置年月	1981 年 4 月
Ox のデータ解析期間	1984～2007 年度
Ox の測定方法* ¹	1996 年 3 月：Ox→OxW 更新
SPM のデータ解析期間	1984～2007 年度
SPM の測定方法* ²	SPMB
NOx のデータ解析期間	1984～2007 年度
NOx の測定方法* ³	2001 年 3 月：NOx→NOxCL
NMHC のデータ解析期間	1986～2007 年
NMHC の測定方法* ⁴	HC1
備考	

*1：Ox は吸光光度法向流吸尿管自動洗浄装置なし、OxWは吸光光度法向流吸尿管自動洗浄装置付き、O₃UV は紫外線吸収法を示す。

*2：SPM は光散乱法、SPMB はβ線吸収法、SPMP は圧電天秤法、SPMF はフィルター振動法、SPML はローボリウムエアサンプラーを示す。

*3：NOx は湿式（吸光光度法）、NOxCL は乾式（化学発光法）を示す。

*4：HC1 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（直接法）、HC2 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（差量法、プロパン換算有）、HC3 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（差量法、プロパン換算無）を示す。

表 1.d 45204010 日南保健所

住所	日南市大字戸高 657
位置	県南部の日南市の中心市街地に位置する。
地勢・気候	黒潮の影響により温暖な気候で、雨量も豊富である。
交通	東側約 200m に国道 222 号線、JR 日南線が並行して走っている。
用途地域	住居地域
周辺状況	南東側約 1km のところに比較的規模の大きい製紙工場がある。
周辺状況の変化	特になし。
測定局移設状況	1999 年 2 月に近傍へ移設。データの連続性に問題はない。
測定局設置年月	1974 年 3 月
Ox のデータ解析期間	1984～2007 年度
Ox の測定方法* ¹	Ox
SPM のデータ解析期間	1984～2007 年度
SPM の測定方法* ²	SPMB
NOx のデータ解析期間	1984～2007 年度
NOx の測定方法* ³	2003 年 3 月：NOx→NOxCL
NMHC のデータ解析期間	1986～1992 年
NMHC の測定方法* ⁴	HC1
備考	

*1：Ox は吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置なし、OxWは吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置付き、O₃UV は紫外線吸収法を示す。

*2：SPM は光散乱法、SPMB はβ線吸収法、SPMP は圧電天秤法、SPMF はフィルター振動法、SPML はローボリウムエアースンプラーを示す。

*3：NOx は湿式（吸光光度法）、NOxCL は乾式（化学発光法）を示す。

*4：HC1 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（直接法）、HC2 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（差量法、プロパン換算有）、HC3 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（差量法、プロパン換算無）を示す。

表 1.e 45401010 高鍋町健康づくりセンター

住所	高鍋町大字北高鍋 204
位置	県中央部海岸沿いの高鍋町の中心部に位置する。
地勢・気候	高鍋町は、沖積平野と洪積台地のみであり、全体的に平坦。
交通	東側約 2km に JR 日豊本線が、それに並行して東側約 1km に国道 10 号線が走っている。
用途地域	住居地域
周辺状況	東側にはいくつかの固定発生源が存在する。
周辺状況の変化	特になし。
測定局移設状況	なし。
測定局設置年月	1991 年 3 月
Ox のデータ解析期間	1991 年 3 月～2007 年度
Ox の測定方法* ¹	1999 年 3 月：Ox→O ₃ UV
SPM のデータ解析期間	1995～2007 年度
SPM の測定方法* ²	SPMB
NOx のデータ解析期間	1991 年 3 月～2007 年度
NOx の測定方法* ³	2006 年 3 月：NOx→NOxCL
NMHC のデータ解析期間	測定なし。
NMHC の測定方法* ⁴	
備考	

*1：Ox は吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置なし、OxWは吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置付き、O₃UV は紫外線吸収法を示す。

*2：SPM は光散乱法、SPMB はβ線吸収法、SPMP は圧電天秤法、SPMF はフィルター振動法、SPML はローボリウムエアサンプラーを示す。

*3：NOx は湿式（吸光光度法）、NOxCL は乾式（化学発光法）を示す。

*4：HC1 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（直接法）、HC2 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（差量法、プロパン換算有）、HC3 は全炭化水素・非メタン炭化水素・メタン（差量法、プロパン換算無）を示す。

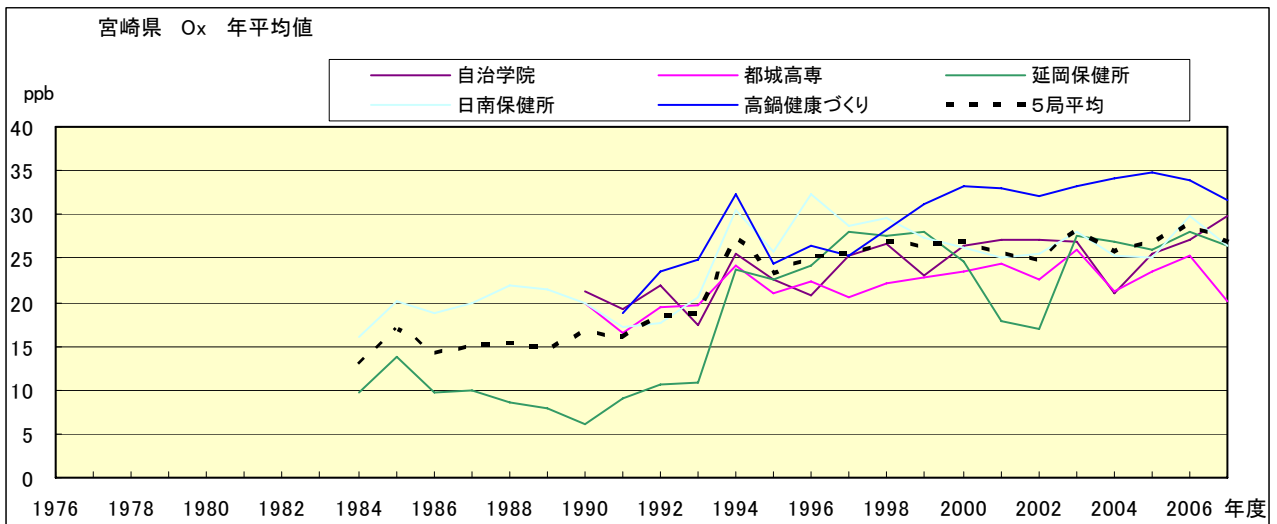


図 1.a O_x 濃度の年平均値経年変化

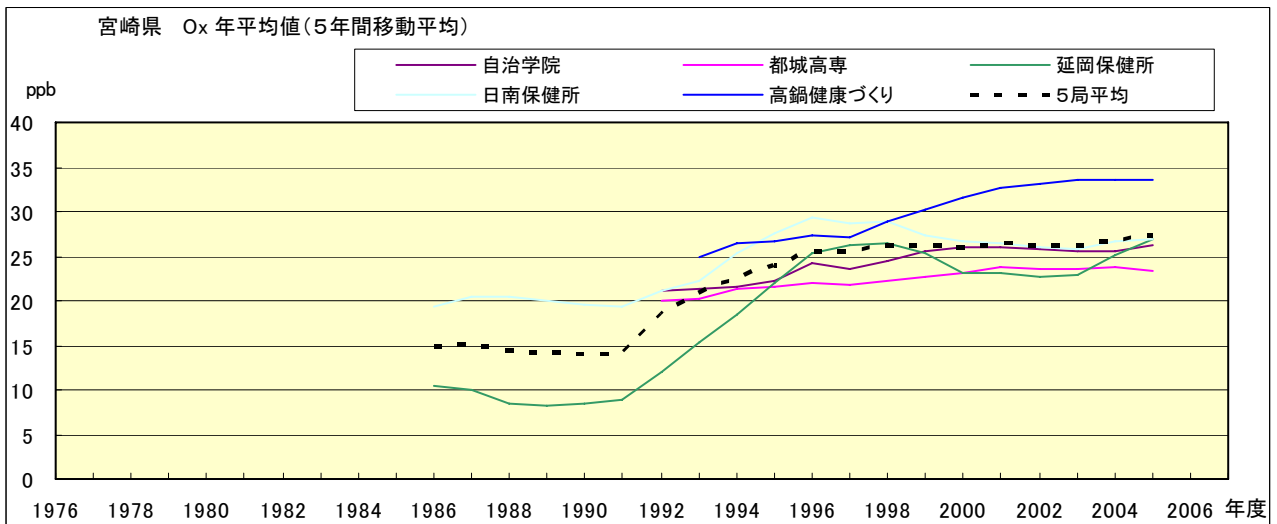


図 1.b O_x 濃度の年平均値経年変化(5年間移動平均)

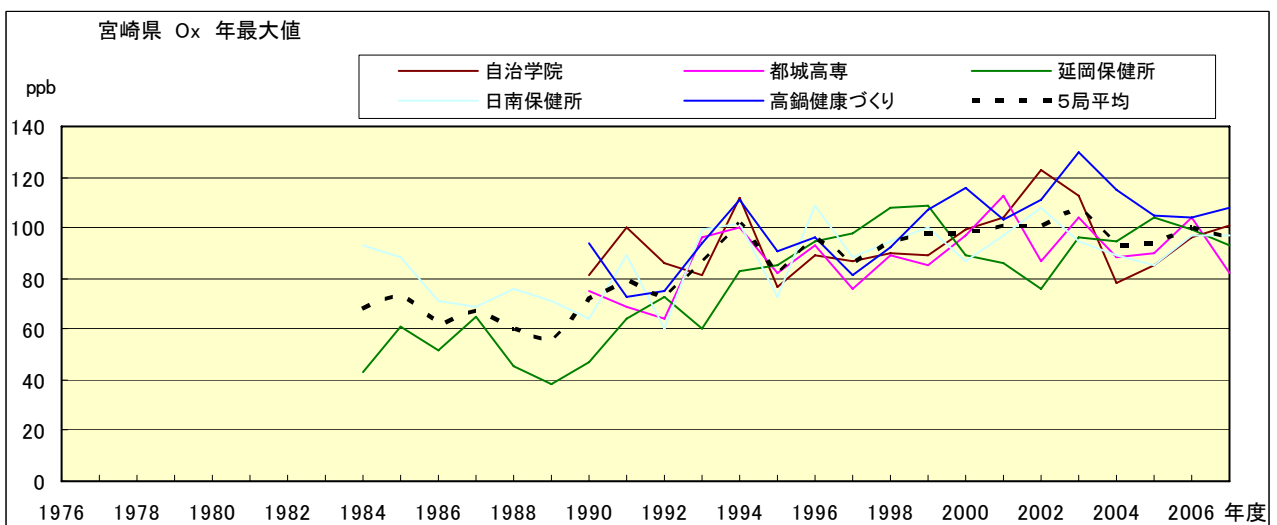


図 2.a O_x 濃度の年最大値経年変化

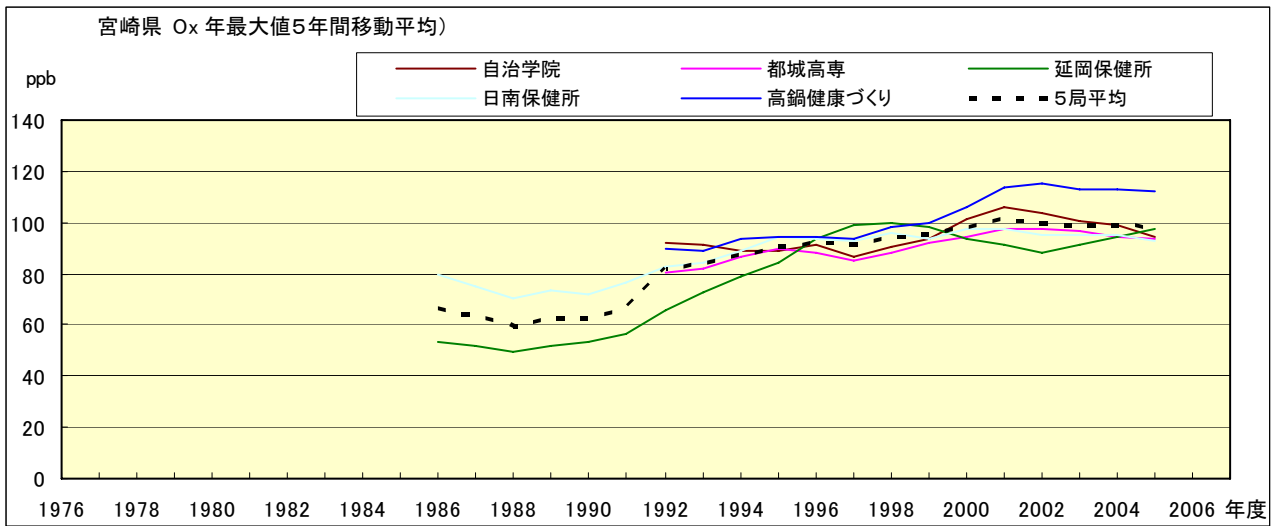


図 2.b O_x 濃度の年最大値経年変化(5 年間移動平均)

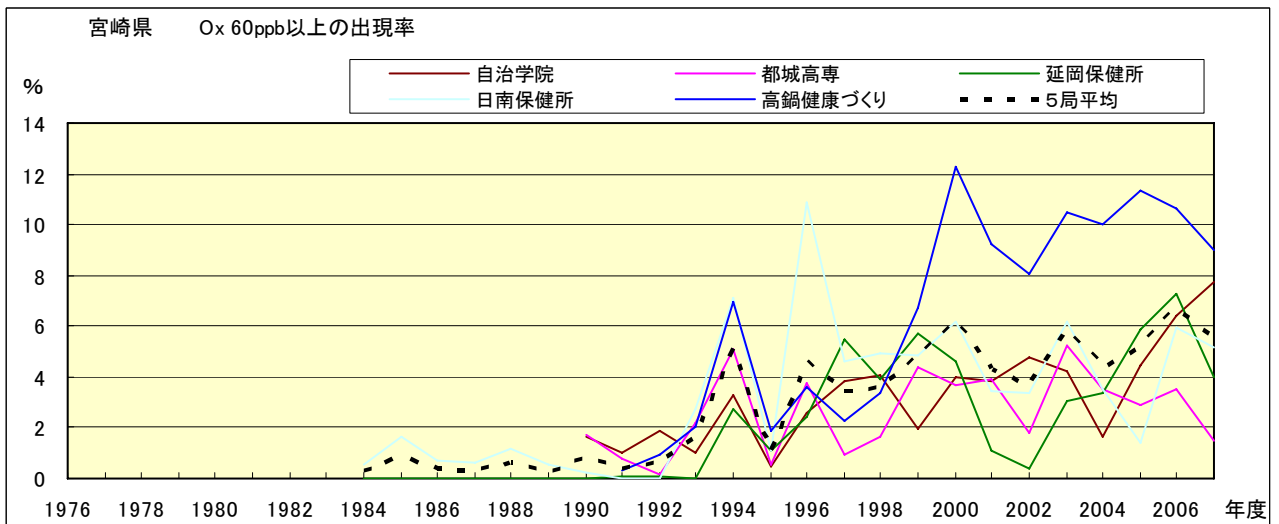


図 3.b O_x 60ppb 以上の出現率の経年変化

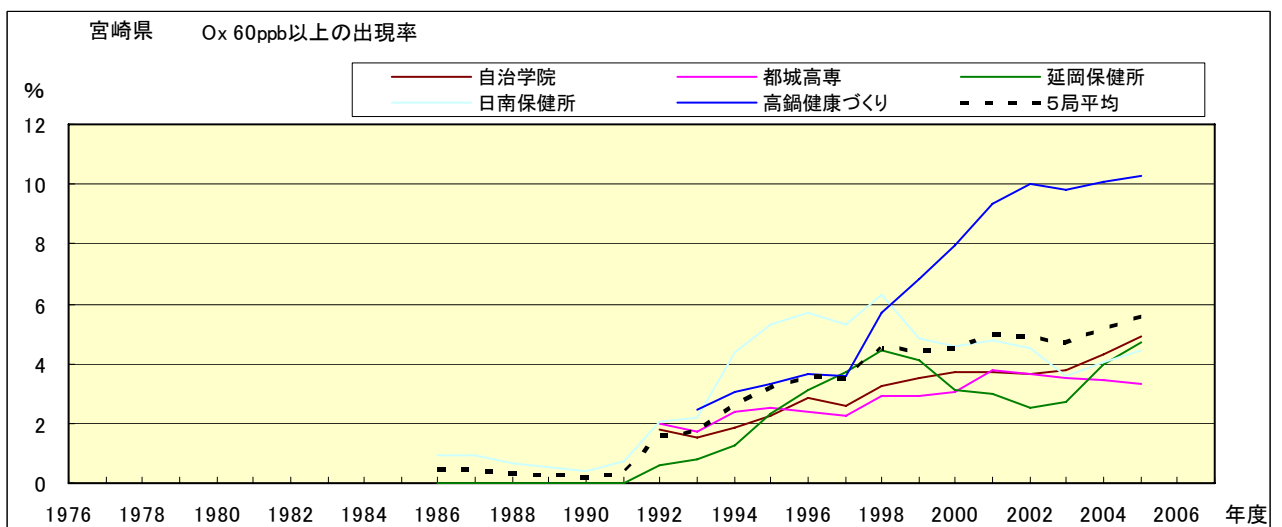


図 3.b' O_x 60ppb 以上の出現率の経年変化(5 年間移動平均)

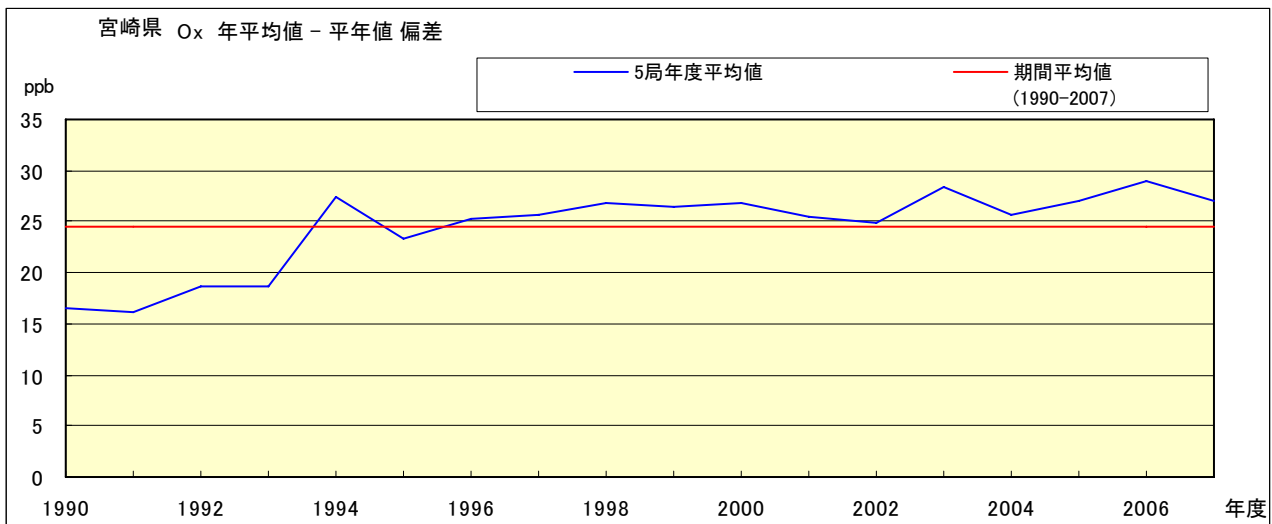


図 4 Ox 濃度の年度別平均値と平年値との偏差

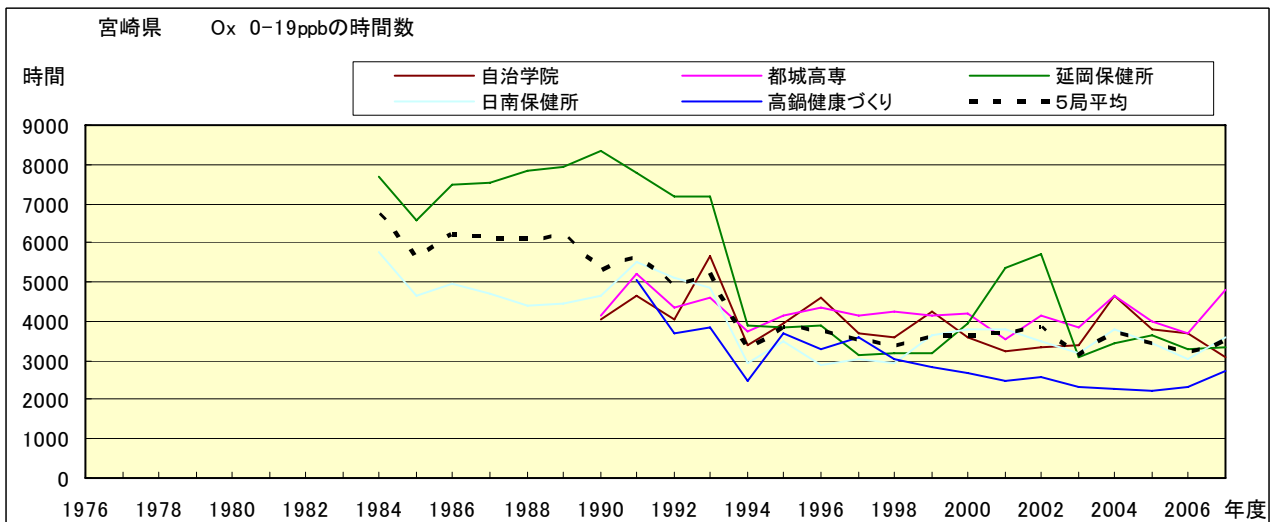


図 5.a Ox 濃度ランク別 (20ppb 毎) の時間数の経年変化 (0~19ppb)

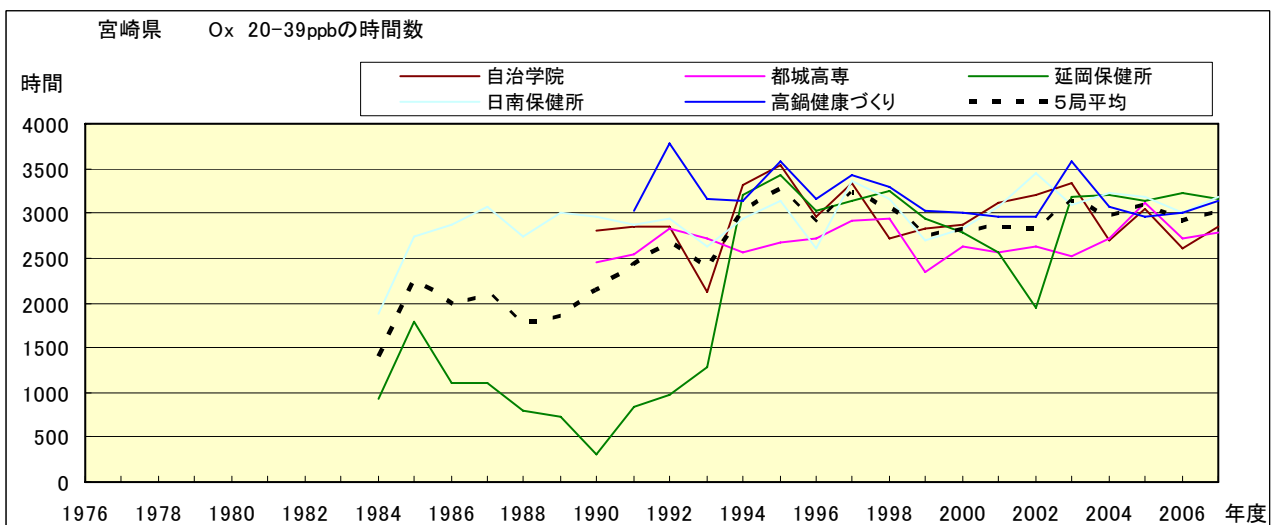


図 5.b Ox 濃度ランク別 (20ppb 毎) の時間数の経年変化 (20~39ppb)

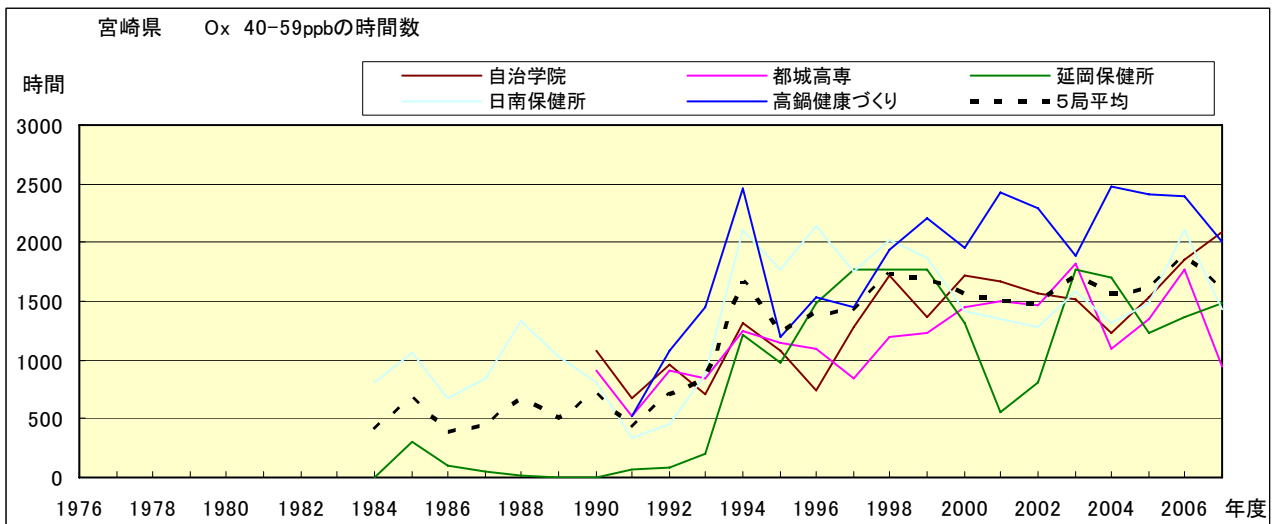


図 5.c Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(40~59ppb)

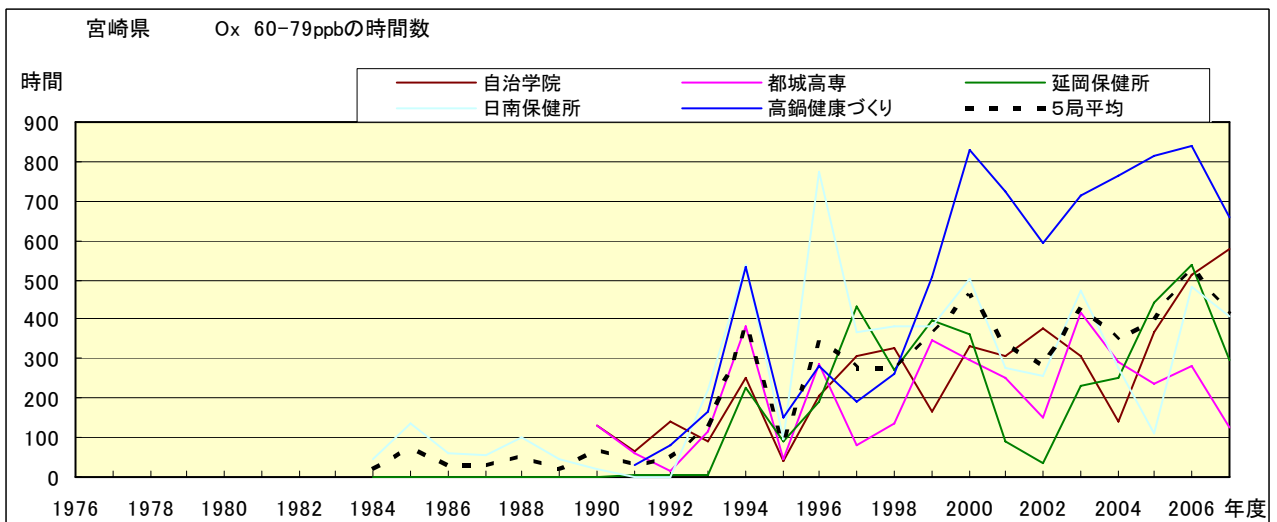


図 5.d Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(60~79ppb)

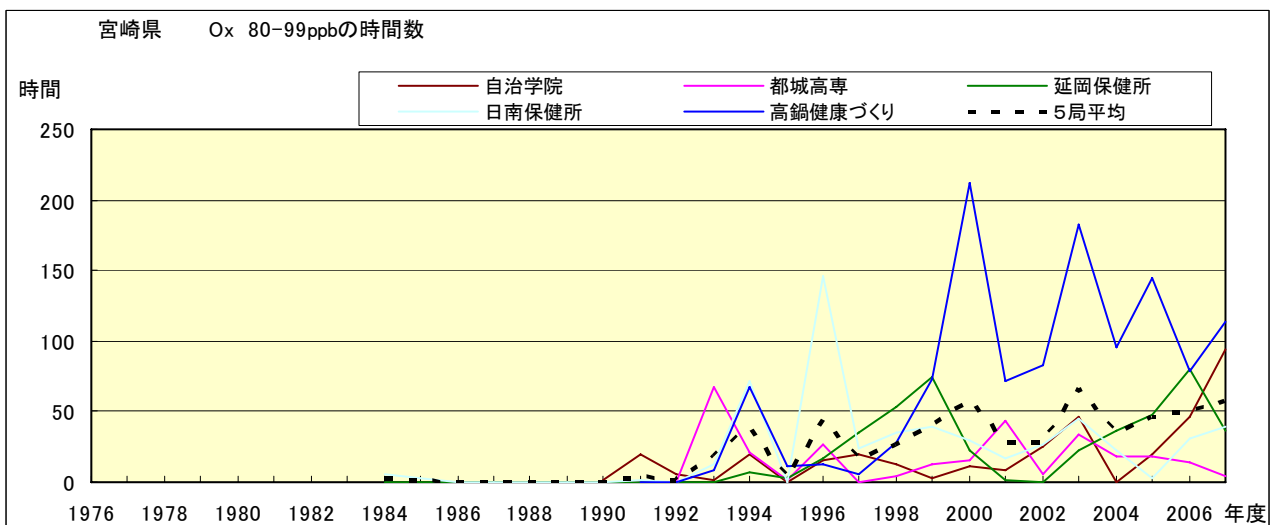


図 5.e Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(80~99ppb)

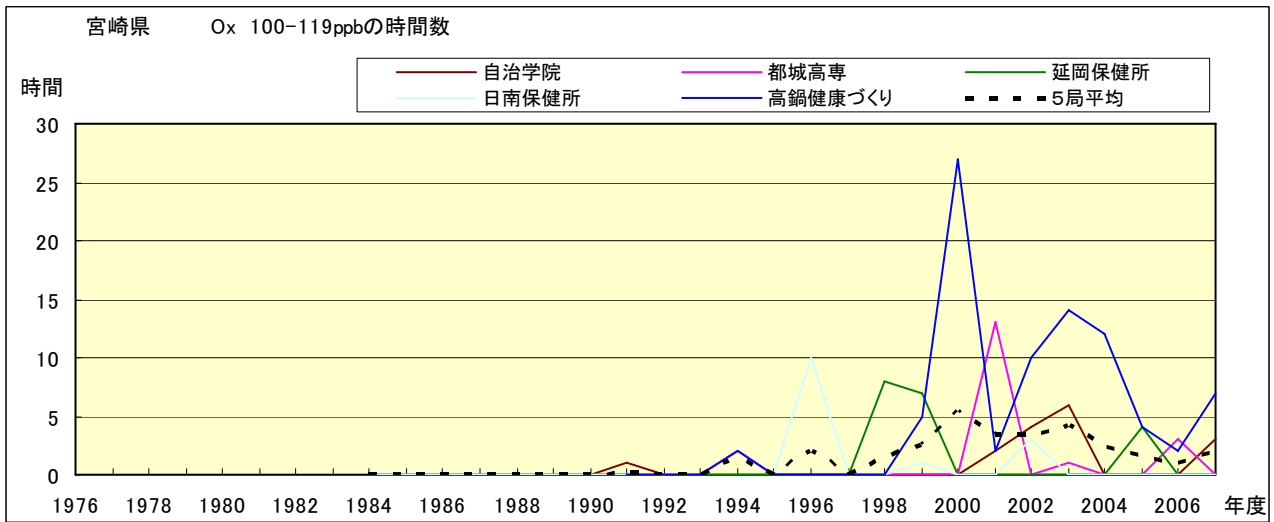


図 5.f Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(100~119ppb)

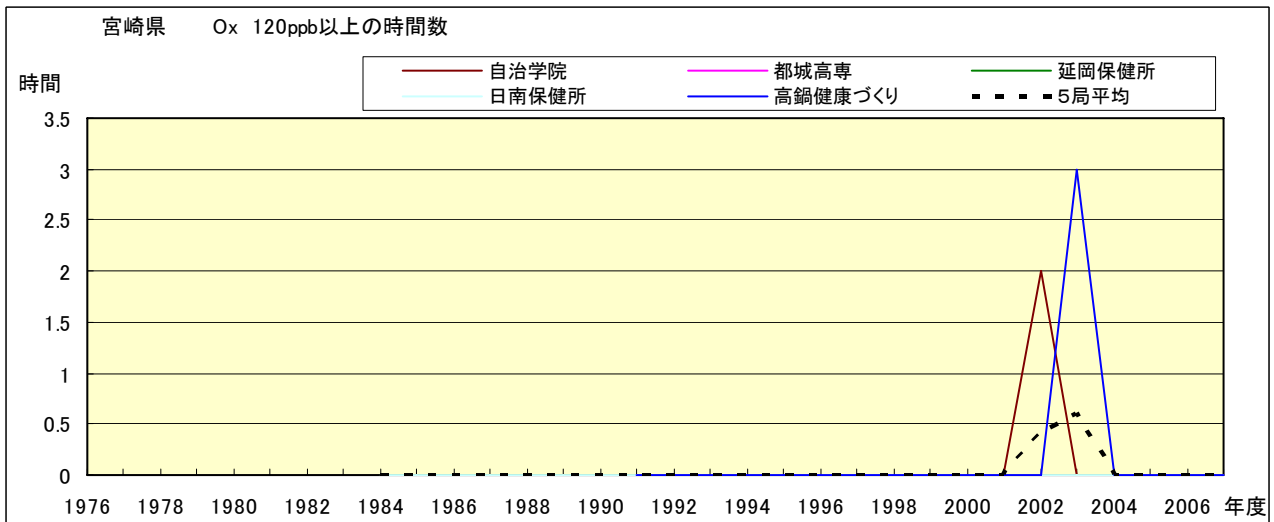


図 5.g Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(120ppb 以上)

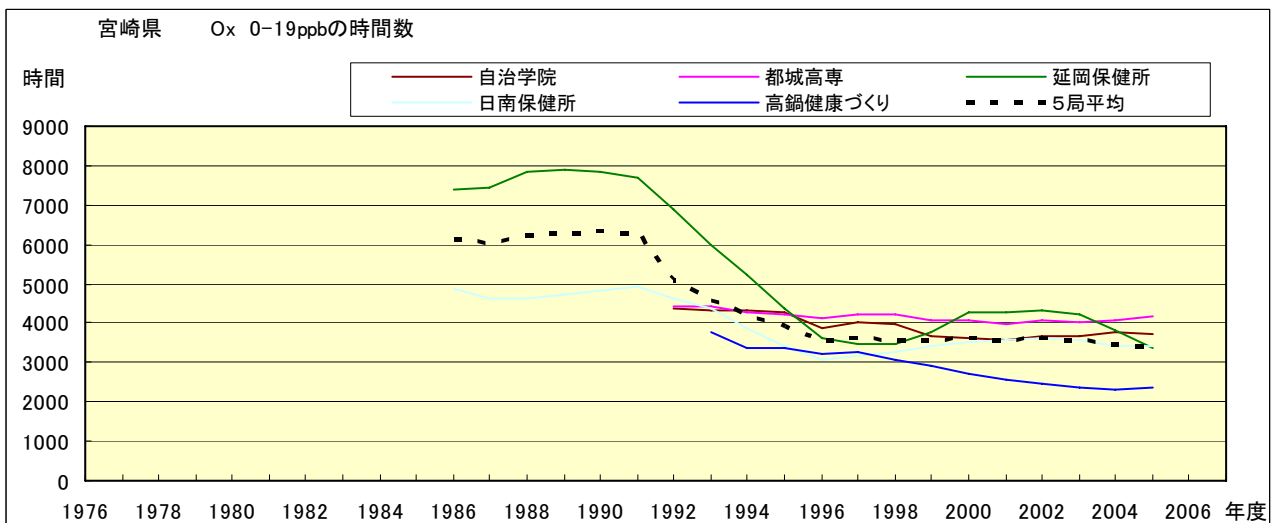


図 5.a' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(0~19ppb, 5年間移動平均)

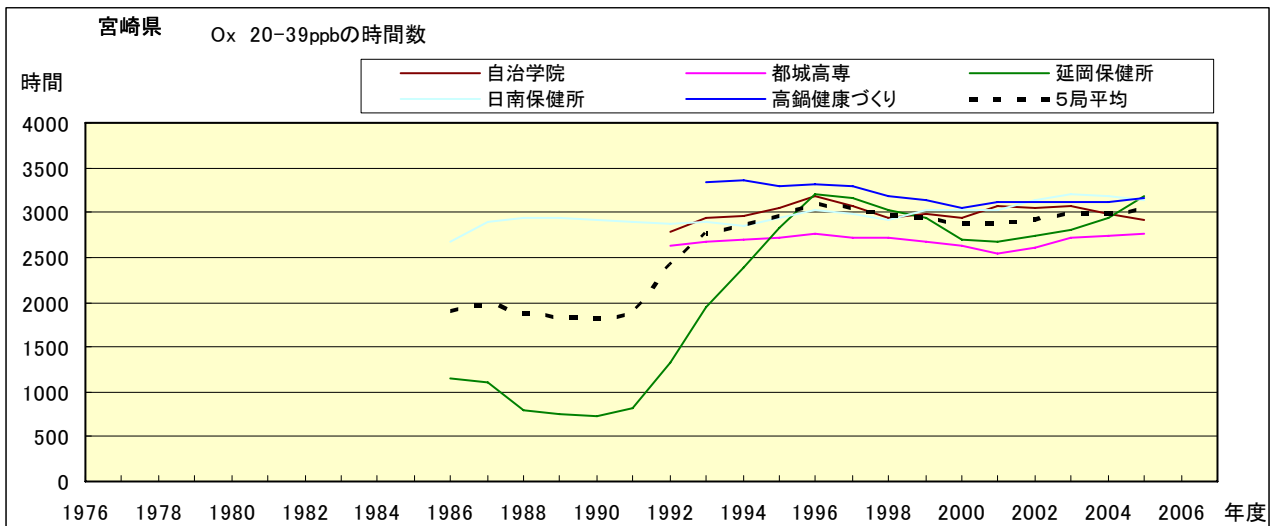


図 5.b' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(20~39ppb, 5 年間移動平均)

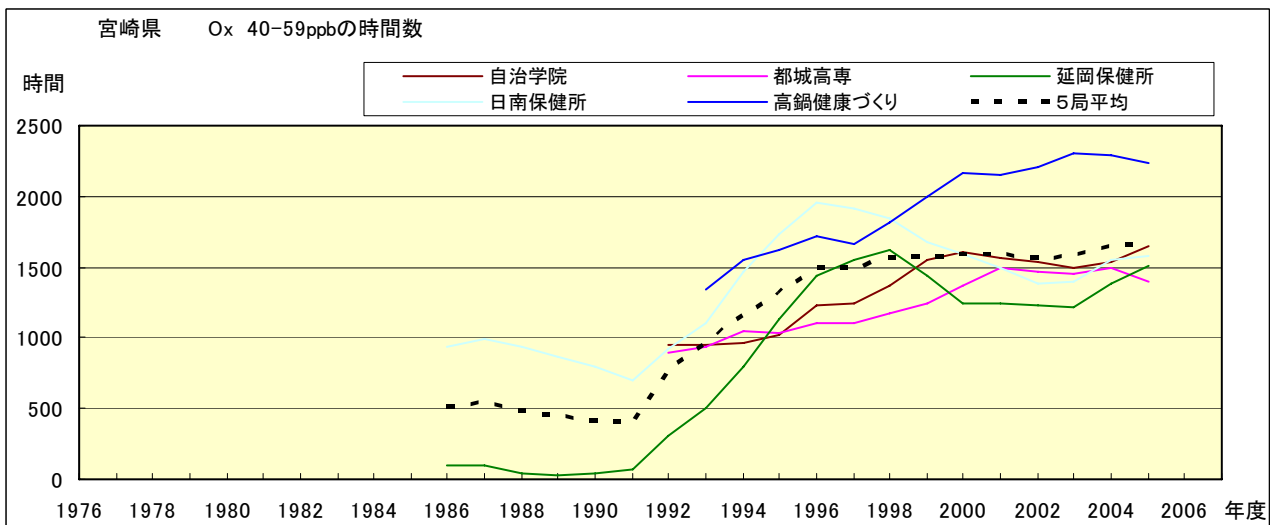


図 5.c' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(40~59ppb, 5 年間移動平均)

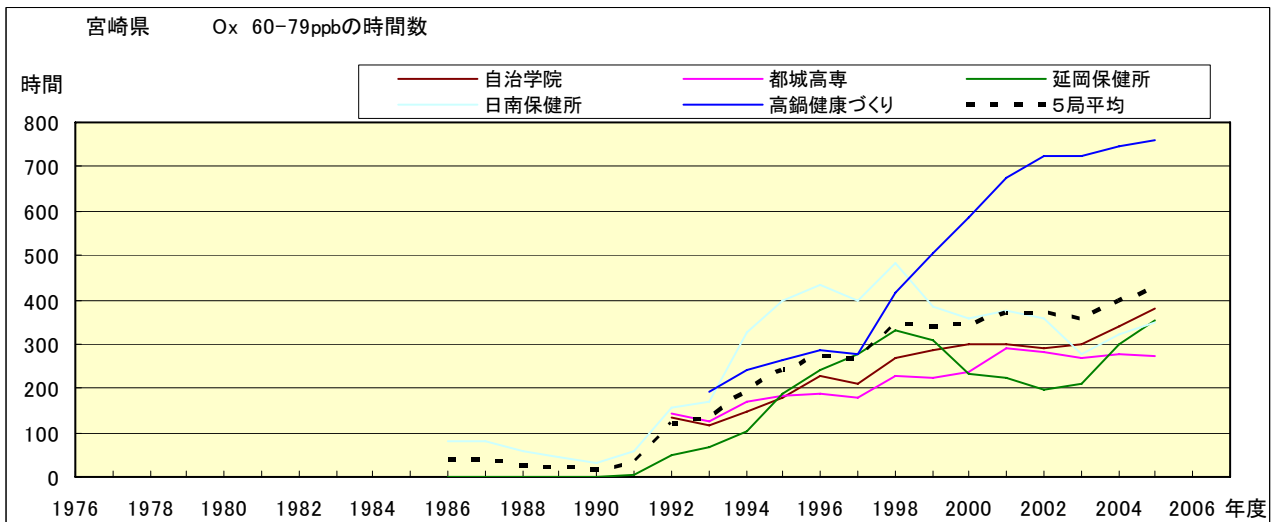


図 5.d' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(60~79ppb, 5 年間移動平均)

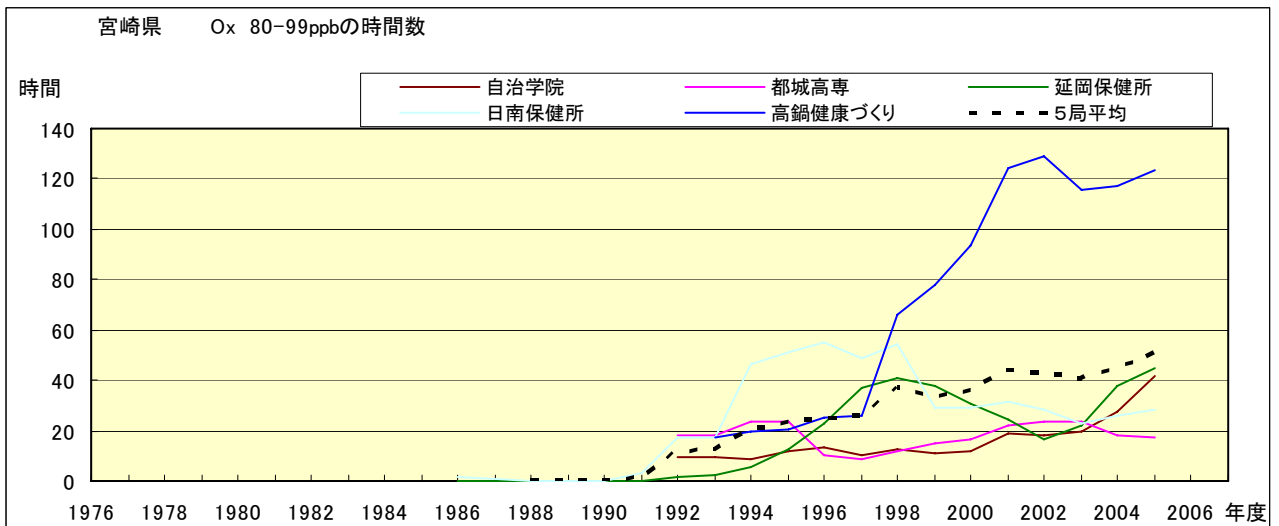


図 5.e' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(80~99ppb, 5 年間移動平均)

