
鳥取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

鳥取県は、日本列島本島の西端に位置する中国地方の北東部に位置し、東西約 120km、南北約 20～50kmと、東西にやや細長い県である。北は日本海に面し、鳥取砂丘をはじめとする白砂青松の海岸線が続き、南には、中国地方の最高峰・大山をはじめ、中国山地の山々が連なっている。

本県の気候は比較的温暖で、春から秋は好天が多く、冬には降雪もあるなど、四季の移り変わりは鮮やかであり、典型的な日本海型気候である。

本県における大気汚染は、県西部の製紙工場を除けば、有力な発生源となる工場等がなく比較的清浄な状態を保っている。しかし、従来から光化学オキシダント (Ox) については、すべての局で、環境基準を達成できないでいる。浮遊粒子状物質 (SPM) については、黄砂を観測したとき、環境基準を達成できない局が見られる。

2008年度の環境基準の達成状況をみると、NO₂については、一般環境局3局、自排局2局の全5局で達成し、年平均値の全測定局平均は8ppb、一般環境局で6ppb、自排局で11ppbであった。SPMについては、一般環境局3局、自排局2局の全5局で達成し、年平均値の全測定局平均は18μg/m³、一般環境局で18μg/m³、自排局で18μg/m³であった。Oxについては、一般環境局3局の全局で非達成であり、昼間の年平均値の全測定局平均は34ppbであった。

2. 選定5局の属性情報 (表 1.a～e)

2.1 選定理由

県内に Ox、SPM、NO_x の3項目全てを測定している一般環境局が鳥取保健所、米子保健所、倉吉保健所のみであるため、この3局を選定した。

2.2 測定データの連続性

鳥取保健所は、旧衛生研究所の移転に伴い2002年12月に北西へ約800mに位置する現在地に移設し、採気口の高さを地上12mから10mに変更した。

米子保健所では Ox 測定方法を湿式から乾式への変更した時期に濃度上昇がみられることから、測定方法変更の影響を受けている可能性が否定できないが、県内の測定局数が少ないことから、本解析ではそのまま使用している。

他の項目については測定方法の変更はあるものの測定値の連続性に問題はないと考えられる。

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 (図 1.a) をみると、測定局により傾向は異なるが、2000年度頃までは横ばい若しくはやや減少傾向であったが、近年はやや増加傾向にある。

Ox 濃度年平均値の経年変化 (5年間移動平均) (図 1.b) をみても、2000年前後からやや増加傾向がみとれる。

局別にみると、鳥取保健所では2000年前後に減少傾向から増加傾向へ転じているが、倉吉保健所ではわずかに減少傾向のままである。米子保健所で1998年度頃に明らかな増加が見られ、以降は横ばい若しくはやや減少傾向であるが測定方法の変更時期と重なり、その影響を受けている可能性が否定できない。

1990～2007 年度の年平均値の変化率（傾き）は 3 局平均で+0.10ppb/年であり、やや増加傾向を示したが、鳥取保健所と倉吉保健所では負の傾きを示した。なお、2000～2007 年度の 3 局平均は+0.23 ppb/年であり、特に鳥取保健所で+1.03 ppb/年と近年明らかな増加傾向にある。他局は負の値となったが、倉吉保健所の減少率（負の傾き）は近年小さくなっている。

測定方法の変更との関係をみると、米子保健所で 1998 年 9 月に乾式へ変更しており、変更後に比較的大きな濃度上昇が認められた。

3.1.2 Ox 高濃度発生状況（図 2.a, b、図 3.b, b'）

Ox 濃度年最大値の経年変化（図 2.a）をみると、概ね年平均値と同様な傾向であるが、1990～2007 年度の年最大値の増加率は年平均値よりやや大きかった。

局別にみると、1990 年代前半に 100ppb を超えることも多かった鳥取保健所では 2000 年前後までやや減少していたが、近年は増加傾向が大きかった。倉吉保健所も同様であるが増加傾向はやや鈍かった。

なお、米子保健所は 1998 年度までは 100ppb を超えたことがなかったが、近年は 100ppb 前後でほぼ横ばいとなっている。

1990 年代初頭の 5 年間（1990～1994 年度）、最近 5 年間（2003～2007 年度）及び全期間（1990～2007 年度）の年最大値の平均値を比較すると、3 局平均で 1990～1994 年度が 92ppb、2003～2007 年度で 95ppb、1990～2007 年度で 93ppb であり、やや増加傾向がみられた。

Ox 濃度年最大値の経年変化（5 年間移動平均）（図 2.b）からも同様の傾向が見られる。

Ox60ppb 以上の出現率の経年変化（図 3.b）では年による変動が大きいが、5 年移動平均（図 3.b'）をみると、年平均値と同様に 3 局平均はやや増加傾向にあるが、測定局により傾向は異なり、鳥取保健所では 2000 年前後から明らかな増加傾向、倉吉保健所では減少傾向がみられた。

1990 年代初頭の 5 年間（1990～1994 年度）、最近 5 年間（2003～2007 年度）及び全期間（1990～2007 年度）の Ox60ppb 以上の出現率の平均値を比較すると、3 局平均で 1990～1994 年度が 4.2%、2003～2007 年度で 5.2%、1990～2007 年度で 4.5%であり、高濃度出現率はやや増加している。

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)

Ox 濃度の年平均値と平年値との関係（図 4）をみると、3 局平均の平年値（1990～2007 年度の平均値）30.3ppb に対する年度別平均値の偏差は-3.0～+1.6ppb の範囲で概ね横ばいであるが、2001 年度以降は、2004 年度を除き平年値より高い状況となっている。なお、2004 年度の濃度低下は Ox 高濃度時期に欠側が多く、その影響を受けていると考えられる。

Ox 濃度平均値が前年度より低下した年度は多数あるが、2004 年度以降は高い状態が続いている。

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（図 5.a～g）から、以下の傾向が認められた。

- ・ 0～19 ppb（図 5.a）

全体的にはやや減少傾向である。特に 2000 年度以降ではもっとも減少傾向が大きい濃度ランクである。なお、米子保健所では測定方法を変更した 1998 年度までは他局に比べ比較的高めであった。

- ・ 20～39 ppb（図 5.b）

全体的にはもっとも増加傾向が大きい濃度ランクであるが、2000 年度以降ではやや減少ぎみである。なお、倉吉保健所は近年高めとなっている。

- ・ 40～59 ppb（図 5.c）

全体的には増加傾向である。特に 2000 年度以降ではもっとも増加傾向が大きい濃度ランクであり、

なかでも鳥取保健所の増加傾向が大きめであった。なお、米子保健所では測定方法を変更した 1998 年度までは他局と比べ比較的lowめであった。

- ・ 60～79 ppb (図 5.d)

全体的にはやや増加傾向である。なお、米子保健所では測定方法を変更した 1998 年度までは他局と比べ比較的lowめである。

- ・ 80～99 ppb (図 5.e)

全体的には横ばいである。

- ・ 100～119 ppb (図 5.f)

全体的にはあまり観測されていないが、2007 年度に多く観測された。

- ・ 120ppb 以上 (図 5.g)

これまで観測されたことがない。

Ox 濃度ランク別 (20ppb 毎) 時間数の経年変化 (5 年間移動平均) (図 5.a'～g') をみても、全体として 0～19 ppb の低濃度域の出現時間数が減少し、20～39 ppb の出現時間数が増加しているが、2000 年度以降ではさらに高濃度域の 40～59 ppb の出現時間数が増加している。特に、鳥取保健所が他局と異なり、増加傾向が顕著である。

なお、積み上げ棒グラフ (図 6.a～f) をみると、有効測定時間のばらつきもあり、全体的には特徴的な傾向はみられなかった。

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

Ox 濃度の月平均値の経年変化 (図 15.a～l) をみると、各月とも概ね年平均値と同様であるが、測定局によるばらつきは 11 月～1 月が他の月に比べ小さかった。

3 局平均の月平均値の変化率 (傾き) をみると、1990～2007 年度では 5～6 月が約 +0.3ppb/年と最も大きく、9 月及び 12～2 月はわずかに負の傾きであった。2000～2007 年度では 2～5 月の正の傾きが大きくなり、特に 5 月の傾きは +1.12ppb/年であった。逆に 8～9 月及び 12～1 月では負の傾きが大きくなった。

Ox 濃度の月平均値の経年変化 (5 年間移動平均) (図 15.a'～l') から同様の傾向がみられた。

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 以上の月別時間率の経年変化 (図 16-2.a～l) をみると、各月とも概ね年平均値と同様の傾向であるが、4～5 月はばらつきが大きかった。

各月とも各局によるばらつきが大きいが、概ね同様の変化を示した。

3 局平均の月別時間数 (時間率) の変化率 (傾き) をみると、1990～2007 年度では 4～6 月が大きめであり、5 月が +4.2hr/年 (+0.55%/年) と最も大きかった。2000～2007 年度では 3～5 月の正の傾きが大きくなり、特に 5 月の傾きは +11.3hr/年 (+1.6%/年) であった。

Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化 (5 年間移動平均) (図 16-2.a'～l') から同様の傾向がみられた。

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)

一次排出 NO₂ を総 NO_x 排出の 1 割として評価した PO 濃度年平均値の経年変化 (図 17.a) をみると、3 局平均は 37ppb 前後でほぼ横ばいであるが、測定局により傾向は異なり、鳥取保健所では 2000 年度頃からは増加傾向が見られた。

Ox 濃度年平均値の経年変化と比べると、1990～2007 年度の年平均値の 3 局平均の変化率 (傾き) は

Ox で+0.10ppb/年、PO で-0.03ppb/年、2000～2007年度では Ox で+0.23ppb/年、PO で-0.04ppb/年であり、Ox の増加傾向に対し、PO は概ね横ばいであった。

PO 濃度年平均値の経年変化（5年間移動平均）（図 17.b）をみると、2000 年度以降の鳥取保健所の PO 濃度が他局と異なり増加傾向にあることが認められる。

なお、2000 年度頃以前は PO 濃度の方が Ox 濃度より測定局間の差が小さいが、近年は逆に大きくなっているように見られた。

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

PO 濃度月平均値の経年変化（図 20.a～l）をみると、各月とも概ね Ox 濃度月平均値の経年変化と同様の傾向がみられた。

3局平均の月平均値の変化率（傾き）をみると、Ox 濃度と同様に 1990～2007年度では 5月が+0.25ppb/年と最も大きく、5～6月及び 8月以外の月は負の傾きであった。2000～2007年度では 2～5月の正の傾きが大きくなり、特に 5月の傾きは+0.78ppb/年であった。逆に 8～9月及び 12～1月では負の傾きが大きくなった。

PO 濃度の月平均値の経年変化（5年間移動平均）（図 20.a'～l'）からも同様の傾向がみられた。

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（図 7.a）をみると、1997 年度頃まで概ね横ばいであり、1999 年度に最低濃度となった後、2000 年度以降はやや増加しているが、全体的にはやや減少傾向にあるとみられる。

1990～2007 年度の年平均値の変化率（傾き）は 3局平均で-0.37 μ g/m³/年であり、全期間では減少傾向であったが、2000～2007 年度の 3局平均は+0.17 μ g/m³/年であり、近年やや増加している。

なお、鳥取保健所のみやや負の傾きであったが、他局同様にその傾きは小さくなった。

SPM 濃度年平均値の経年変化（5年間移動平均）（図 7.b）からも同様の傾向がみられた。

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（図 8a）をみると、1999 年度まで減少した後、やや増加しており、年平均値の経年変化と同様な傾向傾向であるが、年による変動が大きかった。

1990～2007 年度の 2%除外値の変化率（傾き）は 3局平均で-0.50 μ g/m³/年であり、全期間では減少傾向であったが、1995～2007 年度は+0.02 μ g/m³/年、2000～2007 年度では+0.84 μ g/m³/年であり、近年やや増加している。

SPM 濃度 2%除外値の経年変化（5年間移動平均）（図 8.b）からも同様の傾向がみられた。

3.1.11 SPM 高濃度(100 μ g/m³以上)発生状況（図 9b, b'）

SPM 濃度 100 μ g/m³以上の出現率の経年変化（図 9.b）をみると、1990 年代前半に高い出現率を示す年もあったが、近年は概ね横ばい若しくはやや増加状況にある。なお、年度による変動も大きく、測定局による差もまちまちであった。

SPM 濃度 100 μ g/m³以上の出現率の経年変化（5年間移動平均）（図 9.b'）をみると、1990 年代に大きかった測定局間の差が、2000 年度前後一度小さくなり、近年再び差が大きくなっているようにもみえる。

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）をみると、各月とも概ね SPM 濃度年平均値の経年変化

と同様の傾向がみられ、全体的にやや減少傾向にある。

月別にみると、4月及び6～8月は年度による変動が大きかった。

SPM 濃度月平均値の経年変化（5年間移動平均）（図 18.a'～l'）からも、同様の傾向がみられた。

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'）

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）をみると、冬は $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上となることが少なく、3～8月頃に出現しやすいが、年度による変動が大きかった。

月別にみると、全体的にほぼ横ばいである。

3局平均の月別時間数（時間率）の変化率（傾き）をみると、1990～2007年度では $-0.63\text{hr}/\text{年}$ （ $-0.09\%/ \text{年}$ ）～ $+0.67\text{hr}/\text{年}$ （ $+0.09\%/ \text{年}$ ）であり、概ね横ばいであったが、2000～2007年度では4月の傾きが $+2.50\text{hr}/\text{年}$ （ $+0.35\%/ \text{年}$ ）とやや大きくなり、逆に3月の傾きが $-2.16\text{hr}/\text{年}$ （ $-0.29\%/ \text{年}$ ）と負の傾きが大きくなった。

SPM 濃度 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の月別時間率の経年変化（5年間移動平均）（図 19-2.a'～l'）からも同様の傾向がみられた。

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、測定局により濃度差はあるが、全体的に減少傾向がみられた。

NOx 濃度年平均値の経年変化（5年間移動平均）（図 22.b）からも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、鳥取保健所しかデータがないが、明らかな減少傾向がみられた。

NMHC 濃度年平均値の経年変化（5年間移動平均）（図 23.b）からも同様の傾向がみられた。

3.2 経月変動・季節変動の特性

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

Ox 濃度月平均値の経月変動をみると、全期間（1990～2007年度）（図 10.a）では、春（4～5月）に大きなピークを持ち、夏（7～8月）に一度低下した後、秋（9～10月）にわずかなピークを持つ2山型の変動パターンであった。

Ox 濃度 60ppb 以上の出現率の経月変動をみると、全期間（1990～2007年度）（図 13.a）では、月平均値と同様に春（4～5月）に大きなピークがみられるが、秋（9～10月）のピークは明瞭ではなかった。

最近5年間（2003～2007年度）（図 10.c）と1990年代初頭の5年間（1990～1994年度）（図 10.b）の Ox 濃度月平均値の経月変動を比較すると、変動パターンに大きな変化はみられないが、鳥取保健所を除き12月の濃度上昇がみられなくなった。

Ox 濃度 60ppb 以上の出現率の経月変動（図 13.b～c）を比較すると、最近では秋のピークが不明瞭となっている。

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をみると、全期間（1990～2007年度）（図 11.a）では、夏に高くなり、冬に低くなるなだらかなピークがみられ、4月には黄砂による影響と考えられるわずかなピークを伴う経月変動パターンが認められた。

SPM 濃度 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経月変動をみると、全期間（1990～2007 年度）（図 14.a）では、4 月と 8 月に明瞭な大きなピークと 11 月に小さなピークがみられる経月変動パターンが認められた。

最近 5 年間（2003～2007 年度）（図 14.c）と 1990 年代初頭の 5 年間（1990～1994 年度）（図 14.b）の SPM 月平均値の経月変動を比較すると、夏が高く、冬に低くなる変動パターンに大きな変化はみられないが、春の小さなピークが不明瞭となっている。

SPM 濃度 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の出現率の経月変動（図 14.b～c）を比較すると、最近では 4 月のピークが明瞭となり、夏のピークは測定局によりばらつきがみられるようになった。

3.2.3 NO_x 濃度の季節的な特徴（図 12.a～c）

NO_x 月平均値の経月変動をみると、全期間（1990～2007 年度）（図 12.a）では、測定局による濃度差はあるが、SPM とは逆に冬に高くなり、夏に低くなるなだらかなピークがみられた。

