

---

# 愛知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

愛知県は日本列島のほぼ中央にあり、南は太平洋に面し、伊勢湾、三河湾を持つ。西部は、木曾川によって造られた濃尾平野とその東側の尾張丘陵からなり、尾張丘陵が南に伸びて知多半島を形成している。中央部は矢作川に沿って上流に三河山地が、下流には岡崎平野が形成されている。東部は、豊川に沿って上流に山地が、下流には豊橋平野が形成され、豊橋平野からは渥美半島が伸びている。

気候は、一般的に温暖で、気温については、平野部内で夏季の名古屋の気温が、他の平野部の岡崎・豊橋よりも高く、名古屋の夏の暑さが目立つ。年間平均降水量は、山間部で、平野部や半島部に比べて、相対的に多い。

大気環境については、二酸化硫黄、一酸化炭素はここ数十年概ね環境基準を達成している。光化学オキシダントは、ほとんどの測定局で環境基準を達成しておらずその平均値は近年上昇傾向にある。NO<sub>2</sub>濃度は平成10年ごろまで漸増傾向にあったが、その後わずかながら減少傾向である。SPM濃度は、減少傾向である。

愛知県独自の施策としては、昭和58年4月に「愛知県窒素酸化物総合対策推進要綱」を策定し対策を進めてきたが、現在ではこれを廃止して平成18年4月に策定した「愛知県窒素酸化物及び粒子状物質総合対策推進要綱」に基づき発生源への対策を推進している。

平成20年度の環境基準の達成状況は、Oxについては一般環境局67局、自排局8局の計75局すべて非達成で、年平均値は一般環境局で32 ppb、自排局で25 ppbであった。NO<sub>2</sub>については一般環境局では72局全て、自排局では25/28局で達成し、年平均値は、一般環境局で16ppb、自排局で25 ppbであった。SPMについては一般環境局で71局全て、自排局で27/28局で達成し、年平均値は、一般環境局で26 μg/m<sup>3</sup>、自排局で29 μg/m<sup>3</sup>であった。これらのデータは、いずれも名古屋市を含む。

## 2. 選定5局の属性情報（表 1.a～e）

### 2.1 選定理由

選定の条件に合致し、近年1時間値が120 ppbを超えることの多い局のうち、地域バランスを考慮して選んだ。

### 2.2 測定データの連続性

選定5局については、測定値の連続性に問題はない。なお、豊田市中心部局では、Oxは1984年1月からの測定開始であるが近年高濃度局として注目しているため選択した。

## 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）

Ox濃度の年平均値経年変化については、1978年度までは減少傾向にある。1979～82年度を底に、83～85年度にいったん上昇した。その後横ばいが続き、1990年代初めに若干上昇。その後2000年度ごろまで横ばいの後、近年になって上昇した。

名古屋市が減少傾向にあった80年代前半時期に愛知県の他地域ではすでに上昇が始まっており、上昇の開始時期が異なっている。また幡豆局は他の4局とは違った動きであり最も高濃度であった。

年平均値の傾きの5局平均は、1985～2007年度が0.18 ppb/年、1990～2007年度が0.24 ppb/年、1995～2007年度が0.34 ppb/年、2000～2007年度が0.81 ppb/年であり、特に2000年度以降の近年に

---

Ox 濃度増加率が大きかった。

1990 年以降、1990 年代初頭の 5 年間（1990～1994 年度）、最近 5 年間（2003～2007 年度）、及び 2007 年度まで通年（1990～2007 年度）の、各々の期間の Ox 濃度平均値を比べてみると 5 局平均で、1990～1994 年度が 24.0 ppb、1990～2007 年度が 25.0 ppb、2003～2007 年度が 27.1 ppb であり、近年の平均値がやや高い。

5 年間移動平均については、全体的に増加傾向にあったが、豊田市中心部局は他局と傾向が異なり、5 年間移動平均の 1995～2007 年の傾きは減少傾向にあった。

測定方法の変更との関係については、乾式に切り替えたことによる明瞭な影響は認められなかった。向流吸気管自動洗浄機付に切り替えた影響についても同様である。

### 3.1.2 Ox 高濃度発生状況（図 2.a, b、図 3.b, b'）

Ox 濃度の年最大値の経年変化をみると、概ね横ばいと言え、ランダムな上下を繰り返しているが、2003 年度以降若干上昇傾向が認められる。平均値では高レベルである幡豆局だが、最大値では 2001 年まで特に高レベルにはない。

全期間の傾きは、0.27 ppb/年だが、85～07 年度で -0.12 ppb/年、90～07 年度で -0.06 ppb/年と負の値となり、95～07 年度で 2.00 ppb/年、00～07 年度で 5.56 ppb/年となり正の値であった。

Ox60 ppb 以上の時間数（率）の経年変化(3b)を見ると、平均値の傾向と一致し、1978,9 年度までは減少傾向。79～82 年度を底に、83 から 85 年度に増加。85～00 年度は横ばいの後、00 年度から上昇している。各局は比較的類似した動きをしている。85～07 年度、90～07 年度、95～07 年度、00～07 年度の時間数の傾きの 5 局平均は、それぞれ 0.13、0.21、0.40、0.83%/年と増加傾向にある。

Ox 60 ppb 以上の出現率（5 年間移動平均）の経年変化（図 3.b'）をみても、局間の差は大きいですが、1981～1983 年度付近を底に、2007 年度にかけての増加傾向が認められ、特に 2000 年度以降に傾きが大きくなっていることがわかる。

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

この期間の平均値は 25.1 ppb であった。90 年度ごろから 97 年度までは平年値を上下しながらほぼ一定、2004 年度から平年値を超過しはじめている。

Ox 濃度平均値が前年度より低下した年度は、91,93,95,97,99,01,03,06 である。

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

Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)時間数の経年変化の傾向(図 5)

#### ・ 0～19 ppb(図 5.a)

平均値が低かった 1977～1981 年度にかけては出現時間数が大きいですが、82～84 年度に減少し 84～03 年度は全局でおおむね横ばいで、03～06 年度は減少傾向にあった。

#### ・ 20～39 ppb(図 5.b)

1978 年度までわずかな減少傾向。82～84 にわずかに増加しそれ以後はおおむね横ばい。幡豆局については全期間減少傾向。

#### ・ 40～59 ppb(図 5.c)

1978 年度までは減少傾向。79～82 年度を底に、82～84 年度に増加。その後なだらかな増加傾向。

#### ・ 60～79 ppb(図 5.d)

1978 年度までは減少傾向。79～82 年度を底に、82～84 年度に明瞭に増加。その後はほとんど横ばいで、00 年度から急増し、平均値の傾向とほぼ一致。

#### ・ 80～99 ppb(図 5.e)

---

1978年度までは減少傾向。79～82年度を底に、83～85年度に増加。その後ほぼ横ばいで、2000年から2005年度まで増加し、2006年度は減少。平均値の傾向および60～79 ppbの傾向とほぼ一致。

- ・100～119 ppb(図 5.f)

時間数が少ないが、60～79 ppb、80～89 ppb とほぼ一致。

- ・120 ppb 以上(図 5.g)

2000年度以降の上昇傾向はみられるが、経年変動の範囲内とも考えられる。

- ・積み上げ棒グラフ (図 6.a～f)

積み上げ棒グラフでも、0～19 ppb が減少し、40 ppb 以上が増加している傾向がある。

40～59 ppb の増加が目立つ。

Ox 濃度ランク別 (20 ppb 毎) 時間数の経年変化 (5年間移動平均) (図 5a'～g') をみても、0～19 ppb の低濃度域では1978～1980年度頃にかけては出現時間数が増加傾向にあり、1985年度頃以降は全局で出現時間数が減少傾向にあった。それに対して20～39 ppb 以上の濃度ランクでは、1986年度頃以降の出現時間数はほぼ横ばい、40 ppb 以上の濃度ランクでは、2001年度からの増加が顕著であった。

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

Ox 濃度月平均値の経年変化 (図 15.a～l) については、概ね各月とも、年平均値の経年変化と同様の傾向が認められた。即ち、1978年度までは減少傾向にあり、1979～82年度を底に、83～85年度にいったん上昇した。その後横ばいが続き、1990年代初めに若干上昇。その後2000年度ごろまで横ばいの後、近年になって上昇した。2000年から2007年のOx濃度年平均値の増加は、6～9月の夏の時期が大きく、11～2月の秋～冬の時期が小さかった。ただし、2006年の4,5,7月の値は2005年の値よりも低かった。

5局平均の月平均値の増加率で見ると、

1985～2007年度：8月が最も大きく0.38 ppb/年、次いで3月で0.29 ppb/年

1990～2007年度：6月が最も大きく0.48 ppb/年、次いで8月で0.44 ppb/年

1995～2007年度：6月が最も大きく1.16 ppb/年、次いで7月で0.70 ppb/年

2000～2007年度：6月が最も大きく2.04 ppb/年と極めて大きく、次いで9月で1.29 ppb/年であった。

近年の6～9月の夏期におけるOx高濃度化が顕著であった。

Ox濃度月平均値の経年変化 (5年間移動平均) (図 15.a'～l') をみても、6～9月の夏期の2000年度頃以降の上昇に比べて、11～2月の秋～冬にかけての時期の1985年度頃以降の上昇が小さかった。

### 3.1.6 Ox 濃度 60 ppb 以上の月別時間率の経年変化(図 16-2.a～l、図 16-2.a'～l')

Ox濃度60ppb以上の月別出現時間率の経年変化 (図 16.a～l) については、5～9月にかけては、年平均値の経年変化と同様の傾向が認められた。即ち、1978,9年度までは減少傾向。79～82年度を底に、83から85年度に増加。85～00年度は横ばいの後、00年度から急上昇している。3～10月までは60 ppb以上の出現は見られるものの、11～2月にかけてはほとんど60 ppb以上の出現は見られなかった。

- ・5局平均の傾き

1985～2007年度：5月が最も大きく2.97hr/年 (0.38%/年)

1990～2007年度：5月が最も大きく4.14 hr/年 (0.54%/年)

1995～2007年度：5月が最も大きく9.89 hr/年 (1.38%/年)

---

2000～2007年度：6月が最も大きく17.74hr/年（2.44%/年）

年間を通してみると、5～6月の時期におけるOx高濃度出現頻度の増加が顕著であり、また2000年以降の近年における、高濃度出現頻度の増加が目立った。

Ox濃度60ppb以上の月別出現率の経年変化（5年間移動平均）（図16-2.a'～l'）をみても、11～2月にかけてはほとんど60ppb以上の出現は見られず、4～6月の時期におけるOx高濃度出現頻度の増加が顕著であり、また1990年代後半及び2000年度以降の近年における、高濃度出現頻度の増加が目立った。

### 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)

PO濃度として、一次排出NO<sub>2</sub>を総NO<sub>x</sub>排出の1割として評価した。他のOxやSPM等と同様、時間値から算出したPO濃度年平均値の経年変化を図17.aに示す。

経年変化の傾向は、1978年度までは減少傾向にあり、1979～82年度を底に、83～85年度にいったん上昇し、その後2007年までほぼ横ばいが続いている。Ox濃度年平均値の経年変化（図1）と異なり、2000年度からの上昇傾向は見られなかった。Ox濃度年平均値の経年変化と比べると、PO濃度で評価した場合、局間のばらつきが小さくなった。

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

PO濃度の月平均値の経年変化（図20.a～l）は、PO年平均値と同様、局間のばらつきが小さくなった。月毎に見ていくと、2000～2007年度について、6,8,9月には上昇傾向があるが、12,1月には減少傾向があった。

#### ・5局平均の月平均値の傾き

1985～2007年度では8月が最も大きく0.43ppb/年、次いで5月で0.23ppb/年であった。

1990～2007年度でも6月が最も大きく0.36ppb/年、次いで8月で0.35ppb/年であった。

1995～2007年度では6月が最も大きく0.84ppb/年、次いで7月で0.53ppb/年であった。

2000～2007年度では6月が最も大きく1.19ppb/年で、次いで7月で1.05ppb/年であった。

年間を通してみると、5～8月の夏期におけるPO高濃度化が目立った。またOxで認められた2000年以降の近年における、6月を中心とした時期の急激な高濃度化も認められた。

PO濃度月平均値の経年変化（5年間移動平均）（図20.a'～l'）をみると、6～9月の時期の2000年度以降の上昇に比べて、11～2月の時期の2000年度以降の上昇が小さかった。

### 3.1.9 SPM濃度年平均値(図7.a, b)

SPM濃度年平均値の経年変化は、79～83年度にいったん減少した後、84～00年度は横ばいで、00年度以後再び減少している。名古屋市で見られる80年代の上昇はみられない。

減少率（傾き）では、1985～2007年度、1990～2007年度、1995～2007年度、2000～2007年度の順に-0.44、-0.66、-1.00、-1.44μg/m<sup>3</sup>で、近年の減少率が目立つ。

### 3.1.10 SPM濃度2%除外値(図8a, b)

SPM濃度2%除外値の経年変化をみると、79年度から急低下している。80から90年度は横ばい。97年度から再び減少傾向に転じる。

平均値相関係数は、1990～2007年度、1995～2007年度、2000～2007年度の順に-0.86、-0.75、-0.70μg/m<sup>3</sup>で、名古屋市とは異なり近年ばらつきが大きくなっていった。

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

SPM 濃度 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化 (図 9.b) は、平均値等とおおむね同様な動きである。しかし、83~88 年度に上昇をみせ、88 年度を頂点に下降。江南局は他に比べて 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の出現が多い。

SPM 濃度 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の出現率の経年変化 (5 年間移動平均) (図 9.b') をみても、1990 年度頃にかけて増加傾向、その後減少傾向にあった。

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

SPM 濃度月平均値の経年変化 (図 18.a~l) を月毎に見ていくと、3~8 月の 1996 年度以降の減少に比べて、11~1 月の 1996 年度以降の減少幅が大きかった。

5 局平均の月平均値の減少率で見ると、1985~2007 年度では 12 月が最も大きく  $-1.47\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{年}$ 、次いで 11 月で  $-0.96\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{年}$  であった。1990~2007 年度でも 12 月が最も大きく  $-1.77\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{年}$ 、次いで 11 月で  $-1.34\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{年}$  であった。1995~2007 年度でも 12 月が最も大きく  $-2.20\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{年}$ 、次いで 10 月で  $-1.76\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{年}$  であった。2000~2007 年度では 10 月が最も大きく  $-2.36\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{年}$ 、次いで 12 月で  $-2.30\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{年}$  であった。

SPM 濃度月平均値の経年変化(5 年間移動平均) (図 18.a'~l') をみても、12 月の 1998 年度以降の減少が目立つ。

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

(1) SPM 濃度 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の月別出現時間率の経年変化 (図 19.a~l) を月毎に見ると、11~12 月の減少幅が大きかった。4,6 月については、2004 年頃から増加しているが変動の範囲内とも考えられる。

5 局平均の出現時間数 (率) の減少率で見ると、1985~2007 年度では 12 月が最も大きく  $-4.55 \text{ hr}/\text{年}$  ( $-0.61\%/\text{年}$ )  
1990~2007 年度では 12 月が最も大きく  $-5.75 \text{ hr}/\text{年}$  ( $-0.78\%/\text{年}$ )  
1995~2007 年度では 12 月が最も大きくなり  $-5.57 \text{ hr}/\text{年}$  ( $-0.75\%/\text{年}$ )  
2000~2007 年度では 12 月が最も大きく  $-4.84 \text{ hr}/\text{年}$  ( $-0.65\%/\text{年}$ ) であった。

SPM 濃度 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の月別出現率の経年変化 (5 年間移動平均) (図 19-2.a'~l') をみると、1978 年~1983 年の 7 月~11 月の減少が目立つ。

### 3.1.14 NOx 濃度年平均値 (図 22.a, b)

NOx 濃度年平均値の経年変化 (図 22.a) をみると、1978 年度頃までは Ox と同じように減少傾向にあり、1978~84 年度を底に、83~90 年度にいったん上昇した。その後横ばいが続き、1997 年頃から減少している。また Ox 濃度平均値の高かった幡豆局の NOx 濃度は、他の 4 局とは違った動きであり最も低濃度であった。NOx 濃度年平均値の経年変化 (5 年間移動平均) (図 22.b) をみても、いったん上昇し、横ばいのあと減少するという同様の傾向がみられた。

### 3.1.15 NMHC 濃度年平均値 (図 23.a, b)

NMHC 濃度年平均値の経年変化 (図 23.a) については、豊田市中心部局のデータしかないが、概ね 1980 年度頃以降、減少傾向にある。NMHC 濃度年平均値の経年変化 (5 年間移動平均) (図 23.b) をみても、同様である。

---

## 3.2 経月変動・季節変動の特性

### 3.2.1 O<sub>x</sub> 濃度の季節的な特徴 (図 10.a~c, 図 13.a~c)

O<sub>x</sub> 月平均値の経月変動は、3~5月と9月にピークを持つ2山型のパターンだった。90~94年度と03~07年度を比較すると、全体的に濃度が上昇している。

O<sub>x</sub> 濃度 60ppb 以上の出現率の経月変動について、1990年代初頭(1990~1994年度)と最近5年間(2002~2007年度)とを比較すると、最近5年間のほうが、全体的に60ppb以上の出現率が高くなり、局間のばらつきが小さくなっている傾向が見られる。

### 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については、1990~2007年度全期間を見ると4,7,11月に弱いピークをもつ。1990年代初頭(1990~1994年度)と最近5年間(2003~2007年度)とを比較すると、1990年代初頭に明瞭であった11月のピークが小さくなり、4月から8月にブロードなピークが現れるようになった。

SPM 濃度 100 $\mu$ g/m<sup>3</sup>以上の出現率の経月変動については、1990~2007年度全期間では3,7,11,12月にピークをもつ。1990年代初頭(1990~1994年度)と最近5年間(2003~2007年度)との比較については、両期間では出現時間数自体が、3から4分の1に減っているので比較評価には注意が必要である。この間で傾向が変わった点は以下3点である。

- ・最近5年間では、4月のピークが目立つ。
- ・12月の高濃度がほとんどなくなった。
- ・初夏のピークが6-8月までブロードになっている。(特に8月)

### 3.2.3 NO<sub>x</sub> 濃度の季節的な特徴 (図 12.a~c)

NO<sub>x</sub> 月平均値の経月変動をみると、11~12月を中心とする初冬季が高濃度で、5~8月の夏季が低濃度である。1990年代初頭(1990~1994年度)と最近5年間(2003~2007年度)とを比較すると、両期間で目立った違いは認められないが、最近になって初冬濃度が若干低下している。

### 3.2.4 PO 濃度の季節的な特徴(図 21.a~c)

PO 月平均値の経月変動について、1990~2007年度を見ると4月にピークがあり、8月を底に上昇して9月からはほぼ横ばいになっている。1990年代初頭(1990~1994年度)と最近5年間(2003~2006年度)とを比較すると、近年のほうが7~9月の測定局間のばらつきが大きくなっている。

## 4. まとめと今後の課題

### (1) O<sub>x</sub> 濃度年平均値の経年変化

1978年度頃までは減少傾向にあったが、79~82年度を底に、83~83年頃若干上昇し、その後、横ばいの後、近年になって上昇。2007年度にかけては上昇傾向が認められた。

### (2) 高濃度 O<sub>x</sub> の発生状況

概ね横ばいであるが、近年若干上昇傾向がある。

### (3) O<sub>x</sub> 濃度ランク別出現時間数

1985年度以降、0~19 ppb の低濃度域では出現時間数が減少したのに対し、20 ppb 以上の濃度で

---

は、出現時間数が増加傾向であった。特に 40～59ppb の濃度ランクでの増加が顕著であった。

(4) Ox 濃度月平均値の経年変化

6～9月の夏期における Ox 平均値の高濃度化が顕著であり、特に 2000 年度以降の増加が目立った。

(5) Ox 濃度 60 ppb 以上の月別出現率の経年変化

5～6月における Ox 高濃度出現頻度の増加が顕著であり、特に 2000 年度以降の増加が目立った。

(6) ポテンシャルオゾン (PO) でみた年平均値の経年変化

PO の年平均値は、1978 年度までは減少傾向にあり、1979～82 年度を底に、83～85 年度にいったん上昇し、その後 2007 年までほぼ横ばいが続いている。

(7) PO 濃度月平均値の経年変化

PO の経年変化で見ると横ばいだったが、PO 濃度の月平均値を見ると、2000 年以降の 6,8,9 月の上昇傾向と、12,1 月の減少傾向がみられた。

(8) SPM 濃度年平均値及び SPM 濃度 2%除外値の経年変化

年平均値は、1979～1983 年度頃にかけていったん低下した後、横ばいとなり 00 年以後は再び減少傾向にある。80 年代に山のある名古屋市とは異なった傾向である。2%除外値の経年変化は、ほぼ SPM 濃度年平均値の経年変化の状況と変わらなかった。

(9) 高濃度 SPM の発生状況

概ね SPM 濃度年平均値や 2%除外値の経年変化と同じ。83～88 年度にわずかな上昇を見せ、88 年度を頂点に下降している。

(10) SPM 濃度月平均値の経年変化

1996 年度以降を見ると、3～8 月の春～夏の時期よりも 11～1 月の現象の幅が大きかった。

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

1996 年度以降を見ると、3～8 月の春～夏の時期よりも 11～12 月の減少幅が大きかった。4,6 月については、2004 年頃から増加しているが、変動の範囲内とも考えられる。

(12) NO<sub>x</sub> 濃度年平均値の経年変化

1978 年度頃までは Ox と同じように減少傾向にあり、1978～84 年度を底に、83～90 年度にいったん上昇した。その後横ばいが続き、1997 年頃から減少している。

(13) NMHC 濃度年平均値の経年変化

豊田市中心部局のデータしかないが、概ね 1980 年度頃以降、減少傾向にある。

(14) Ox 濃度の経月変動パターン

Ox 月平均値の経月変動は、3～5 月と 9 月にピークを持つ 2 山型のパターンだった。90～94 年度と 03～07 年度を比較すると、全体的に濃度が上昇している。

(15) SPM 濃度の経月変動パターン

1990～2007 年度全期間を見ると 4,7,11 月に弱いピークをもつ。1990 年代初頭 (1990～1994 年度)

---

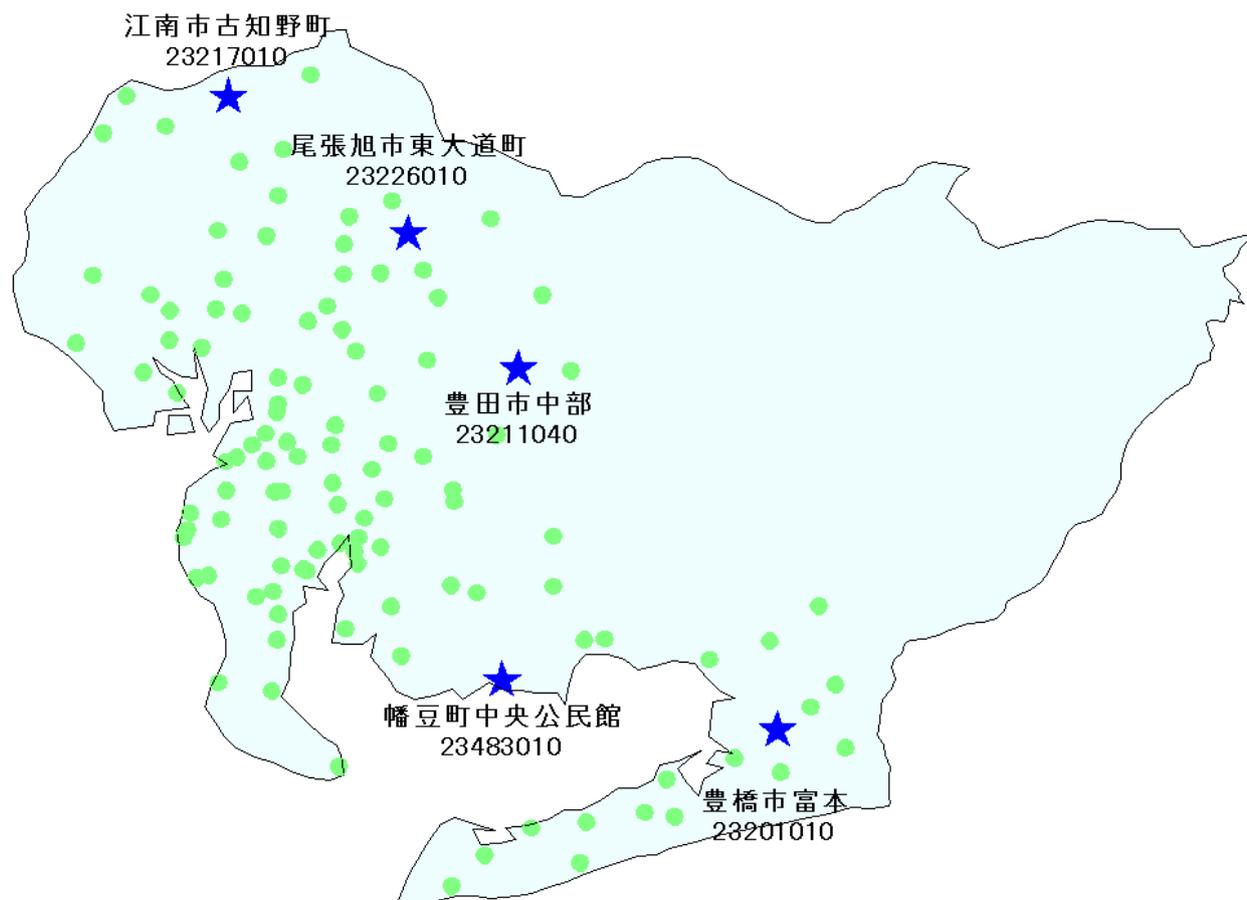
と最近 5 年間（2003～2007 年度）とを比較すると、1990 年代初頭に明瞭であった 11 月のピークが小さくなり、4 月から 8 月にブロードなピークが現れるようになった。

(16) NO<sub>x</sub> 濃度の経月変動パターン

11～12 月を中心とする初冬季が高濃度で、5～8 月の夏季が低濃度である。1990 年代初頭（1990～1994 年度）と最近 5 年間（2003～2007 年度）とを比較すると、両期間で目立った違いは認められないが、最近になって初冬濃度が若干低下している。

今後、愛知県の状況と他県市の状況を比較検討し、愛知県と他県市との共通点・相違点等の特徴を、さらに明らかにしていきたいと考えている。

[執筆者：川上 七恵（愛知県環境調査センター）]



## 選定 5 局の属性情報

表 1.a 23201010 豊橋市富本

住所	豊橋市富本町字国隠 20-8
位置	E 137° 23' 12" N 34° 44' 19"
地勢・気候	濃尾平野南部。気候は温暖。
交通	北側に 23000 台/12h 程度の道路。
用途地域	住居
周辺状況	人口 37 万人、東三河地方の中規模商工業都市の比較的郊外。 保健所等の敷地内に立地。周辺は住居で目だって大きな工場はない。
周辺状況の変化	なし
測定局移設状況	なし
測定局設置年月	1973.04
O <sub>x</sub> のデータ解析期間	1976-2007 年度
O <sub>x</sub> の測定方法* <sup>1</sup>	1992 年 3 月 O <sub>x</sub> →O <sub>xw</sub> 、2003 年 3 月 O <sub>xw</sub> →O <sub>3</sub> UV
SPM のデータ解析期間	1979-2007 年度
SPM の測定方法* <sup>2</sup>	1990 年:SPM →SPMB
NO <sub>2</sub> のデータ解析期間	1976-2007 年度
NO <sub>2</sub> の測定方法* <sup>3</sup>	76-:NO <sub>x</sub>
備考	

\*1 : O<sub>x</sub> は吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置なし、O<sub>xw</sub>は吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置付き、O<sub>3</sub>UV 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 : NO<sub>x</sub> は湿式（吸光光度法）、NO<sub>x</sub>CL 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 23211040 豊田市中心部

住所	豊田市三軒町6-20-1
位置	E 137° 08' 31" N 35° 04' 52"
地勢・気候	濃尾平野内陸部。気候温暖。
交通	北側 300m に 25000 台/12h、南側 200m に 10000 台/12h 程度の道路
用途地域	住居
周辺状況	愛知県中央部に位置する人口約40万人の商工業田園都市の中心部。 近隣 2-3km 程度に大規模な自動車工場。中規模の機械工場等が立地。 局舎は小学校校庭に立地。
周辺状況の変化	なし
測定局移設状況	なし
測定局設置年月	1983.12
O <sub>x</sub> のデータ解析期間	1983-2007 年度
O <sub>x</sub> の測定方法* <sup>1</sup>	1988 年: O <sub>x</sub> → O <sub>xw</sub> 、2007 年 4 月: O <sub>xw</sub> → O <sub>3</sub> UV
SPM のデータ解析期間	1983-2007 年度
SPM の測定方法* <sup>2</sup>	1985 年: SPM → SPMB
NO <sub>2</sub> のデータ解析期間	1990-2007
NO <sub>2</sub> の測定方法* <sup>3</sup>	1983-: NO <sub>x</sub>
NMHC のデータ解析期間	1983-2007 年度
NMHC の測定方法* <sup>4</sup>	測定開始～ HC1
備考	

\*1: O<sub>x</sub> は吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置なし、O<sub>xw</sub>は吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置付き、O<sub>3</sub>UV 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<sub>x</sub> は湿式（吸光光度法）、NO<sub>x</sub>CL 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 23217010 江南市古知野町

住所	江南市古知野町花霞 7 4
位置	E 136° 52' 10" N 35° 20' 25"
地勢・気候	濃尾平野内陸部。気候は温暖。
交通	100m 以内に 10000 台/12h 程度の道路
用途地域	住居
周辺状況	名古屋市北部に位置する人口約十万人の商工業田園都市の中心部。 周辺は商業地。近隣 1km 程度に中規模の機械・食品・繊維等工場が立地。
周辺状況の変化	なし
測定局移設状況	なし
測定局設置年月	1974.04
Ox のデータ解析期間	1976-2007
Ox の測定方法* <sup>1</sup>	1986 年: Ox → Oxw、2004: Ox → O <sub>3</sub> UV
SPM のデータ解析期間	1979-2005
SPM の測定方法* <sup>2</sup>	1987 年: SPM → SPMB
NO <sub>2</sub> のデータ解析期間	1990-2007
NO <sub>2</sub> の測定方法* <sup>3</sup>	74-: NOx
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、O<sub>3</sub>UV 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 23226010 尾張旭市東大道町

住所	尾張旭市東大道町山之内 2419-5
位置	E 137° 02' 18" N 35° 12' 32"
地勢・気候	濃尾平野内陸部。気候は温暖。
交通	北側 140m に 15000 台/12h、南側 600m に 10000 台/12h 程度の道路
用途地域	住居
周辺状況	名古屋市の北東部に位置する人口約8万人の商工業田園都市の中心部。周辺は商業地及び住居。近隣 2km 程度に中規模の機械・窯業・土石工場が立地。局舎は文化施設敷地内に立地。
周辺状況の変化	なし
測定局移設状況	なし
測定局設置年月	1974. 04
Ox のデータ解析期間	1976-2007
Ox の測定方法* <sup>1</sup>	1985 年: Ox、→OxW、2004: OxW→O <sub>3</sub> UV
SPM のデータ解析期間	1979-2007
SPM の測定方法* <sup>2</sup>	1987: SPM → SPMB
NO <sub>2</sub> のデータ解析期間	1990-2007
NO <sub>2</sub> の測定方法* <sup>3</sup>	2002: NOx → NOxCL
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、O<sub>3</sub>UV 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.e 23483010 幡豆町中央公民館

住所	幡豆町大字寺部字林添 89-1
位置	E 137° 08' 31" N 35° 04' 52"
地勢・気候	濃尾平野、三河湾沿岸
交通	北側 700m に 7000 台/12h 程度の道路
用途地域	未指定
周辺状況	人口約 12000 人の沿岸部田園町。目だった工場は近隣にはない。 公民館敷地に立地。
周辺状況の変化	なし
測定局移設状況	なし
測定局設置年月	1978.04
O <sub>x</sub> のデータ解析期間	1978-2007
O <sub>x</sub> の測定方法* <sup>1</sup>	1983 年: O <sub>x</sub> → O <sub>x</sub> W、2002-: O <sub>x</sub> W → O <sub>3</sub> UV
SPM のデータ解析期間	1979-2007
SPM の測定方法* <sup>2</sup>	1991: SPM → SPMB
NO <sub>2</sub> のデータ解析期間	1990-2007
NO <sub>2</sub> の測定方法* <sup>3</sup>	2002: NO <sub>x</sub> → NO <sub>x</sub> CL
備考	

\*1: O<sub>x</sub> は吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置なし、O<sub>x</sub>Wは吸光光度法向流吸収管自動洗浄装置付き、O<sub>3</sub>UV 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<sub>x</sub> は湿式（吸光光度法）、NO<sub>x</sub>CL 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。

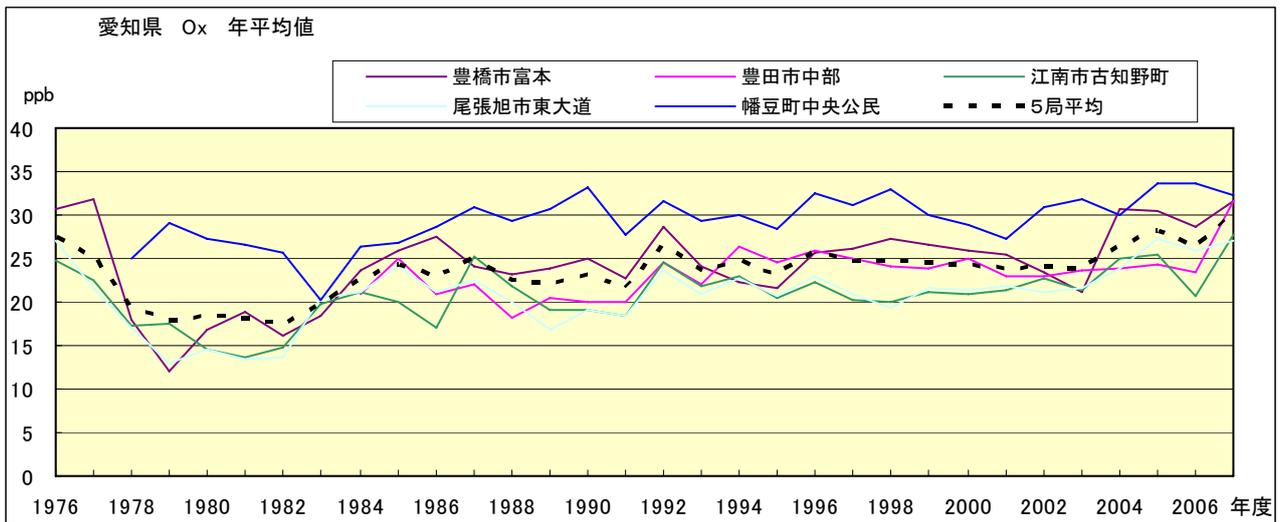


図 1.a O<sub>x</sub> 濃度の年平均値経年変化

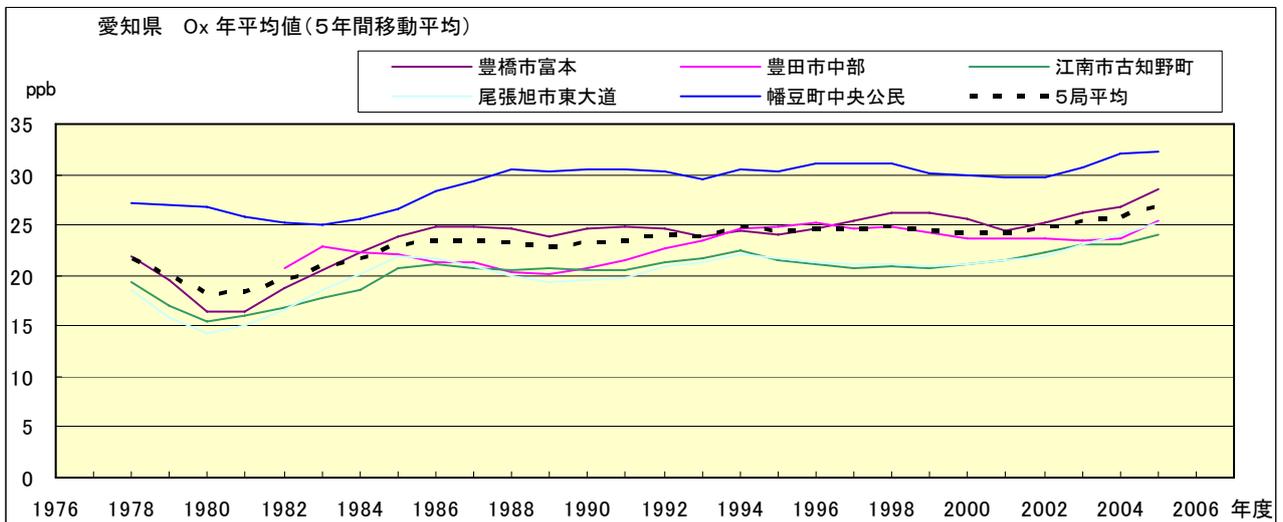


図 1.b O<sub>x</sub> 濃度の年平均値経年変化(5年間移動平均)

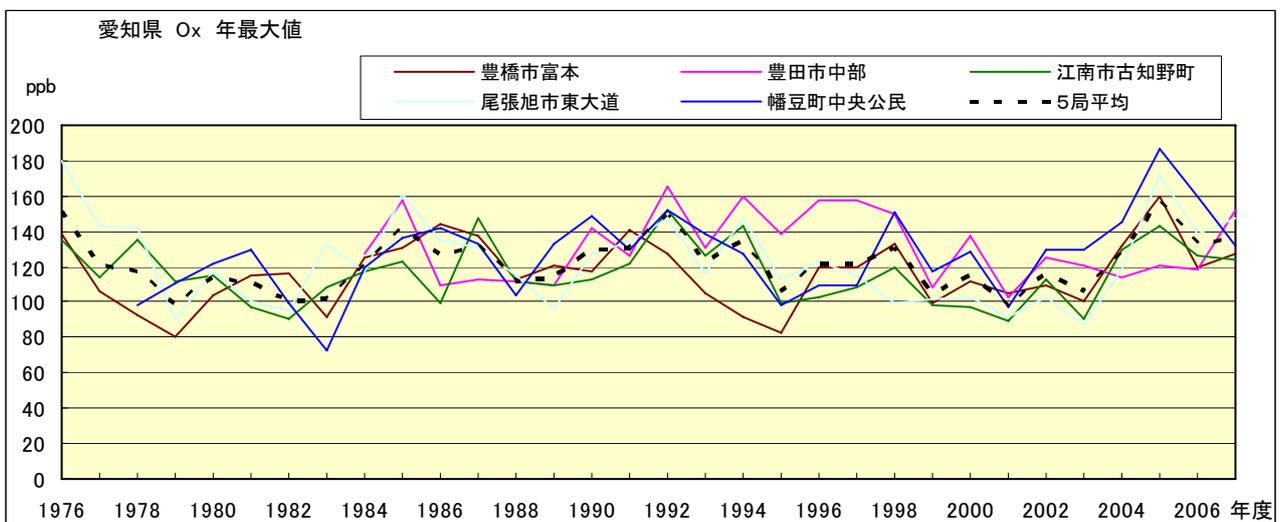


図 2.a O<sub>x</sub> 濃度の年最大値経年変化

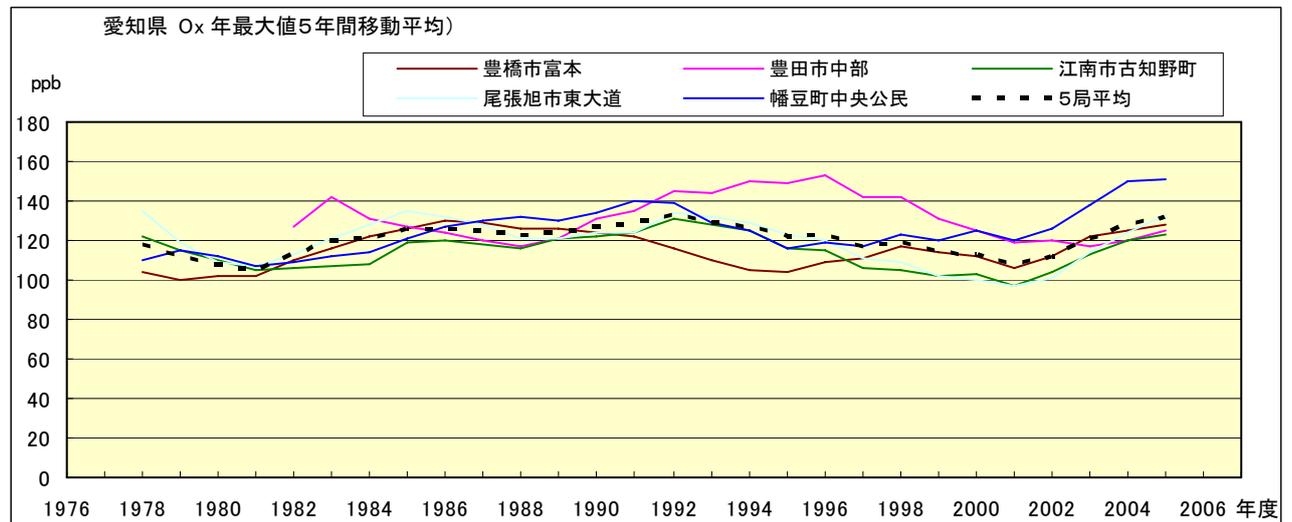


図 2.b O<sub>x</sub> 濃度の年最大値経年変化(5 年間移動平均)

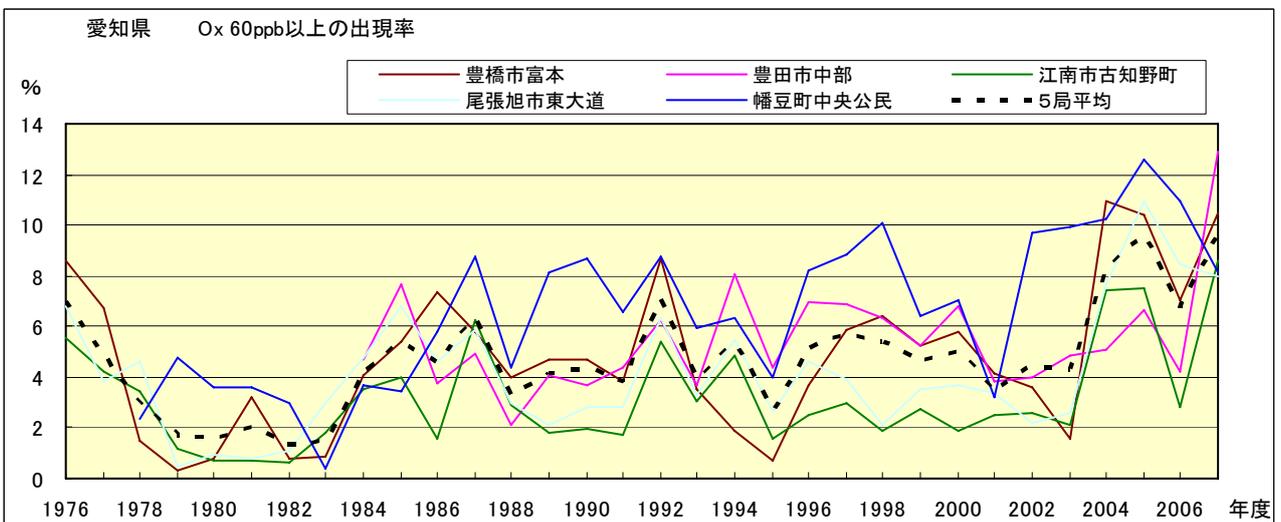


図 3.b O<sub>x</sub> 60ppb 以上の出現率の経年変化

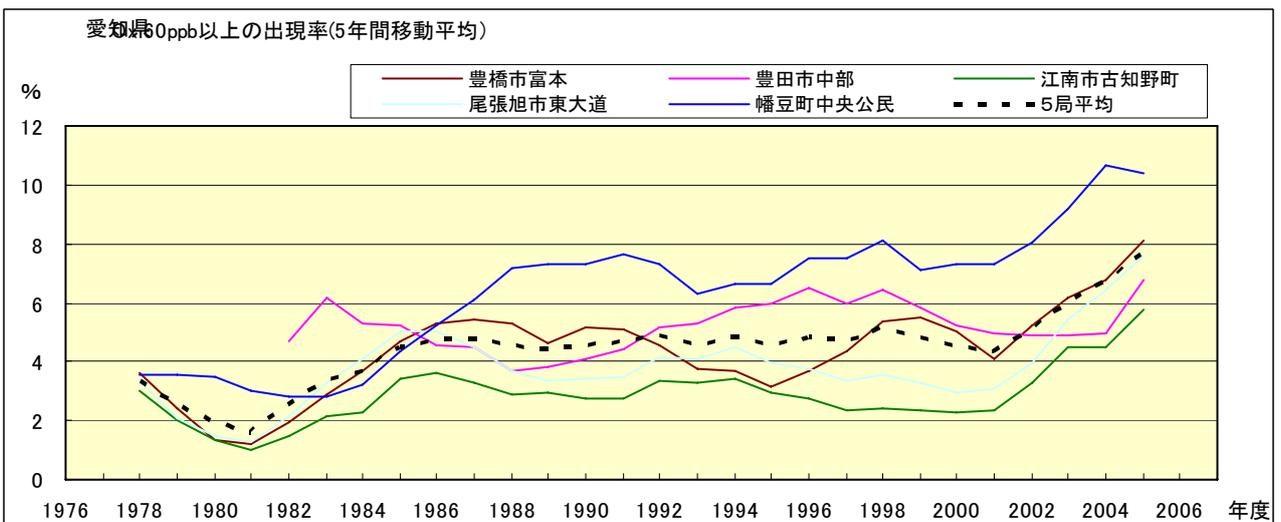


図 3.b' O<sub>x</sub> 60ppb 以上の出現率の経年変化(5 年間移動平均)

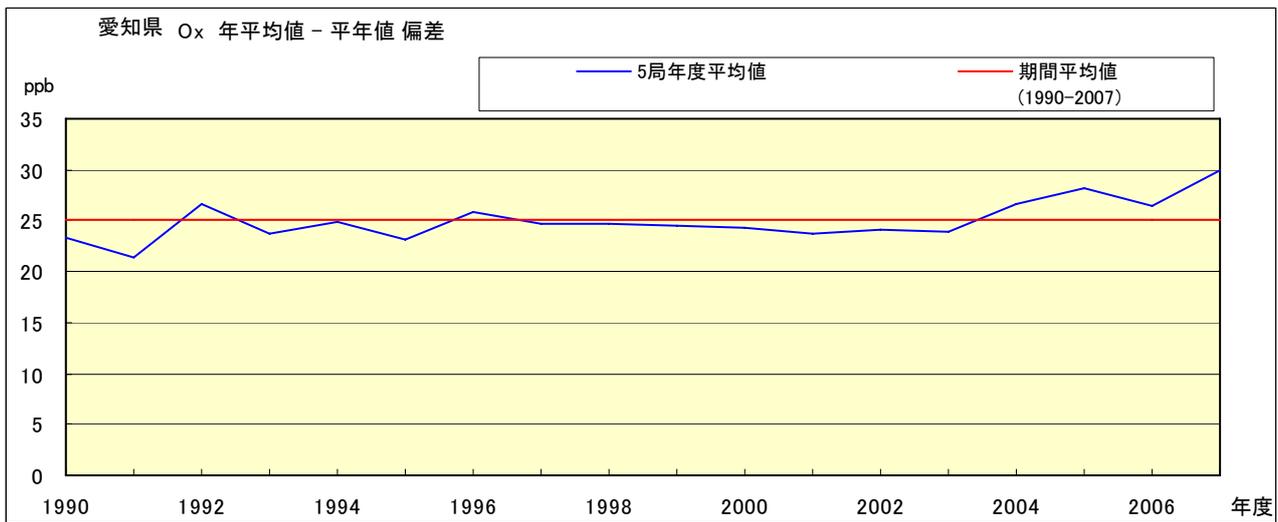


図 4 O<sub>x</sub> 濃度の年度別平均値と平年値との偏差

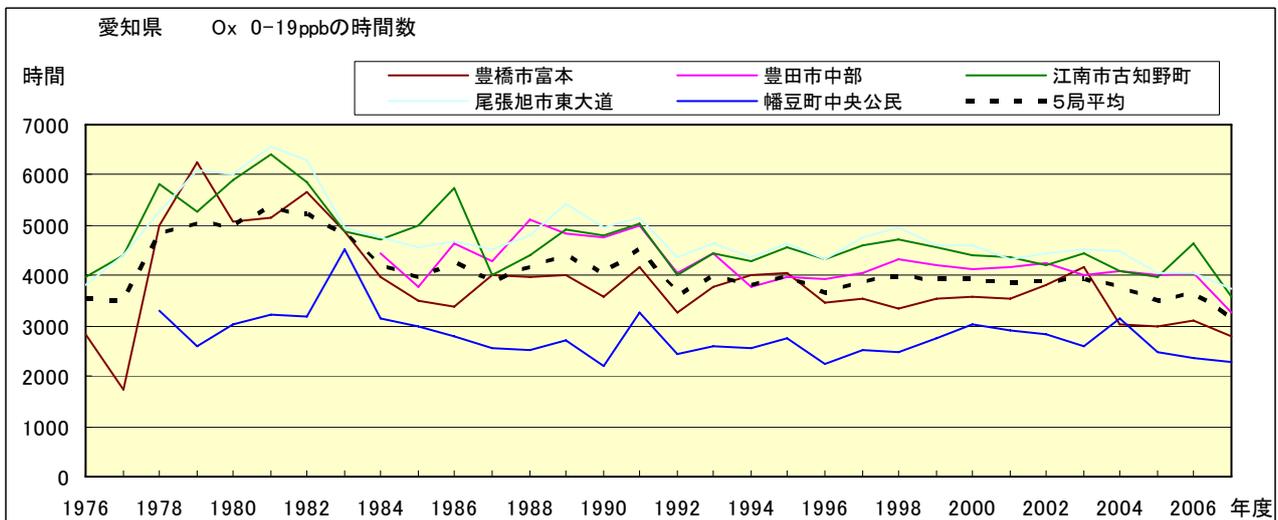


図 5.a O<sub>x</sub> 濃度ランク別 (20ppb 毎) の時間数の経年変化 (0~19ppb)