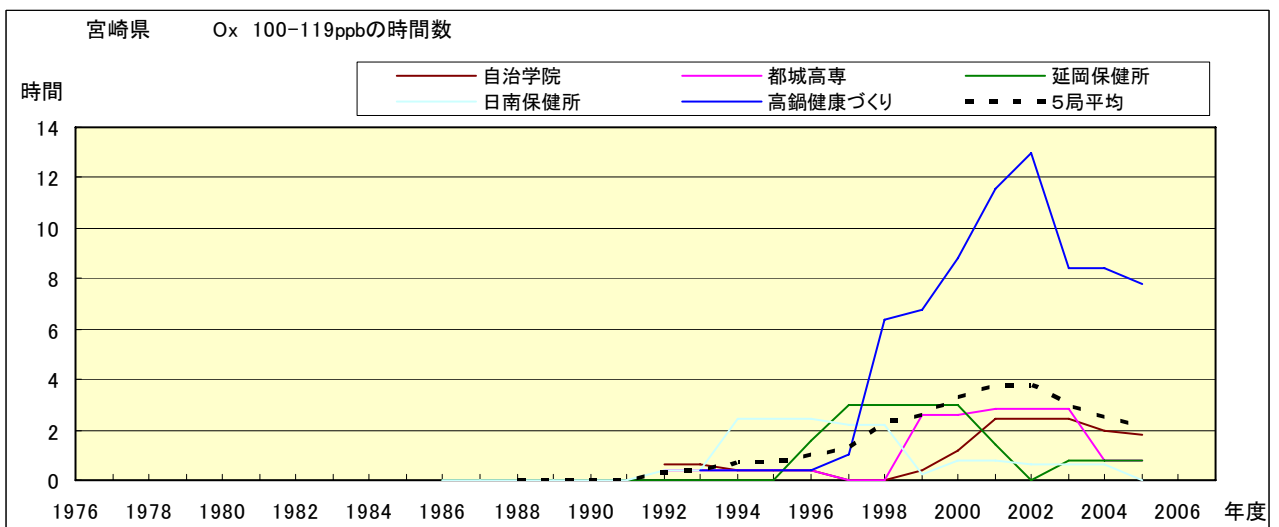


図 5.f' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(100~119ppb, 5 年間移動平均)

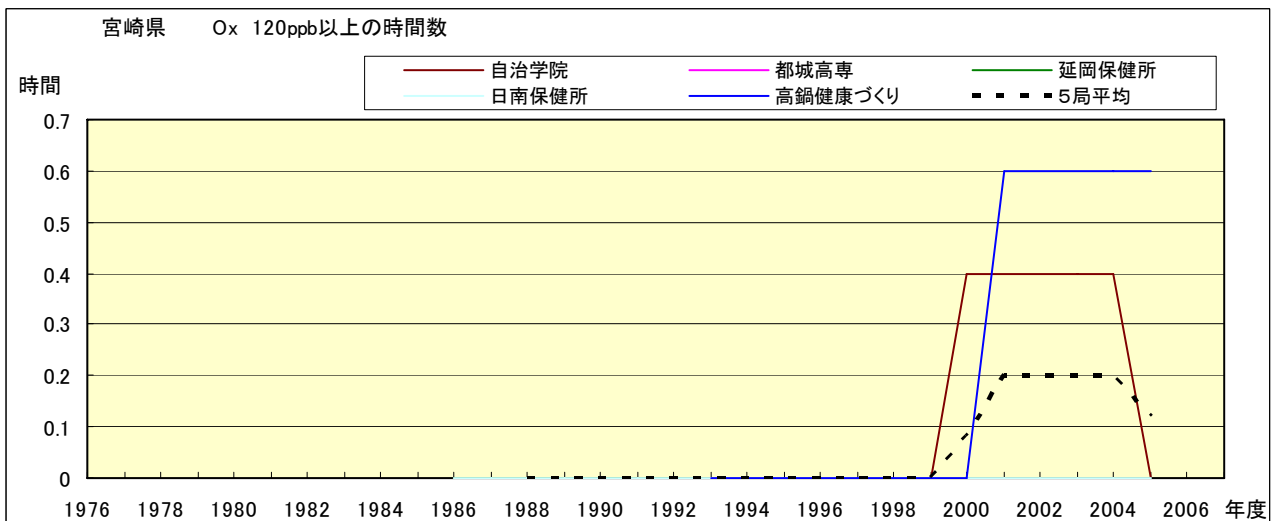


図 5.g' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(120ppb 以上, 5 年間移動平均)

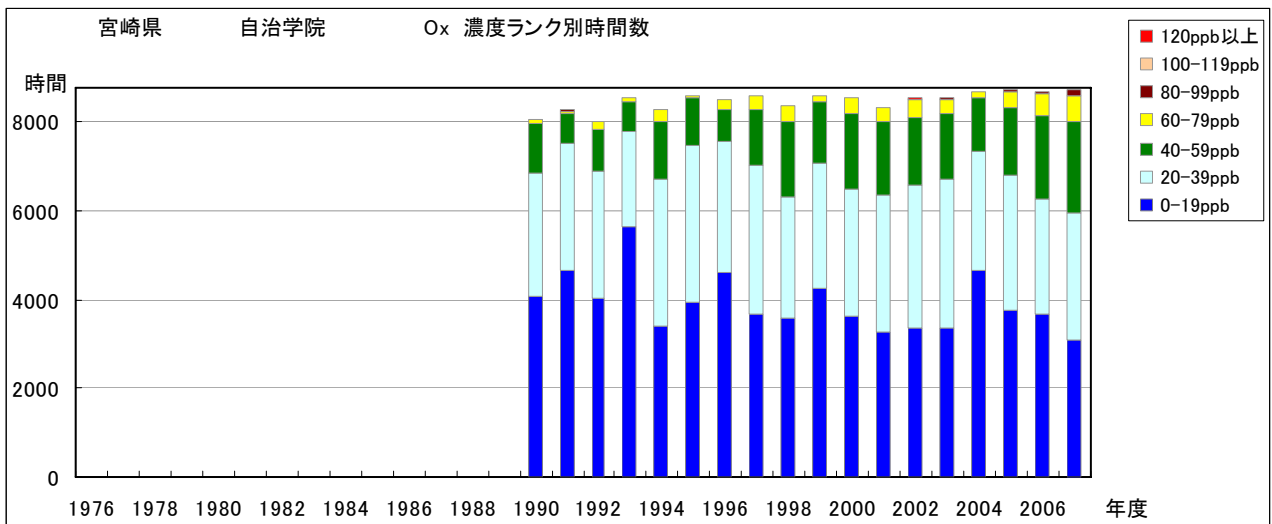


図 6.a Ox 濃度ランク別 (20ppb 毎) 時間数の経年変化 (自治学院)

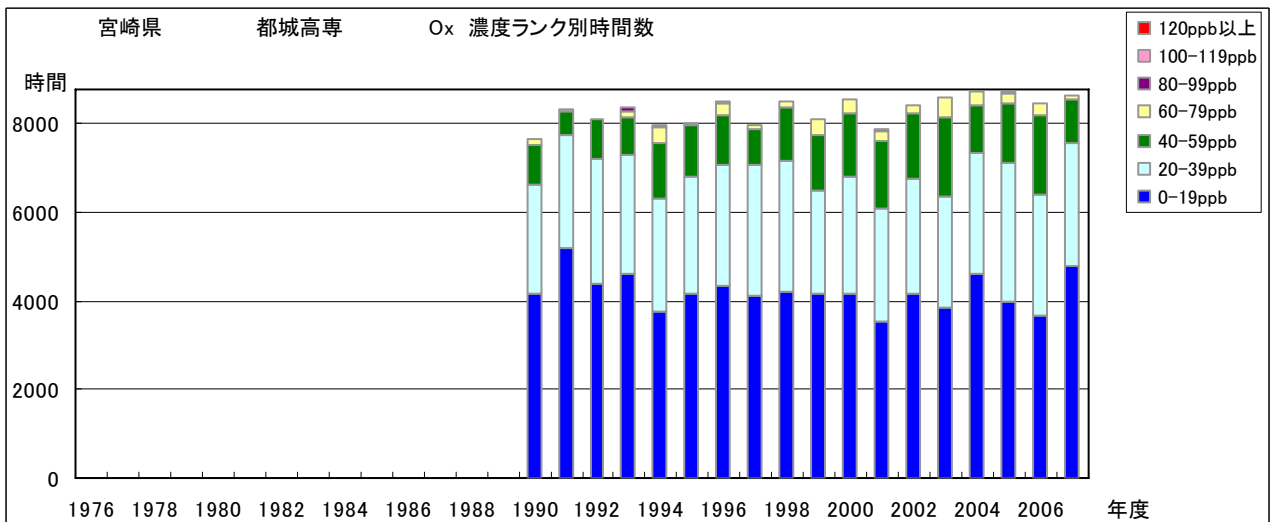


図 6.b Ox 濃度ランク別 (20ppb 毎) 時間数の経年変化 (都城高専)

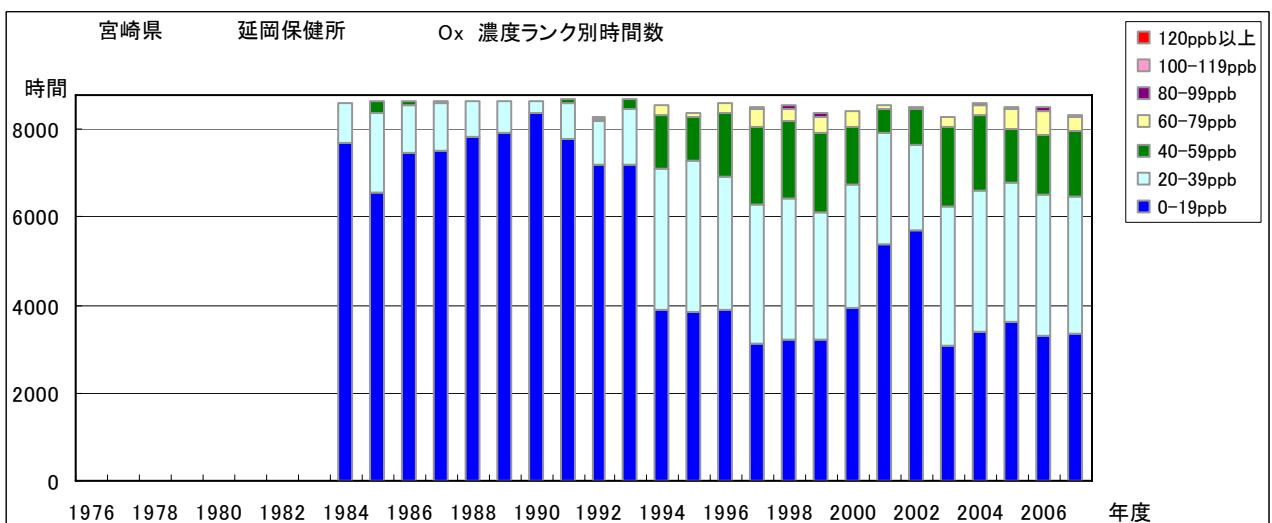


図 6.c Ox 濃度ランク別 (20ppb 毎) 時間数の経年変化 (延岡保健所)

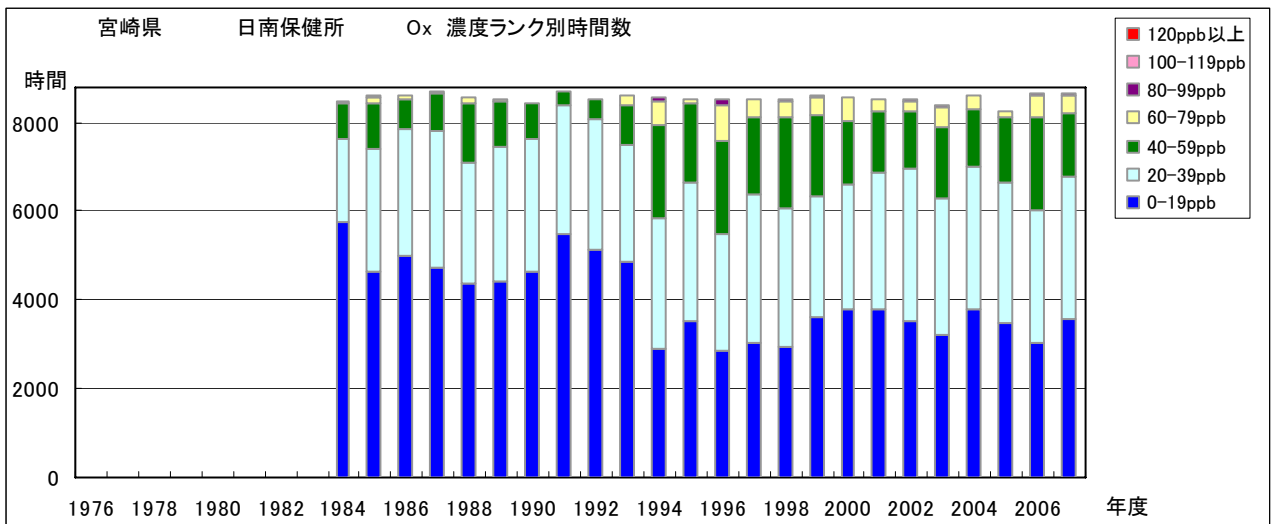


図 6.d Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)時間数の経年変化(日南保健所)

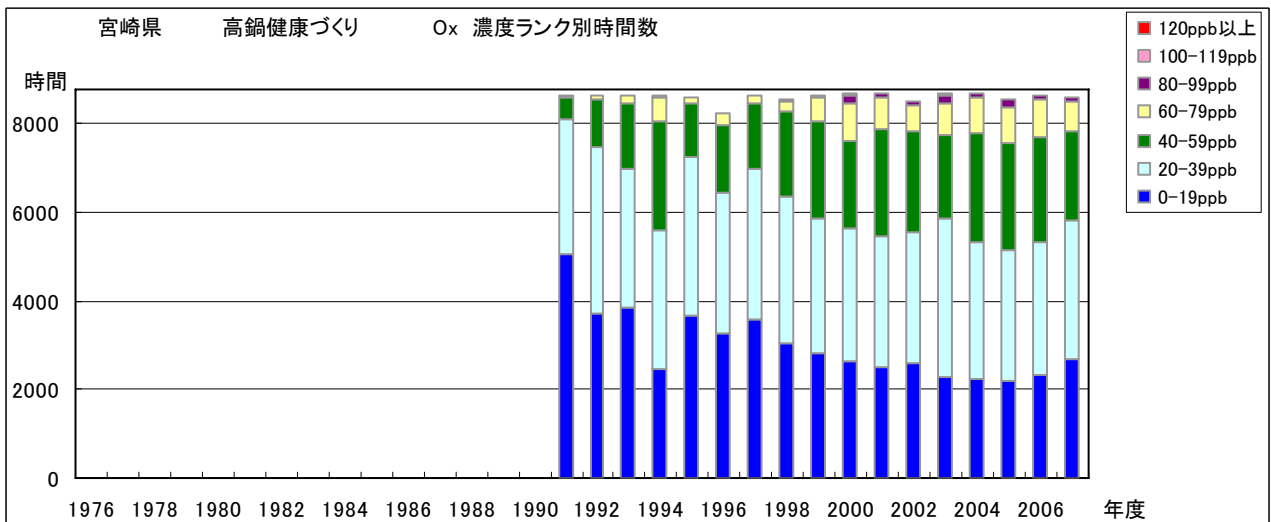


図 6.e Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)時間数の経年変化(高鍋健康づくり)

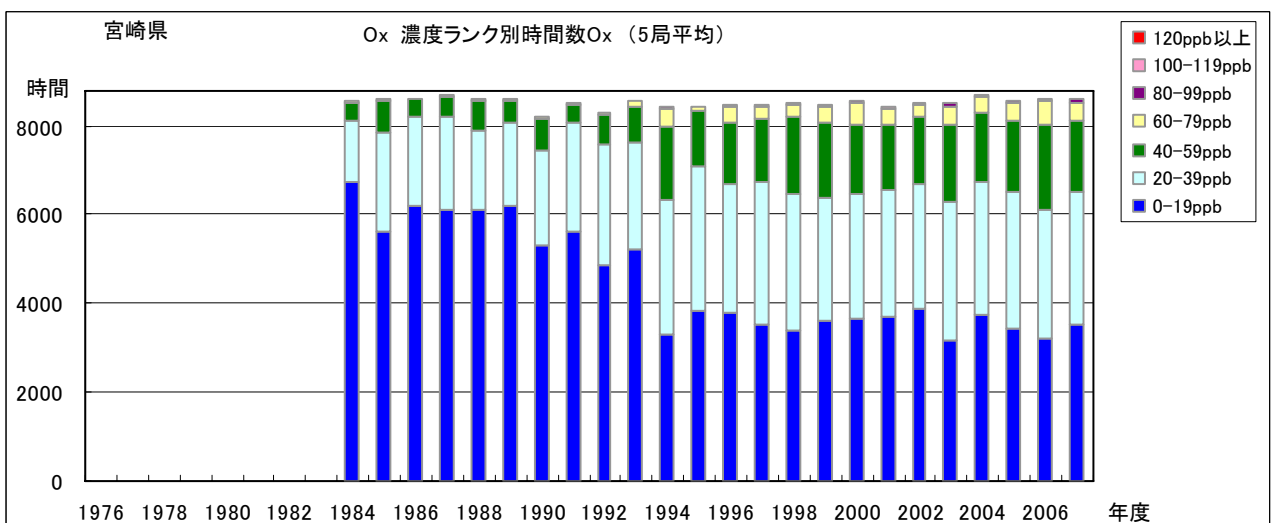


図 6.f Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)時間数の経年変化(5局平均)

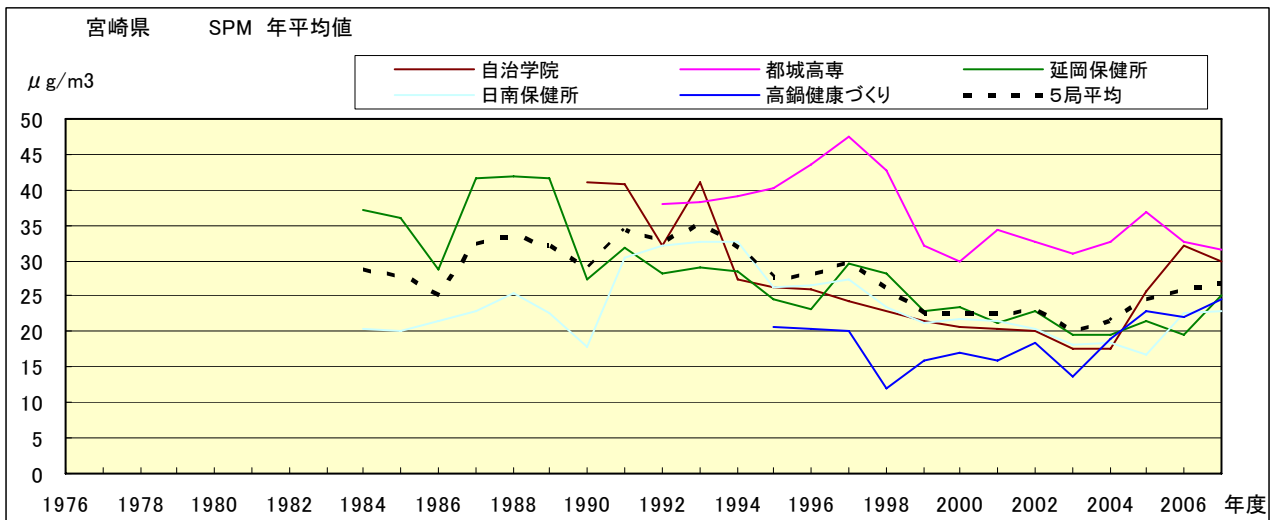


図 7.a SPM 濃度年平均値の経年変化

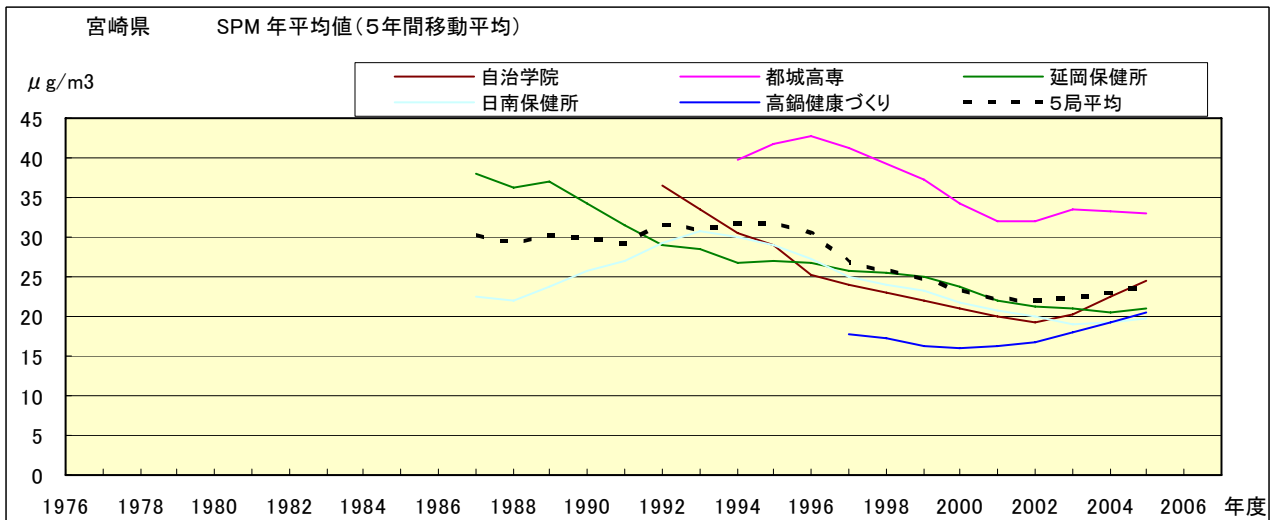


図 7.b SPM 濃度年平均値の経年変化(5年間移動平均)

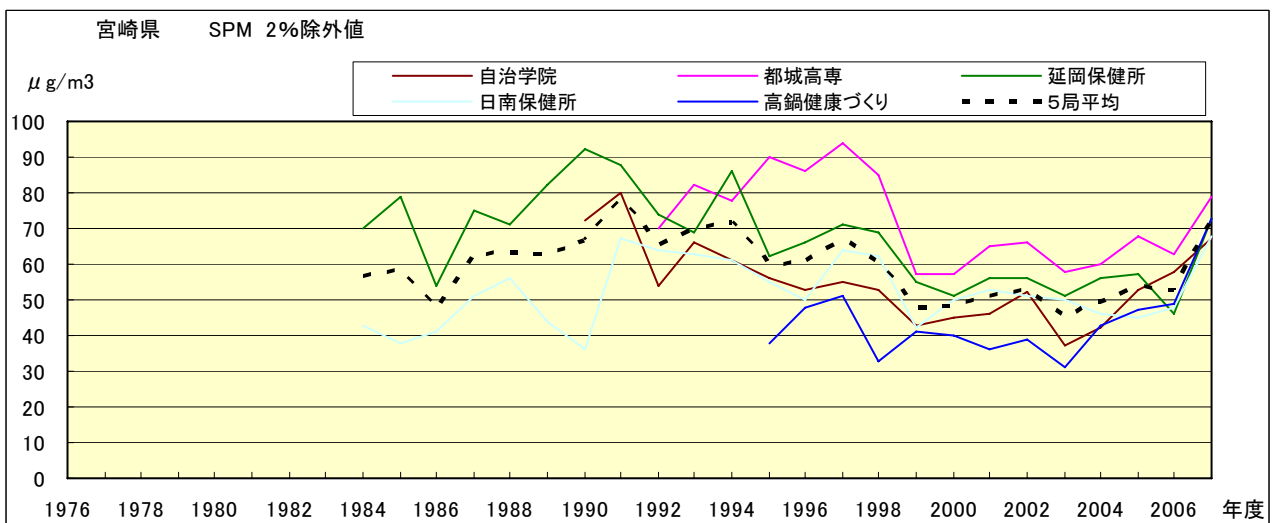


図 8.a SPM 濃度 2%除外値の経年変化

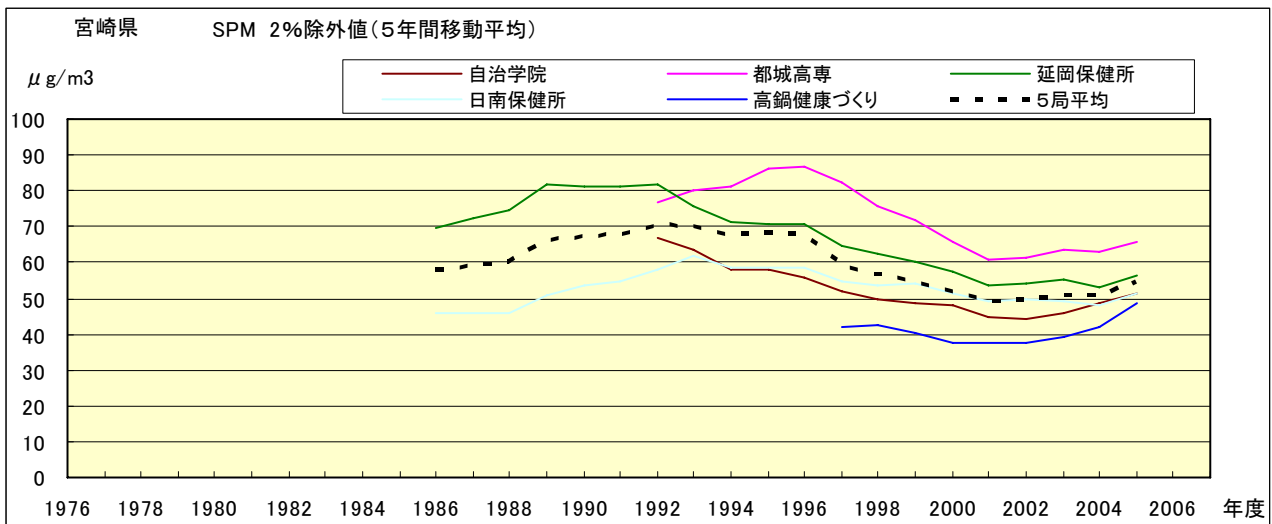


図 8.b SPM 濃度 2%除外値の経年変化(5年間移動平均)

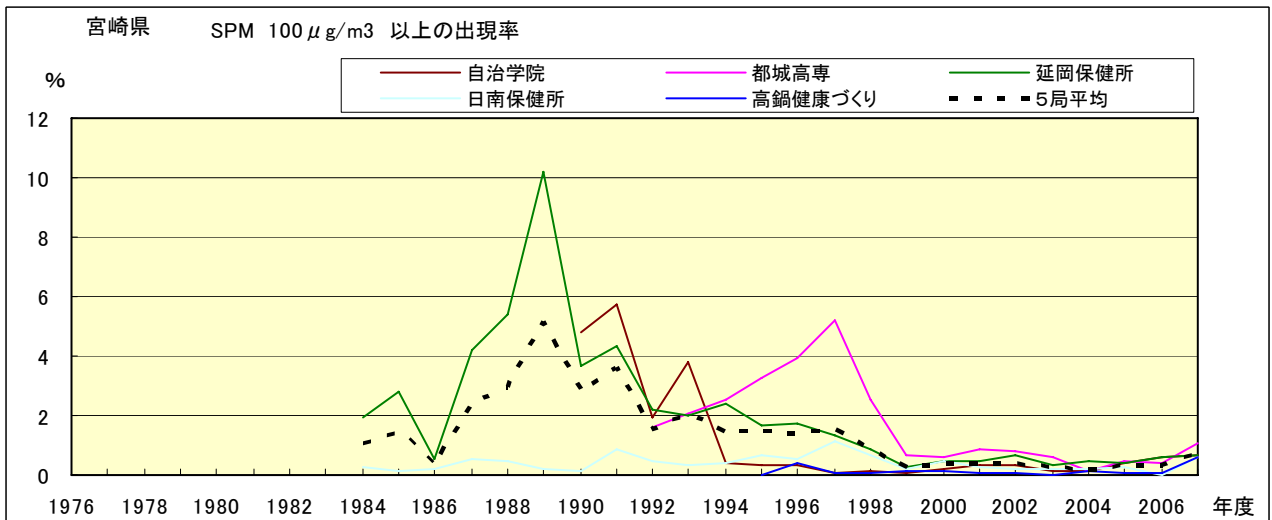


図 9.b SPM 濃度 100 μg/m³ 以上の出現率の経年変化

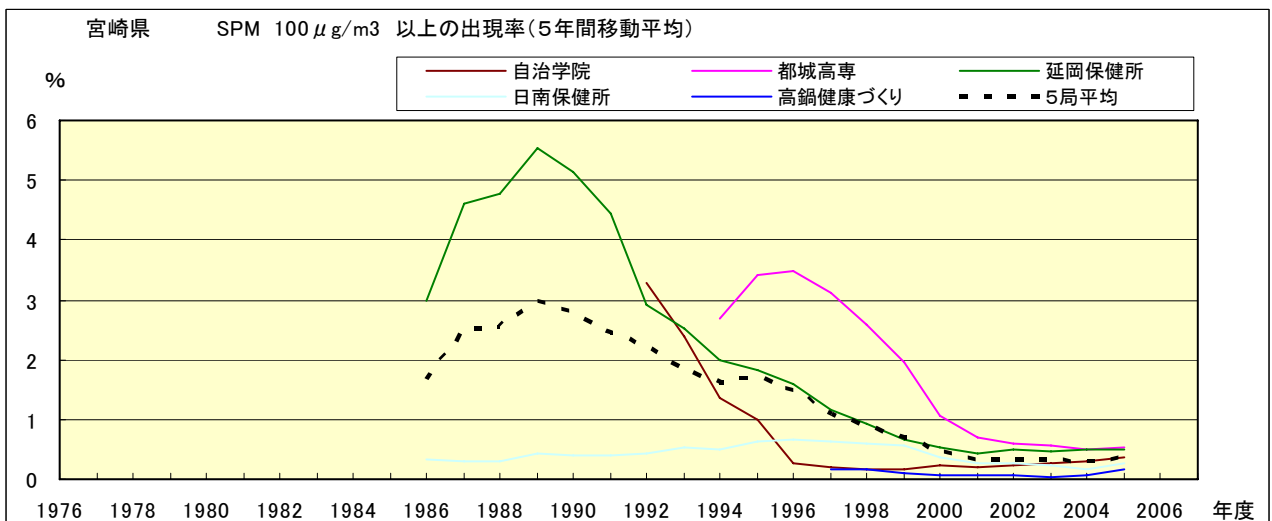


図 9.b' SPM 濃度 100 μg/m³ 以上の出現率の経年変化(5年間移動平均)

Ox 月平均値経月変動

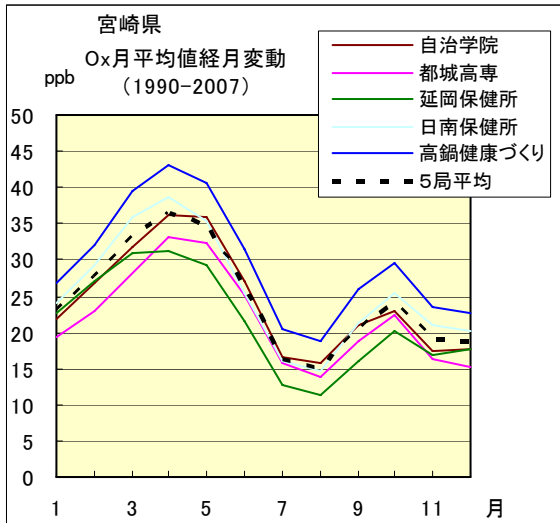


図 10.a 1990 年度～2007 年度

Ox 濃度 60ppb 以上の出現率の経月変動

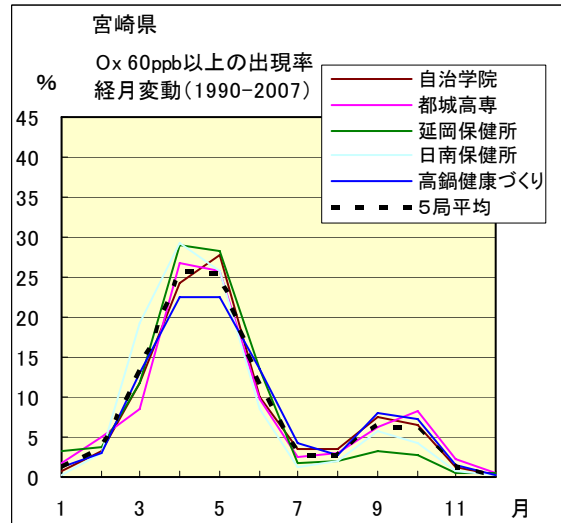


図 13.a 1990 年度～2007 年度

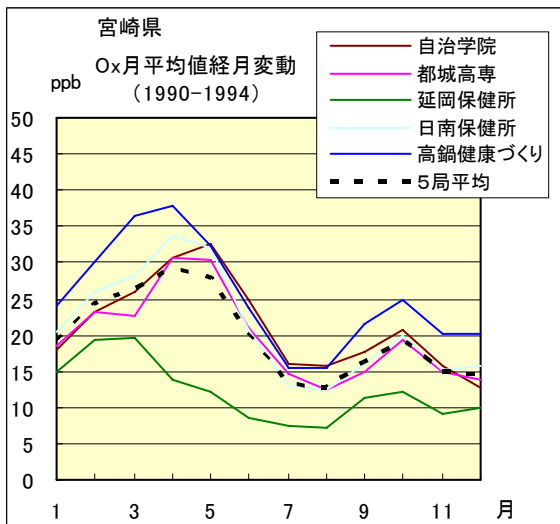


図 10.b 1990 年度～1994 年度

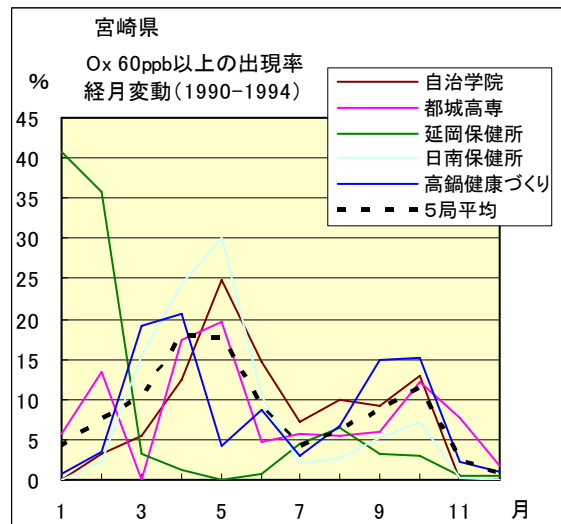


図 13.b 1990 年度～1994 年度

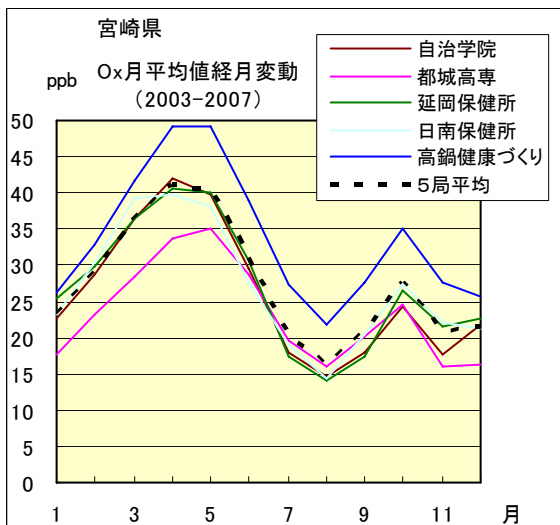


図 10.c 2003 年度～2007 年度

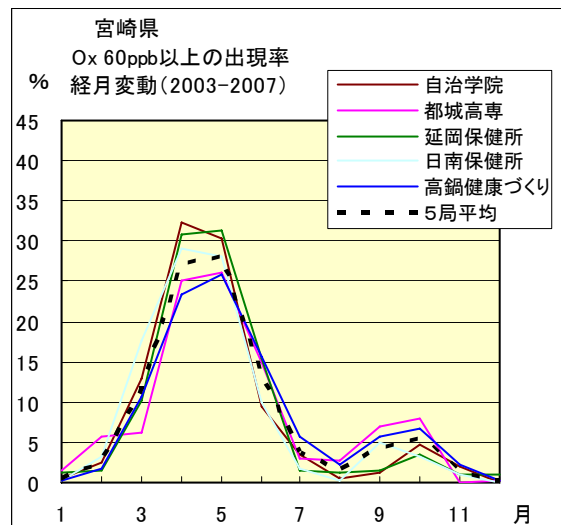


図 13.c 2003 年度～2007 年度

SPM 月平均値経月変動

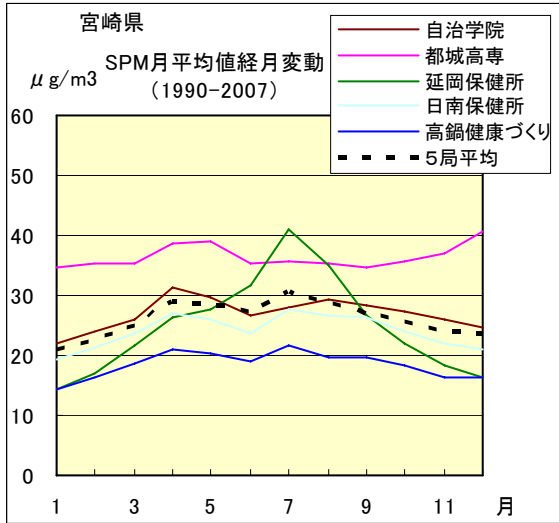


図 11.a 1990 年度～2007 年度

SPM 濃度 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経月変動

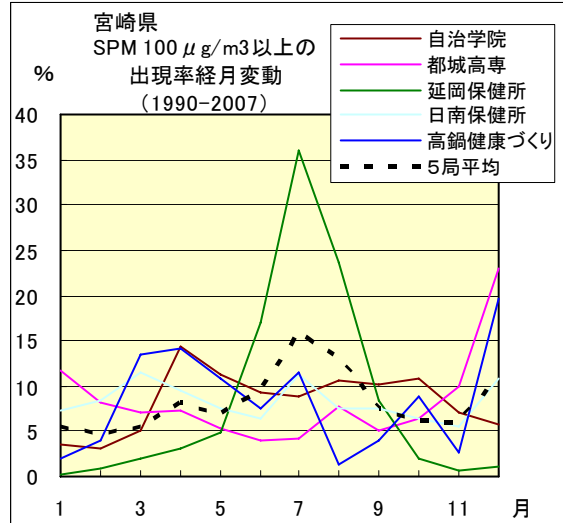


図 14.a 1990 年度～2007 年度

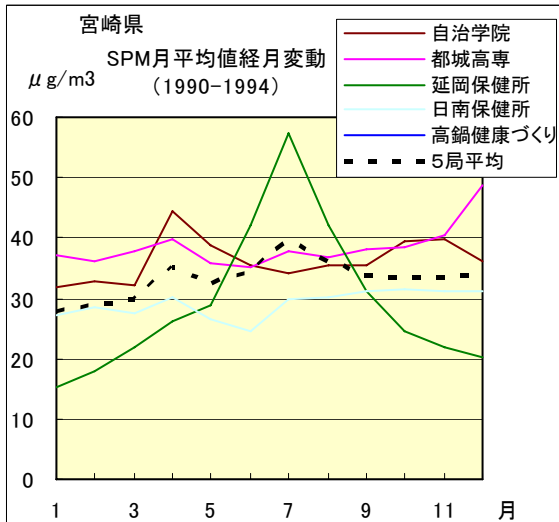


図 11.b 1990 年度～1994 年度

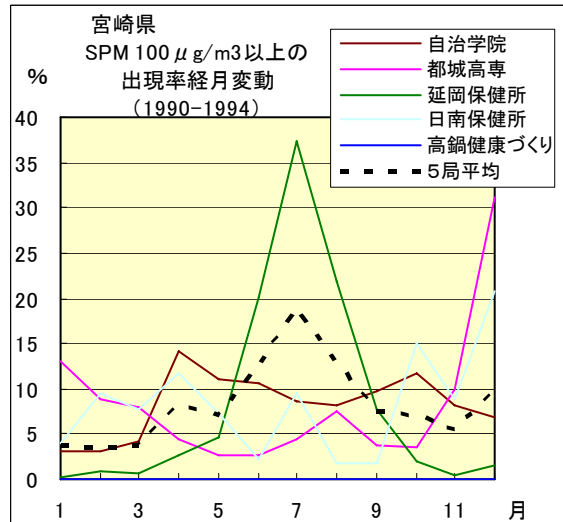


図 14.b 1990 年度～1994 年度

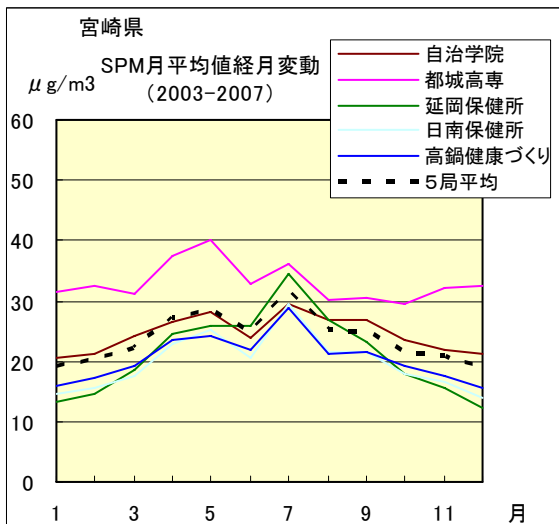


図 11.c 2003 年度～2007 年度

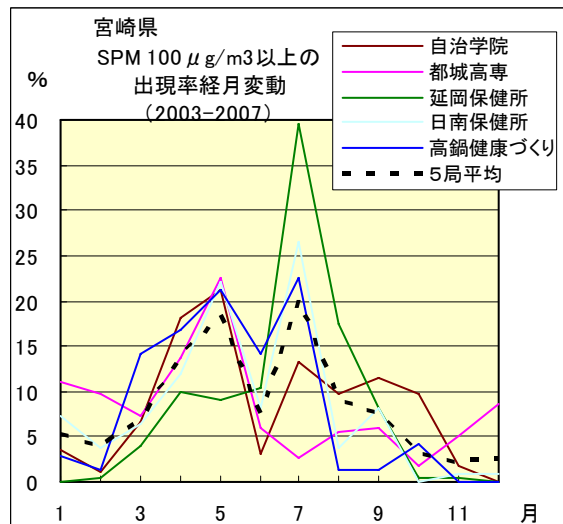


図 14.c 2003 年度～2007 年度

NOx 月平均値経月変動

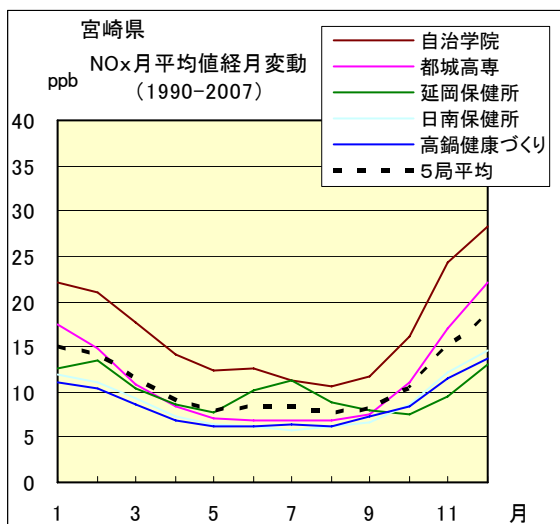


図 12.a 1990 年度～2007 年度

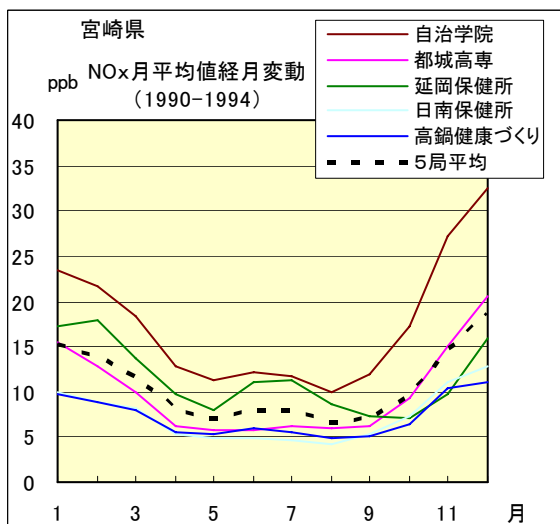


図 12.b 1990 年度～1994 年度

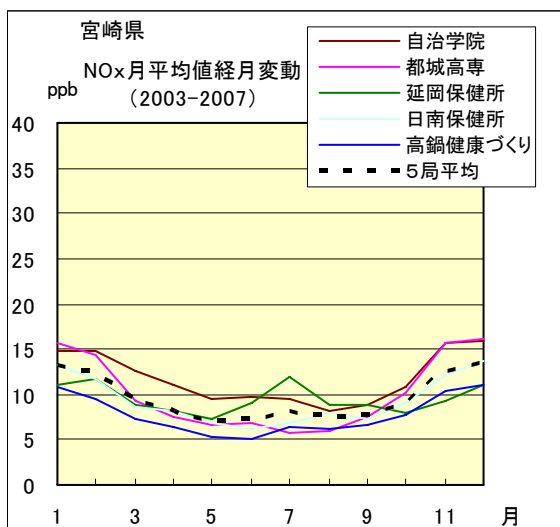


図 12.c 2003 年度～2007 年度

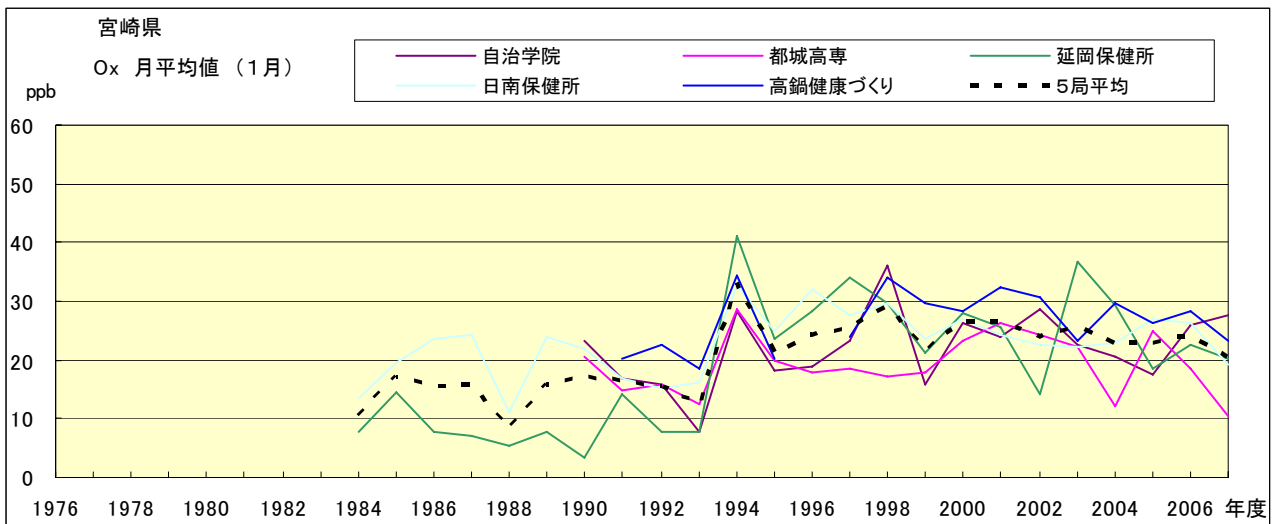


図 15.a O_x 濃度月平均値の経年変化(1月)