最近 5 年間（2003～2007 年度）（図 12.c）と 1990 年代初頭の 5 年間（1990～1994 年度）（図 12.b）の NO_x 月平均値の経月変動を比較すると、変動パターンに大きな変化はないが、測定局による濃度差は小さくなった。

3.2.4 PO 濃度の季節的な特徴（図 21.a～c）

PO 濃度月平均値の経月変動をみると、全期間（1990～2007 年度）（図 21.a）では、O_x 濃度月平均値の経月変動と概ね同様の変動パターンであった。

最近 5 年間（2003～2007 年度）（図 21.c）と 1990 年代初頭の 5 年間（1990～1994 年度）（図 21.b）の PO 濃度月平均値の経月変動を比較すると、変動パターンに大きな変化はみられないが、O_x 濃度と同様に米子保健所は全体的に増加し、逆に倉吉保健所は減少した。

4. まとめと今後の課題

(1) O_x 濃度年平均値の経年変化

3 局平均では 1990 年代は横ばい若しくはやや減少傾向であったが、2000 年度頃からはわずかに増加しており、全期間（1990～2007 年度）の年平均値の増加率は $0.10\text{ppb}/\text{年}$ であった。なお、測定局により傾向が異なり、鳥取保健所と倉吉保健所は 1990 年代はいずれも横ばい若しくは減少傾向であったが、鳥取保健所が 2000 年度頃から明らかな増加に転じたのに対し、倉吉保健所では減少傾向のままであった。

(2) 高濃度 O_x の発生状況

概ね年平均値と同様の傾向であり、1990 年代初頭の 5 年間（1990～1994 年度）、最近 5 年間（2003～2007 年度）の O_x60ppb 以上の出現率の 3 局平均をを比較すると、それぞれ 4.2%、5.2%であり、高濃度出現率はやや増加している。

(3) O_x 濃度ランク別出現時間数

0～19ppb の低濃度域の出現時間数が減少し、20～39ppb の出現時間数が増加した。さらに 2000 年度以降は 40～59ppb の出現時間数が増加しており、近年の高濃度化の傾向がみられる。特に鳥取保健所の増加傾向が顕著であった。

(4) O_x 濃度月平均値の経年変化

概ね年平均値と同様の傾向であるが、3 局平均の月平均値の変化率（傾き）をみると、5 月頃の増加傾向と 8～9 月及び 12～1 月の減少傾向がみられた。

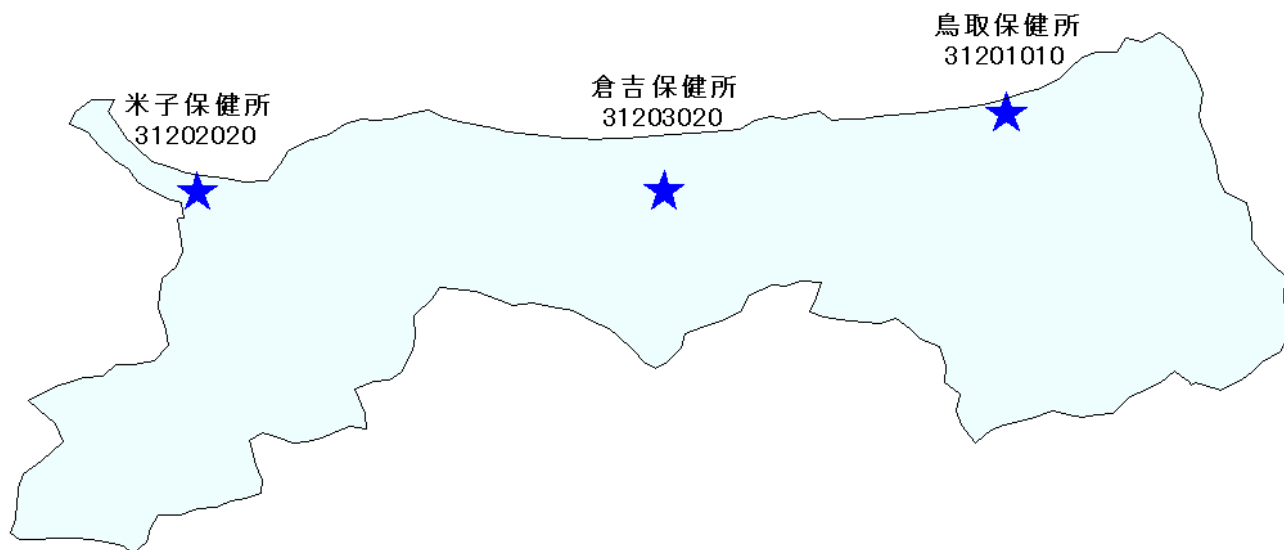
(5) O_x 濃度 60 ppb 以上の月別出現率の経年変化

各月とも概ね年平均値と同様の傾向であり、特に 5 月の高濃度出現頻度の増加が大きかった。なお、4～5 月は年度によるばらつきが大きかった。

-
- (6) ポテンシャルオゾン (PO) でみた年平均値の経年変化
Ox 濃度年平均値の経年変化がやや増加傾向であったのに対し、PO 濃度年平均の経年変化は概ね横ばいであった。なお、測定局による傾向の違いがみられ、2000 年度以降の鳥取保健所の PO 濃度年平均値には増加傾向がみられた。
- (7) PO 濃度月平均値の経年変化
各月とも概ね Ox 濃度月平均値の経年変化と同様の傾向がみられた。
- (8) SPM 濃度年平均値及び SPM 濃度 2%除外値の経年変化
SPM 濃度年平均値及び SPM 濃度 2%除外値とも 1997 年度頃まで概ね横ばいであり、1999 年度に最低濃度になった後、2000 年度以降はやや増加している。
- (9) 高濃度 SPM の発生状況
1990 年代前半には高い出現率を示す年もあったが、近年では概ね横ばい若しくはやや増加状況とみられるが、年度による変動や測定局による差が大きかった。
- (10) SPM 濃度月平均値の経年変化
概ね SPM 濃度年平均値と経年変化と同様の傾向がみられ、全体的にやや減少傾向がみられた。月別にみると 4 月及び 6~8 月は年度による変動が大きかった。
- (11) SPM 濃度 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の月別出現率の経年変化
冬は $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上となることが少なく、3~8 月頃に出現しやすいが、年度による変動が大きかった。月別にみると、全体的にほぼ横ばいであった。
- (12) NOx 濃度年平均値の経年変化
測定局により濃度差はあるが、全体的に減少傾向がみられた。
- (13) NMHC 濃度年平均値の経年変化
鳥取保健所しかデータがないが、明らかな減少傾向がみられた。
- (14) Ox 濃度の経月変動パターン
Ox 濃度月平均値の経月変動は、春 (4~5 月) に大きなピークを持ち、夏 (7~8 月) に一度低下した後、秋にわずかなピークを持つ 2 山型の変動パターンであった。
60ppb 以上の出現率の経月変動では、月平均値ほど秋のピークは明瞭でなく、最近では、更に不明瞭となっている。
- (15) SPM 濃度の経月変動パターン
SPM 濃度月平均値の経月変動は、夏に高くなり、冬に低くなるなだらかなピークがみられ、4 月に黄砂による影響と考えられるわずかなピークを伴う変動パターンであった。
SPM $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の月別出現率の経月変動は、4 月と 8 月に明瞭な大きなピークを持ち、11 月に小さなピークがみられる変動パターンであり、最近では 4 月のピークが明瞭となり、夏のピークは測定局によりばらつきがみられるようになった。
- (16) NOx 濃度の経月変動パターン
NOx 濃度月平均値の経月変動は、冬に高くなり、夏に低くなるなだらかなピークがみられた。

県内の一般環境測定局が少ない状況で測定局間のデータのばらつきも大きく、全般的な傾向の把握が困難であった。今後は、越境汚染や地域特性など測定局間のばらつきの要因も考慮し、汚染の実態解明を進めていく必要があると考えている。

[執筆者：福田 拓 (鳥取県衛生環境研究所)]



選定 5 局の属性情報

表 1.a 31201010 鳥取保健所

住所	鳥取市江津 730
位置	鳥取県東部の鳥取市の北端にある鳥取保健所敷地内にある。
地勢・気候	測定局の北 2km に鳥取砂丘・日本海、西 280m に千代川、西 4km に湖山池がある。
交通	測定局の南 150m に国道 9 号線、東 300m に国道 53 号線がある。
用途地域	第 1 種中高層住居専用地域
周辺状況	測定局周辺には、大規模な固定発生源はない。
周辺状況の変化	特になし
測定局移設状況	2002 年 12 月に旧衛生研究所から北西 800m の鳥取保健所に移設
測定局設置年月	1972 年 5 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 W 更新
SPM のデータ解析期間	1990~2007 年度
SPM の測定方法* ²	1991 年 7 月：SPM→SPMB、2002 年 3 月：SPMB 更新
NO ₂ のデータ解析期間	1990~2007 年度
NO ₂ の測定方法* ³	2001 年 2 月：NO _x →NO _x CL
NMHC のデータ解析期間	1990~2007 年度
NMHC の測定方法* ⁴	HC1
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.b 31202020 米子保健所

住所	米子市東福原 1-1-45
位置	鳥取県西部の米子市の中心付近にある米子保健所敷地内にある。
地勢・気候	測定局の北 2.8km に日本海、東 2.3km に日野川、西 3.8km に中海がある。
交通	測定局の北西 130m には国道 9 号線がある。
用途地域	近隣商業地域
周辺状況	測定局の東 2.6km に製紙工場があるが、それ以外の大規模な固定発生源はない。
周辺状況の変化	特になし
測定局移設状況	特になし
測定局設置年月	1979 年 3 月
Ox のデータ解析期間	1990~2007 年度
Ox の測定方法* ¹	1998 年 9 月 : OxW→O ₃ UV
SPM のデータ解析期間	1990~2007 年度
SPM の測定方法* ²	1999 年 9 月 : SPMB 更新
NO ₂ のデータ解析期間	1990~2007 年度
NO ₂ の測定方法* ³	NO _x
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 : 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 31203020 倉吉保健所

住所	倉吉市東巖城町 2
位置	鳥取県中部の倉吉市の北東にある倉吉保健所敷地内にある。
地勢・気候	測定局の東 150m に天神川、南西 2.4km に打吹山がある。
交通	測定局の西 100m に国道 179 号線、北 100m に県道 38 号線がある。
用途地域	第 1 種中高層住居専用地域
周辺状況	大規模な固定発生源はない。
周辺状況の変化	特になし
測定局移設状況	特になし
測定局設置年月	1992 年 3 月
Ox のデータ解析期間	1992~2007 年度
Ox の測定方法*1	OxW
SPM のデータ解析期間	1992~2007 年度
SPM の測定方法*2	SPMB
NO ₂ のデータ解析期間	1992~1996、1998~2007 年度
NO ₂ の測定方法*3	2001 年 2 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 : 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 : 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。

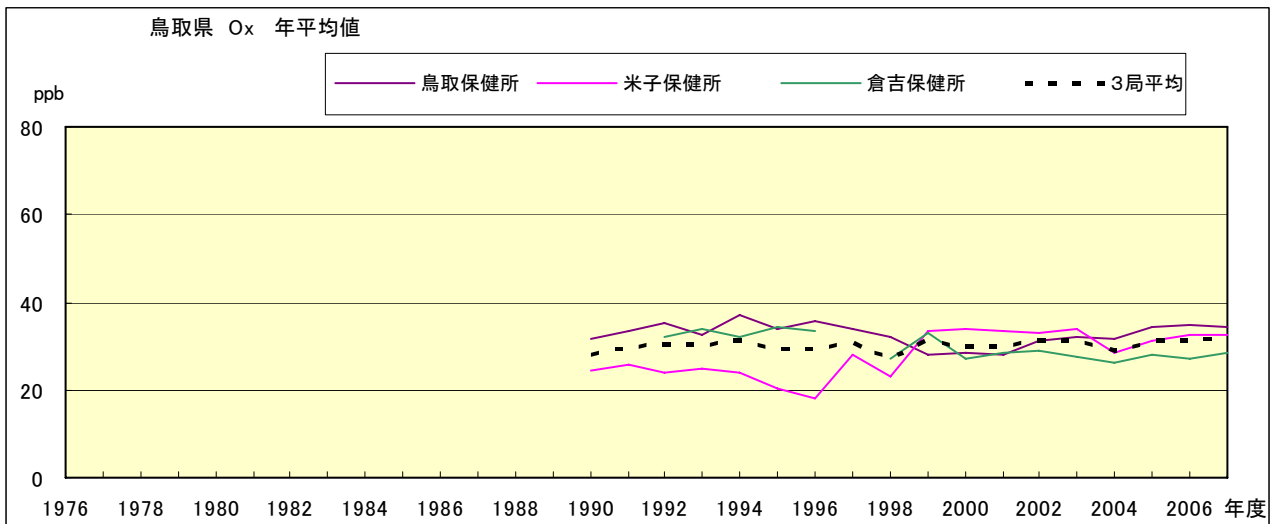


図 1.a Ox 濃度の年平均値経年変化

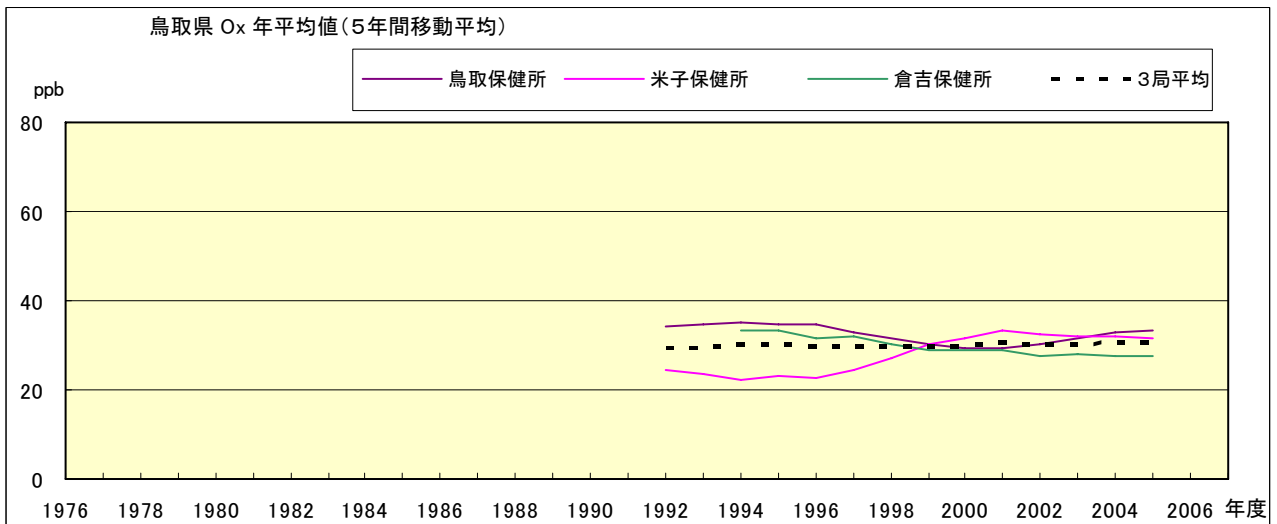


図 1.b Ox 濃度の年平均値経年変化(5 年間移動平均)