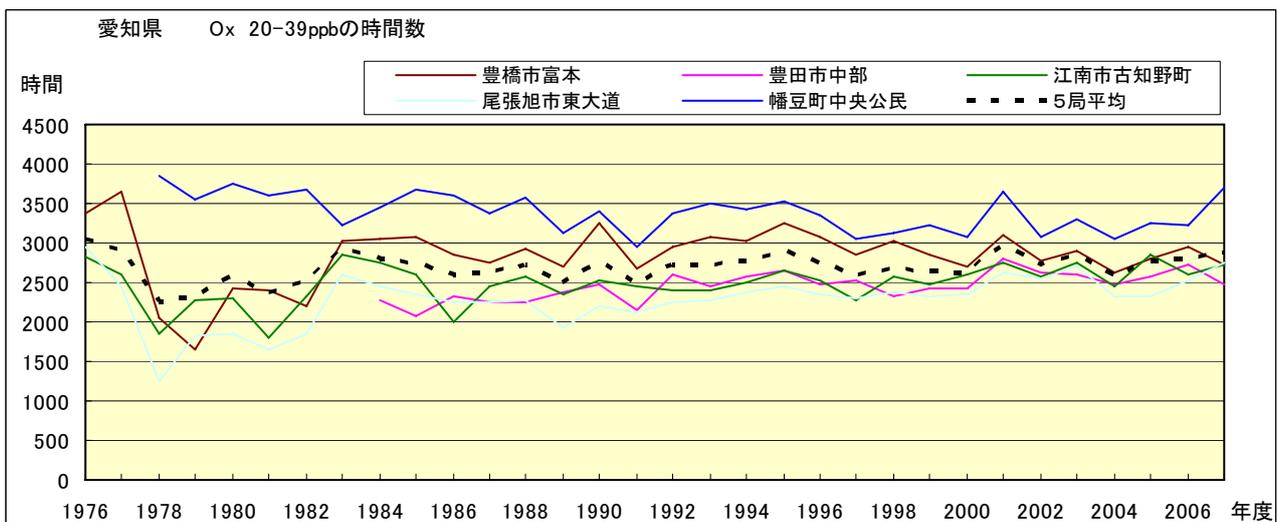


図 5.b O<sub>x</sub> 濃度ランク別 (20ppb 毎) の時間数の経年変化 (20~39ppb)

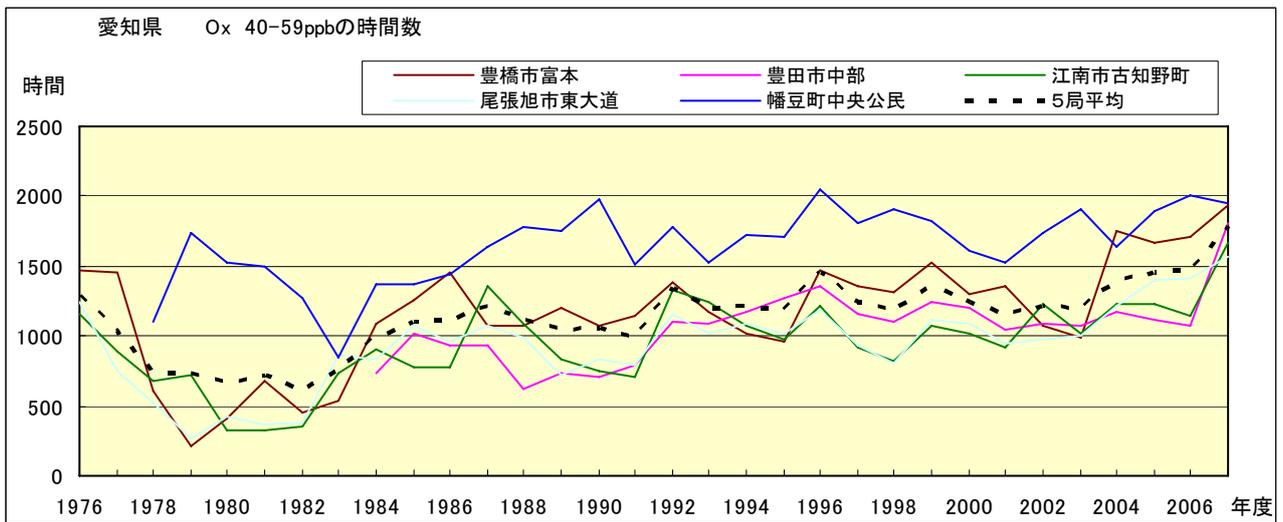


図 5.c Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(40~59ppb)

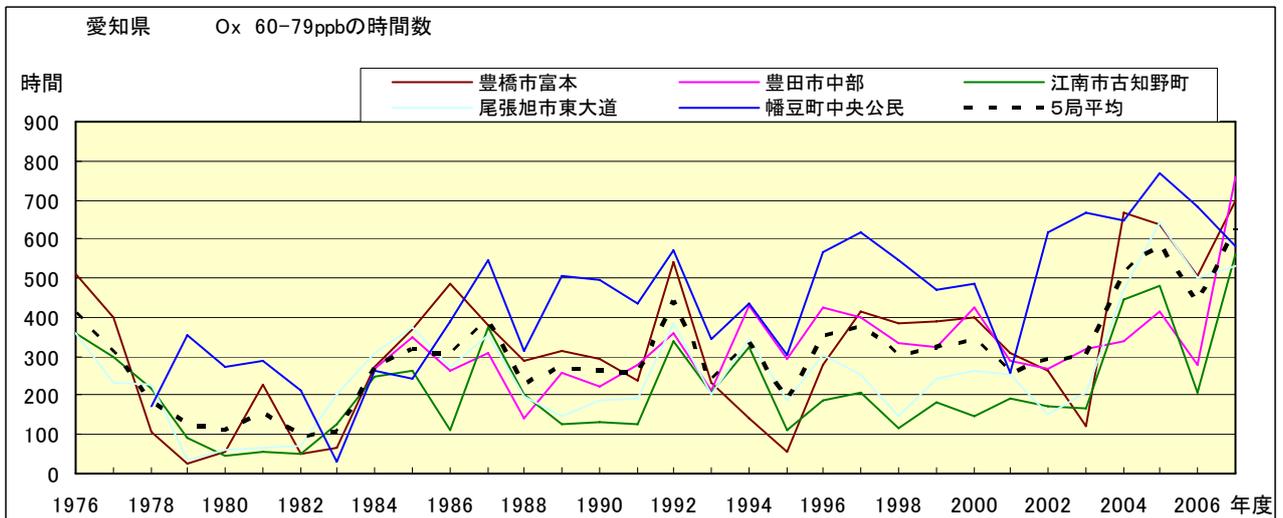


図 5.d Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(60~79ppb)

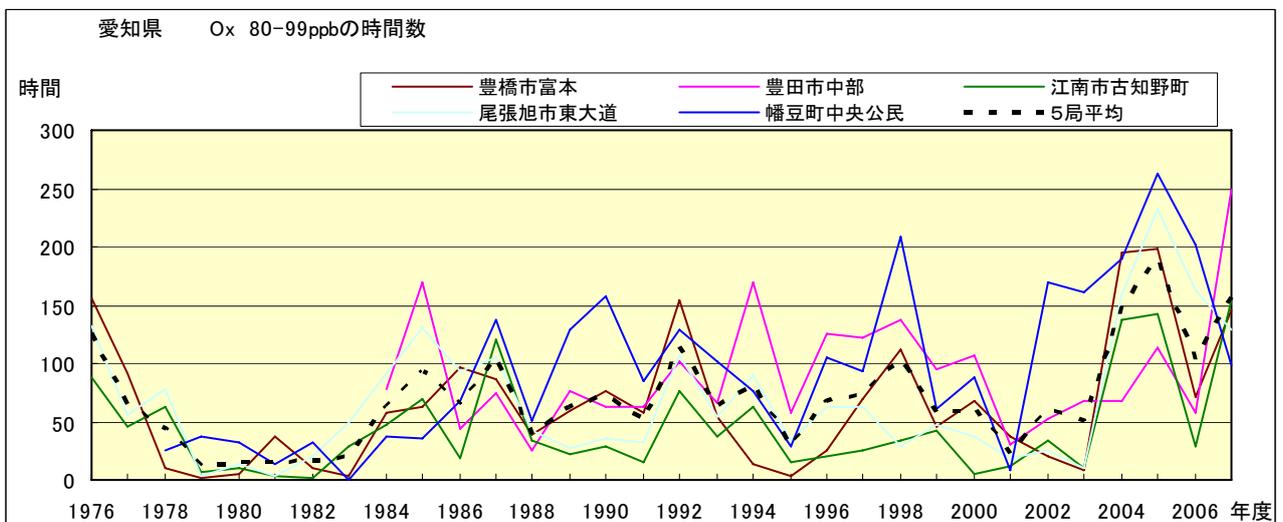


図 5.e Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(80~99ppb)

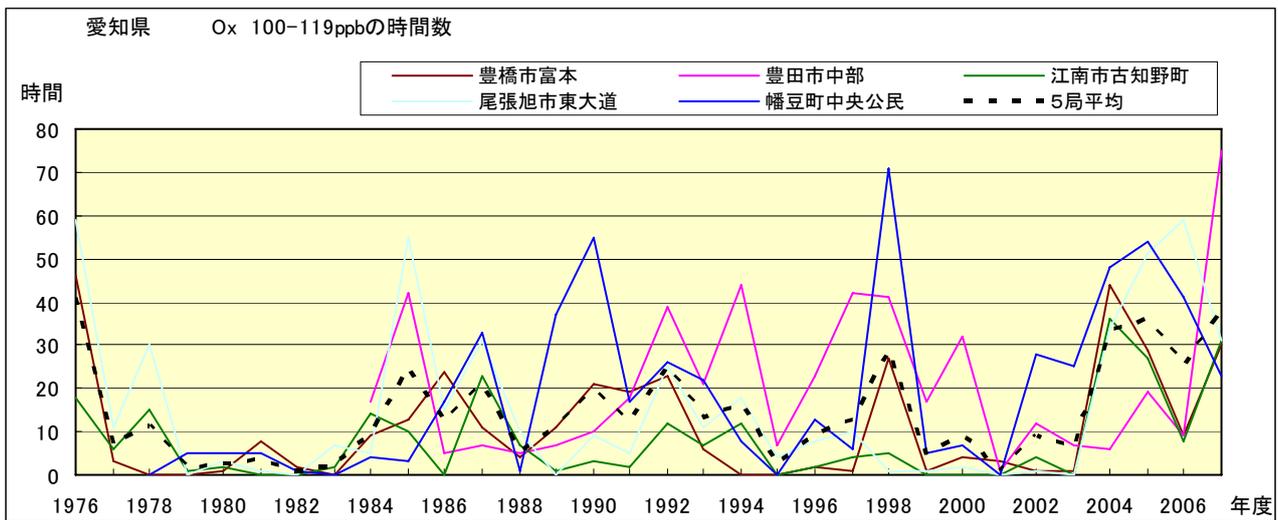


図 5.f Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(100~119ppb)

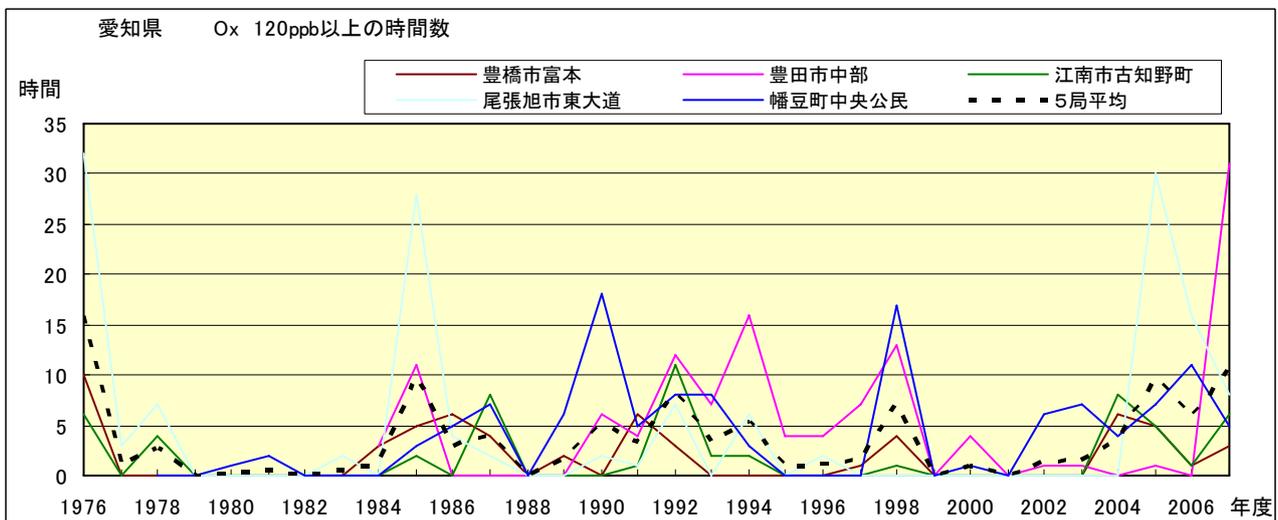


図 5.g Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(120ppb 以上)

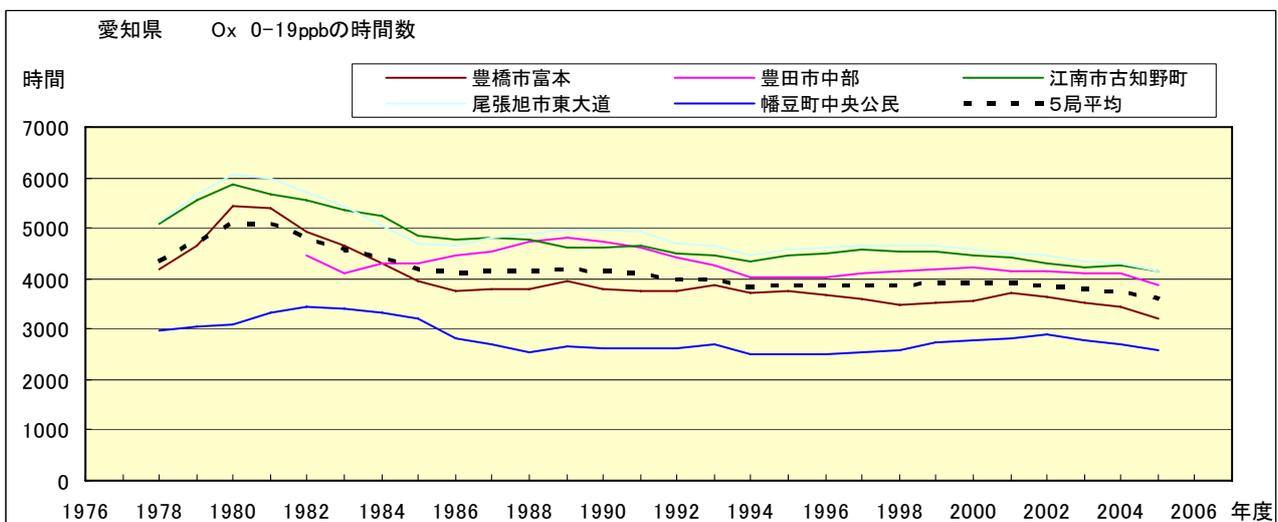


図 5.a' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(0~19ppb, 5年間移動平均)

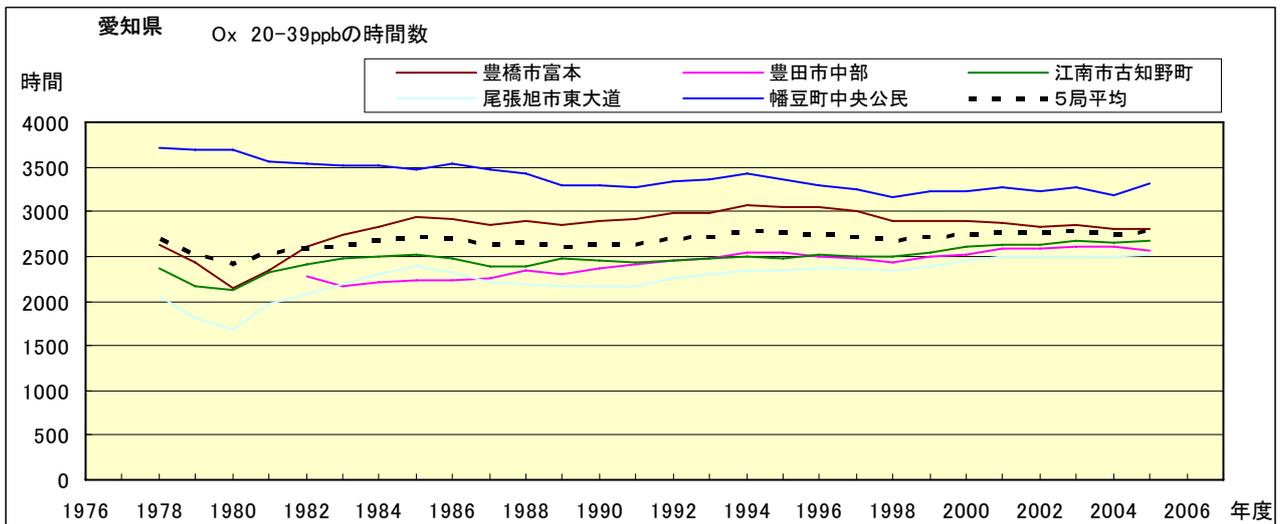


図 5.b' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(20~39ppb, 5 年間移動平均)

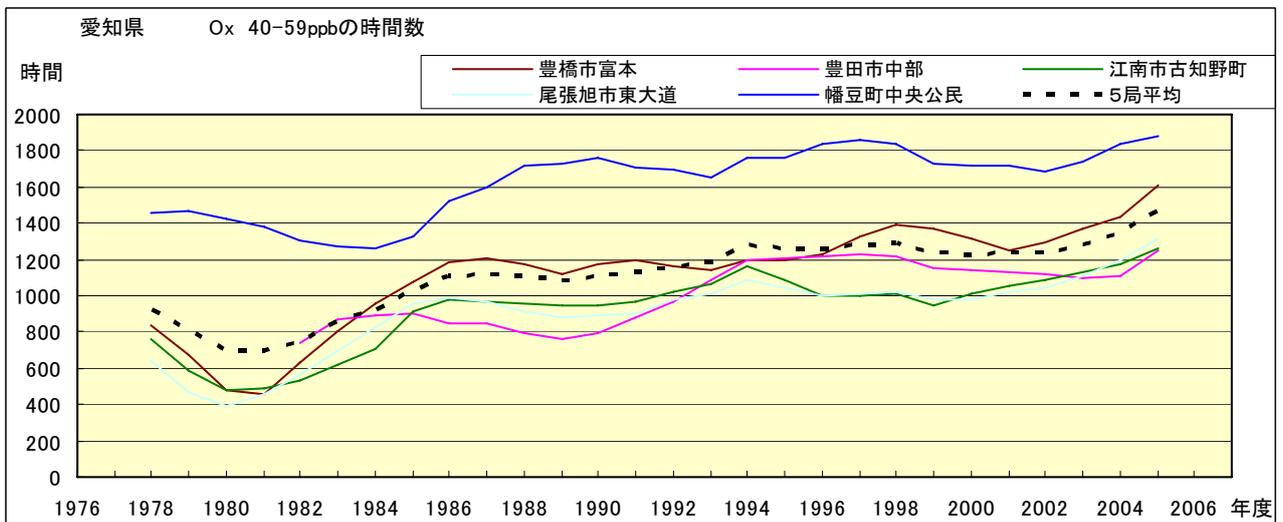


図 5.c' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(40~59ppb, 5 年間移動平均)

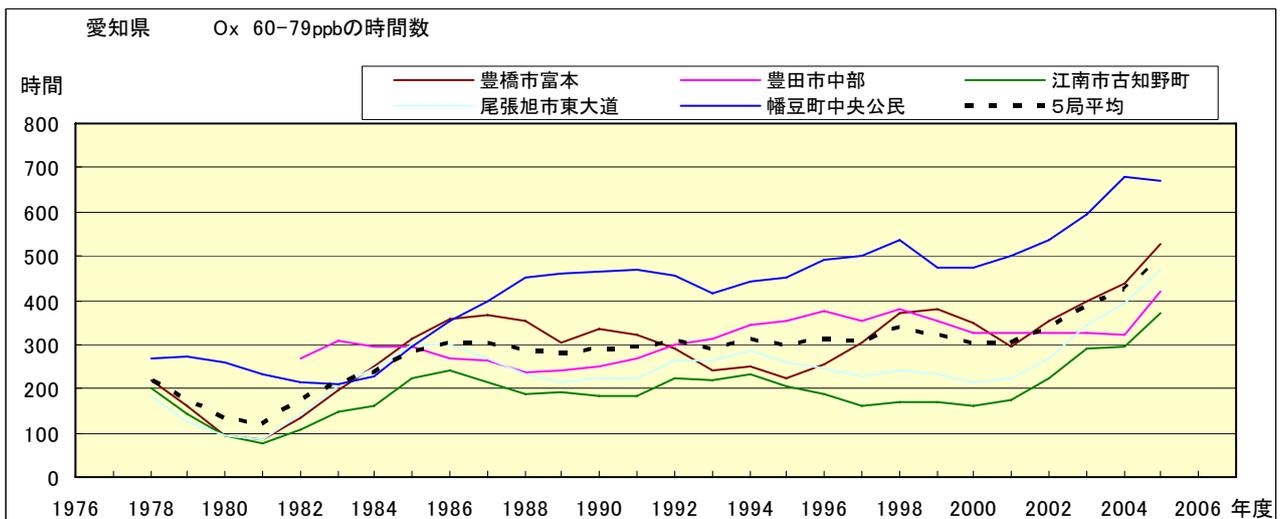


図 5.d' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(60~79ppb, 5 年間移動平均)

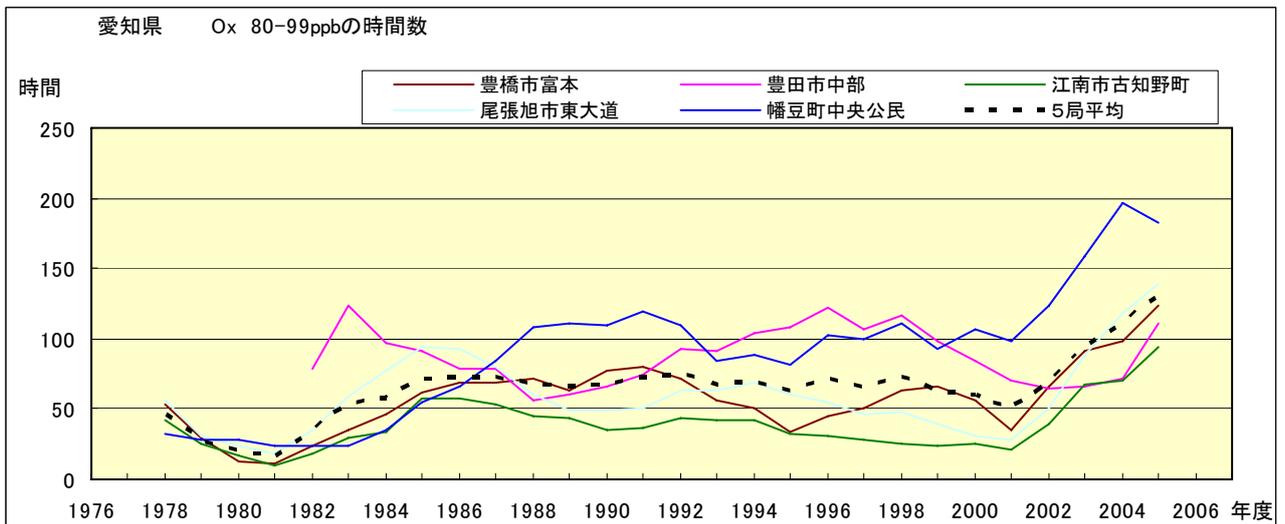


図 5.e' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(80~99ppb, 5 年間移動平均)

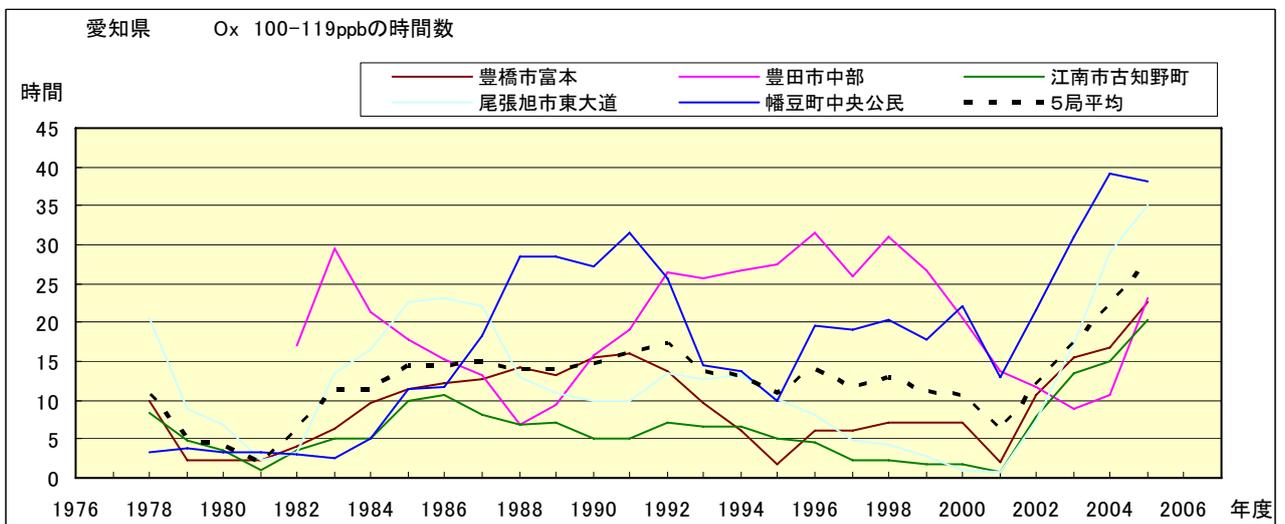


図 5.f' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(100~119ppb, 5 年間移動平均)

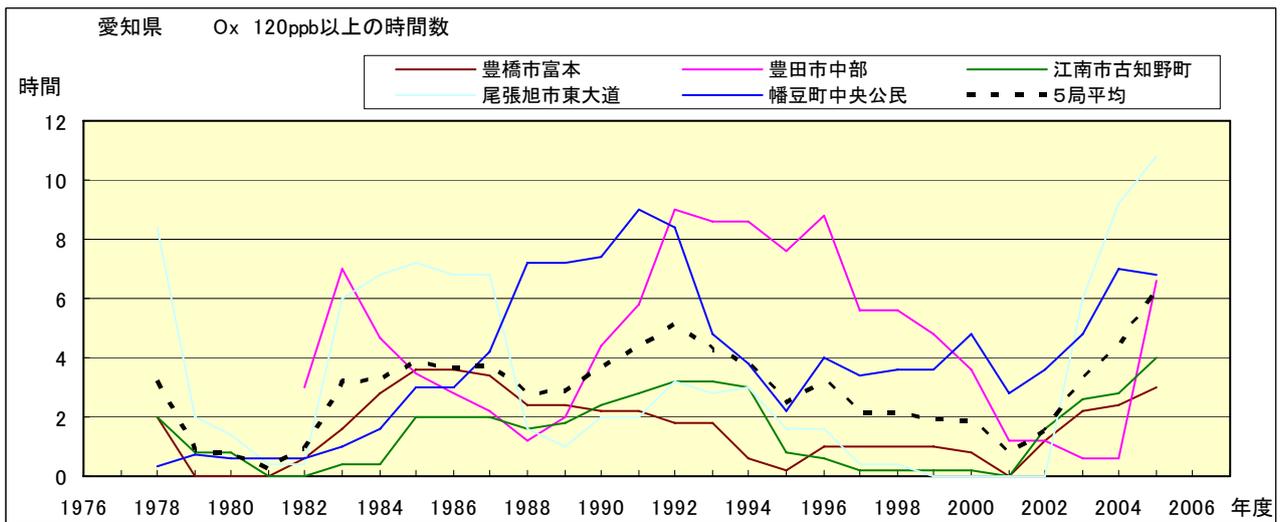


図 5.g' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(120ppb 以上, 5 年間移動平均)

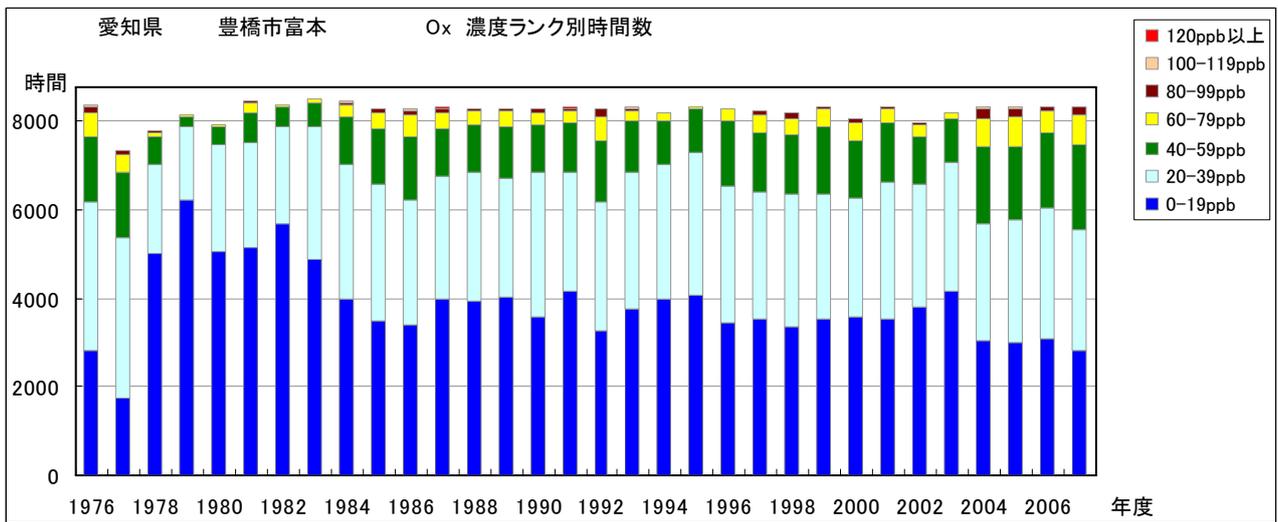


図 6.a O<sub>3</sub> 濃度ランク別 (20ppb 毎) 時間数の経年変化 (国設名古屋)

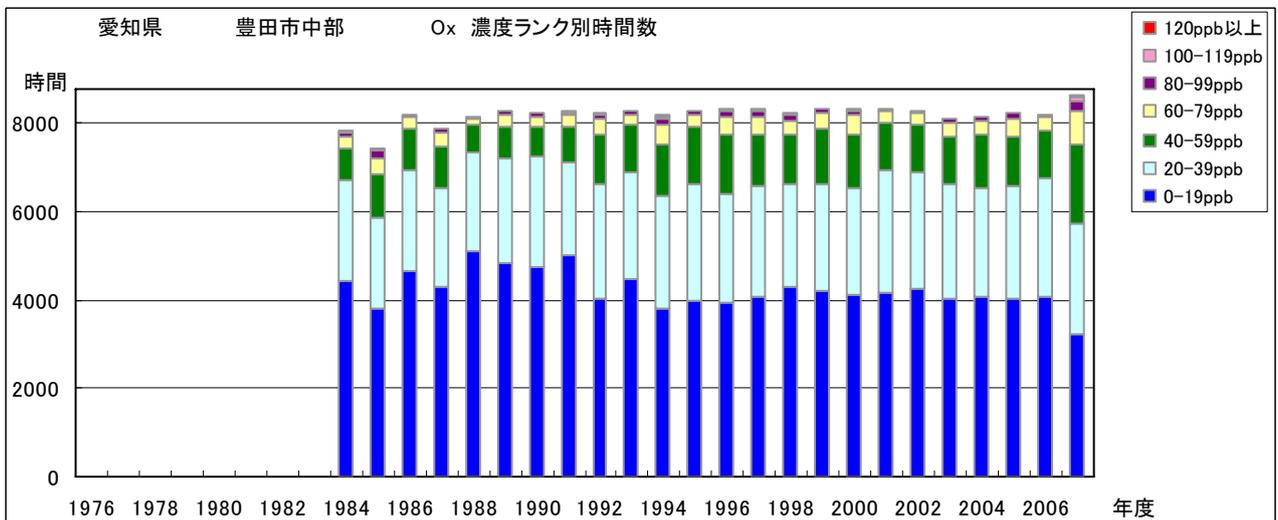


図 6.b O<sub>3</sub> 濃度ランク別 (20ppb 毎) 時間数の経年変化 (八幡中学校)

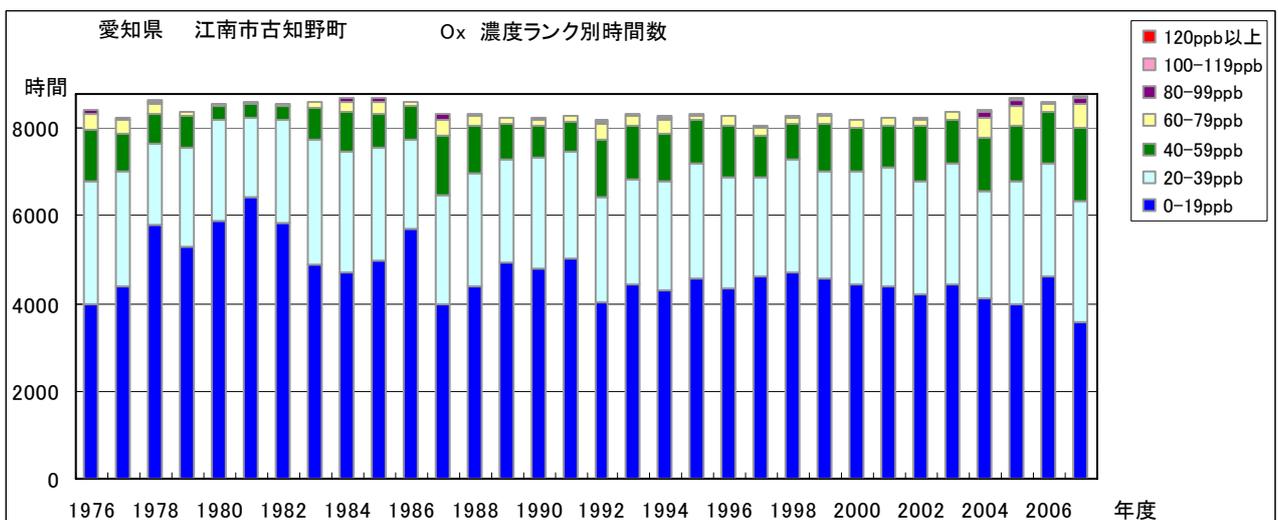


図 6.c O<sub>3</sub> 濃度ランク別 (20ppb 毎) 時間数の経年変化 (富田支所)

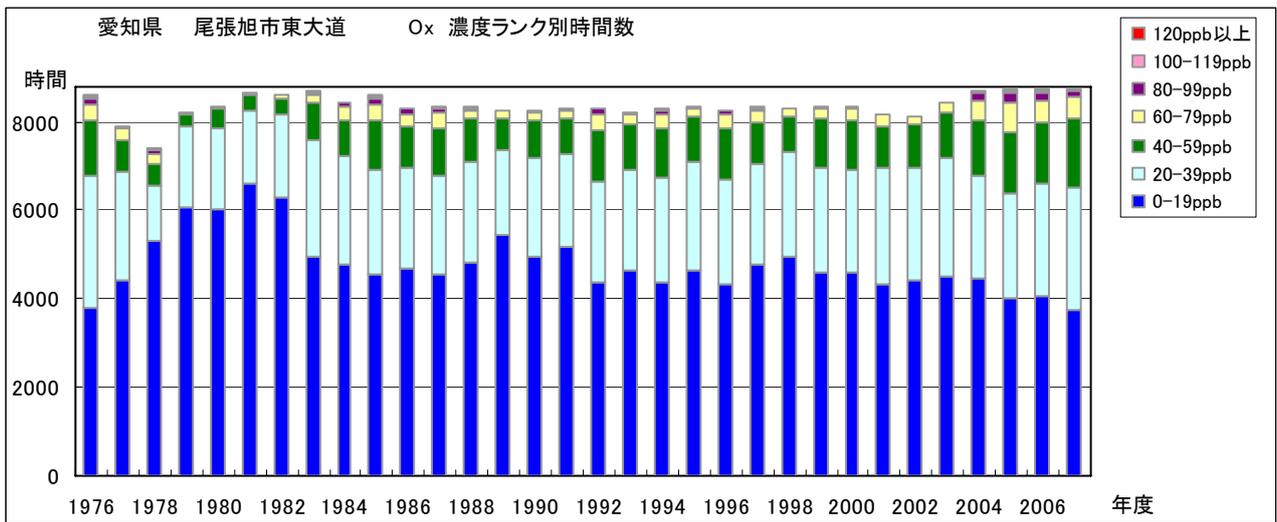


図 6.d O<sub>3</sub> 濃度ランク別(20ppb 毎)時間数の経年変化(守山保健所)

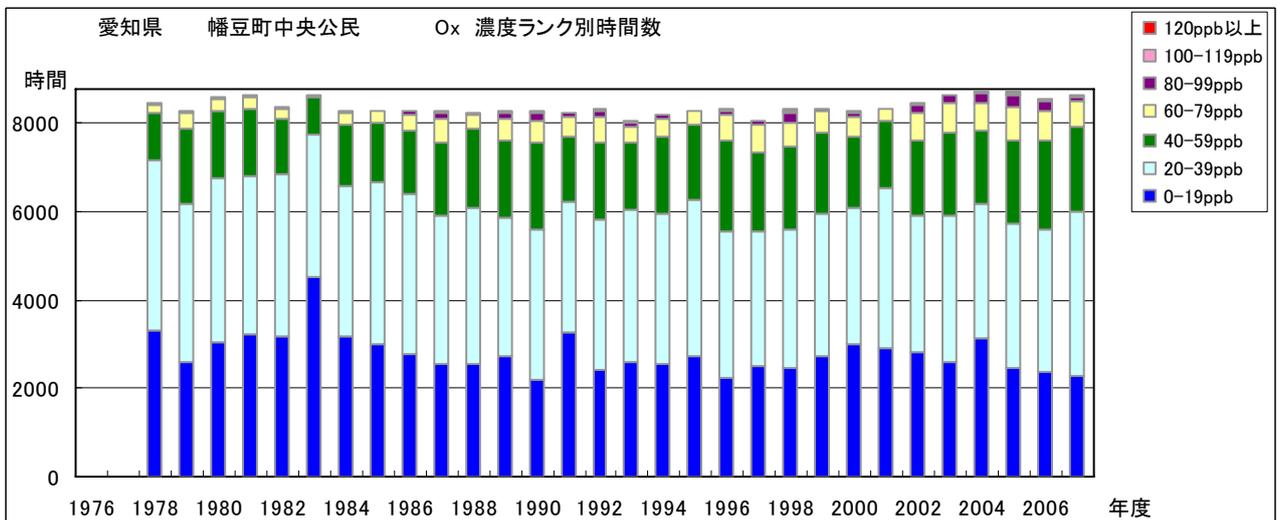


図 6.e O<sub>3</sub> 濃度ランク別(20ppb 毎)時間数の経年変化(名東保健所)

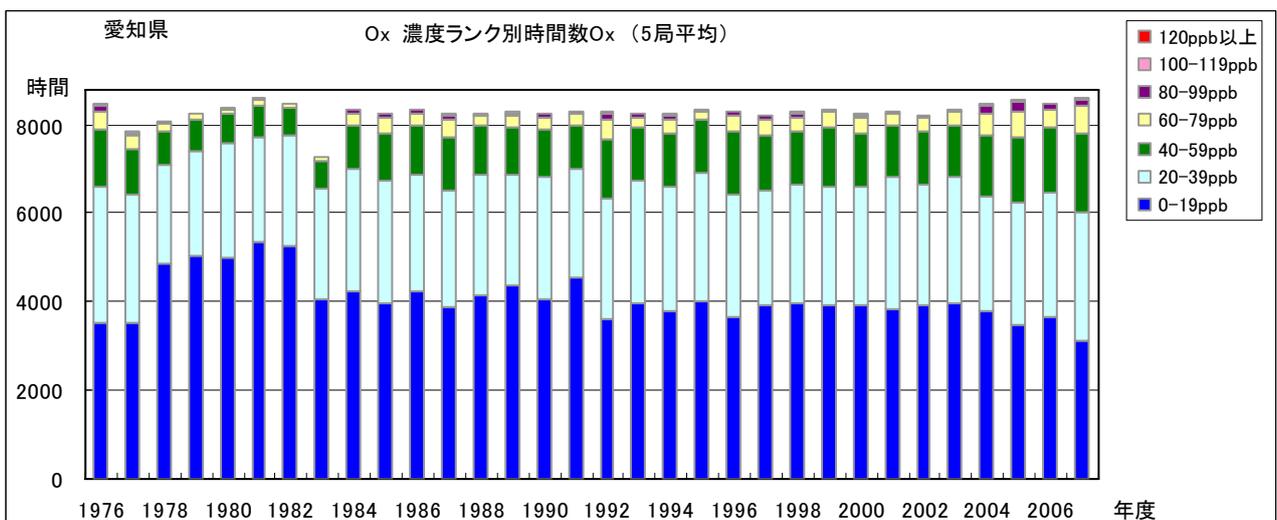


図 6.f O<sub>3</sub> 濃度ランク別(20ppb 毎)時間数の経年変化(5局平均)

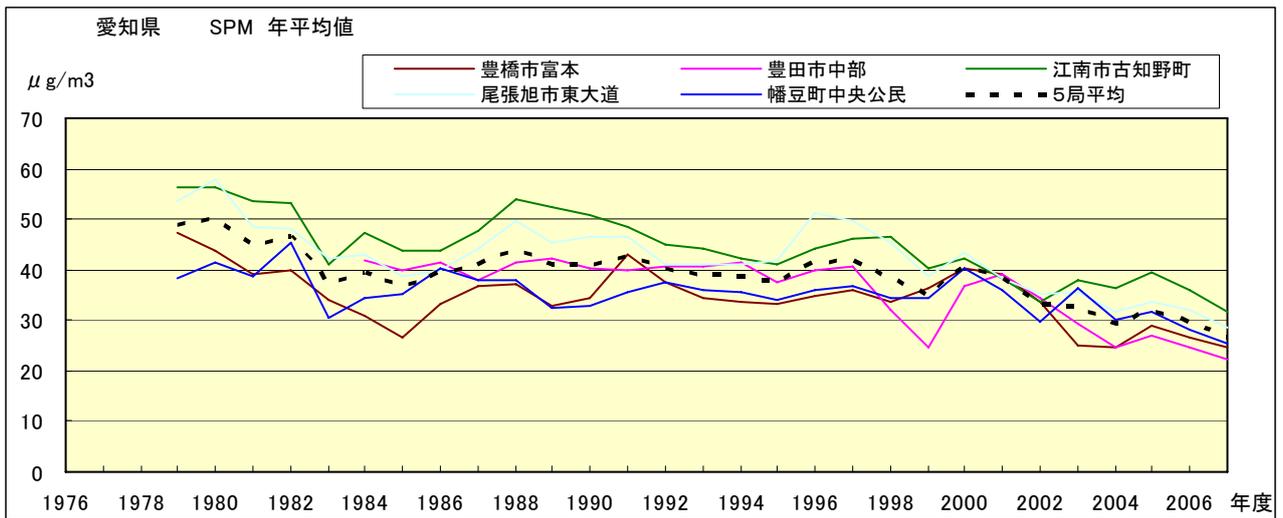


図 7.a SPM 濃度年平均値の経年変化

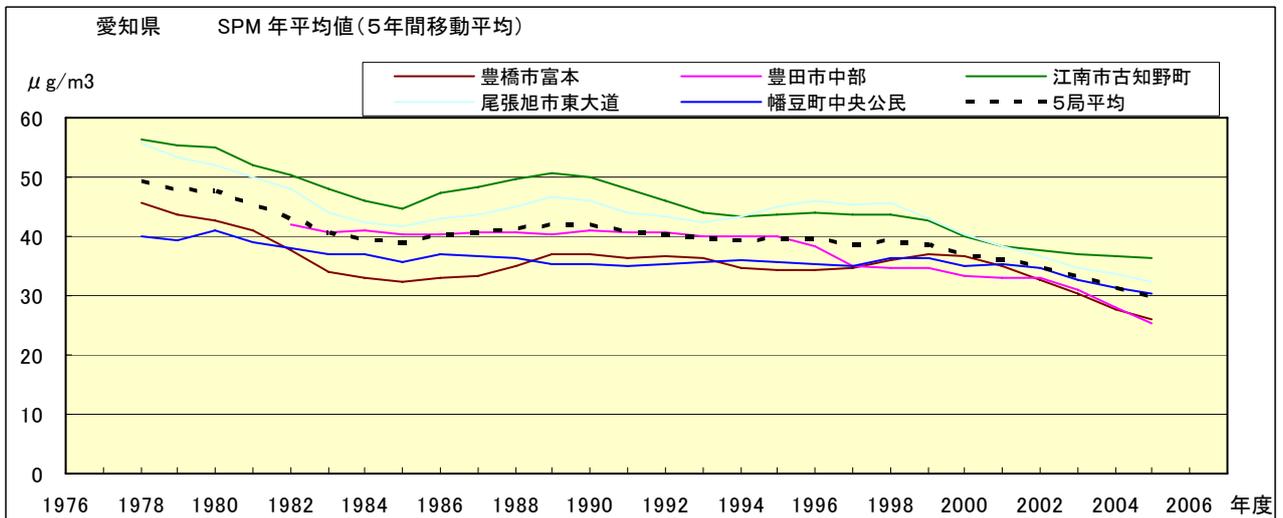


図 7.b SPM 濃度年平均値の経年変化(5 年間移動平均)

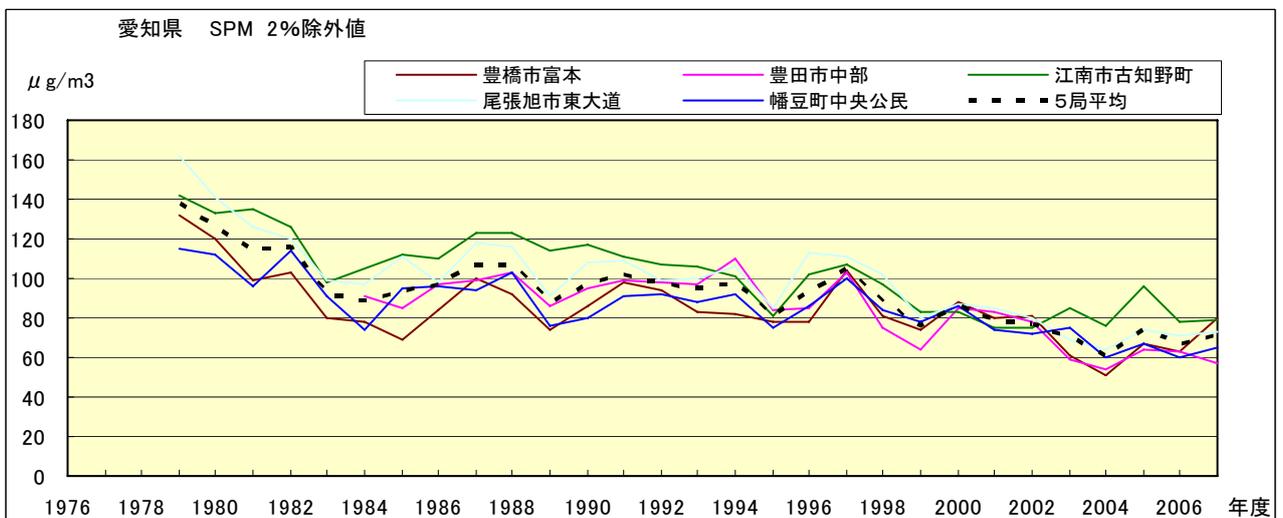


図 8.a SPM 濃度 2%除外値の経年変化

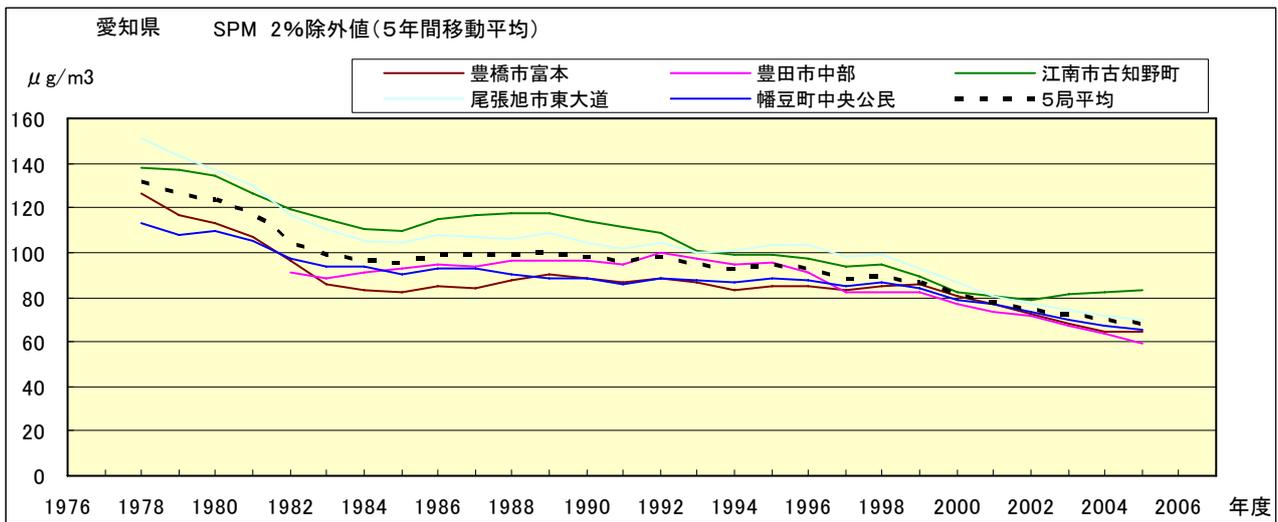


図 8.b SPM 濃度 2%除外値の経年変化(5年間移動平均)