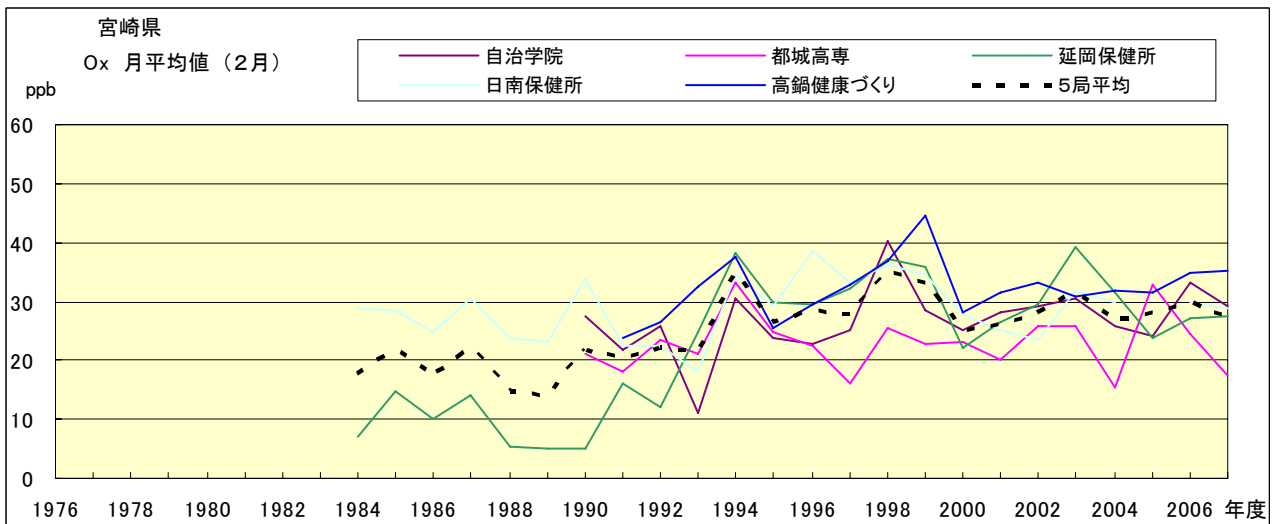


図 15.b O_x 濃度月平均値の経年変化(2月)

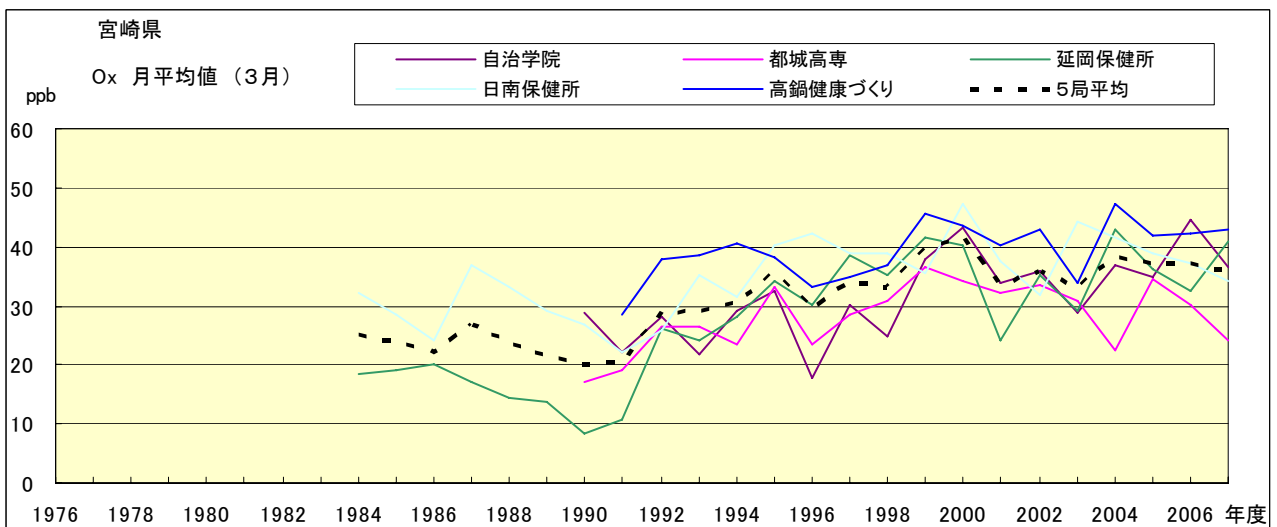


図 15.c O_x 濃度月平均値の経年変化(3月)

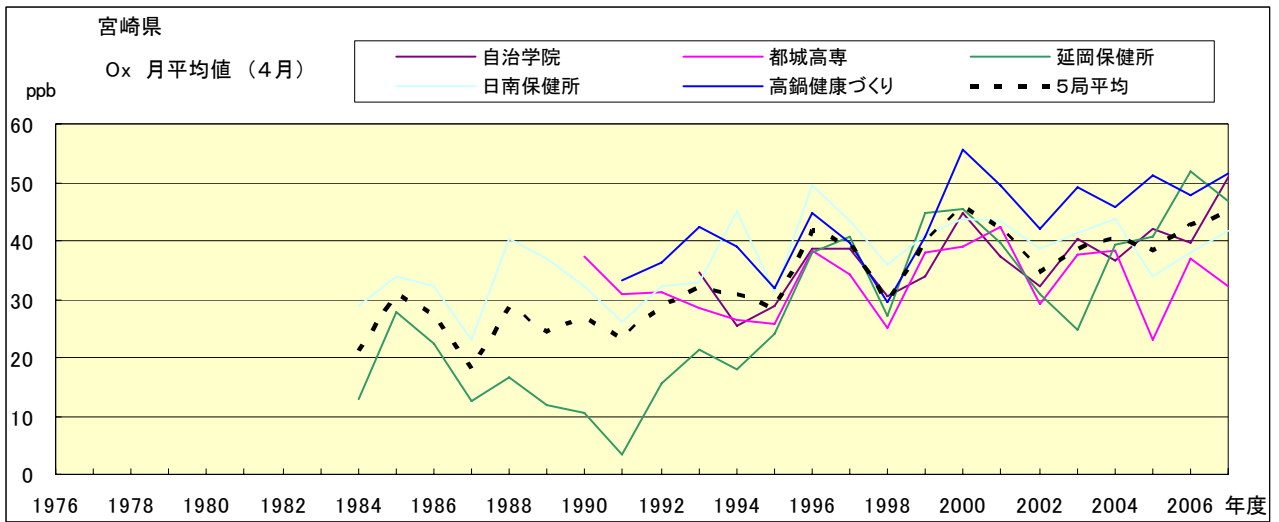


図 15.d Ox 濃度月平均値の経年変化(4月)

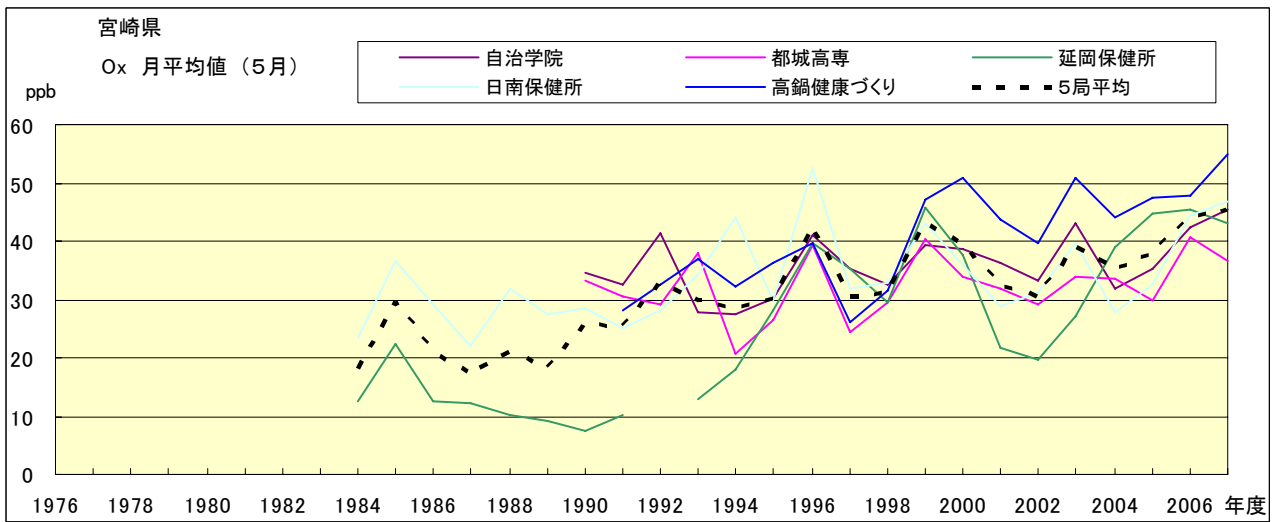


図 15.e Ox 濃度月平均値の経年変化(5月)

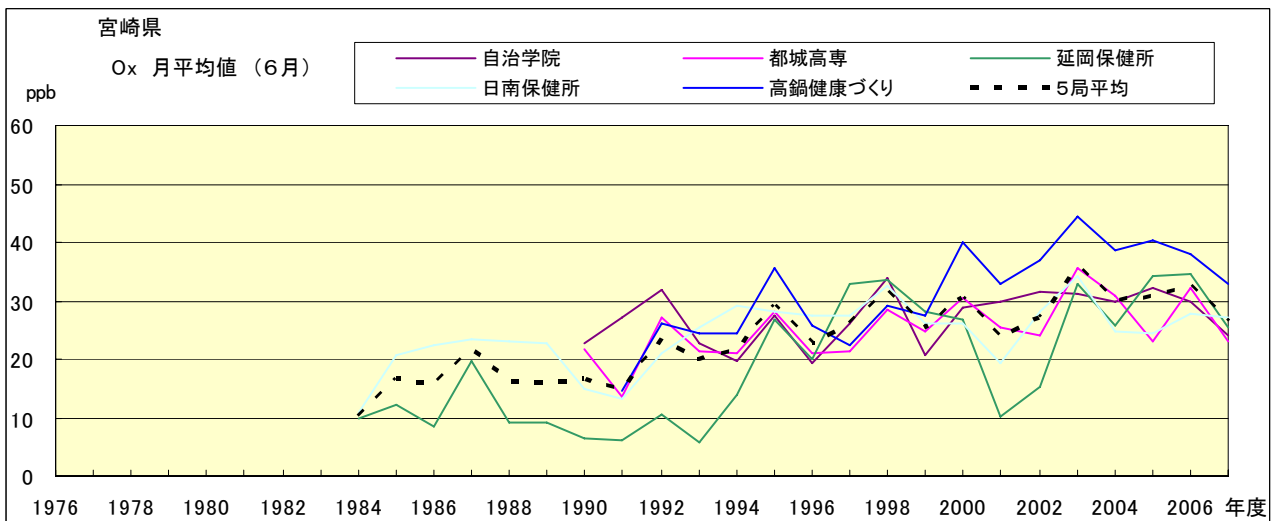


図 15.f Ox 濃度月平均値の経年変化(6月)

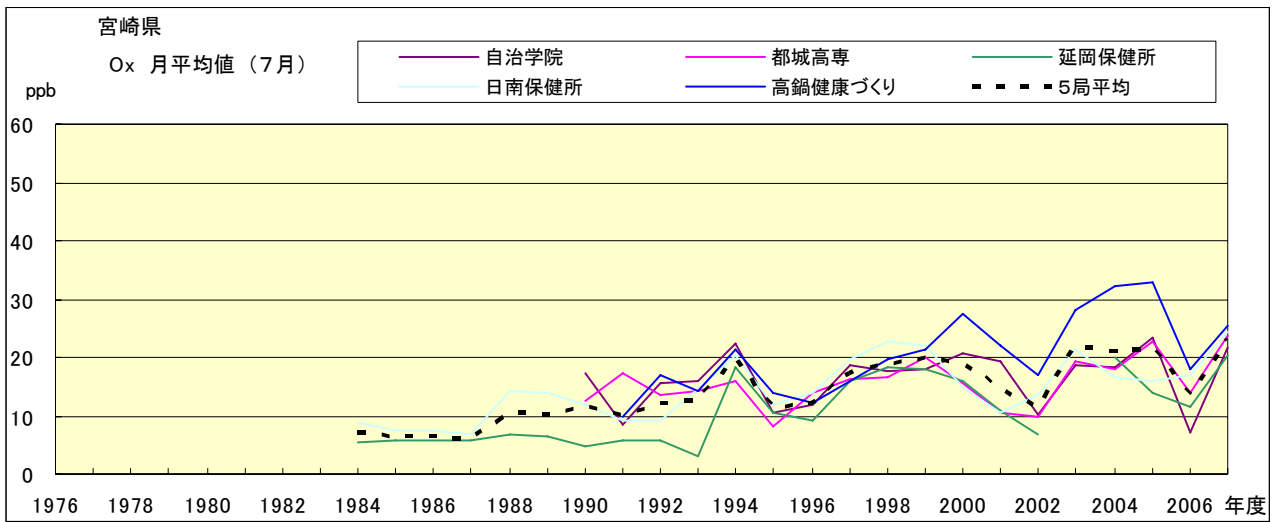


図 15.g Ox 濃度月平均値の経年変化(7月)

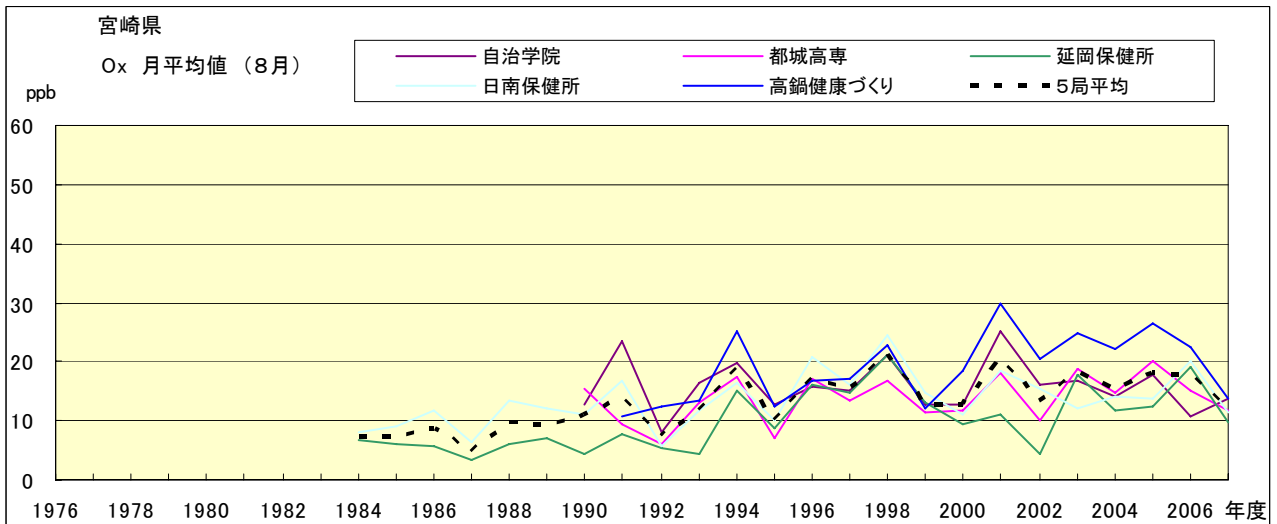


図 15.h Ox 濃度月平均値の経年変化(8月)

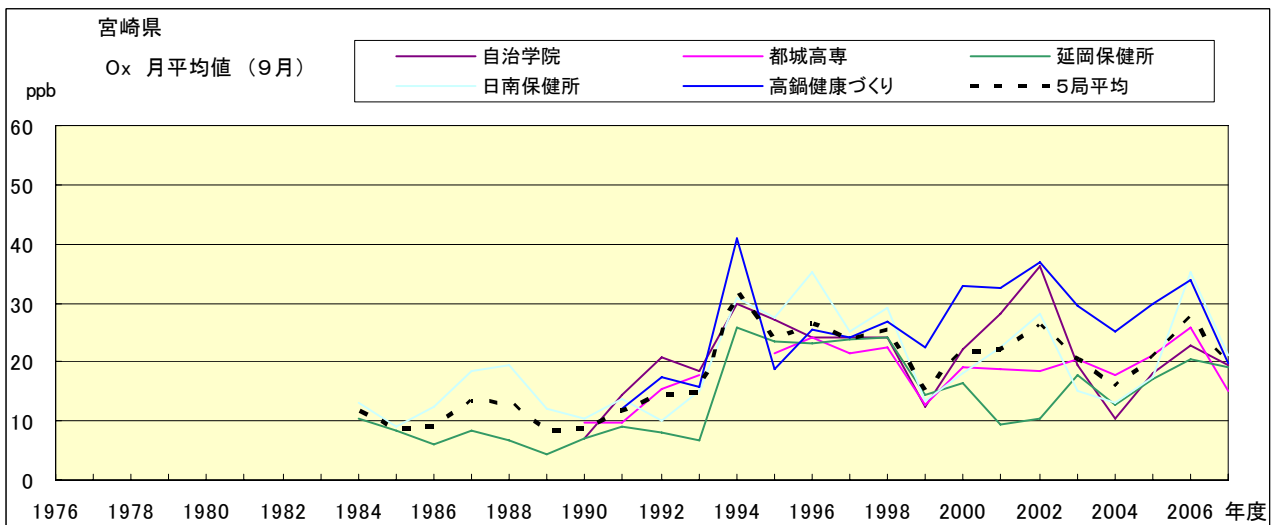


図 15.i Ox 濃度月平均値の経年変化(9月)

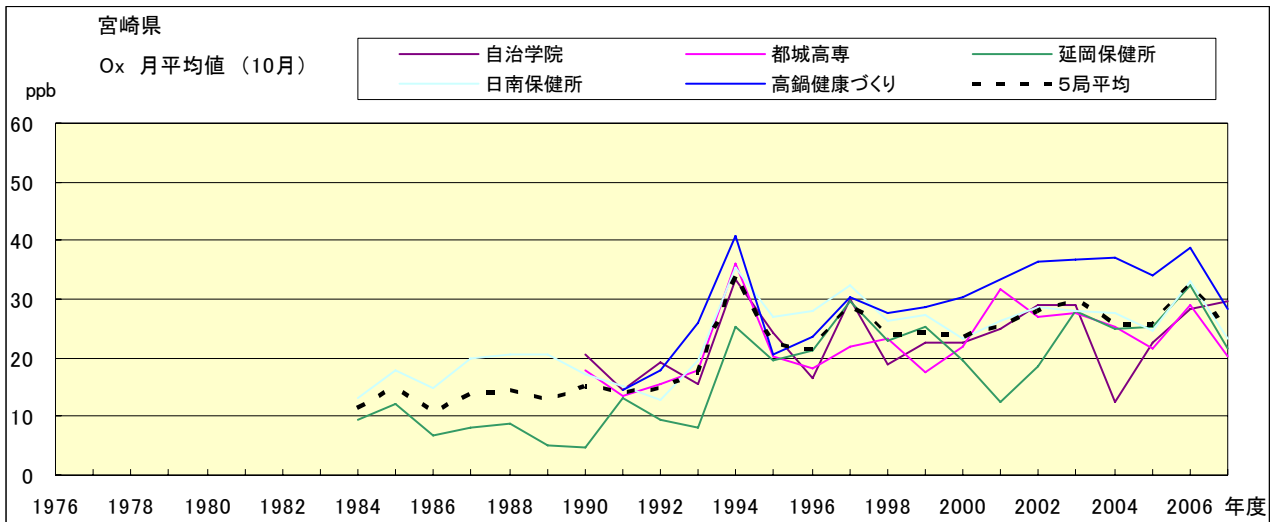


図 15.j Ox 濃度月平均値の経年変化(10 月)

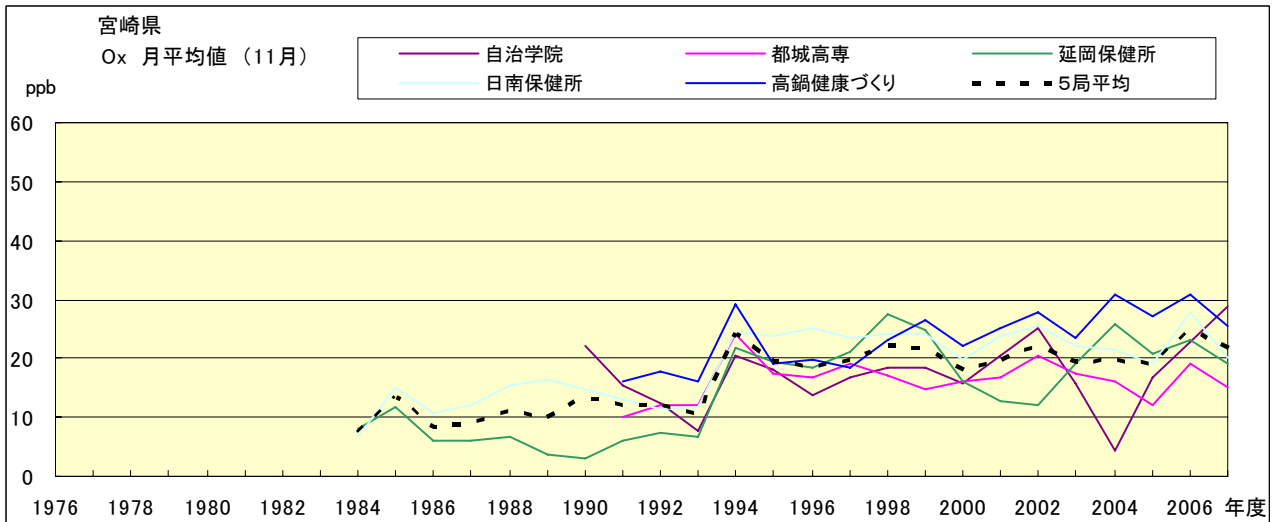


図 15.k Ox 濃度月平均値の経年変化(11 月)

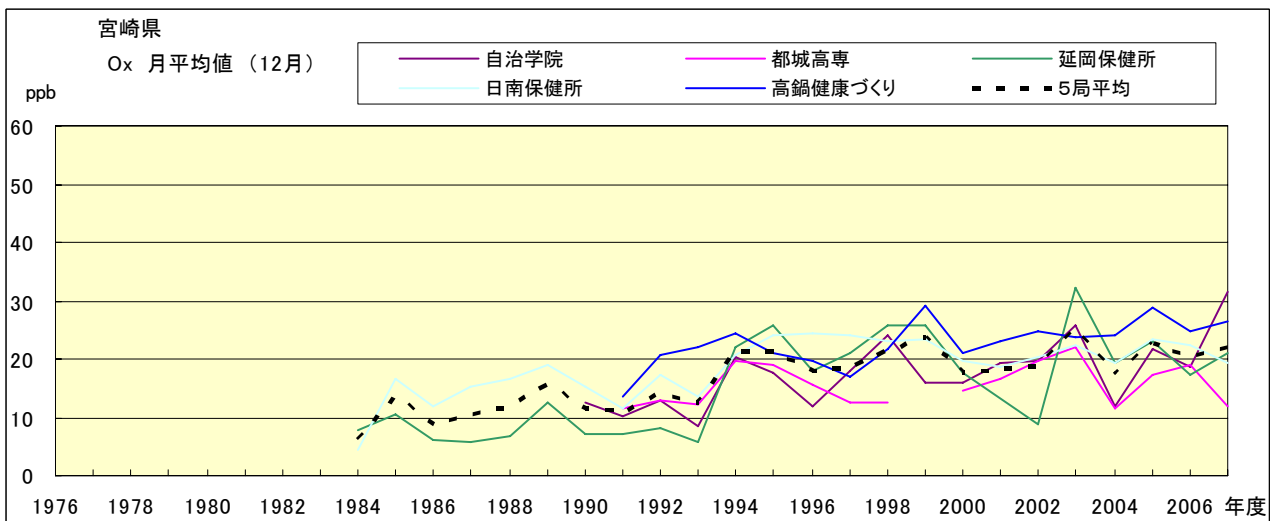


図 15.l Ox 濃度月平均値の経年変化(12 月)

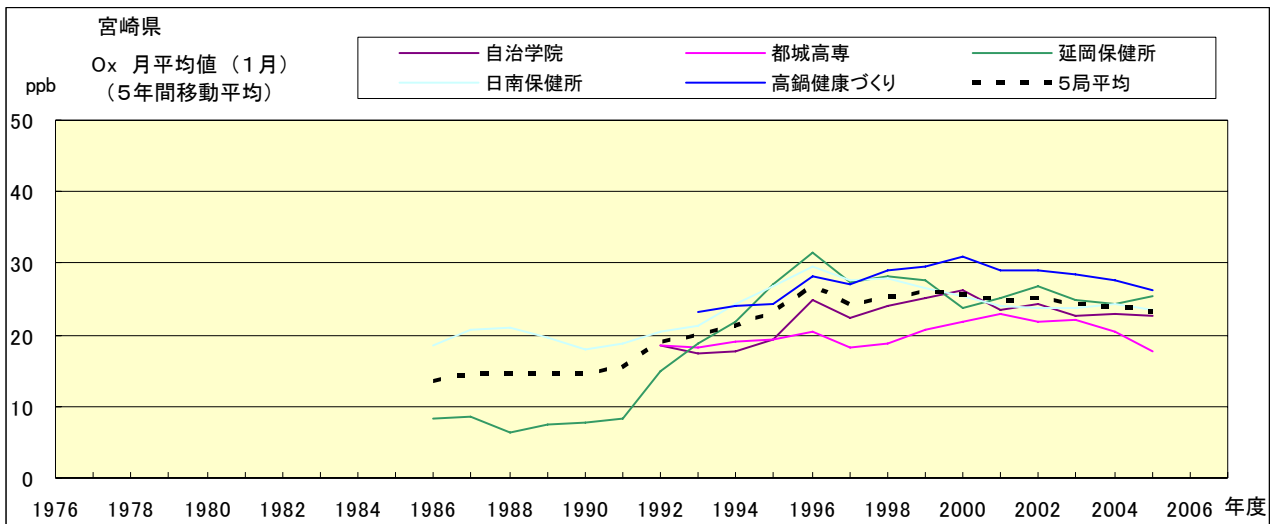


図 15.a' Ox 濃度月平均値の経年変化(1月, 5年間移動平均)

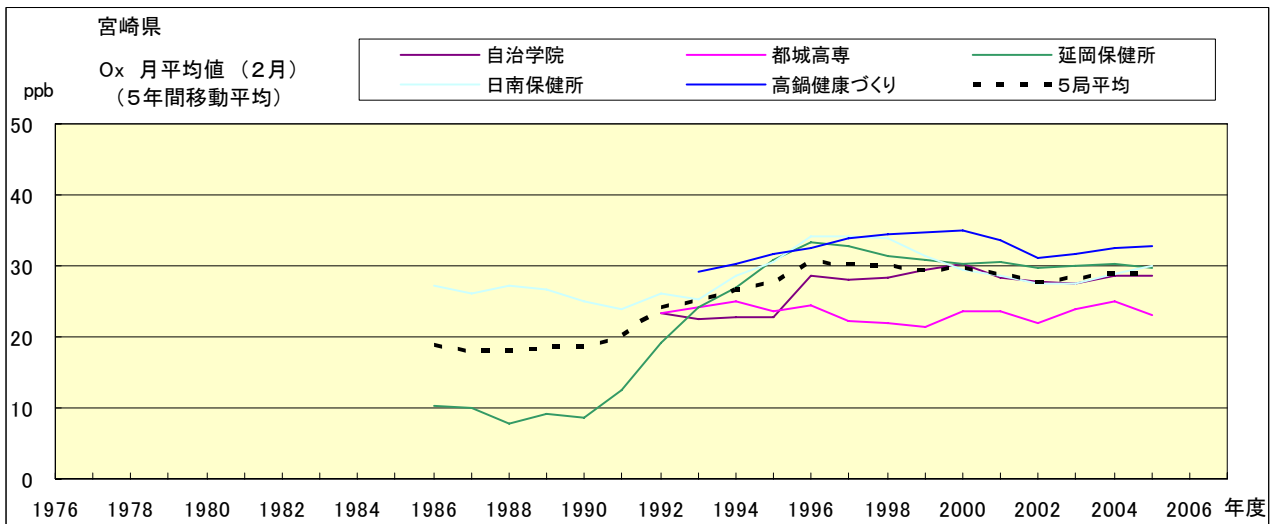


図 15.b' Ox 濃度月平均値の経年変化(2月, 5年間移動平均)

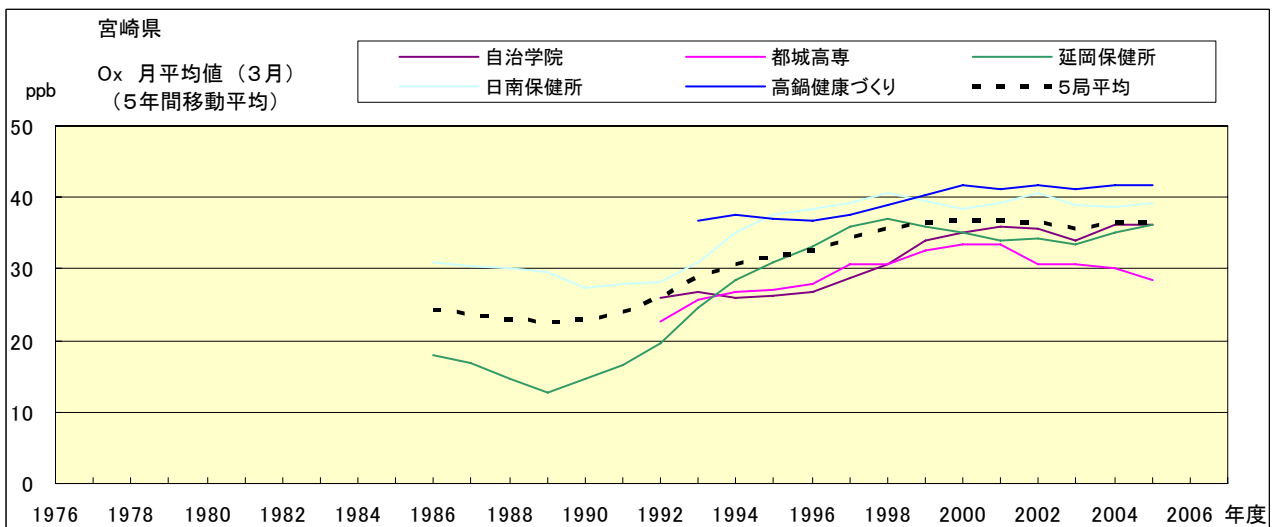


図 15.c' Ox 濃度月平均値の経年変化(3月, 5年間移動平均)

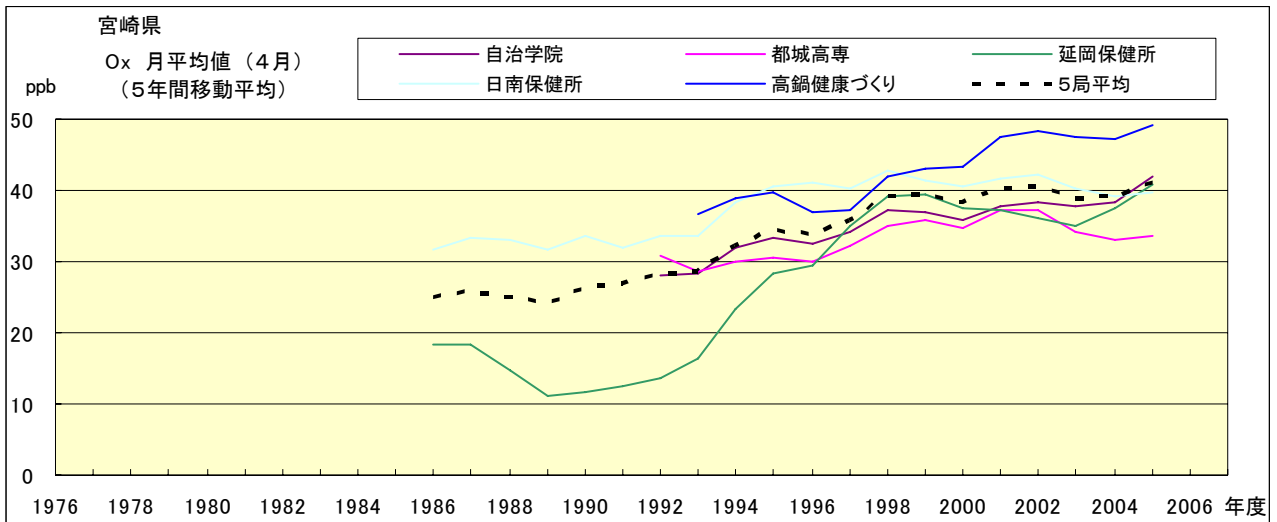


図 15.d' O_x 濃度月平均値の経年変化(4月, 5年間移動平均)

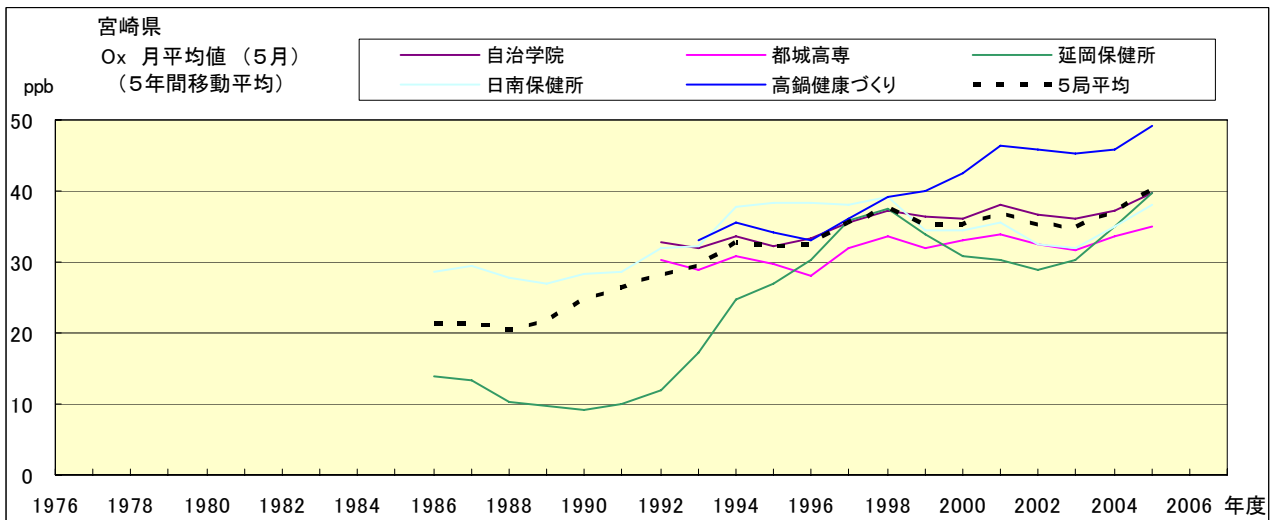


図 15.e' O_x 濃度月平均値の経年変化(5月, 5年間移動平均)

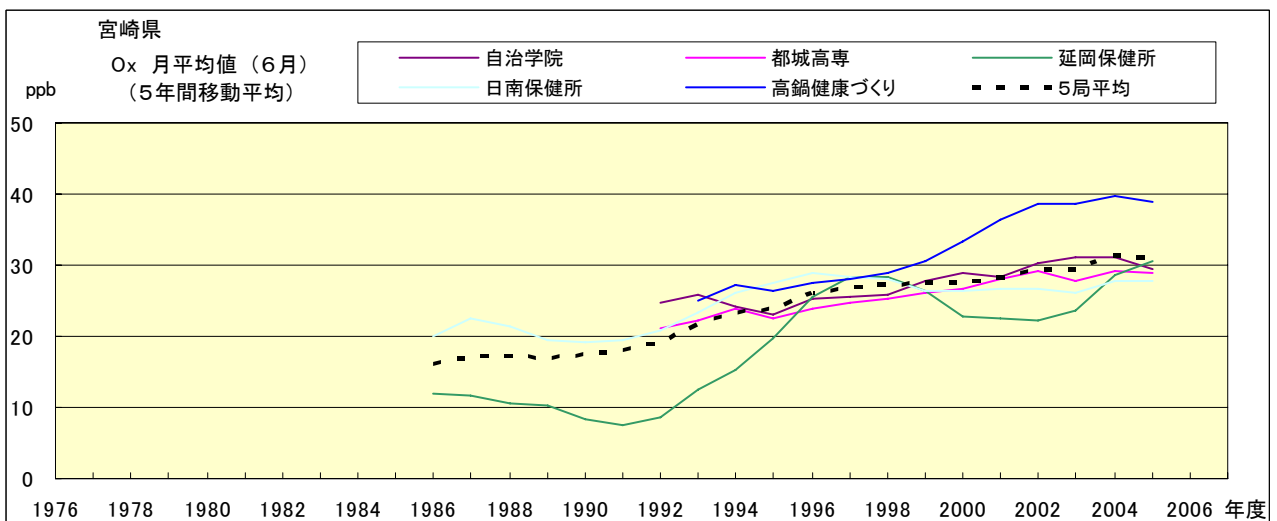


図 15.f' O_x 濃度月平均値の経年変化(6月, 5年間移動平均)

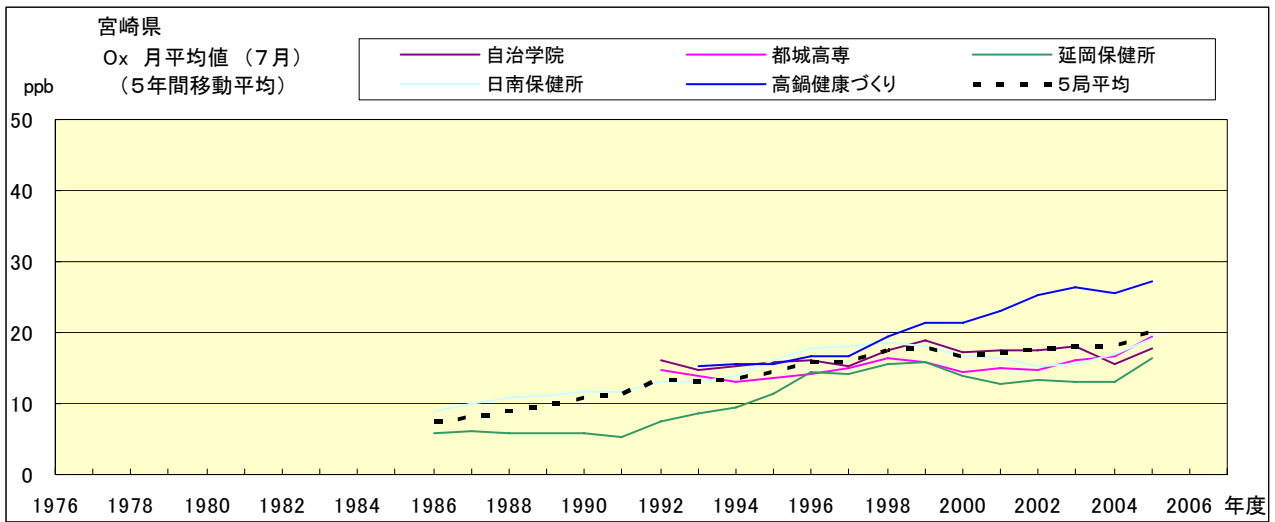


図 15.g' O₃ 濃度月平均値の経年変化(7月, 5年間移動平均)

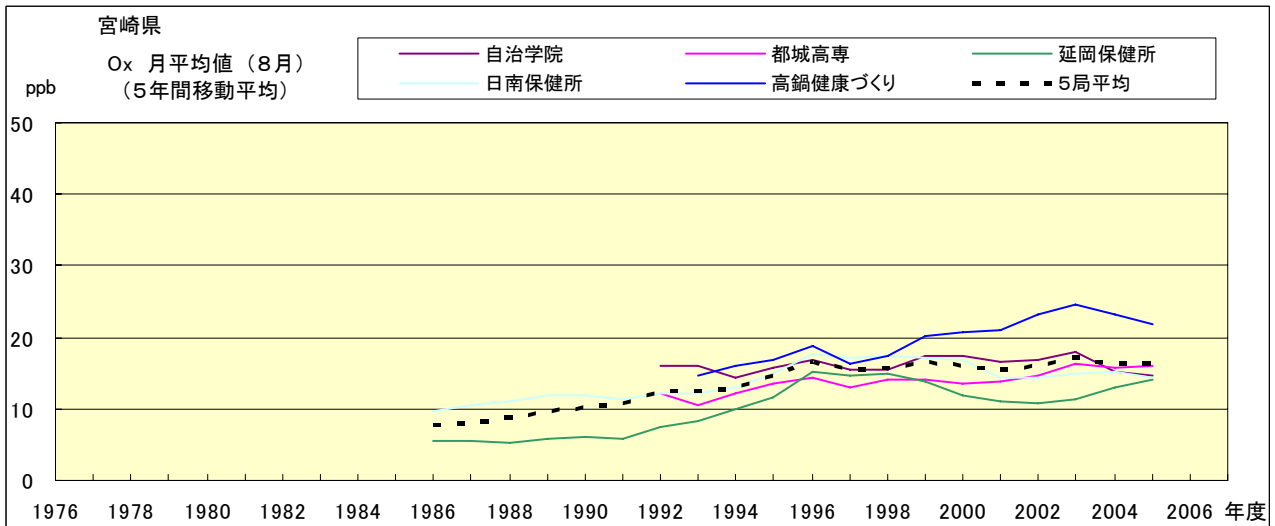


図 15.h' O₃ 濃度月平均値の経年変化(8月, 5年間移動平均)

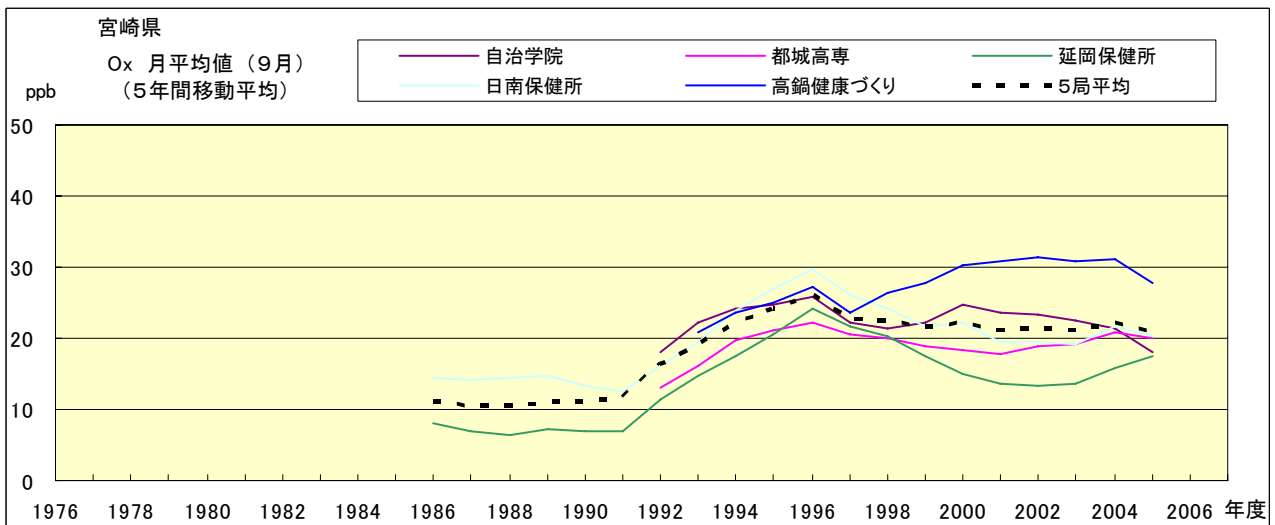


図 15.i' O₃ 濃度月平均値の経年変化(9月, 5年間移動平均)

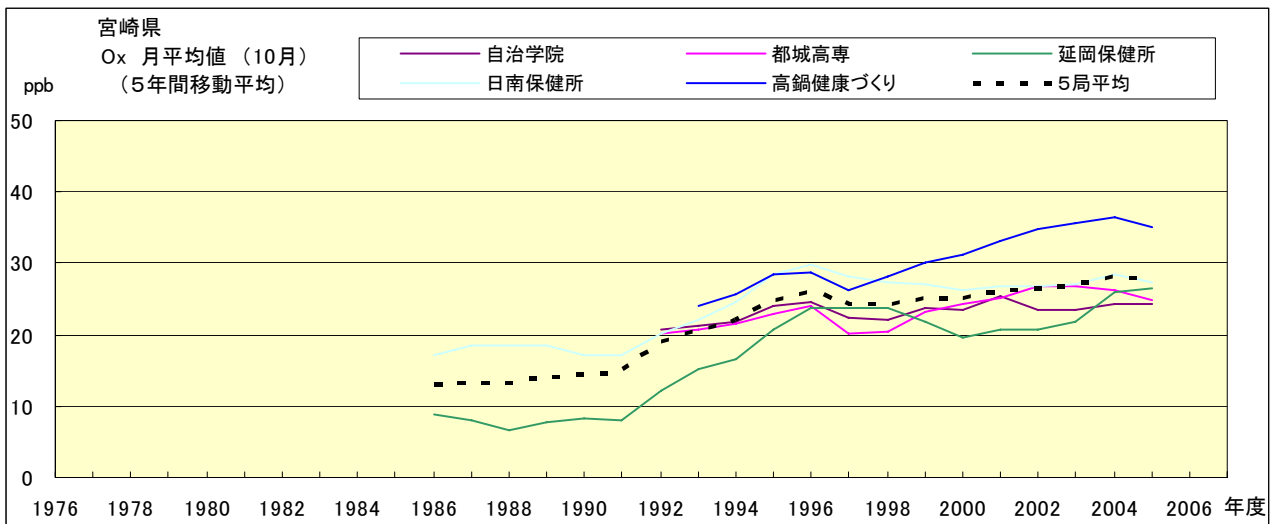


図 15.j' O_x 濃度月平均値の経年変化(10 月, 5 年間移動平均)