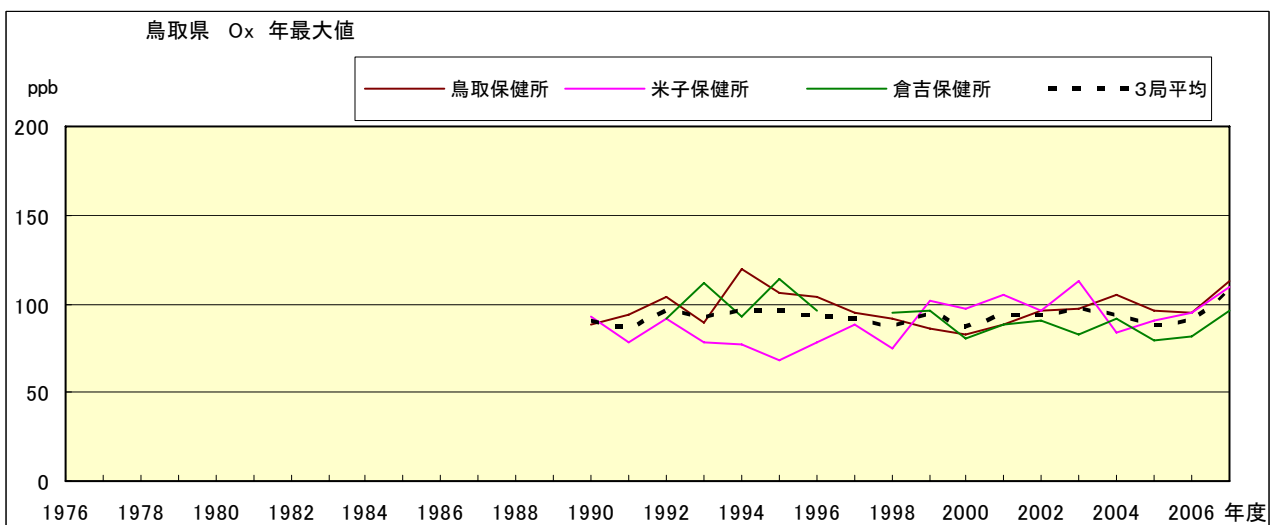


図 2.a Ox 濃度の年最大値経年変化

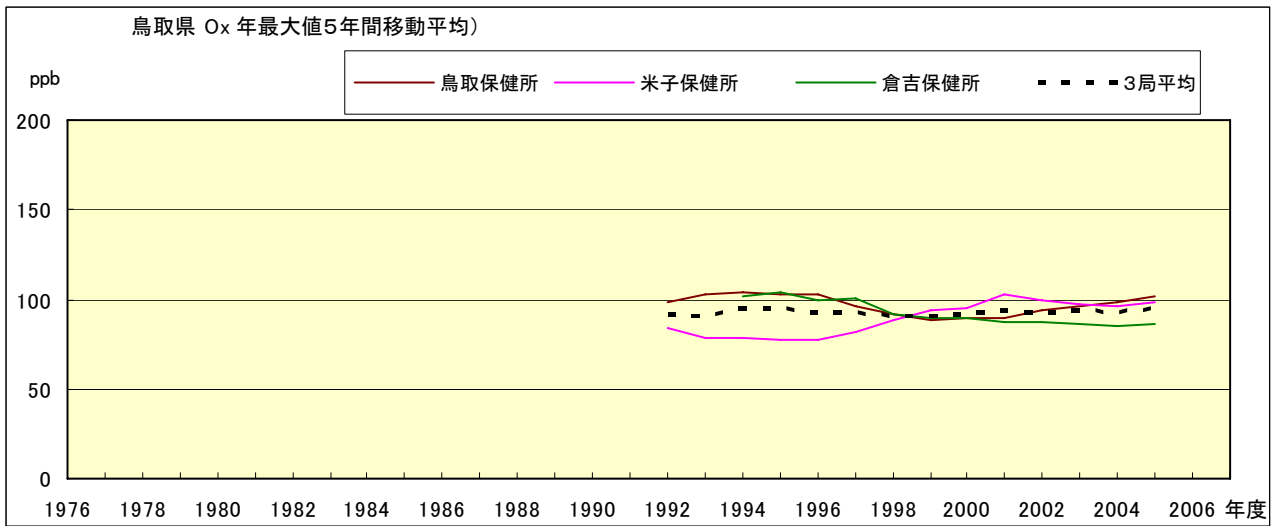


図 2.b Ox 濃度の年最大値経年変化(5 年間移動平均)

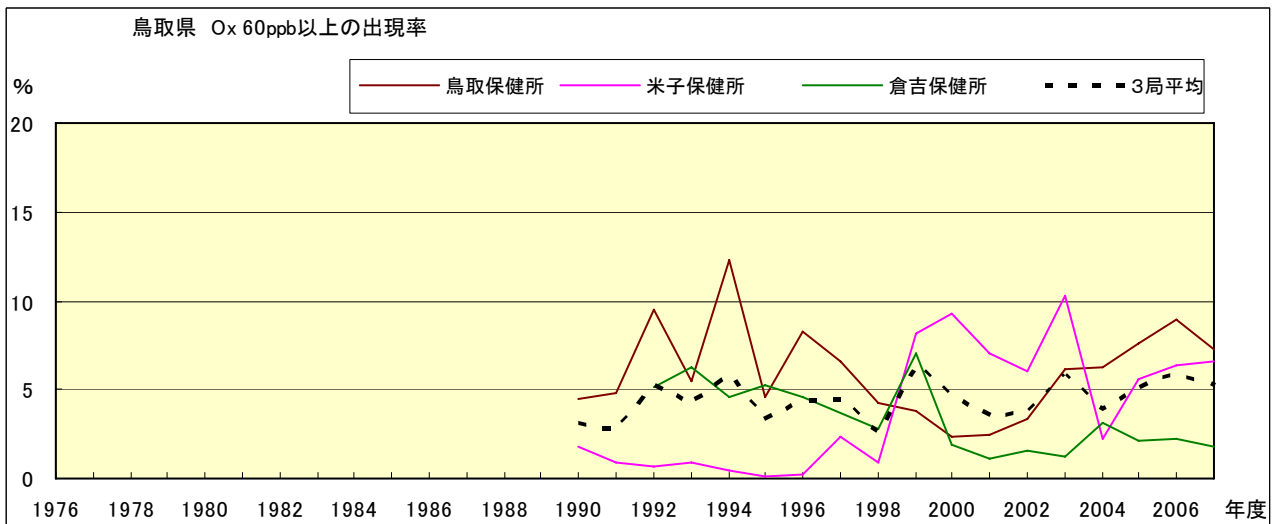


図 3.b Ox 60ppb 以上の出現率の経年変化

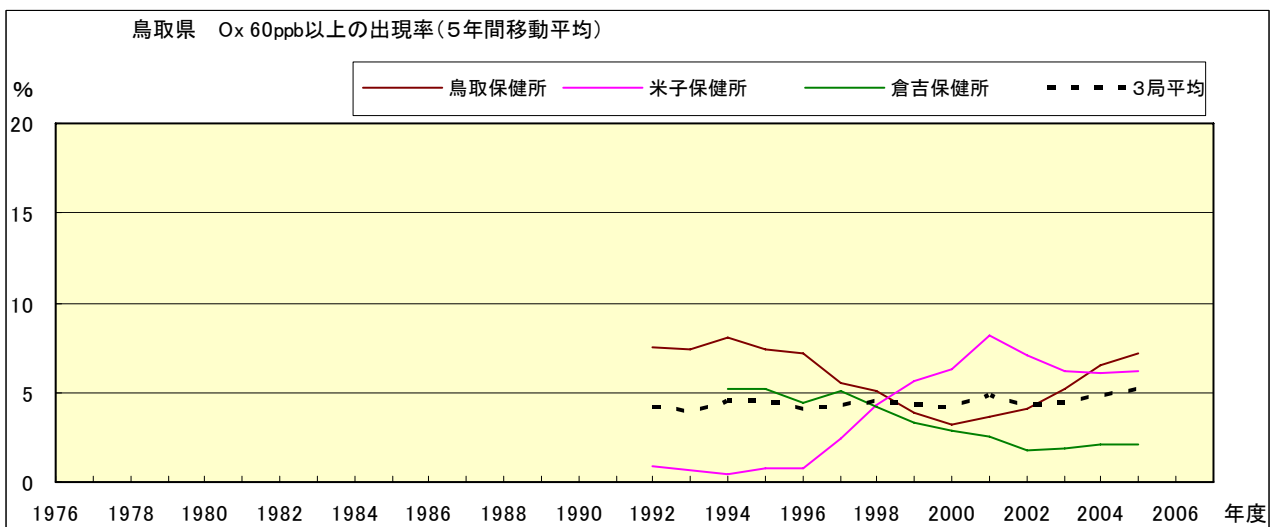


図 3.b' Ox 60ppb 以上の出現率の経年変化(5 年間移動平均)

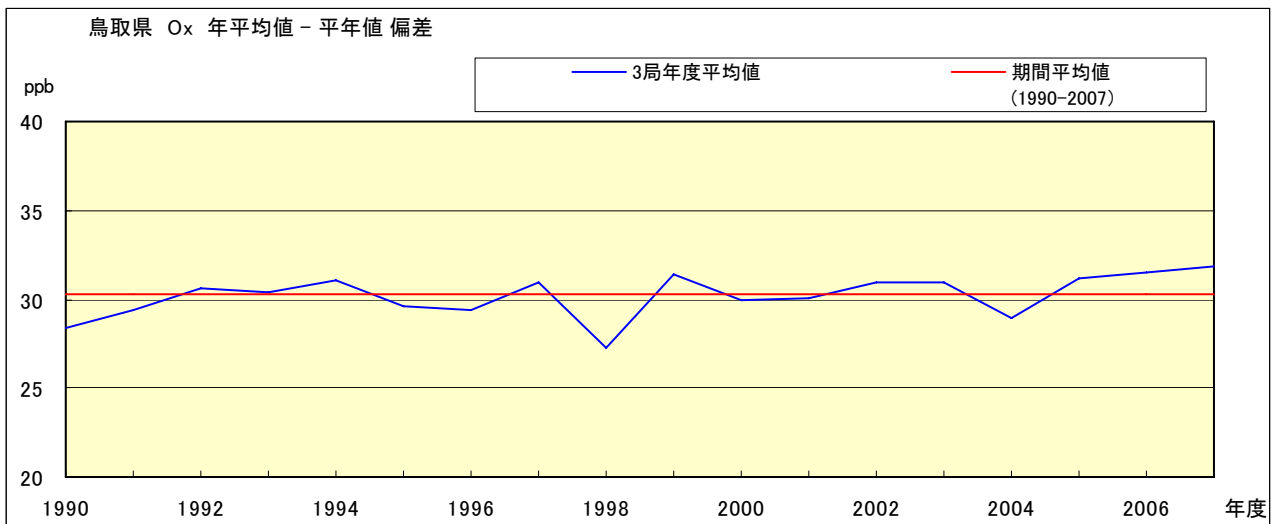


図 4 O_x 濃度の年度別平均値と平年値との偏差

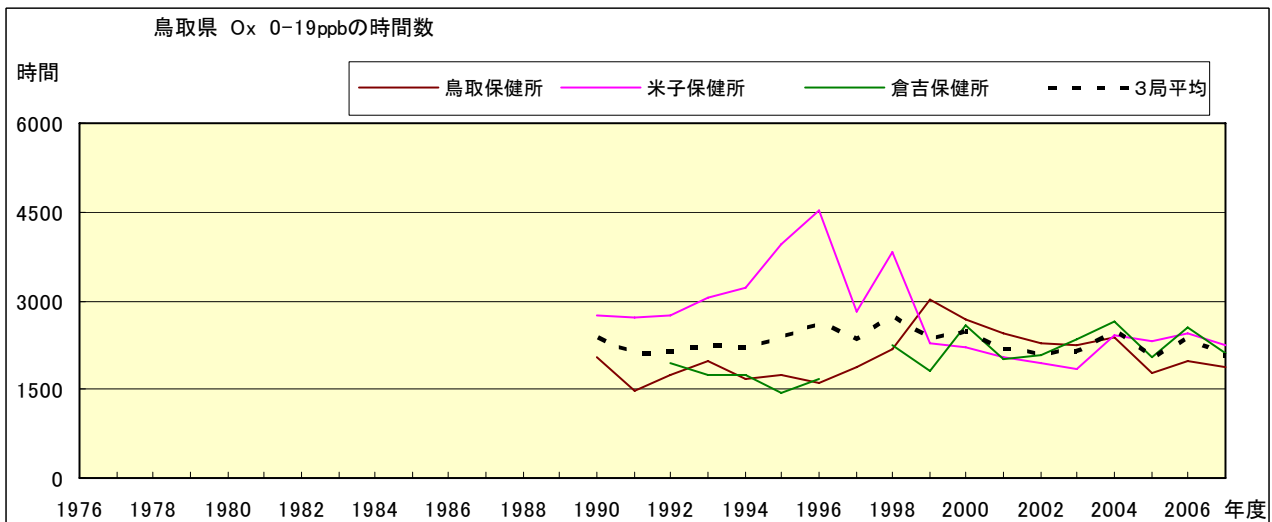


図 5.a O_x 濃度ランク別 (20ppb 毎) の時間数の経年変化 (0~19ppb)

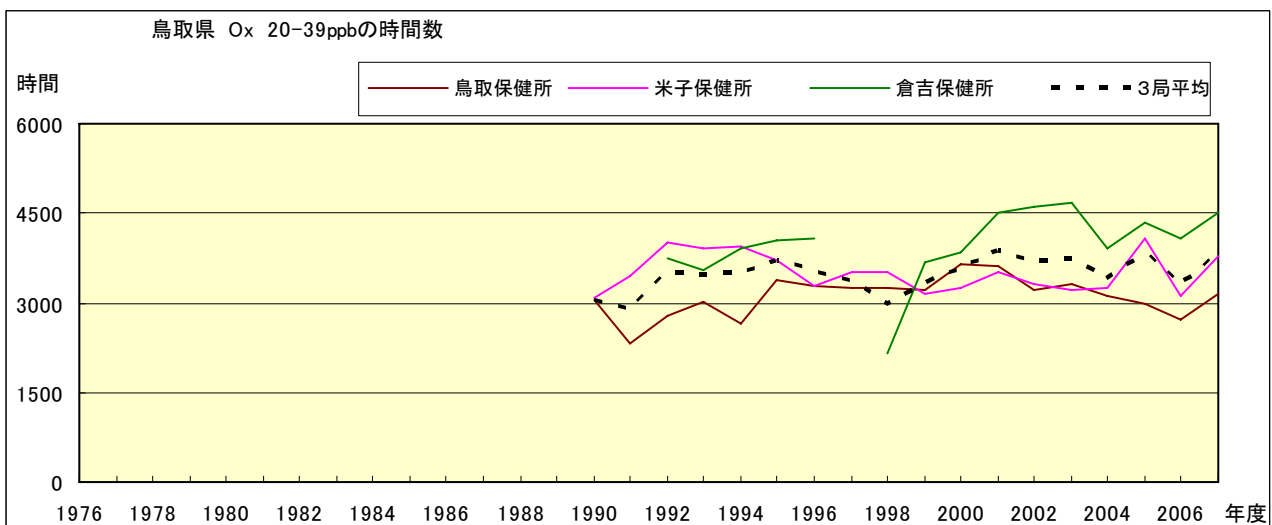


図 5.b O_x 濃度ランク別 (20ppb 毎) の時間数の経年変化 (20~39ppb)

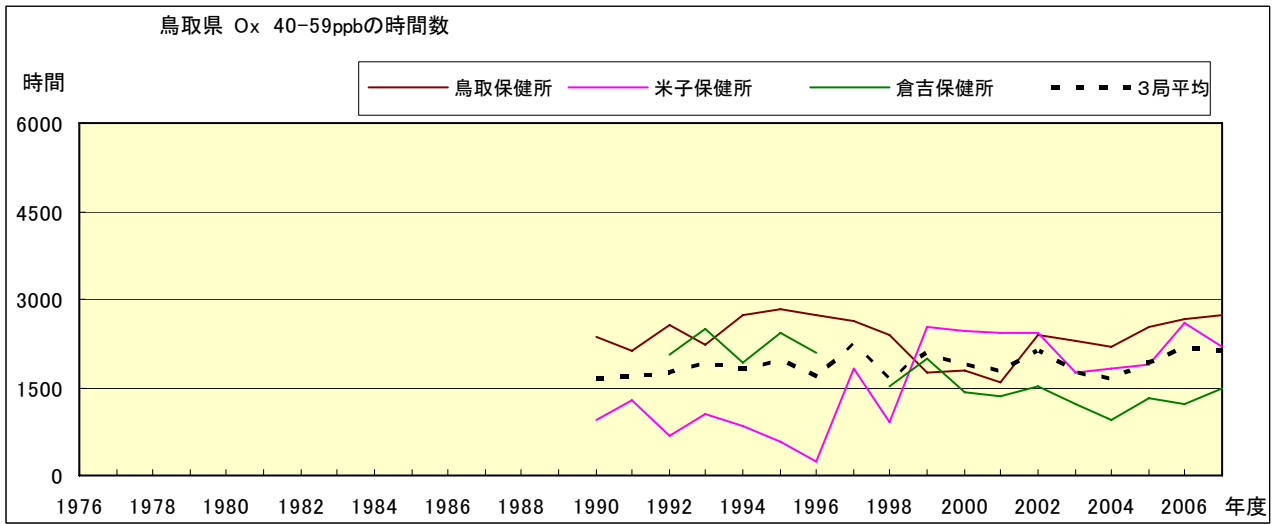


図 5.c Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(40~59ppb)