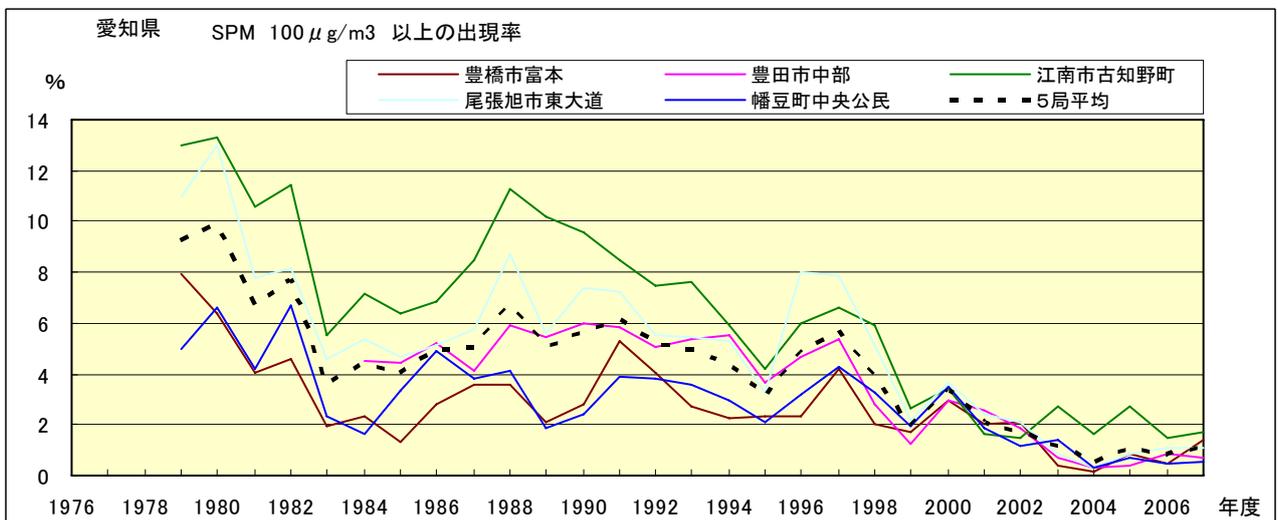


図 9.b SPM 濃度 100 μg/m<sup>3</sup> 以上の出現率の経年変化

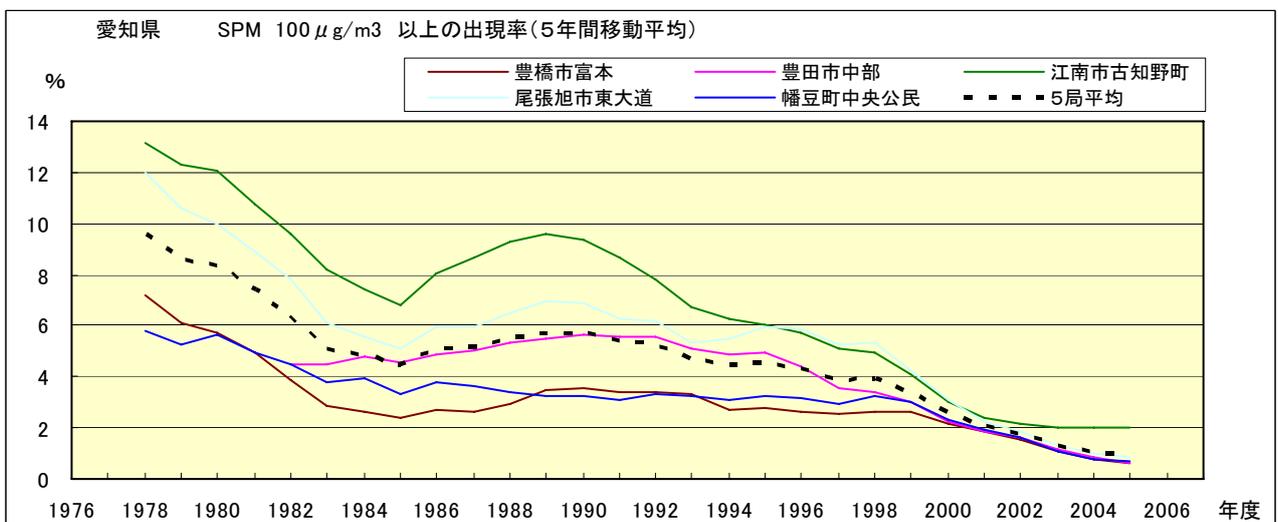


図 9.b' SPM 濃度 100 μg/m<sup>3</sup> 以上の出現率の経年変化(5年間移動平均)

Ox 月平均値経月変動

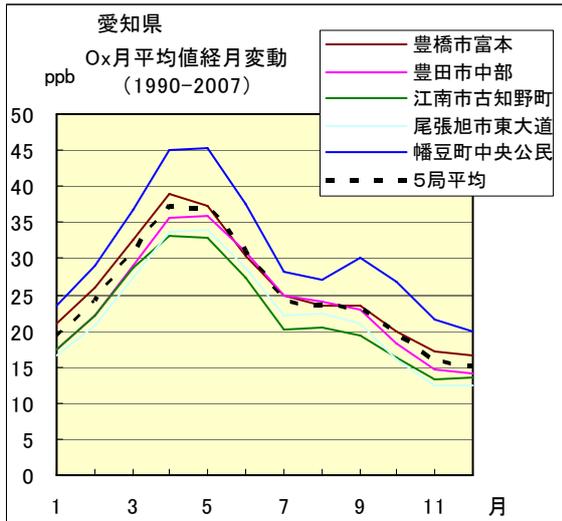


図 10.a 1990 年度～2007 年度

Ox 濃度 60ppb 以上の出現率の経月変動

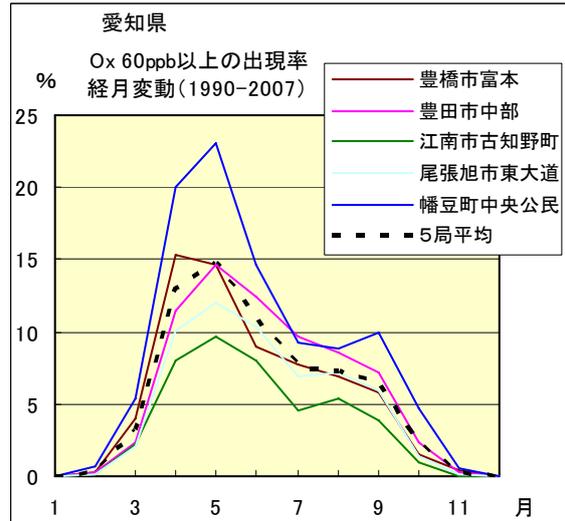


図 13.a 1990 年度～2007 年度

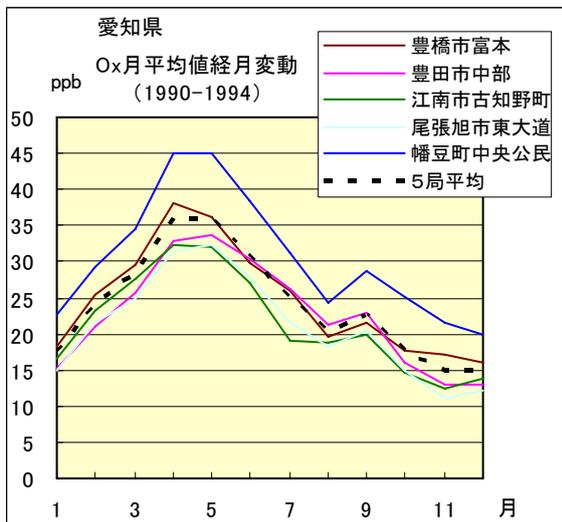


図 10.b 1990 年度～1994 年度

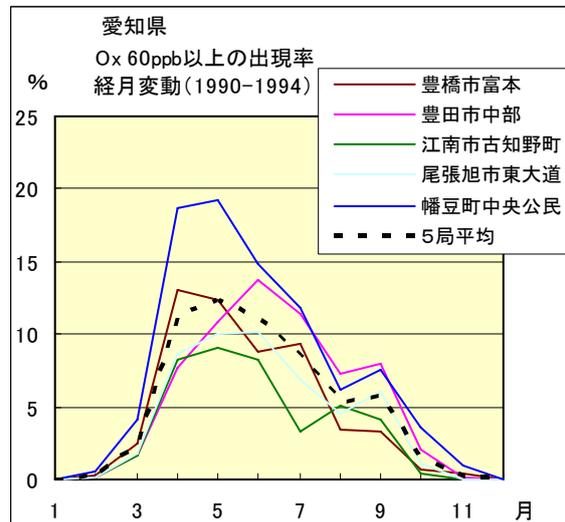


図 13.b 1990 年度～1994 年度

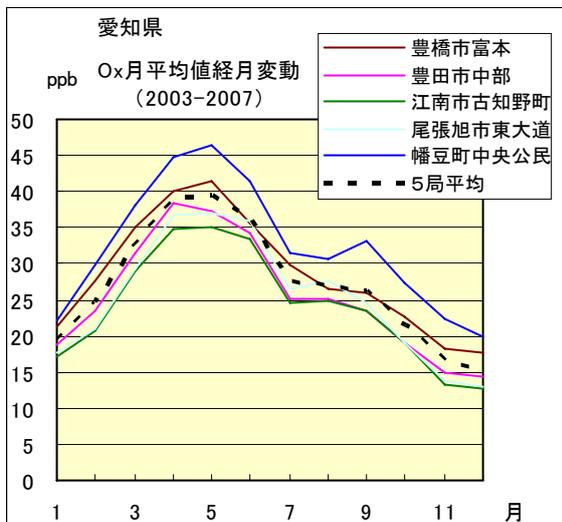


図 10.c 2003 年度～2007 年度

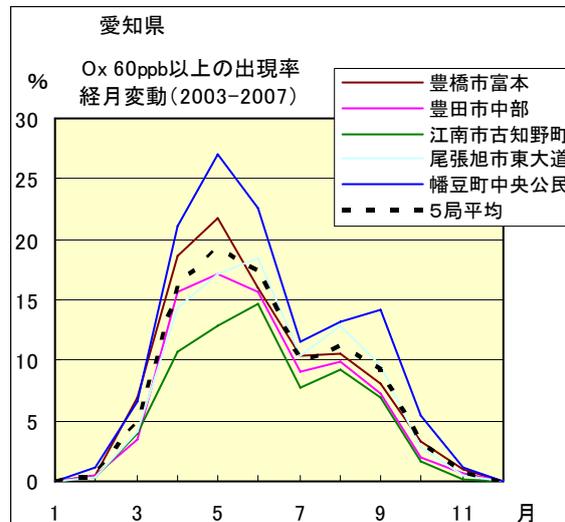


図 13.c 2003 年度～2007 年度

SPM 月平均値経月変動

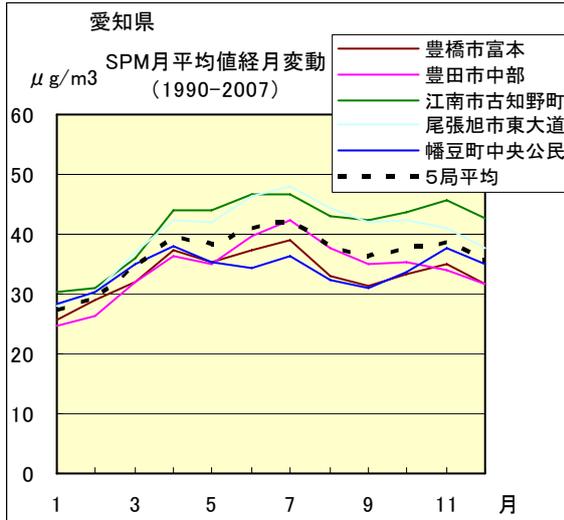


図 11.a 1990 年度～2007 年度

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

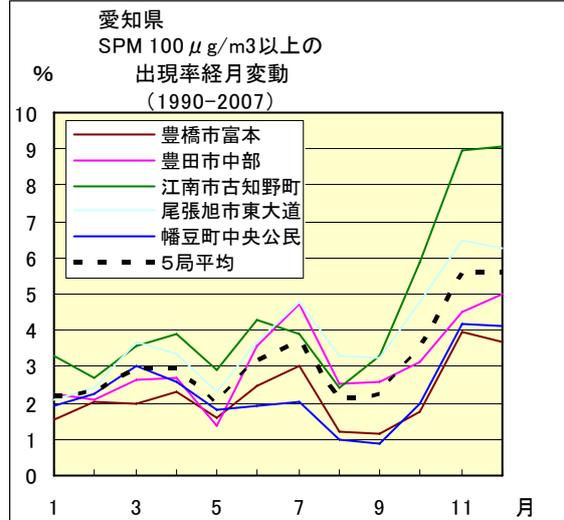


図 14.a 1990 年度～2007 年度

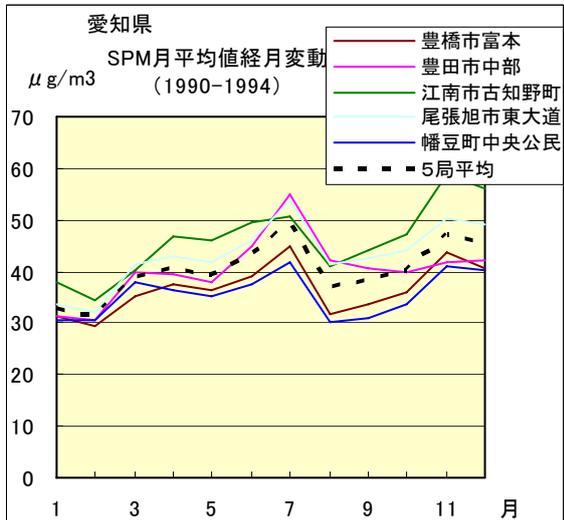


図 11.b 1990 年度～1994 年度

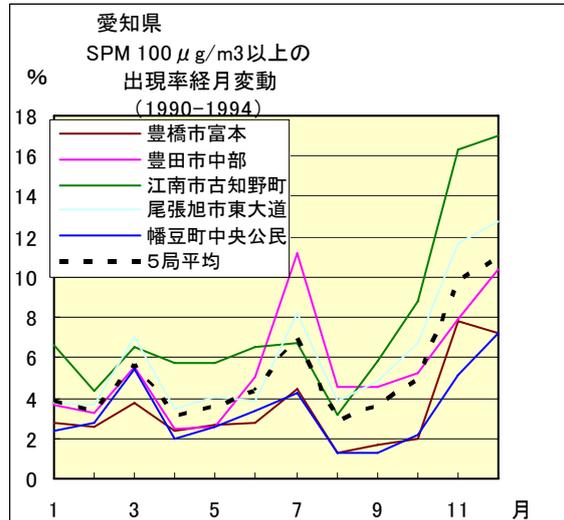


図 14.b 1990 年度～1994 年度

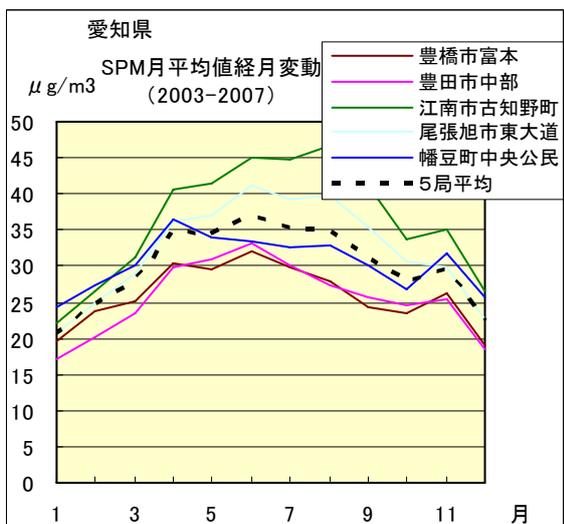


図 11.c 2003 年度～2007 年度

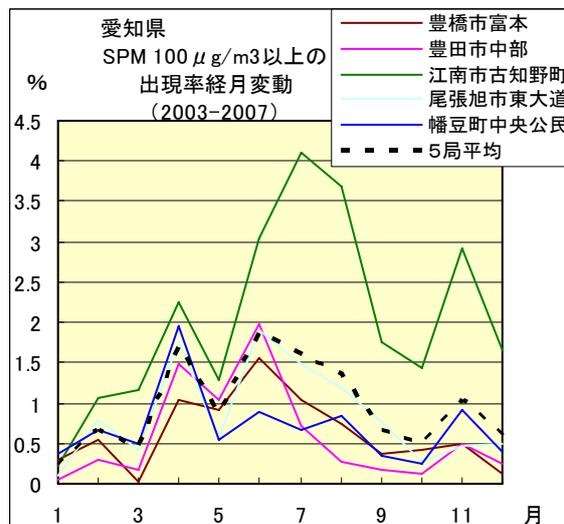


図 14.c 2003 年度～2007 年度

NOx 月平均値経月変動

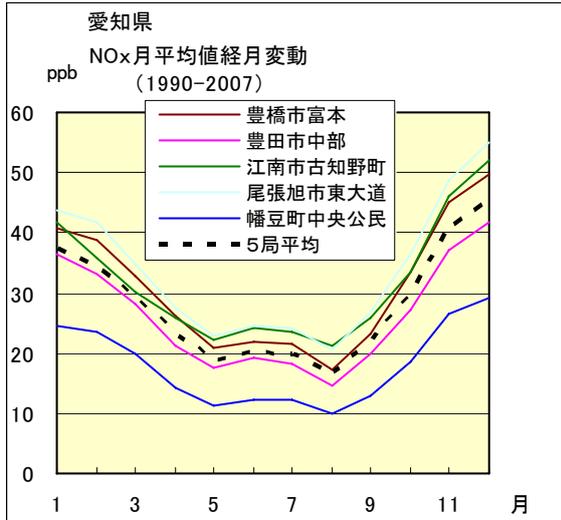


図 12.a 1990 年度～2007 年度

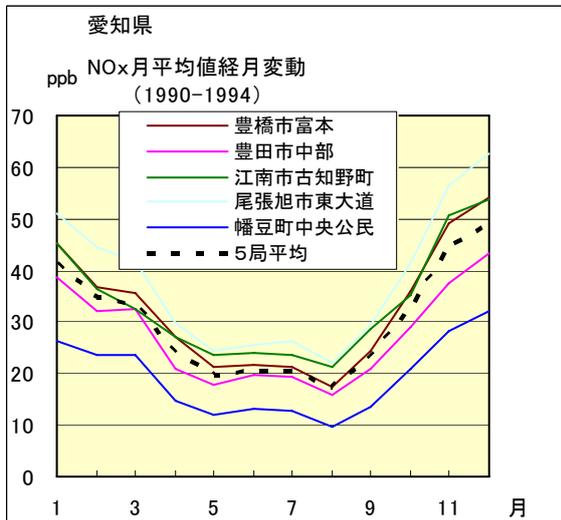


図 12.b 1990 年度～1994 年度

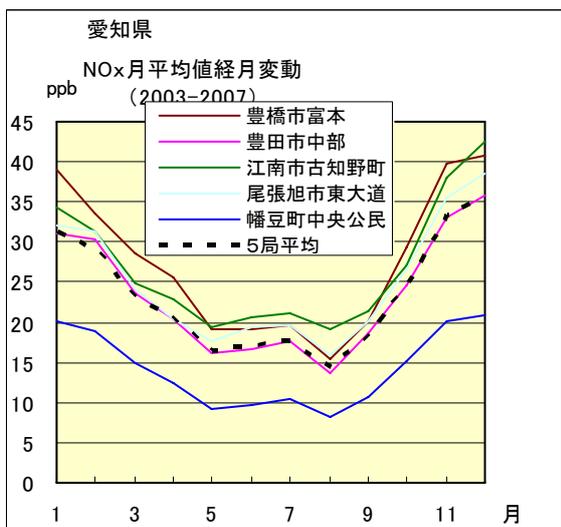


図 12.c 2003 年度～2007 年度

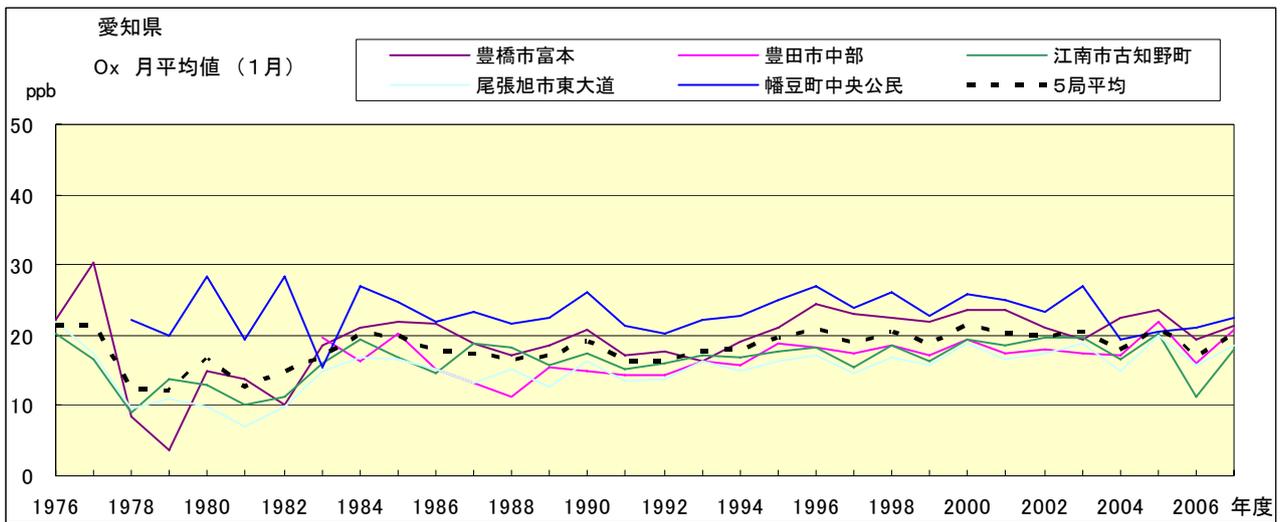


図 15.a Ox 濃度月平均値の経年変化(1月)

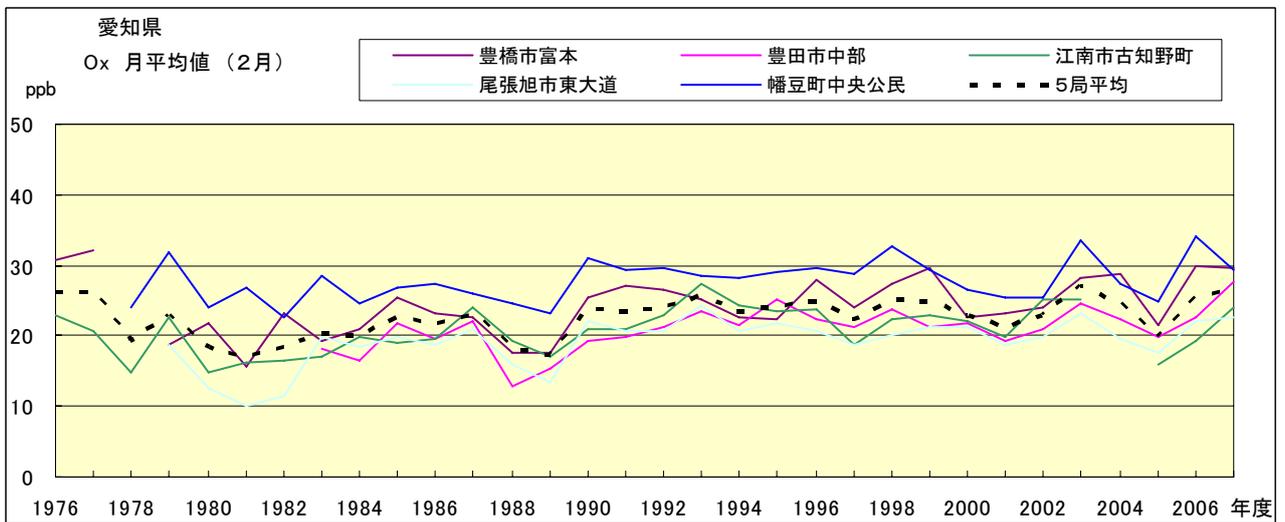


図 15.b Ox 濃度月平均値の経年変化(2月)

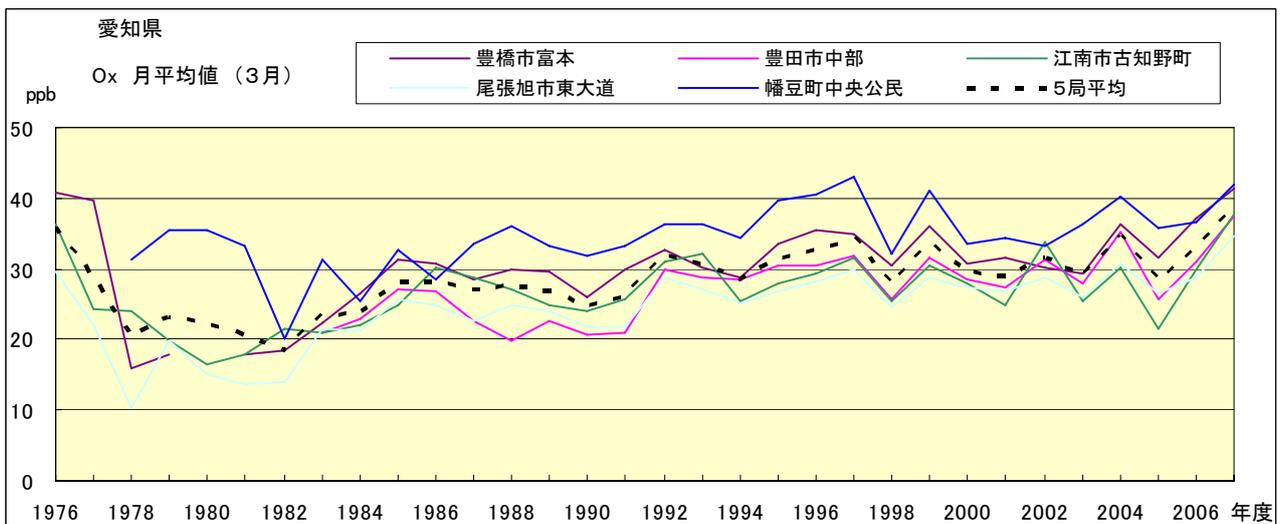


図 15.c Ox 濃度月平均値の経年変化(3月)

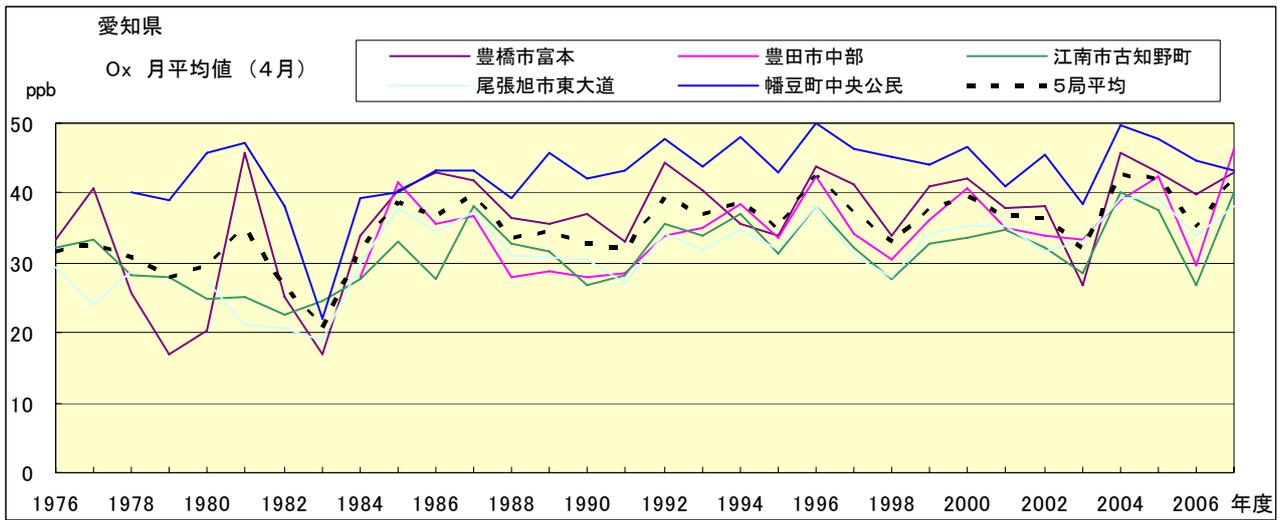


図 15.d Ox 濃度月平均値の経年変化(4月)

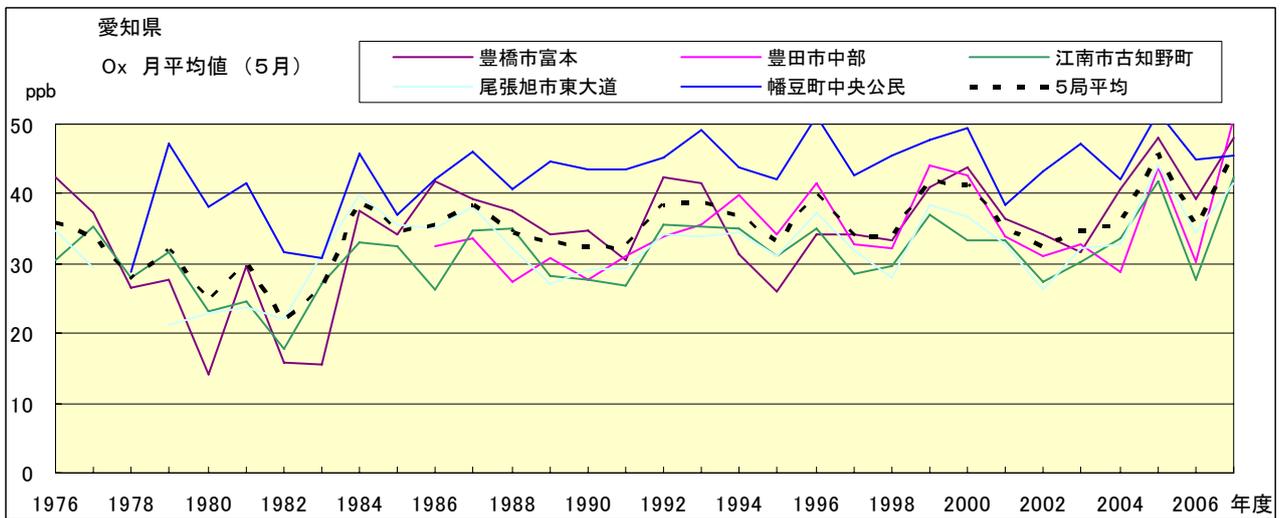


図 15.e Ox 濃度月平均値の経年変化(5月)

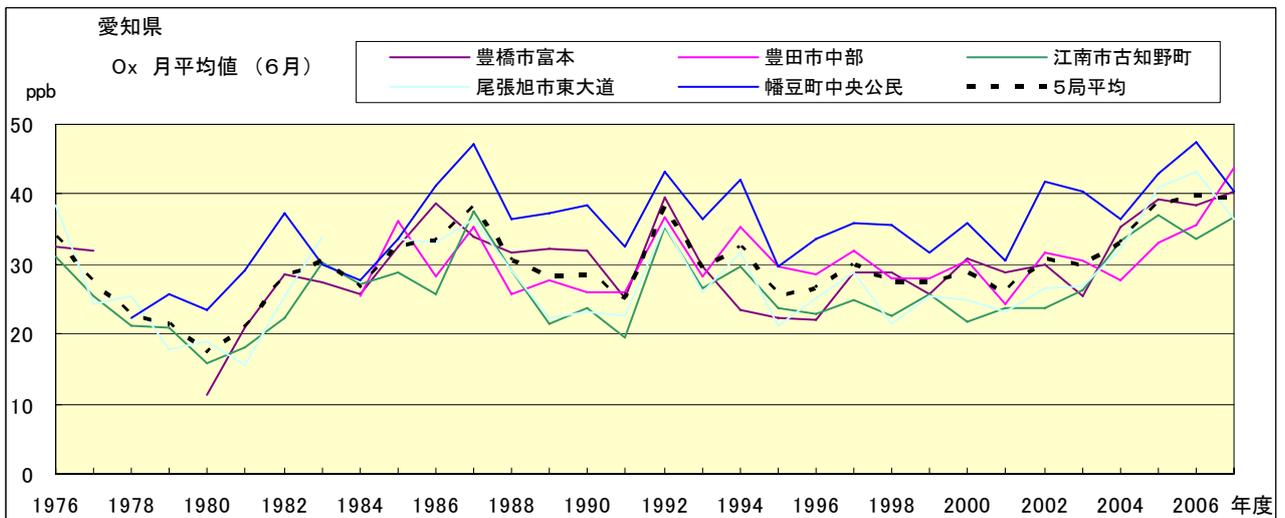


図 15.f Ox 濃度月平均値の経年変化(6月)

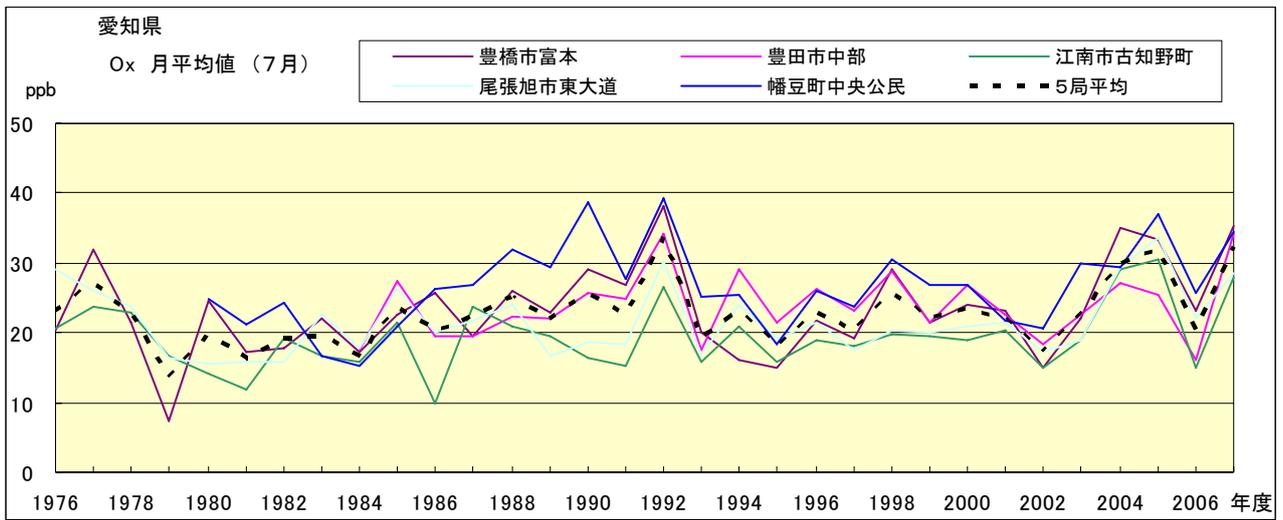


図 15.g Ox 濃度月平均値の経年変化(7月)

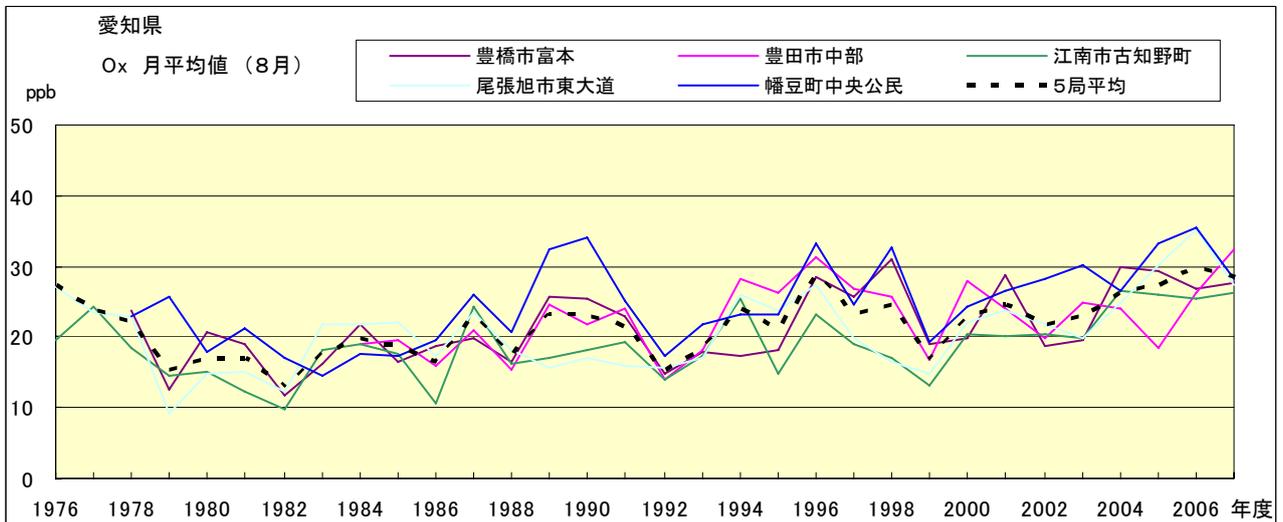


図 15.h Ox 濃度月平均値の経年変化(8月)

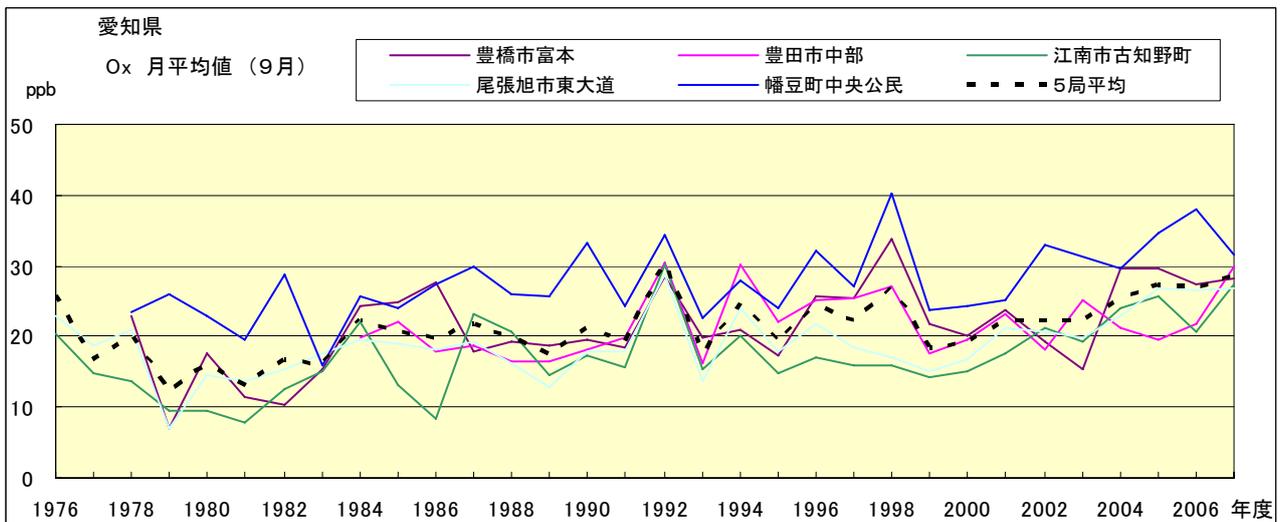


図 15.i Ox 濃度月平均値の経年変化(9月)

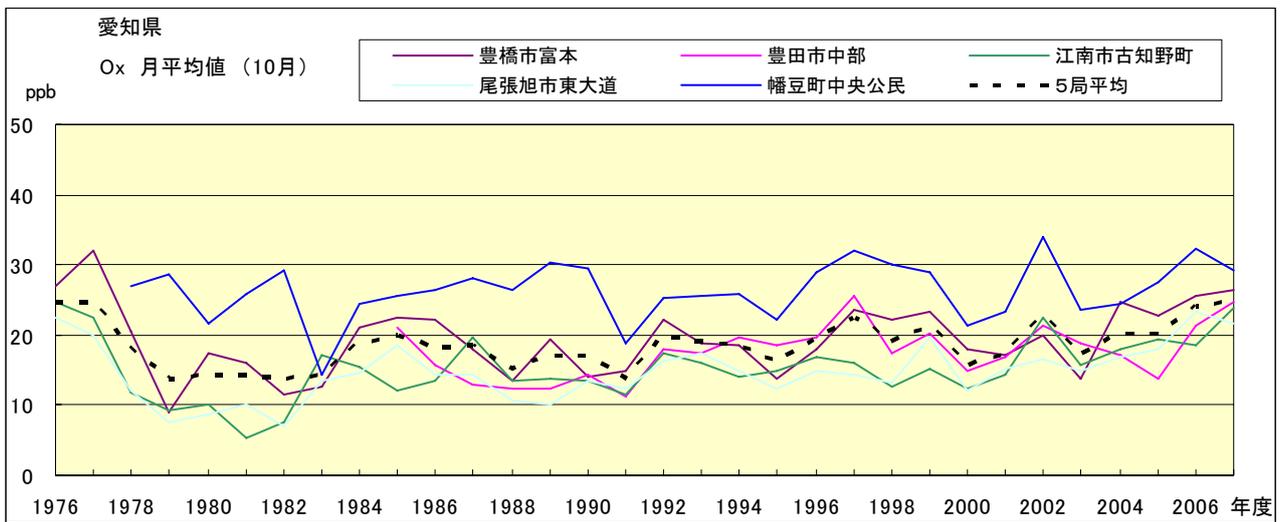


図 15.j Ox 濃度月平均値の経年変化(10月)

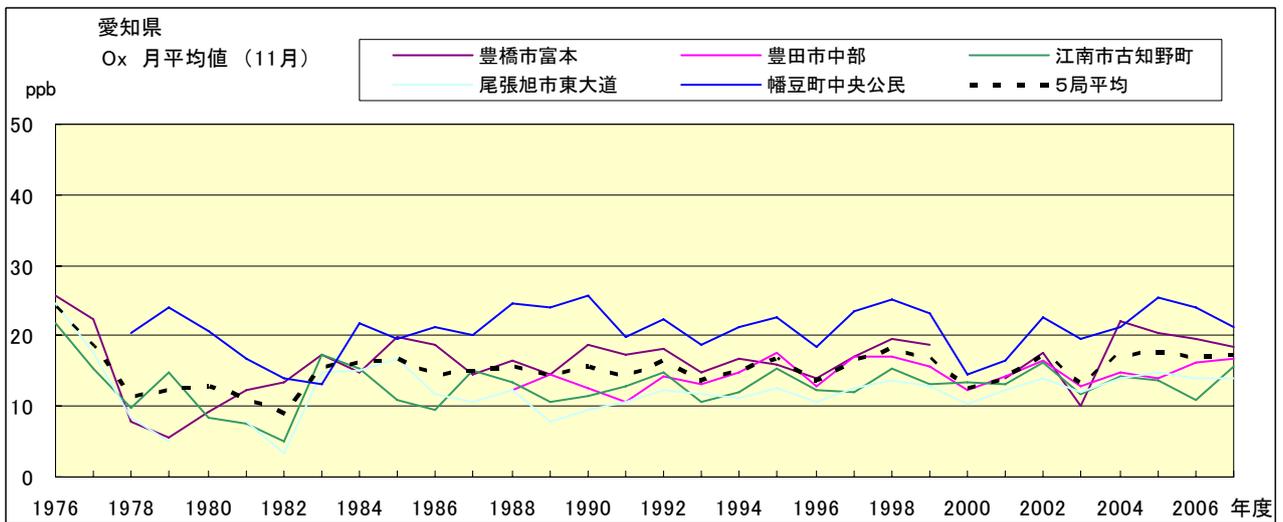


図 15.k Ox 濃度月平均値の経年変化(11月)

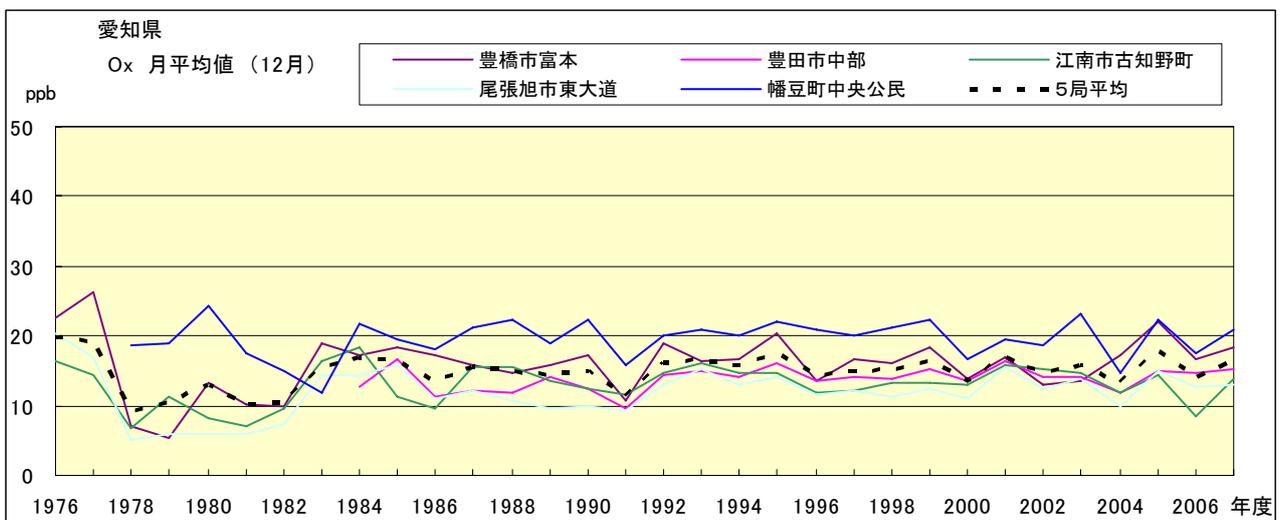


図 15.l Ox 濃度月平均値の経年変化(12月)

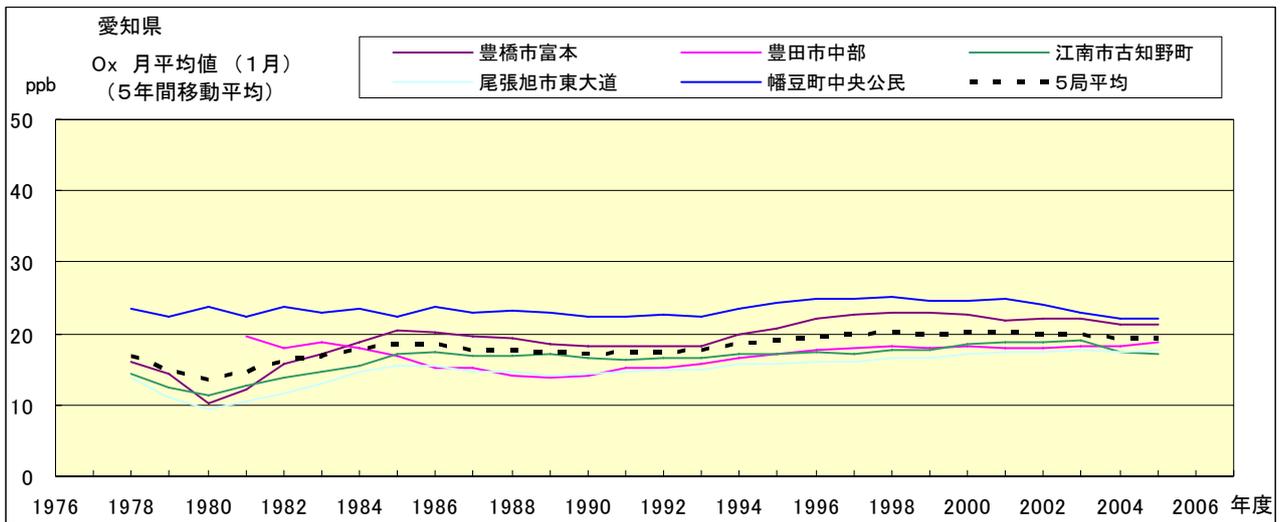


図 15.a' Ox 濃度月平均値の経年変化(1月, 5年間移動平均)