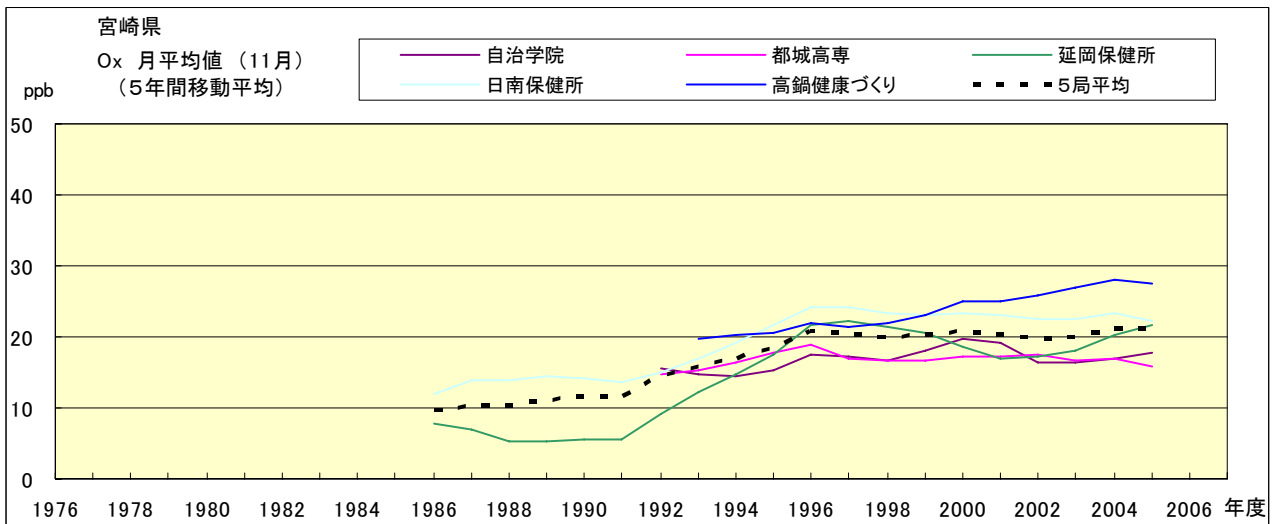


図 15.k' O_x 濃度月平均値の経年変化(11 月, 5 年間移動平均)

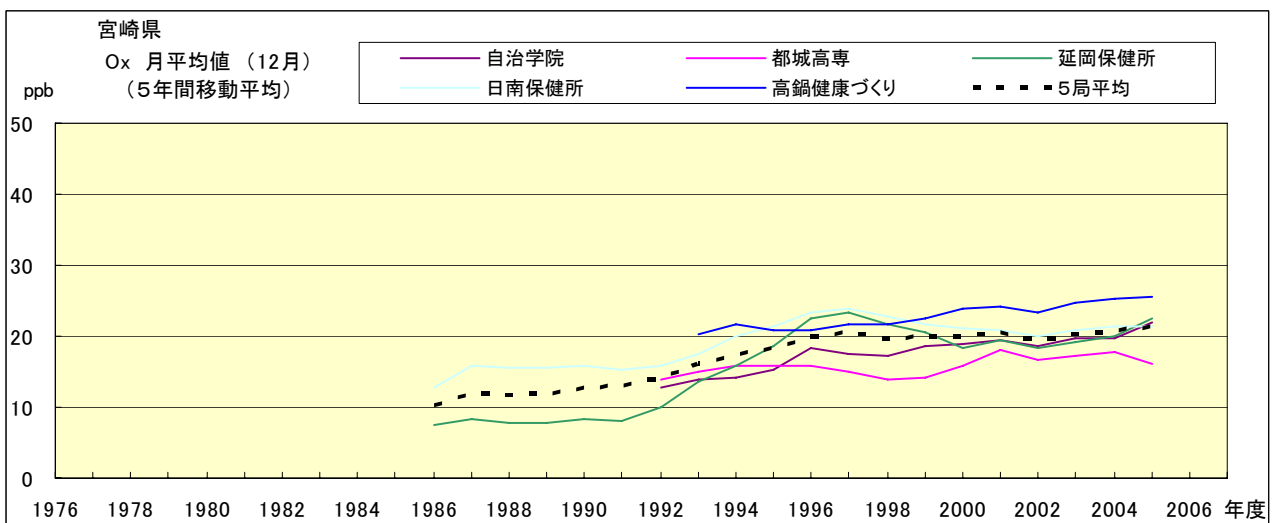


図 15.l' O_x 濃度月平均値の経年変化(12 月, 5 年間移動平均)

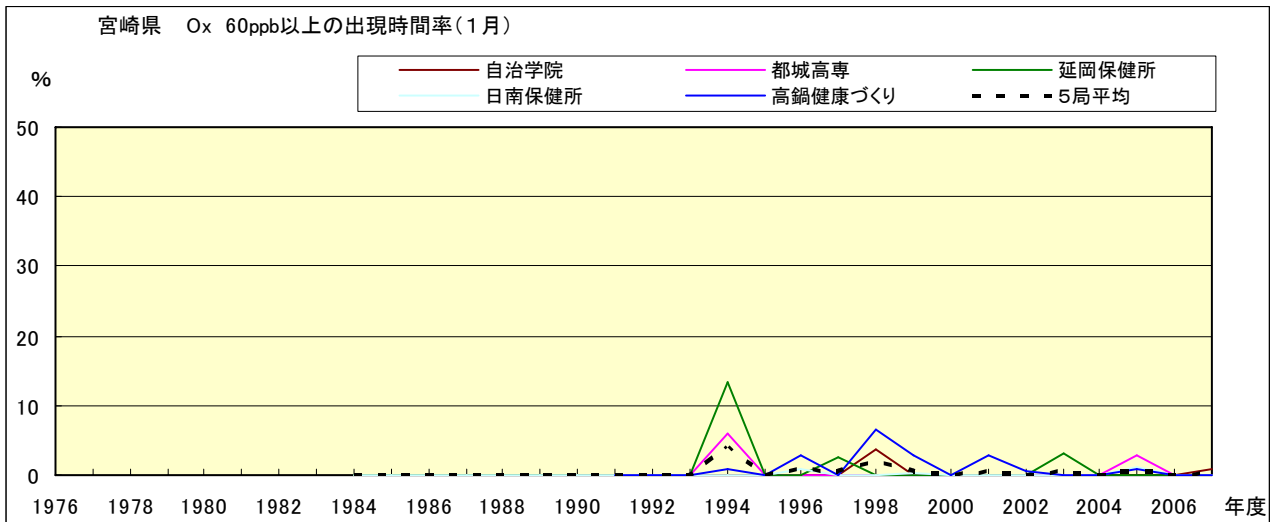


図 16-2.a Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現時間率の経年変化(1月)

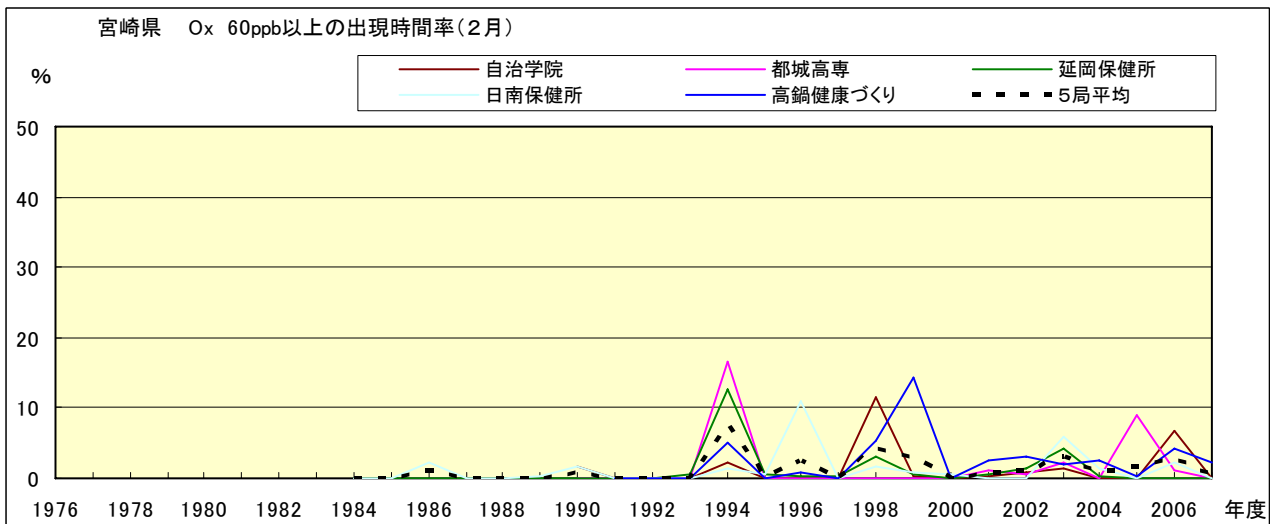


図 16-2.b Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現時間率の経年変化(2月)

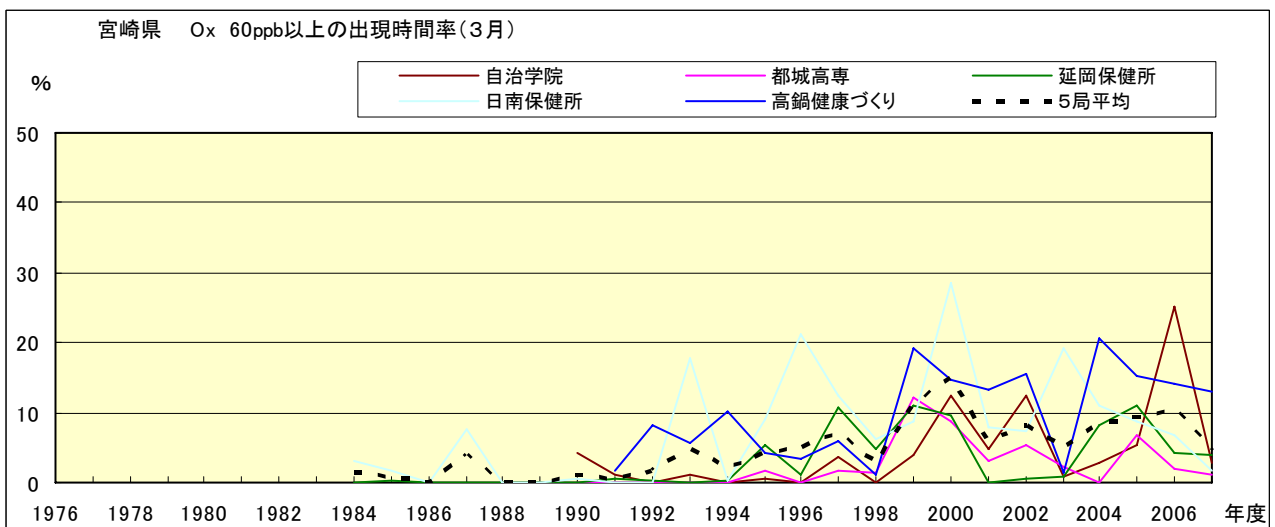


図 16-2.c Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(3月)

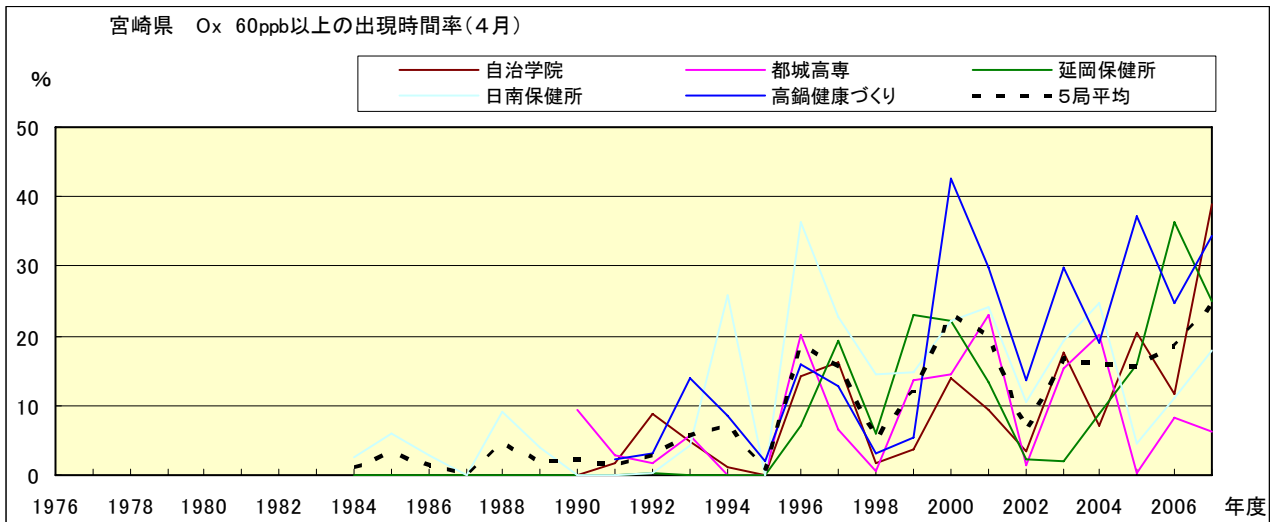


図 16-2.d Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(4月)

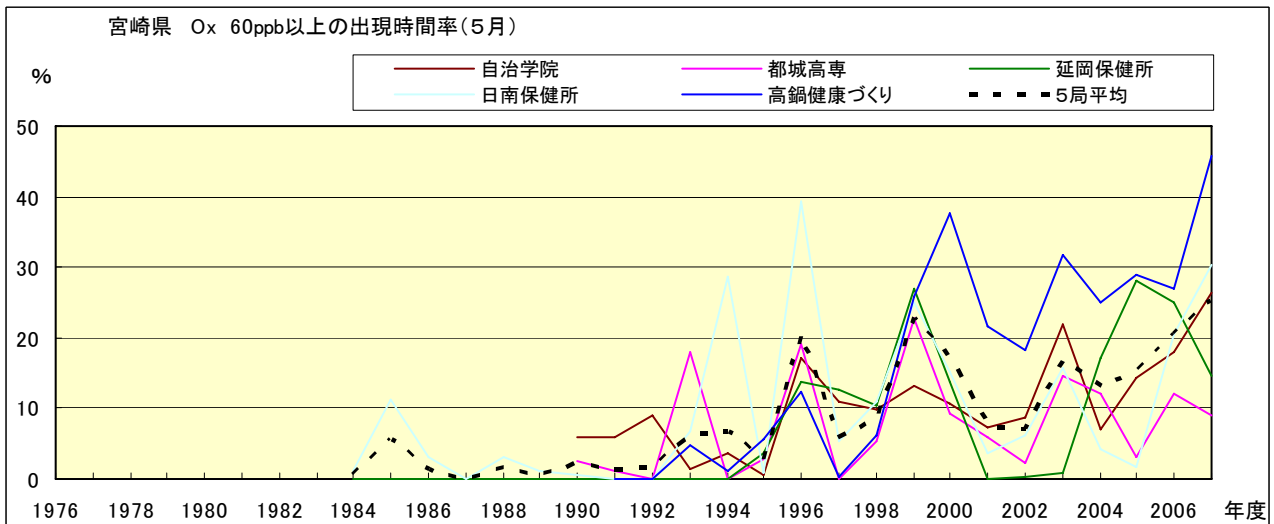


図 16-2.e Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(5月)

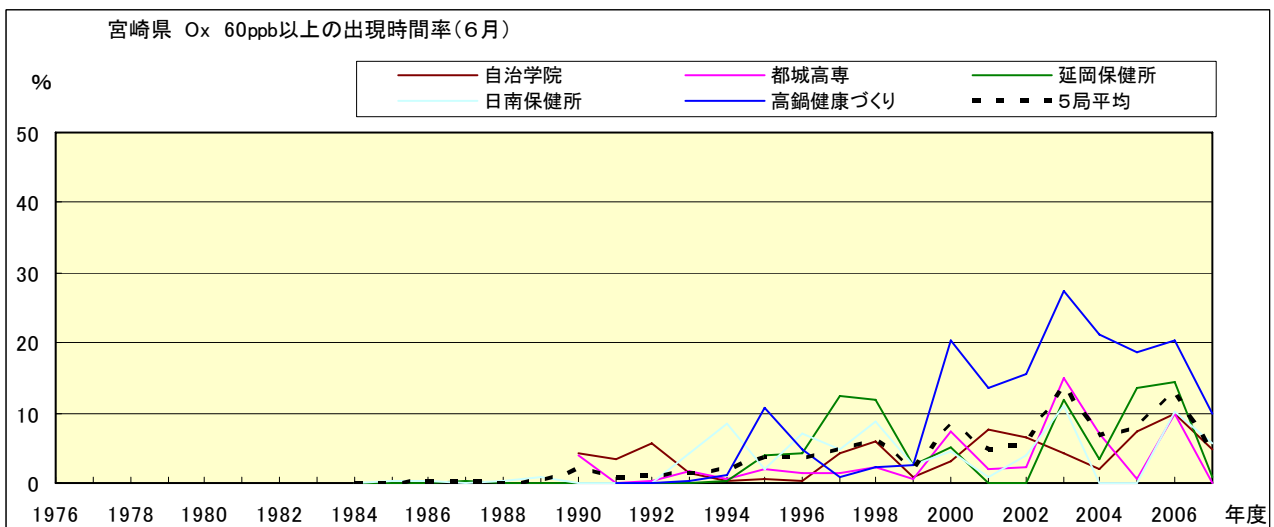


図 16-2.f Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(6月)

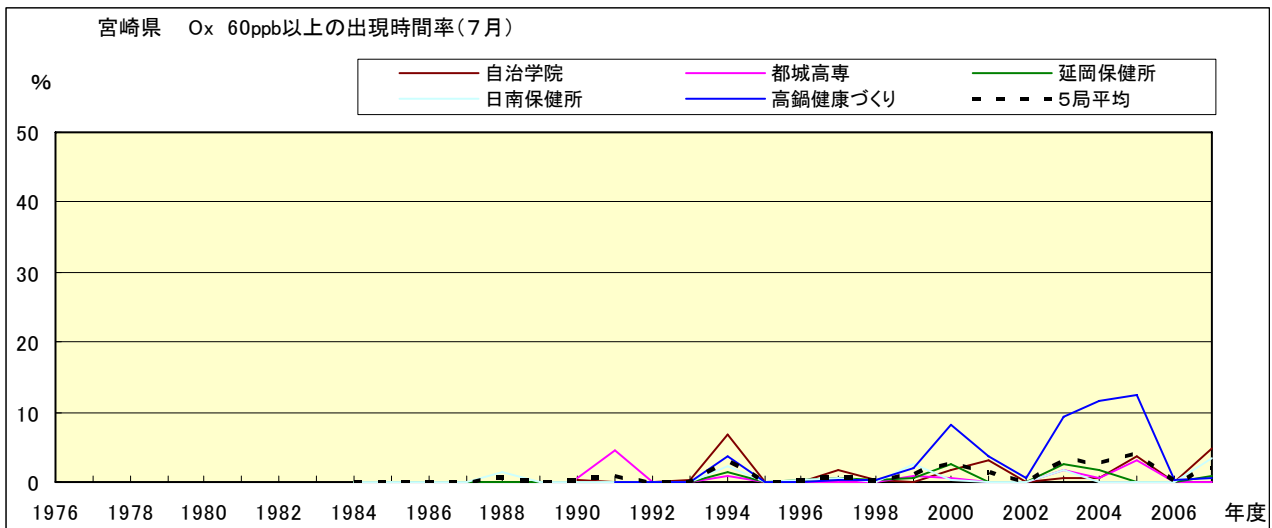


図 16-2.g Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(7月)

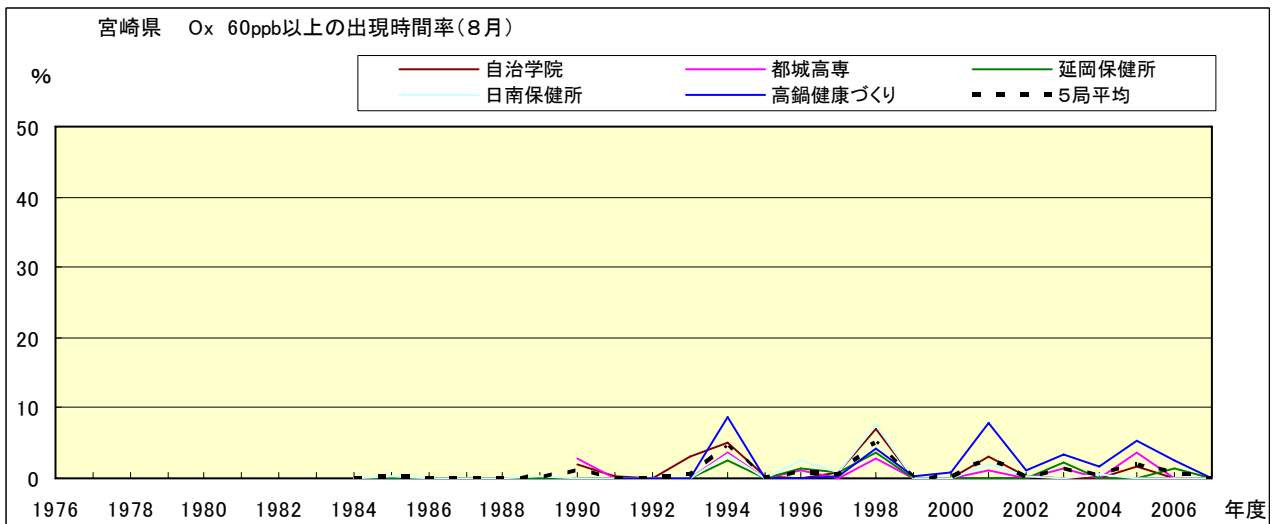


図 16-2.h Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(8月)

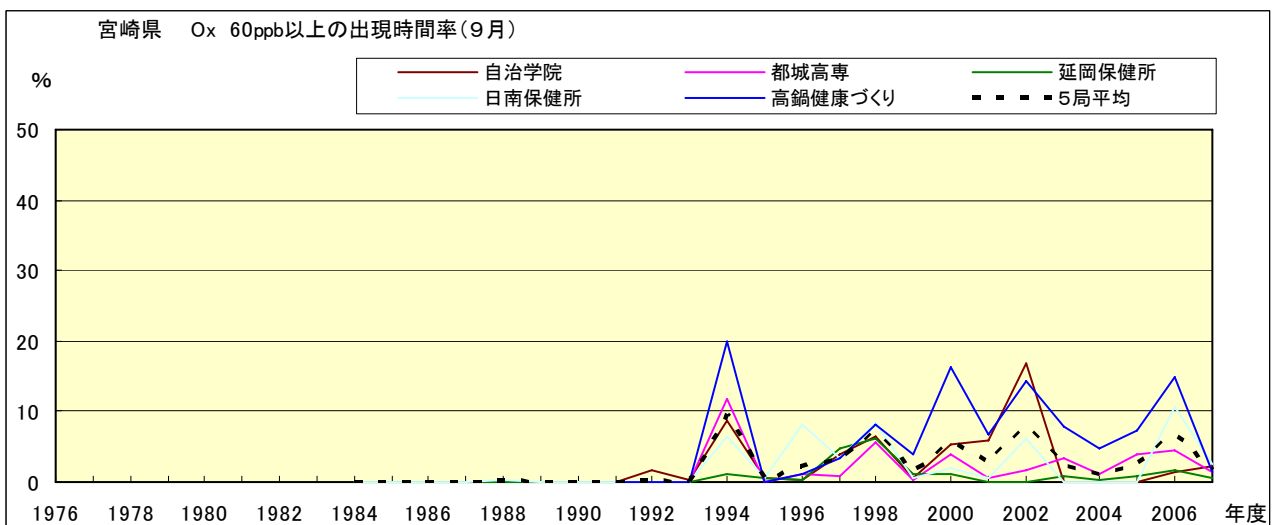


図 16-2.i Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(9月)

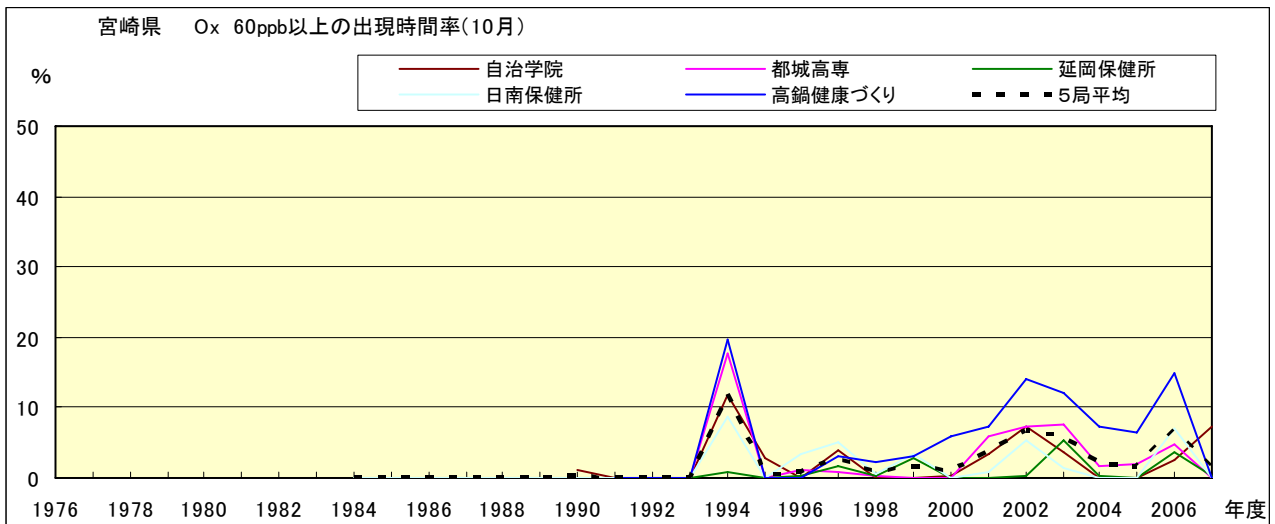


図 16-2.j Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(10 月)

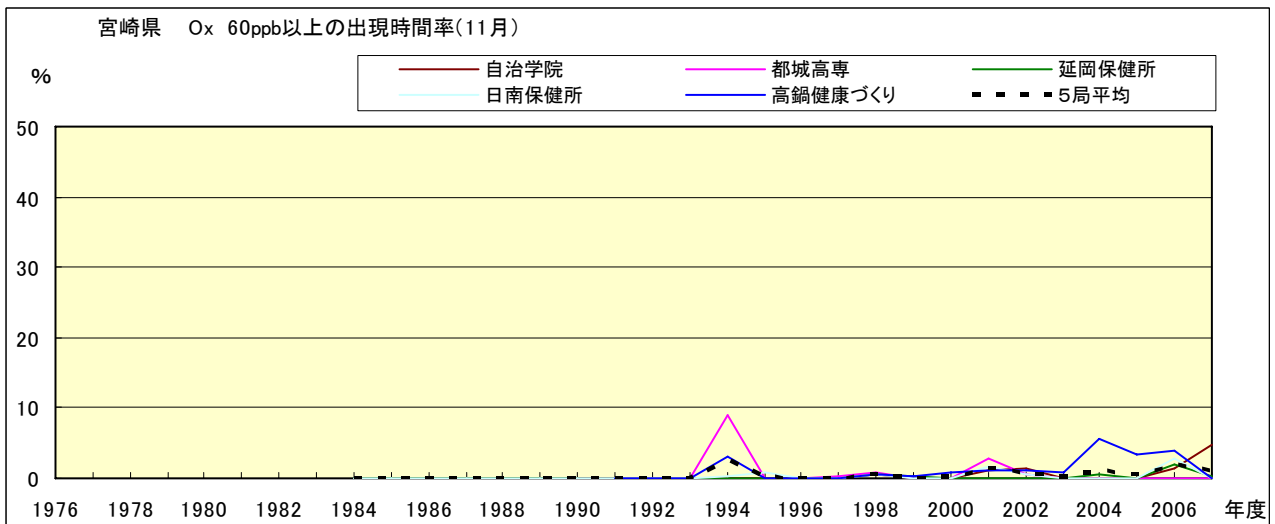


図 16-2.k Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(11 月)

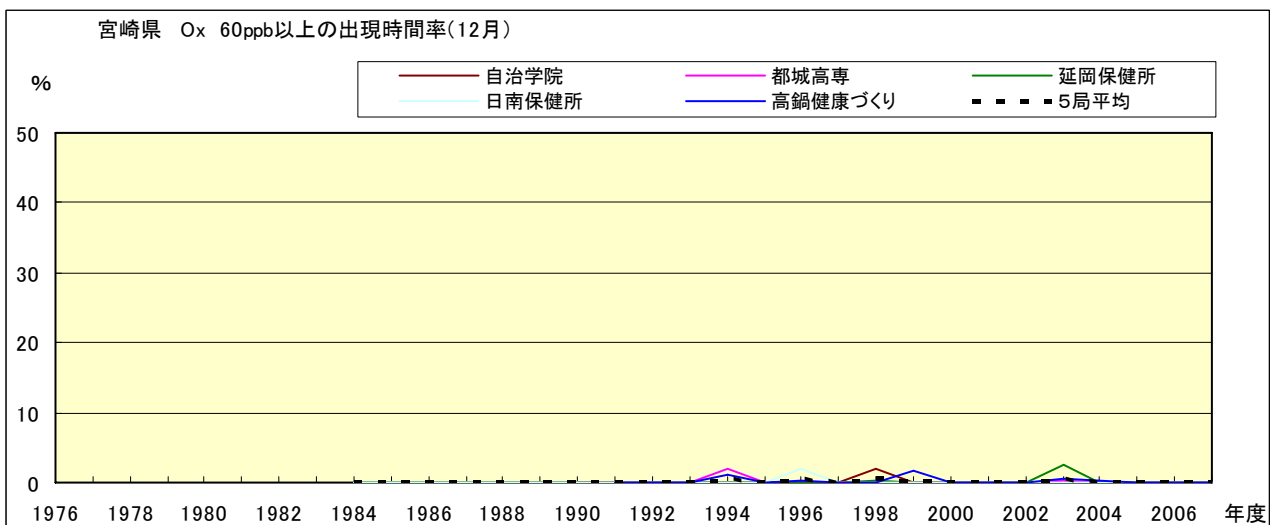


図 16-2.l Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(12 月)

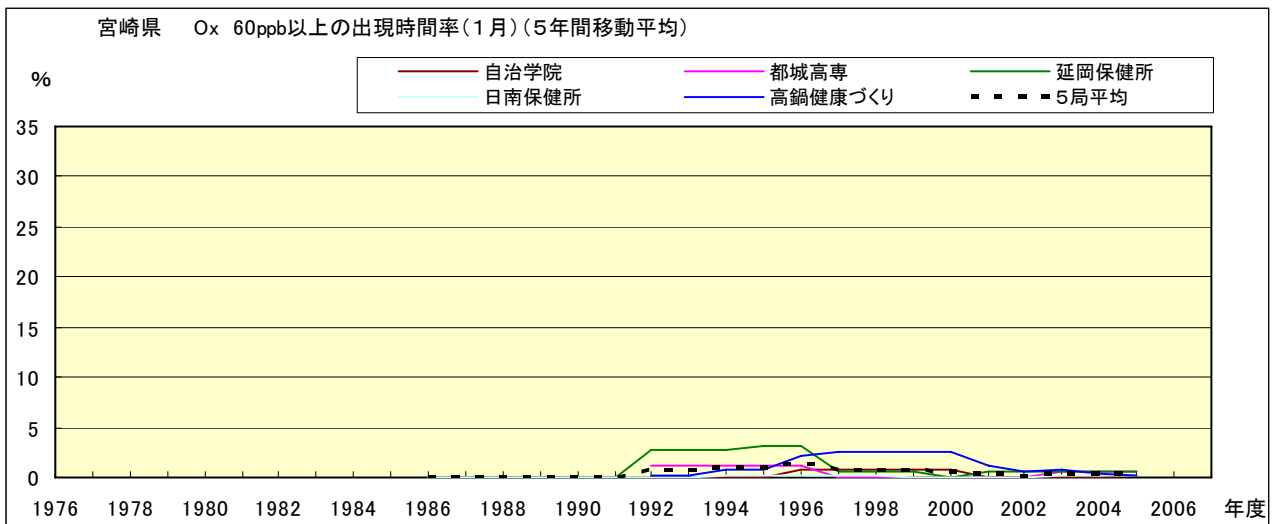


図 16-2.a' Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(1月,5年間移動平均)

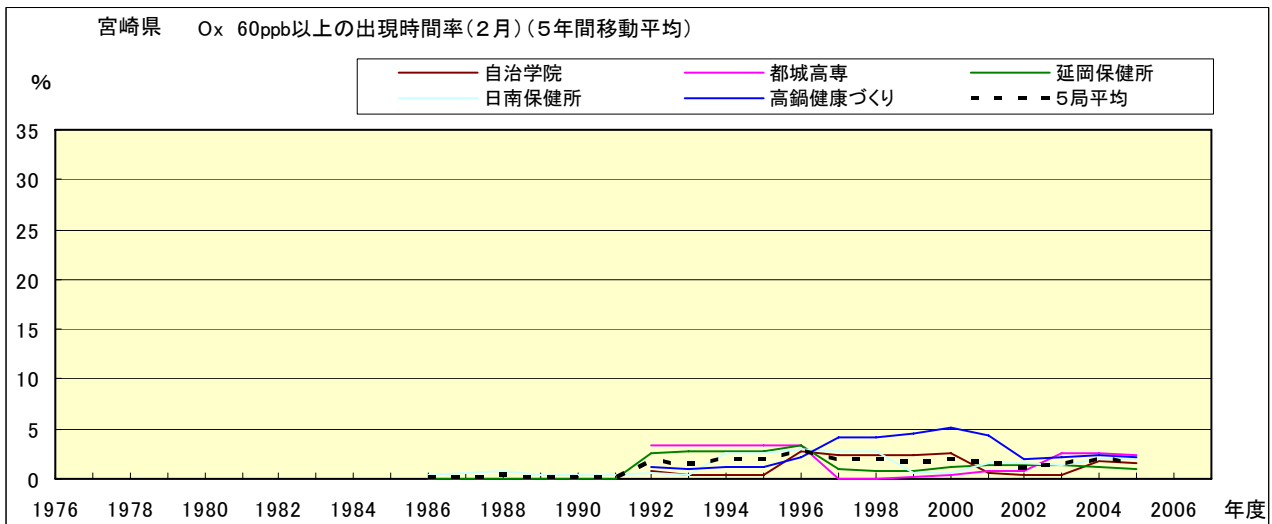


図 16-2.b' Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(2月,5年間移動平均)

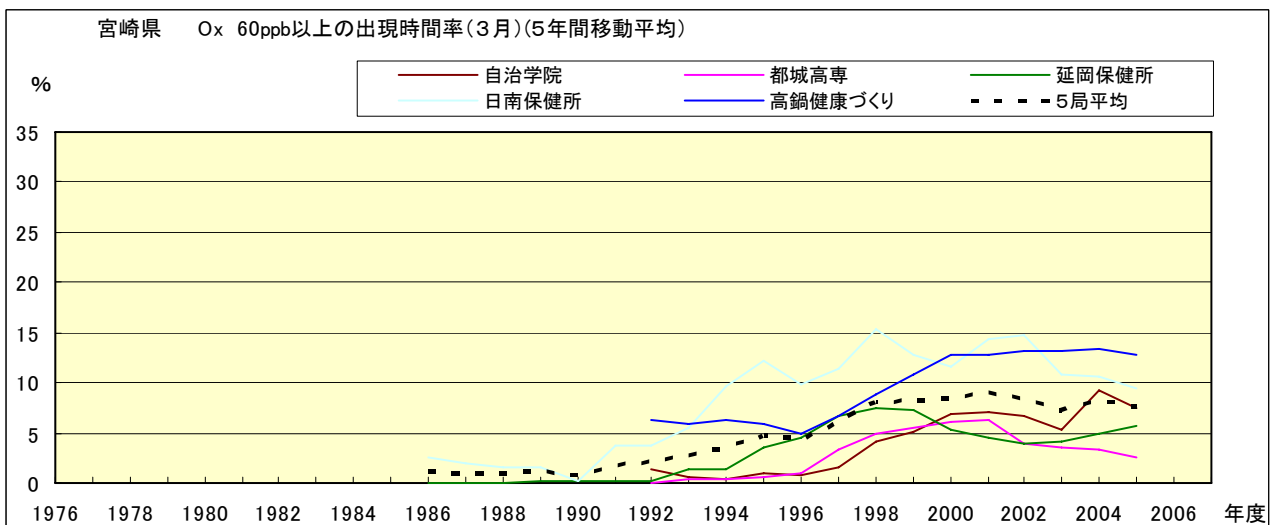


図 16-2.c' Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(3月,5年間移動平均)

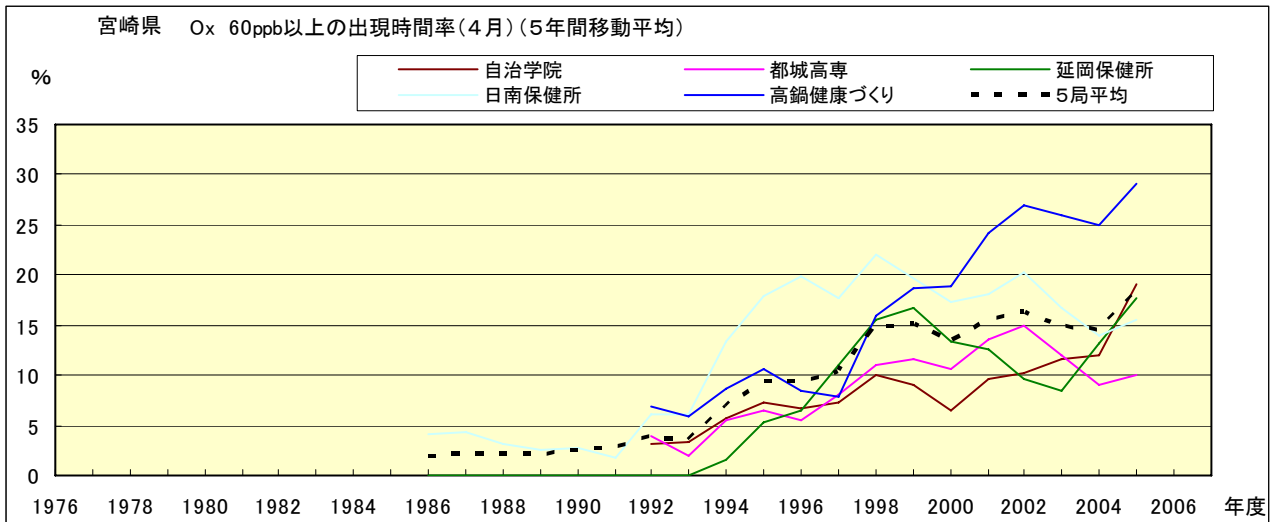


図 16-2.d' Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(4月,5年間移動平均)

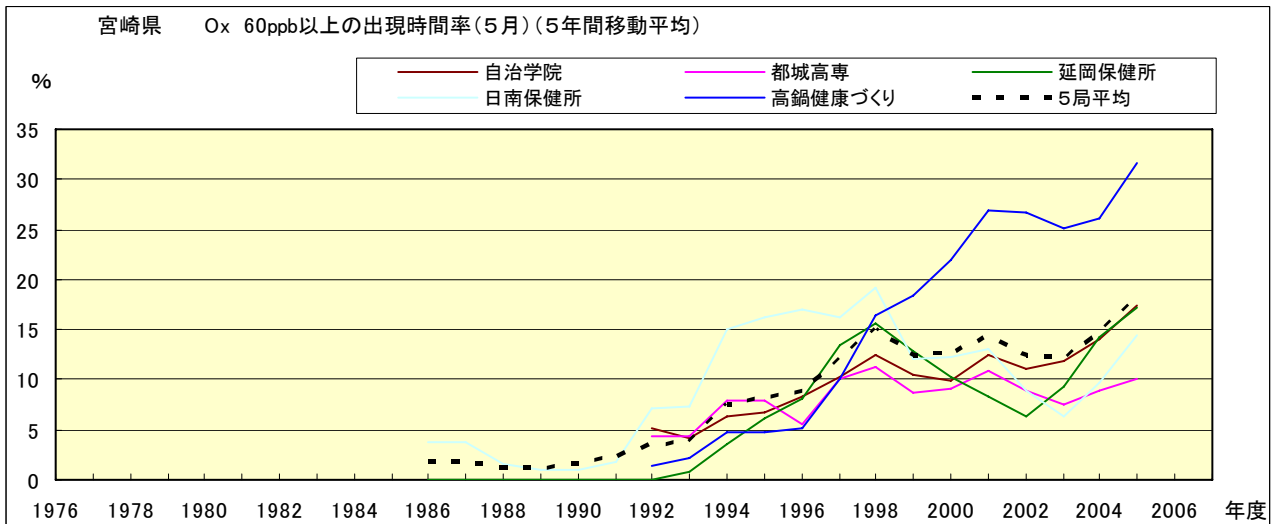


図 16-2.e' Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(5月,5年間移動平均)

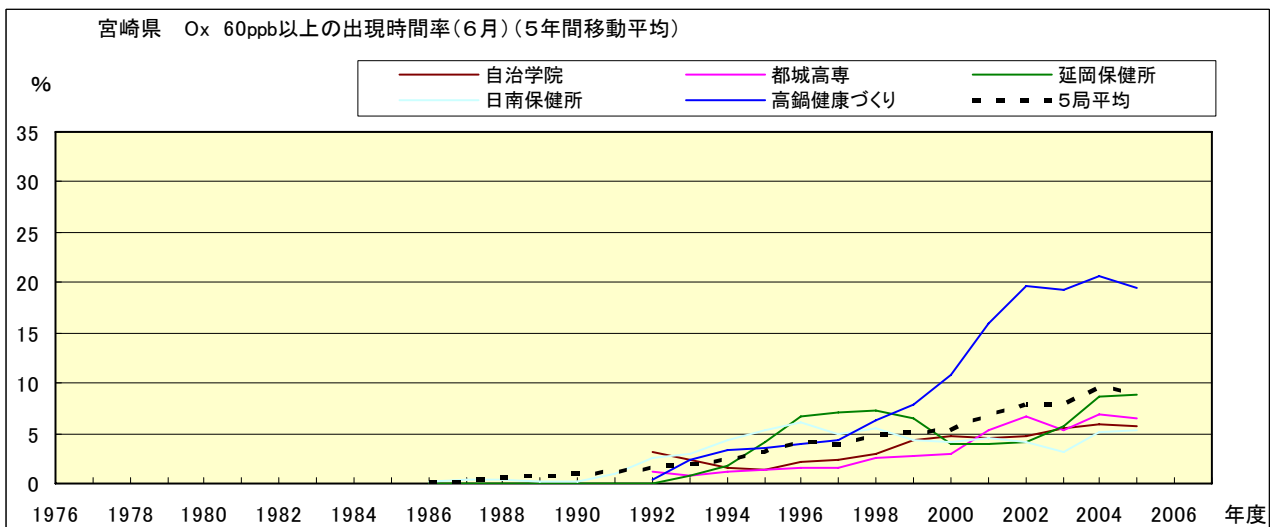


図 16-2.f' Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(6月,5年間移動平均)

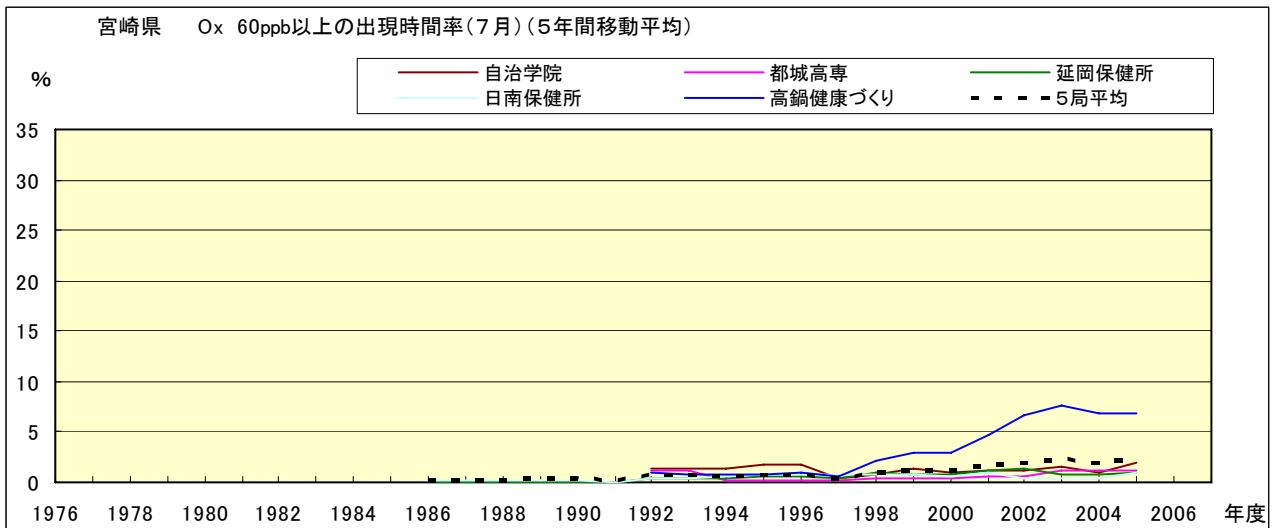


図 16-2.g' Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(7月,5年間移動平均)