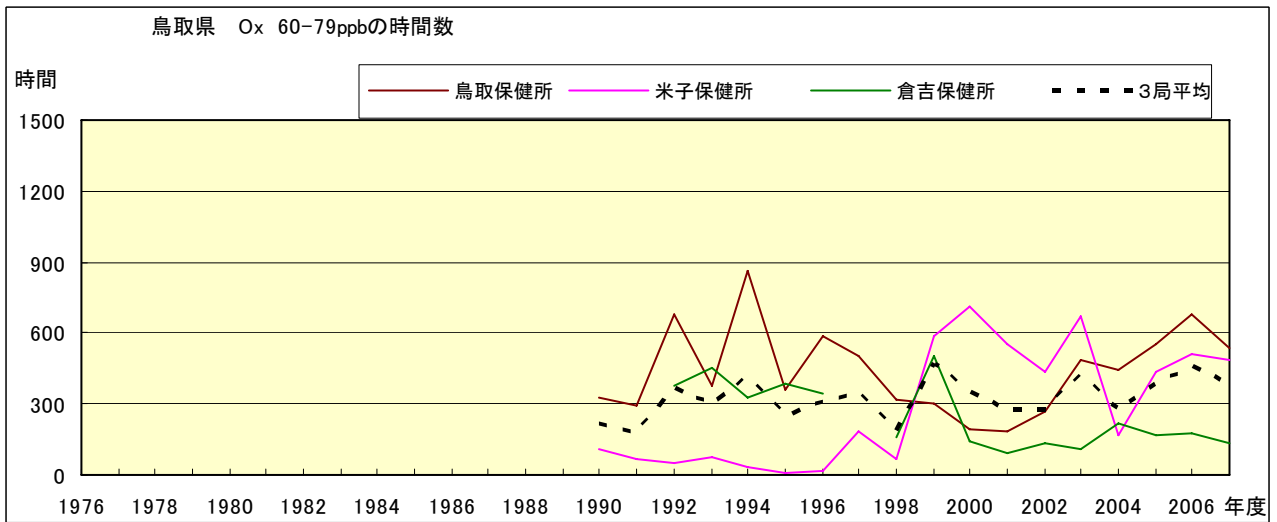


図 5.d Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(60~79ppb)

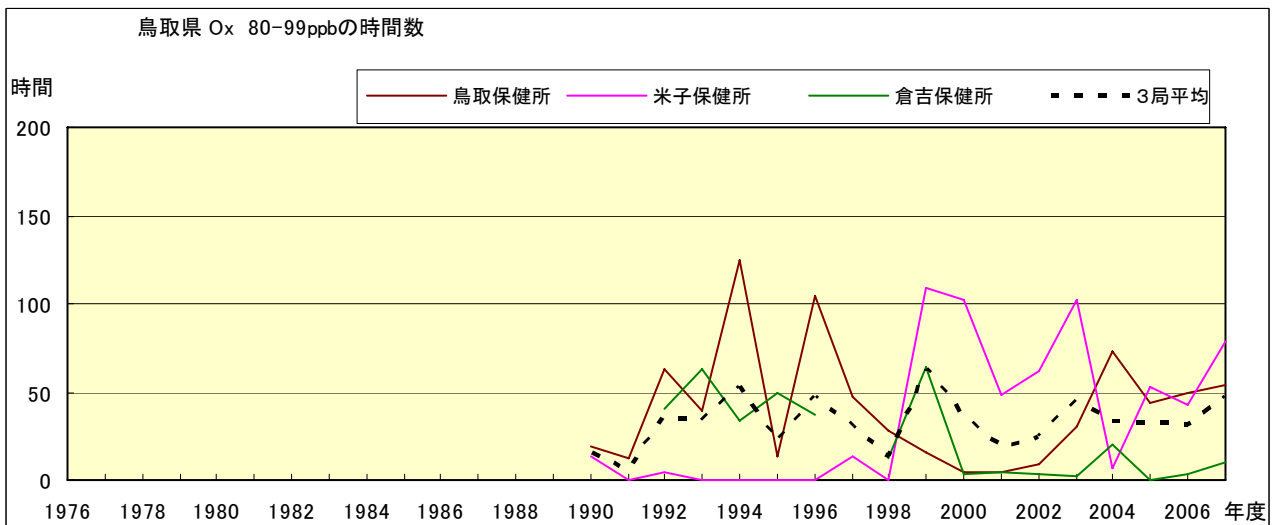


図 5.e Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(80~99ppb)

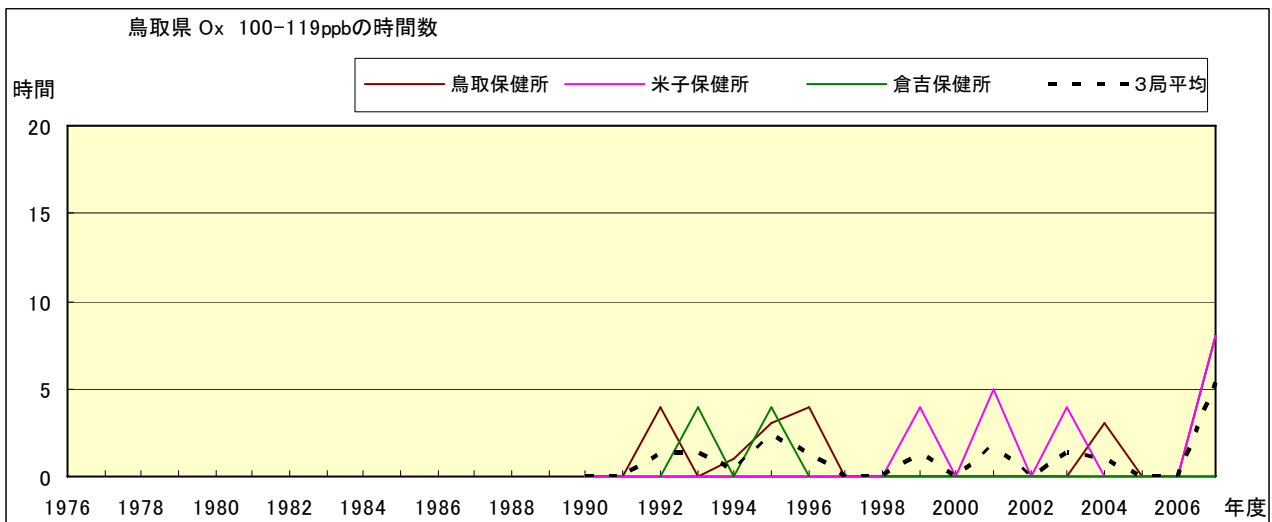


図 5.f Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(100~119ppb)

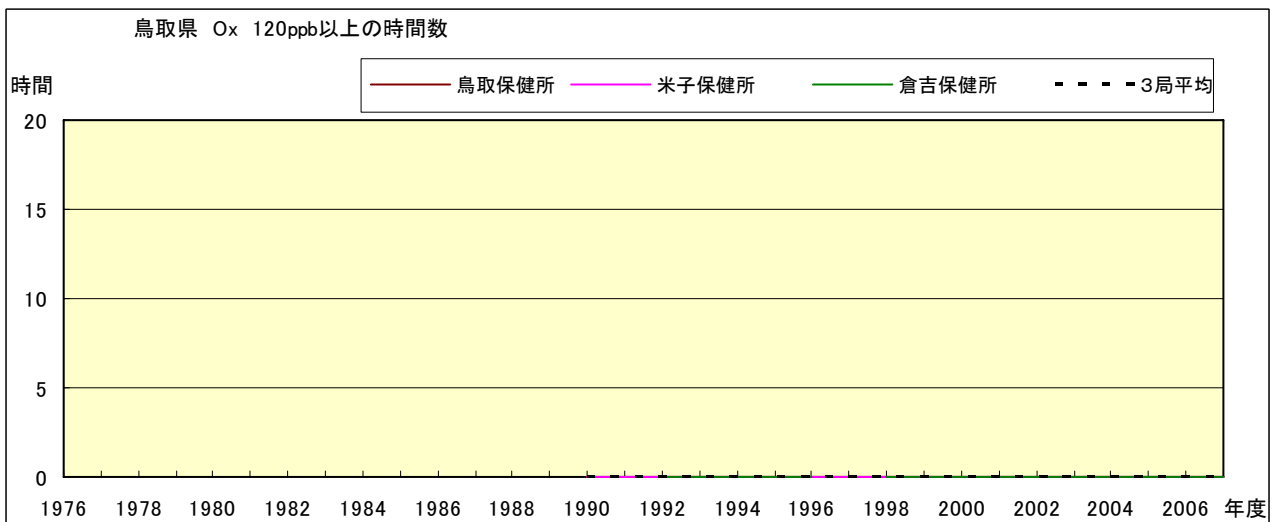


図 5.g Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(120ppb 以上)

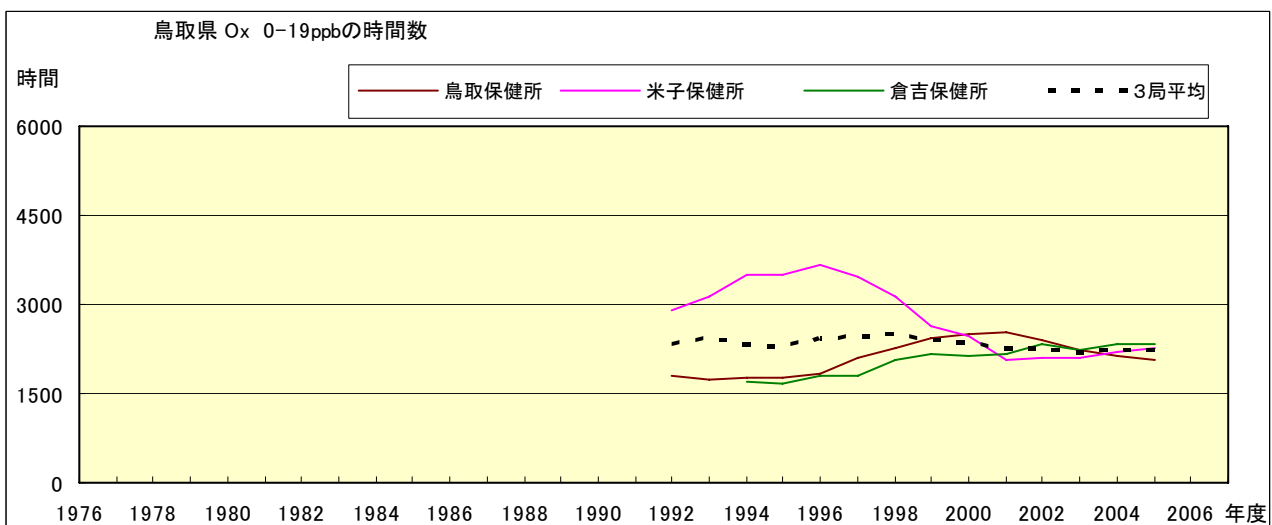


図 5.a' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(0~19ppb, 5 年間移動平均)

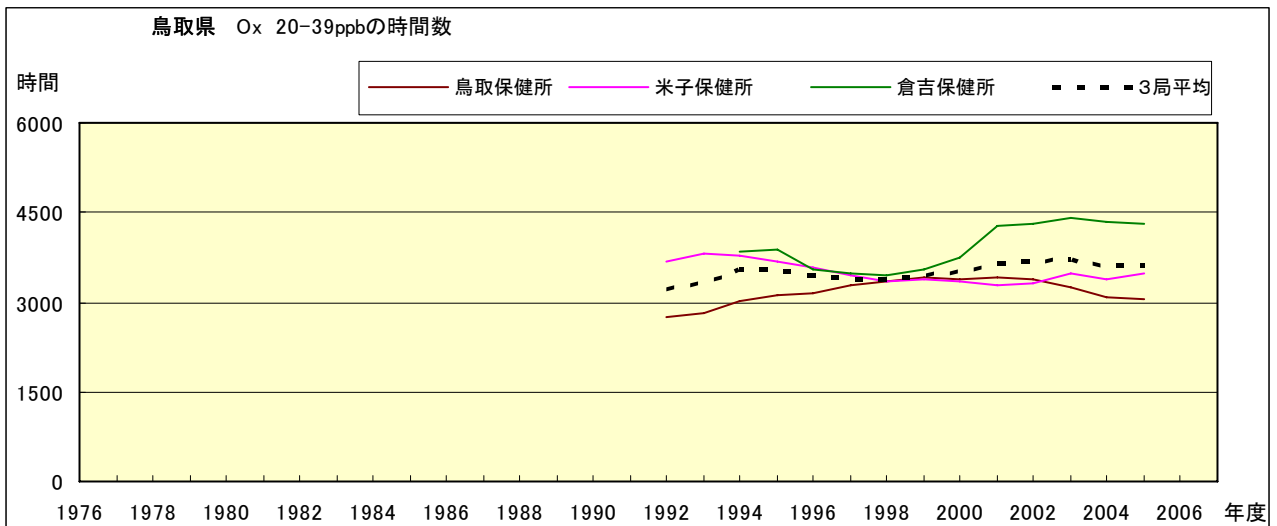


図 5.b' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(20~39ppb, 5 年間移動平均)

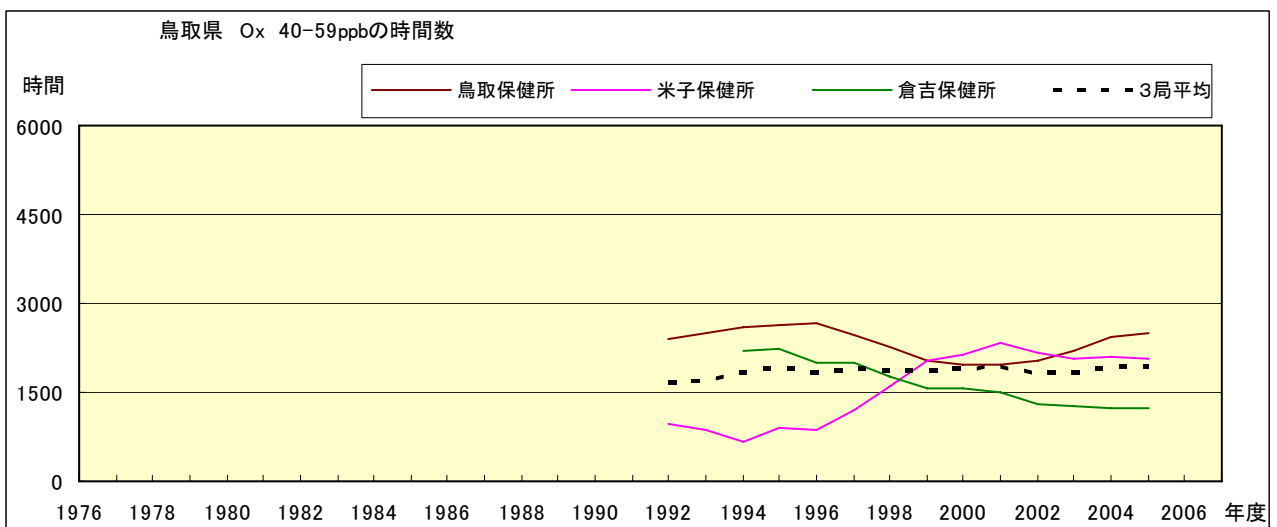


図 5.c' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(40~59ppb, 5 年間移動平均)