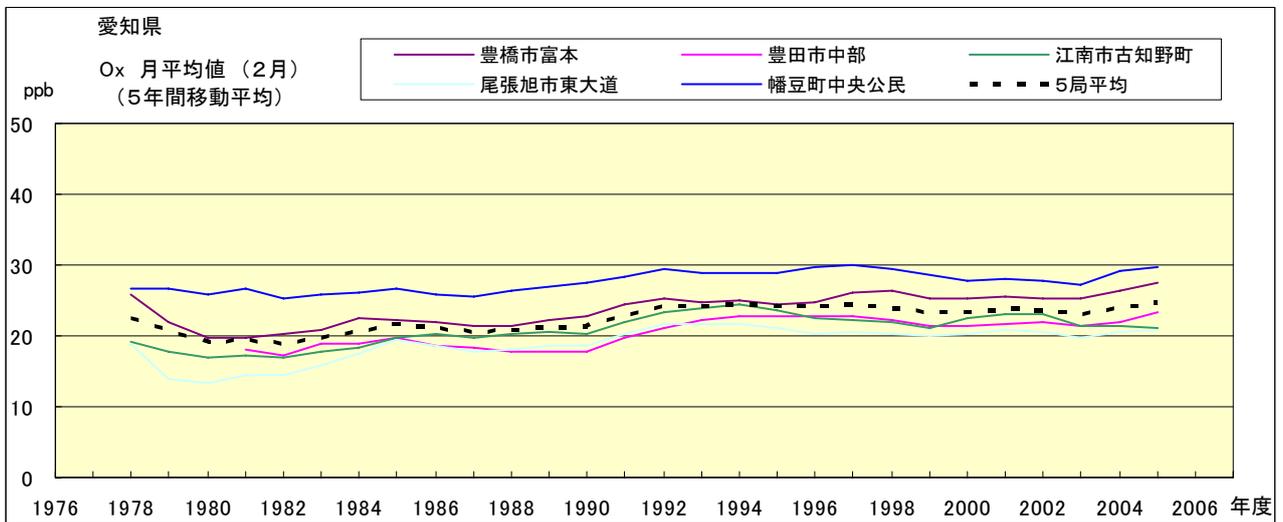


図 15.b' Ox 濃度月平均値の経年変化(2月, 5年間移動平均)

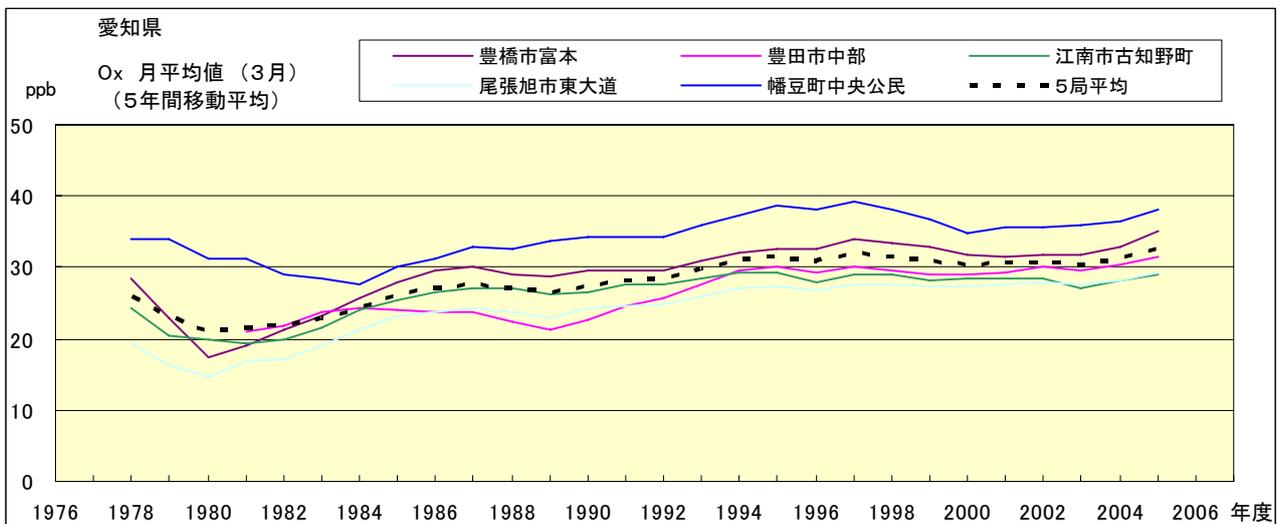


図 15.c' Ox 濃度月平均値の経年変化(3月, 5年間移動平均)

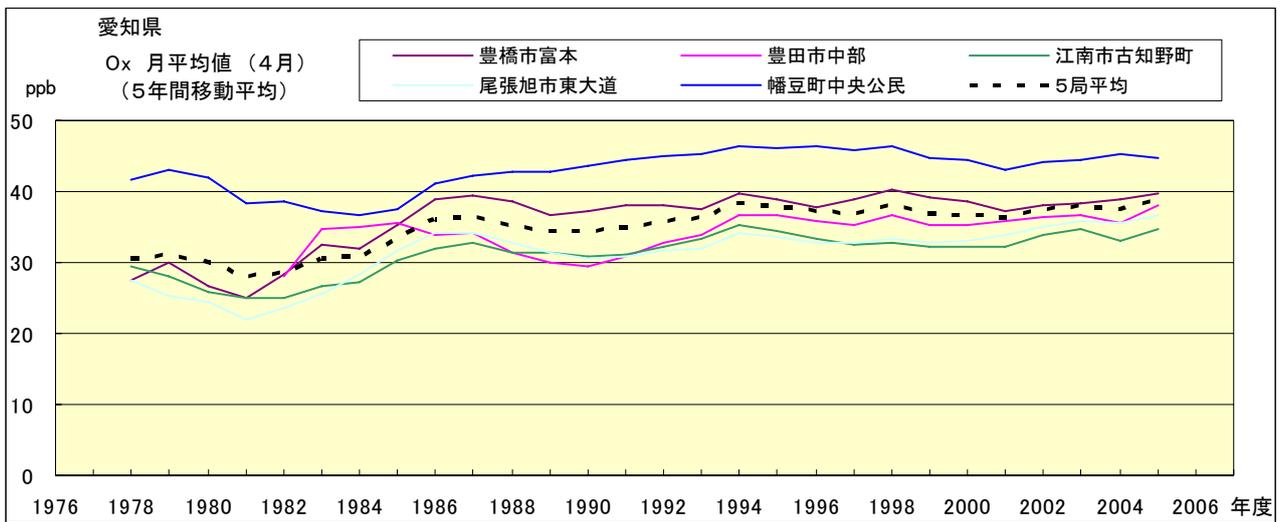


図 15.d' Ox 濃度月平均値の経年変化(4月, 5年間移動平均)

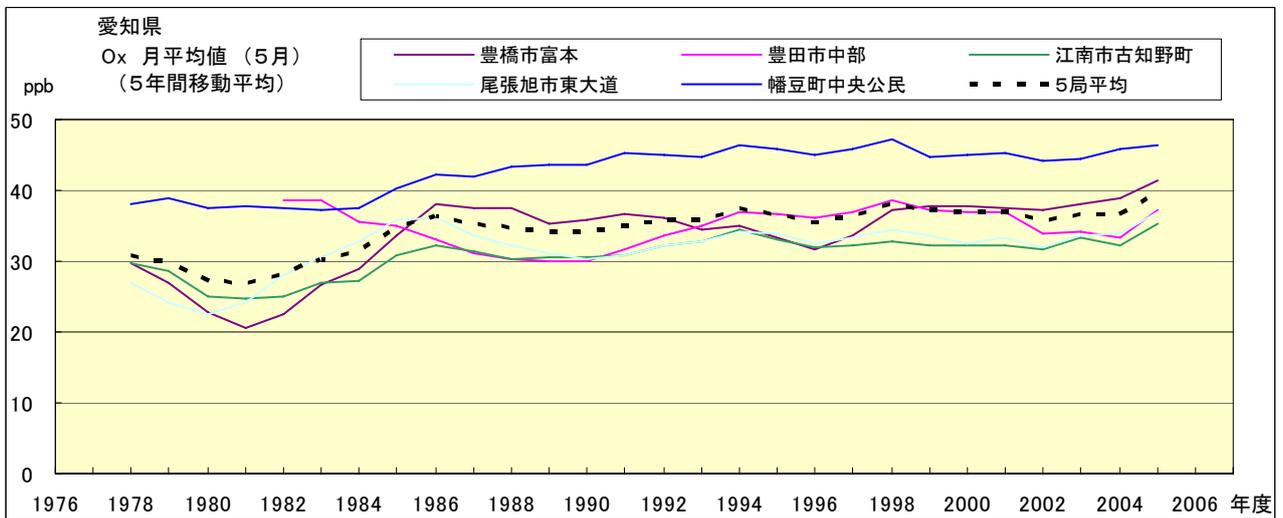


図 15.e' Ox 濃度月平均値の経年変化(5月, 5年間移動平均)

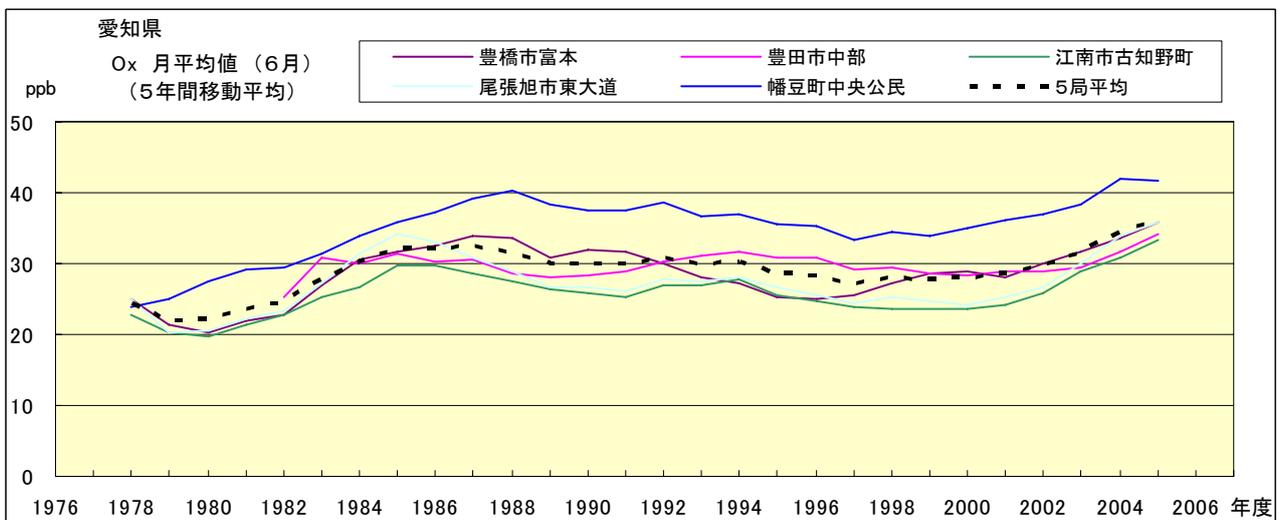


図 15.f' Ox 濃度月平均値の経年変化(6月, 5年間移動平均)

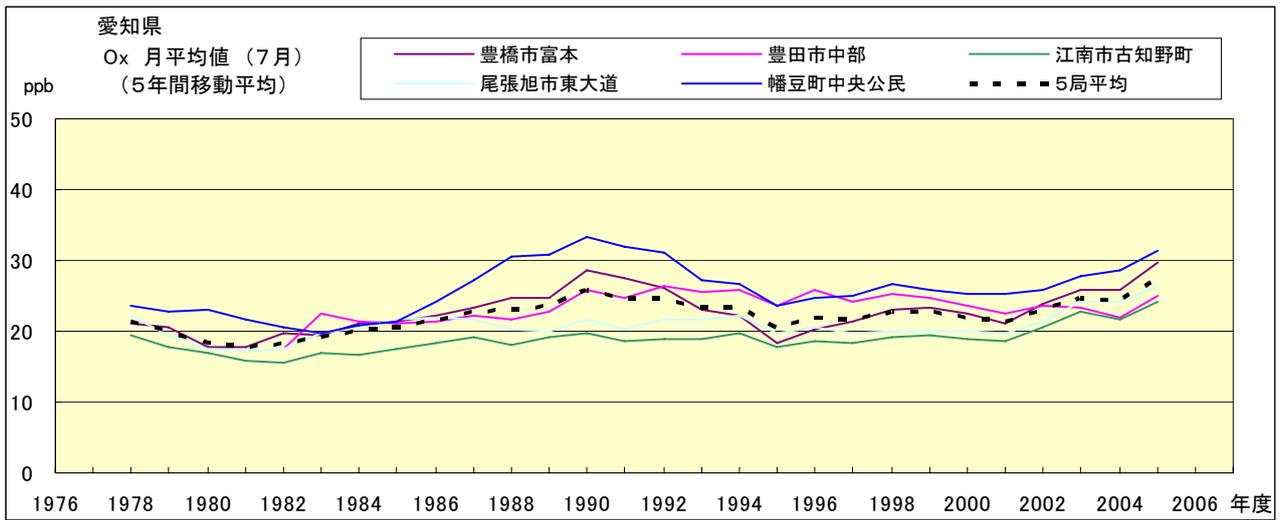


図 15.g' Ox 濃度月平均値の経年変化(8月, 5年間移動平均)

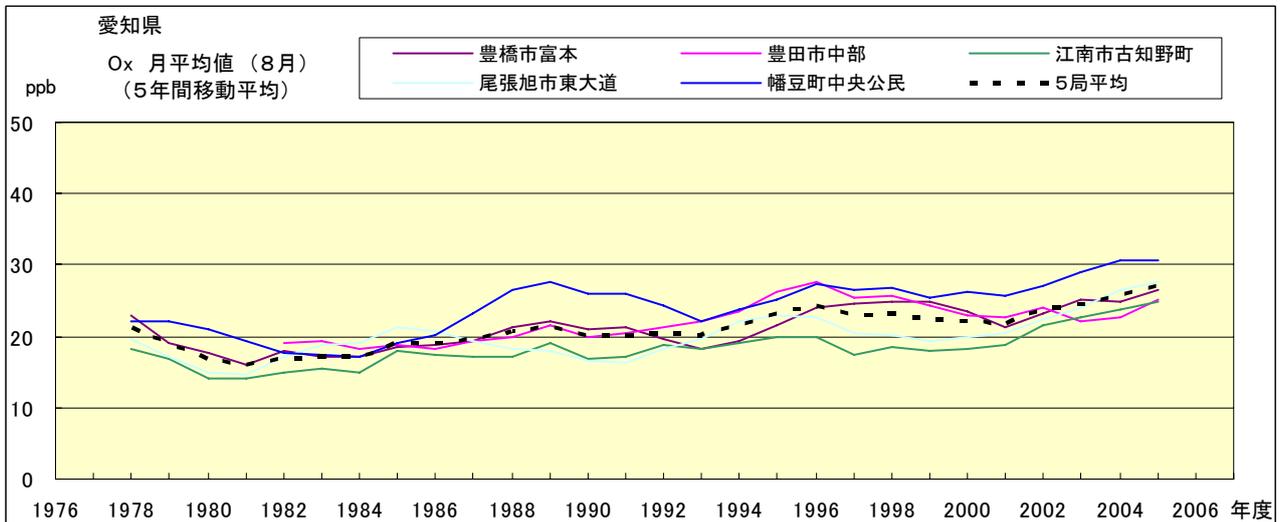


図 15.h' Ox 濃度月平均値の経年変化(8月, 5年間移動平均)

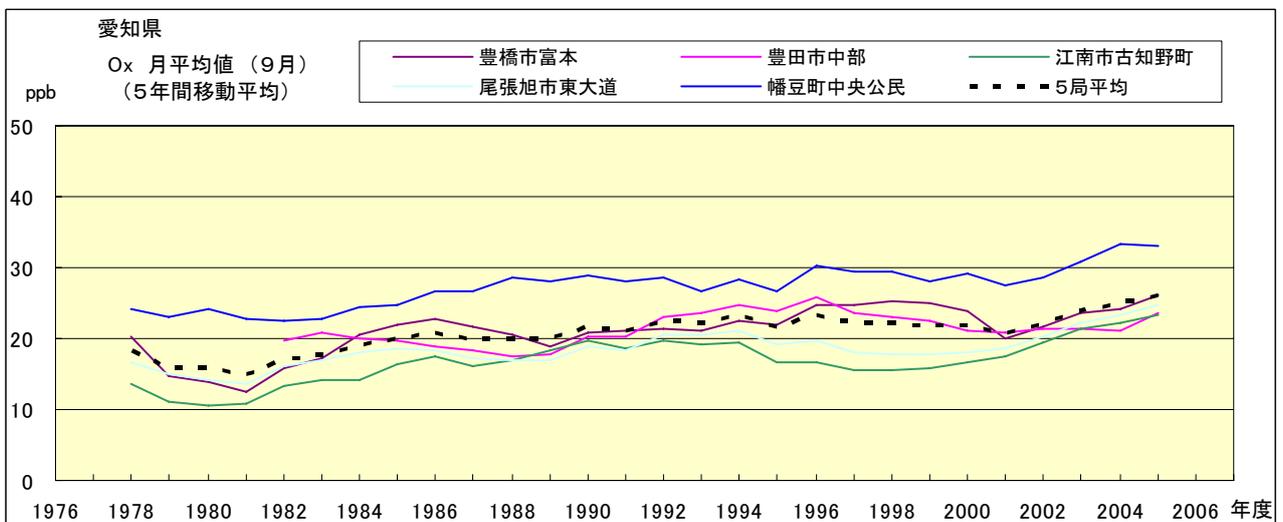


図 15.i' Ox 濃度月平均値の経年変化(9月, 5年間移動平均)

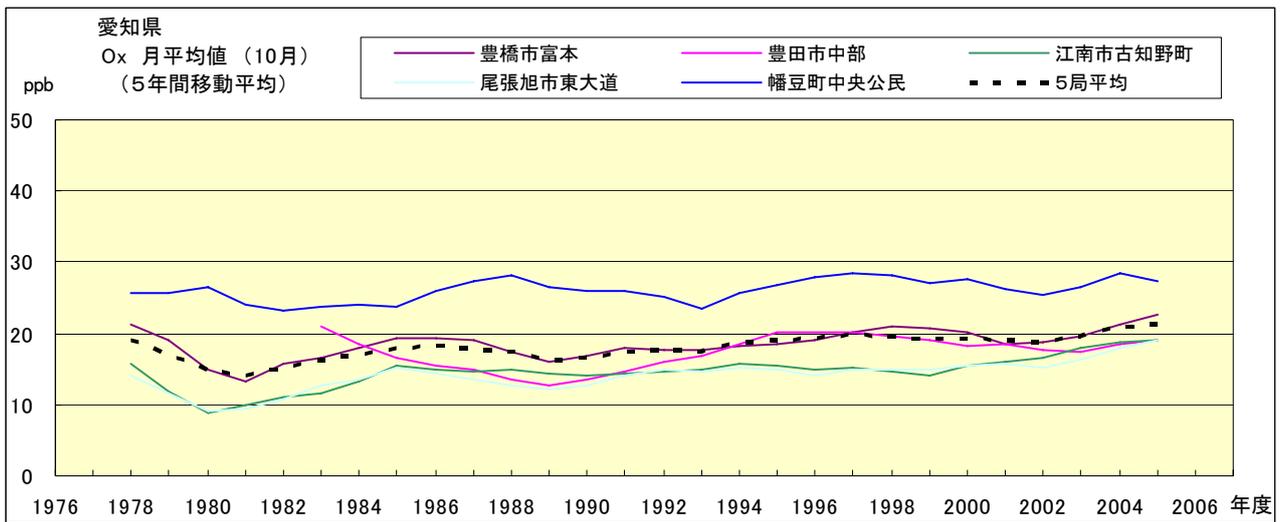


図 15.j' Ox 濃度月平均値の経年変化(10月, 5年間移動平均)

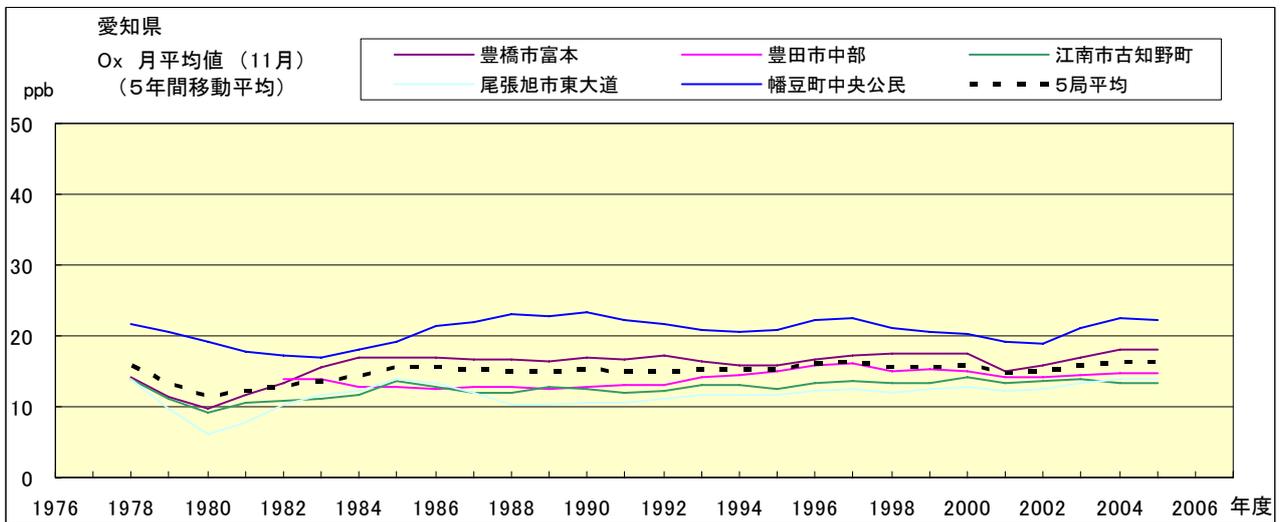


図 15.k' Ox 濃度月平均値の経年変化(11月, 5年間移動平均)

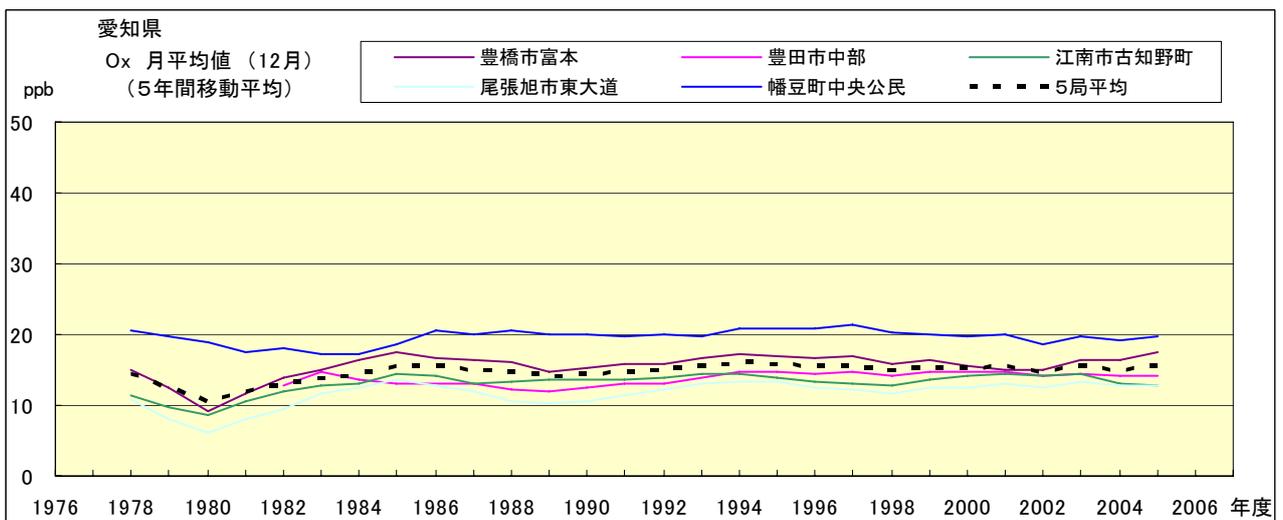


図 15.l' Ox 濃度月平均値の経年変化(12月, 5年間移動平均)

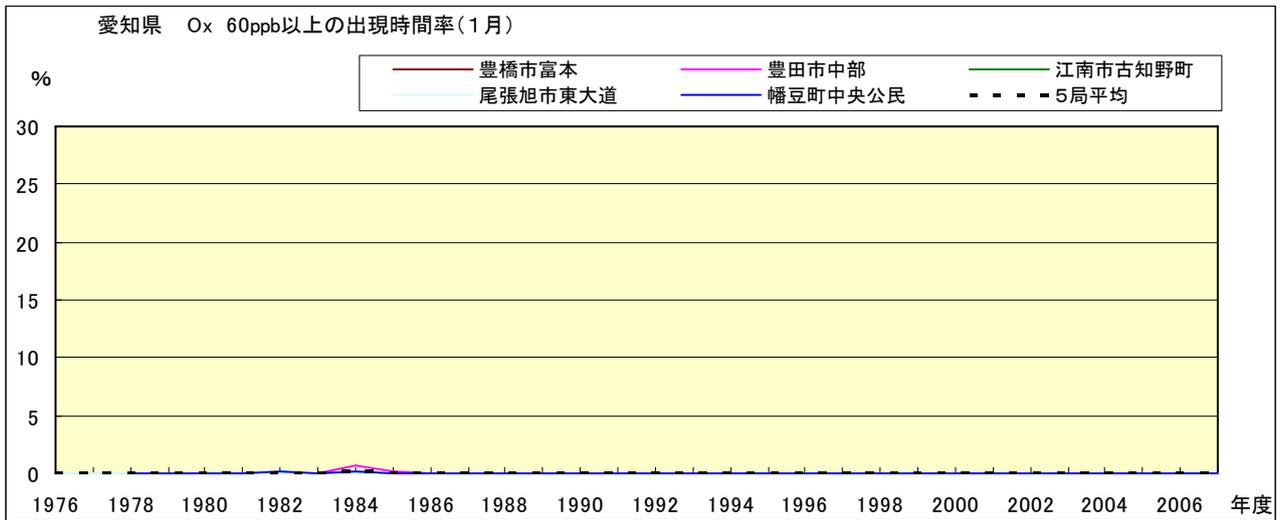


図 16-2.a Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(1月)

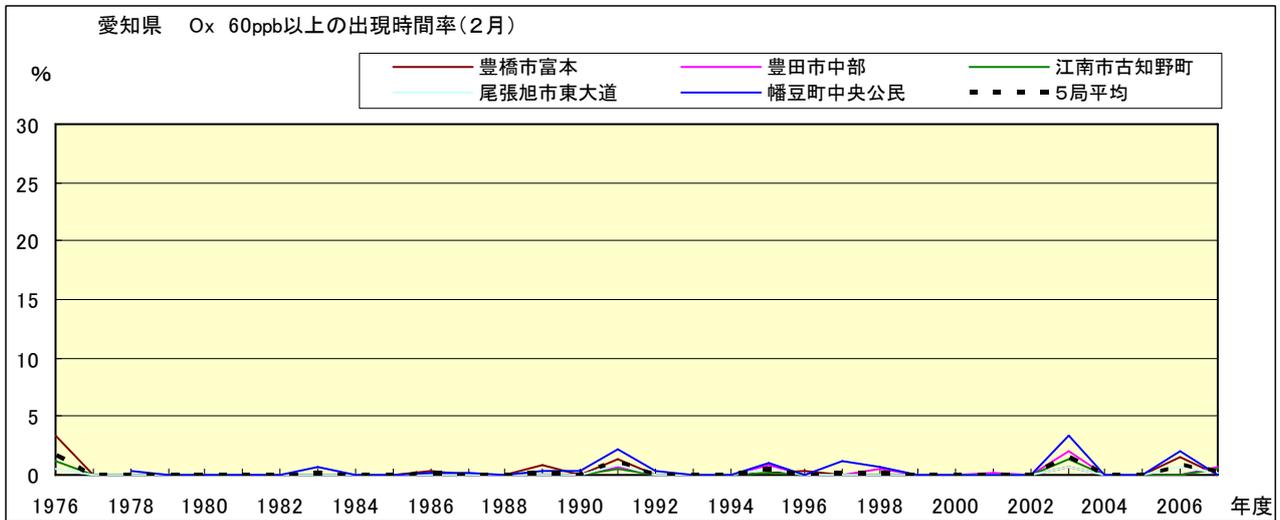


図 16-2.b Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(2月)

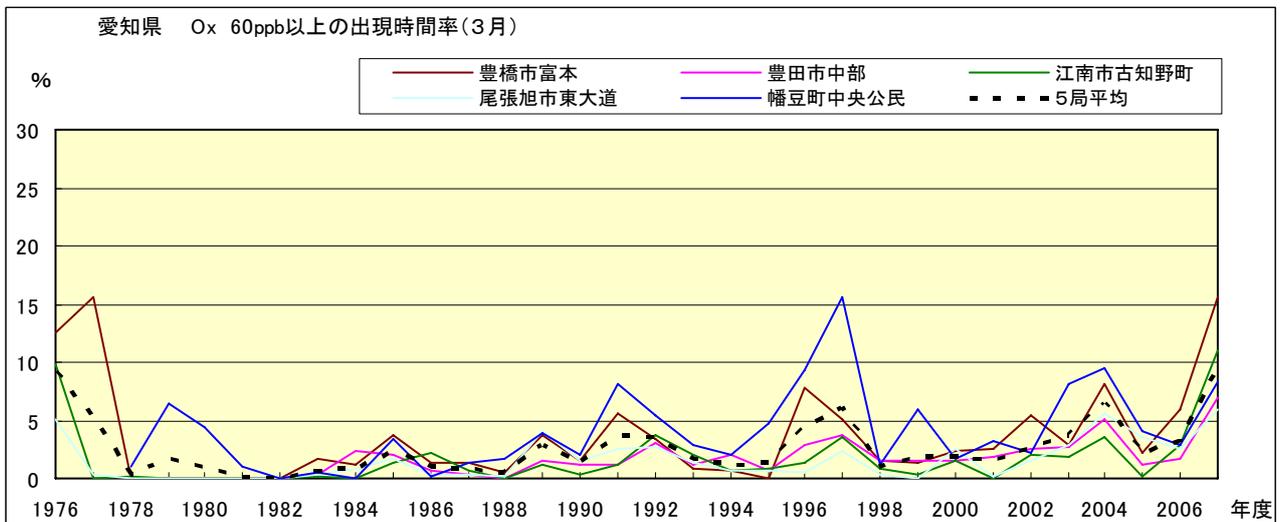


図 16-2.c Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(3月)

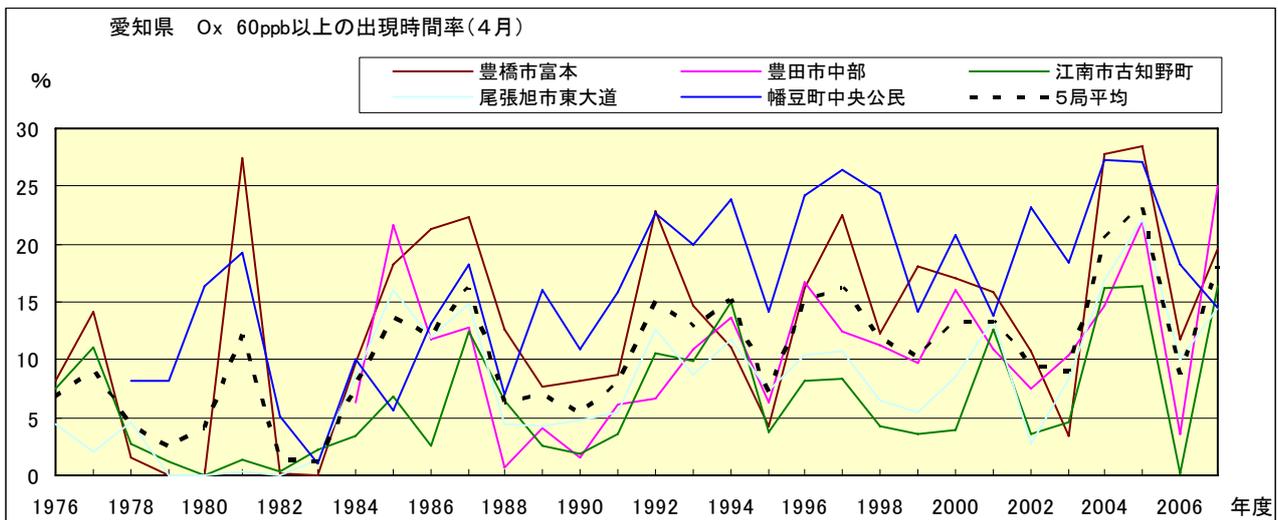


図 16-2.d Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(4月)

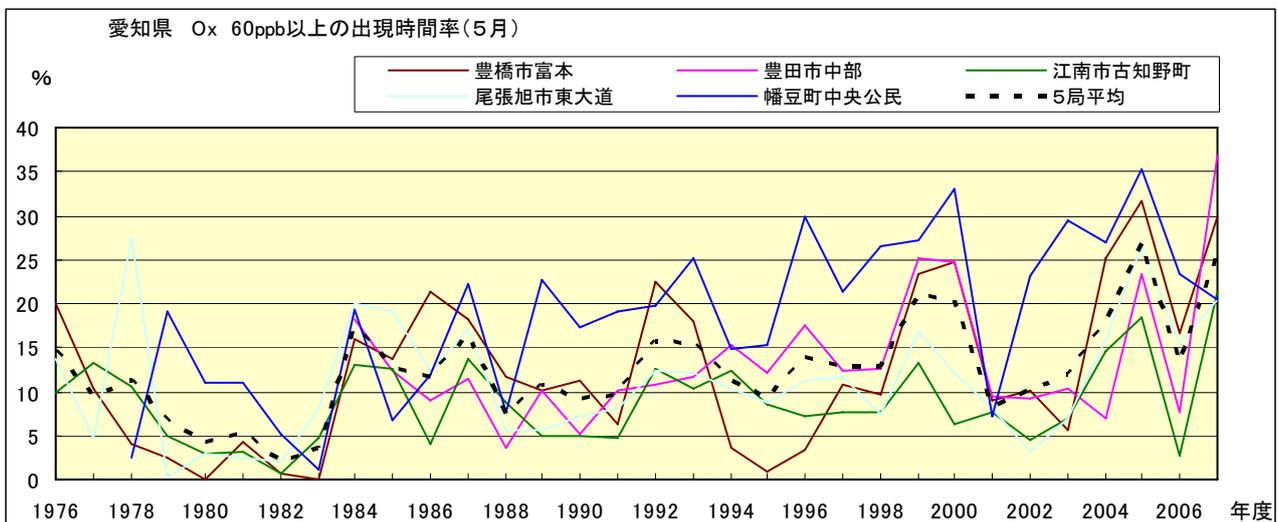


図 16-2.e Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(5月)

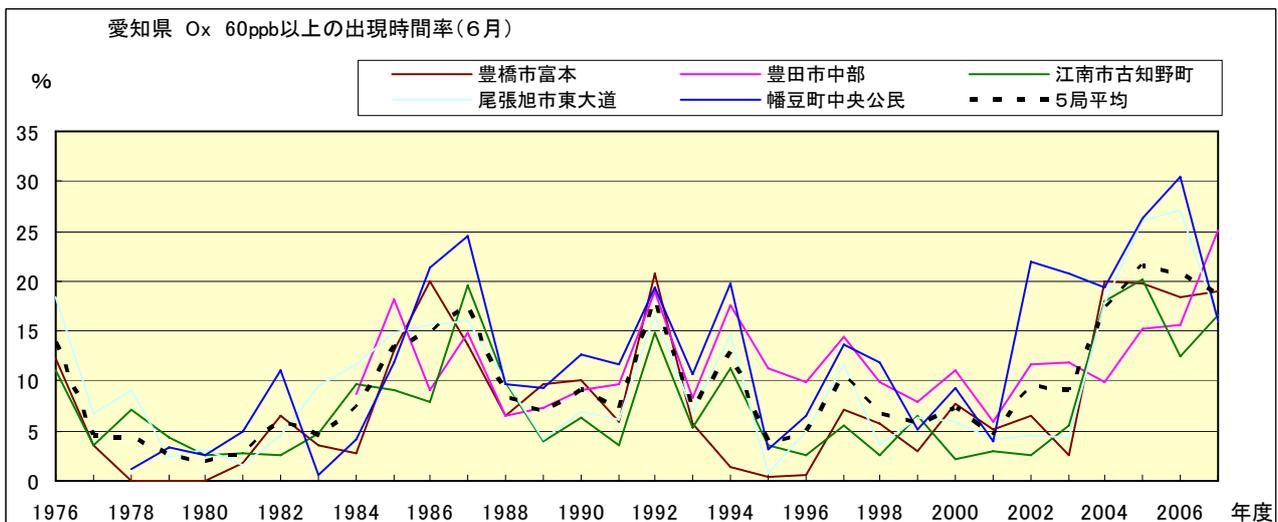


図 16-2.f Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(6月)

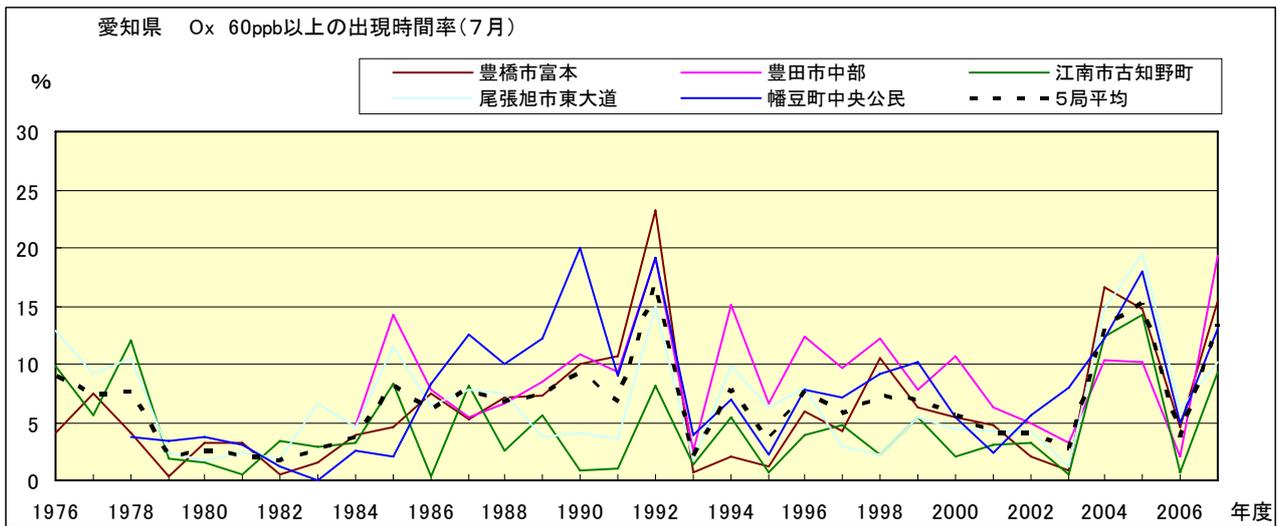


図 16-2.g Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(7月)

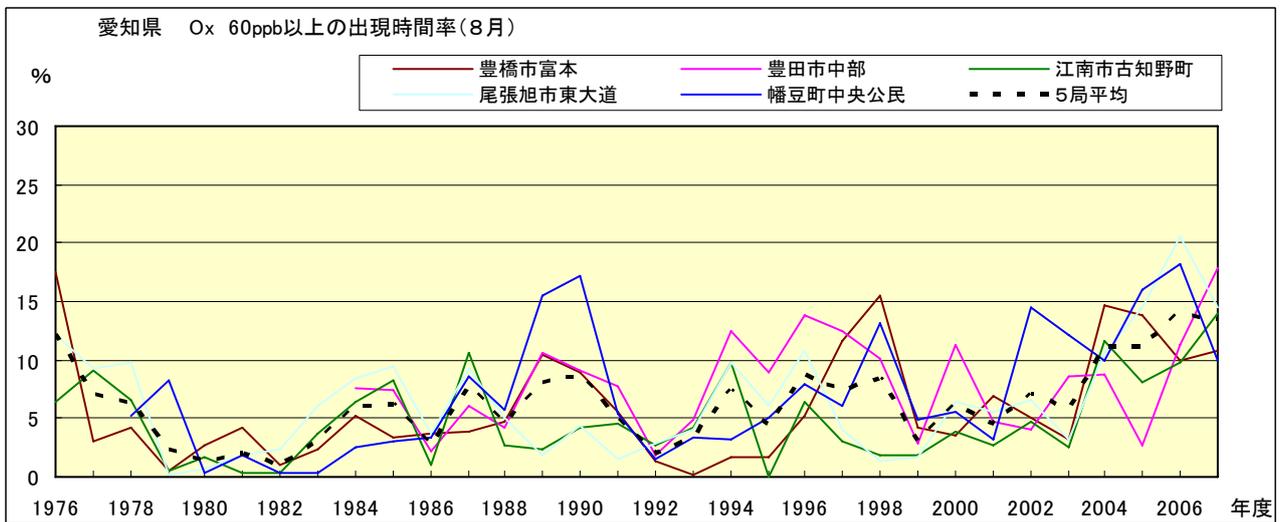


図 16-2.h Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(8月)

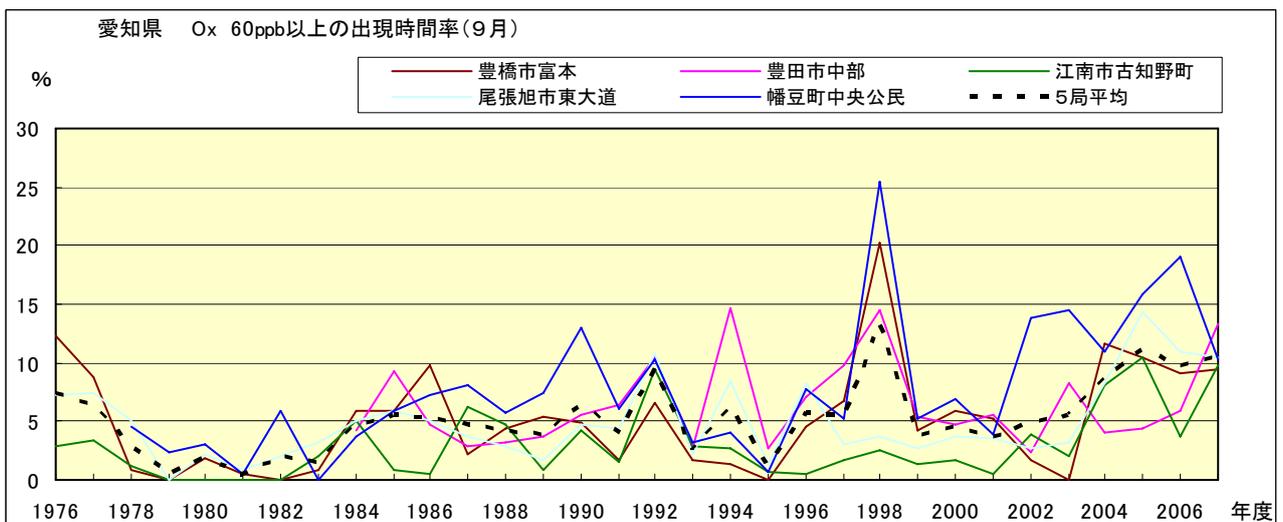


図 16-2.i Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(9月)

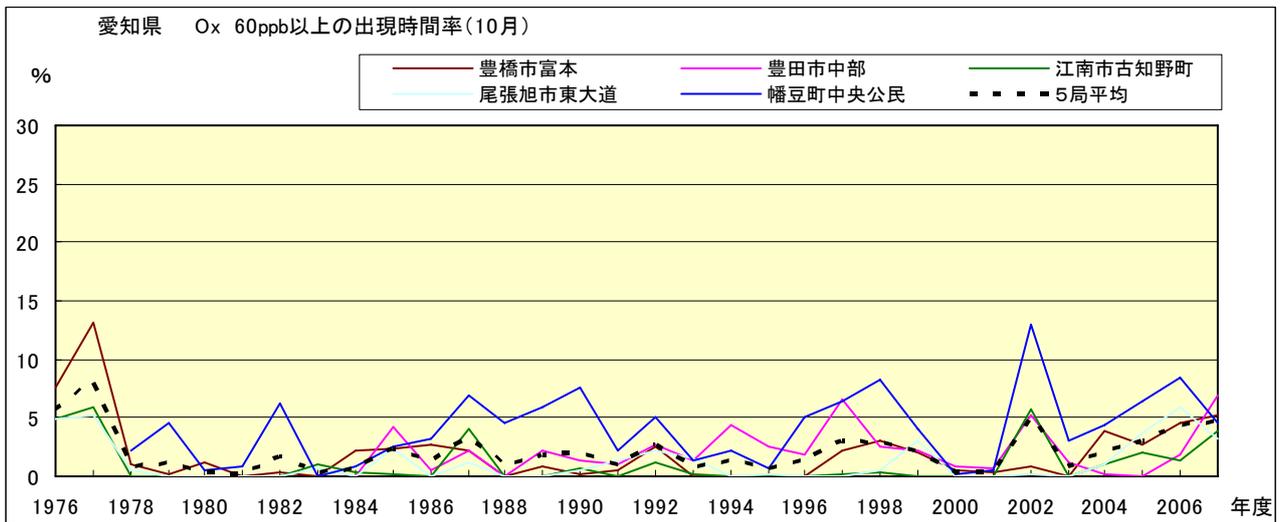


図 16-2.j Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(10 月)

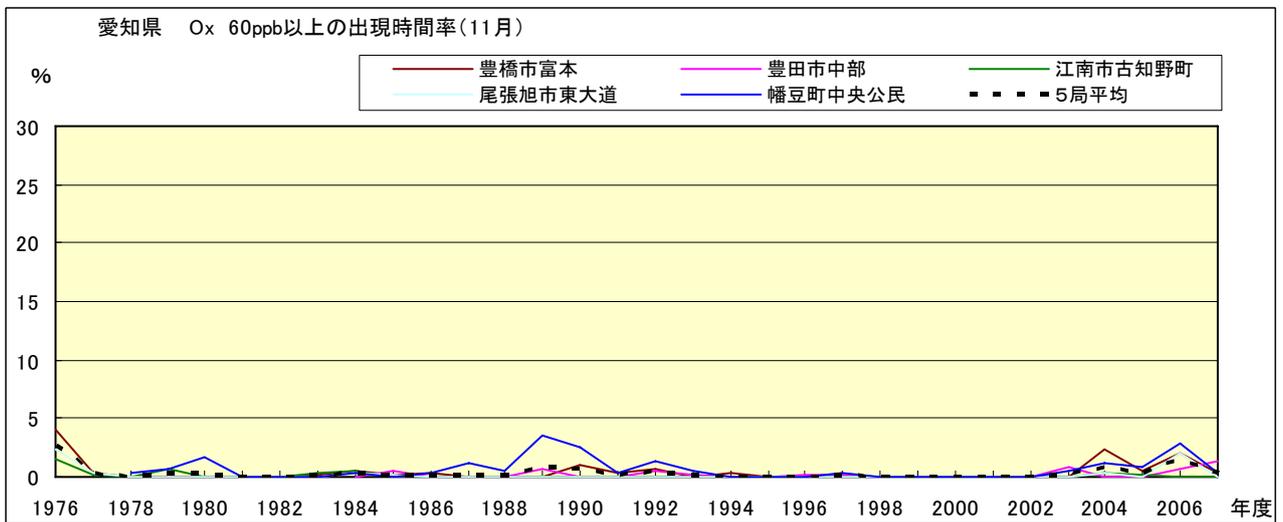


図 16-2.k Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(11 月)

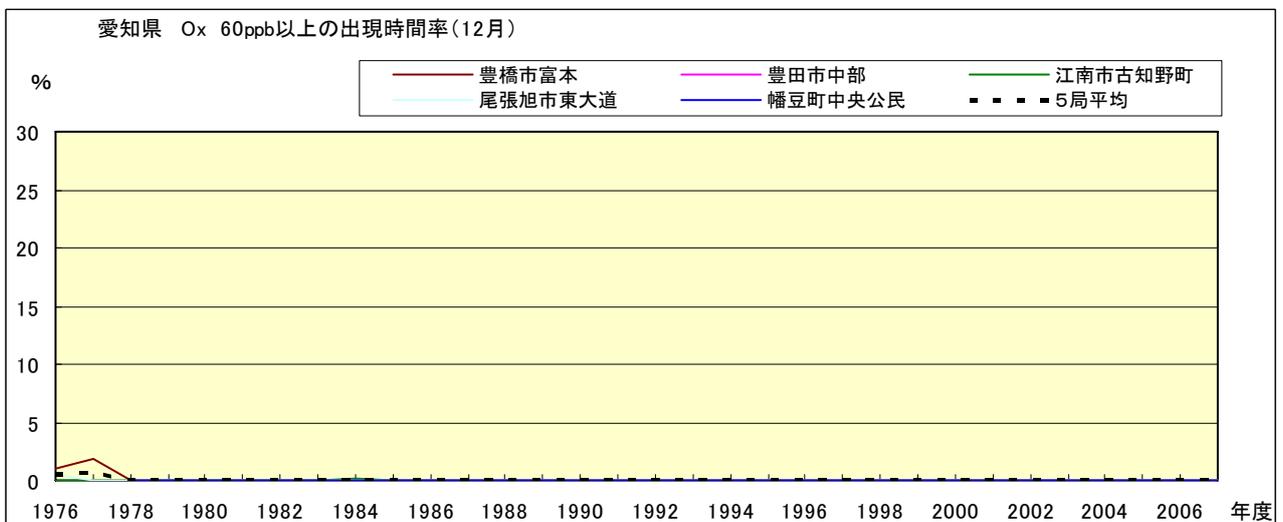


図 16-2.l Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(12 月)