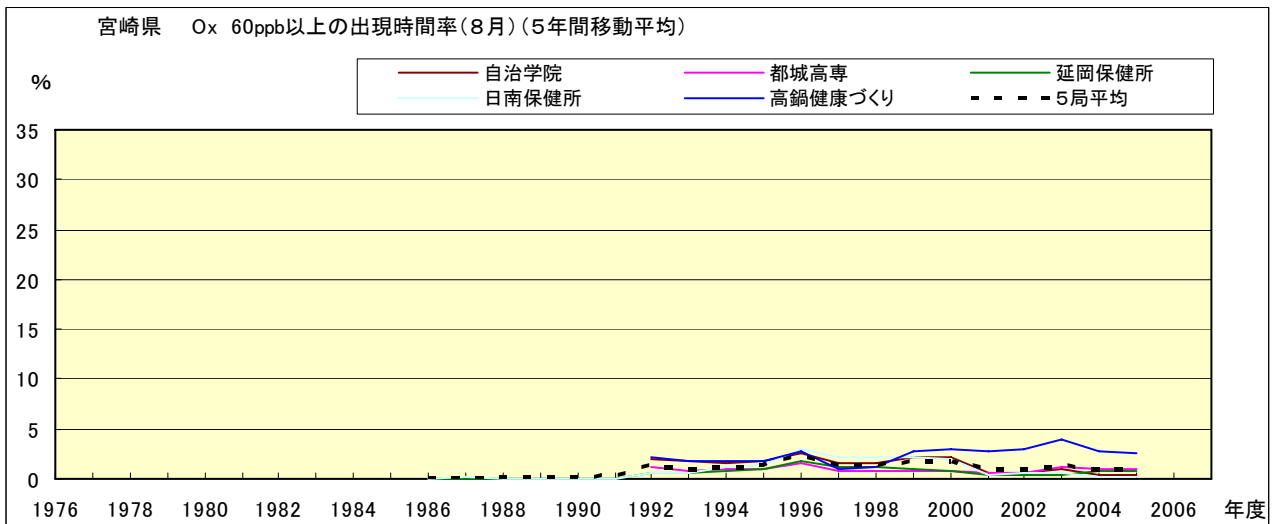


図 16-2.h' Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(8月,5年間移動平均)

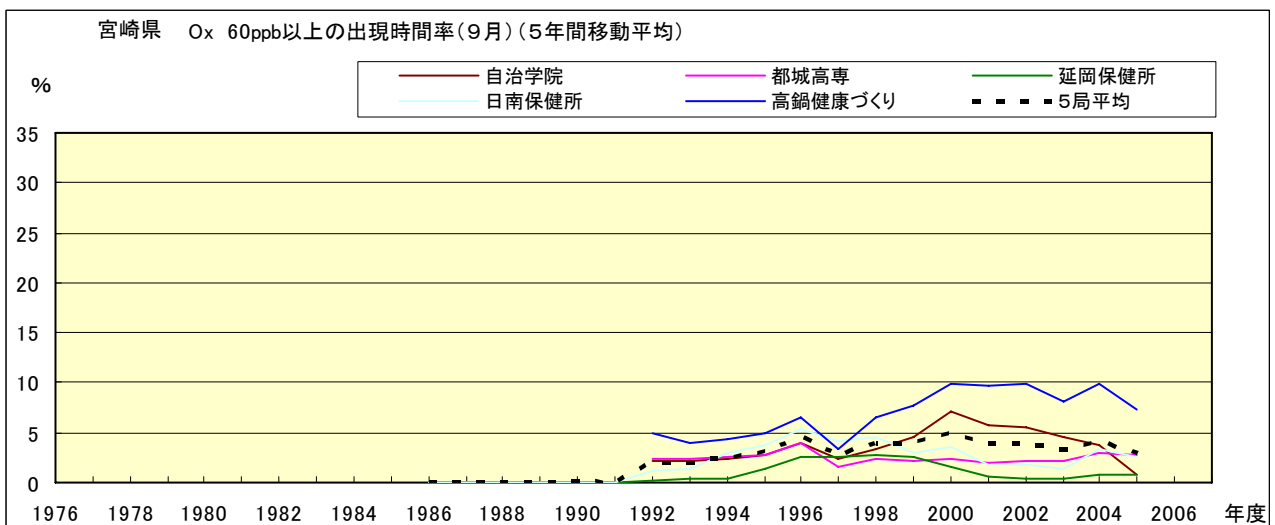


図 16-2.i' Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(9月,5年間移動平均)

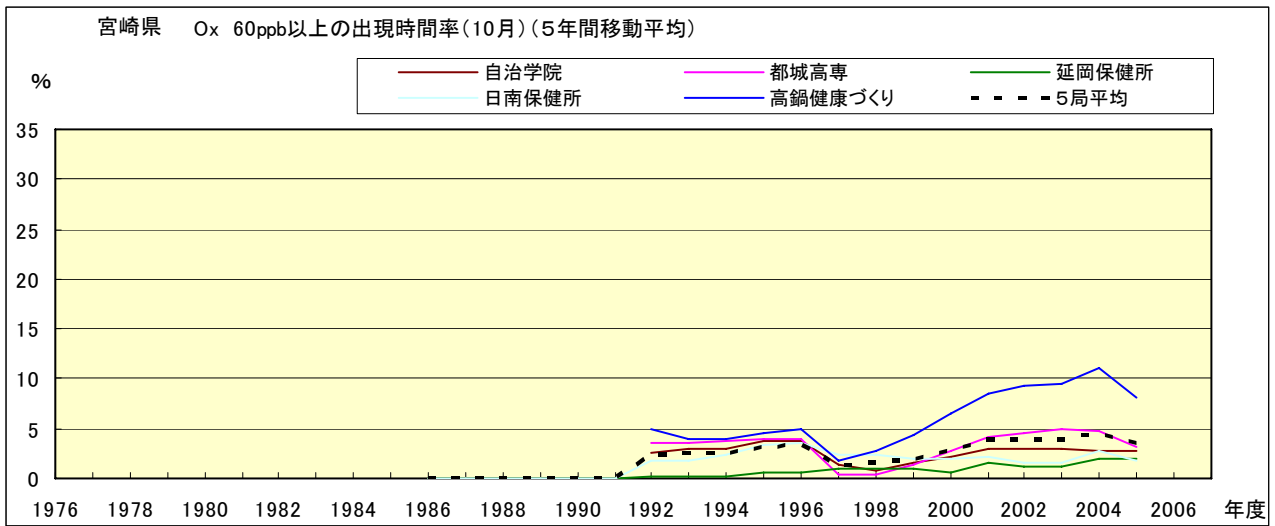


図 16-2.j' Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(10 月,5 年間移動平均)

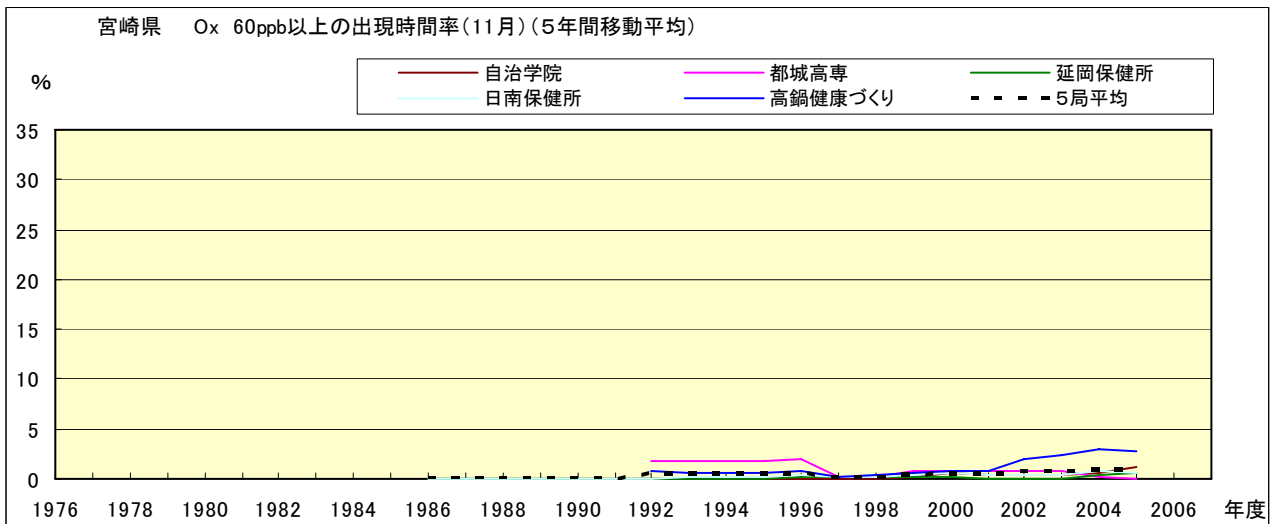


図 16-2.k' Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(11 月,5 年間移動平均)

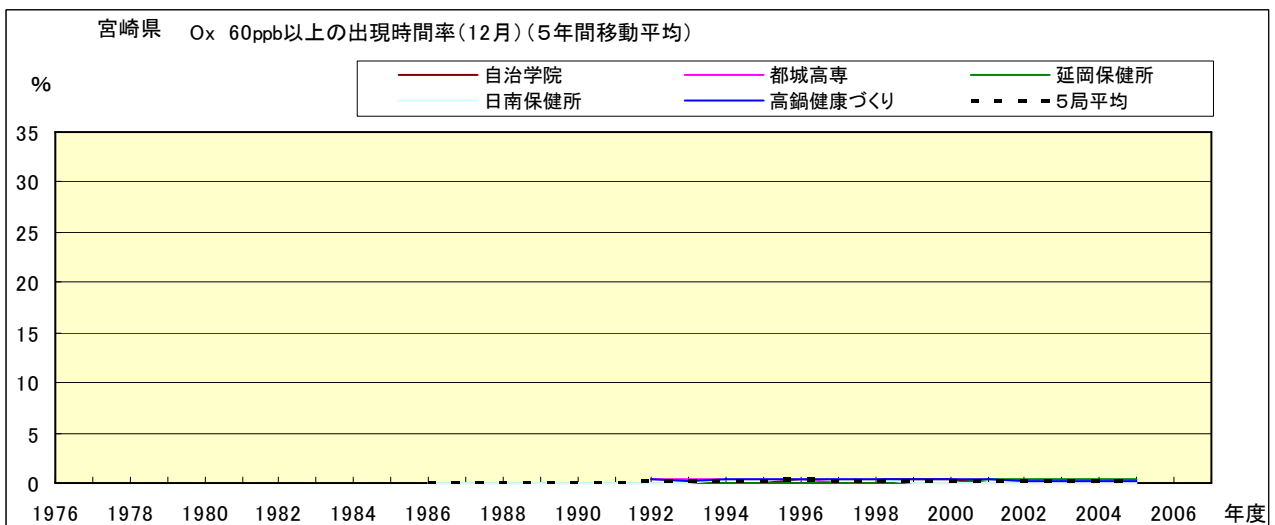


図 16-2.l' Ox 濃度 60ppb 以上の月別出現率の経年変化(12 月,5 年間移動平均)

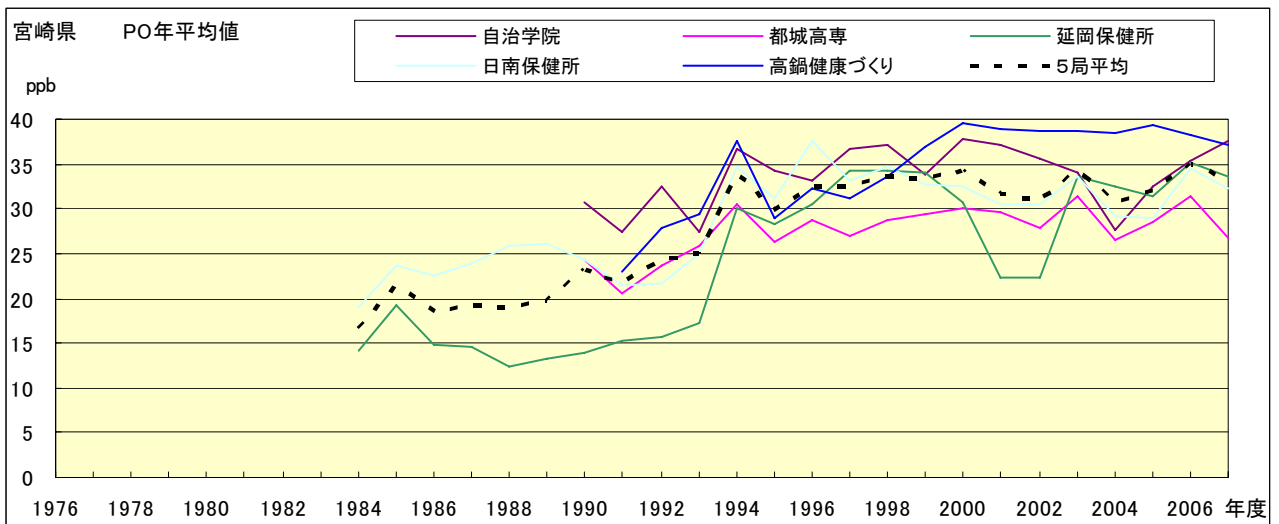


図 17.a PO 濃度年平均值の経年変化

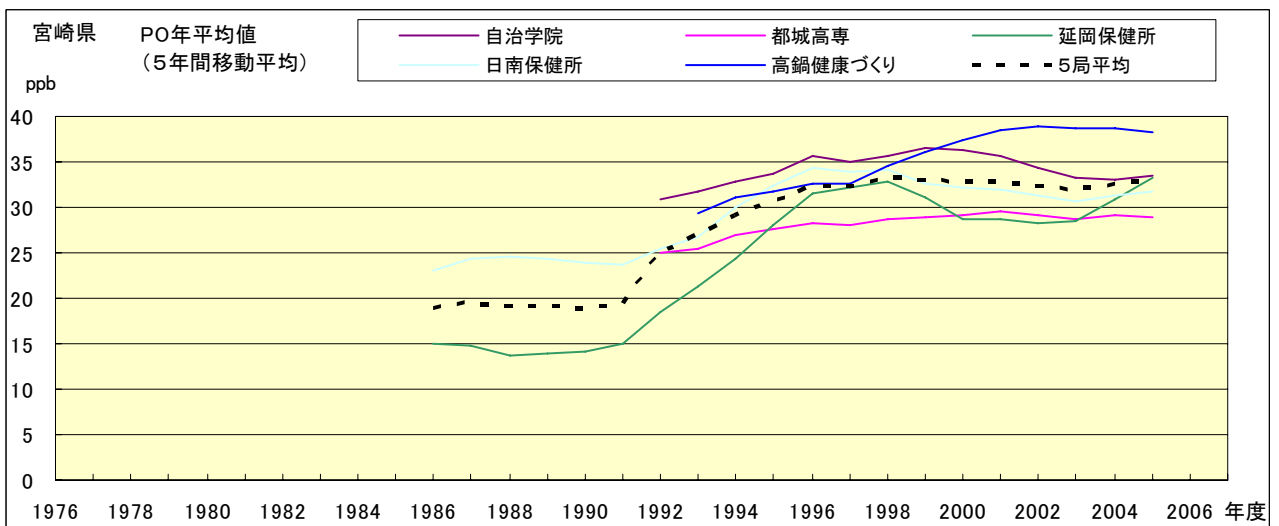


図 17.b PO 濃度年平均值の経年変化(5年間移動平均)

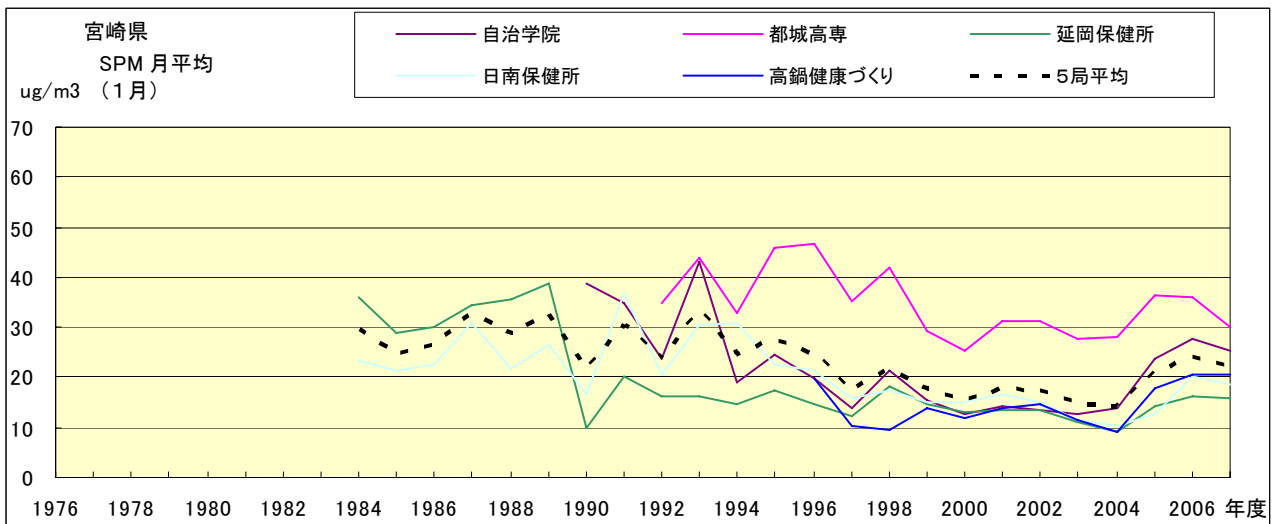


図 18.a SPM 濃度月平均値の経年変化(1月)

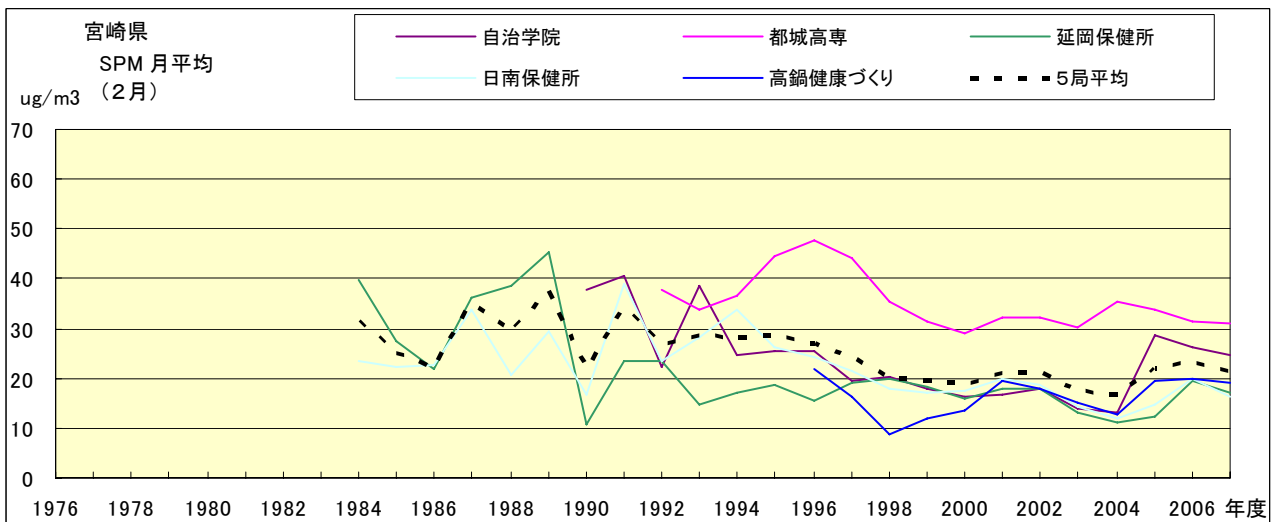


図 18.b SPM 濃度月平均値の経年変化(2月)

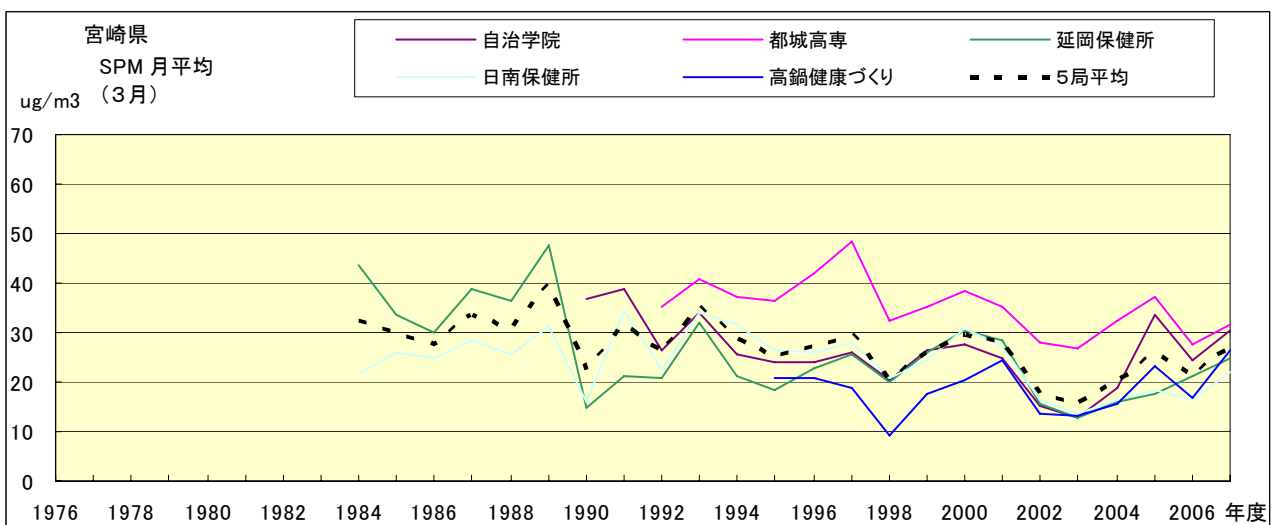


図 18.c SPM 濃度月平均値の経年変化(3月)

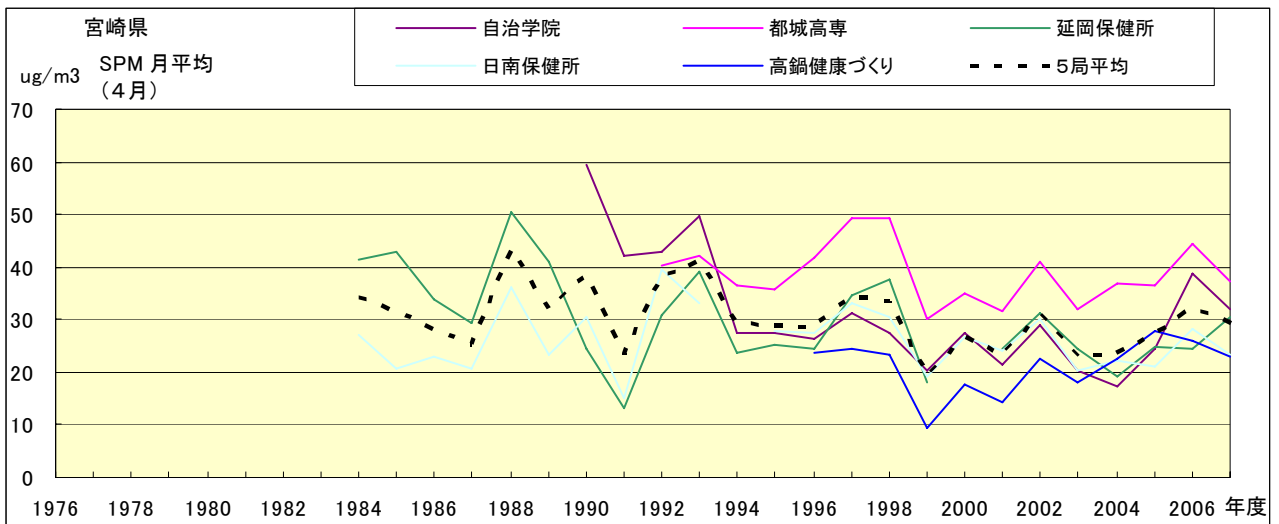


図 18.d SPM 濃度月平均値の経年変化(4月)

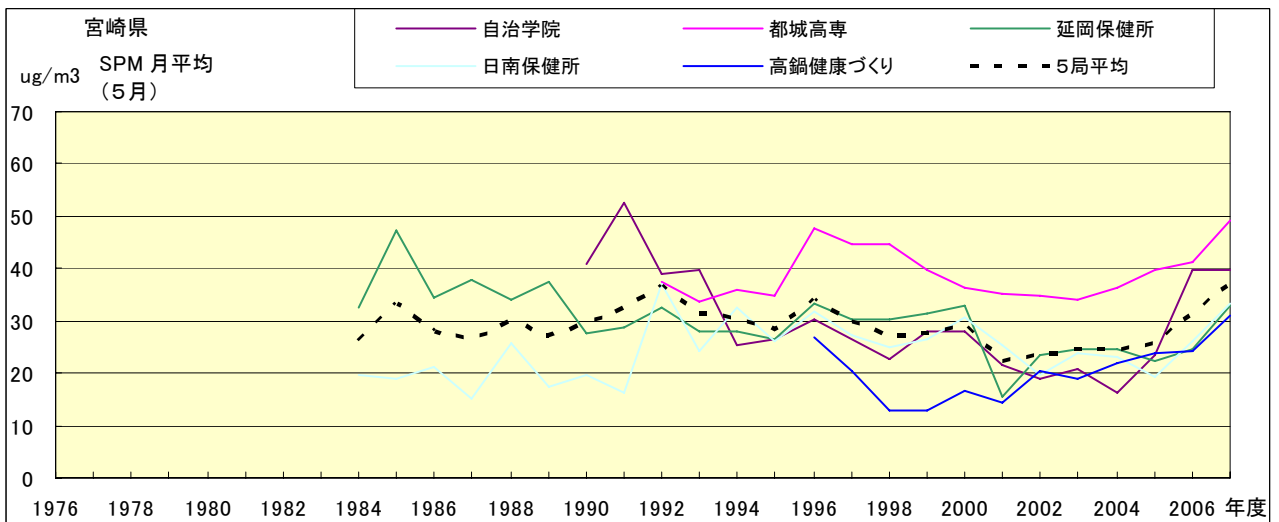


図 18.e SPM 濃度月平均値の経年変化(5月)

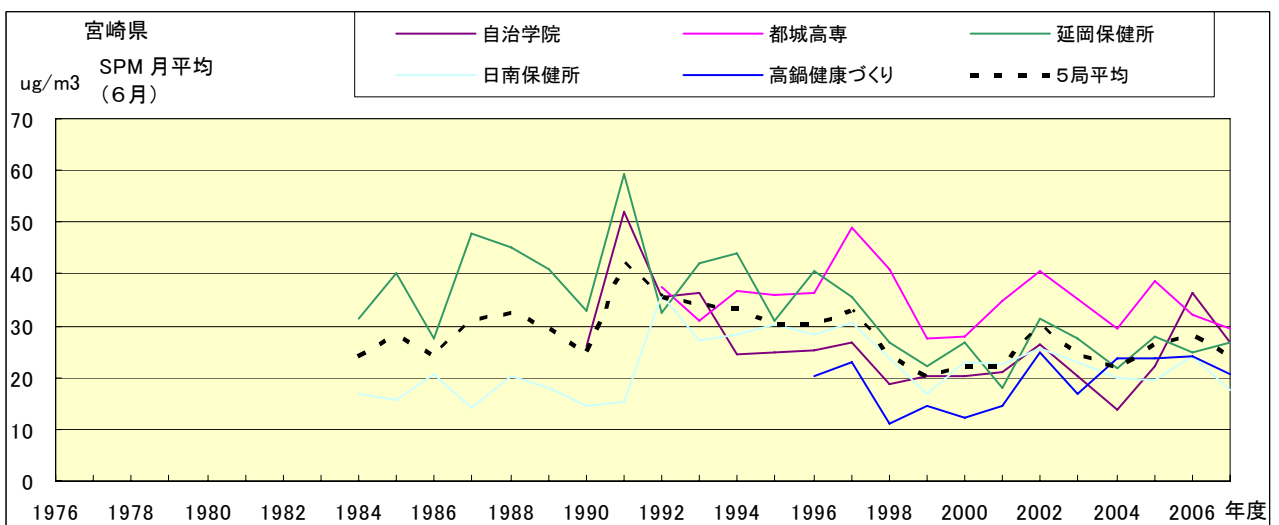


図 18.f SPM 濃度月平均値の経年変化(6月)

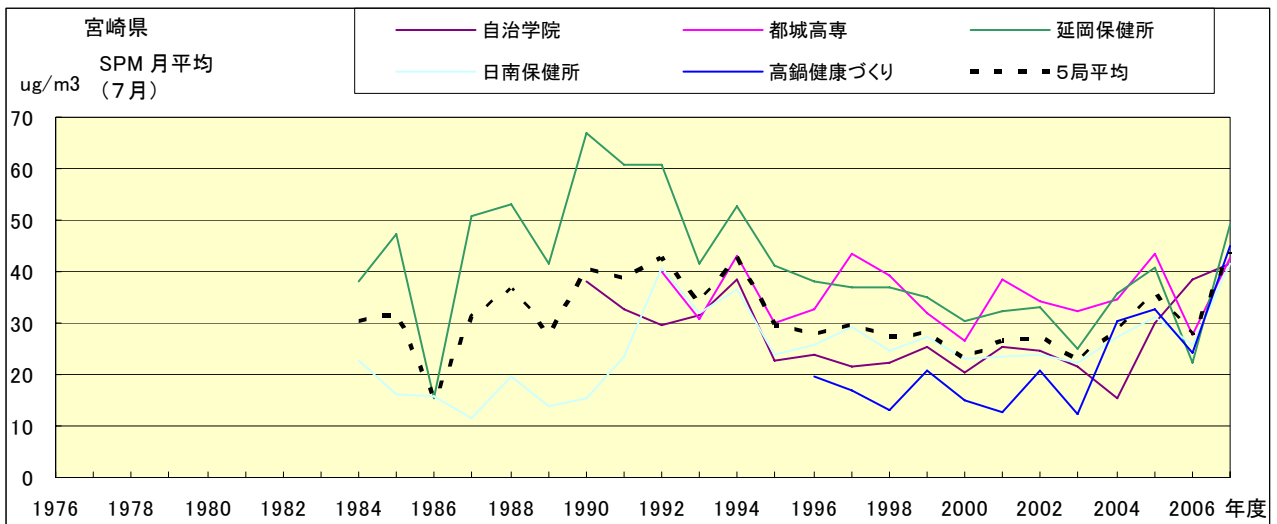


図 18.g SPM 濃度月平均値の経年変化(7月)

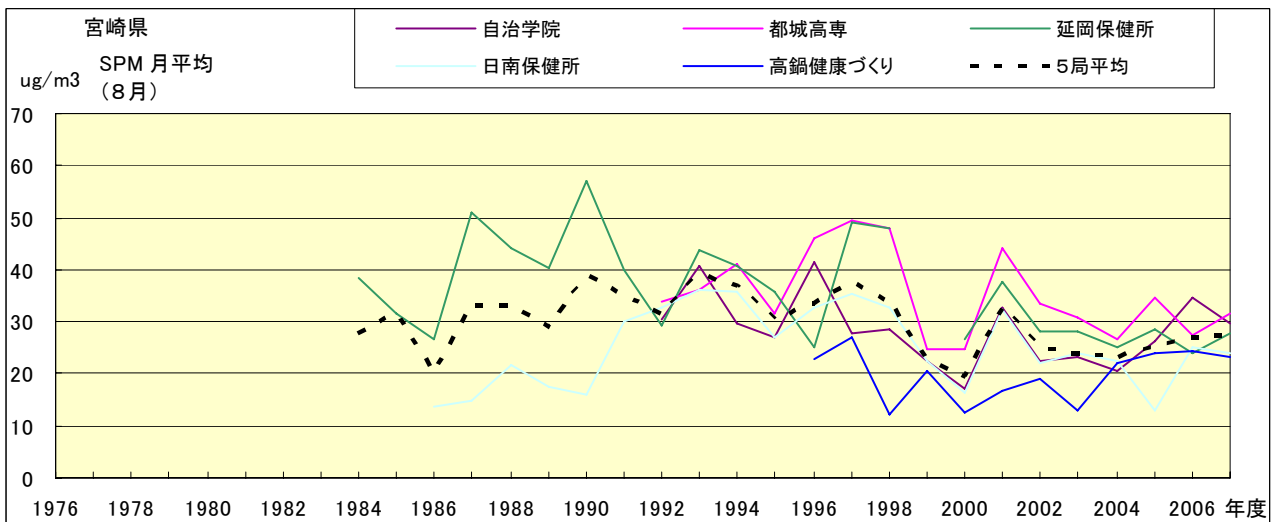


図 18.h SPM 濃度月平均値の経年変化(8月)

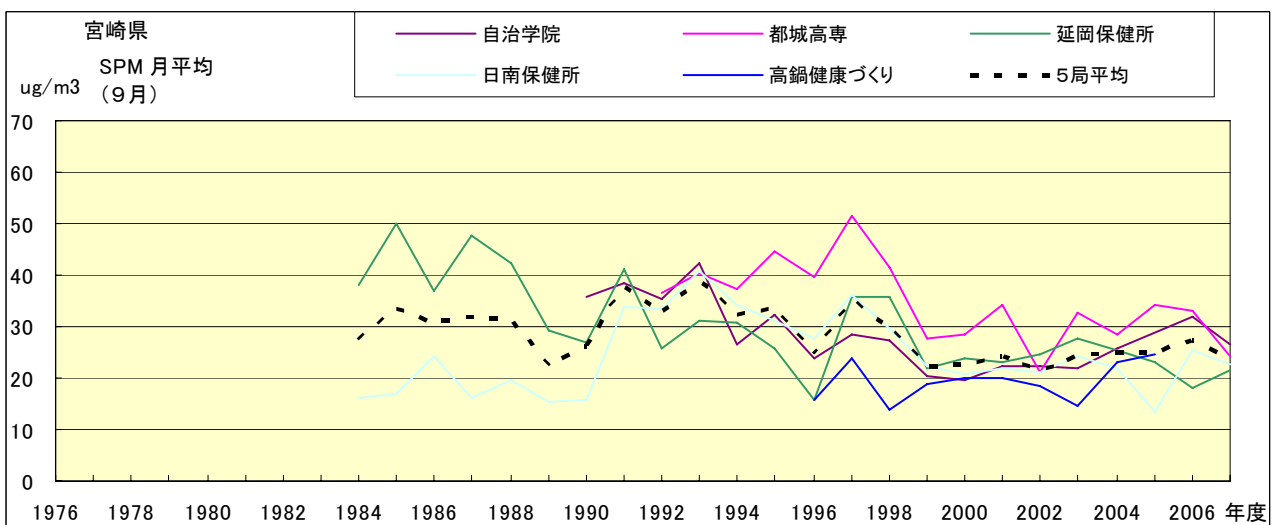


図 18.i SPM 濃度月平均値の経年変化(9月)

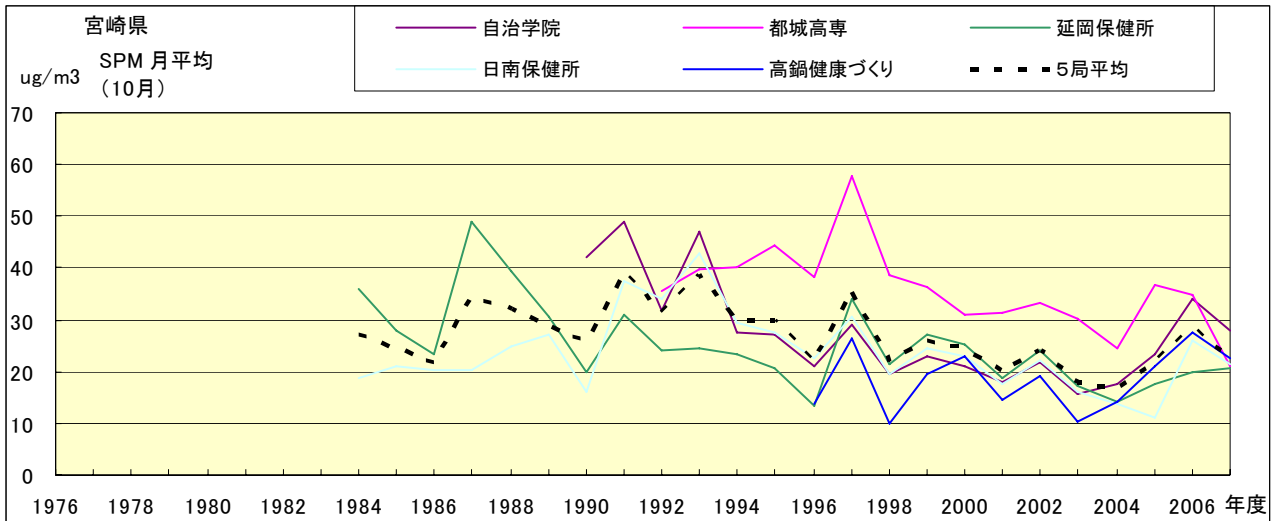


図 18.j SPM 濃度月平均値の経年変化(10月)

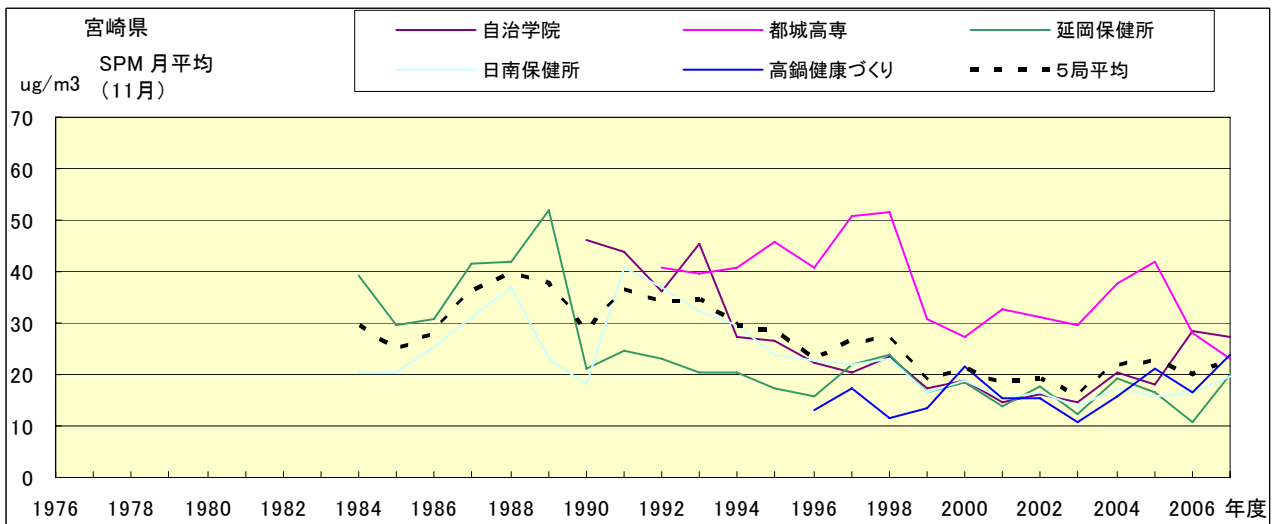


図 18.k SPM 濃度月平均値の経年変化(11月)

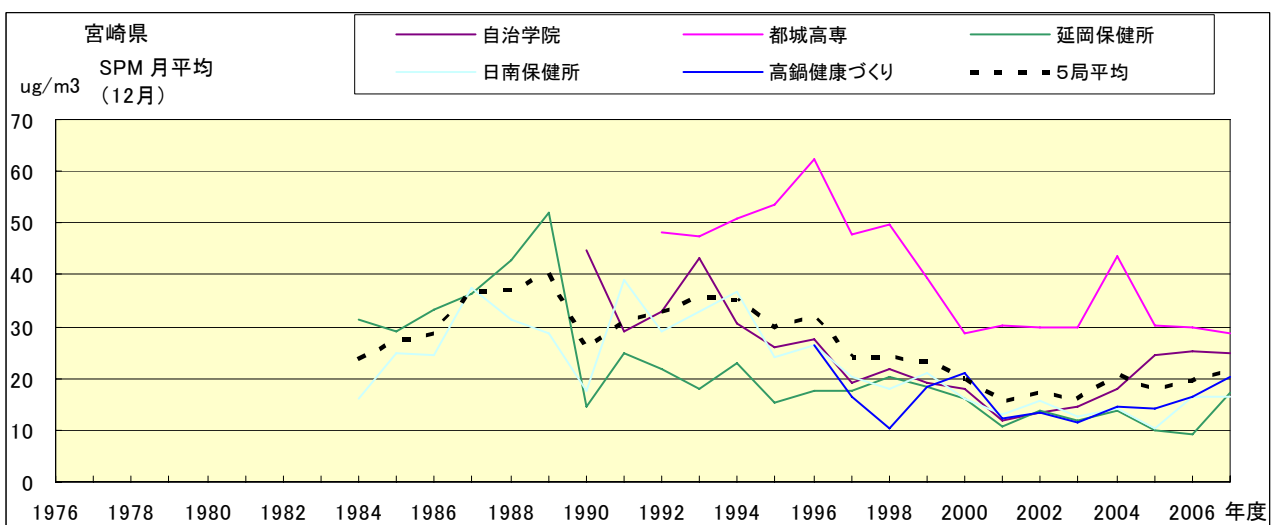


図 18.l SPM 濃度月平均値の経年変化(12月)

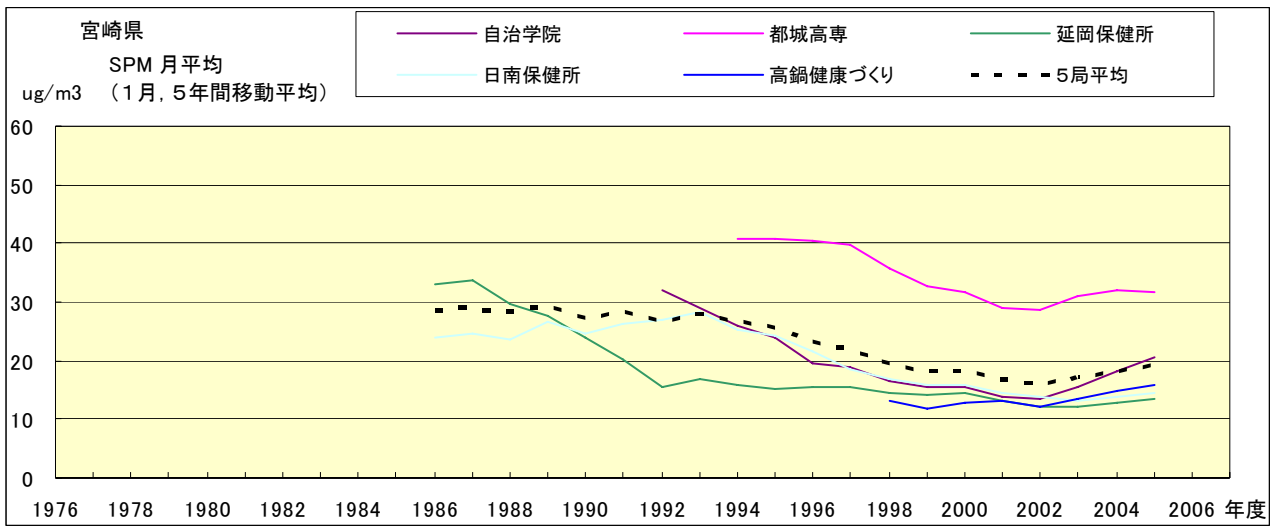


図 18.a' SPM 濃度月平均値の経年変化(1月,5年間移動平均)

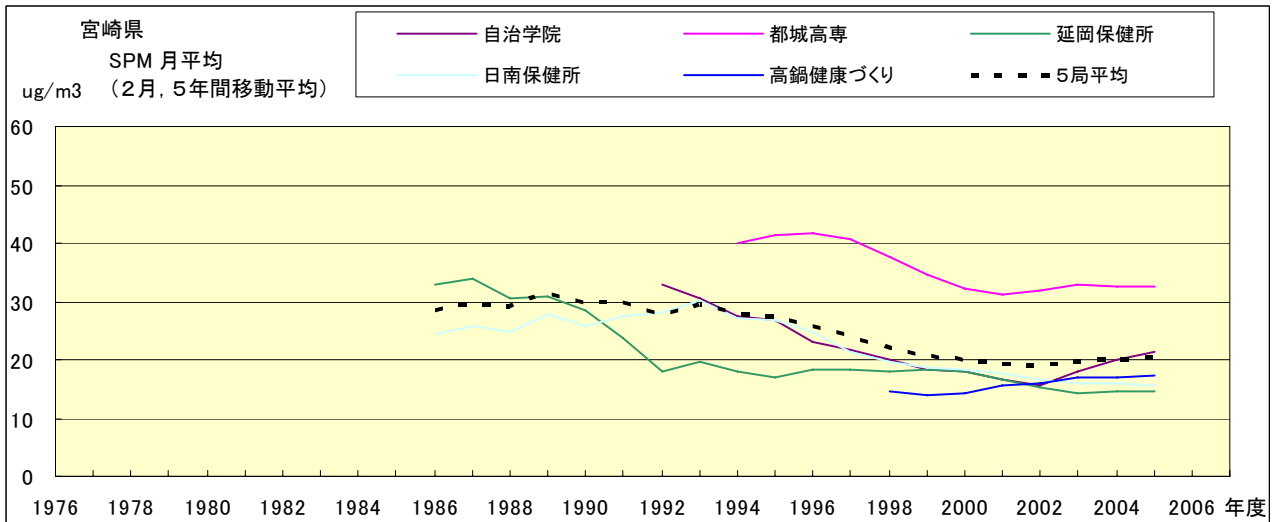


図 18.b' SPM 濃度月平均値の経年変化(2月,5年間移動平均)