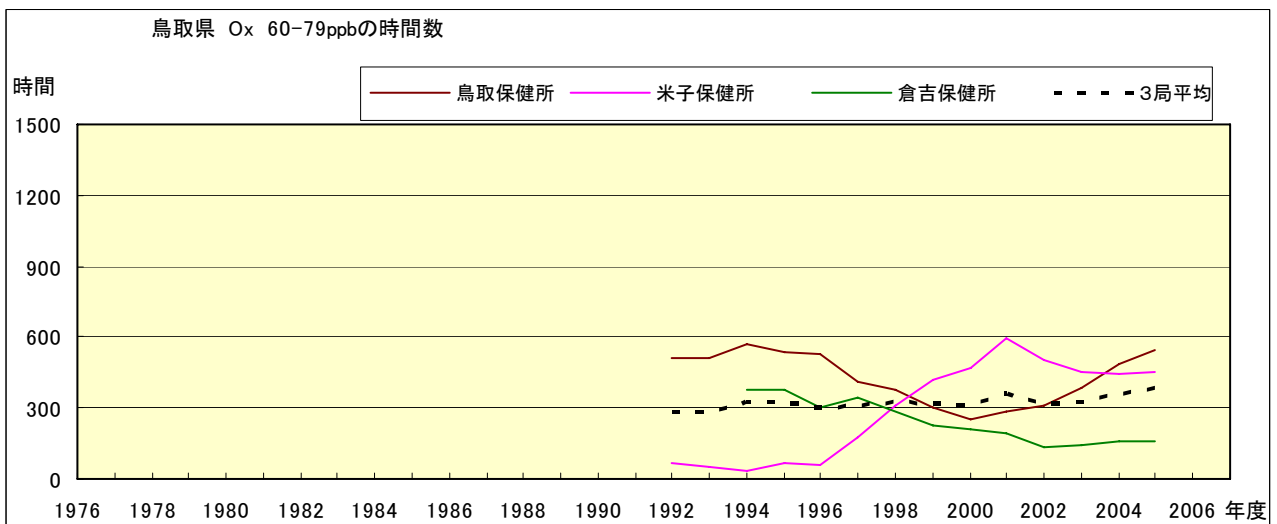


図 5.d' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(60~79ppb, 5 年間移動平均)

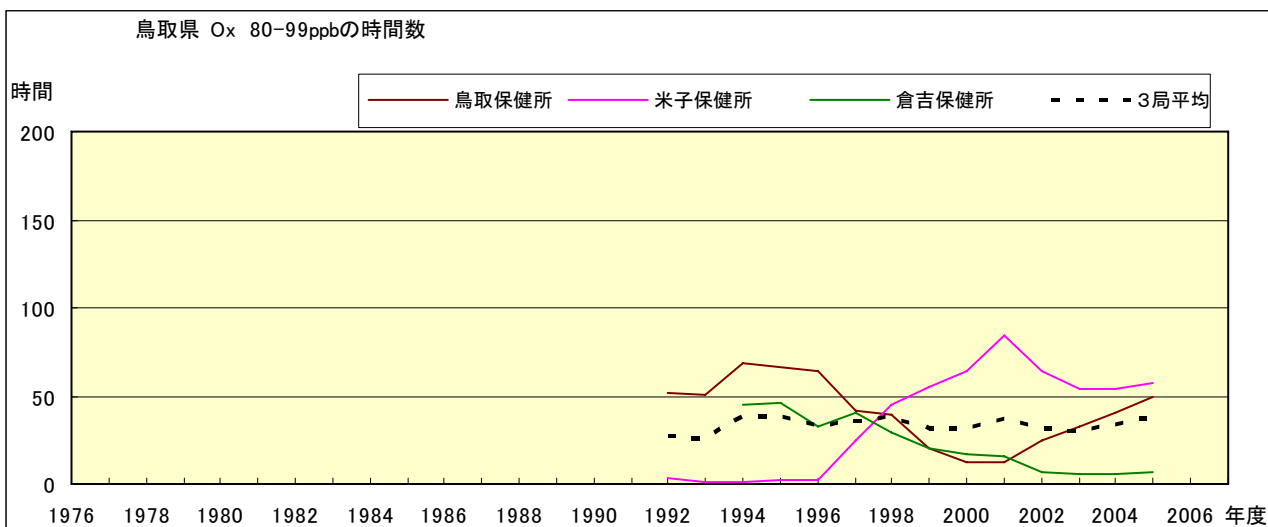


図 5.e' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(80~99ppb, 5 年間移動平均)

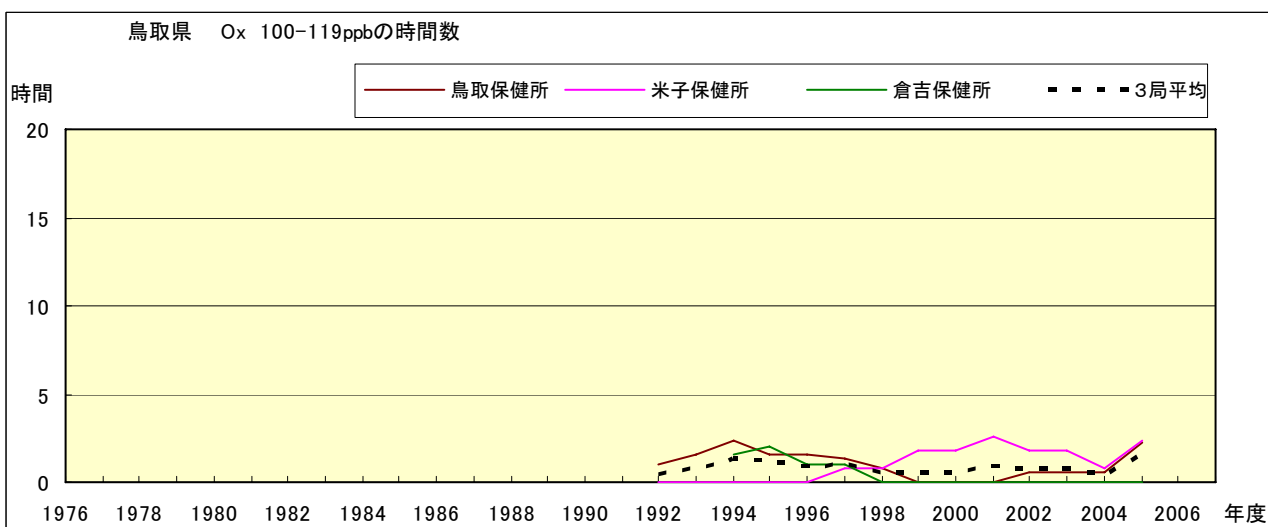


図 5.f' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(100~119ppb, 5 年間移動平均)

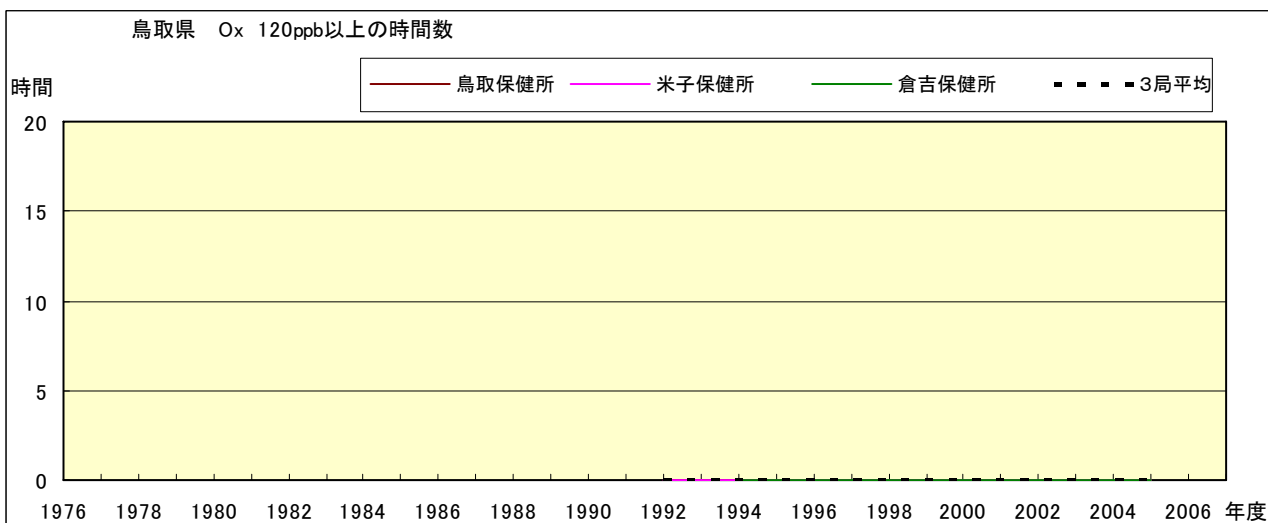


図 5.g' Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)の時間数の経年変化(120ppb 以上, 5 年間移動平均)

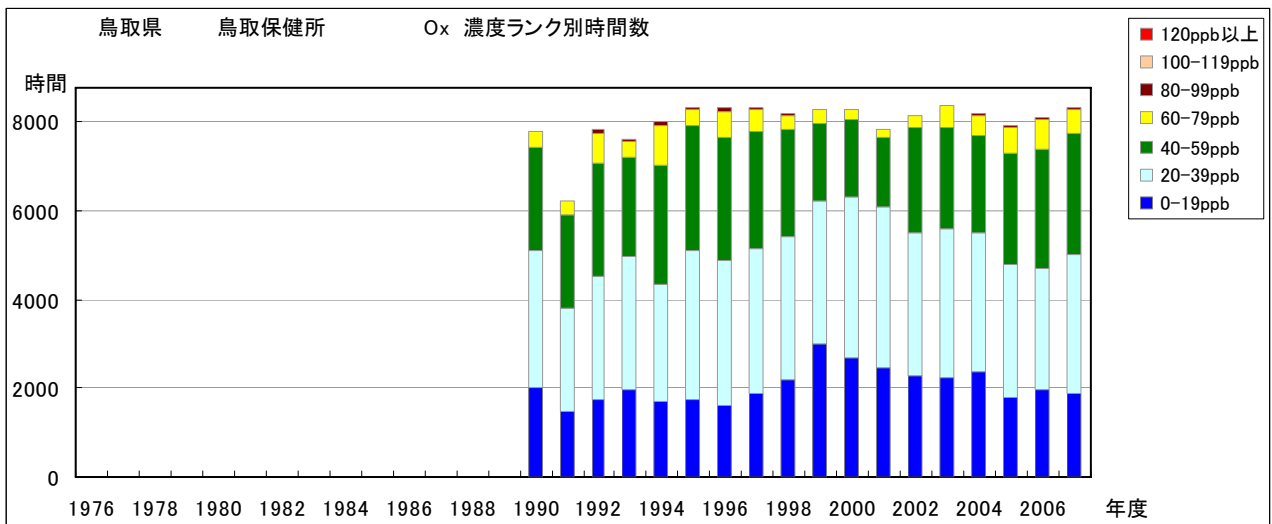


図 6.a Ox 濃度ランク別 (20ppb 毎) 時間数の経年変化 (鳥取保健所)

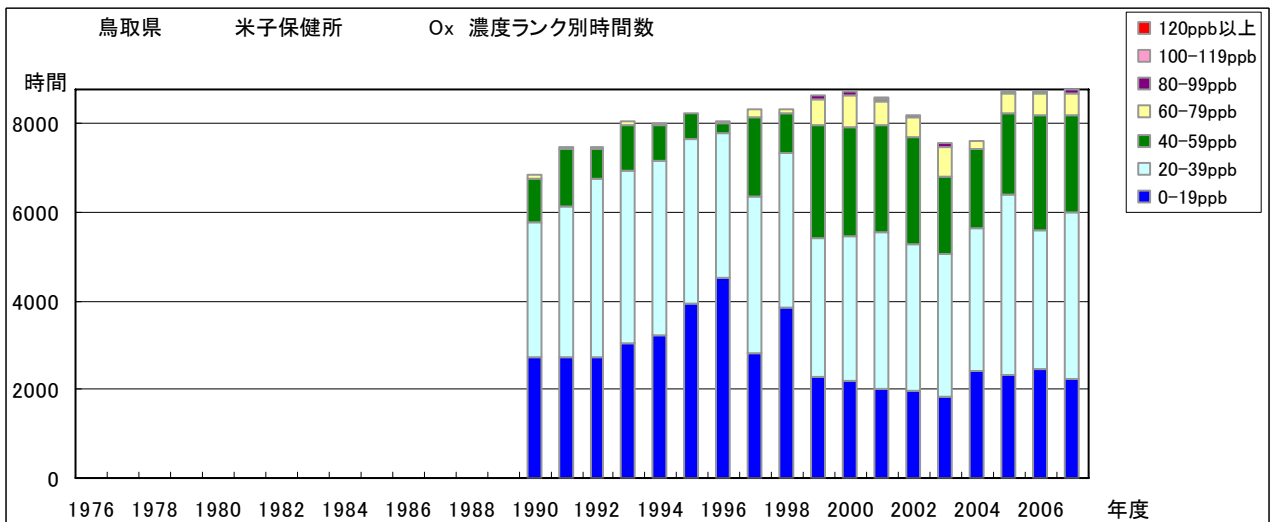


図 6.b Ox 濃度ランク別 (20ppb 毎) 時間数の経年変化 (米子保健所)

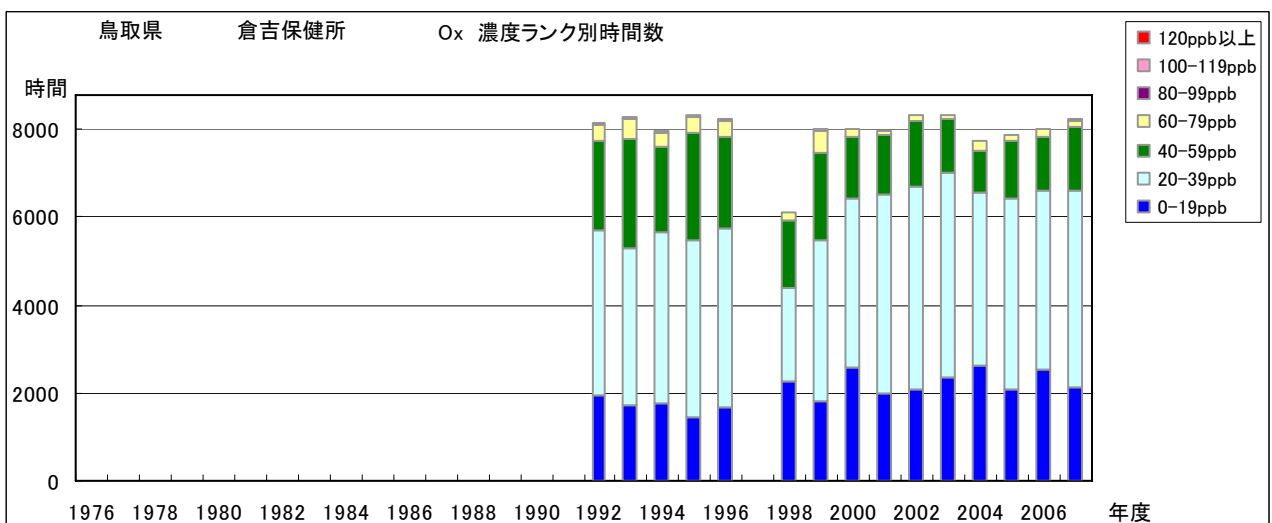


図 6.c Ox 濃度ランク別 (20ppb 毎) 時間数の経年変化 (倉吉保健所)

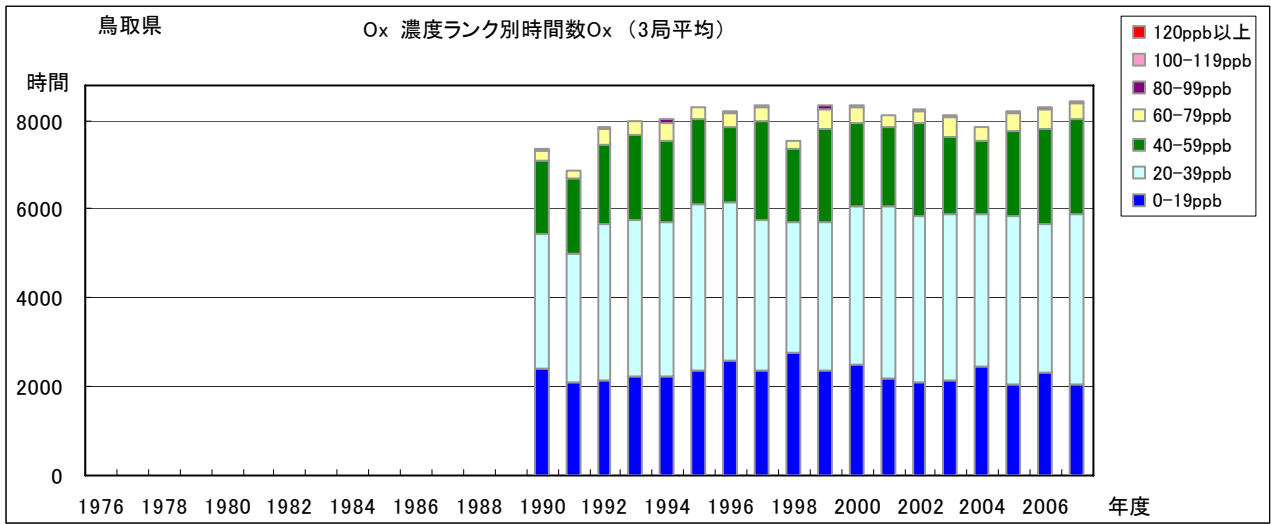


図 6.f Ox 濃度ランク別(20ppb 毎)時間数の経年変化(3 局平均)