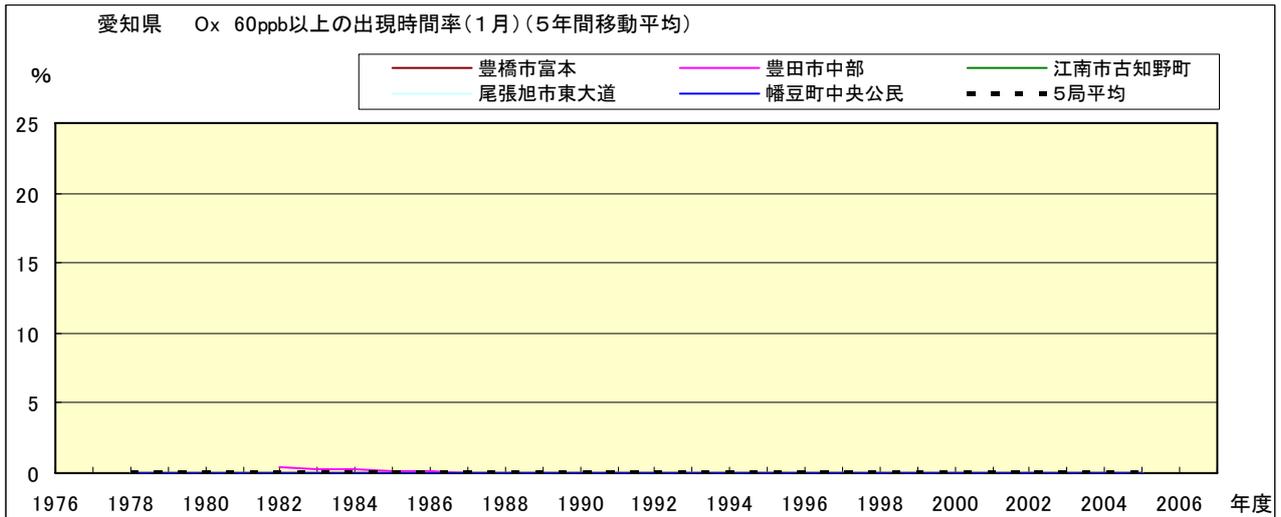


図 16-2.a' O<sub>x</sub> 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(1 月,5 年間移動平均)

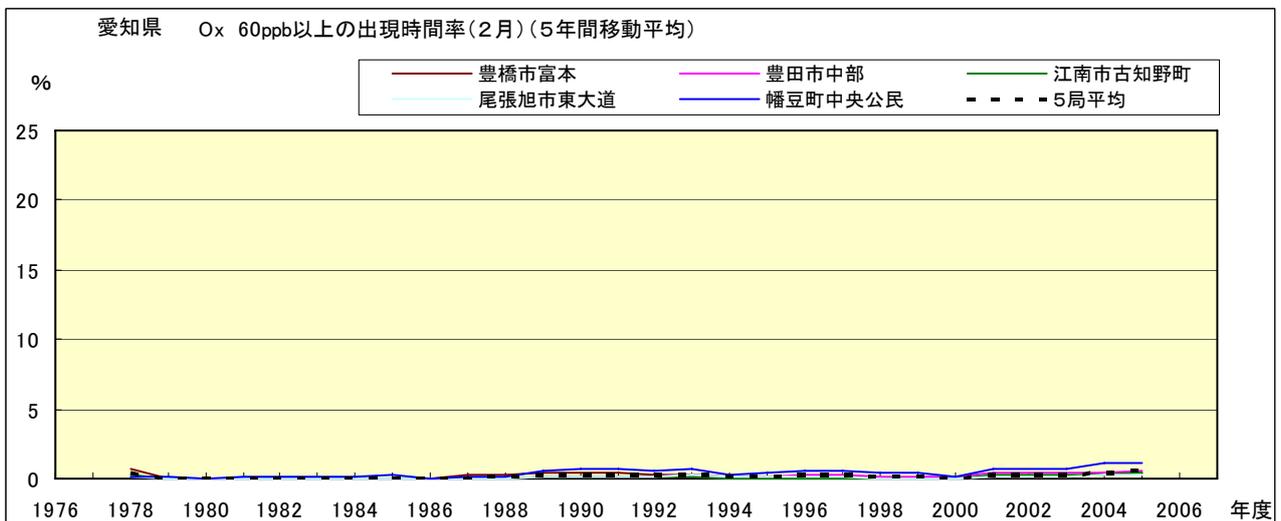


図 16-2.b' O<sub>x</sub> 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(2 月,5 年間移動平均)

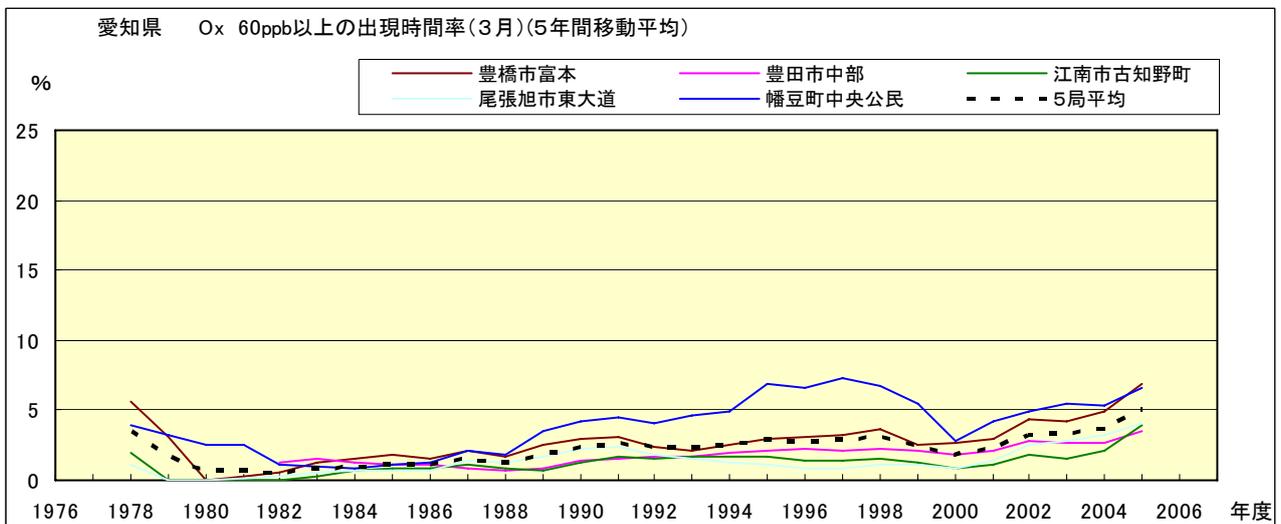


図 16-2.c' O<sub>x</sub> 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(3 月,5 年間移動平均)

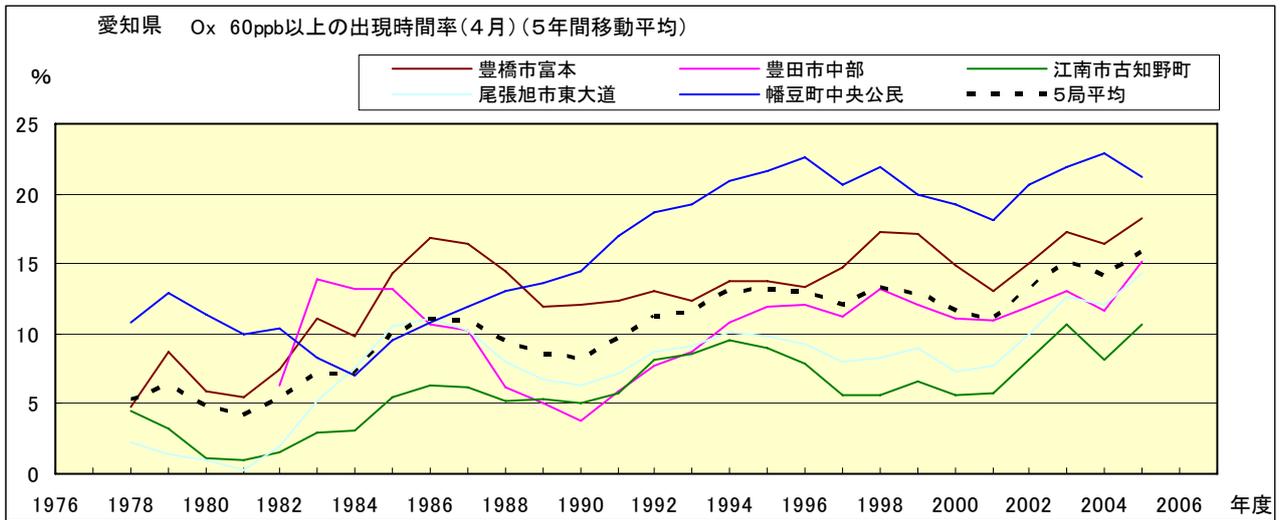


図 16-2.d' Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(4月,5年間移動平均)

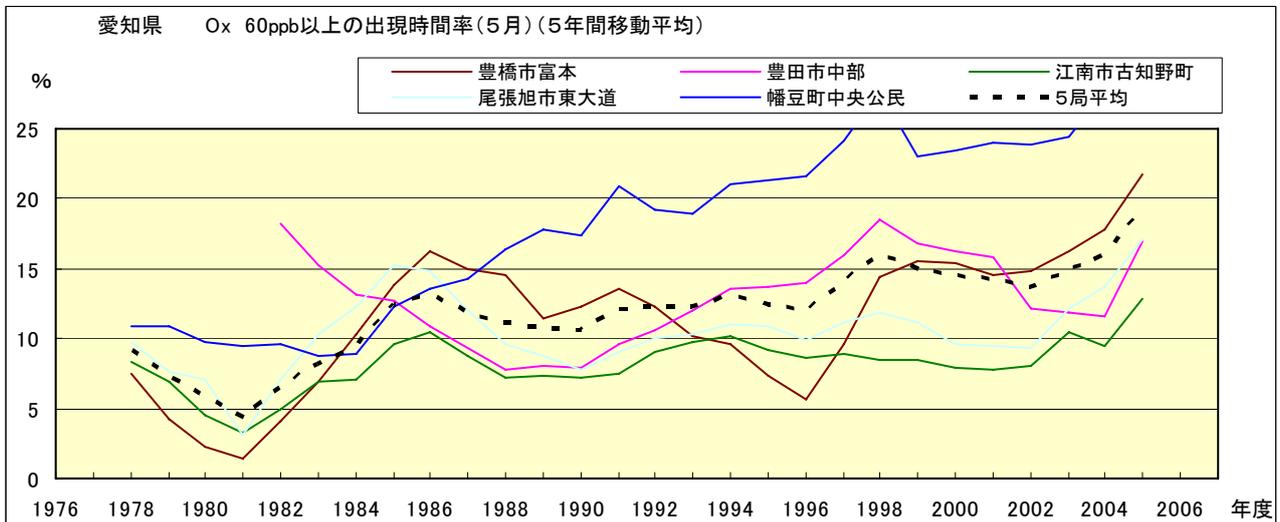


図 16-2.e' Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(5月,5年間移動平均)

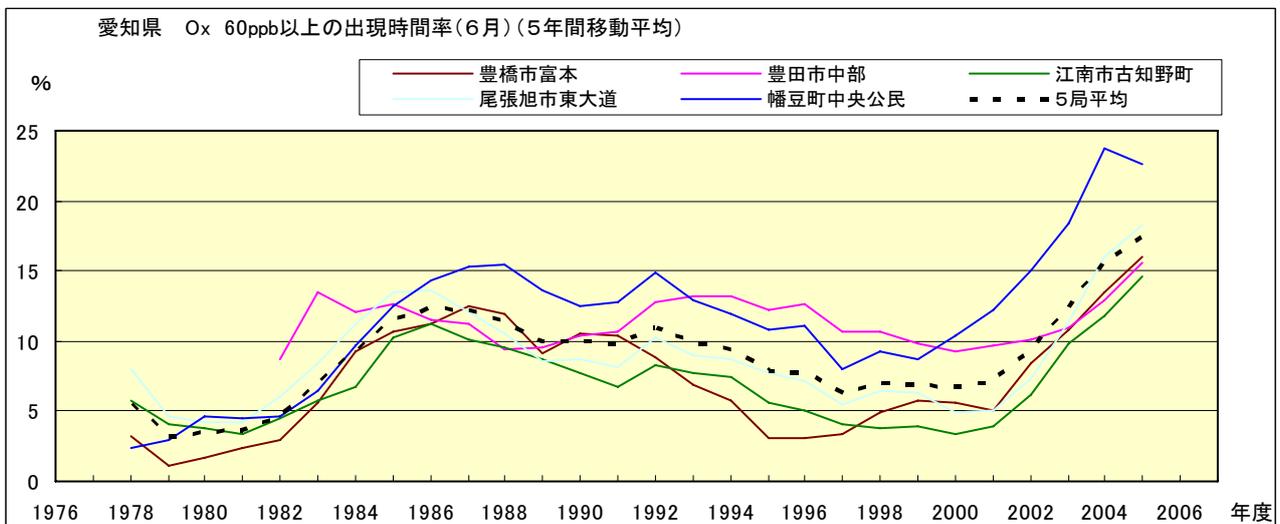


図 16-2.f' Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(6月,5年間移動平均)

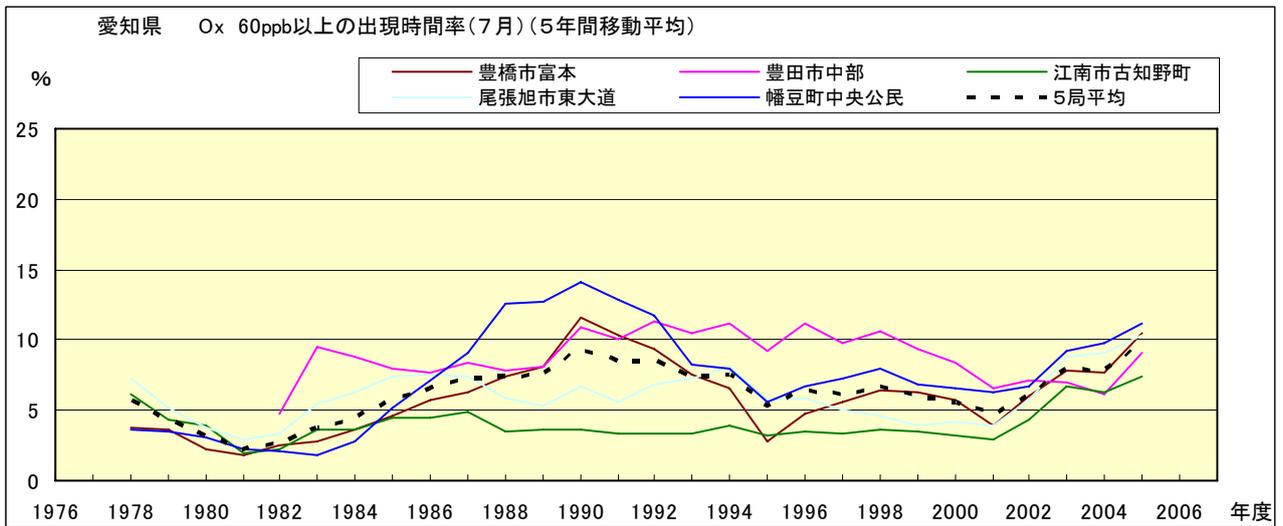


図 16-2.g' O<sub>x</sub> 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(7月,5年間移動平均)

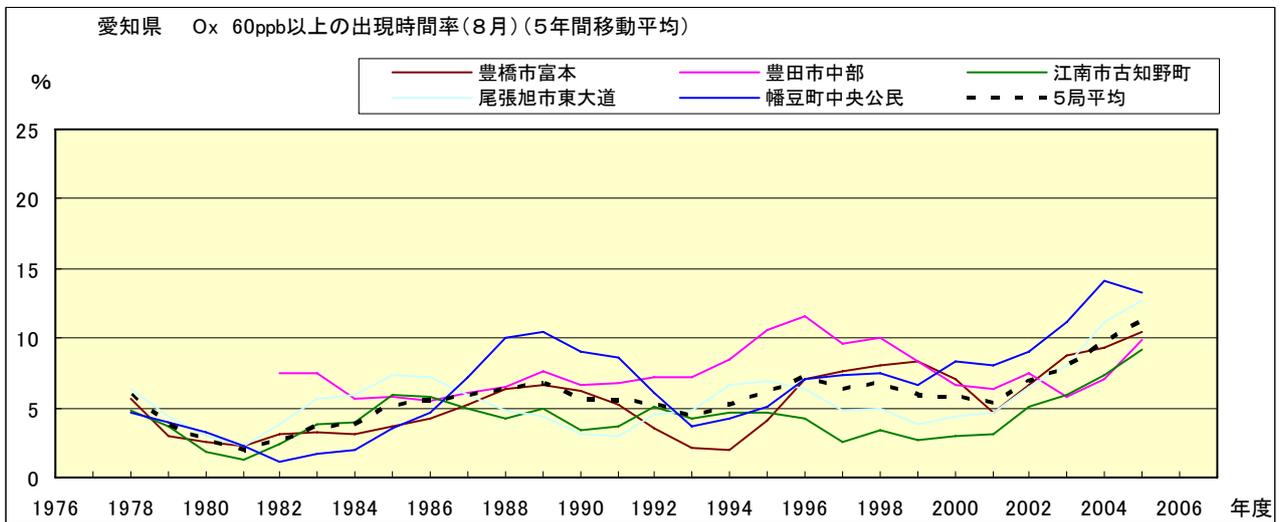


図 16-2.h' O<sub>x</sub> 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(8月,5年間移動平均)

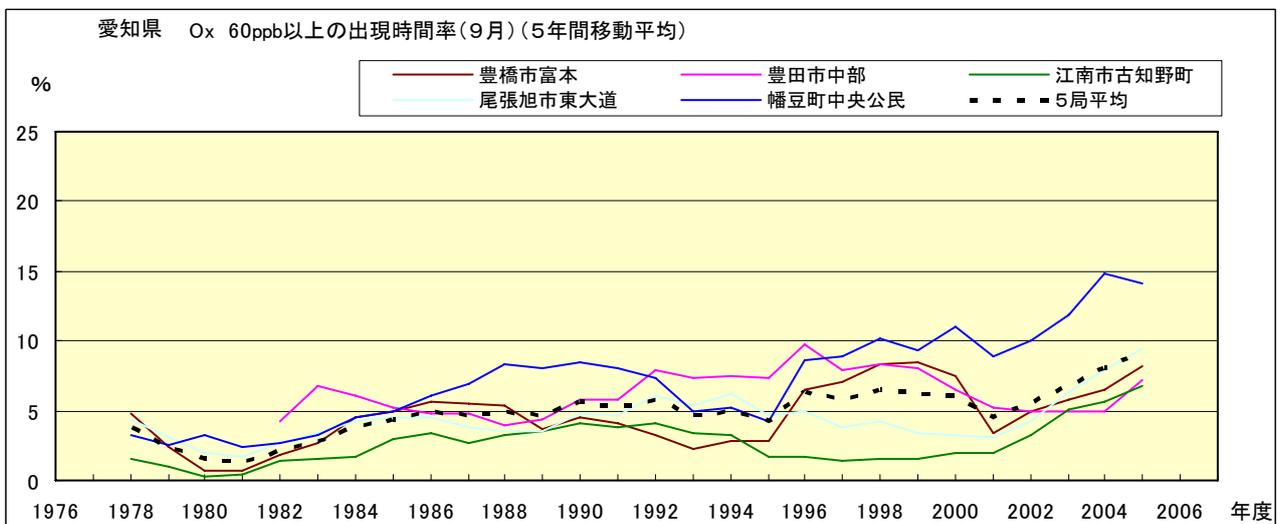


図 16-2.i' O<sub>x</sub> 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(9月,5年間移動平均)

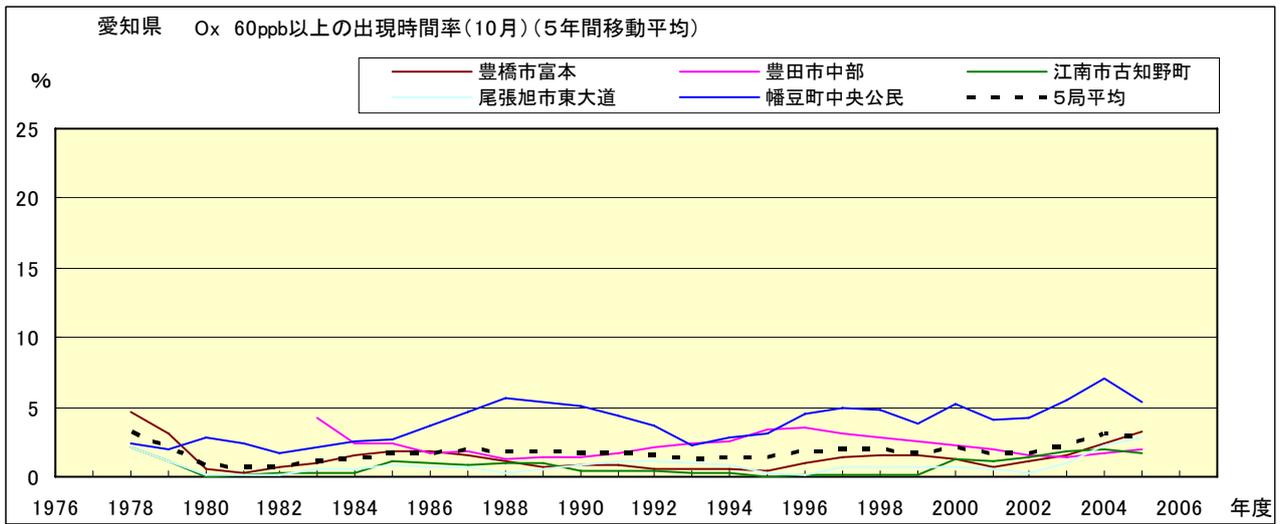


図 16-2.j' O<sub>x</sub> 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(10 月,5 年間移動平均)

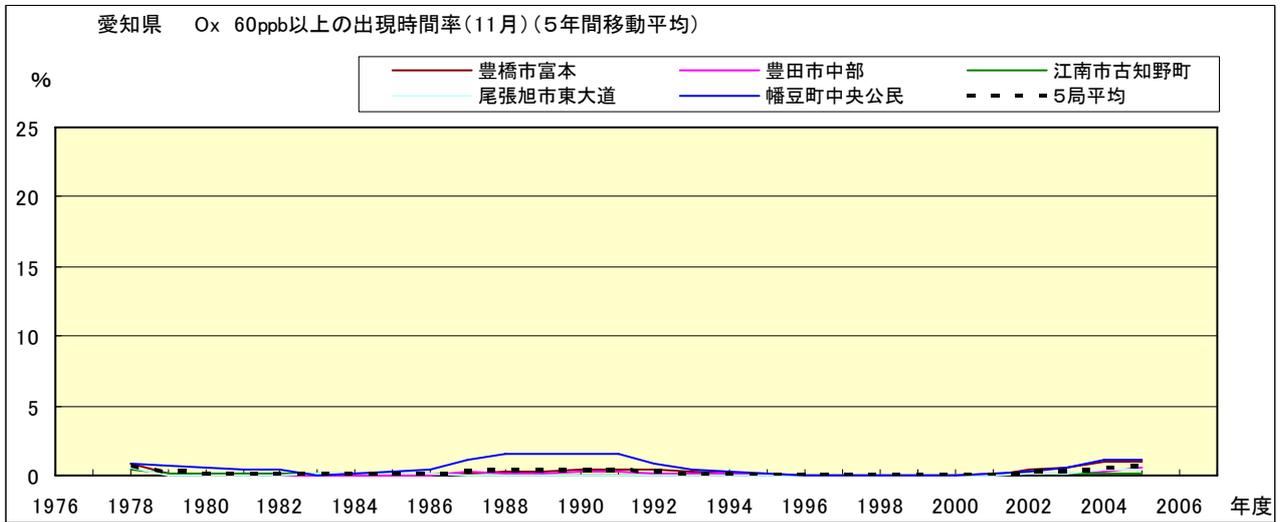


図 16-2.k' O<sub>x</sub> 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(11 月,5 年間移動平均)

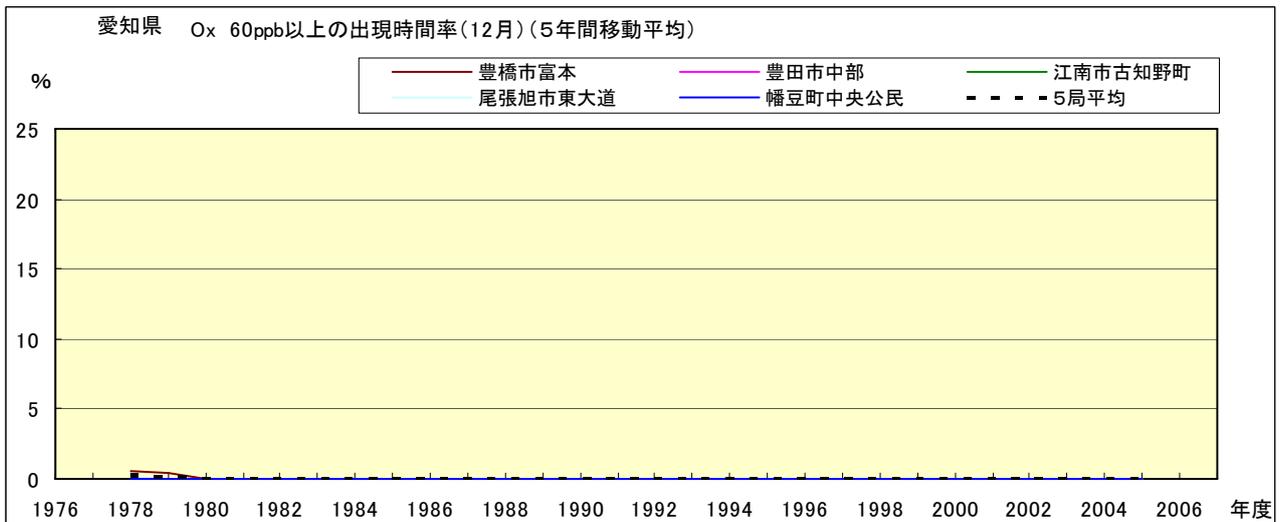


図 16-2.l' O<sub>x</sub> 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(12 月,5 年間移動平均)

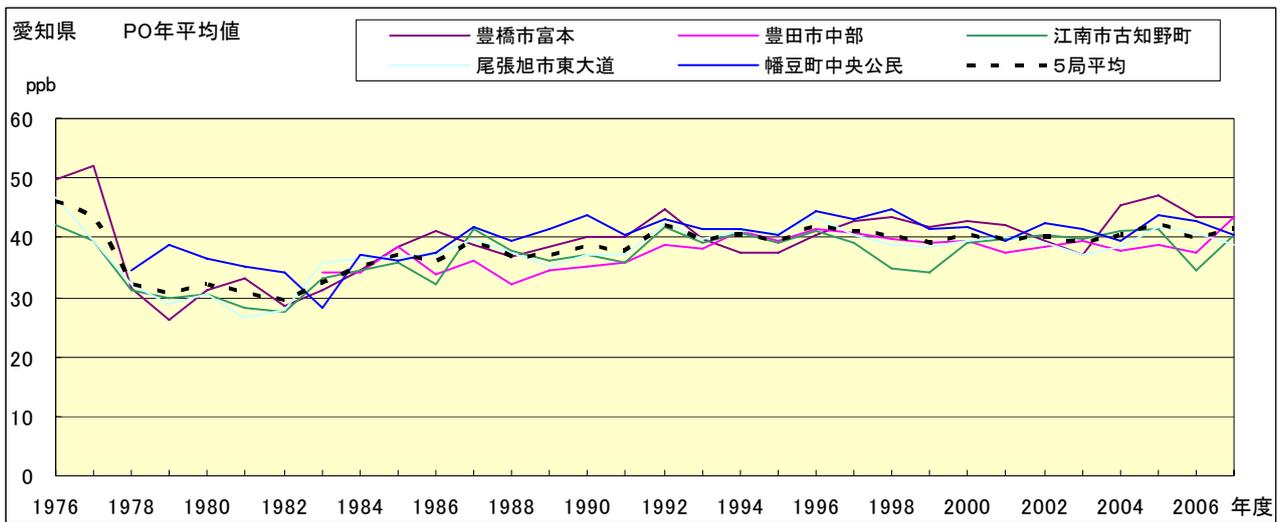


図 17.a PO 濃度年平均値の経年変化

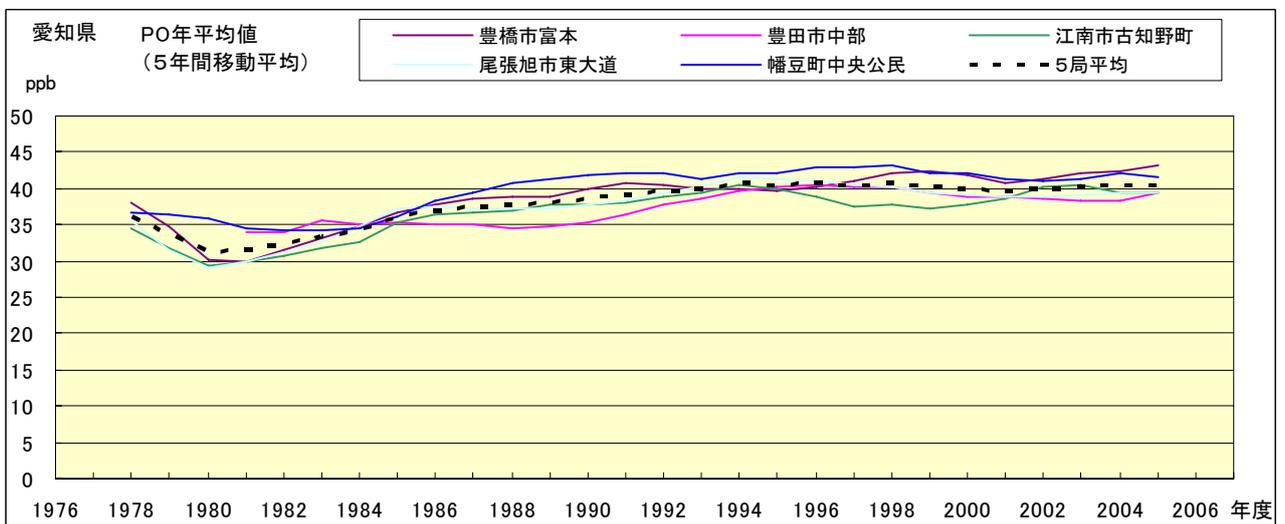


図 17.b PO 濃度年平均値の経年変化(5年間移動平均)

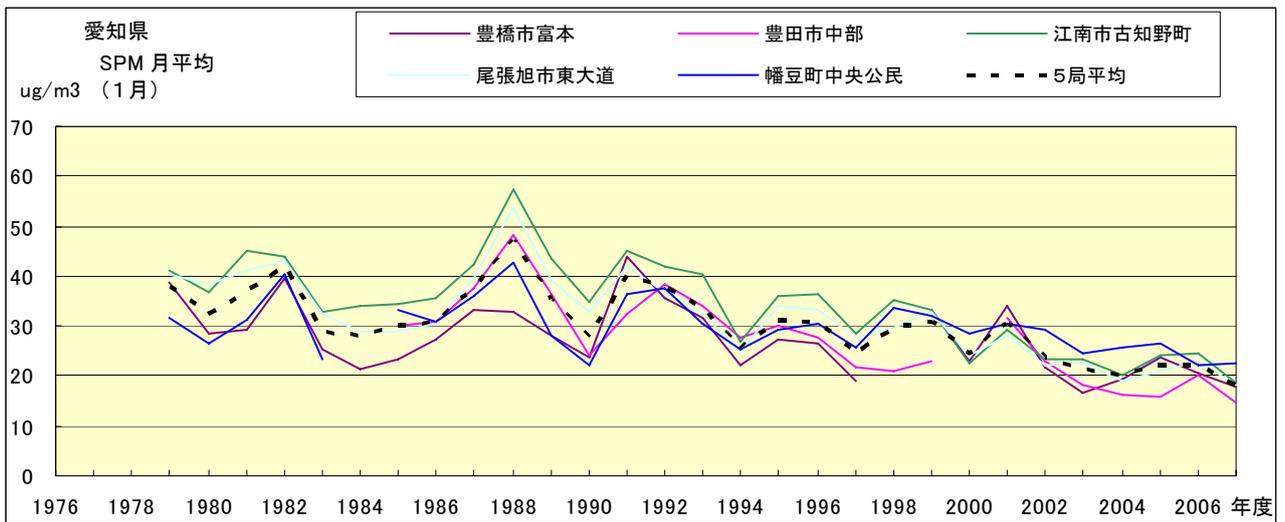


図 18.a SPM 濃度月平均値の経年変化(1月)

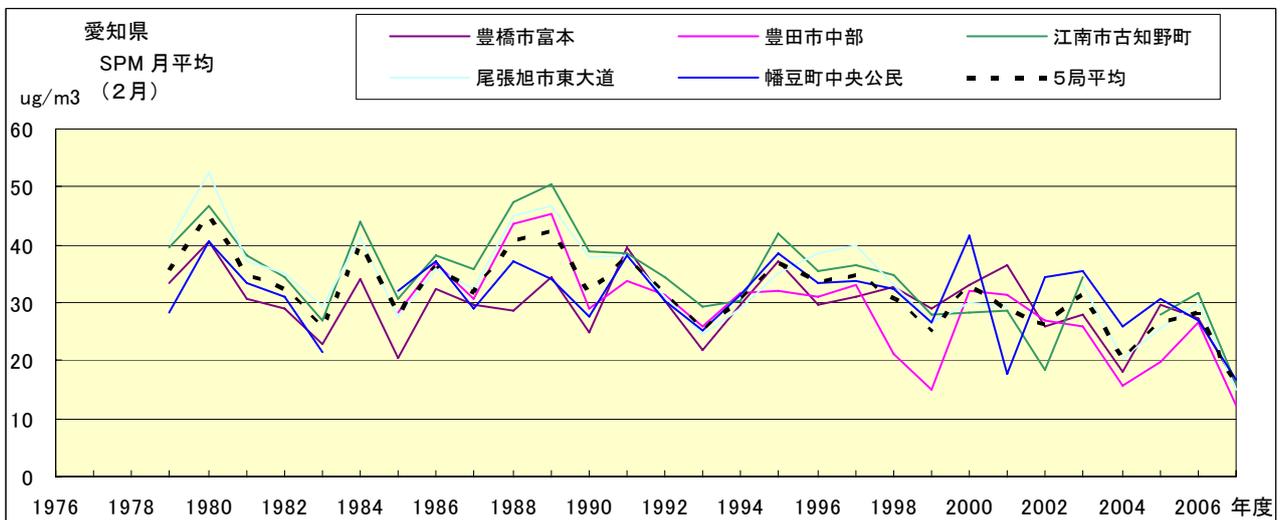


図 18.b SPM 濃度月平均値の経年変化(2月)

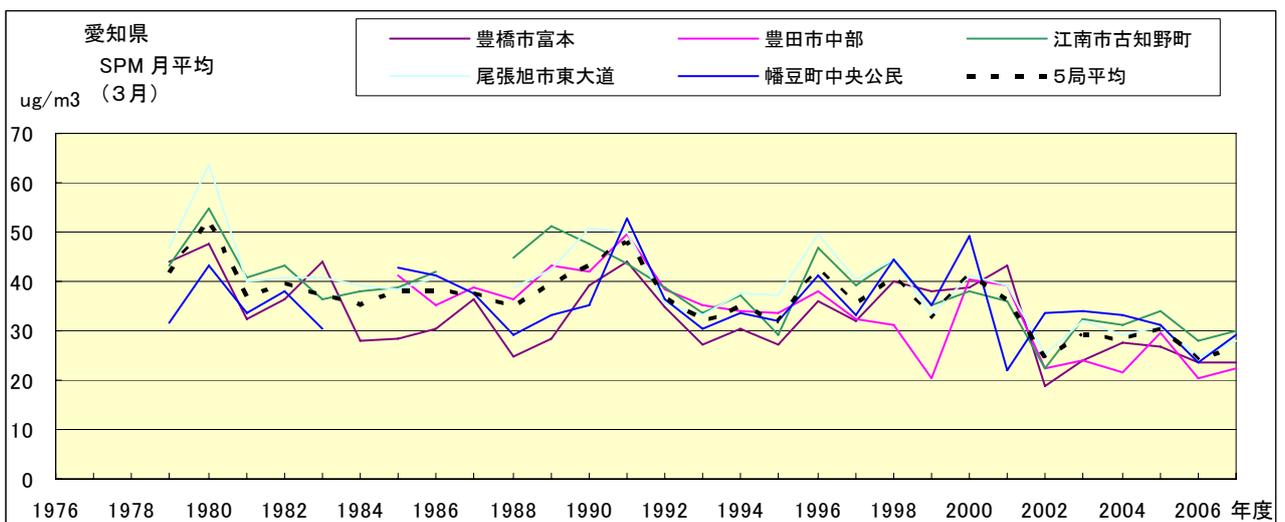


図 18.c SPM 濃度月平均値の経年変化(3月)

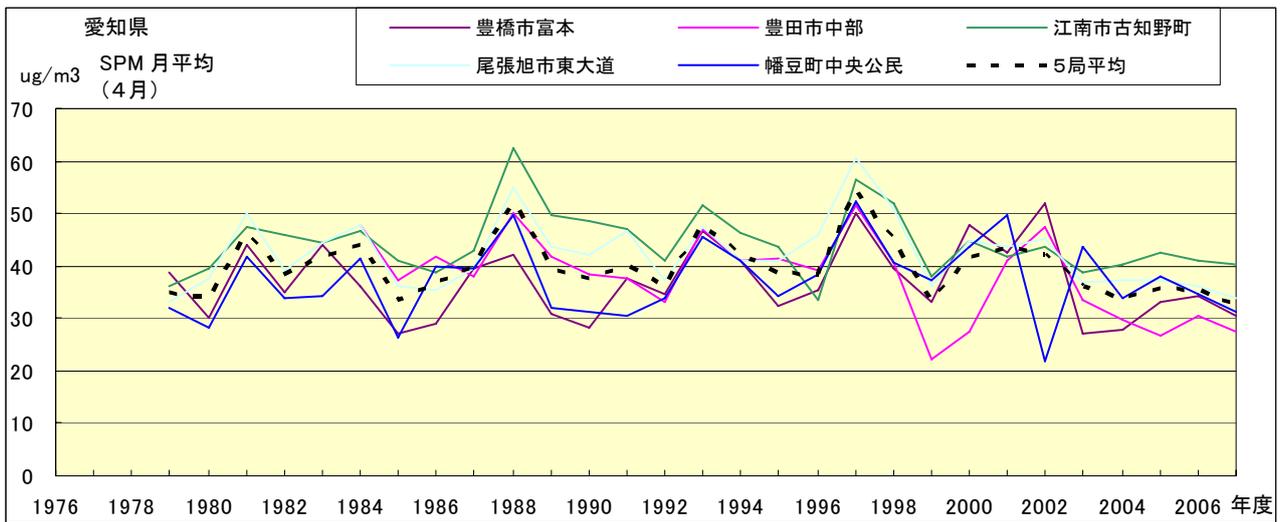


図 18.d SPM 濃度月平均値の経年変化(4月)

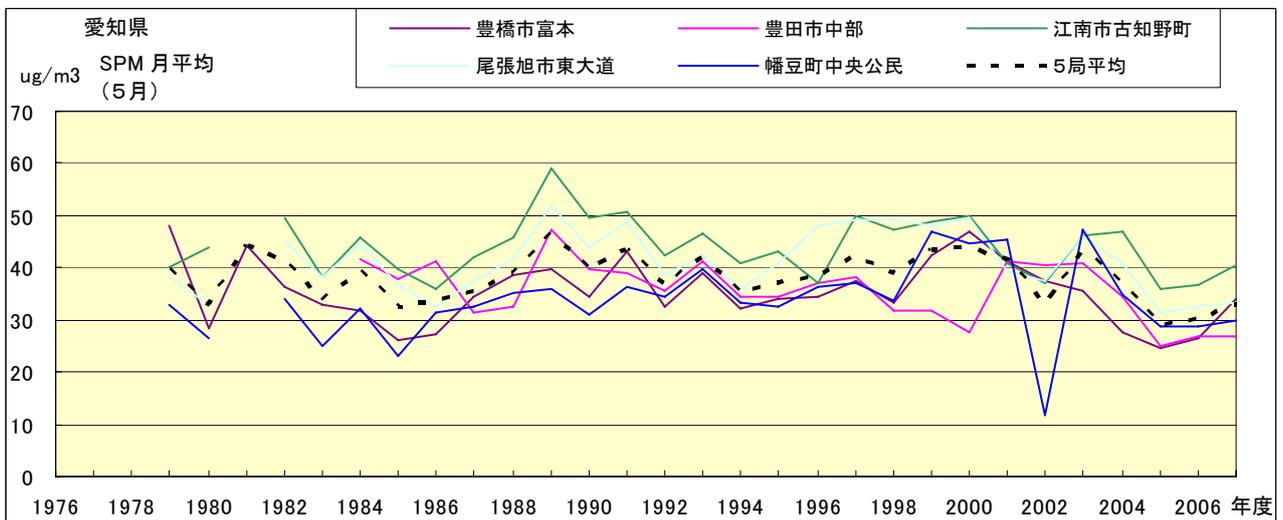


図 18.e SPM 濃度月平均値の経年変化(5月)

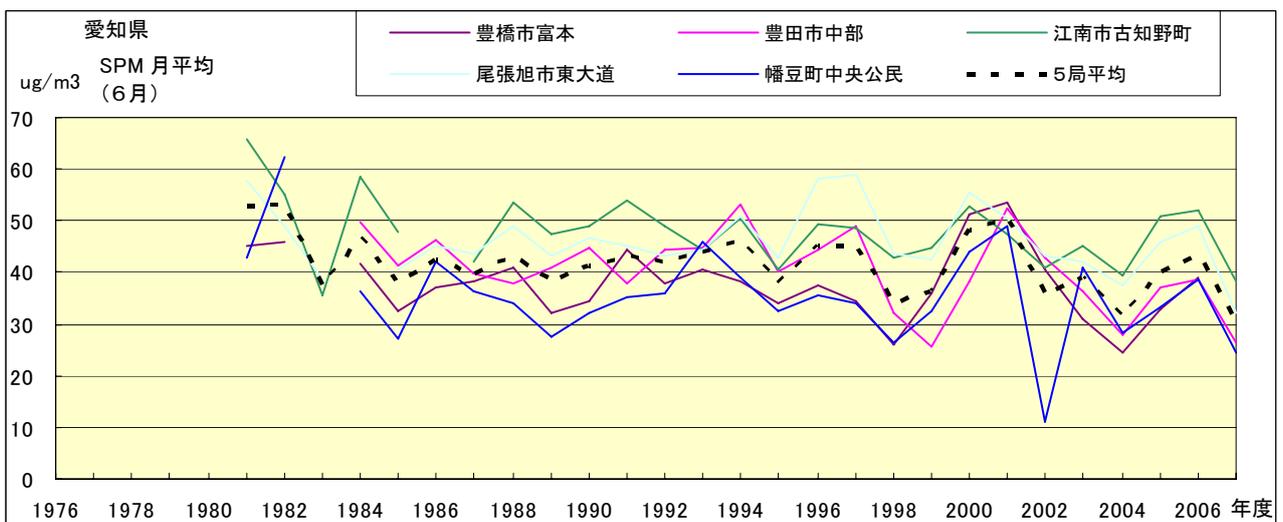


図 18.f SPM 濃度月平均値の経年変化(6月)

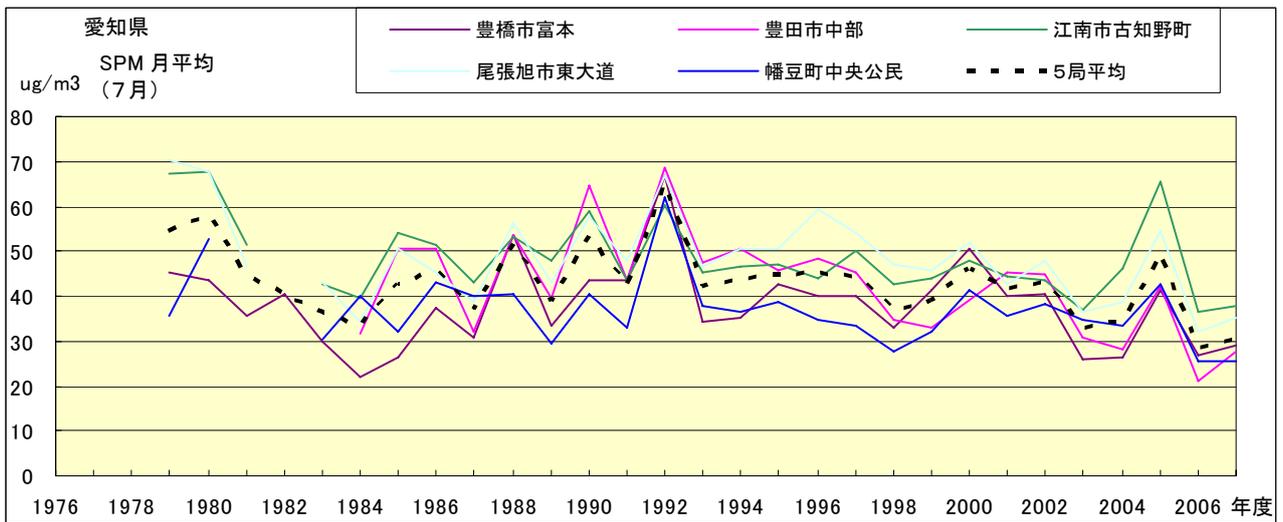


図 18.g SPM 濃度月平均値の経年変化(7月)

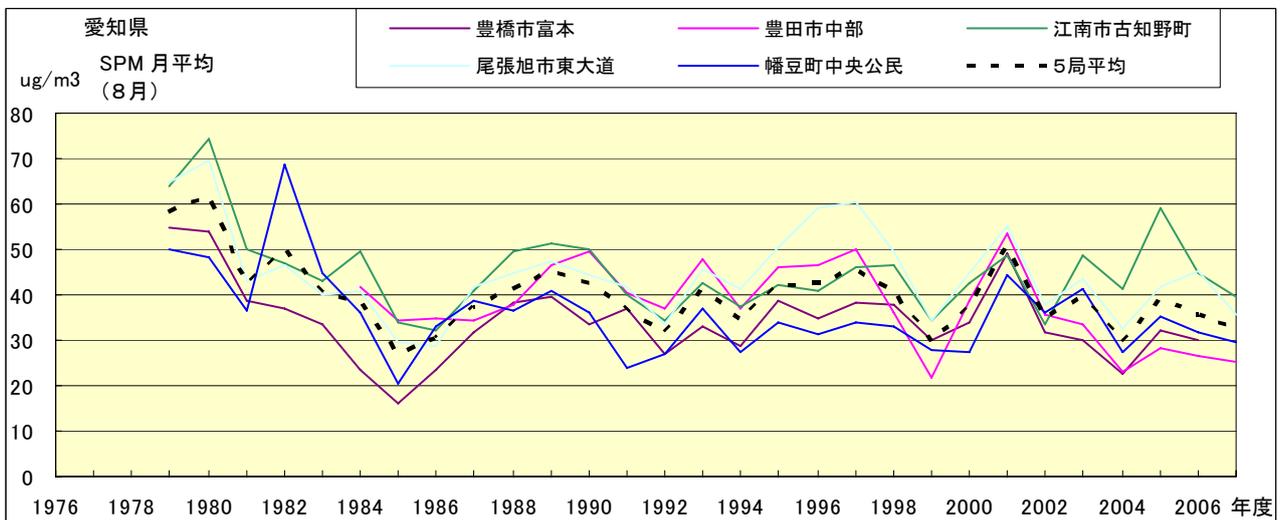


図 18.h SPM 濃度月平均値の経年変化(8月)

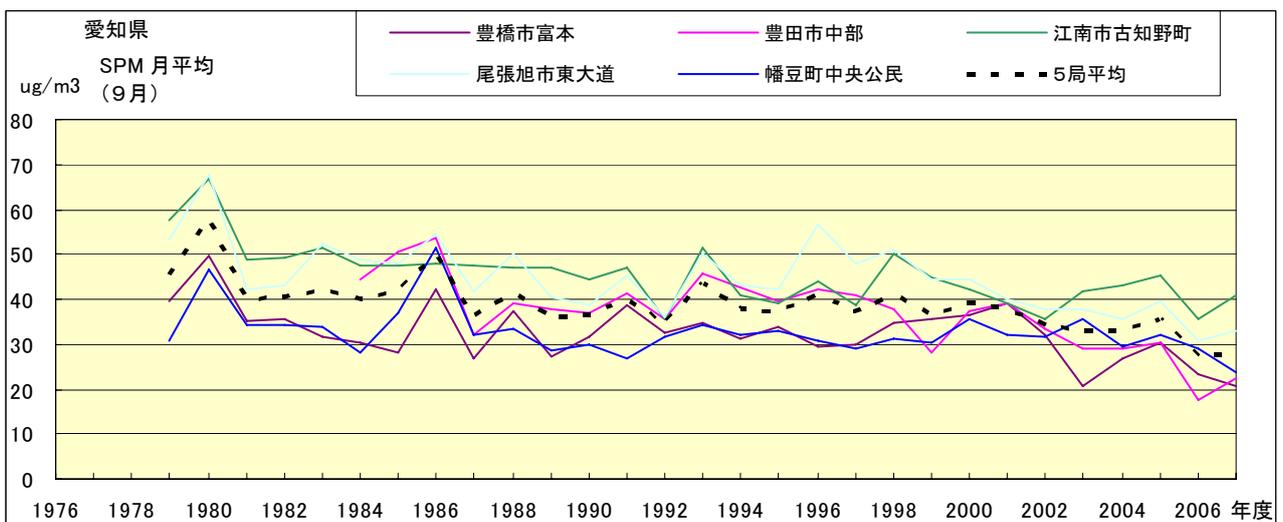


図 18.i SPM 濃度月平均値の経年変化(9月)