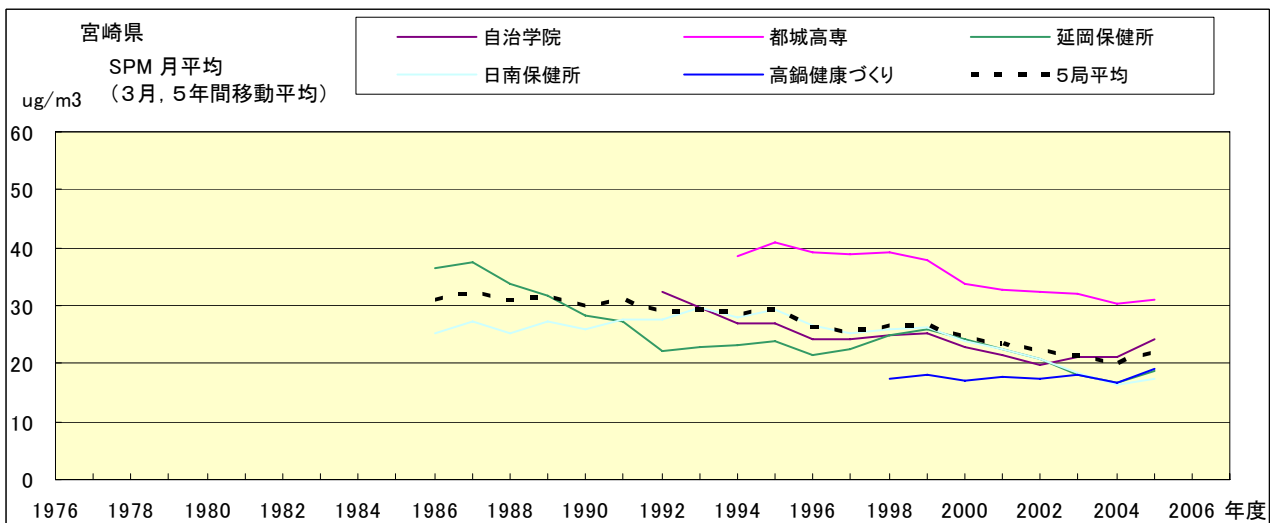


図 18.c' SPM 濃度月平均値の経年変化(3月,5年間移動平均)

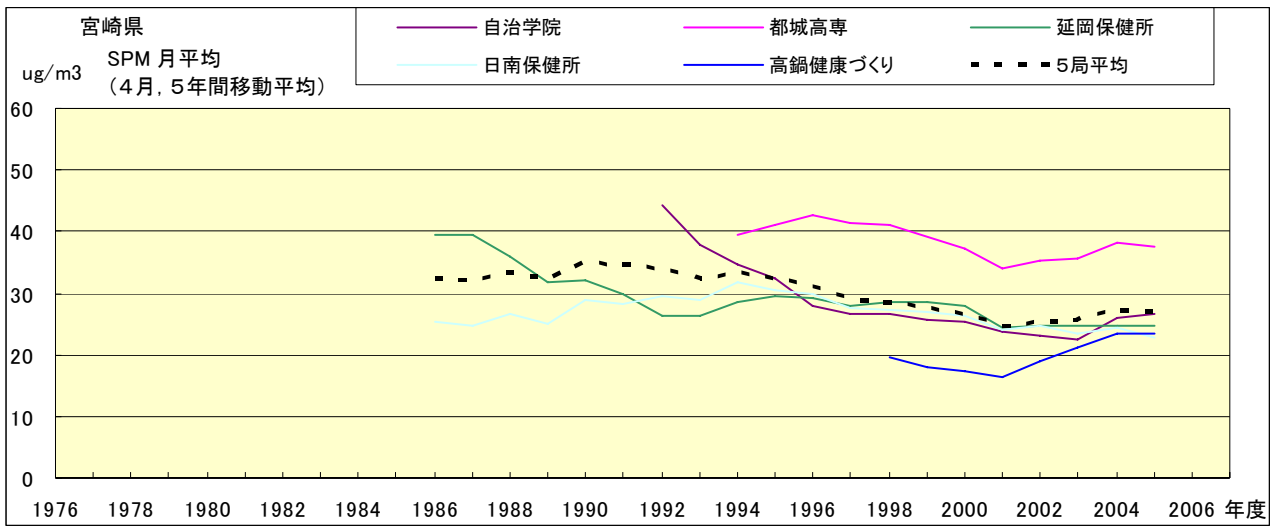


図 18.d' SPM 濃度月平均値の経年変化(4月,5年間移動平均)

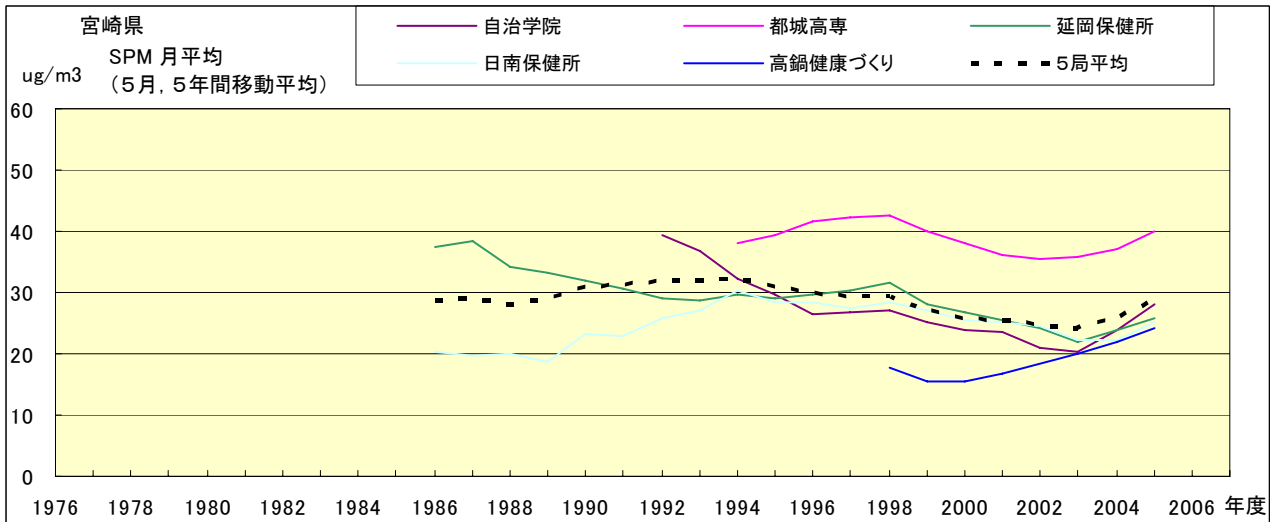


図 18.e' SPM 濃度月平均値の経年変化(5月,5年間移動平均)

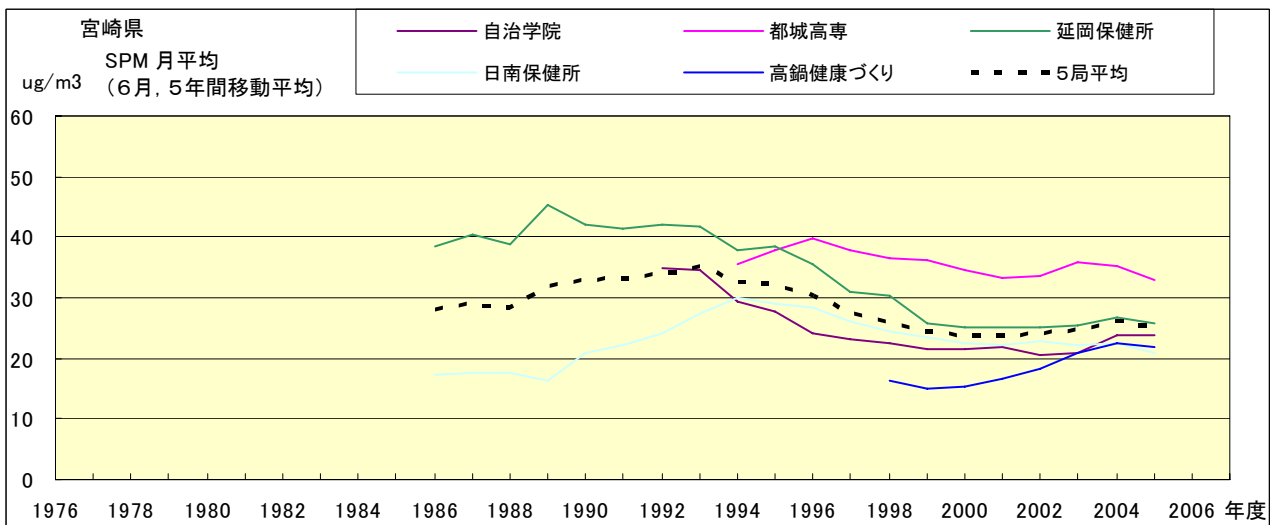


図 18.f' SPM 濃度月平均値の経年変化(6月,5年間移動平均)

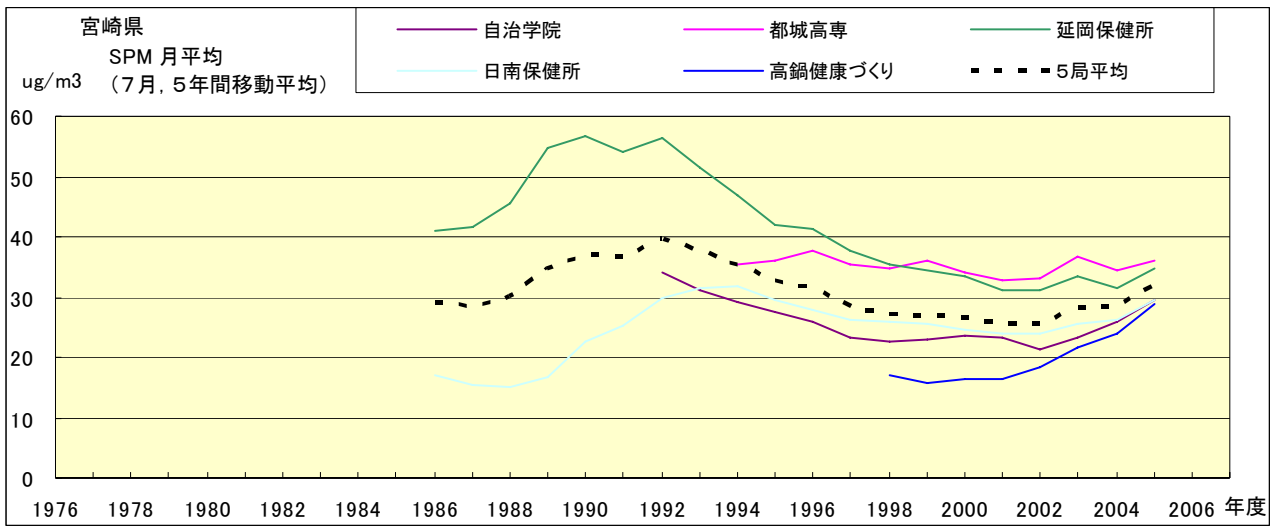


図 18.g' SPM 濃度月平均値の経年変化(7月,5年間移動平均)

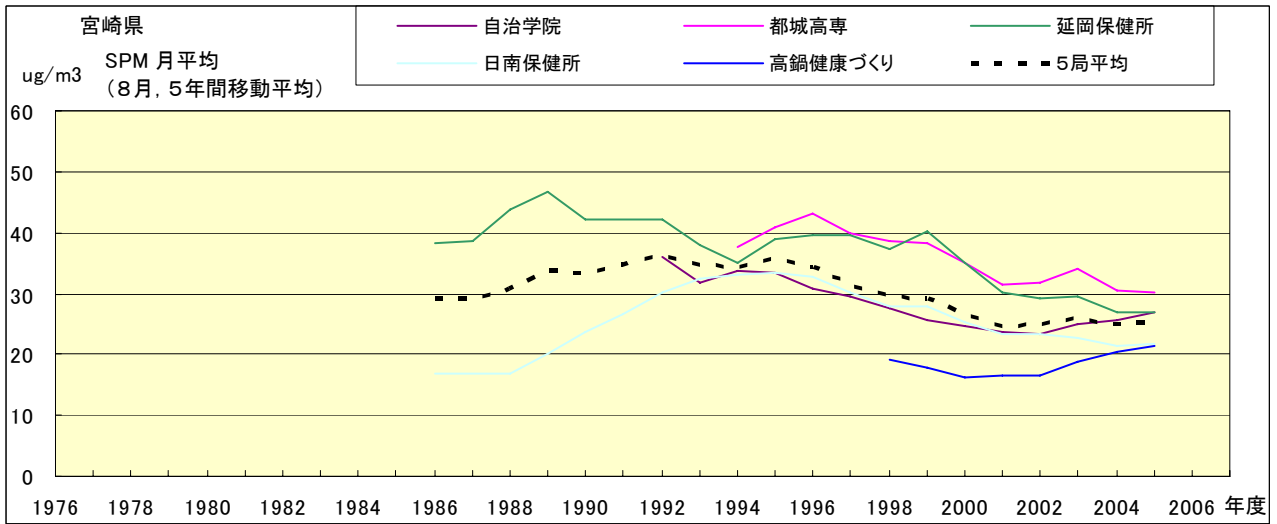


図 18.h' SPM 濃度月平均値の経年変化(8月,5年間移動平均)

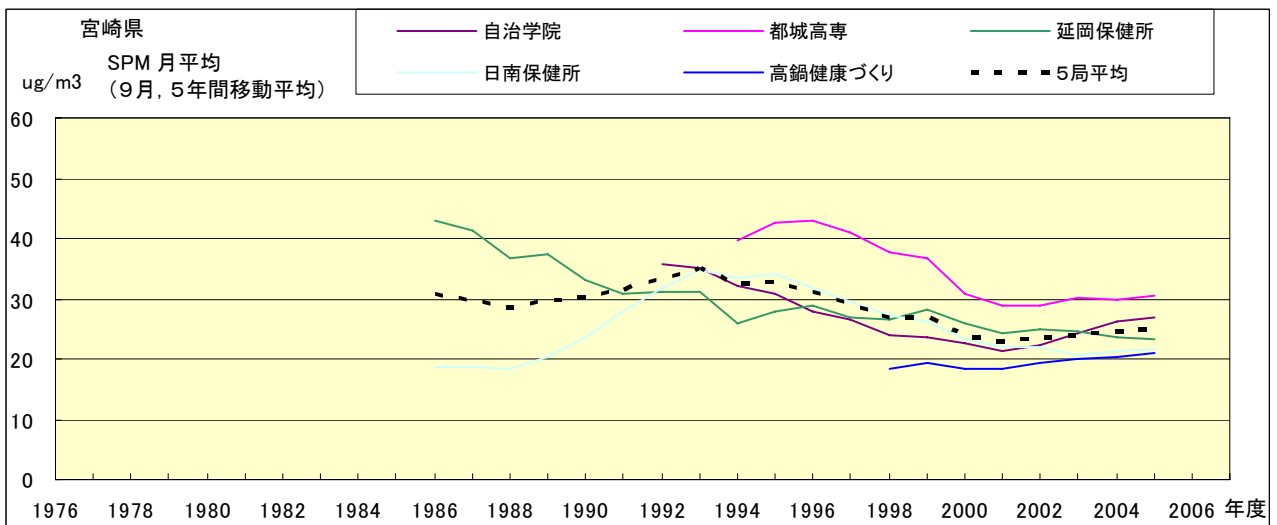


図 18.i' SPM 濃度月平均値の経年変化(9月,5年間移動平均)

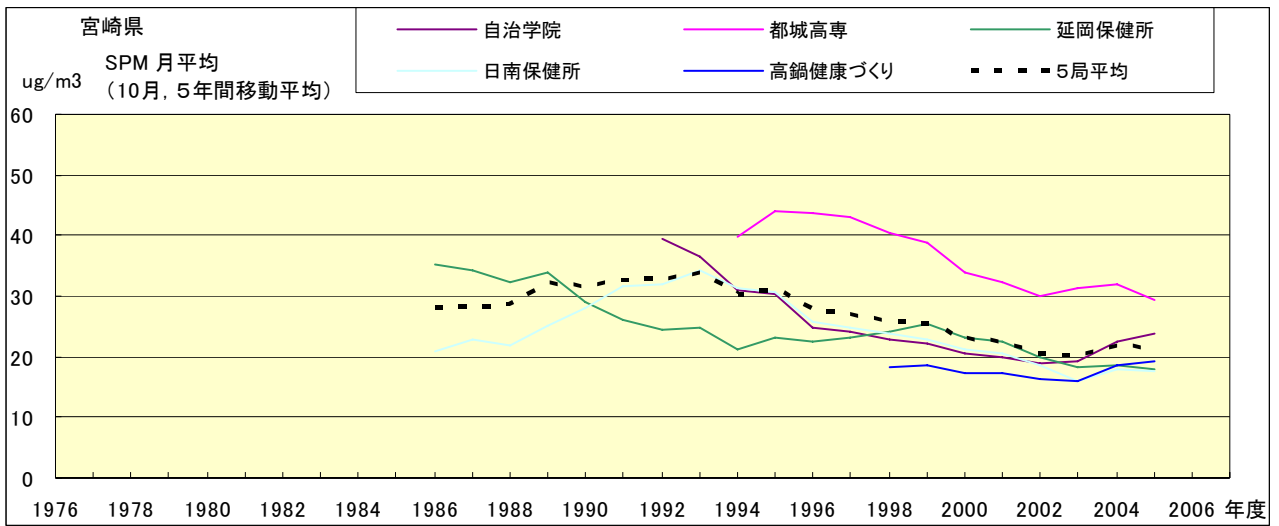


図 18.j' SPM 濃度月平均値の経年変化(10月,5年間移動平均)

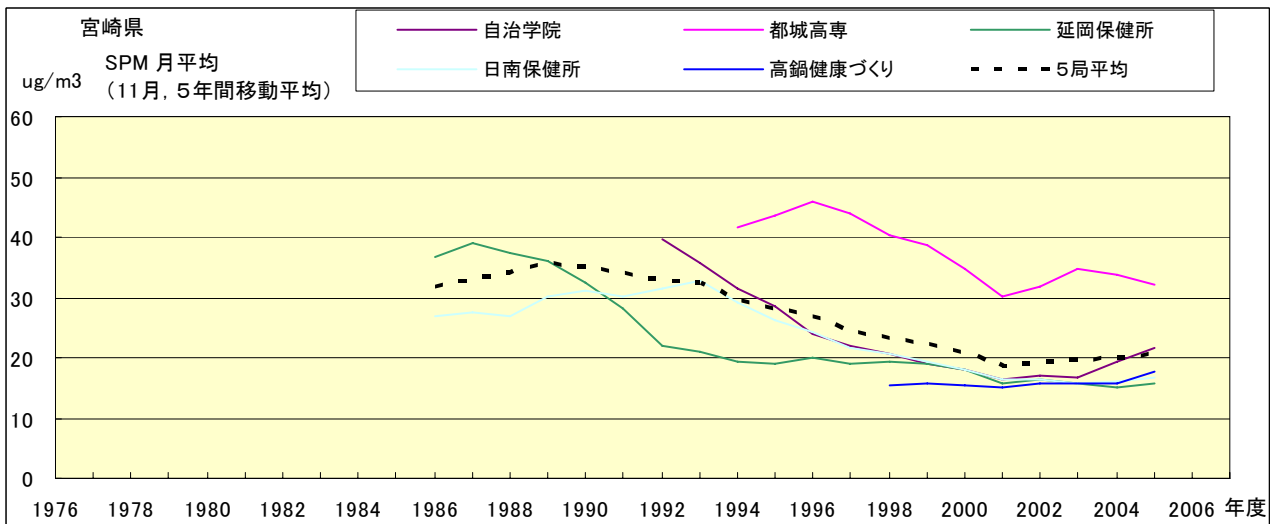


図 18.k' SPM 濃度月平均値の経年変化(11月,5年間移動平均)

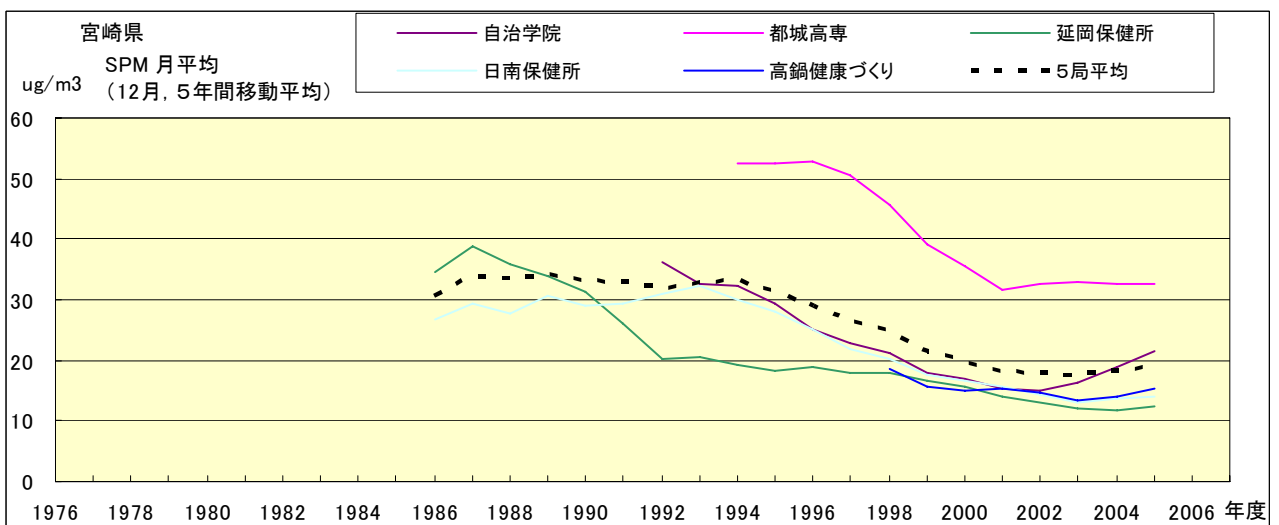


図 18.l' SPM 濃度月平均値の経年変化(12月,5年間移動平均)

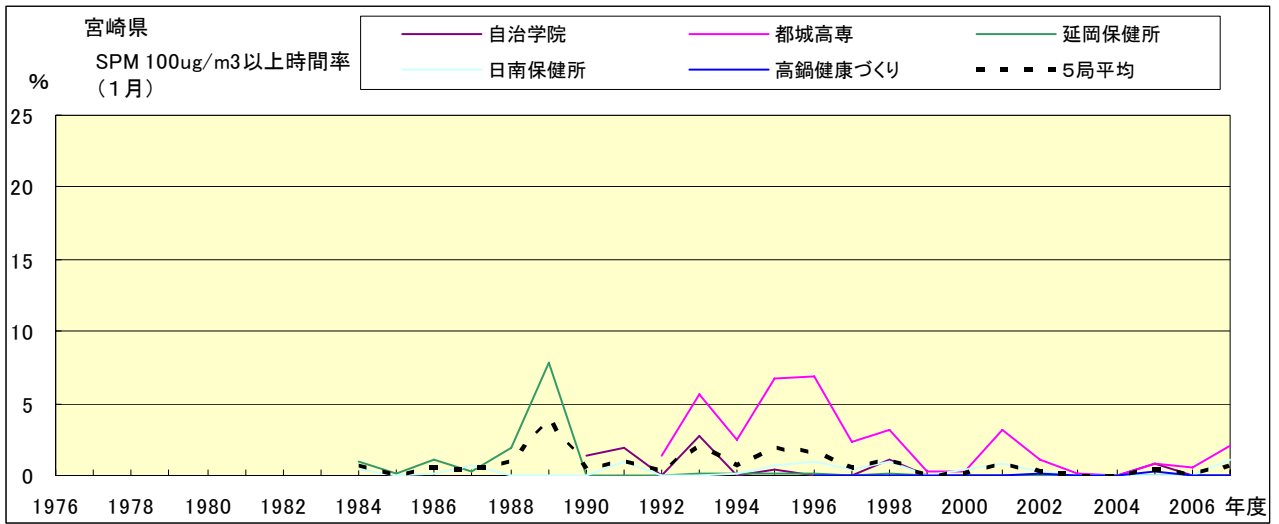


図 19-2.a SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(1月)

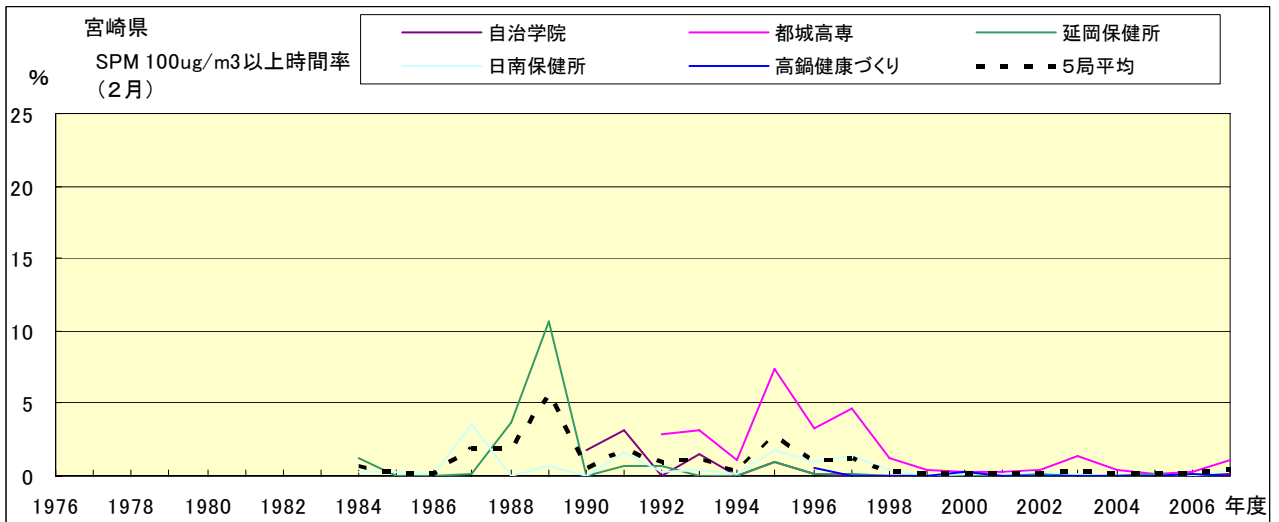


図 19-2.b SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(2月)

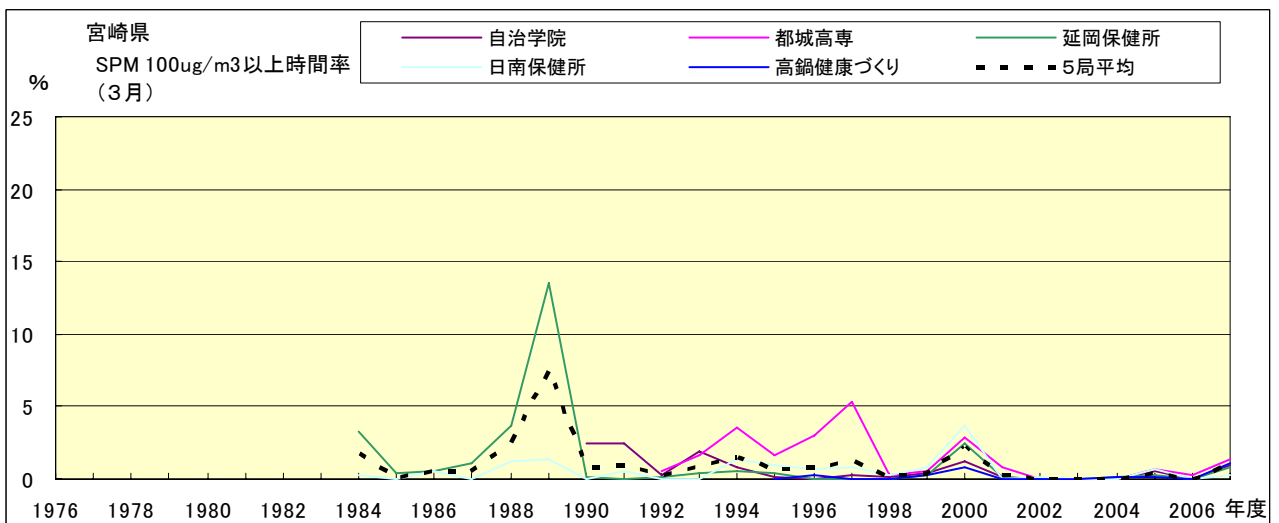


図 19-2.c SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(3月)

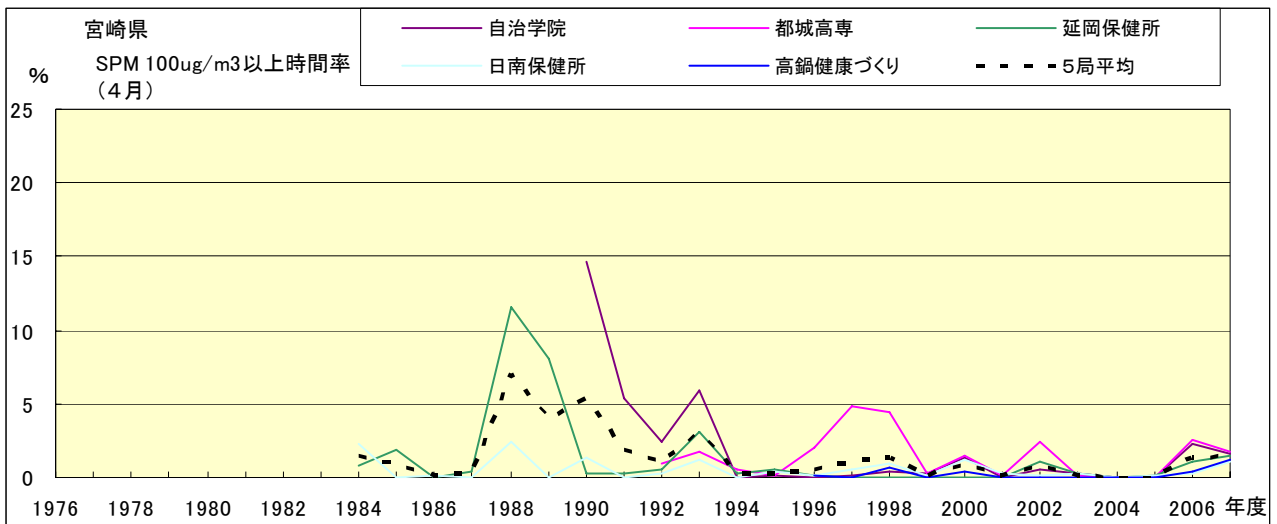


図 19-2.d SPM100 μ g/m³ 以上の出現率の経年変化(4月)

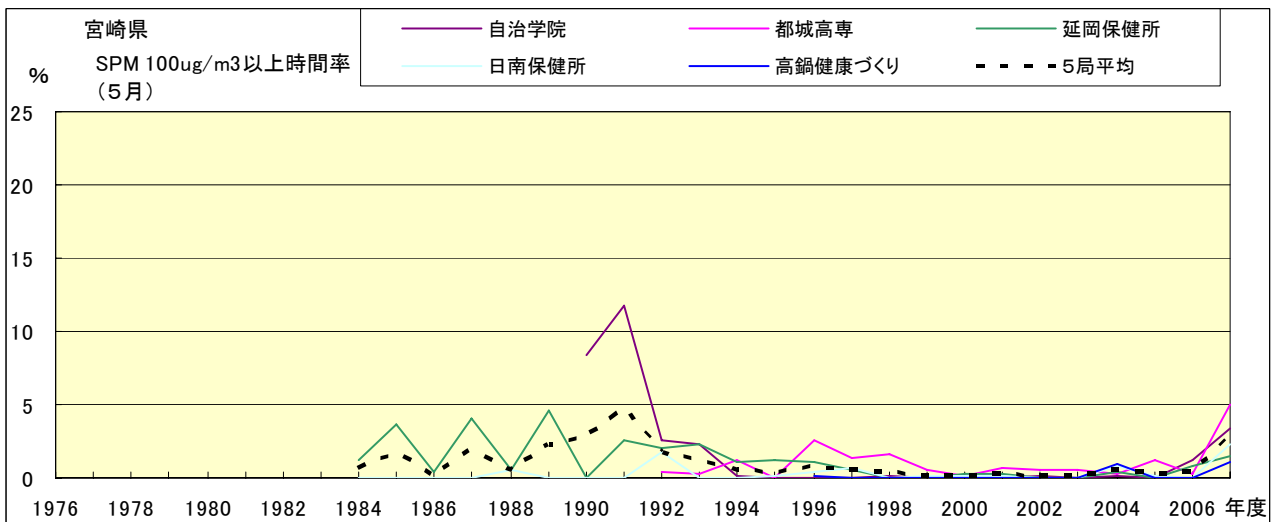


図 19-2.e SPM100 μ g/m³ 以上の出現率の経年変化(5月)

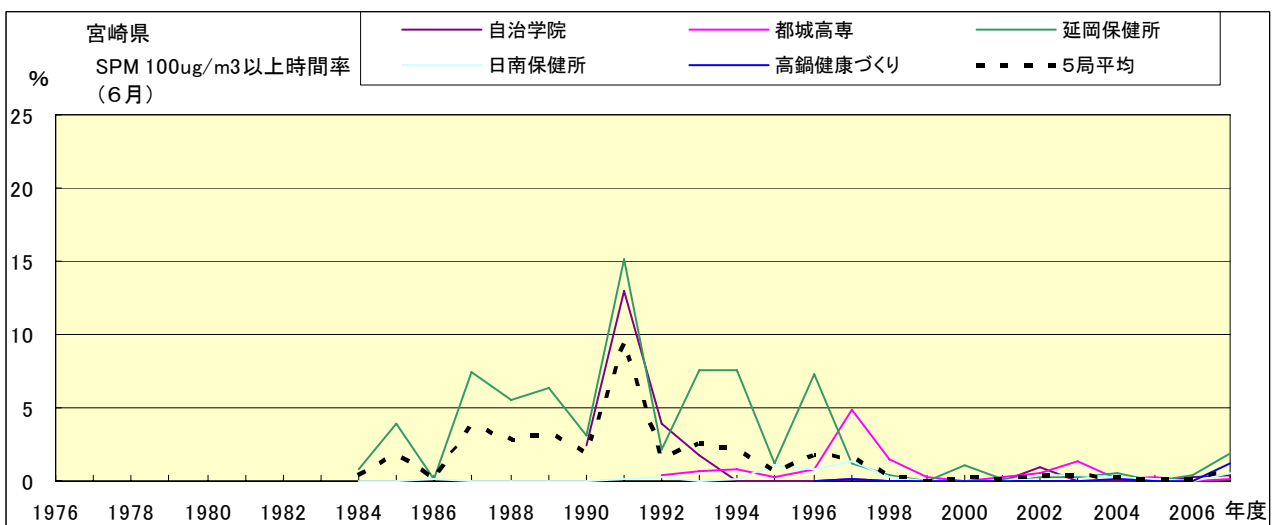


図 19-2.f SPM100 μ g/m³ 以上の出現率の経年変化(6月)

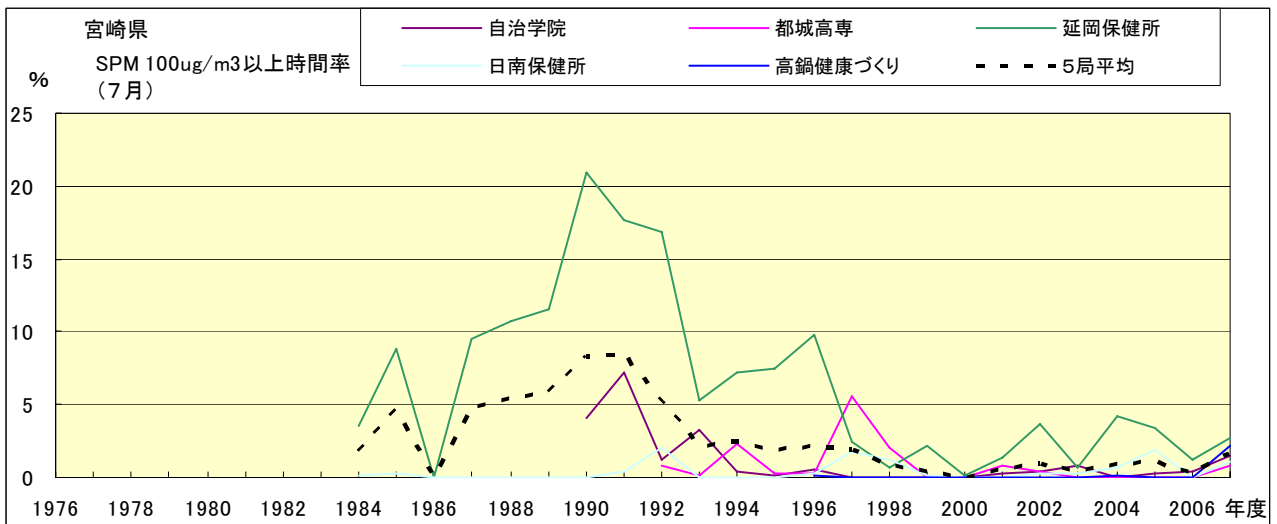


図 19-2.g SPM100 μ g/m³以上の出現率の経年変化(7月)

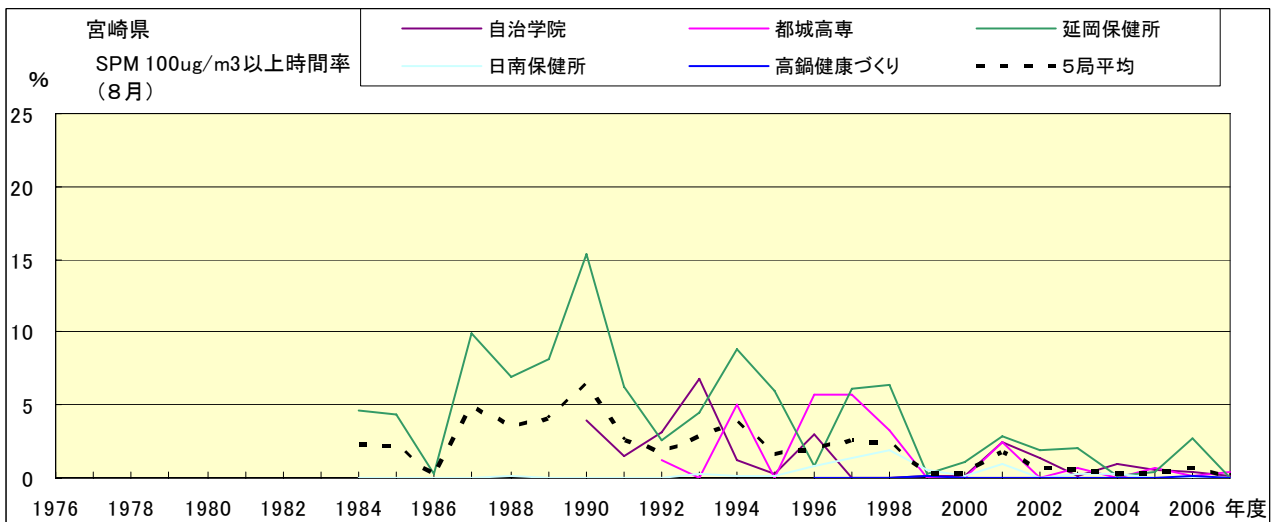


図 19-2.h SPM100 μ g/m³以上の出現率の経年変化(8月)

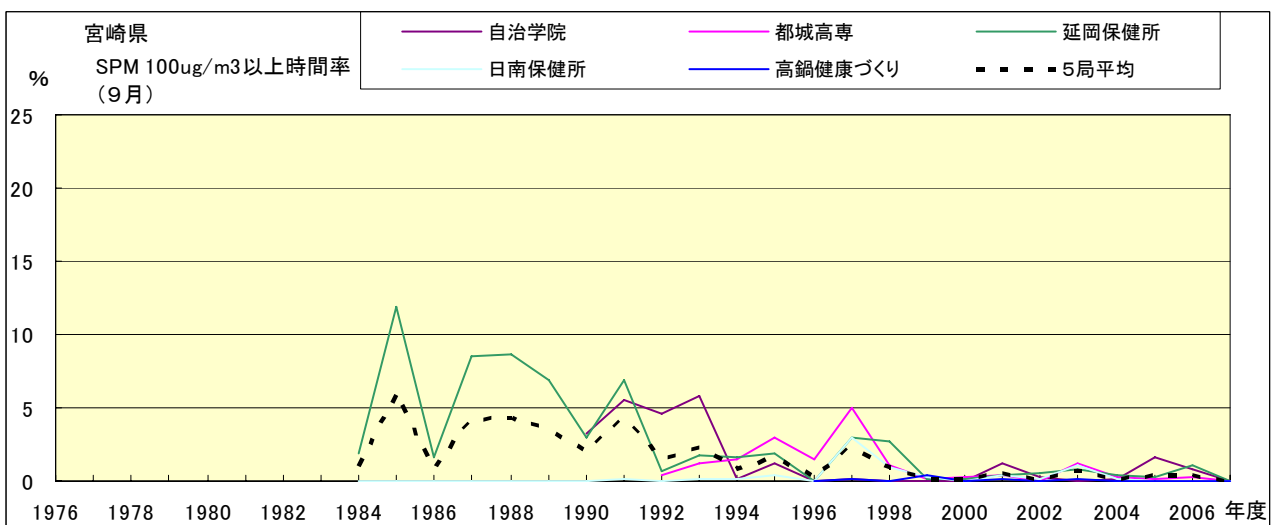


図 19-2.i SPM100 μ g/m³以上の出現率の経年変化(9月)

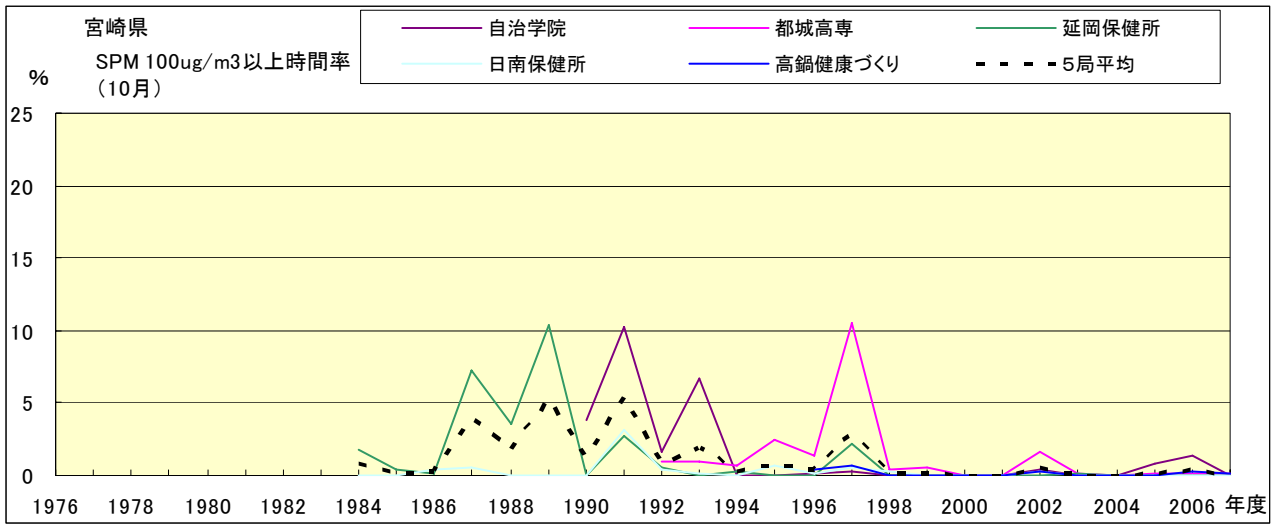


図 19-2.j SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(10月)

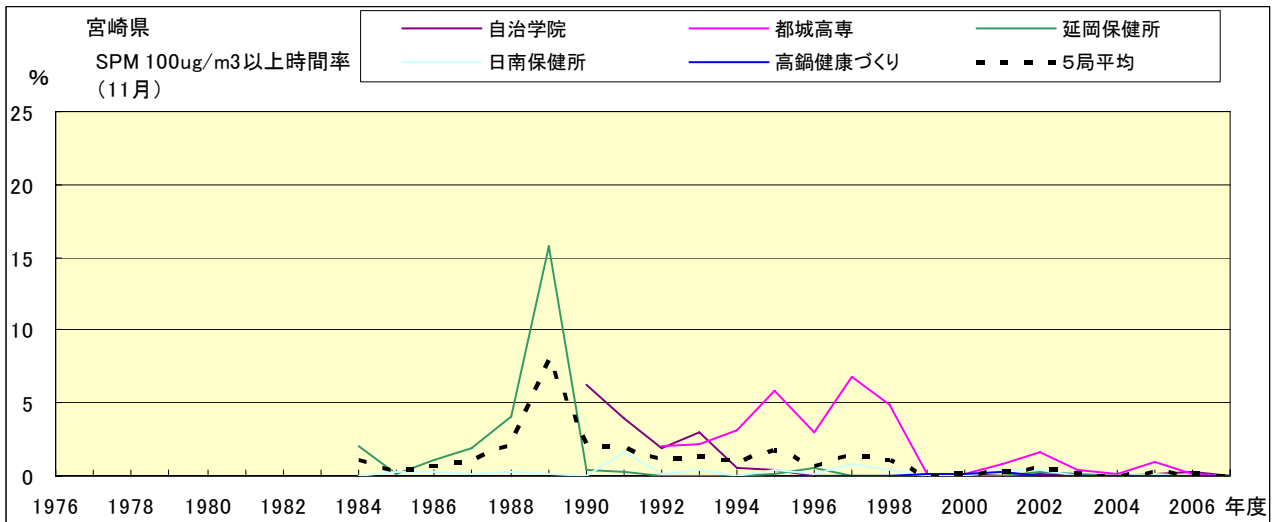


図 19-2.k SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(11月)