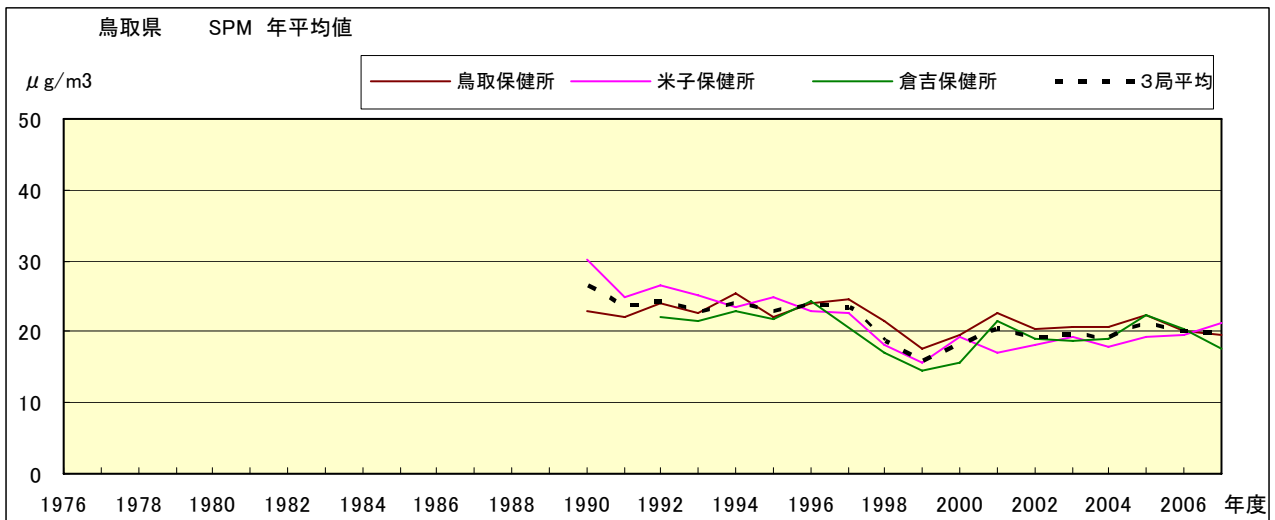


図 7.a SPM 濃度年平均値の経年変化

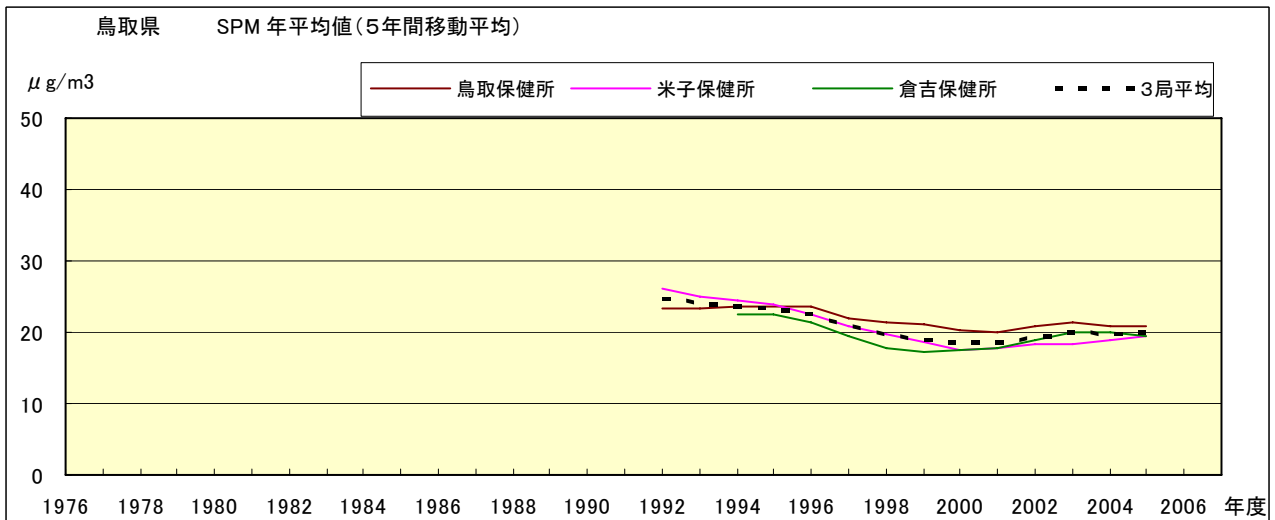


図 7.b SPM 濃度年平均値の経年変化(5年間移動平均)

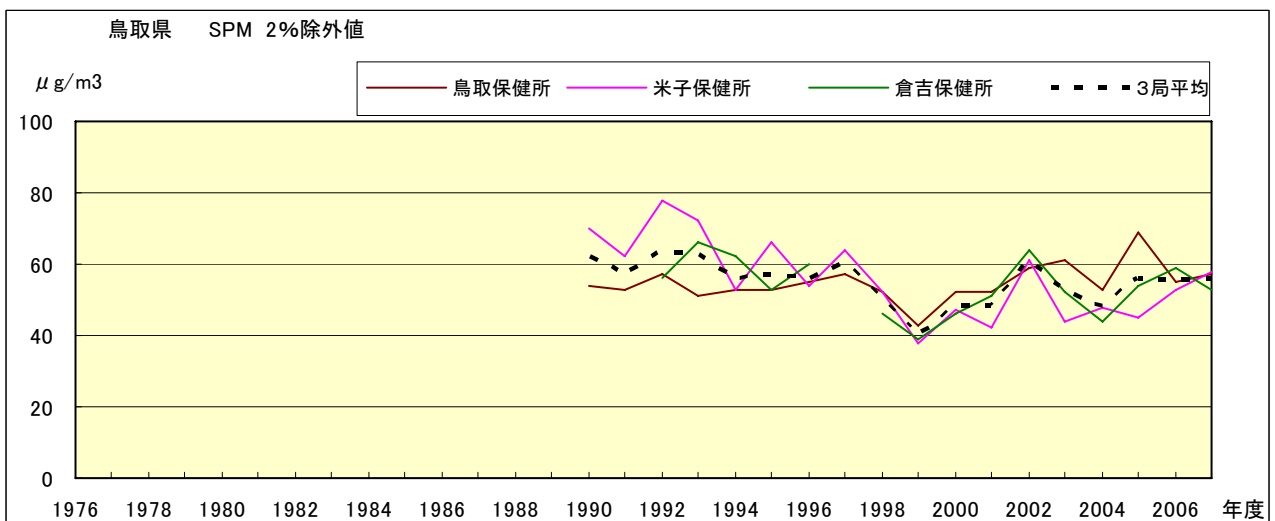


図 8.a SPM 濃度 2%除外値の経年変化

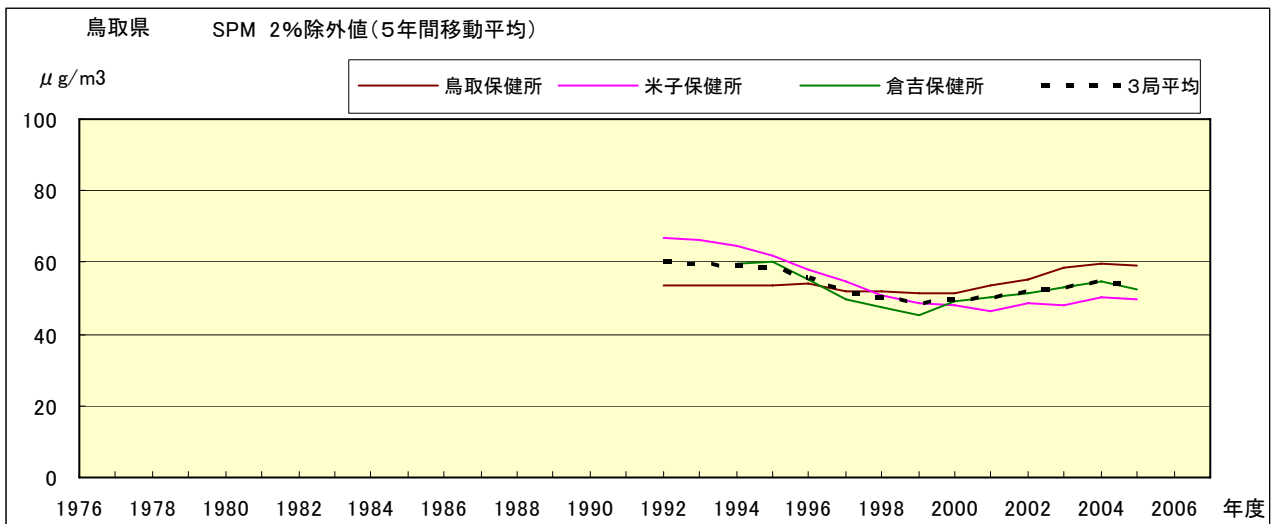


図 8.b SPM 濃度 2%除外値の経年変化(5年間移動平均)

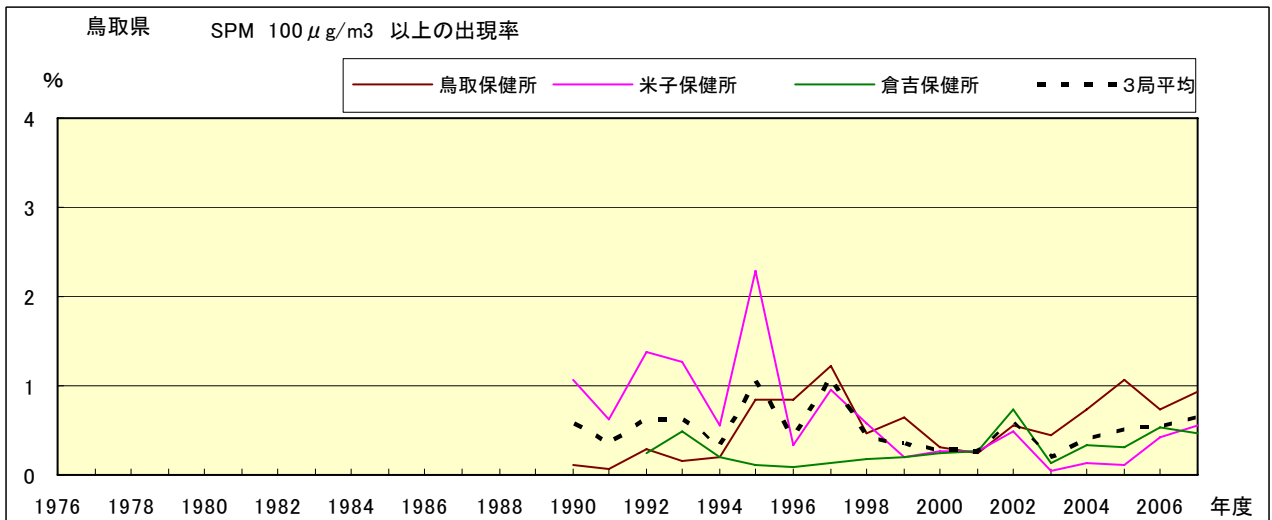


図 9.b SPM 濃度 100 μg/m³ 以上の出現率の経年変化

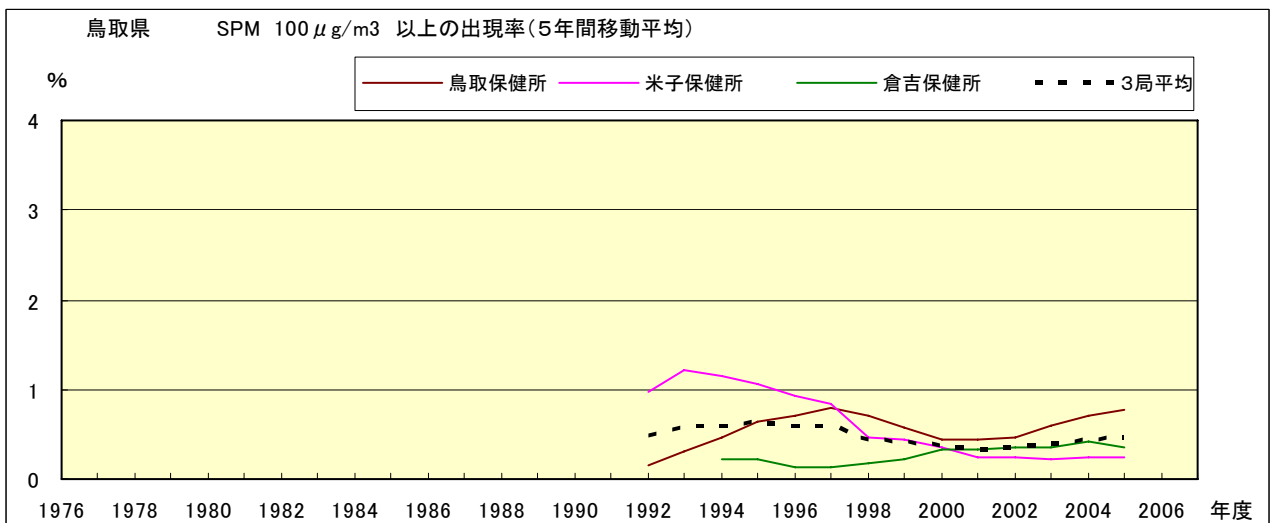


図 9.b' SPM 濃度 100 μg/m³ 以上の出現率の経年変化(5年間移動平均)