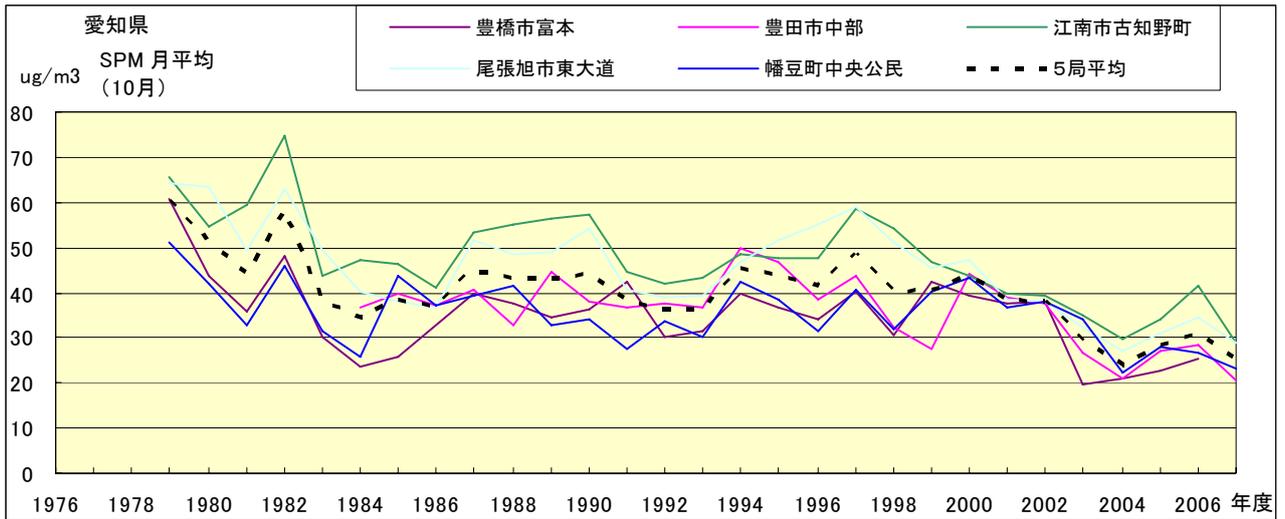


図 18.j SPM 濃度月平均値の経年変化(10月)

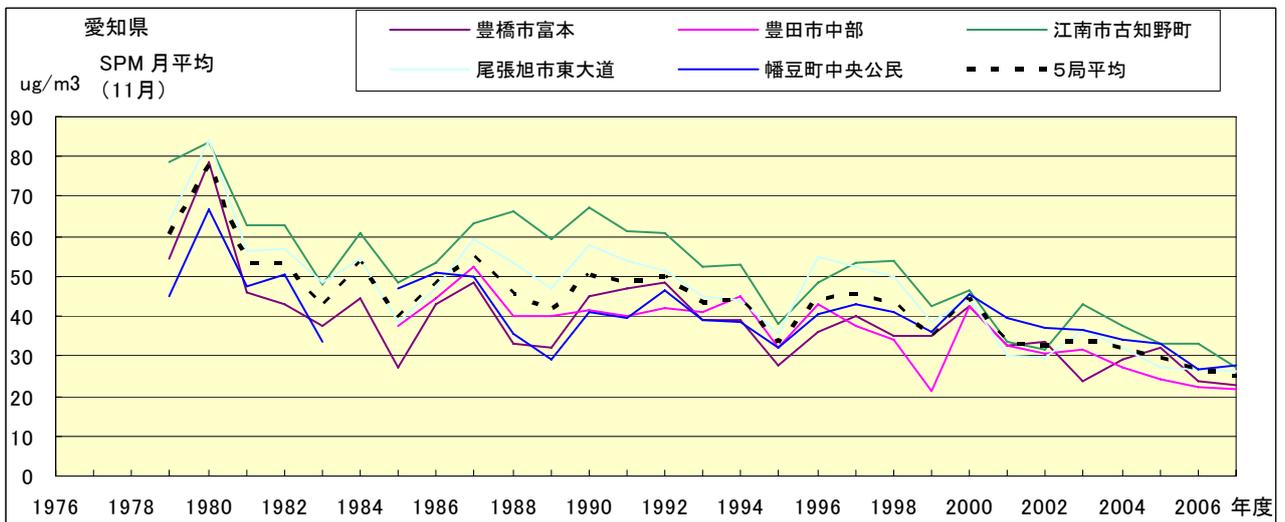


図 18.k SPM 濃度月平均値の経年変化(11月)

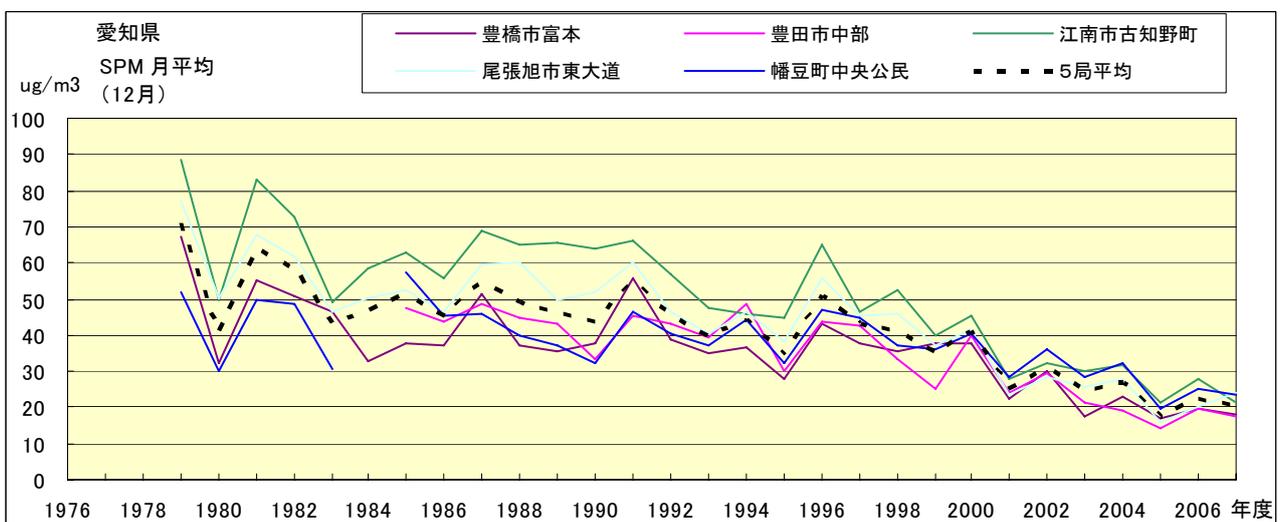


図 18.l SPM 濃度月平均値の経年変化(12月)

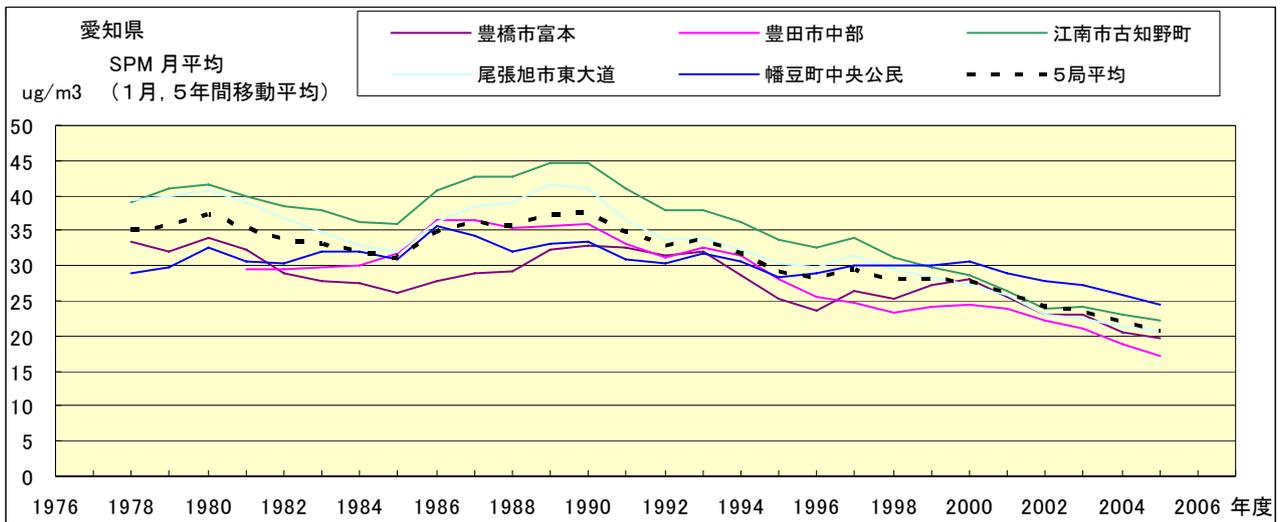


図 18.a' SPM 濃度月平均値の経年変化(1月,5年間移動平均)

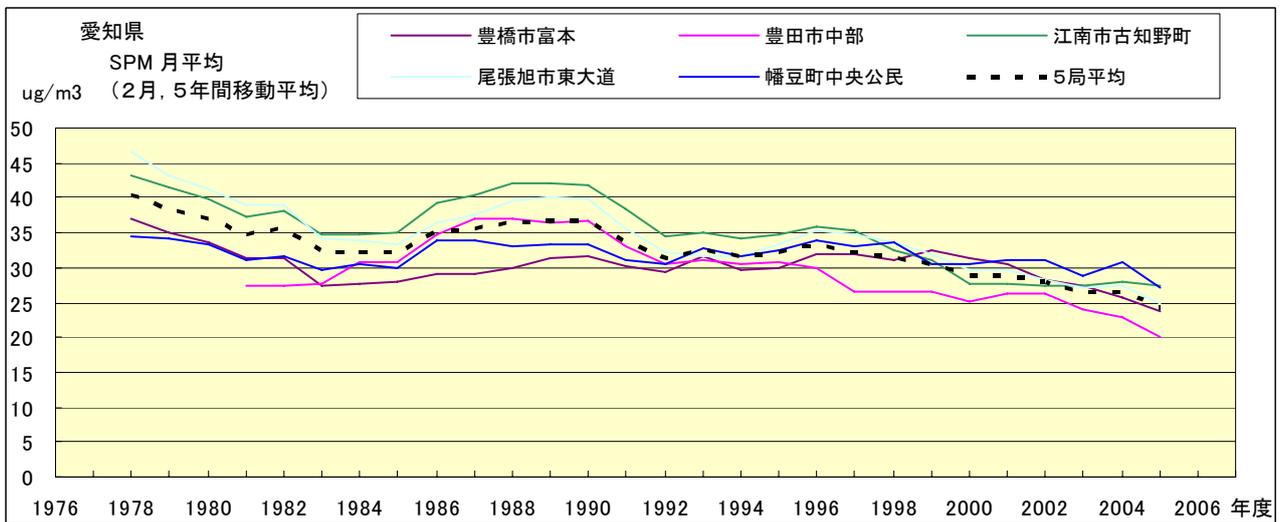


図 18.b' SPM 濃度月平均値の経年変化(2月,5年間移動平均)

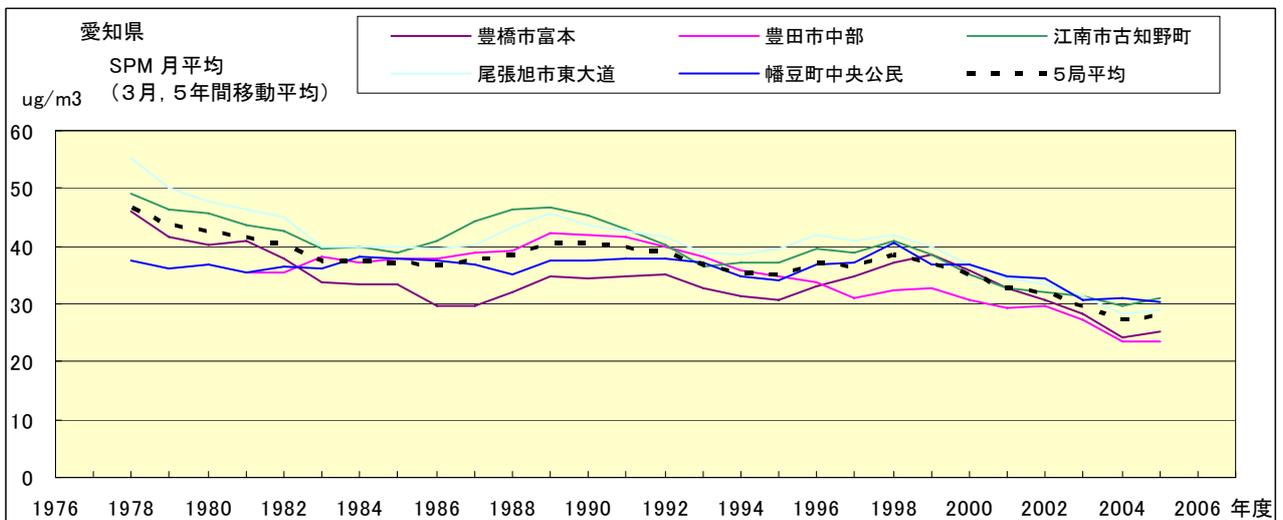


図 18.c' SPM 濃度月平均値の経年変化(3月,5年間移動平均)

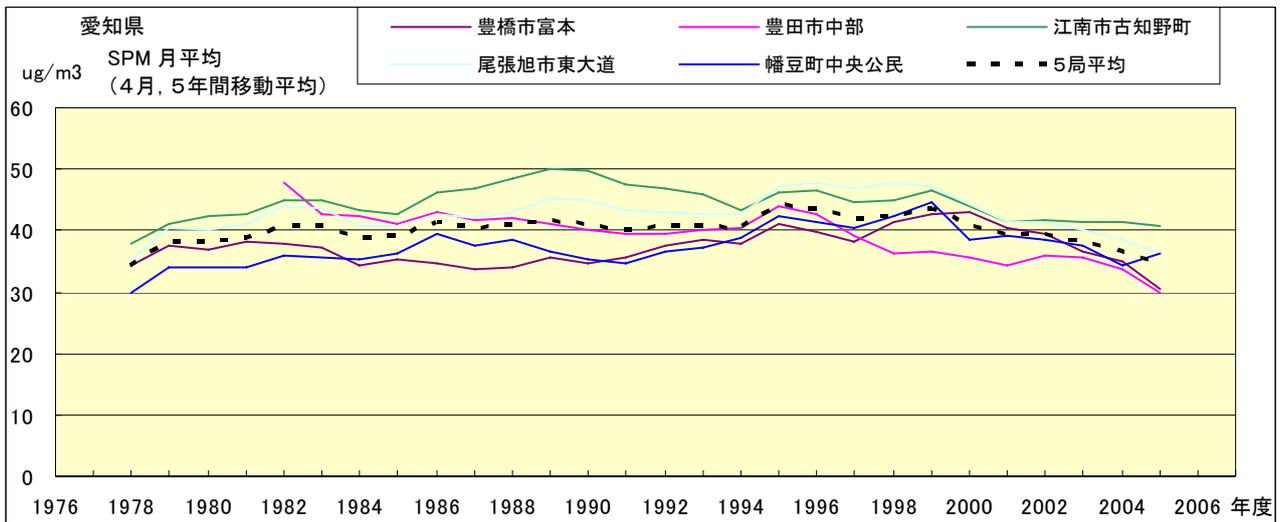


図 18.d' SPM 濃度月平均値の経年変化(4月,5年間移動平均)

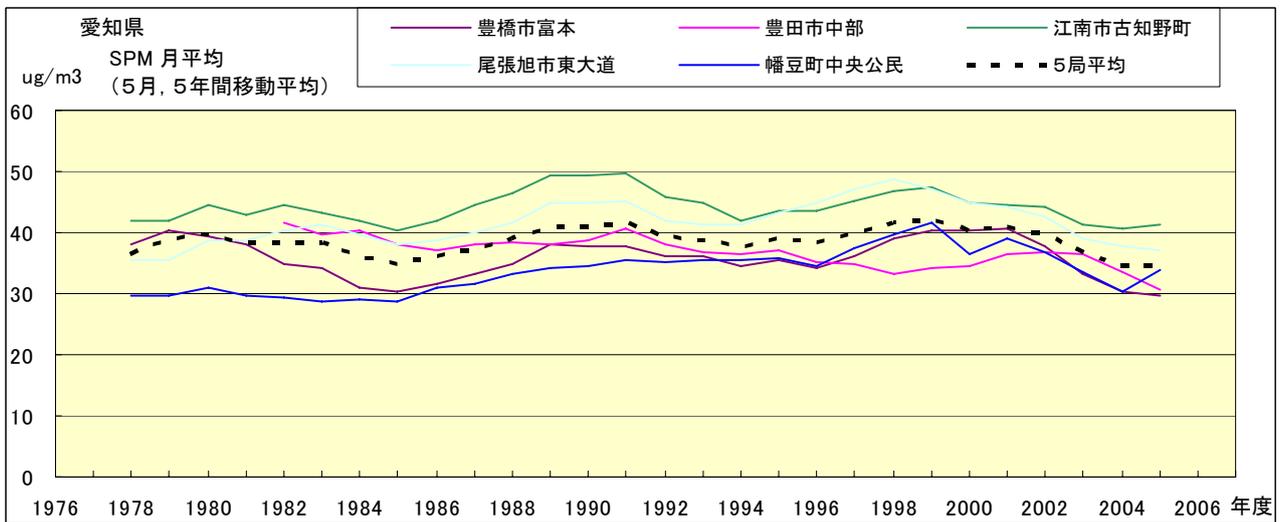


図 18.e' SPM 濃度月平均値の経年変化(5月,5年間移動平均)

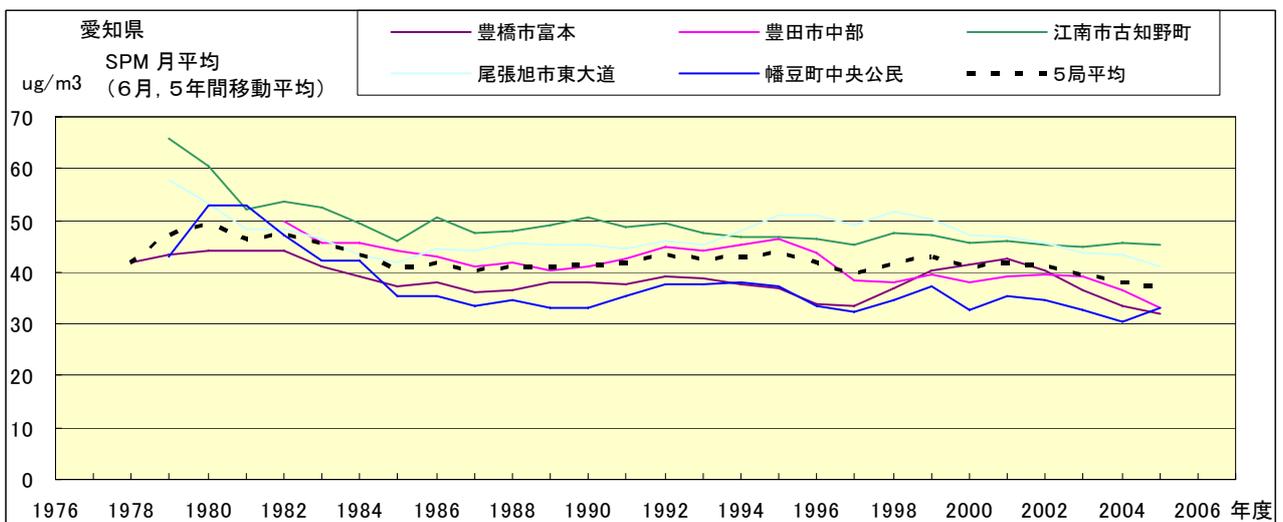


図 18.f' SPM 濃度月平均値の経年変化(6月,5年間移動平均)

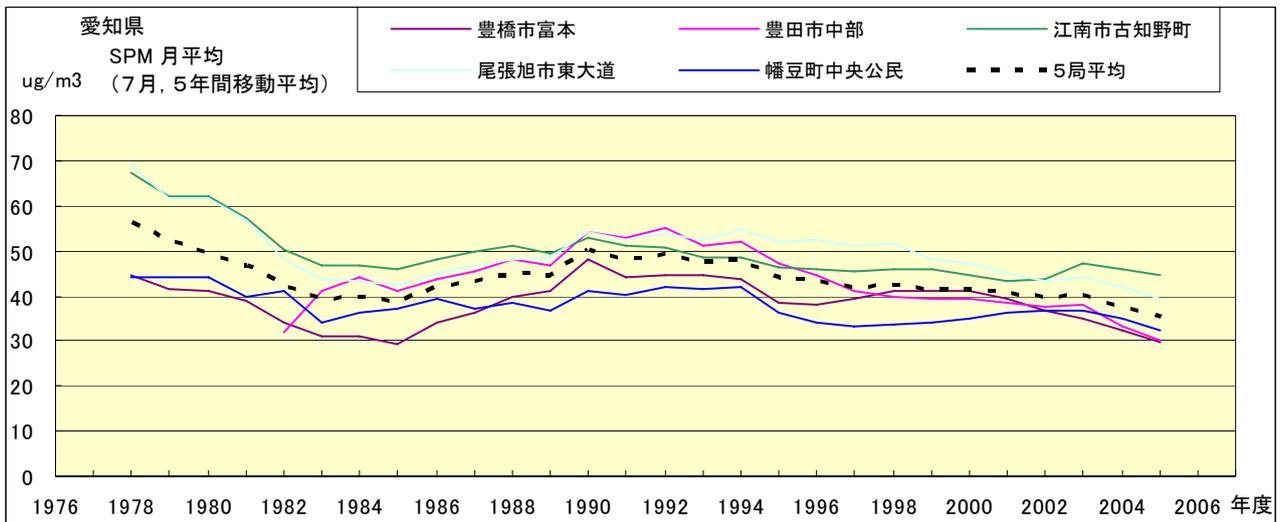


図 18.g' SPM 濃度月平均値の経年変化(7月,5年間移動平均)

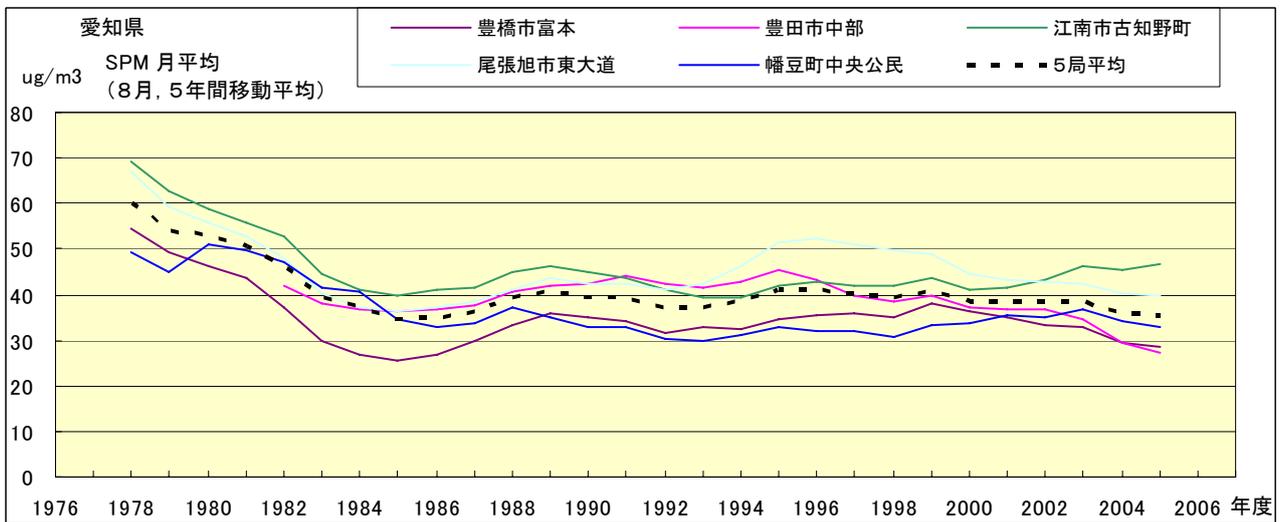


図 18.h' SPM 濃度月平均値の経年変化(8月,5年間移動平均)

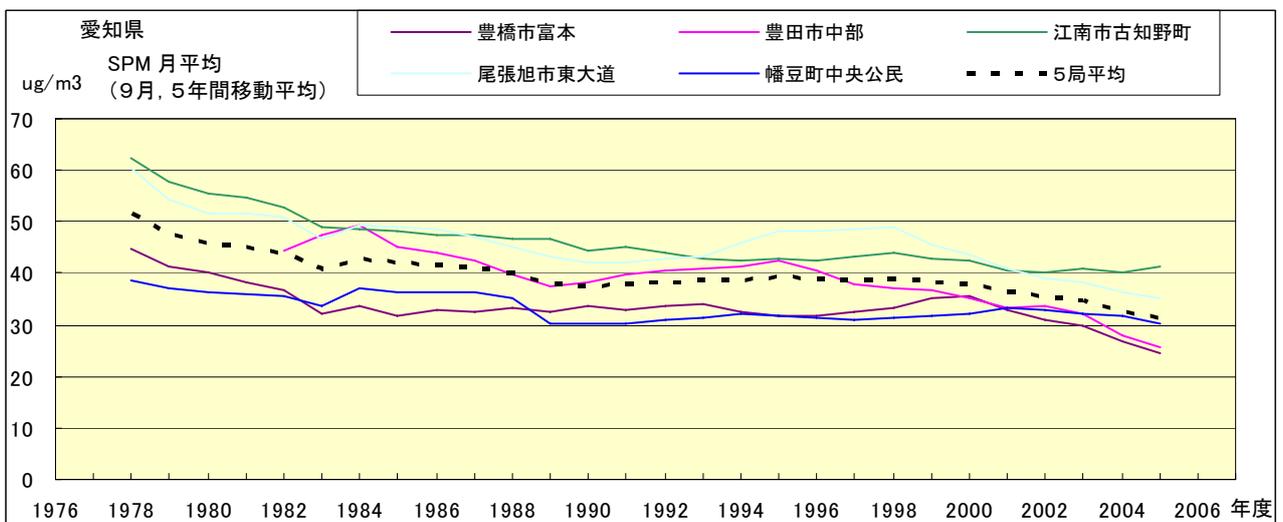


図 18.i' SPM 濃度月平均値の経年変化(9月,5年間移動平均)

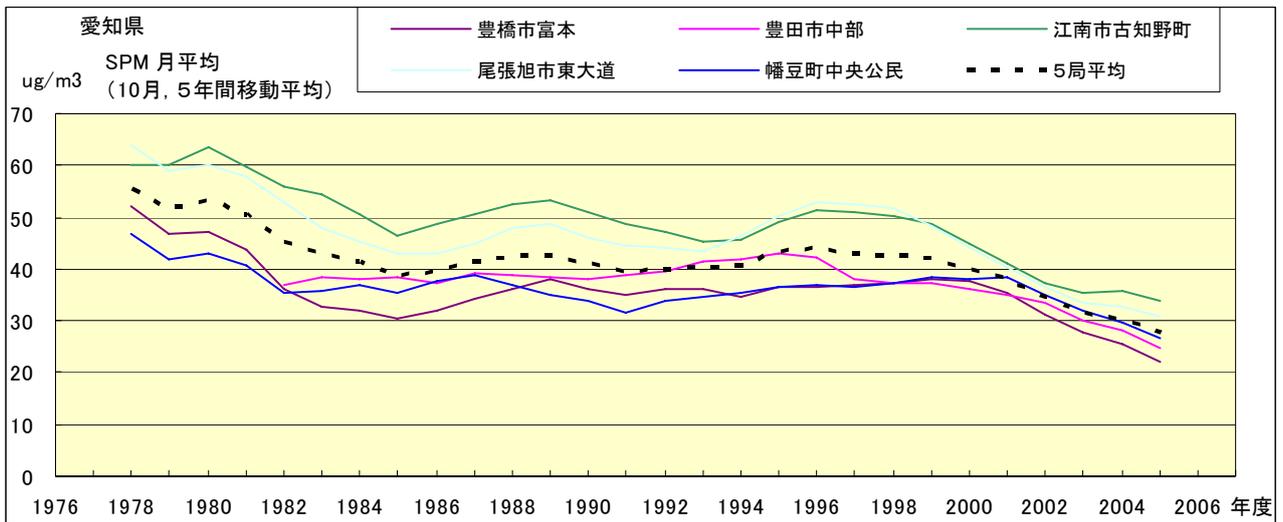


図 18.j' SPM 濃度月平均値の経年変化(10月,5年間移動平均)

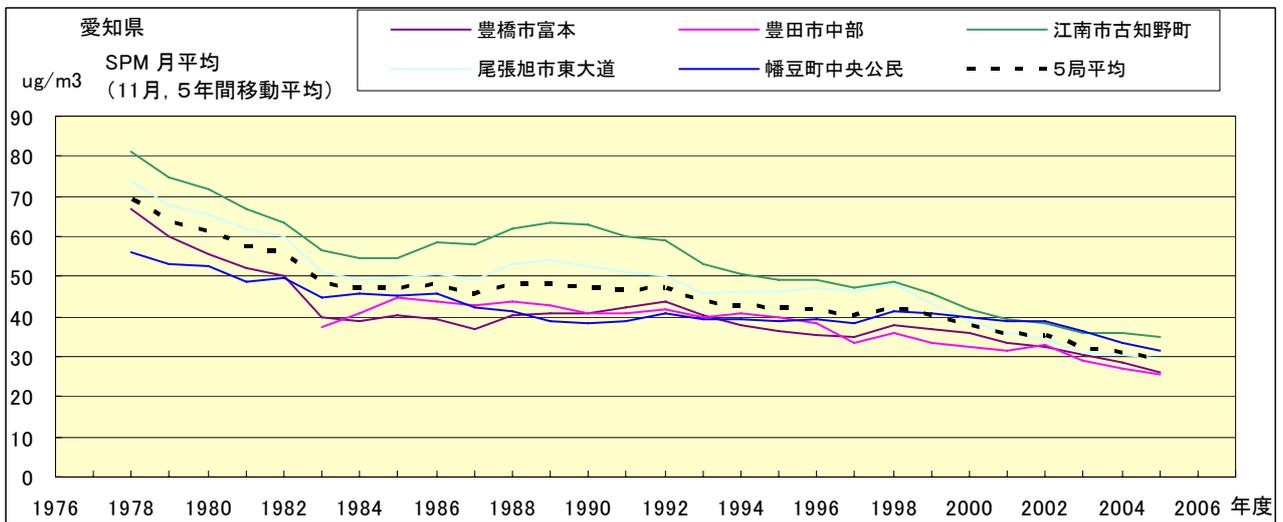


図 18.k' SPM 濃度月平均値の経年変化(11月,5年間移動平均)

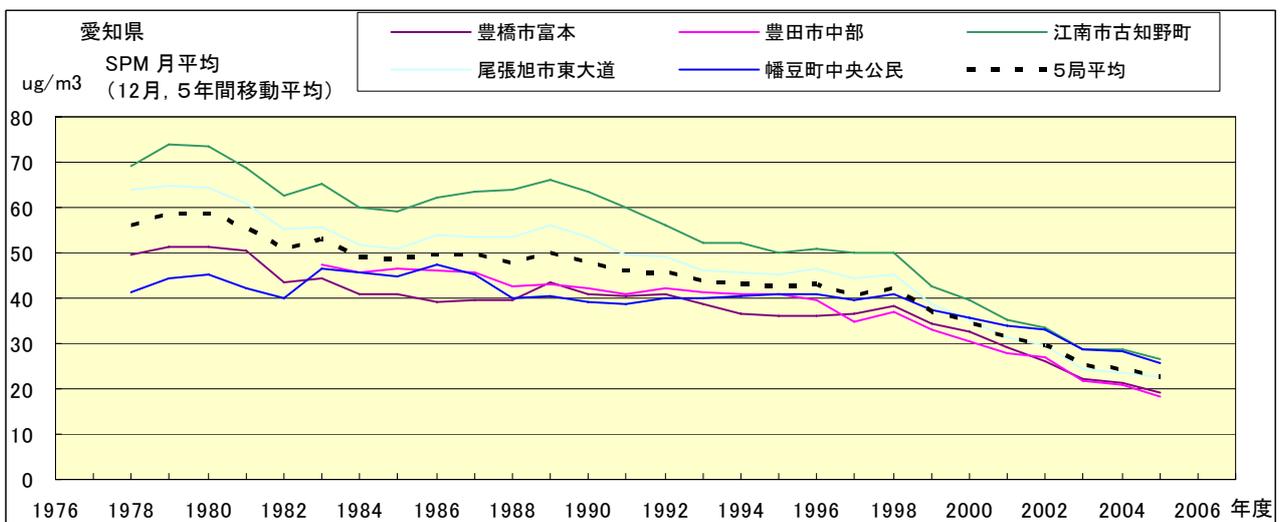


図 18.l' SPM 濃度月平均値の経年変化(12月,5年間移動平均)

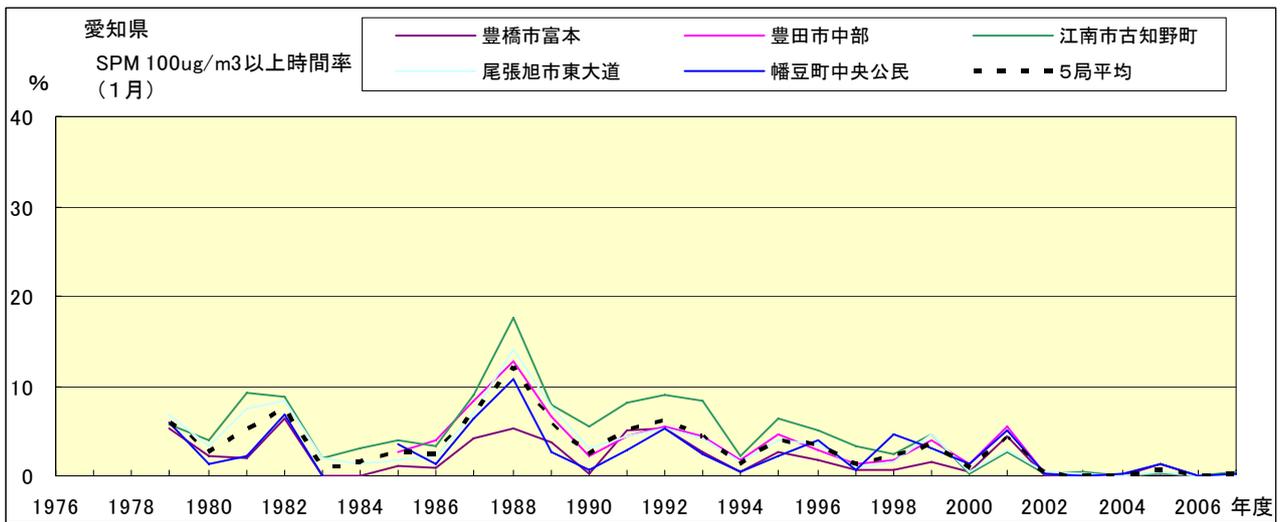


図 19-2.a SPM100  $\mu$ g/m<sup>3</sup> 以上の時間率の経年変化(1月)

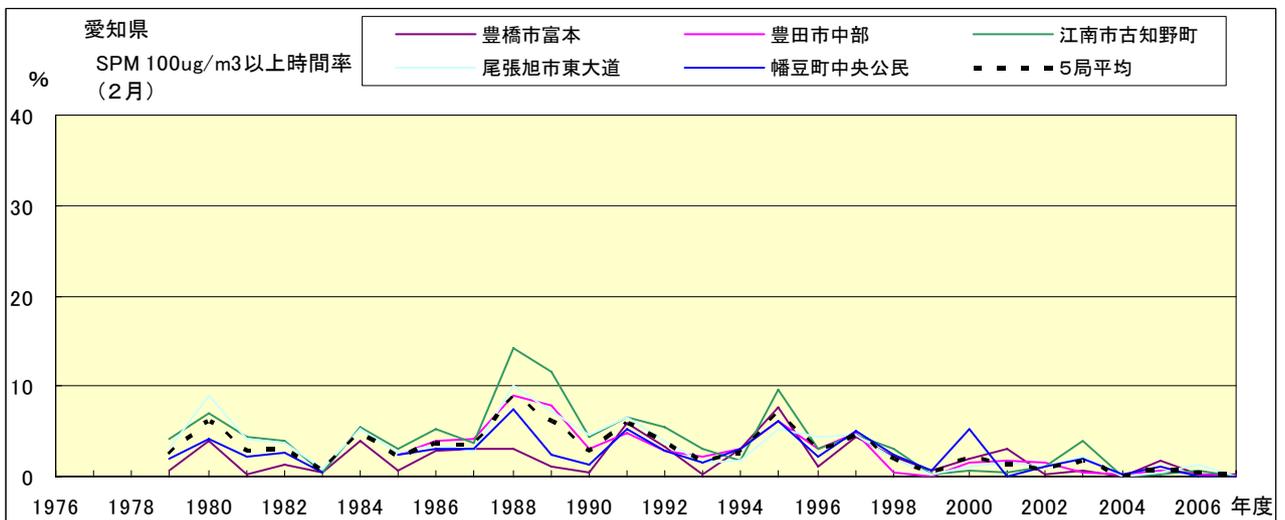


図 19-2.b SPM100  $\mu$ g/m<sup>3</sup> 以上の時間率の経年変化(2月)

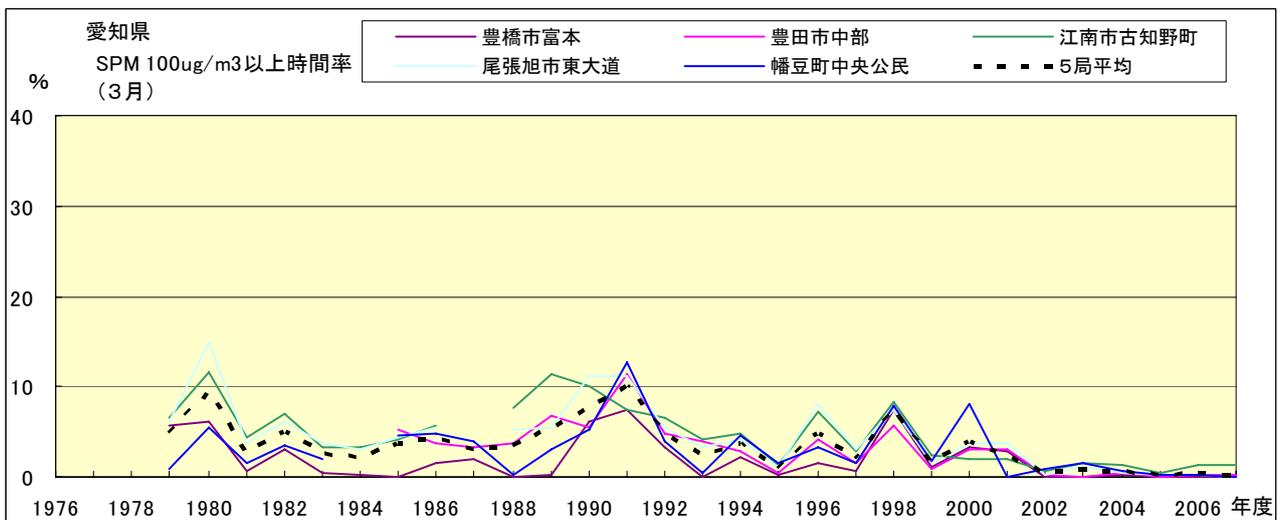


図 19-2.c SPM100  $\mu$ g/m<sup>3</sup> 以上の時間率の経年変化(3月)

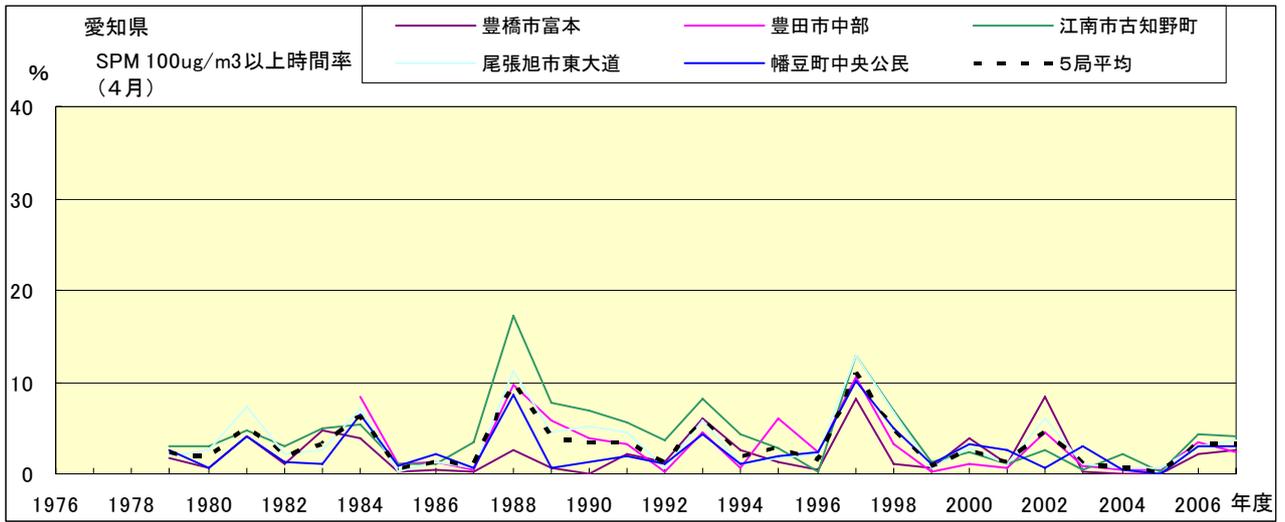


図 19-2.d SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(4月)

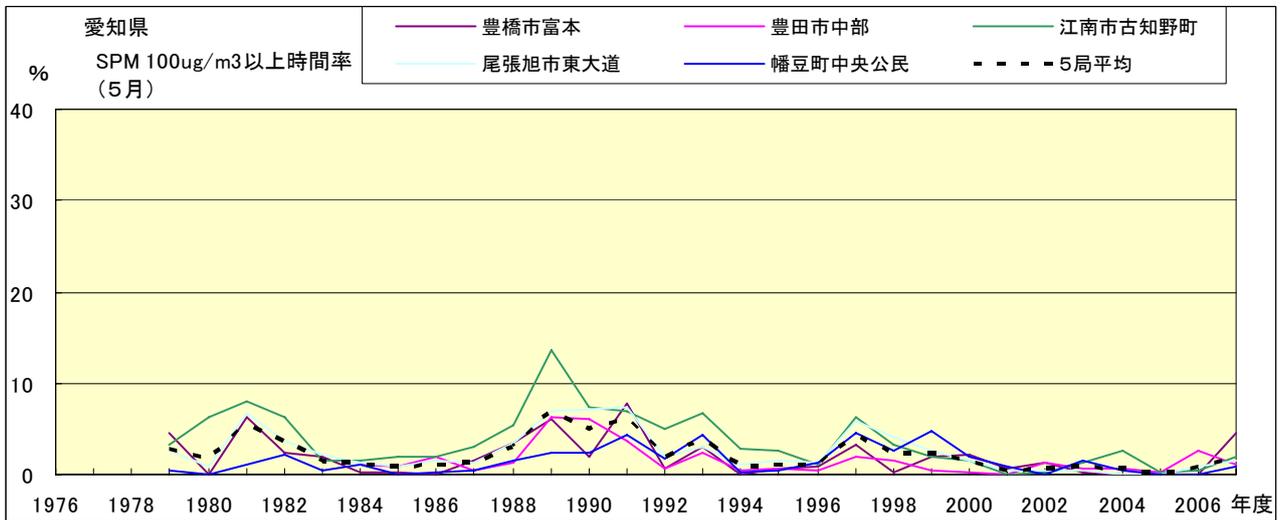


図 19-2.e SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(5月)

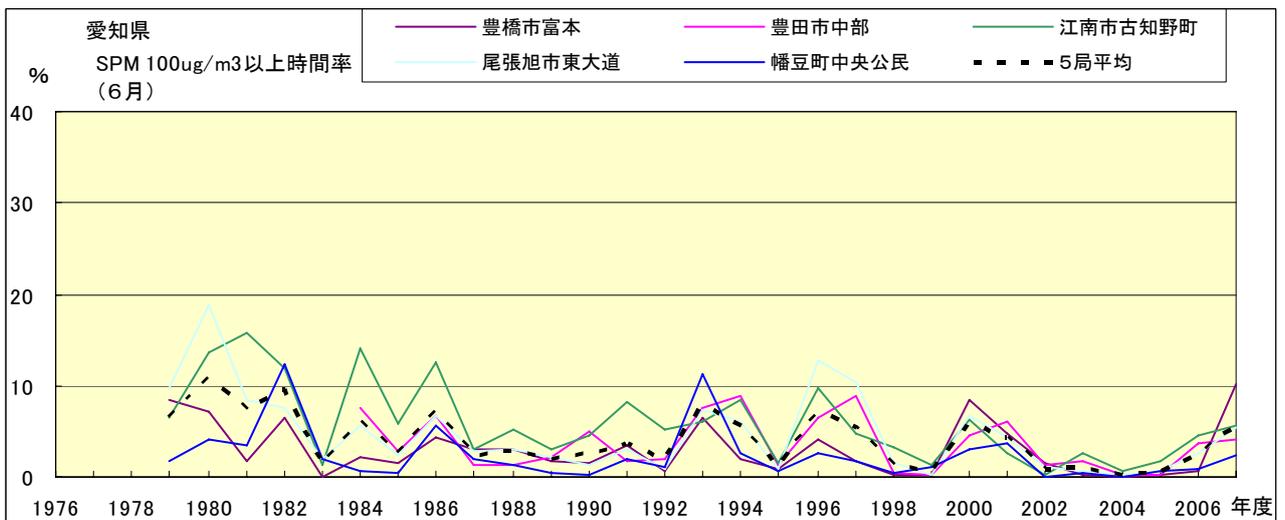


図 19-2.f SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(6月)

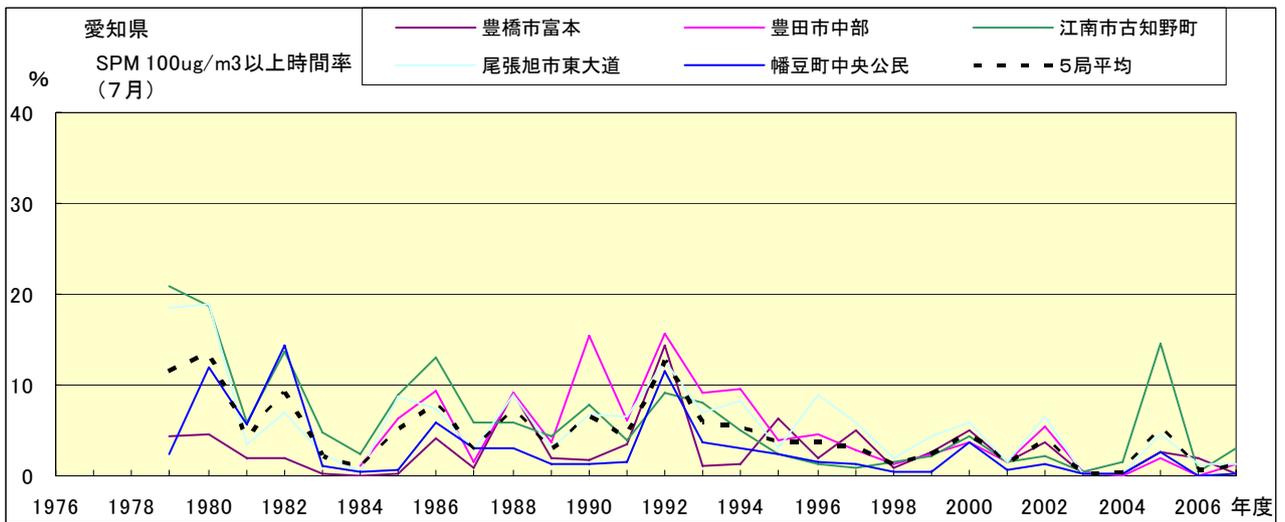


図 19-2.g SPM100  $\mu$ g/m<sup>3</sup> 以上の時間率の経年変化(7月)

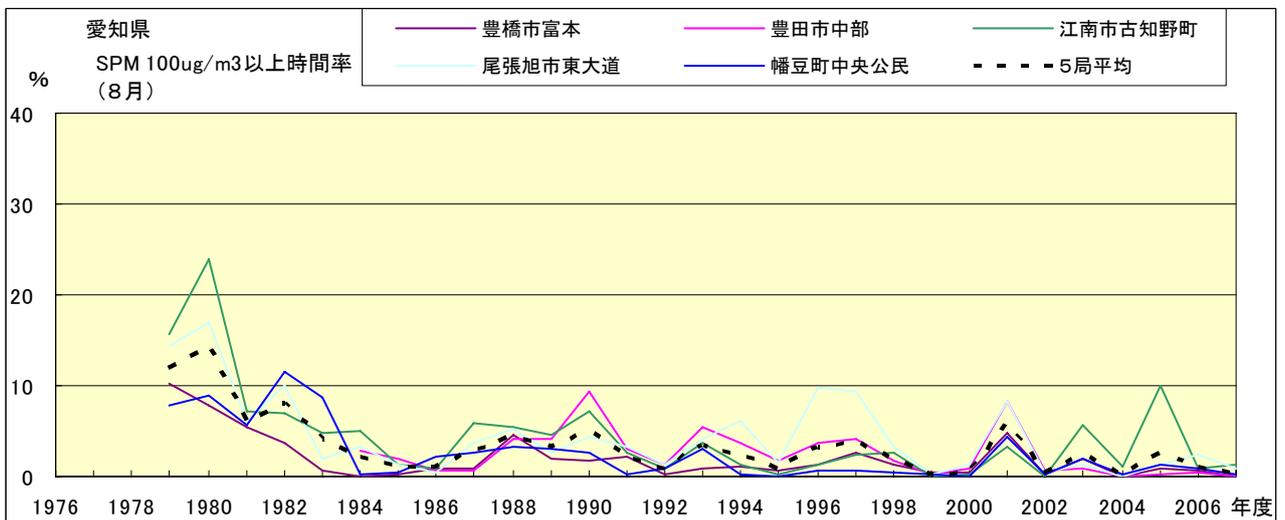


図 19-2.h SPM100  $\mu$ g/m<sup>3</sup> 以上の時間率の経年変化(8月)