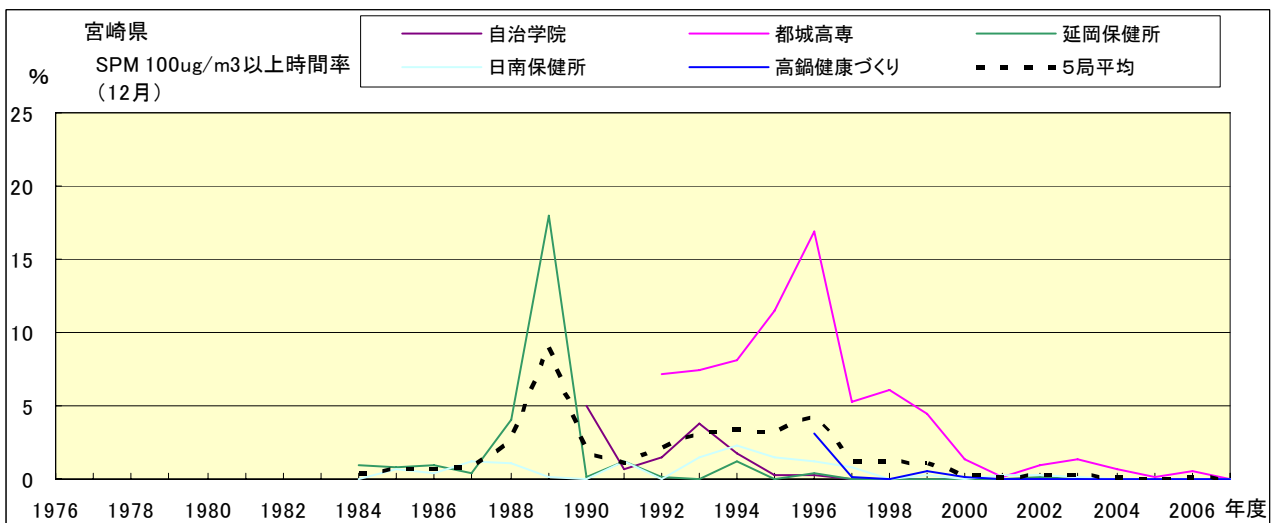


図 19-2.l SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(12月)

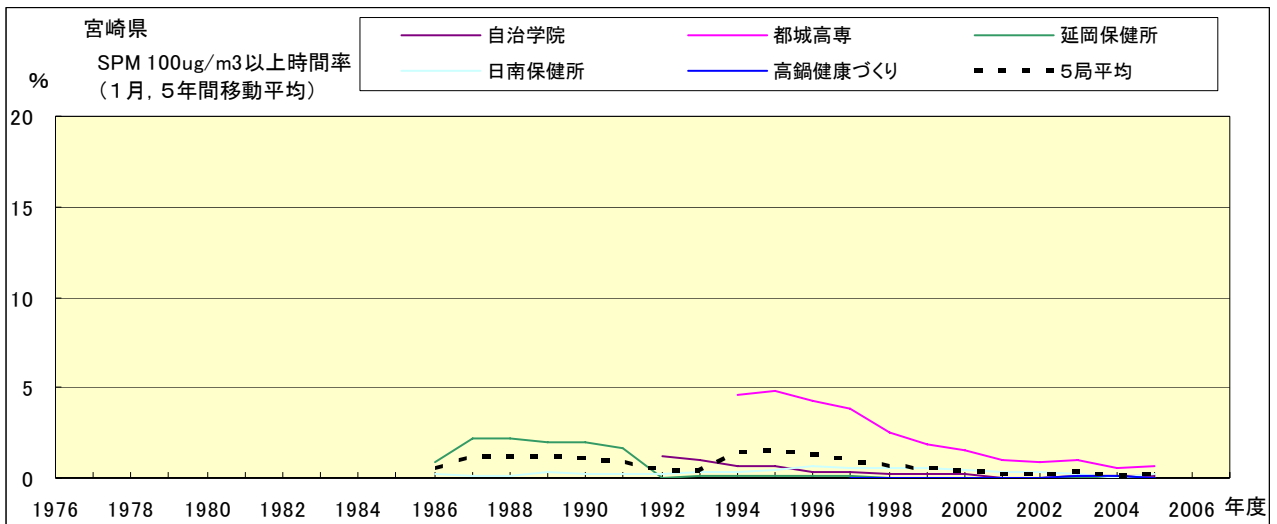


図 19-2.a' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(1月,5年間移動平均)

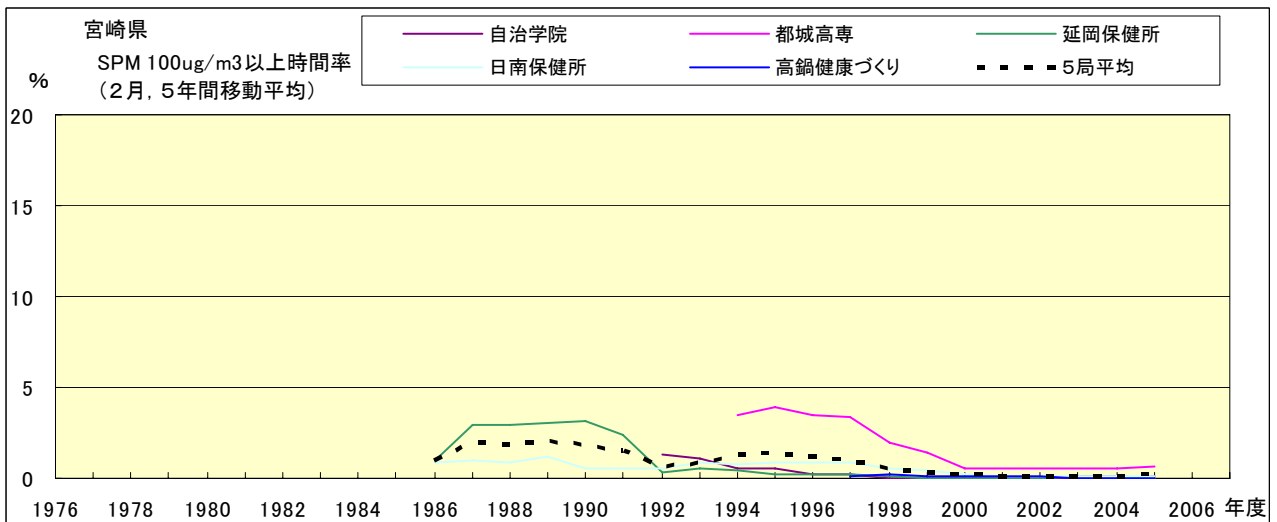


図 19-2.b' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(2月,5年間移動平均)

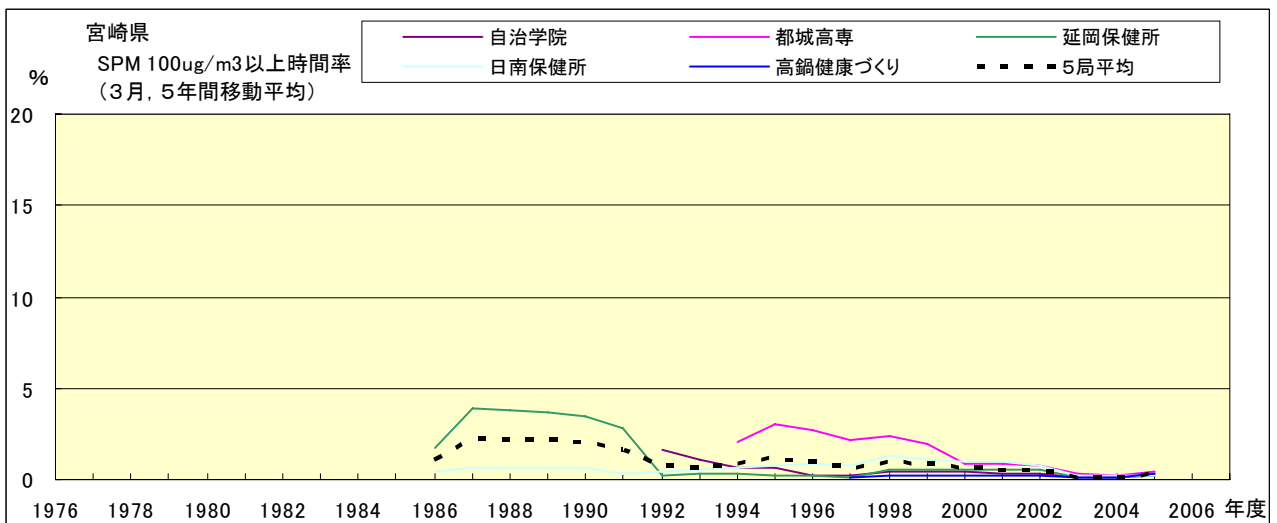


図 19-2.c' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(3月,5年間移動平均)

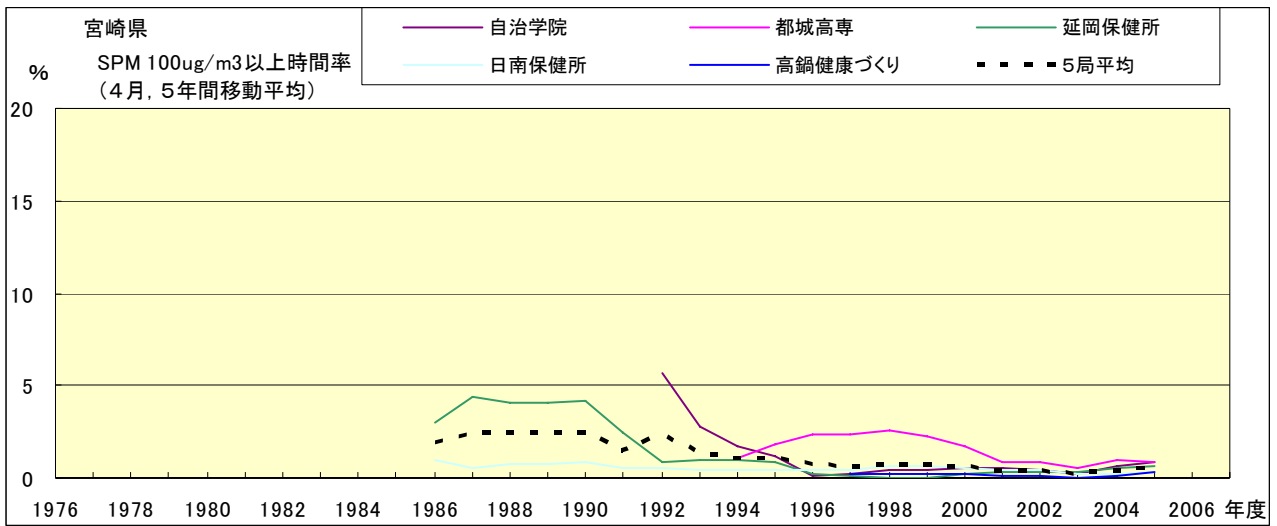


図 19-2.d' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(4月,5年間移動平均)

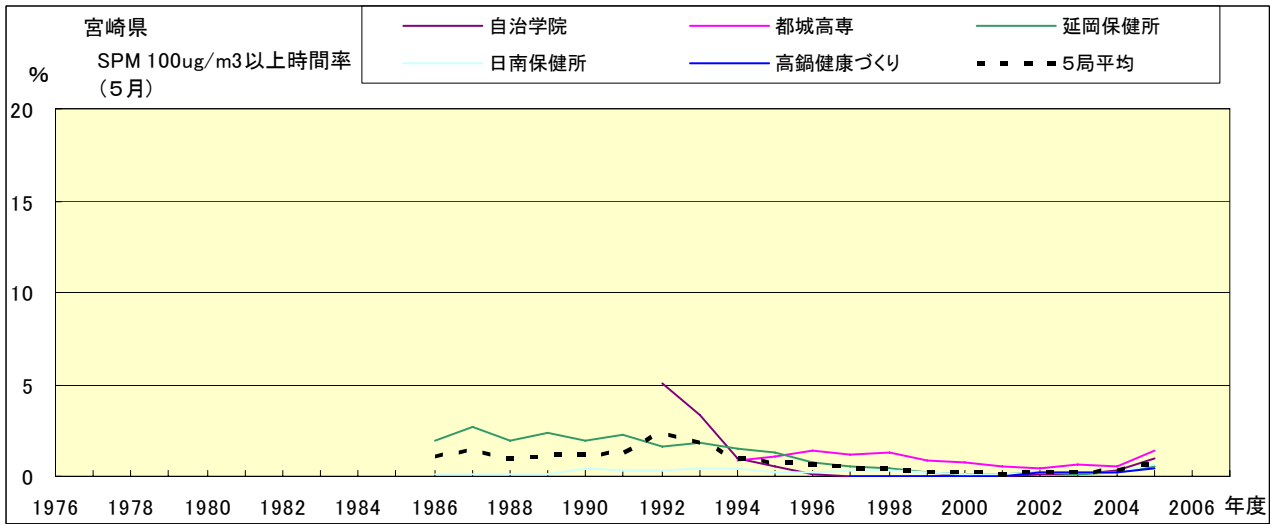


図 19-2.e' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(5月,5年間移動平均)

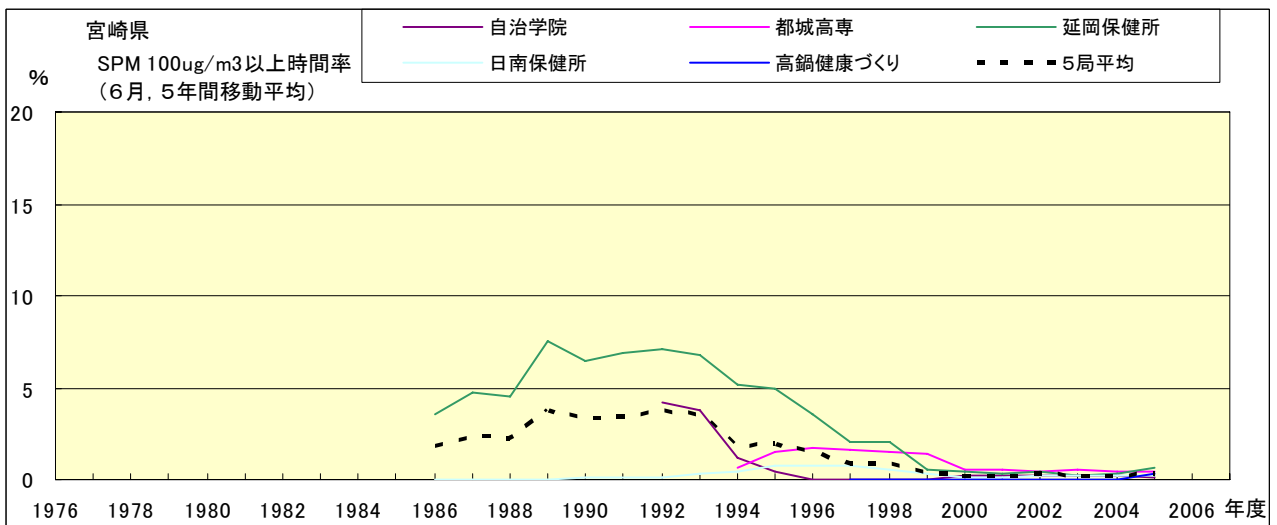


図 19-2.f' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(6月,5年間移動平均)

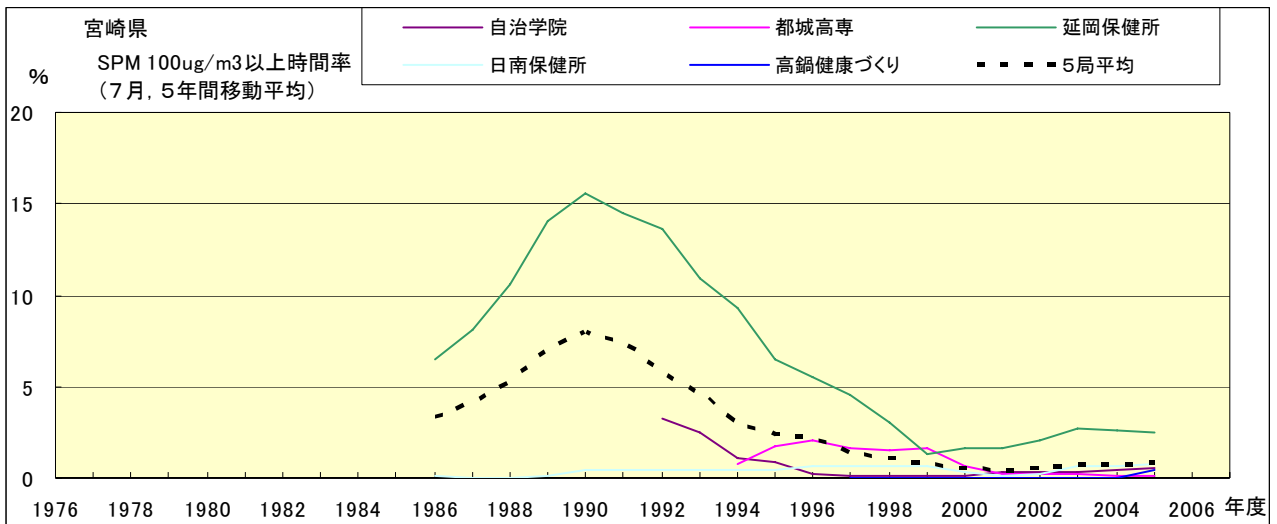


図 19-2.g' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(7月,5年間移動平均)

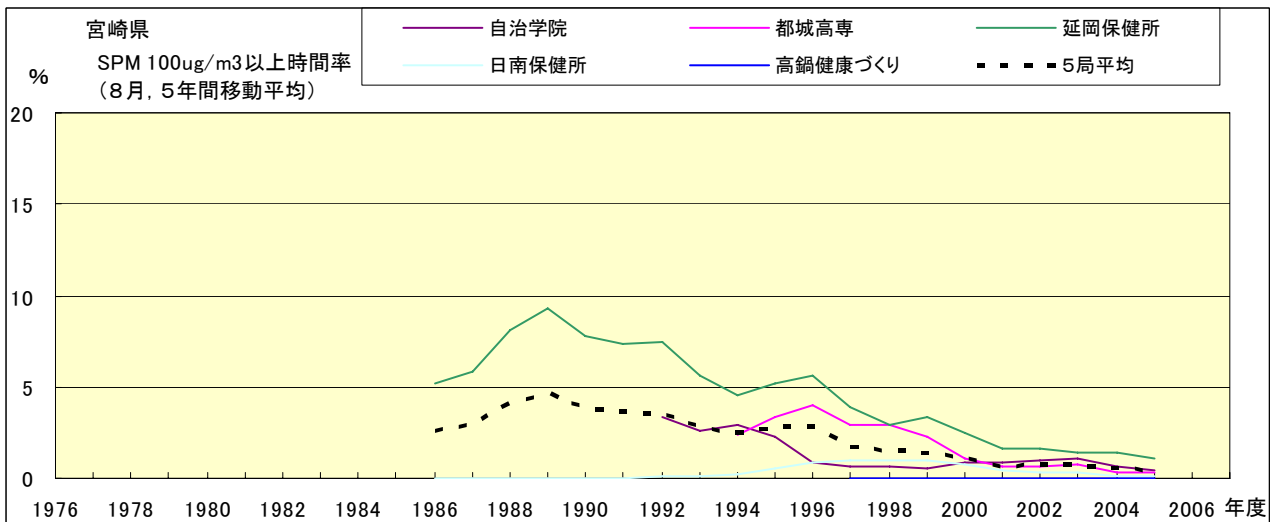


図 19-2.h' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(8月,5年間移動平均)

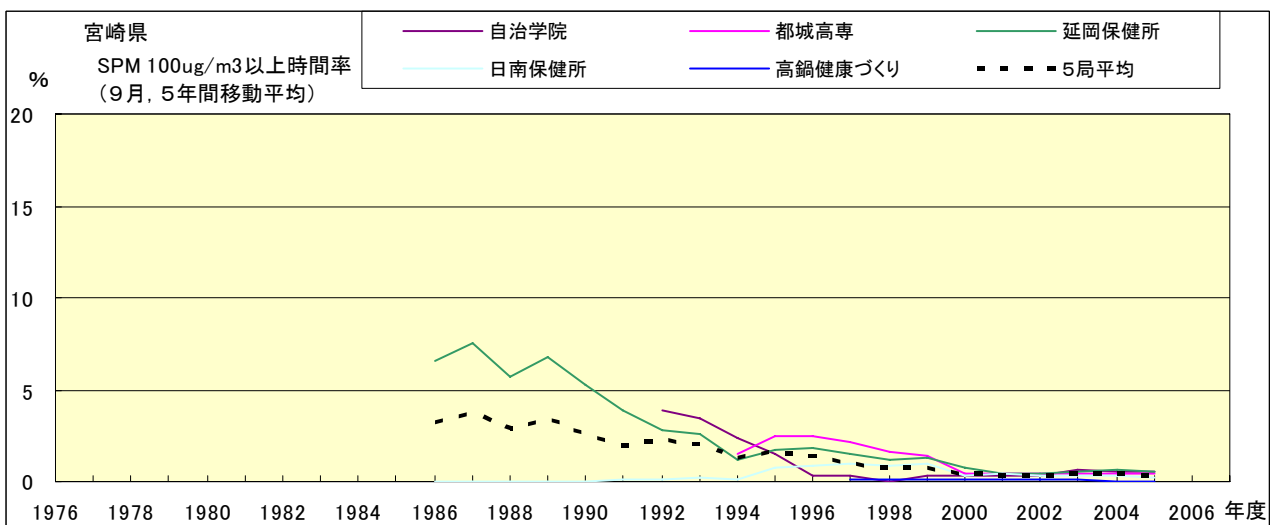


図 19-2.i' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(9月,5年間移動平均)

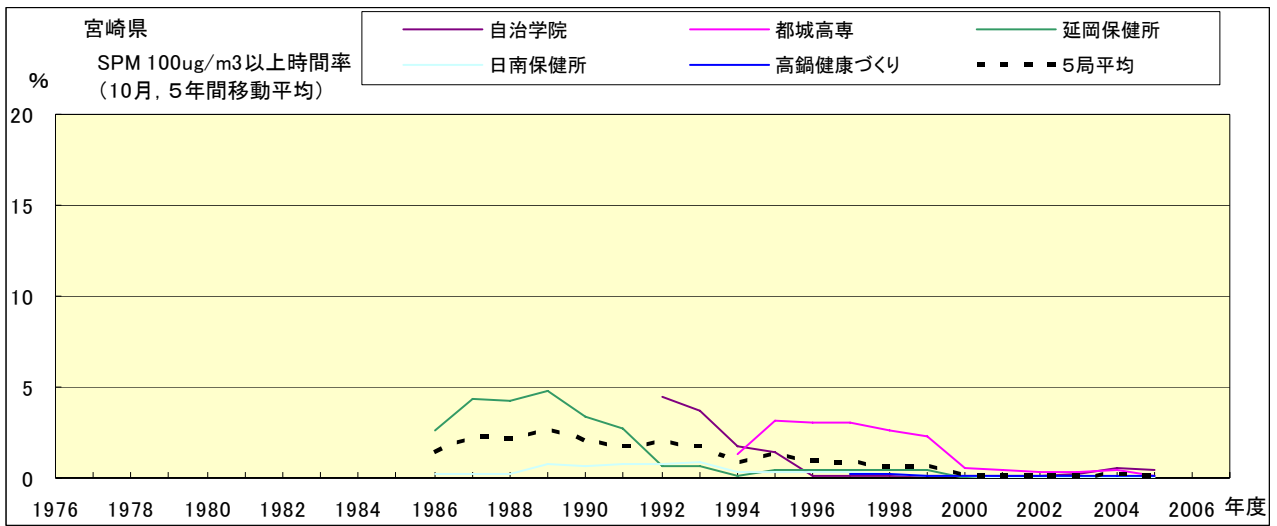


図 19-2.j' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(10月,5年間移動平均)

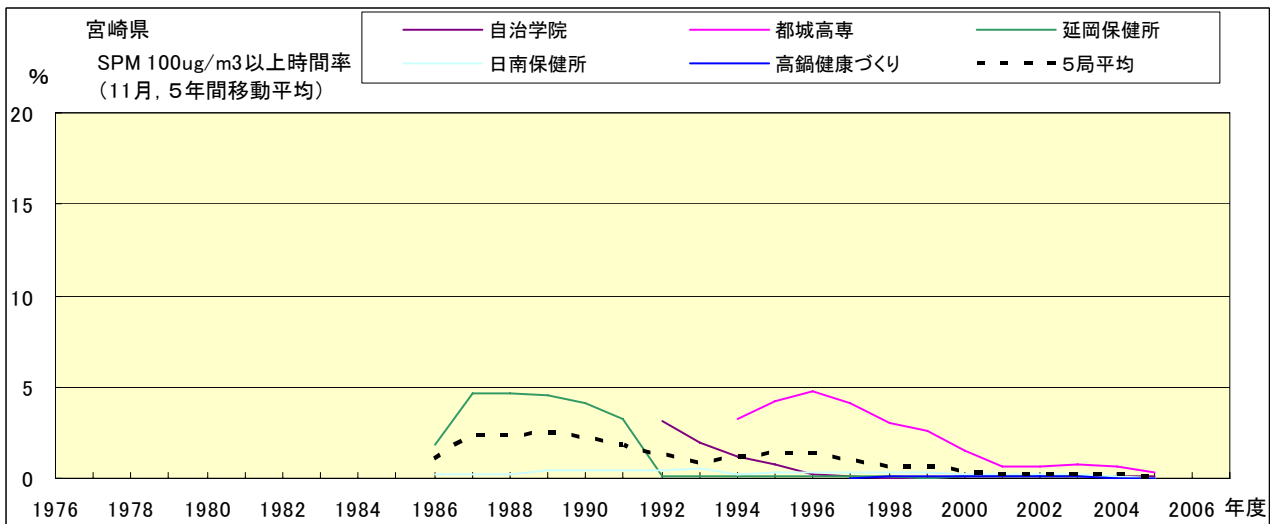


図 19-2.k' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(11月,5年間移動平均)

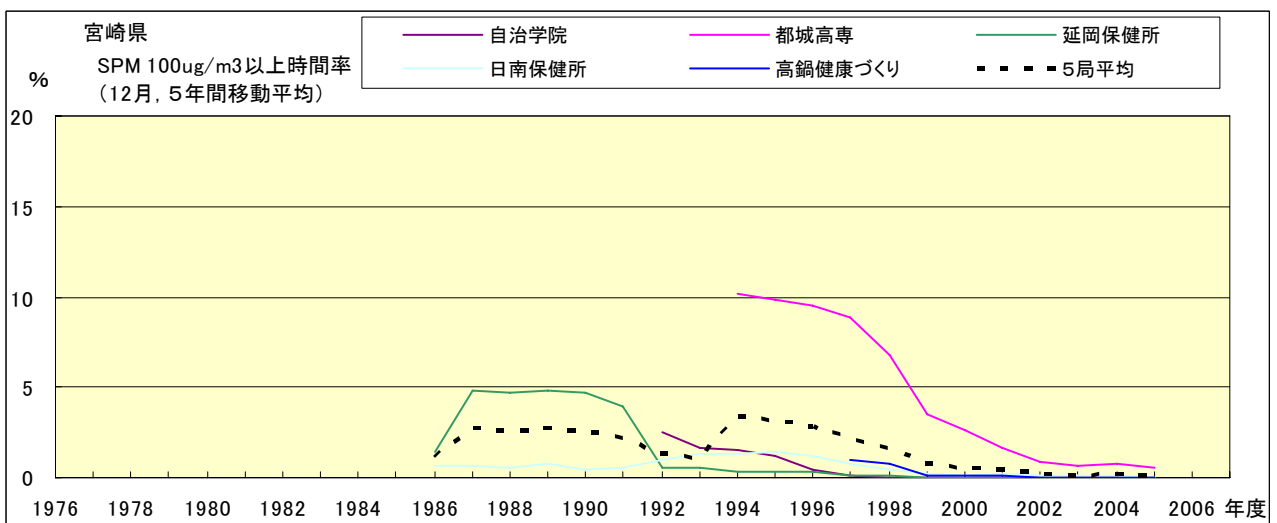


図 19-2.l' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経年変化(12月,5年間移動平均)

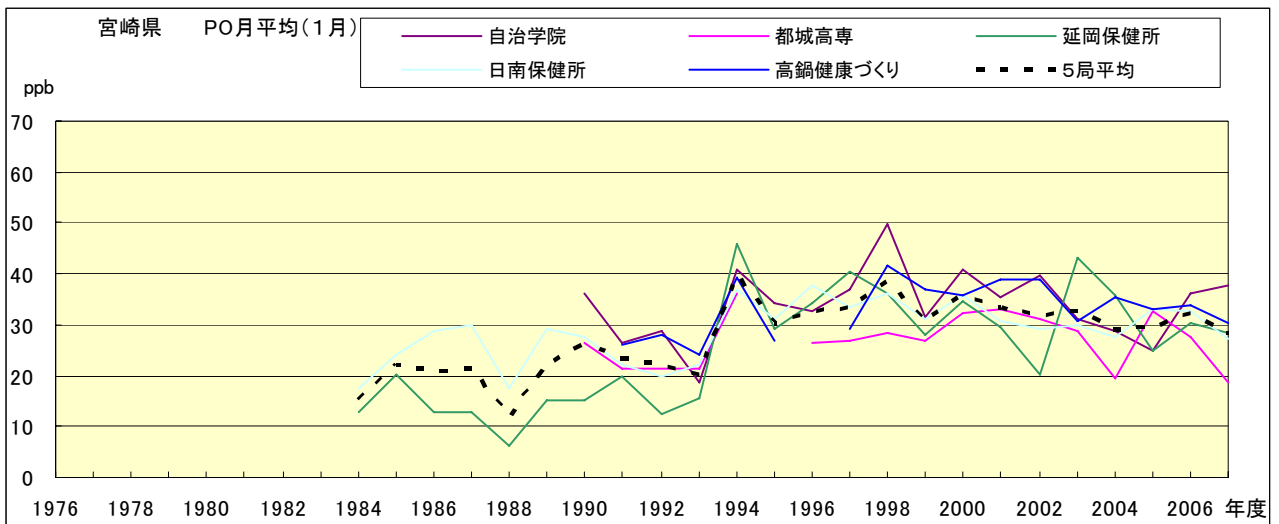


図 20.a PO 濃度月平均値の経年変化(1月)

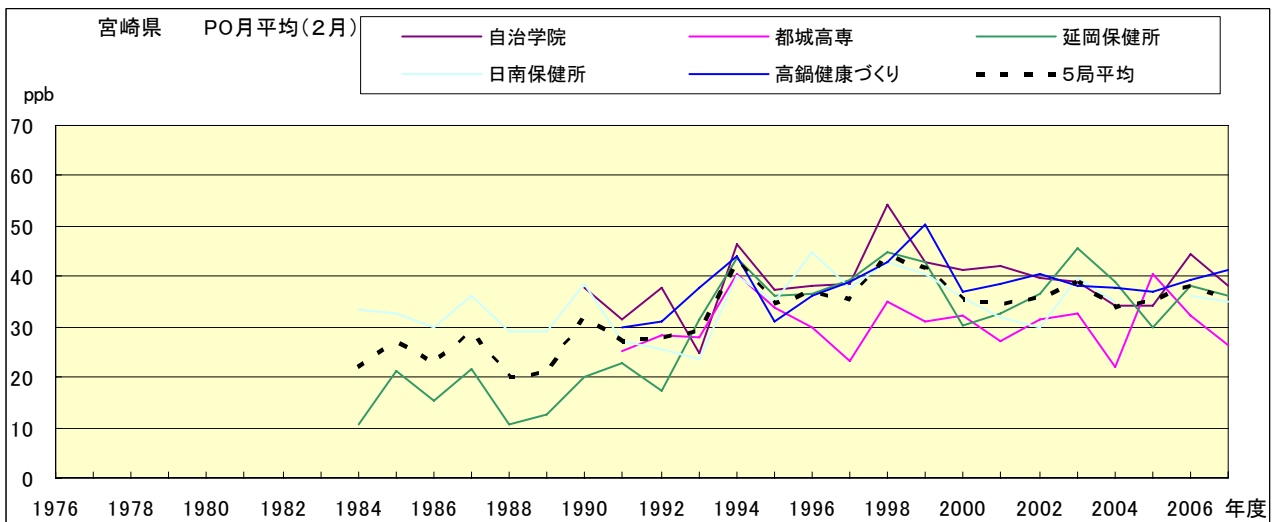


図 20.b PO 濃度月平均値の経年変化(2月)

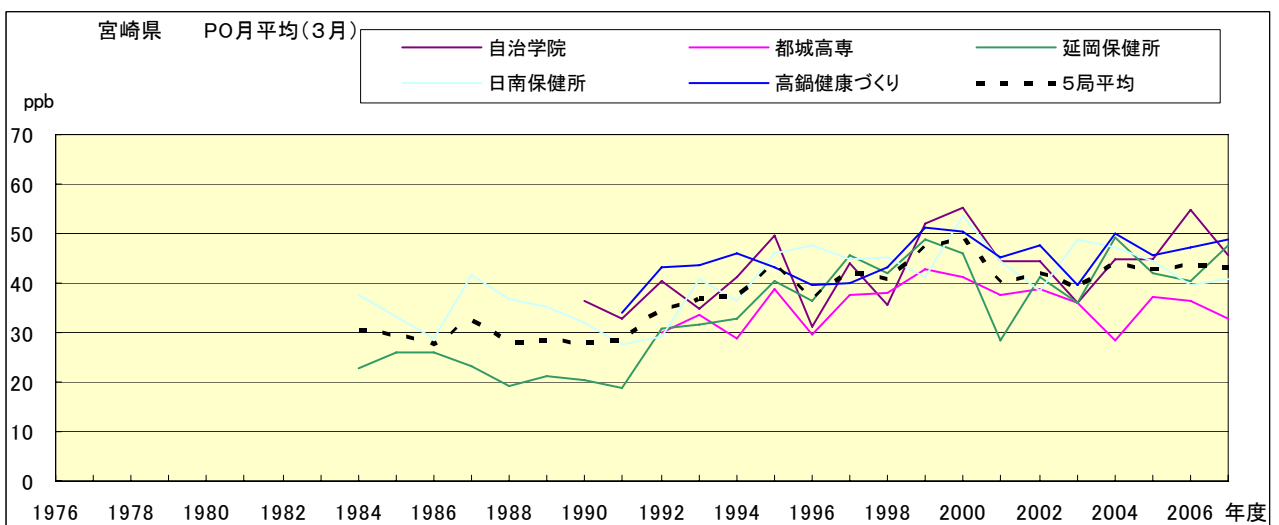


図 20.c PO 濃度月平均値の経年変化(3月)

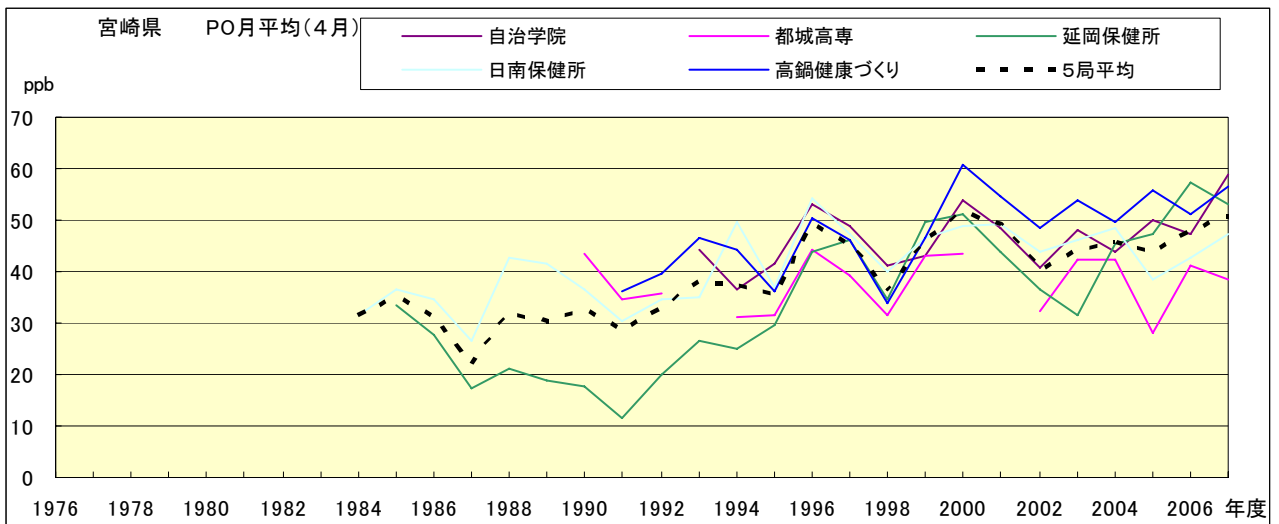


図 20.d PO 濃度月平均値の経年変化(4月)

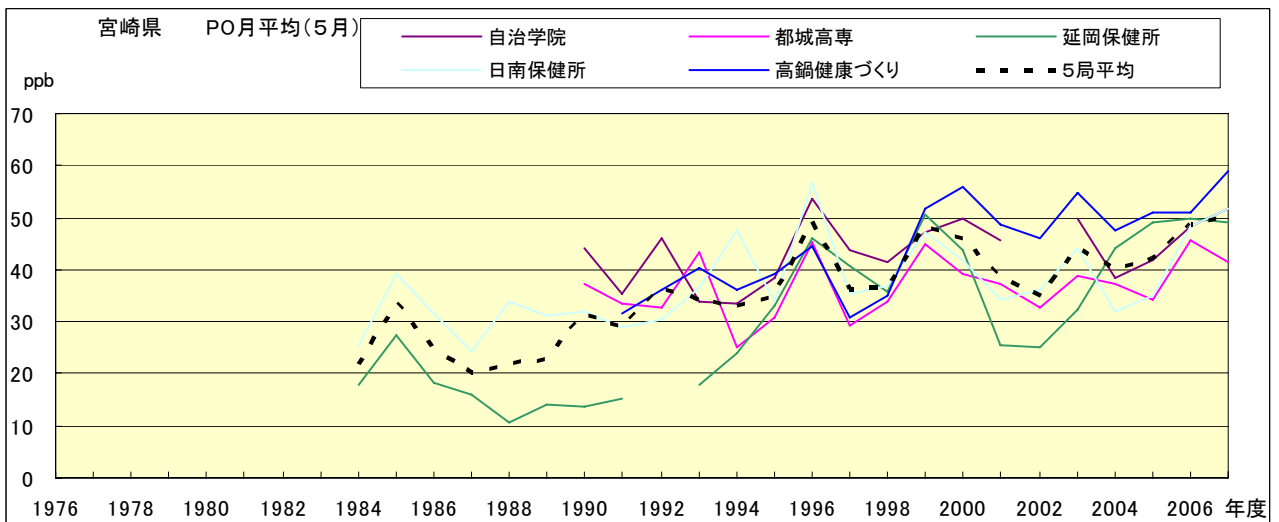


図 20.e PO 濃度月平均値の経年変化(5月)

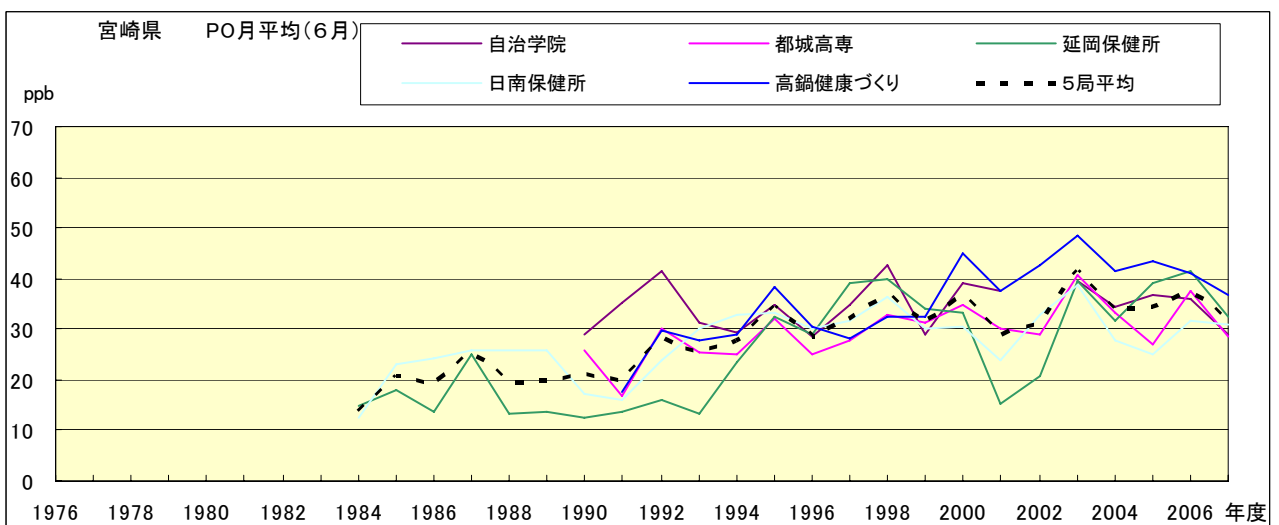


図 20.f PO 濃度月平均値の経年変化(6月)

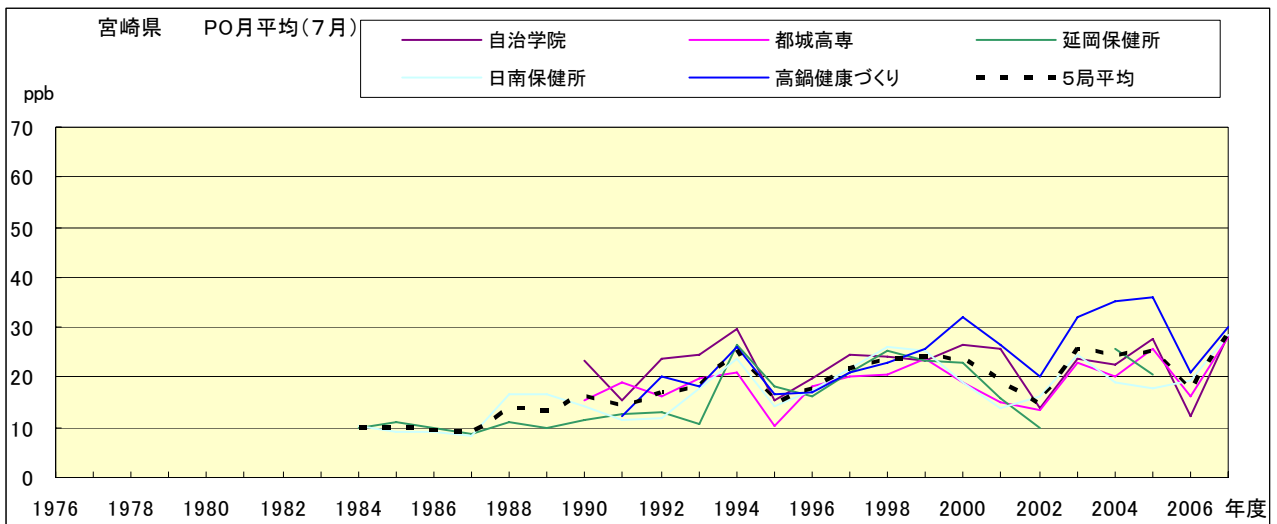


図 20.g PO 濃度月平均値の経年変化(7月)

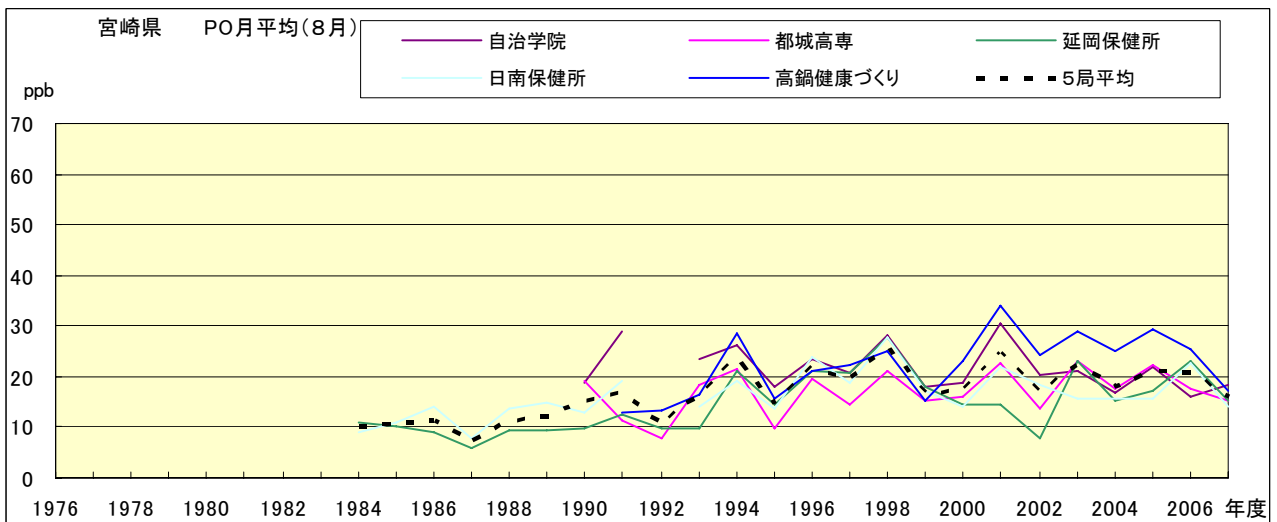


図 20.h PO 濃度月平均値の経年変化(8月)