Ox 月平均値経月変動

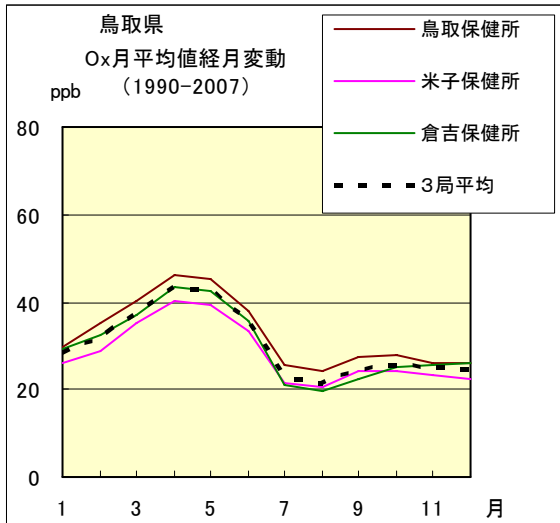


図 10.a 1990 年度～2007 年度

Ox 濃度 60ppb 以上の出現率の経月変動

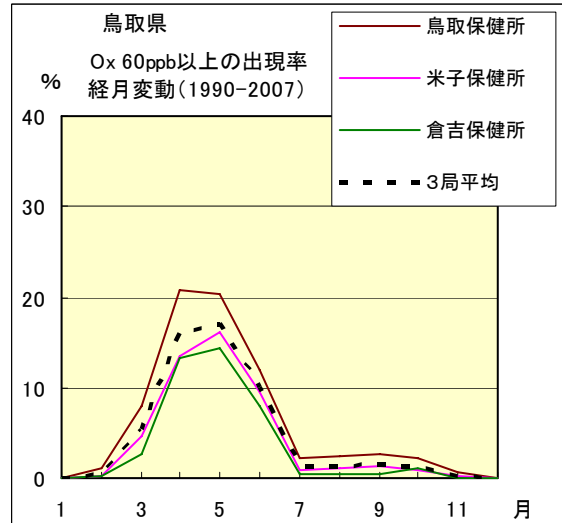


図 13.a 1990 年度～2007 年度

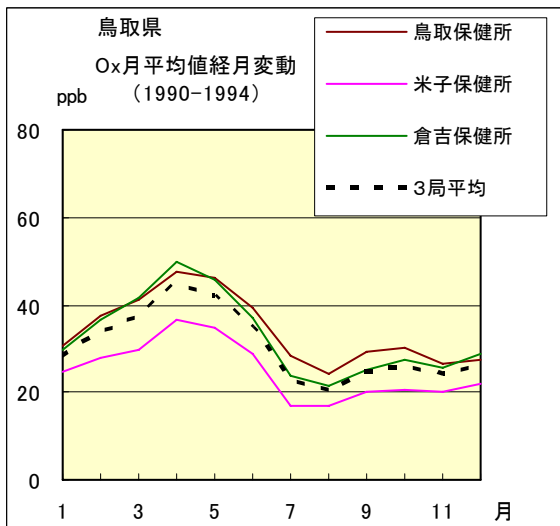


図 10.b 1990 年度～1994 年度

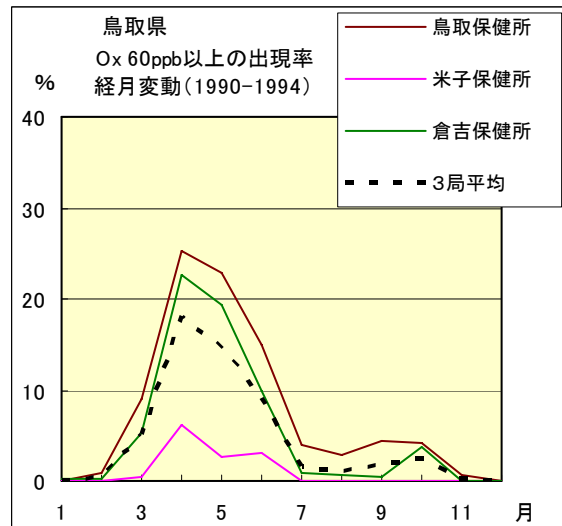


図 13.b 1990 年度～1994 年度

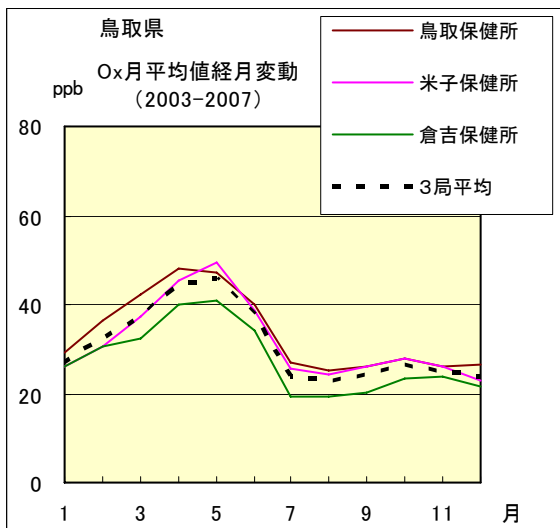


図 10.c 2003 年度～2007 年度

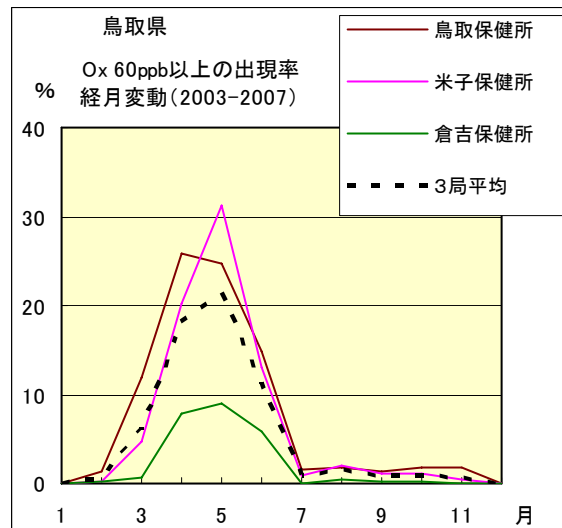


図 13.c 2003 年度～2007 年度

SPM 月平均値経月変動

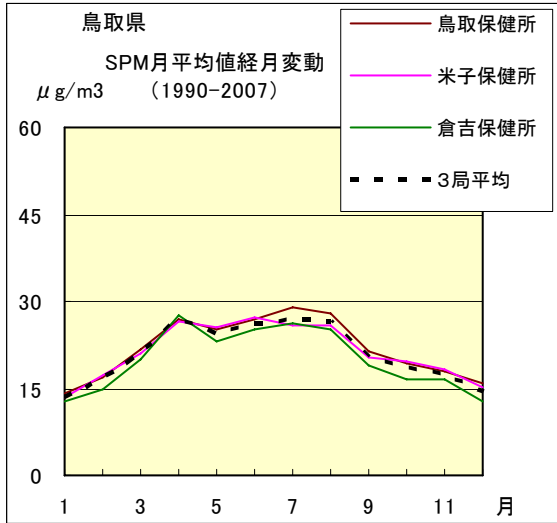


図 11.a 1990 年度～2007 年度

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

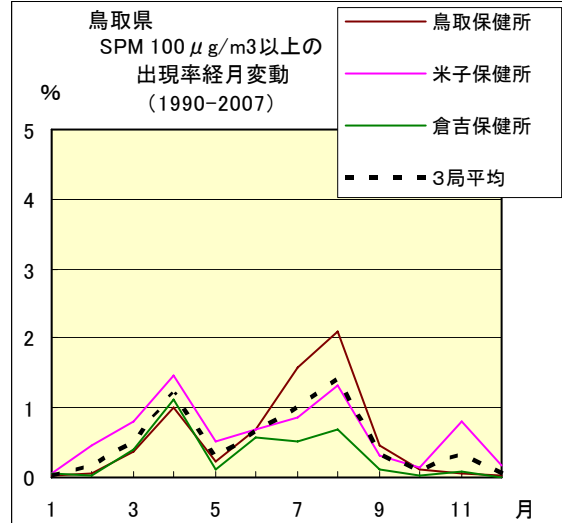


図 14.a 1990 年度～2007 年度

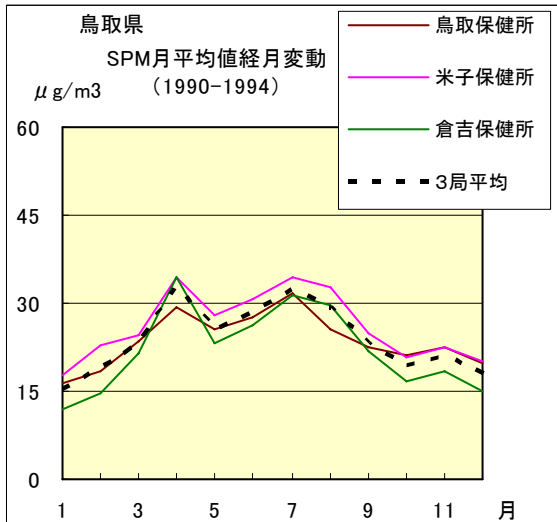


図 11.b 1990 年度～1994 年度

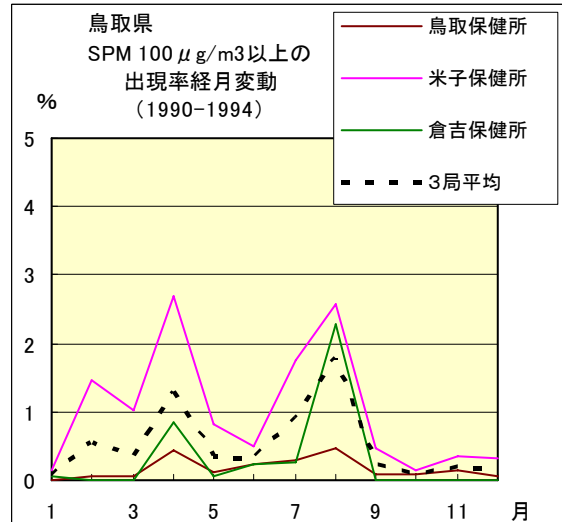


図 14.b 1990 年度～1994 年度

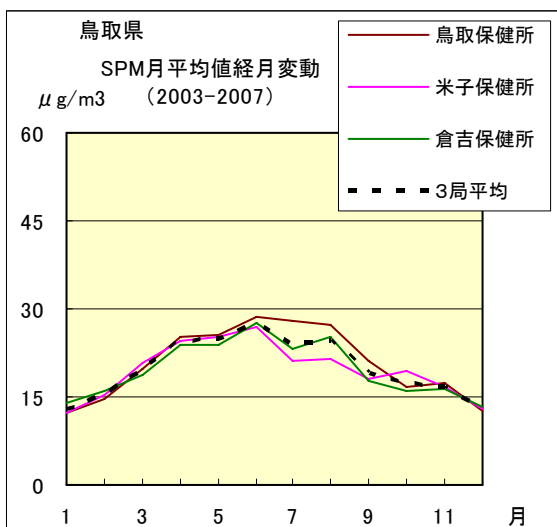


図 11.c 2003 年度～2007 年度

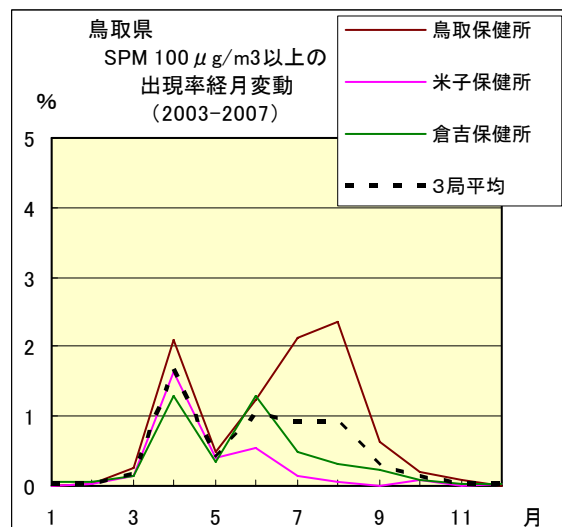


図 14.c 2003 年度～2007 年度

NO_x 月平均値経月変動

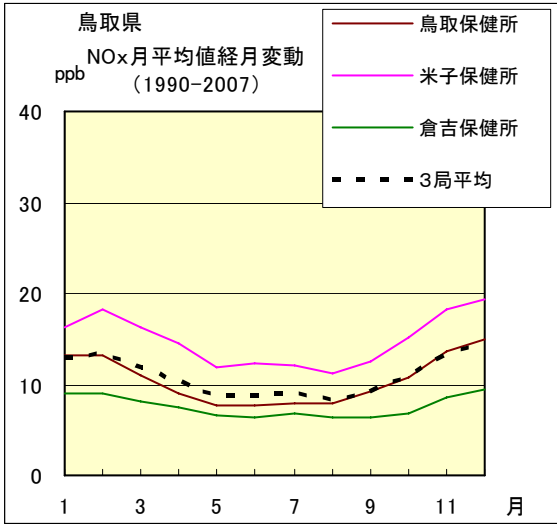


図 12.a 1990 年度～2007 年度

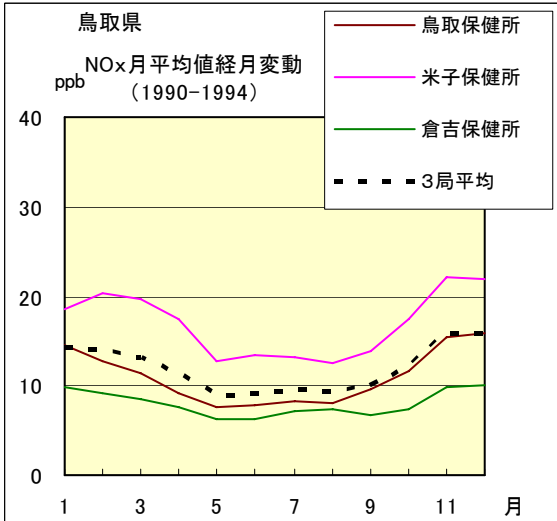


図 12.b 1990 年度～1994 年度

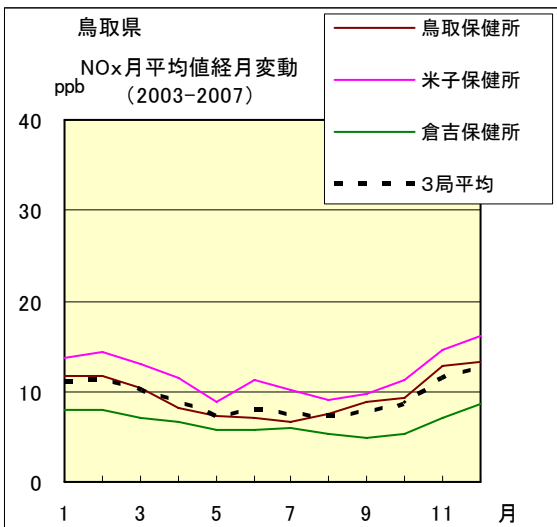


図 12.c 2003 年度～2007 年度

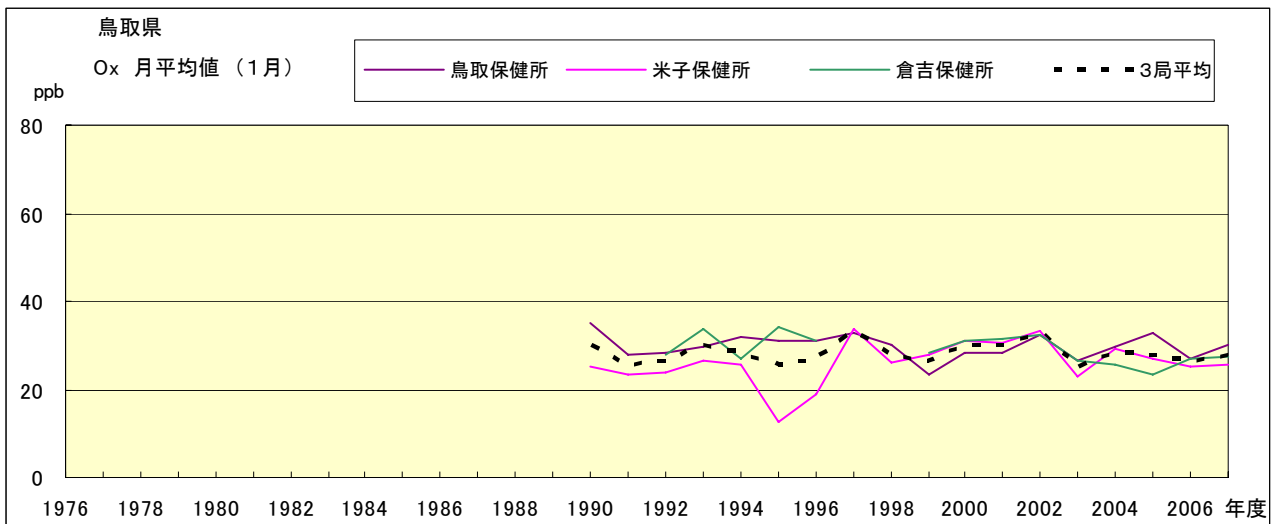


図 15.a Ox 濃度月平均値の経年変化(1月)

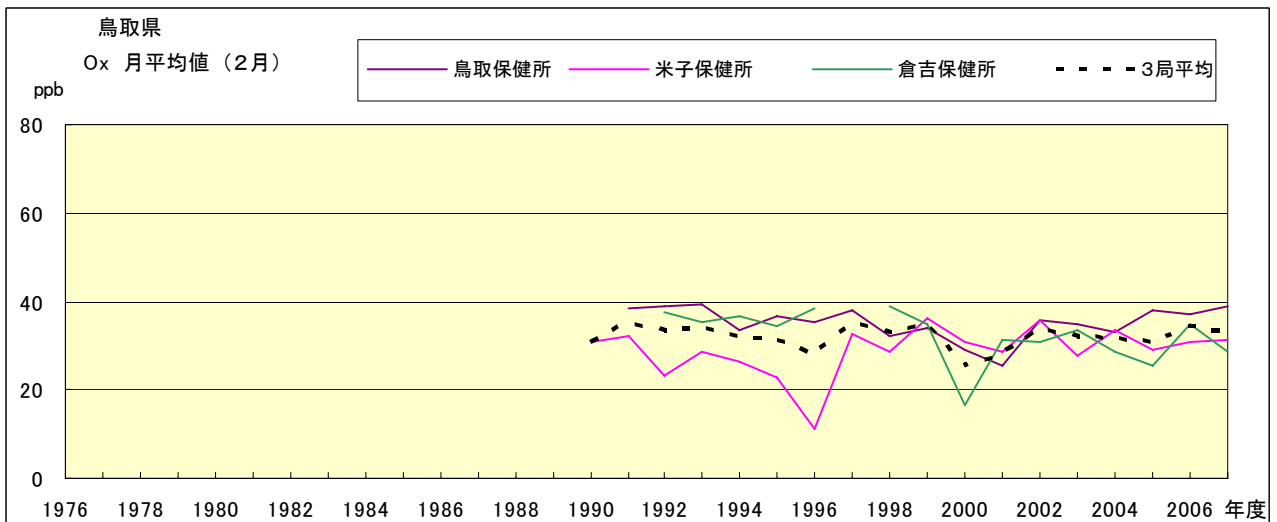


図 15.b Ox 濃度月平均値の経年変化(2月)