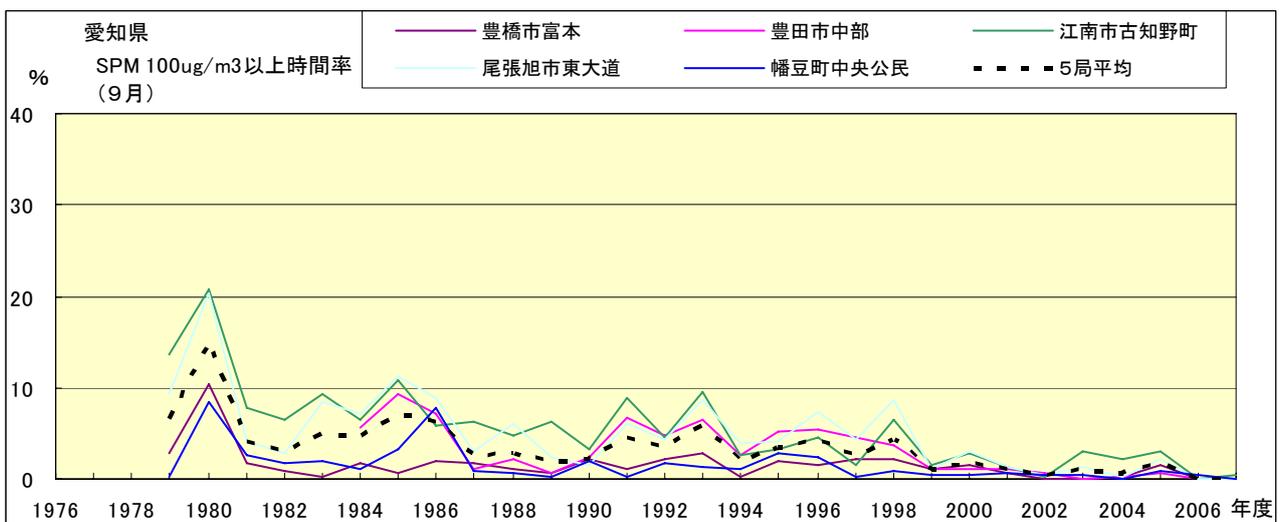


図 19-2.i SPM100  $\mu$ g/m<sup>3</sup> 以上の時間率の経年変化(9月)

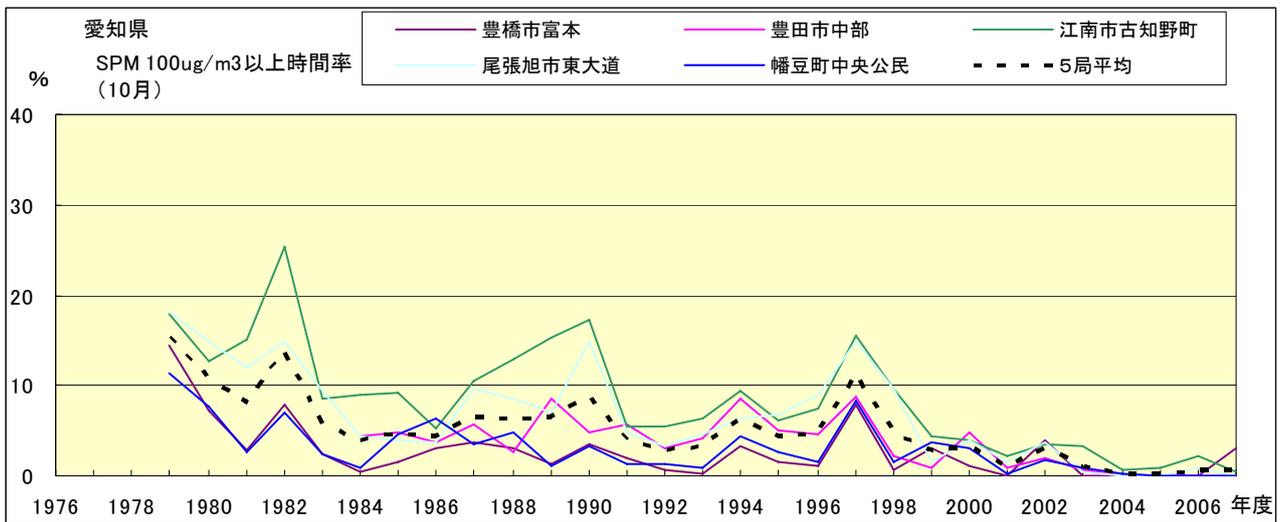


図 19-2.j SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(10月)

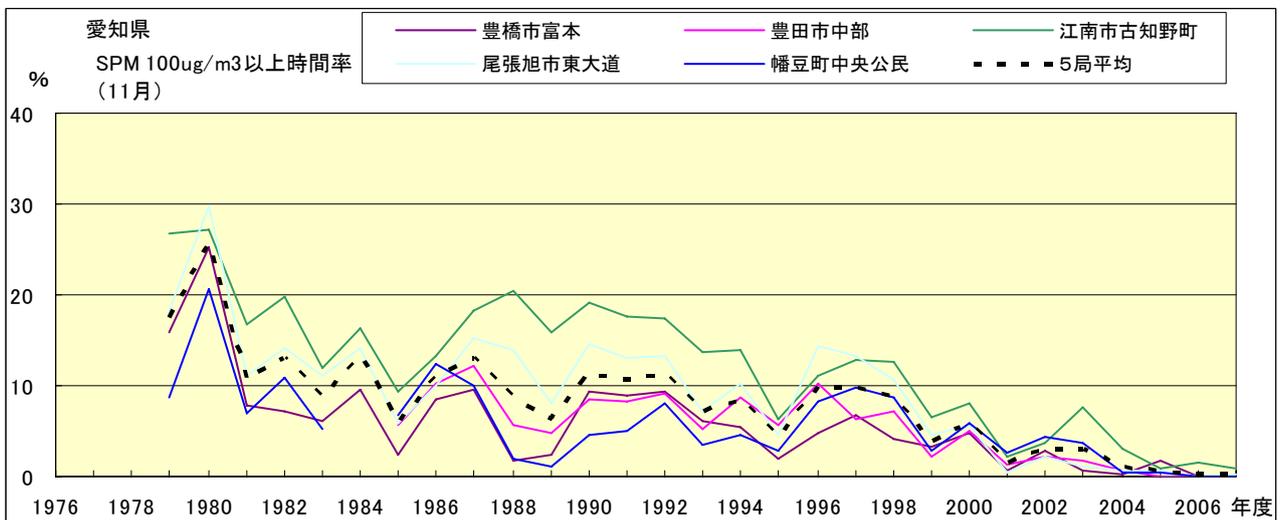


図 19-2.k SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(11月)

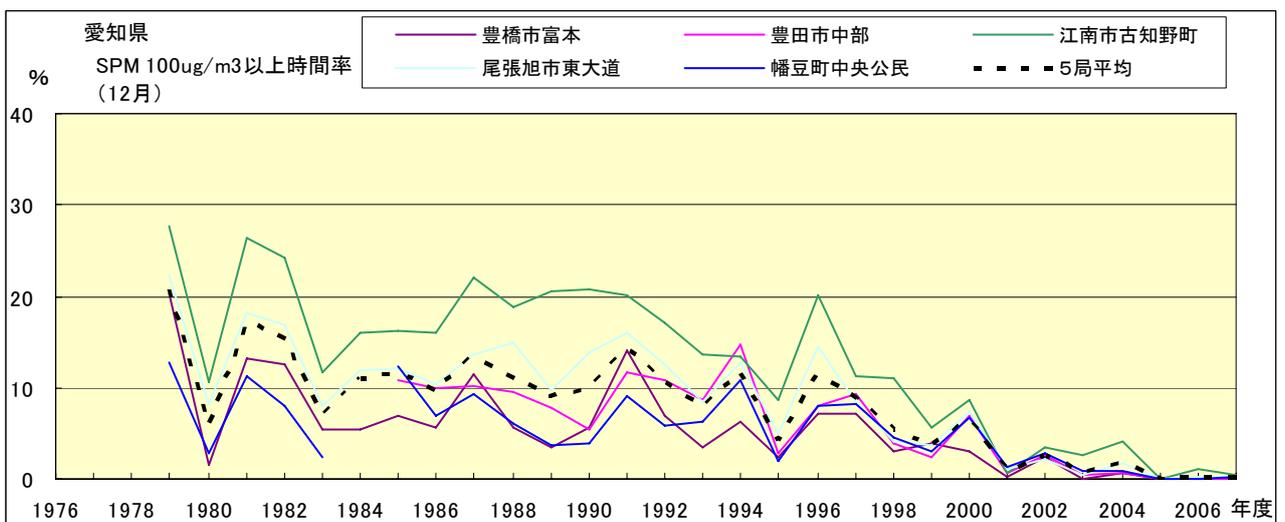


図 19-2.l SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(12月)

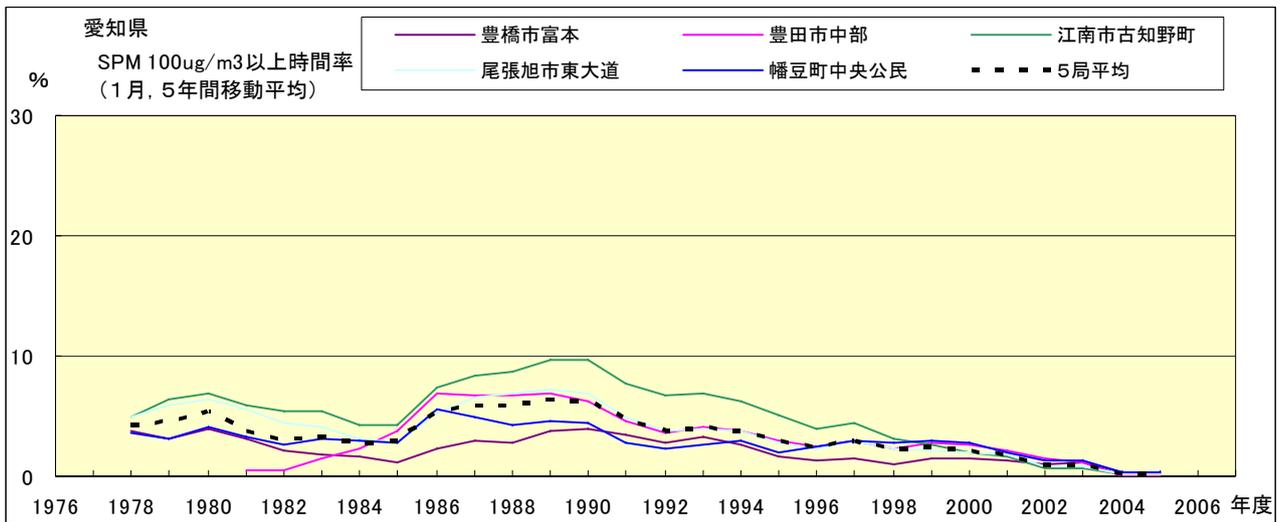


図 19-2.a' SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(1月,5年間移動平均)

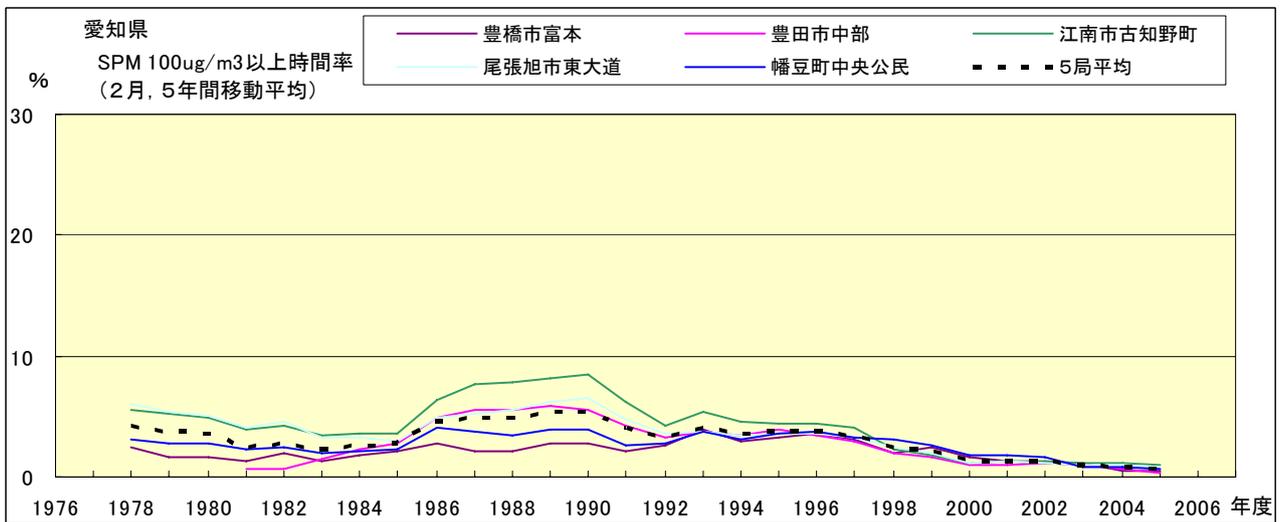


図 19-2.b' SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(2月,5年間移動平均)

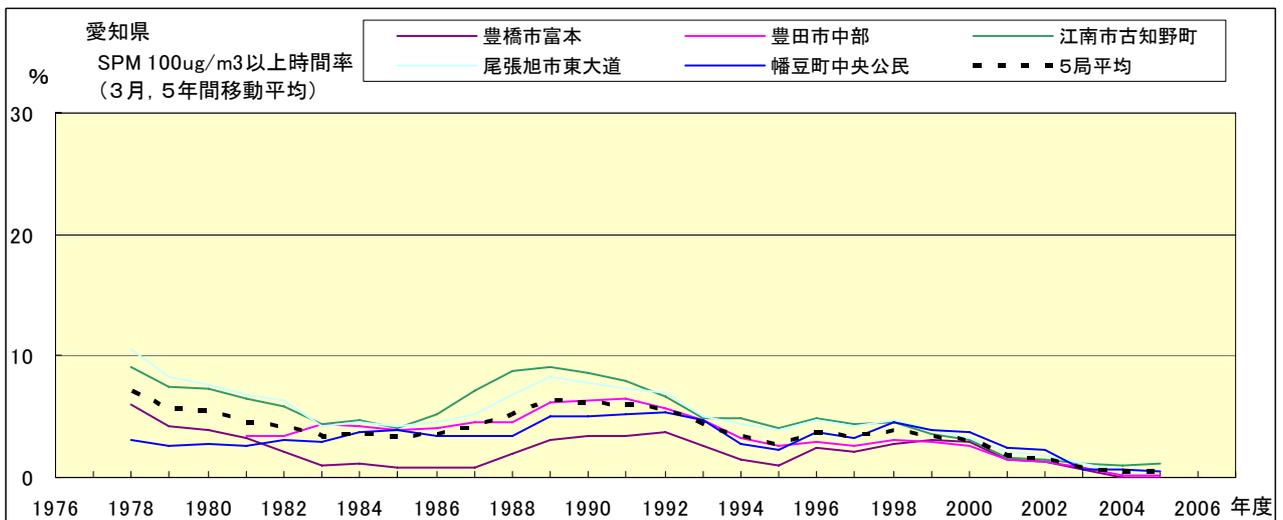


図 19-2.c' SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(3月,5年間移動平均)

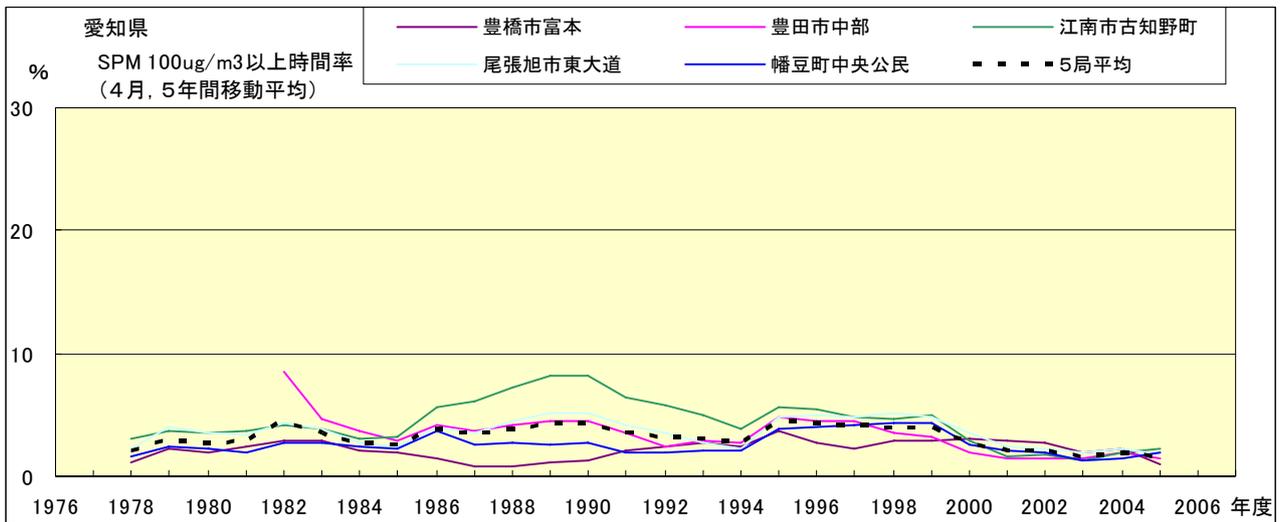


図 19-2.d' SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(4月,5年間移動平均)

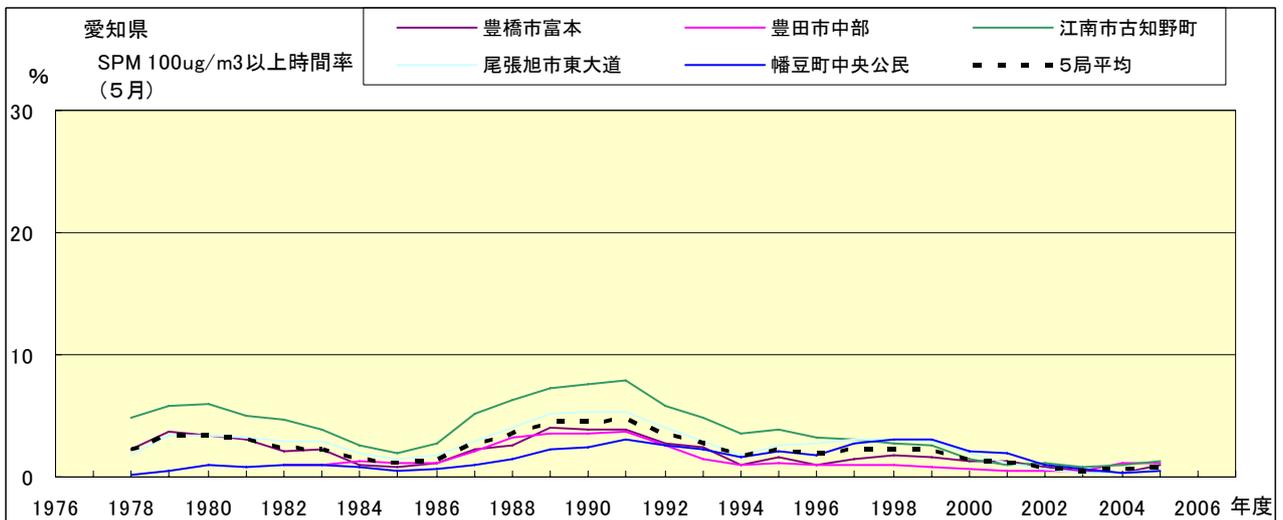


図 19-2.e' SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(5月,5年間移動平均)

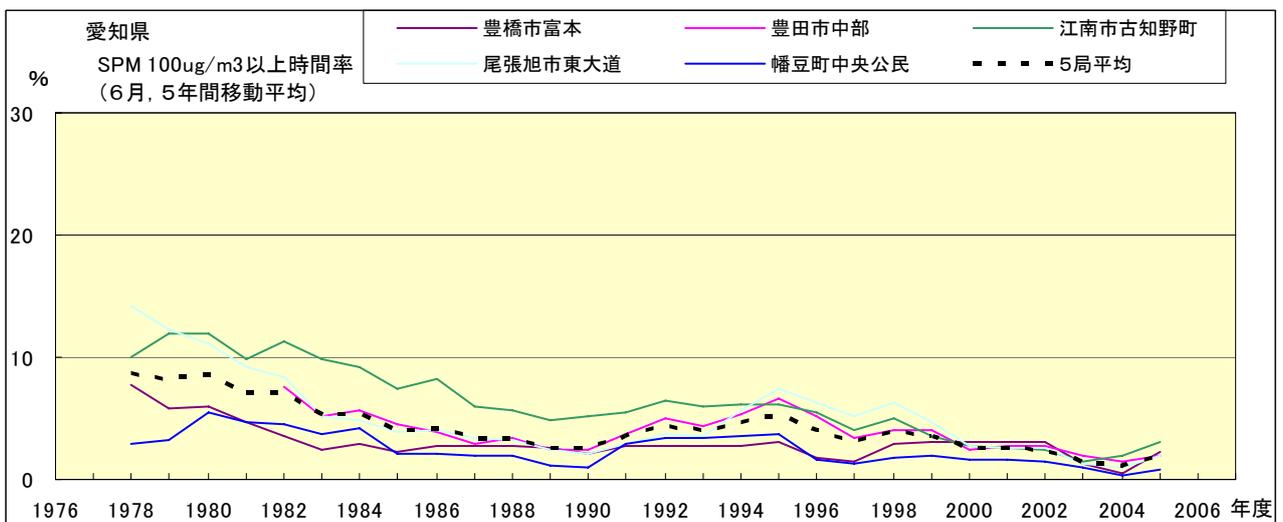


図 19-2.f' SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(6月,5年間移動平均)

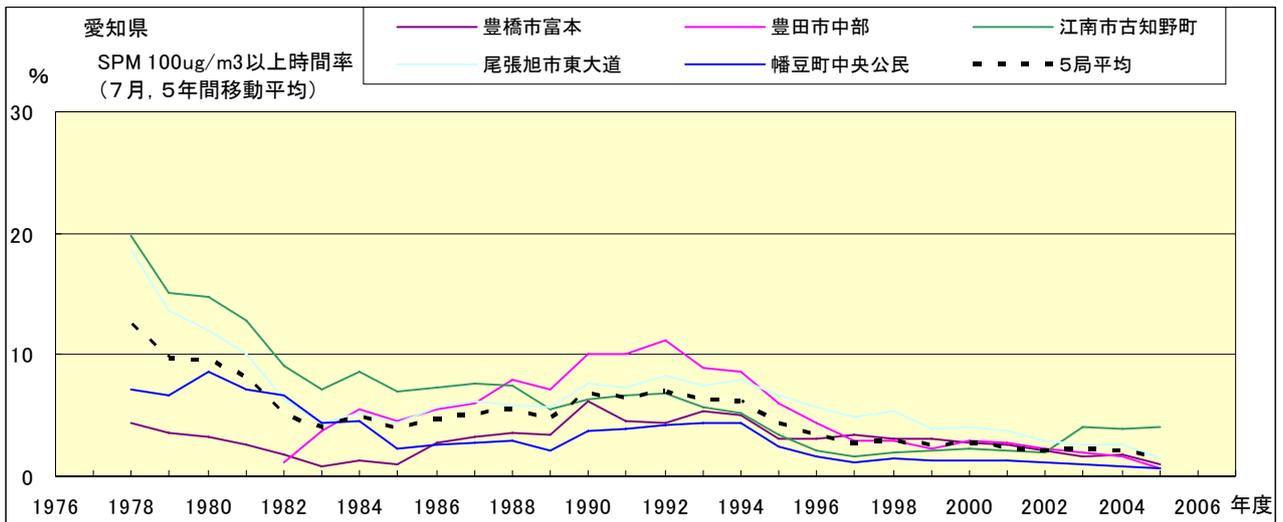


図 19-2.g' SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(7月,5年間移動平均)

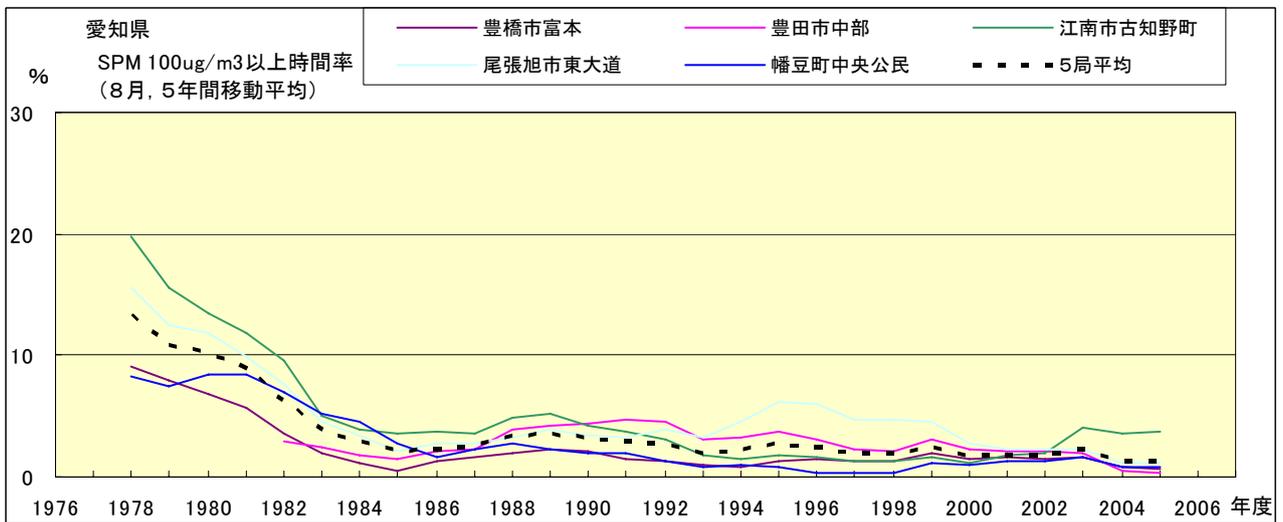


図 19-2.h' SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(8月,5年間移動平均)

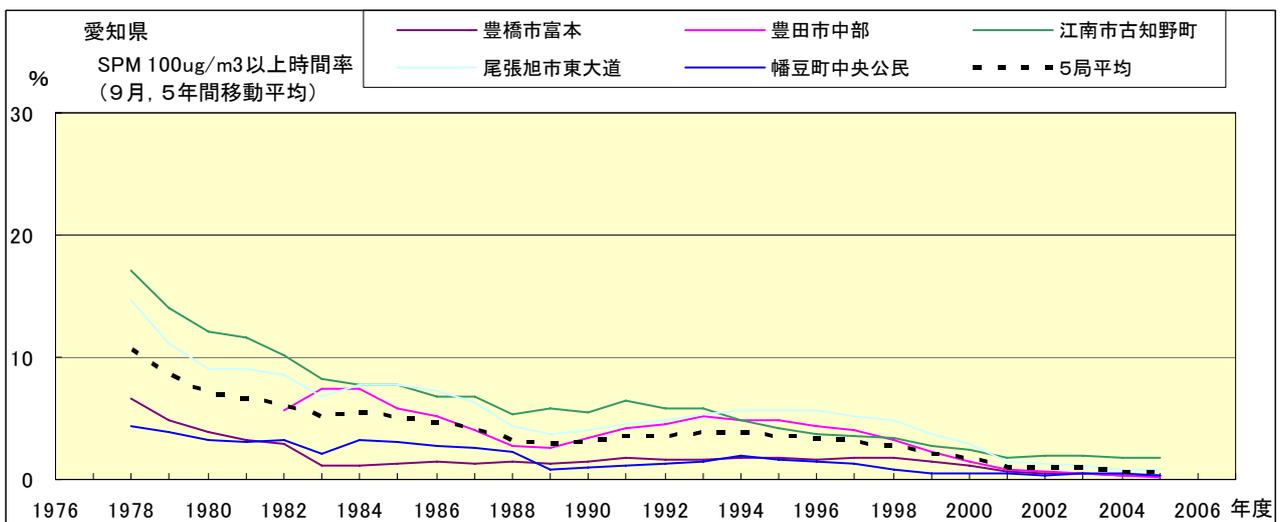


図 19-2.i' SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(9月,5年間移動平均)

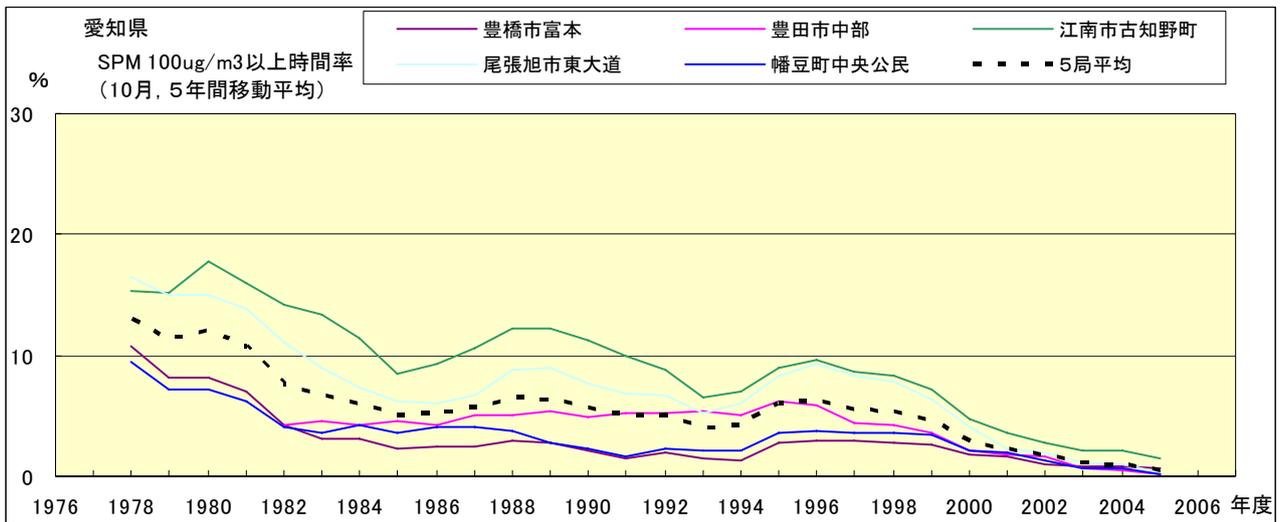


図 19-2.j' SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(10月,5年間移動平均)

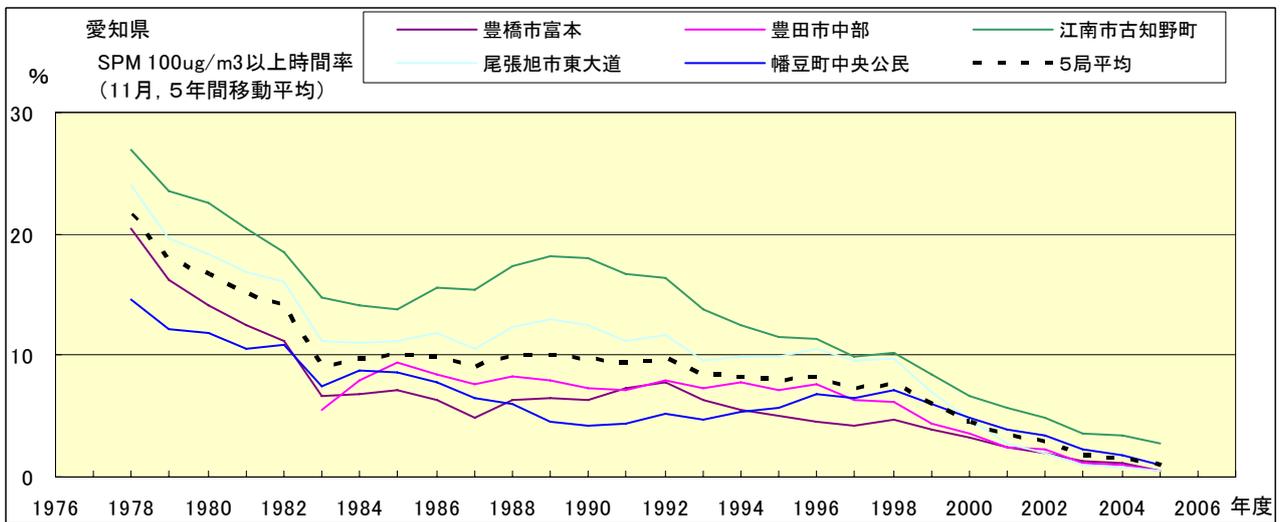


図 19-2.k' SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(11月,5年間移動平均)

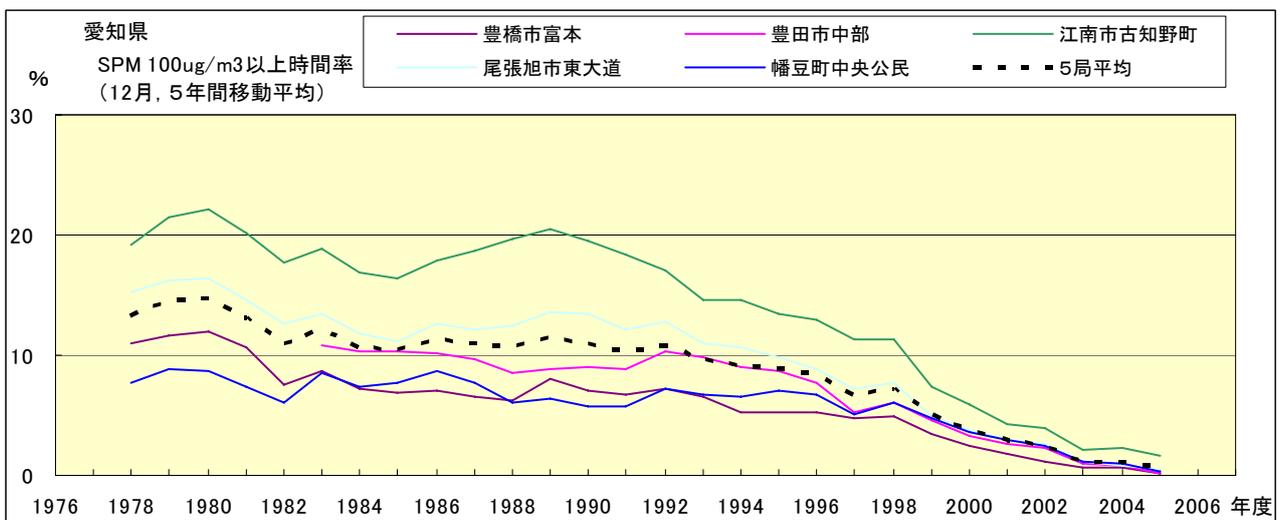


図 19-2.l' SPM100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以上の時間率の経年変化(12月,5年間移動平均)

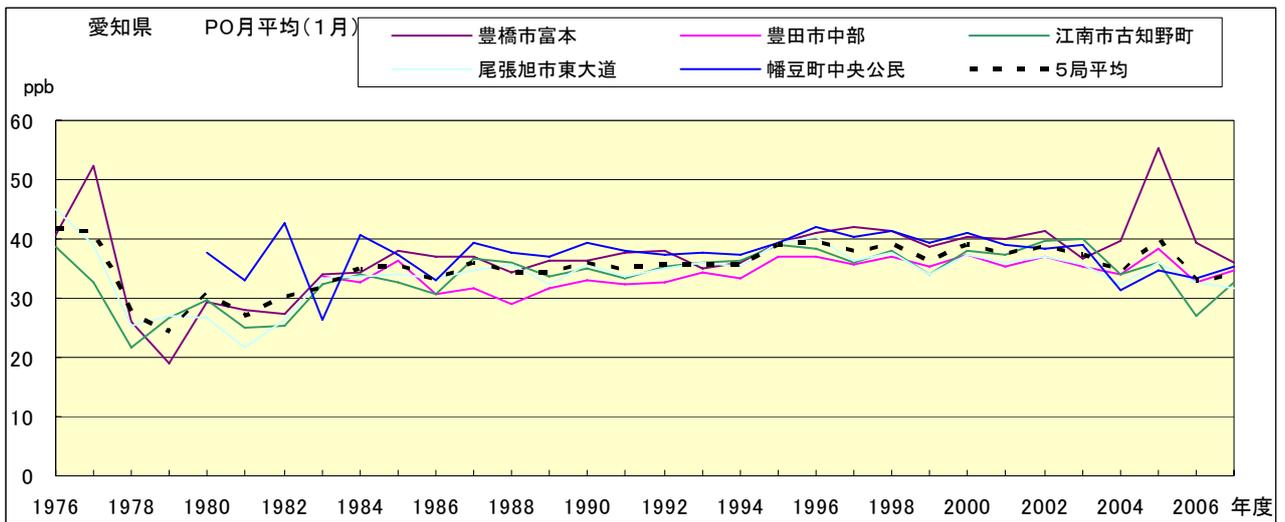


図 20.a PO 濃度月平均値の経年変化(1月)

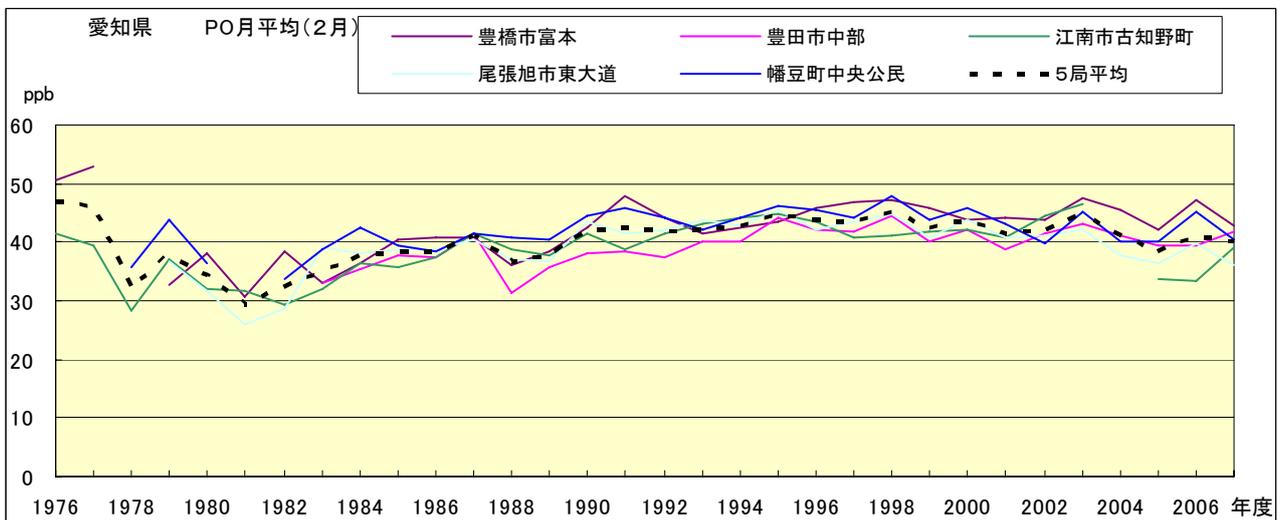


図 20.b PO 濃度月平均値の経年変化(2月)

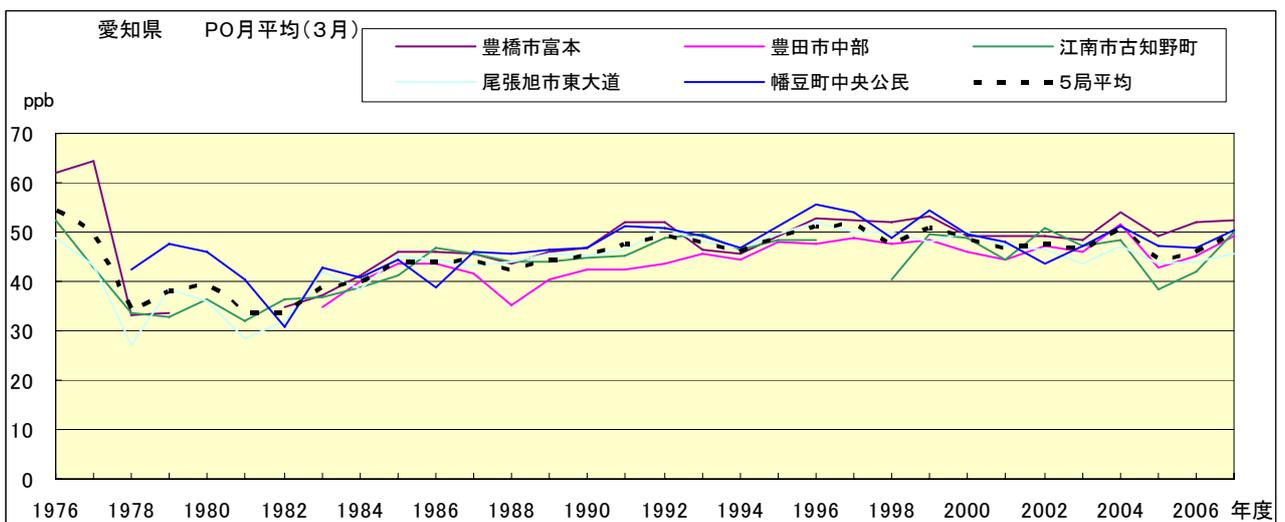


図 20.c PO 濃度月平均値の経年変化(3月)

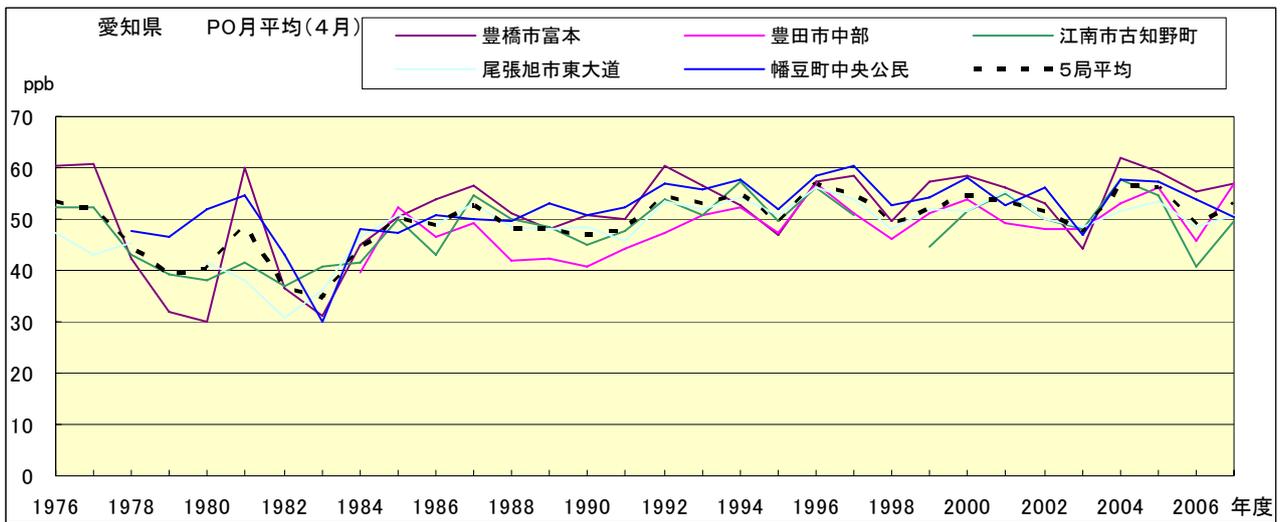


図 20.d PO 濃度月平均値の経年変化(4月)

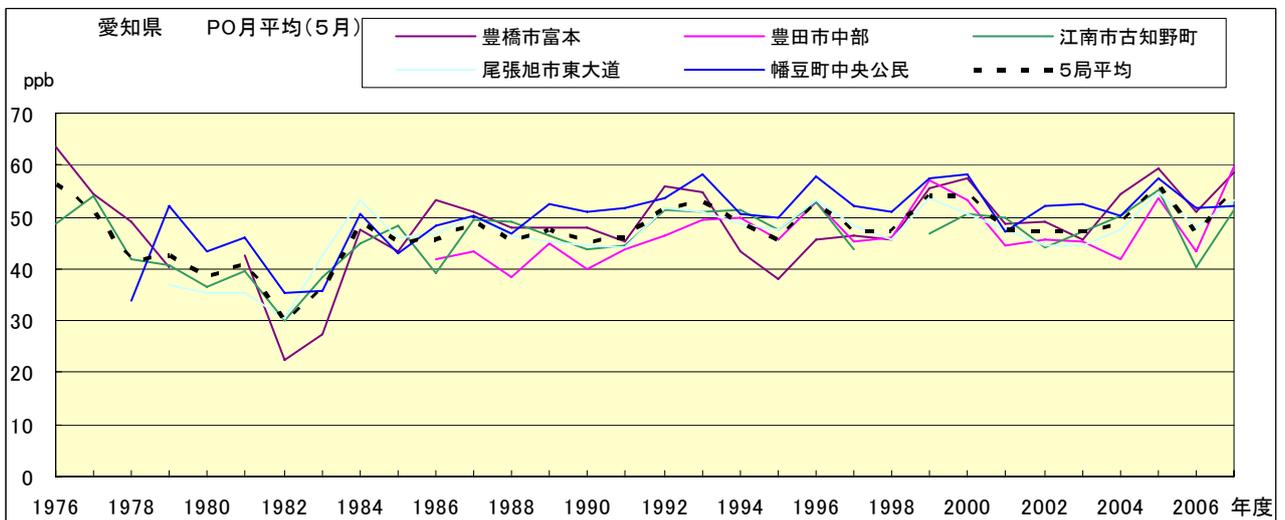


図 20.e PO 濃度月平均値の経年変化(5月)

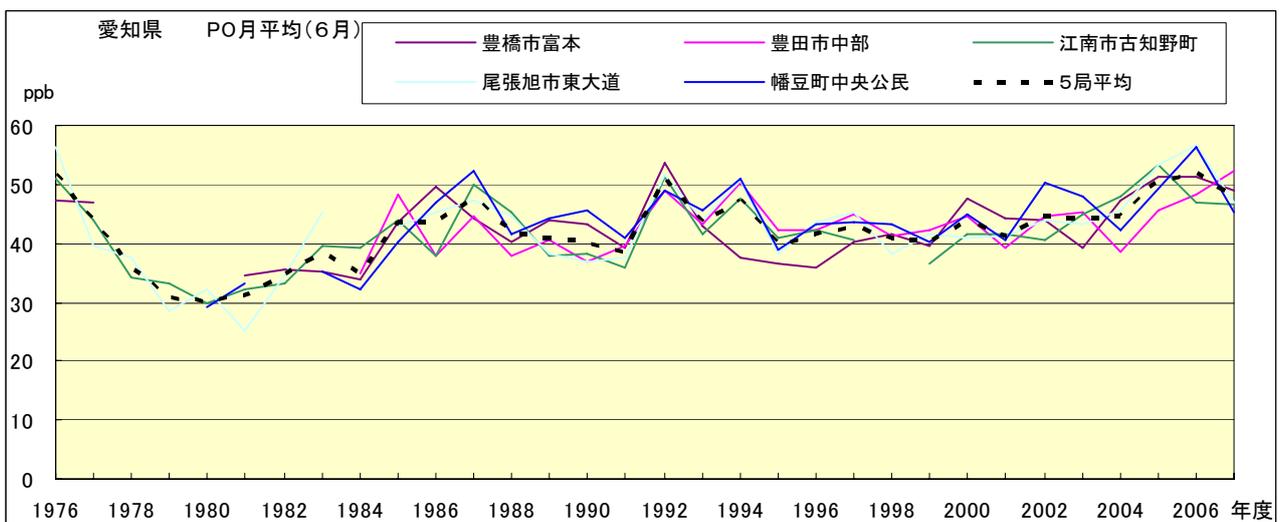


図 20.f PO 濃度月平均値の経年変化(6月)

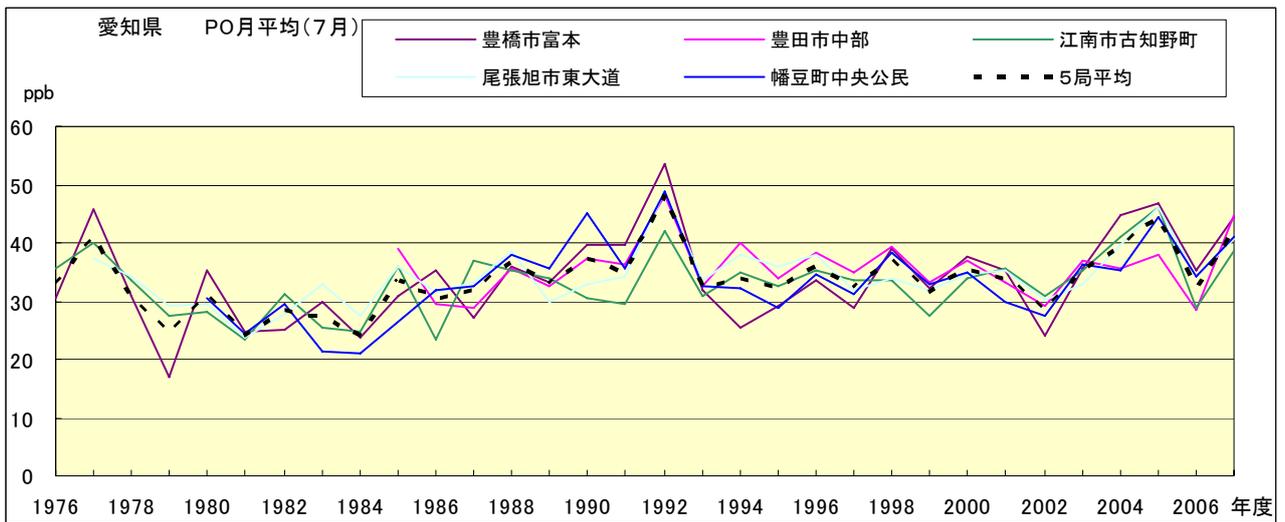


図 20.g PO 濃度月平均値の経年変化(7月)