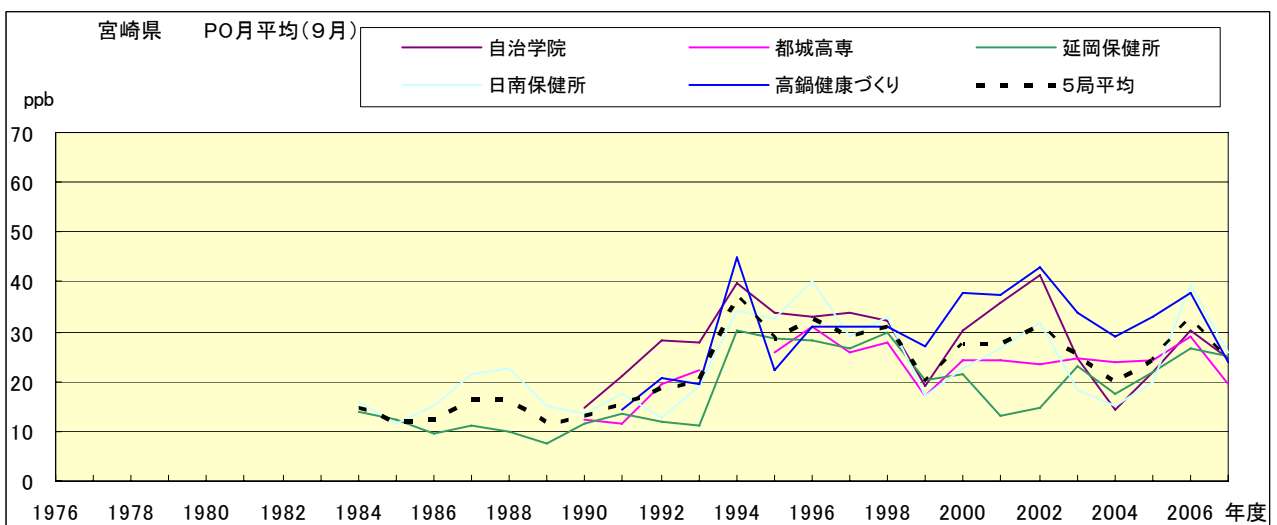


図 20.i PO 濃度月平均値の経年変化(9月)

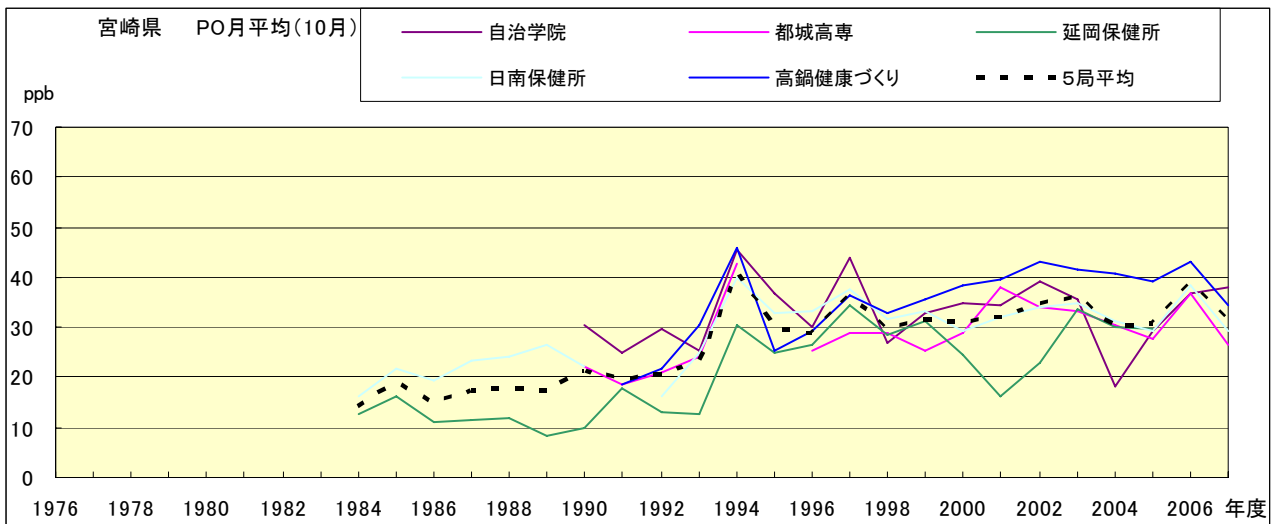


図 20.j PO 濃度月平均値の経年変化(10 月)

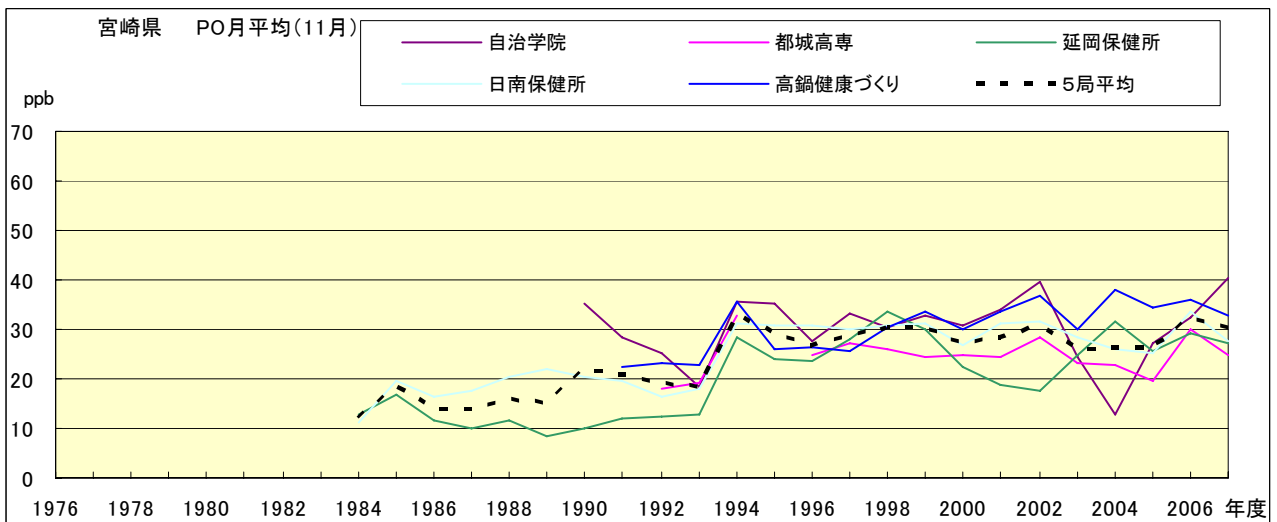


図 20.k PO 濃度月平均値の経年変化(11 月)

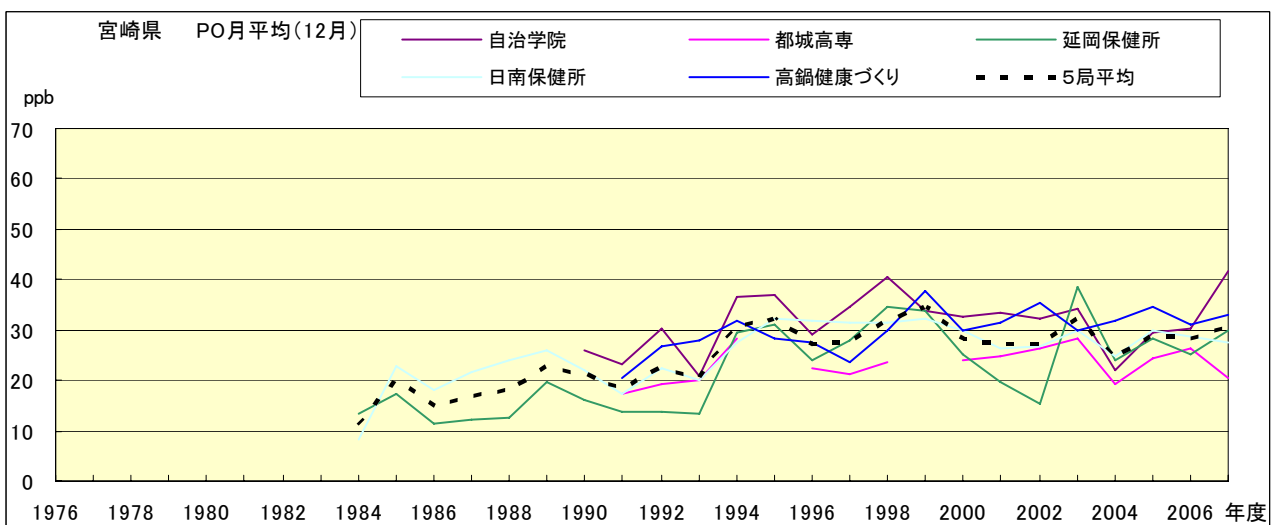


図 20.l PO 濃度月平均値の経年変化(12 月)

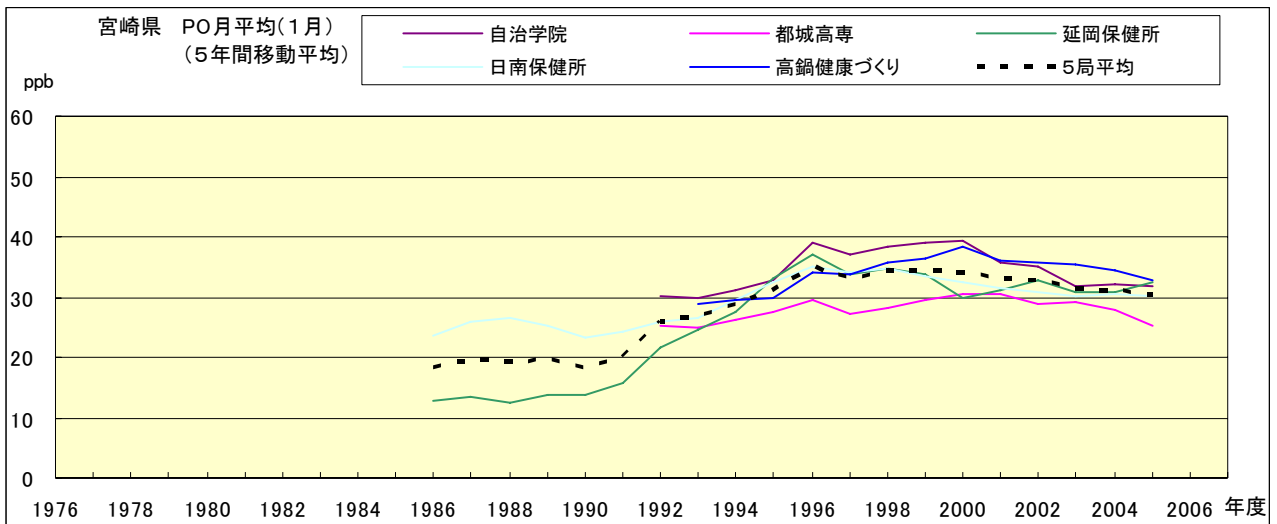


図 20.a' PO 濃度月平均値の経年変化(1月,5年間移動平均)

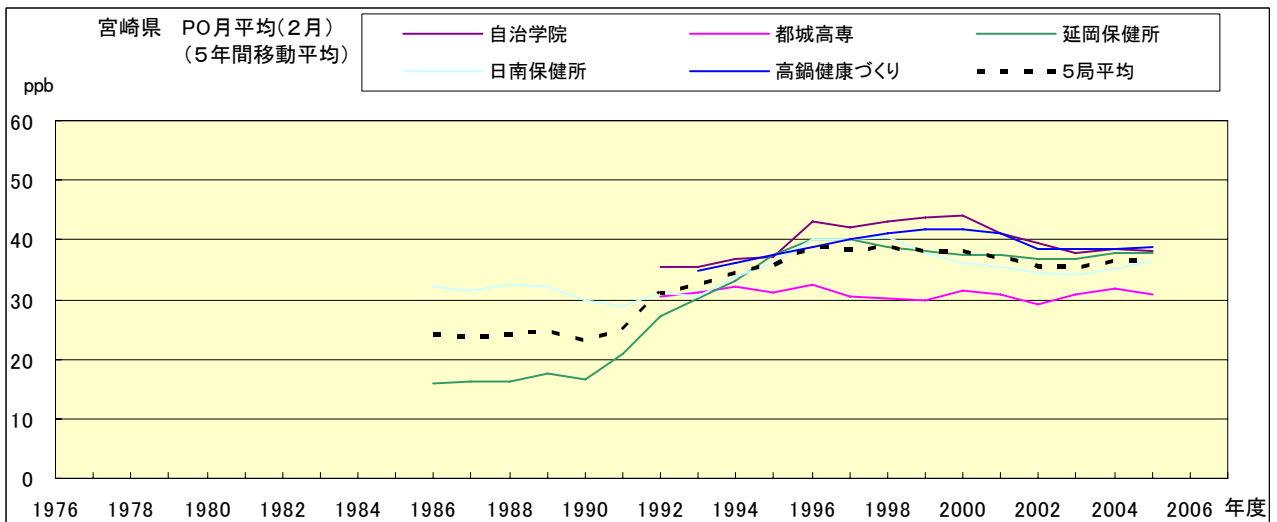


図 20.b' PO 濃度月平均値の経年変化(2月,5年間移動平均)

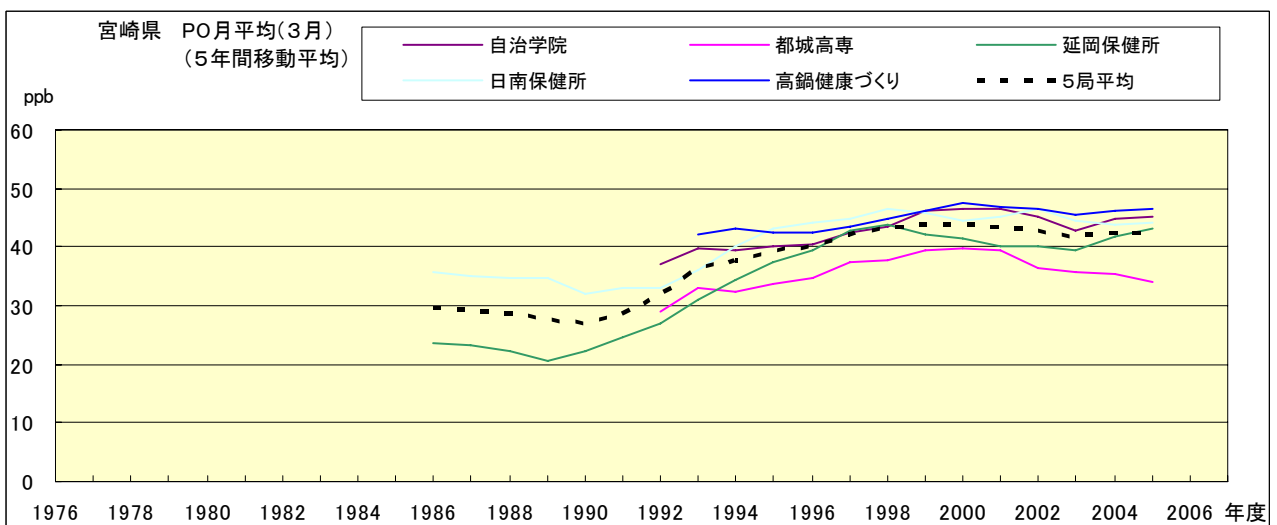


図 20.c' PO 濃度月平均値の経年変化(3月,5年間移動平均)

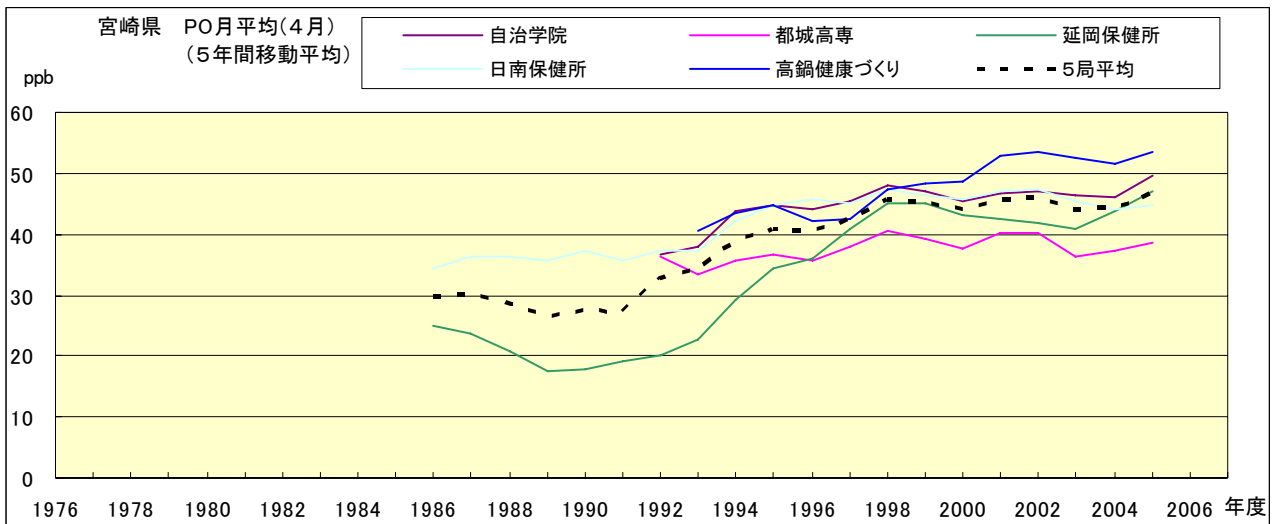


図 20.d' PO 濃度月平均値の経年変化(4 月,5 年間移動平均)

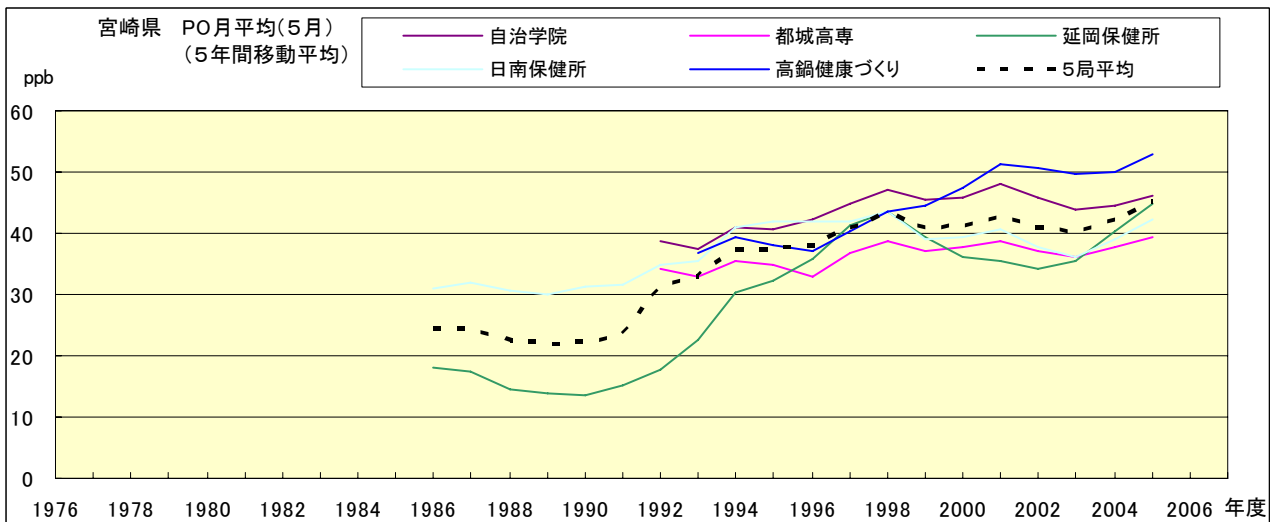


図 20.e' PO 濃度月平均値の経年変化(5 月,5 年間移動平均)

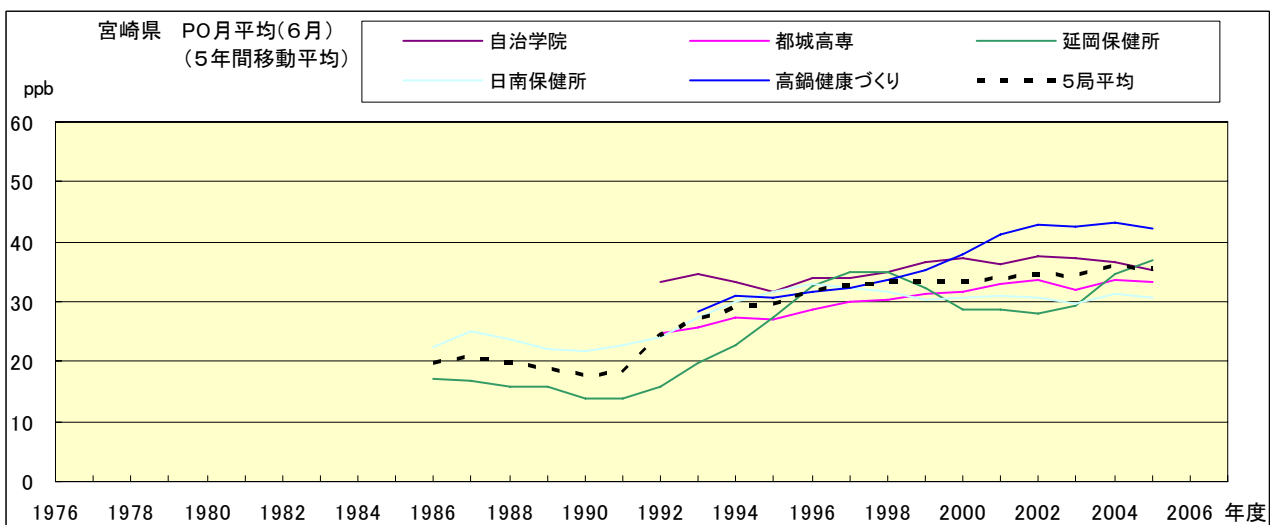


図 20.f' PO 濃度月平均値の経年変化(6 月,5 年間移動平均)

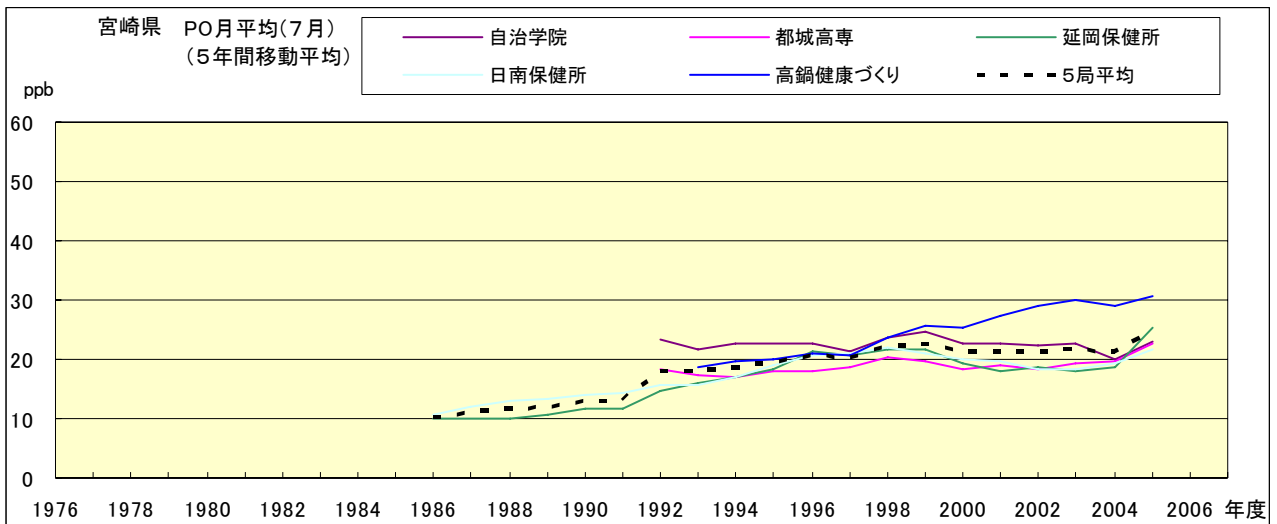


図 20.g' PO 濃度月平均値の経年変化(7月,5年間移動平均)

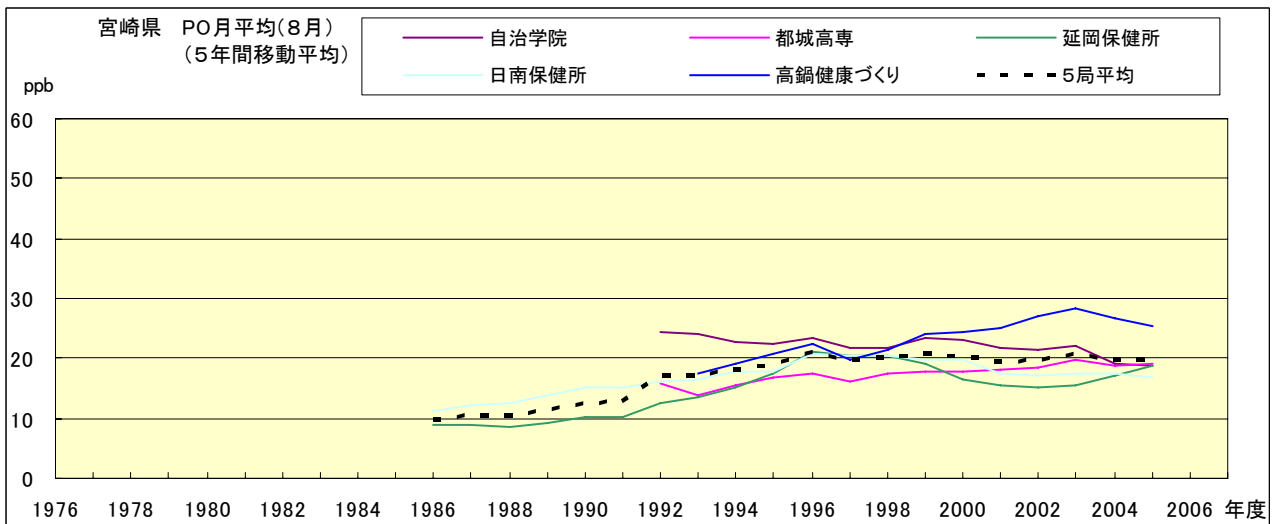


図 20.h' PO 濃度月平均値の経年変化(8月,5年間移動平均)

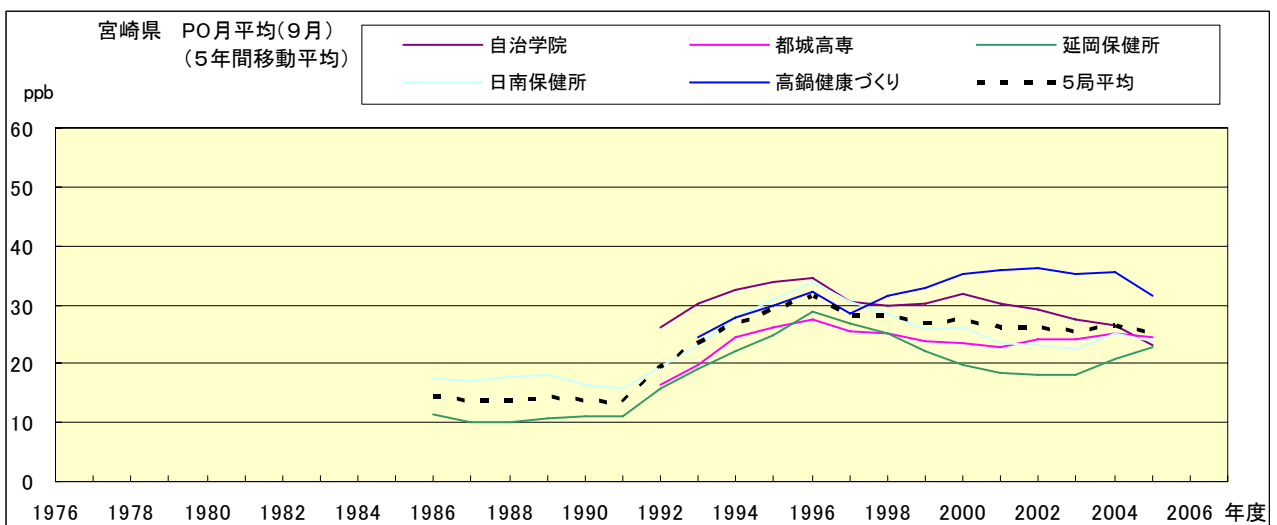


図 20.i' PO 濃度月平均値の経年変化(9月,5年間移動平均)

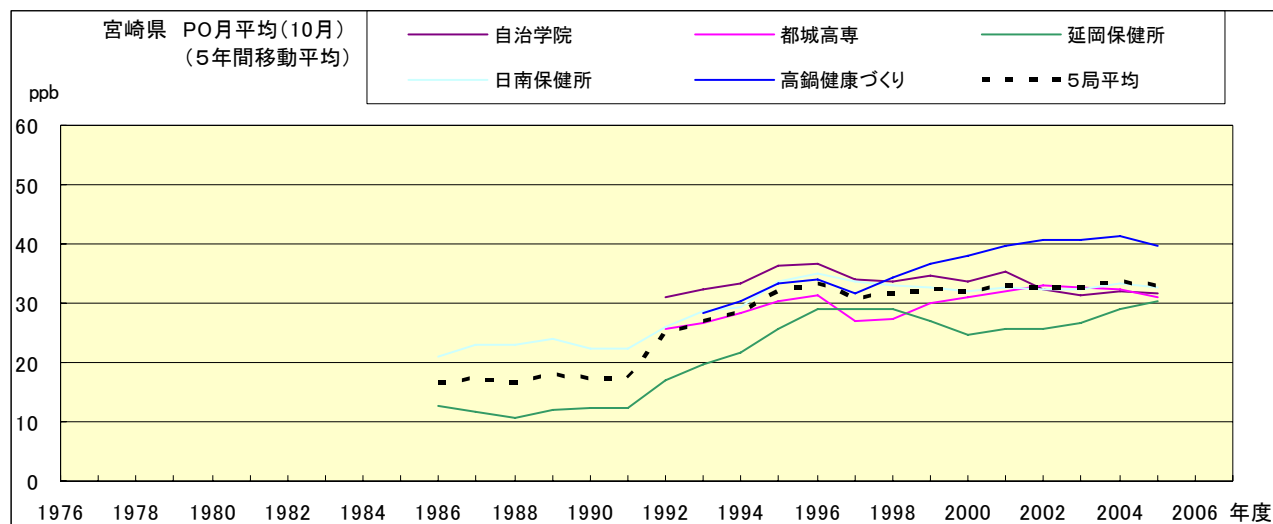


図 20.j' PO 濃度月平均値の経年変化(10月,5年間移動平均)

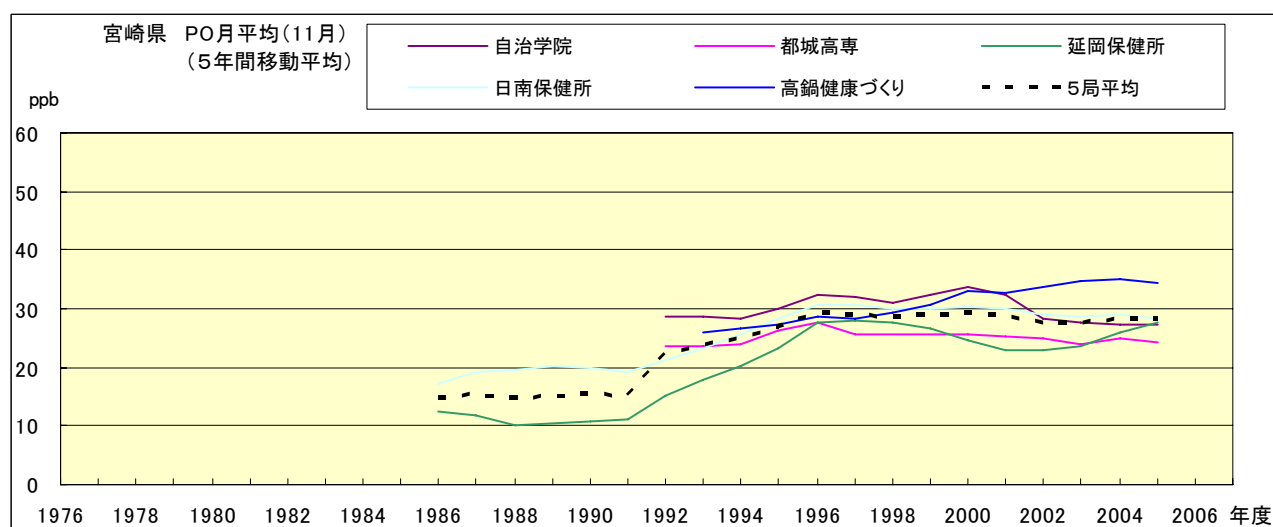


図 20.k' PO 濃度月平均値の経年変化(11月,5年間移動平均)

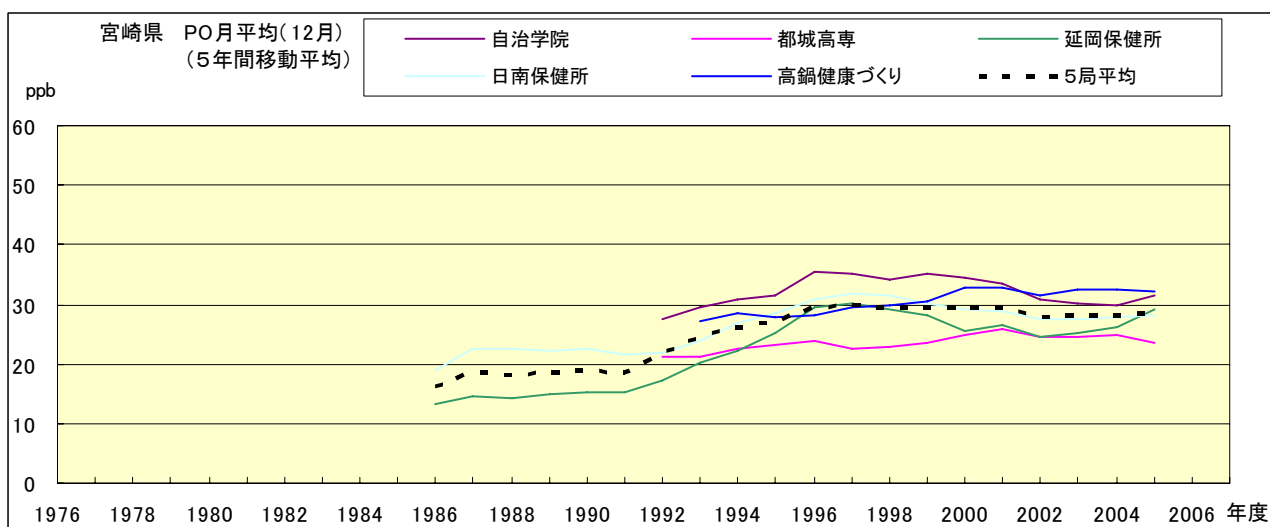


図 20.l' PO 濃度月平均値の経年変化(12月,5年間移動平均)

PO 濃度月平均値の経月変動

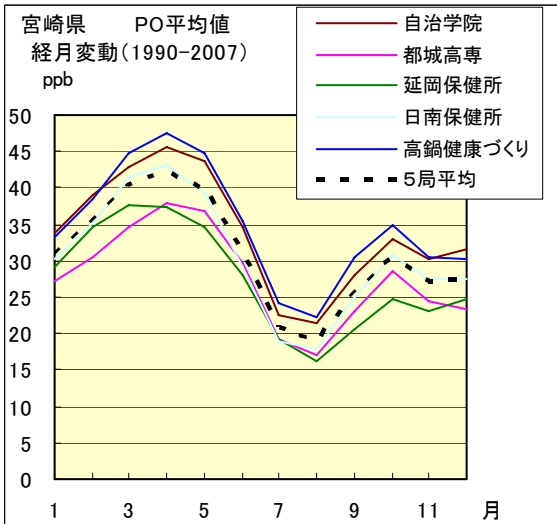


図 21.a 1990 年度～2007 年度

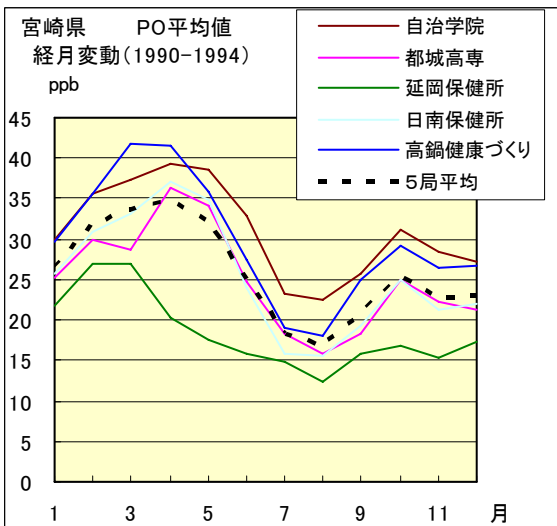


図 21.b 1990 年度～1994 年度

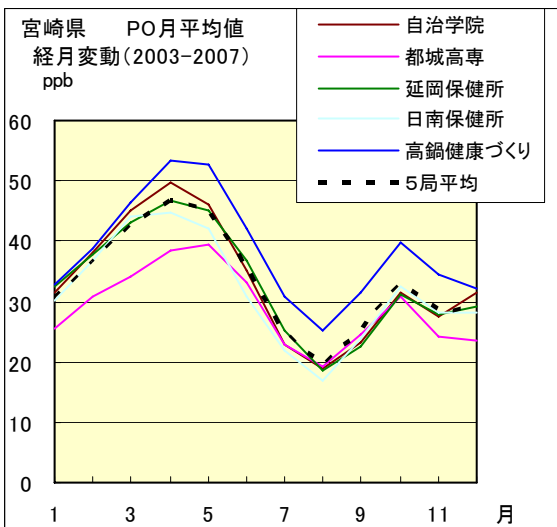


図 21.c 2003 年度～2007 年度

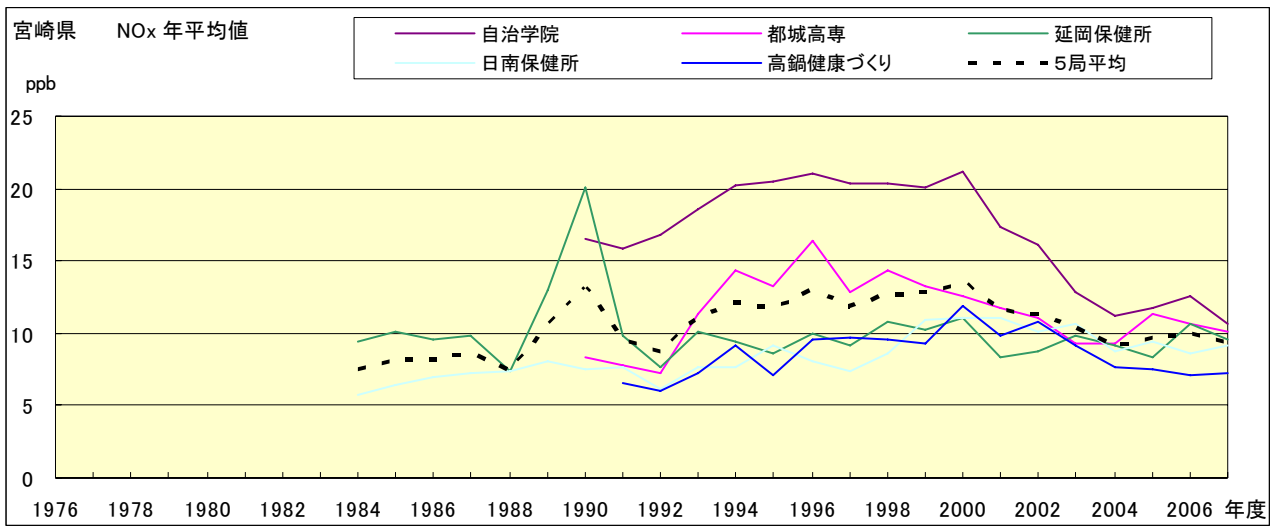


図 22.a NOx 濃度年平均値の経年変化

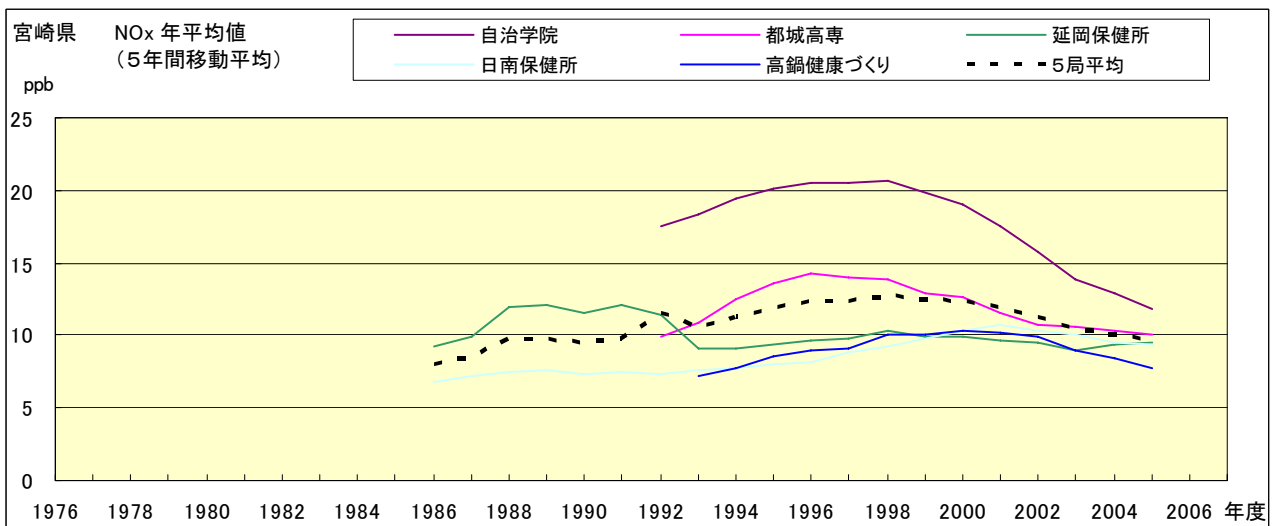


図 22.b NOx 濃度年平均値の経年変化(5年間移動平均)

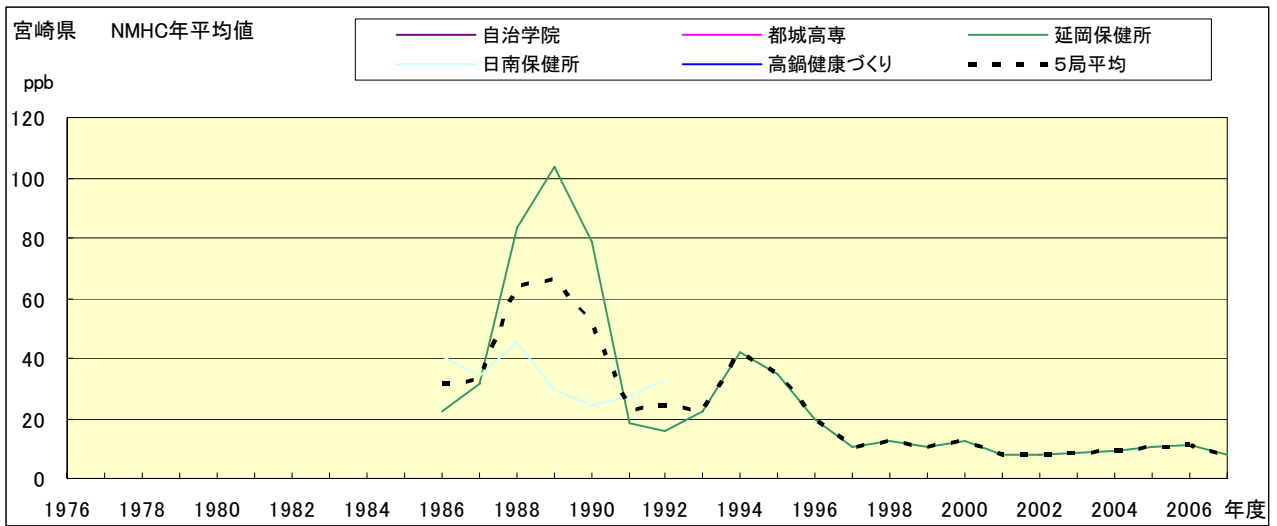


図 23.a NMHC 濃度年平均値の経年変化

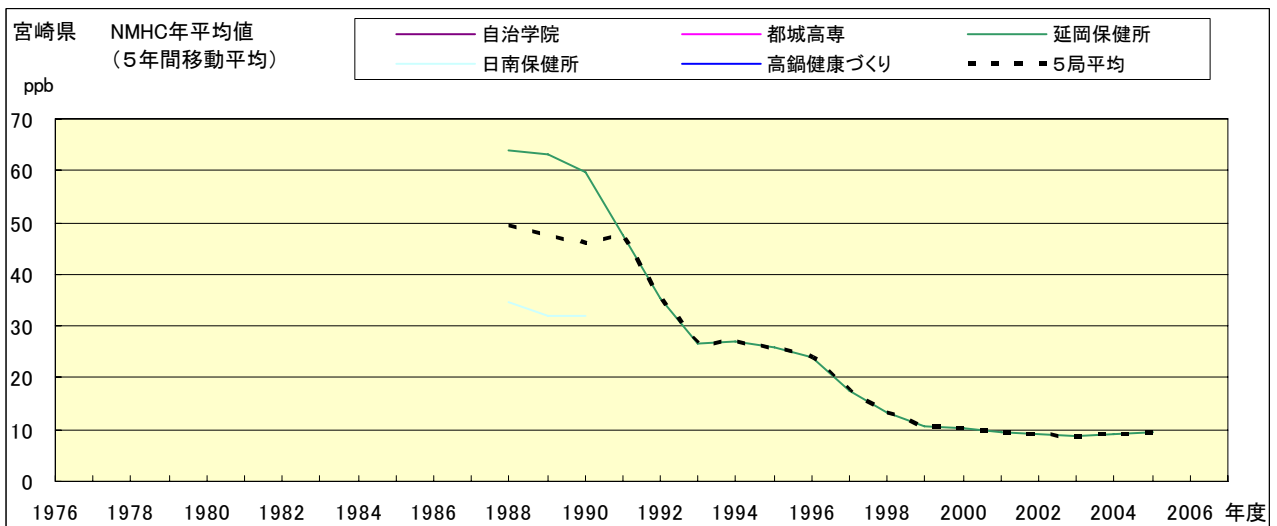


図 23.b NMHC 濃度年平均値の経年変化(5年間移動平均)