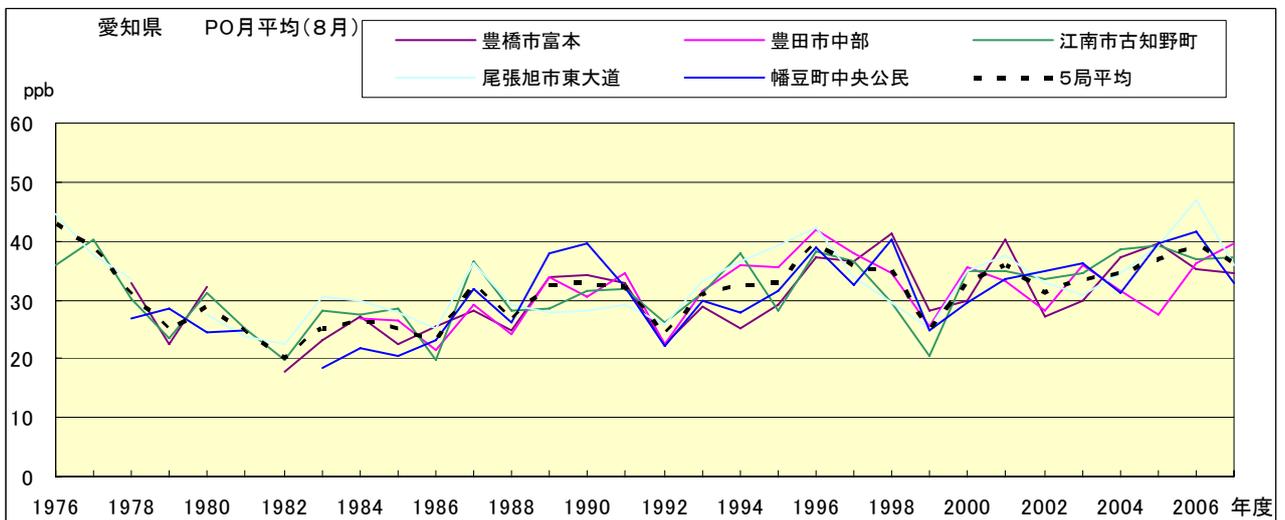


図 20.h PO 濃度月平均値の経年変化(8月)

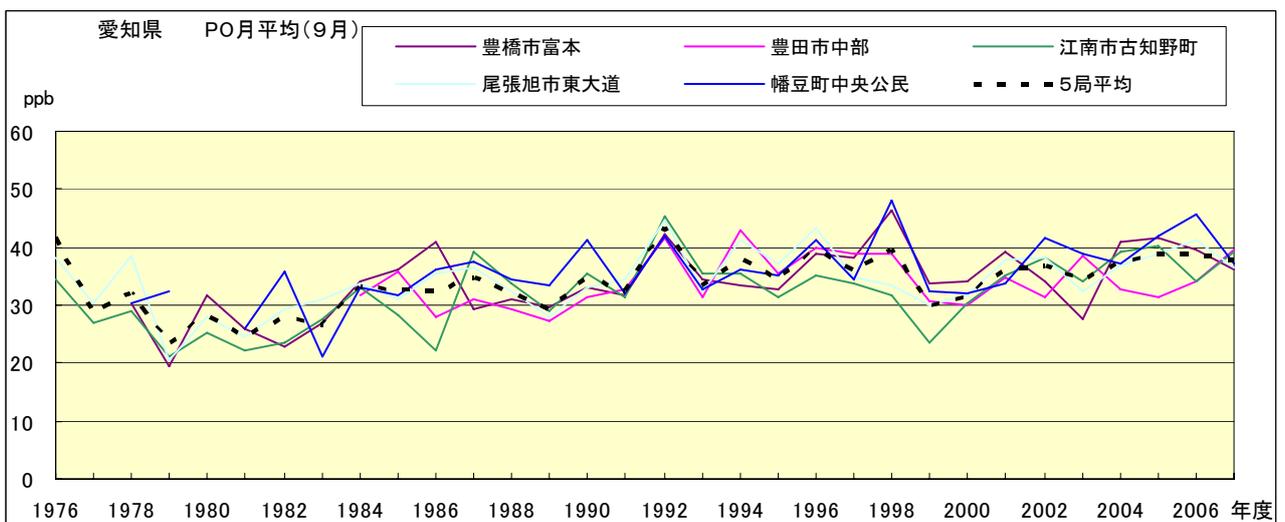


図 20.i PO 濃度月平均値の経年変化(9月)

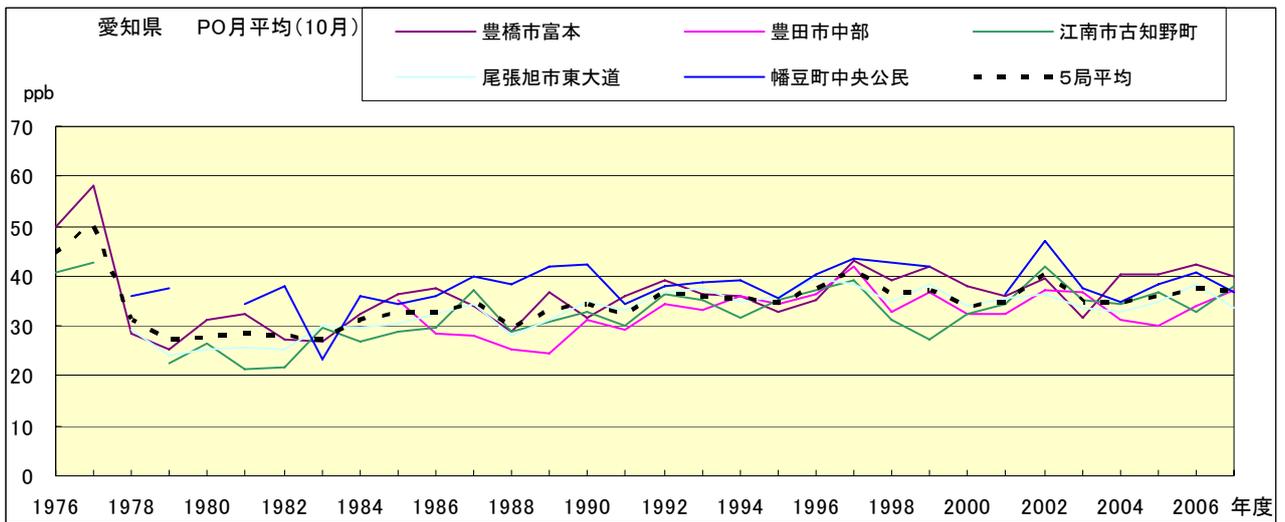


図 20.j PO 濃度月平均値の経年変化(10 月)

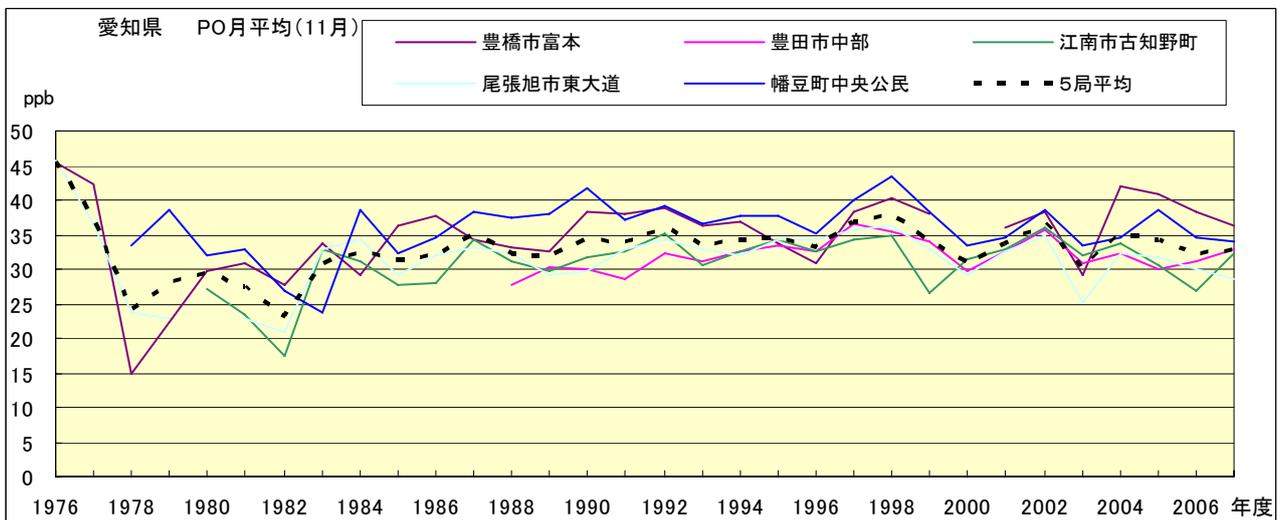


図 20.k PO 濃度月平均値の経年変化(11 月)

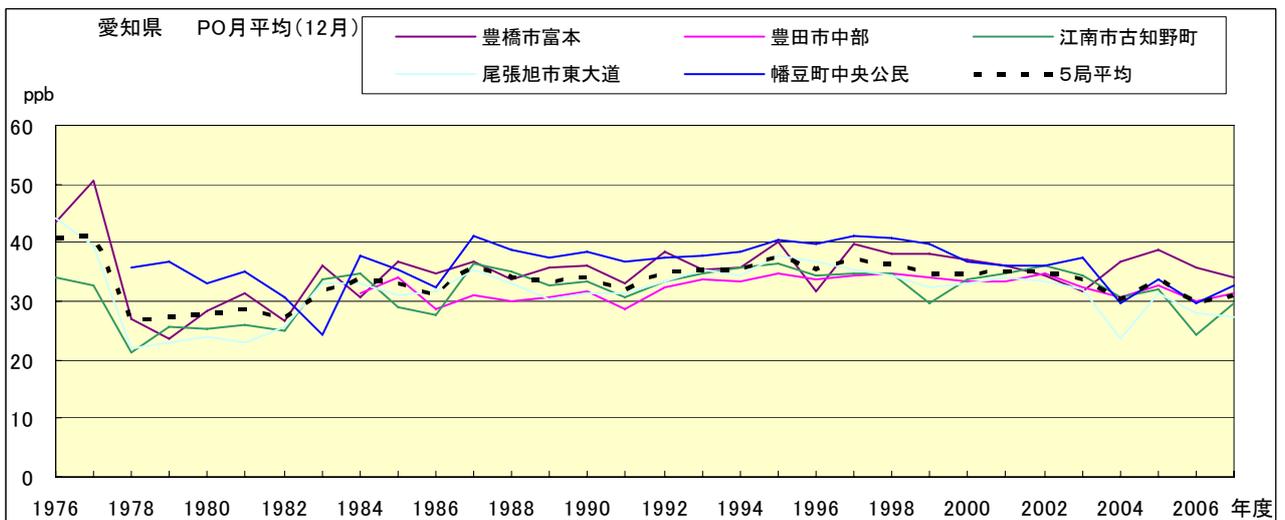


図 20.l PO 濃度月平均値の経年変化(12 月)

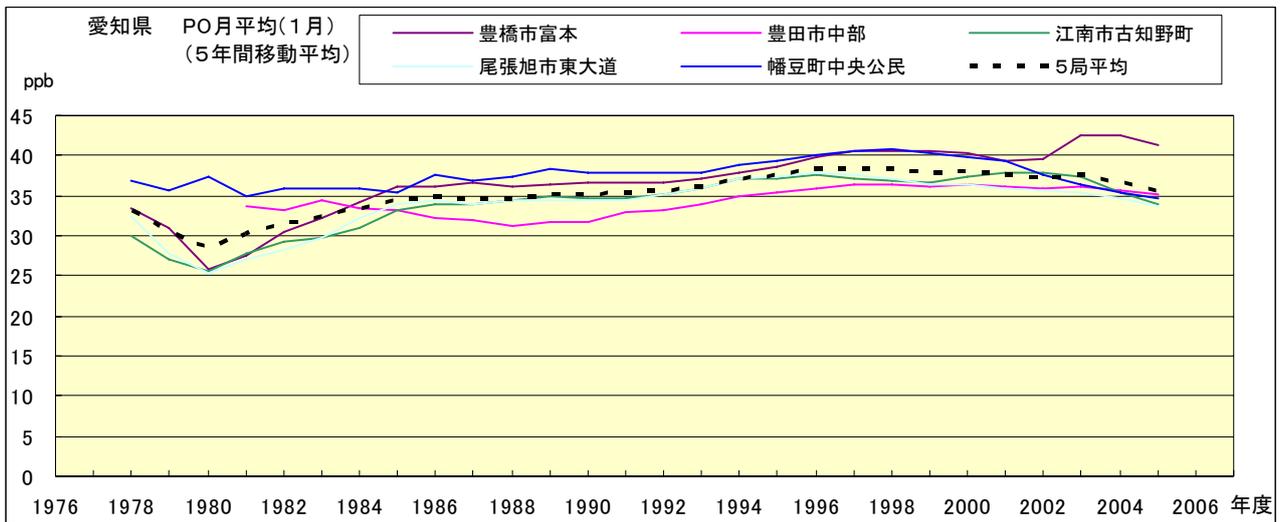


図 20.a' PO 濃度月平均値の経年変化(1月,5年間移動平均)

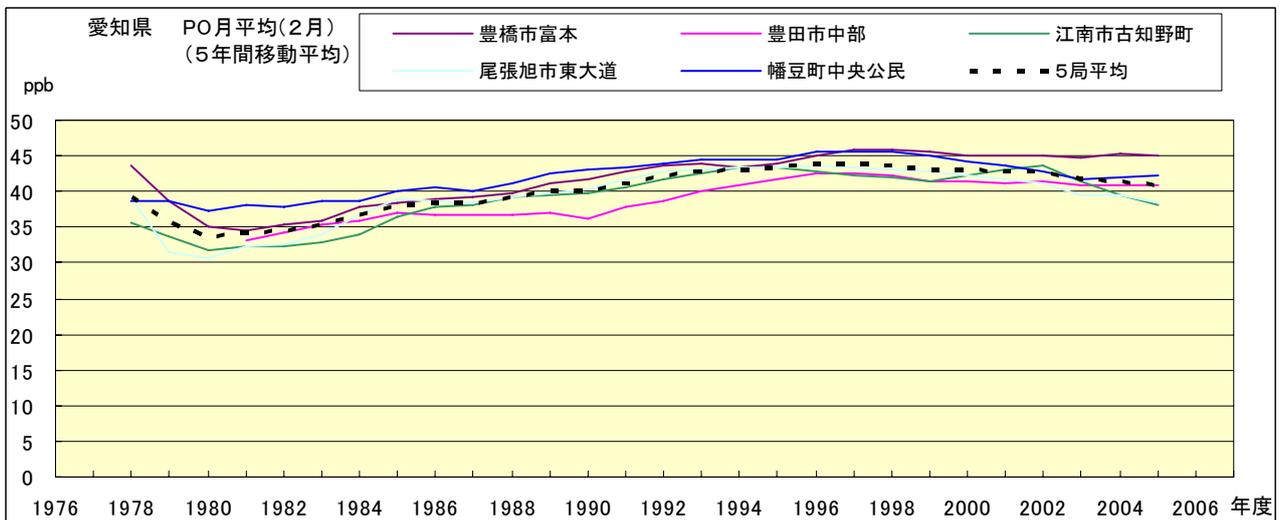


図 20.b' PO 濃度月平均値の経年変化(2月,5年間移動平均)

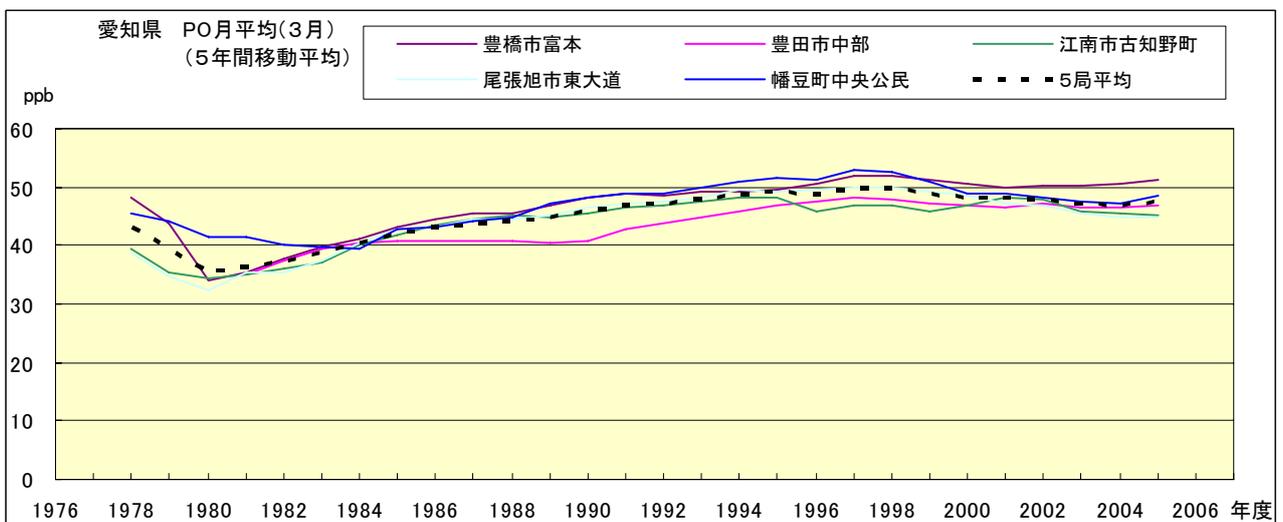


図 20.c' PO 濃度月平均値の経年変化(3月,5年間移動平均)

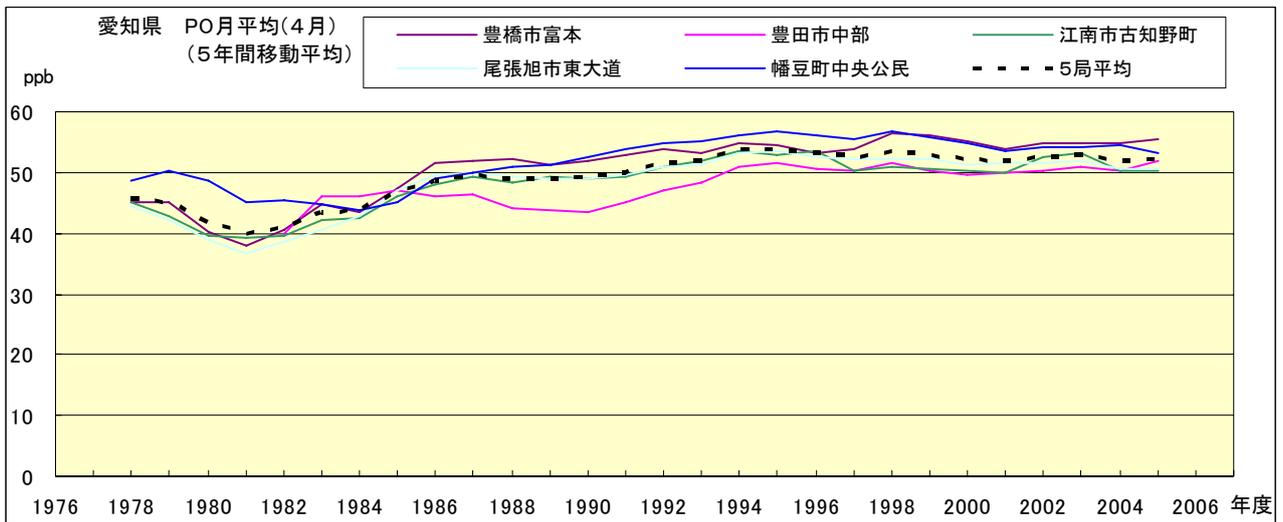


図 20.d' PO 濃度月平均値の経年変化(4月,5年間移動平均)

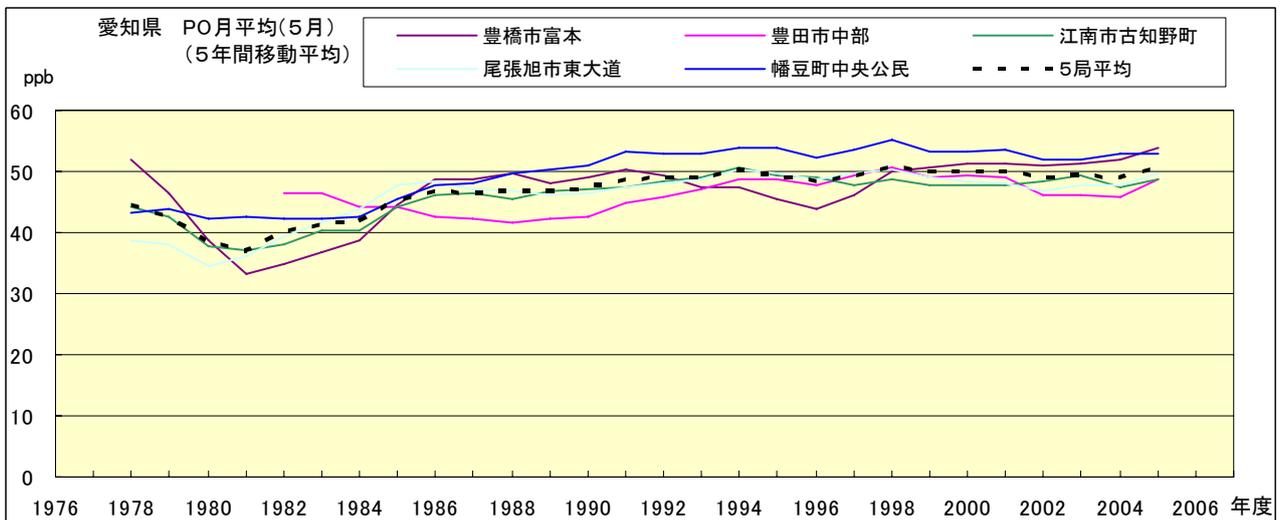


図 20.e' PO 濃度月平均値の経年変化(5月,5年間移動平均)

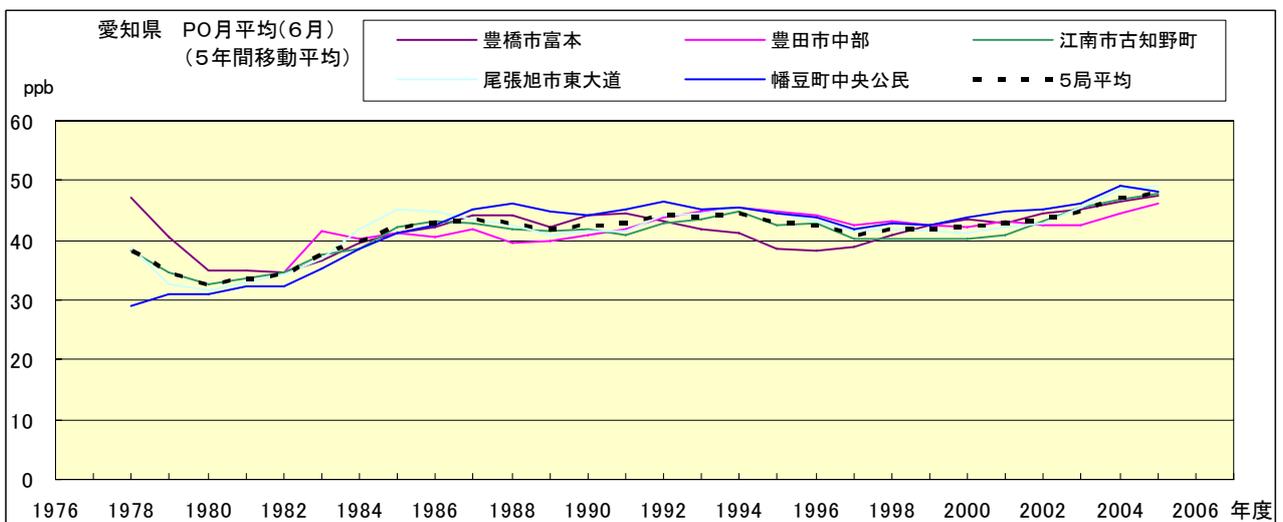


図 20.f' PO 濃度月平均値の経年変化(6月,5年間移動平均)

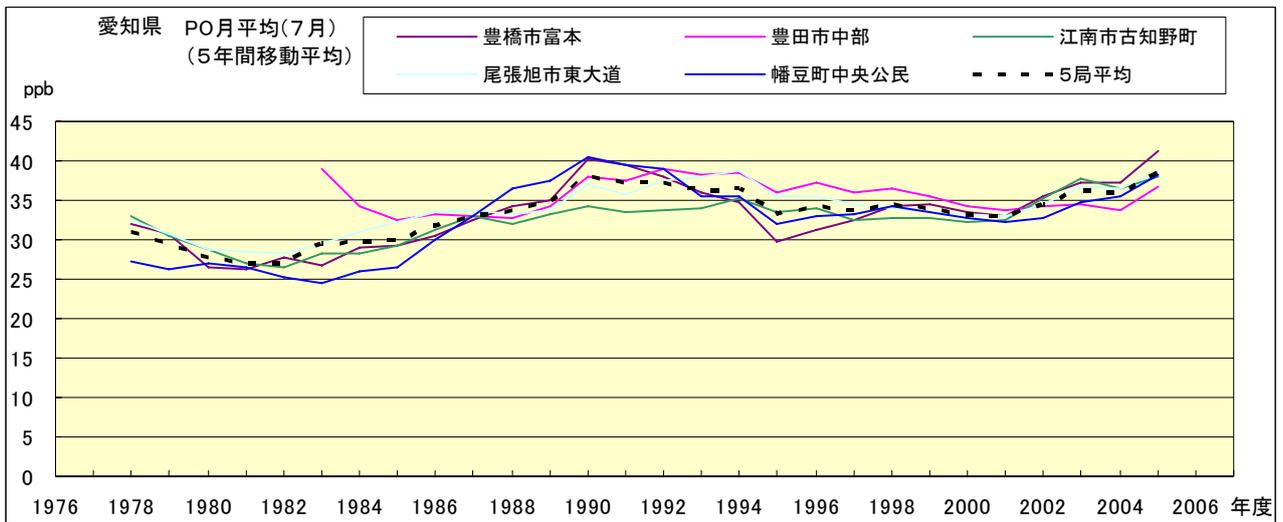


図 20.g' PO 濃度月平均値の経年変化(7月,5年間移動平均)

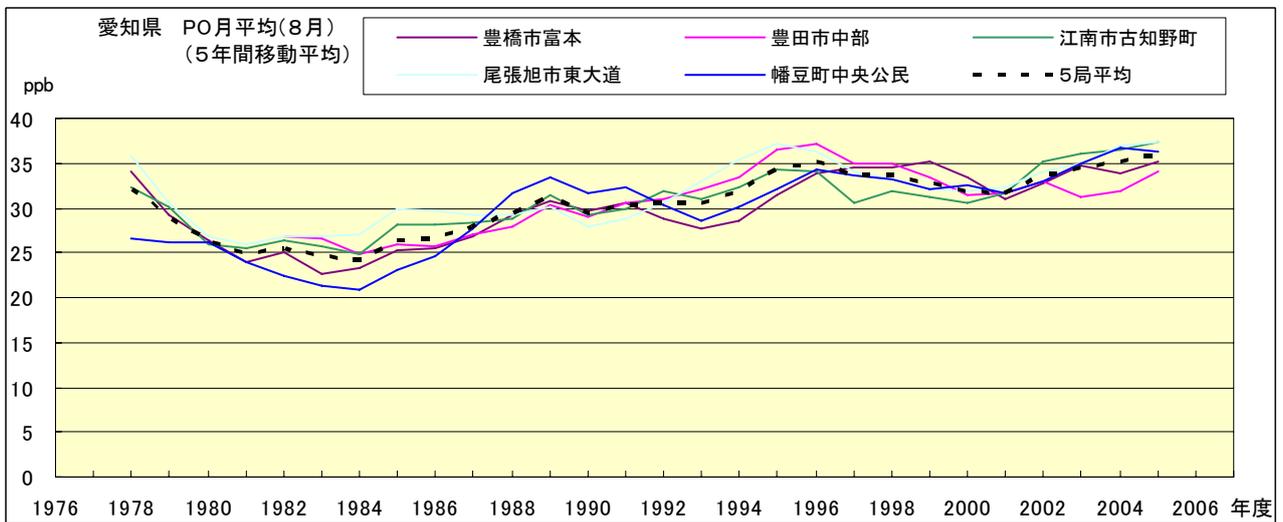


図 20.h' PO 濃度月平均値の経年変化(8月,5年間移動平均)

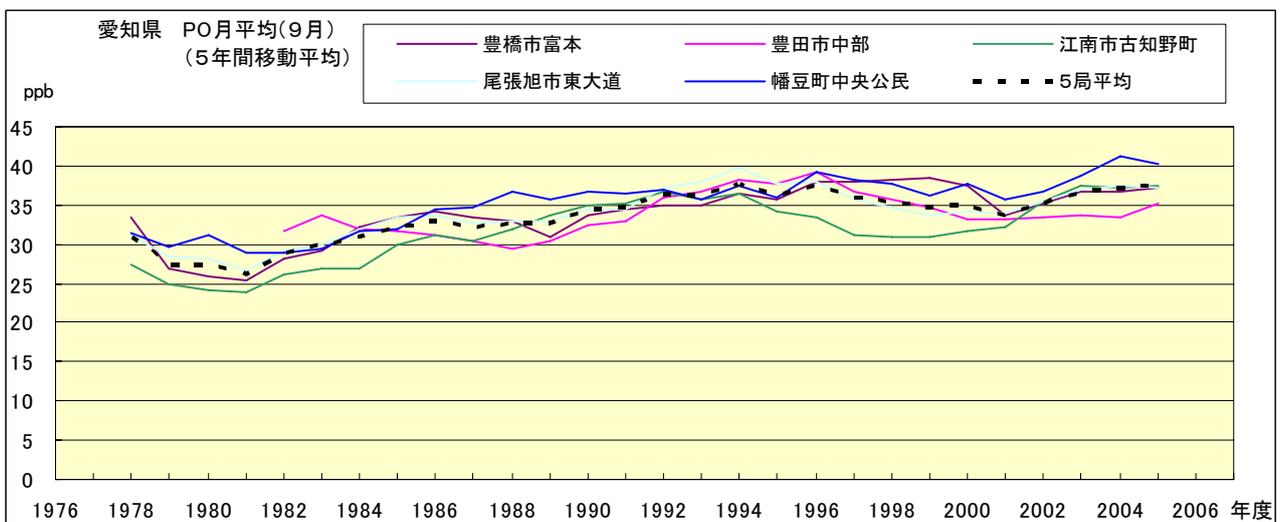


図 20.i' PO 濃度月平均値の経年変化(9月,5年間移動平均)

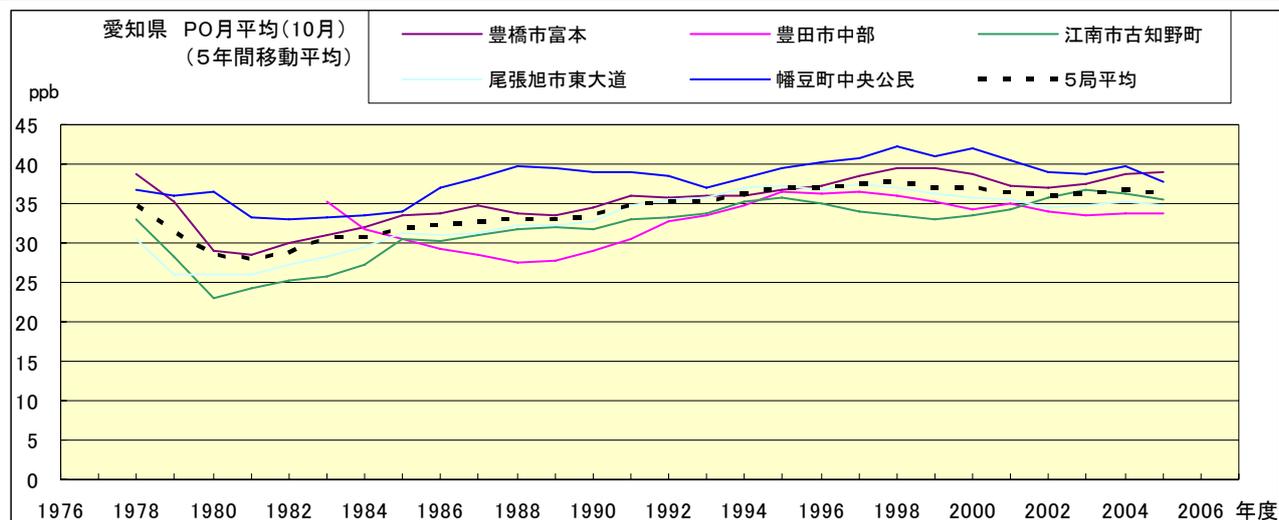


図 20.j' PO 濃度月平均値の経年変化(10月,5年間移動平均)

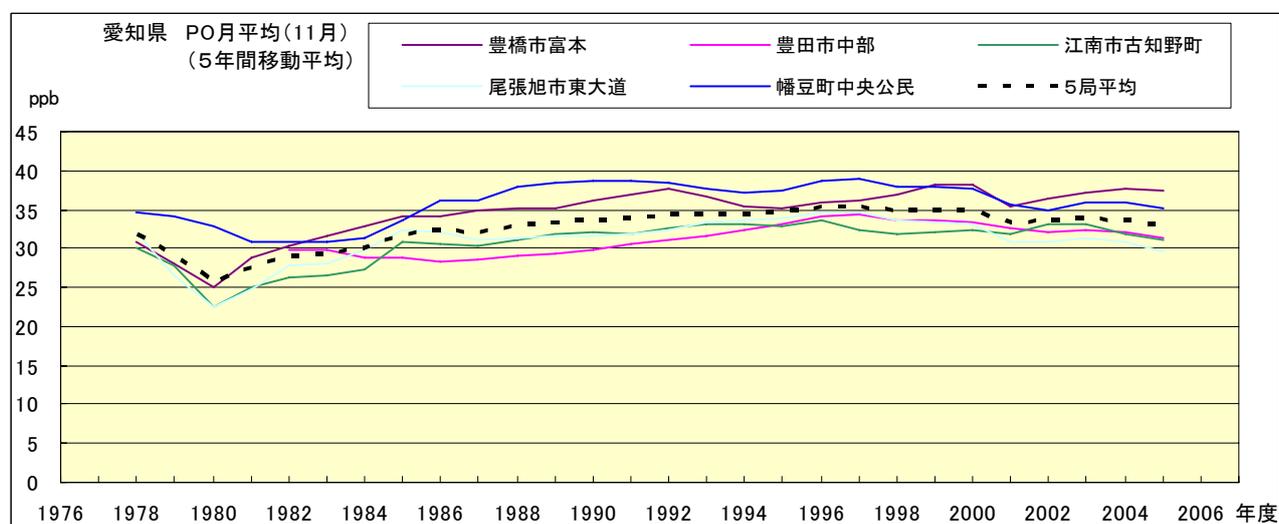


図 20.k' PO 濃度月平均値の経年変化(11月,5年間移動平均)

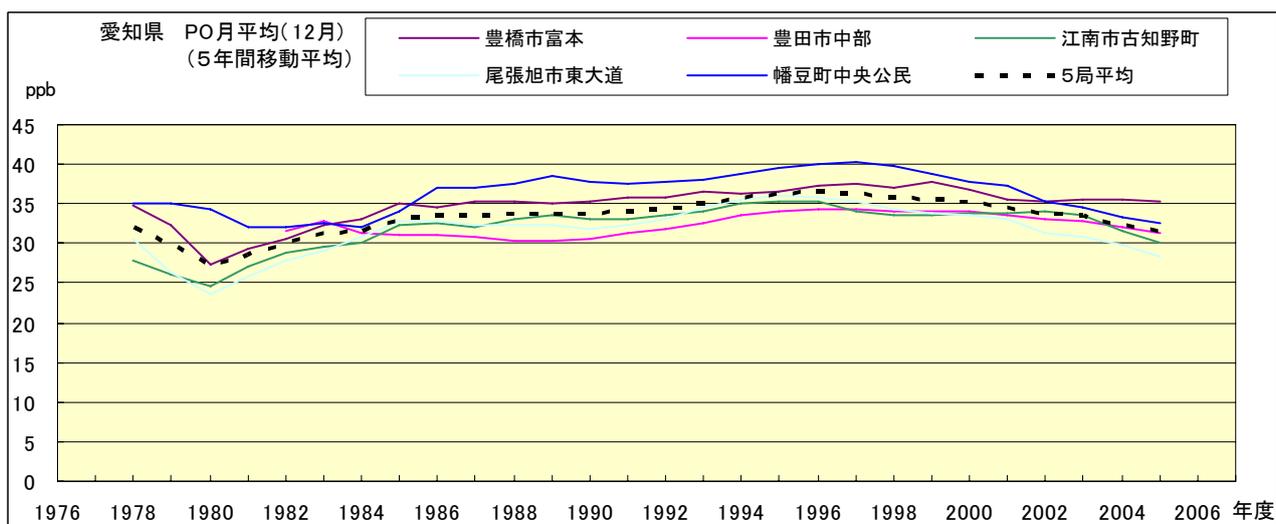


図 20.l' PO 濃度月平均値の経年変化(12月,5年間移動平均)

PO 濃度月平均値の経月変動

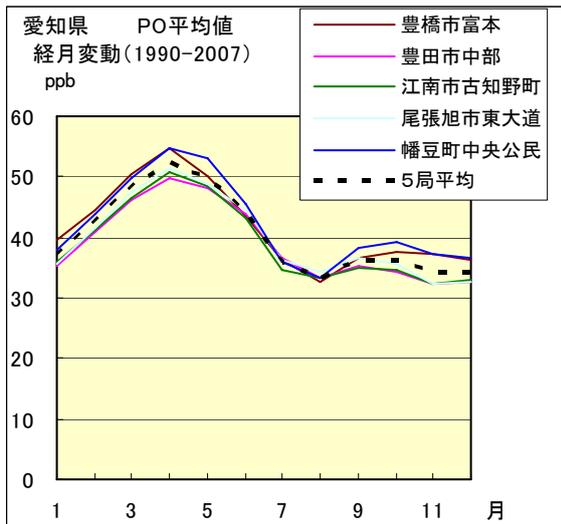


図 21.a 1990 年度～2007 年度

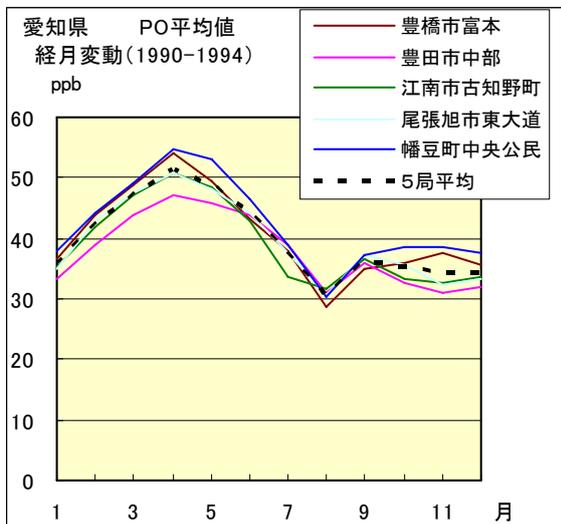


図 21.b 1990 年度～1994 年度

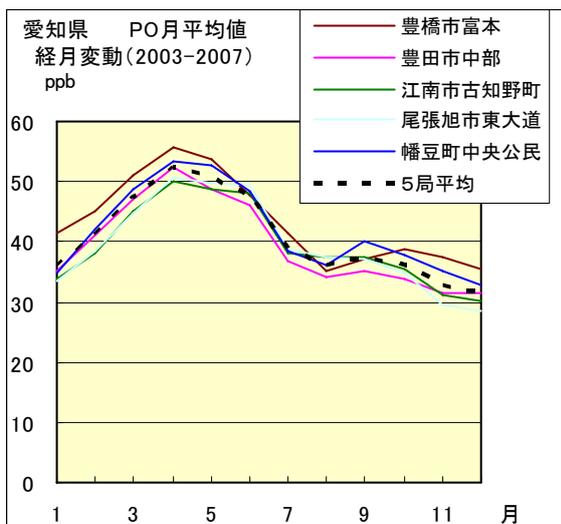


図 21.c 2003 年度～2007 年度

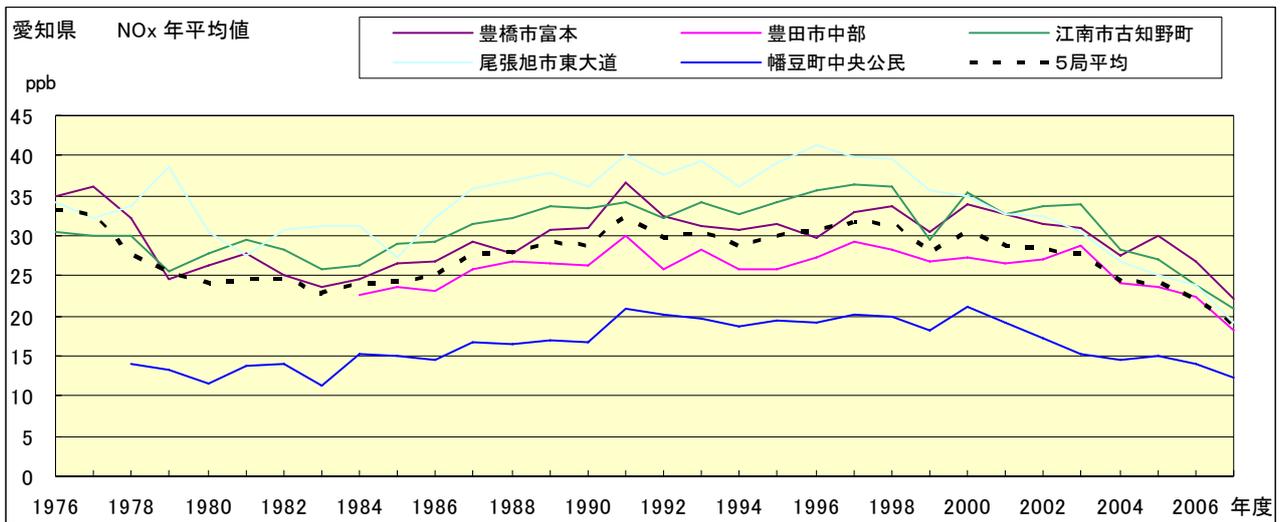


図 22.a NOx 濃度年平均値の経年変化

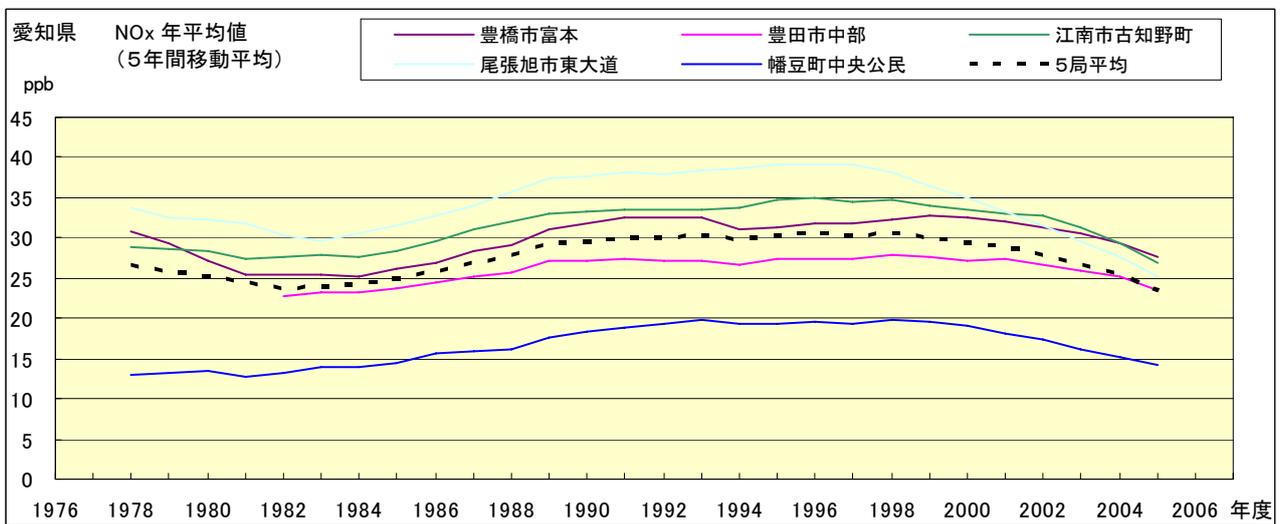


図 22.b NOx 濃度年平均値の経年変化(5年間移動平均)

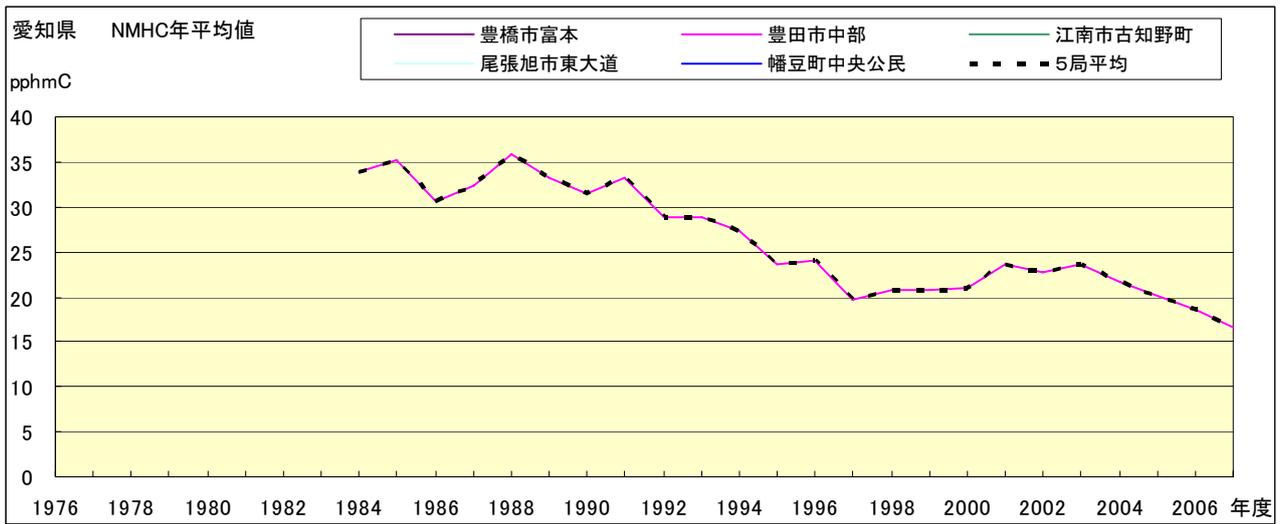


図 23.a NMHC 濃度年平均値の経年変化

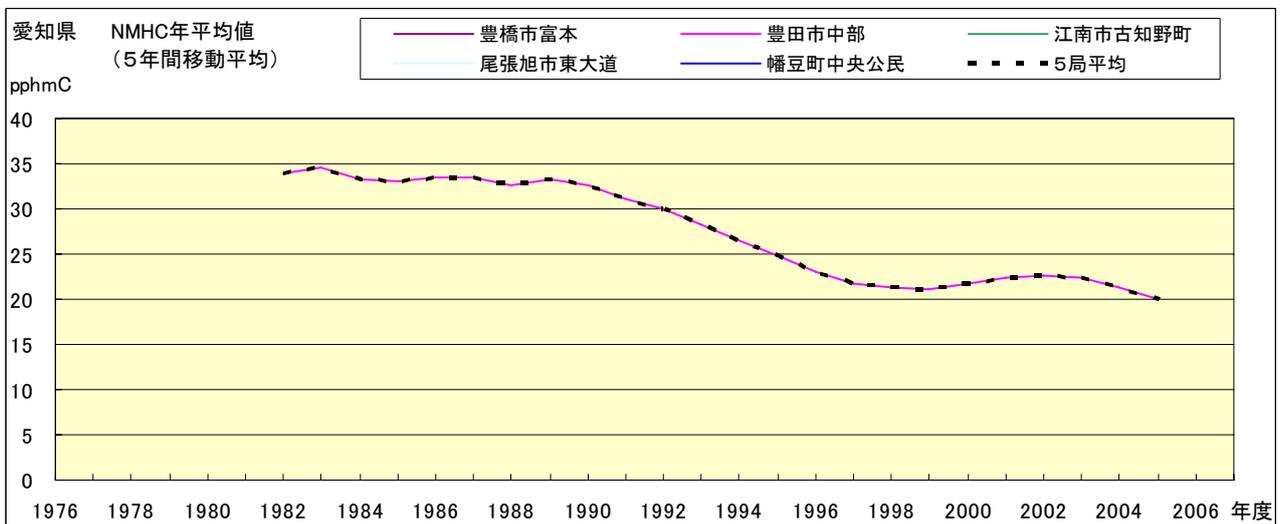


図 23.b NMHC 濃度年平均値の経年変化(5年間移動平均)