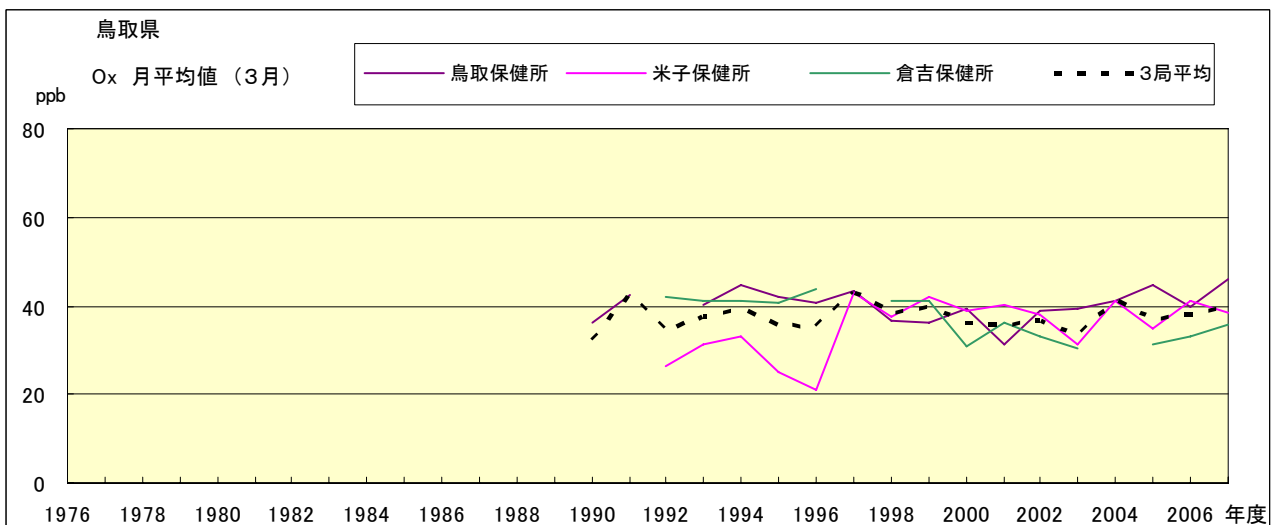


図 15.c Ox 濃度月平均値の経年変化(3月)

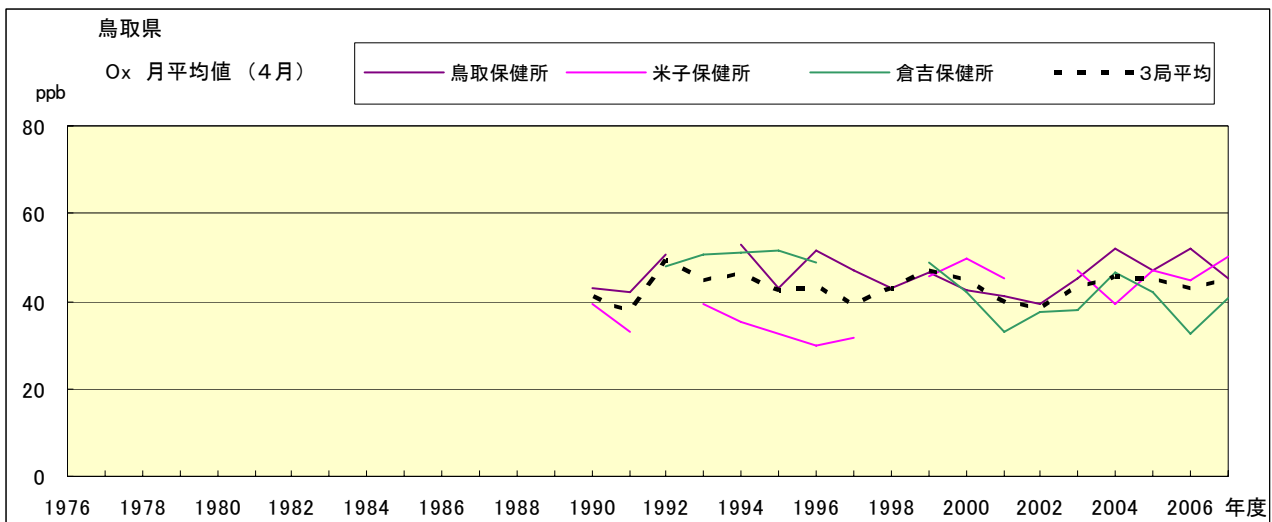


図 15.d Ox 濃度月平均値の経年変化(4月)

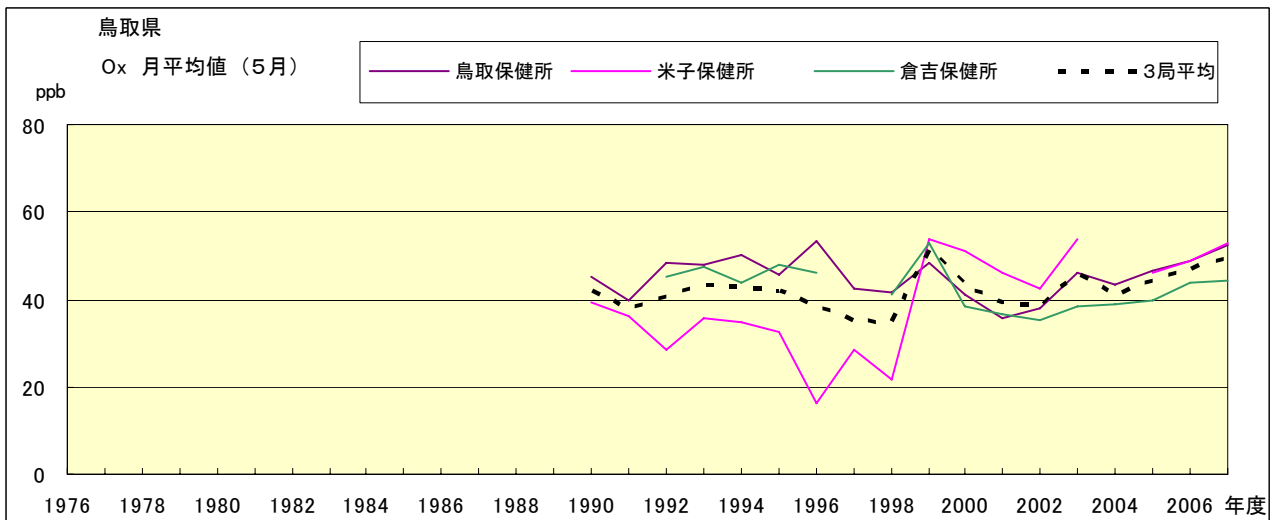


図 15.e Ox 濃度月平均値の経年変化(5月)

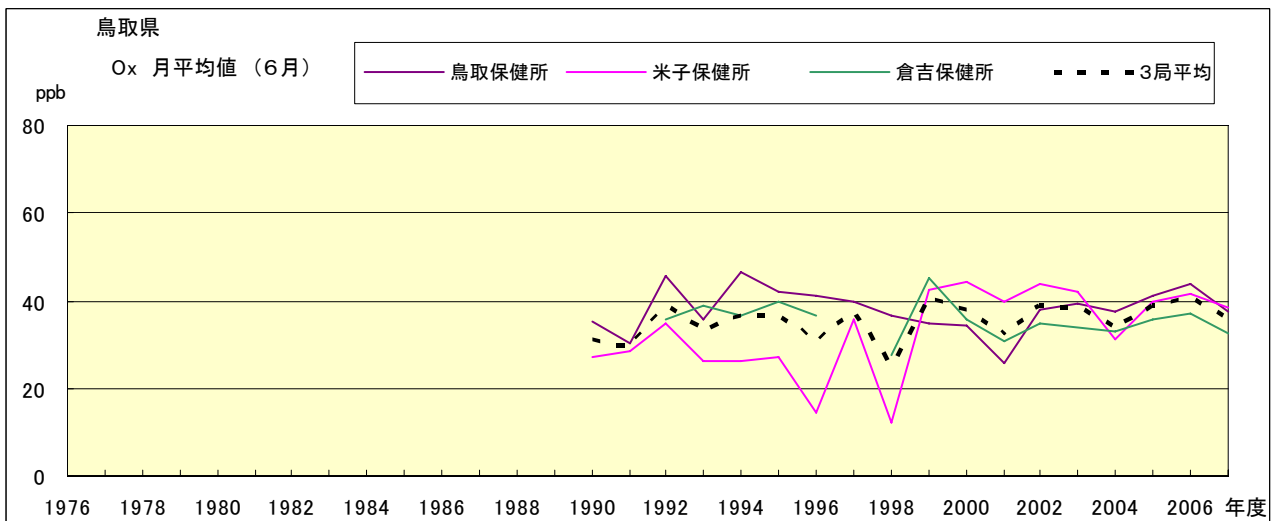


図 15.f Ox 濃度月平均値の経年変化(6月)

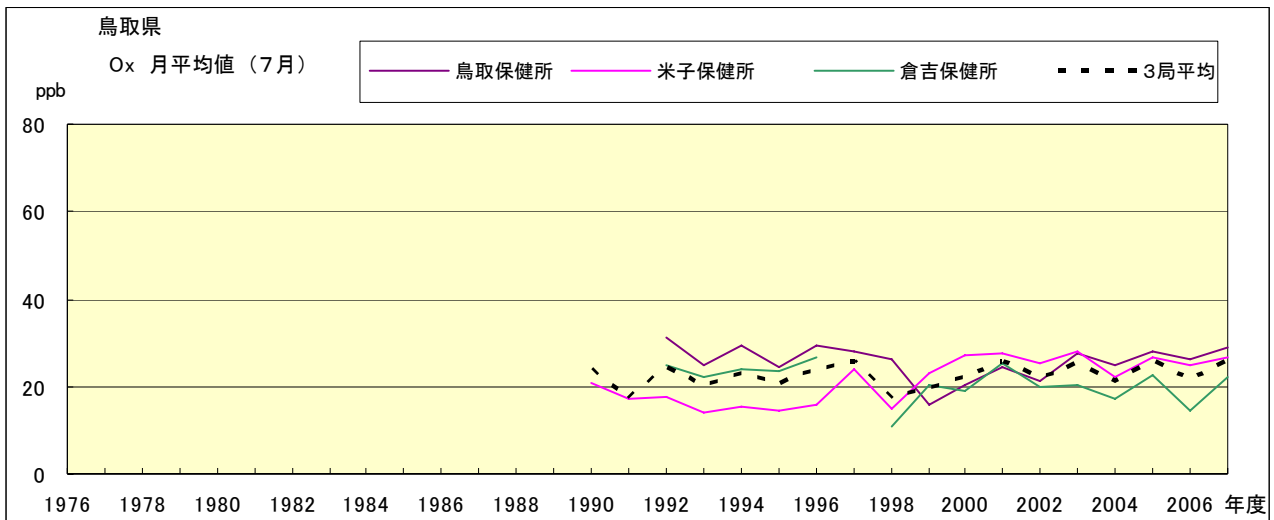


図 15.g Ox 濃度月平均値の経年変化(7月)

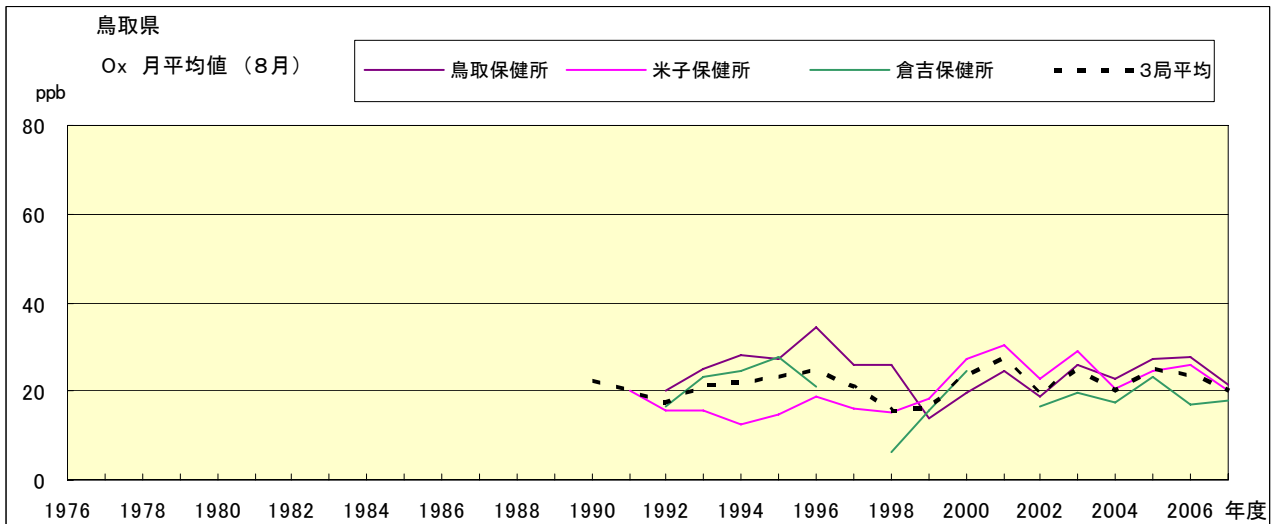


図 15.h Ox 濃度月平均値の経年変化(8月)

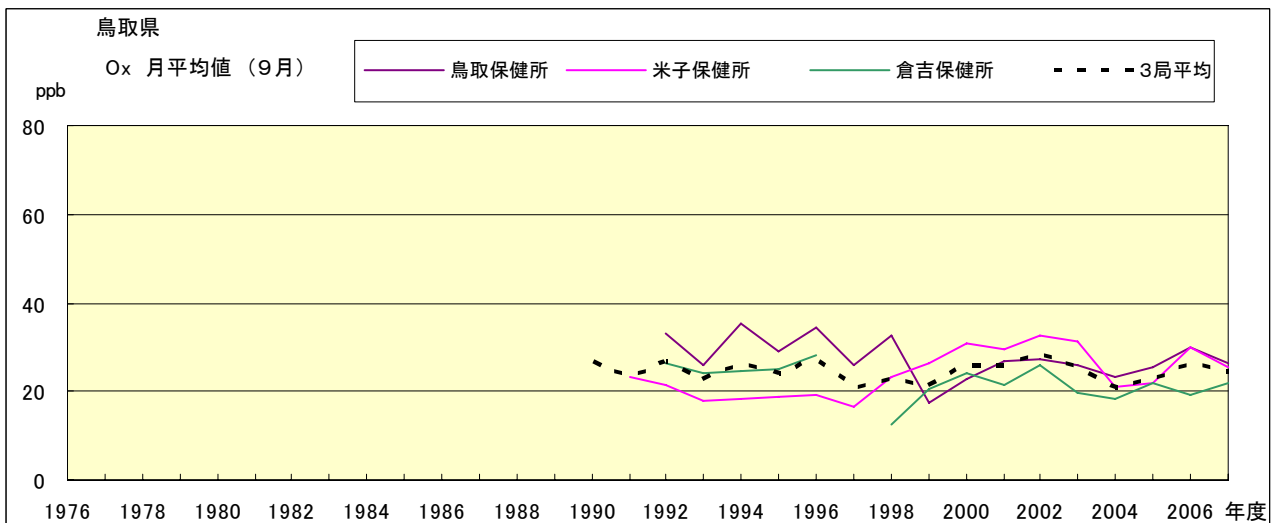


図 15.i Ox 濃度月平均値の経年変化(9月)

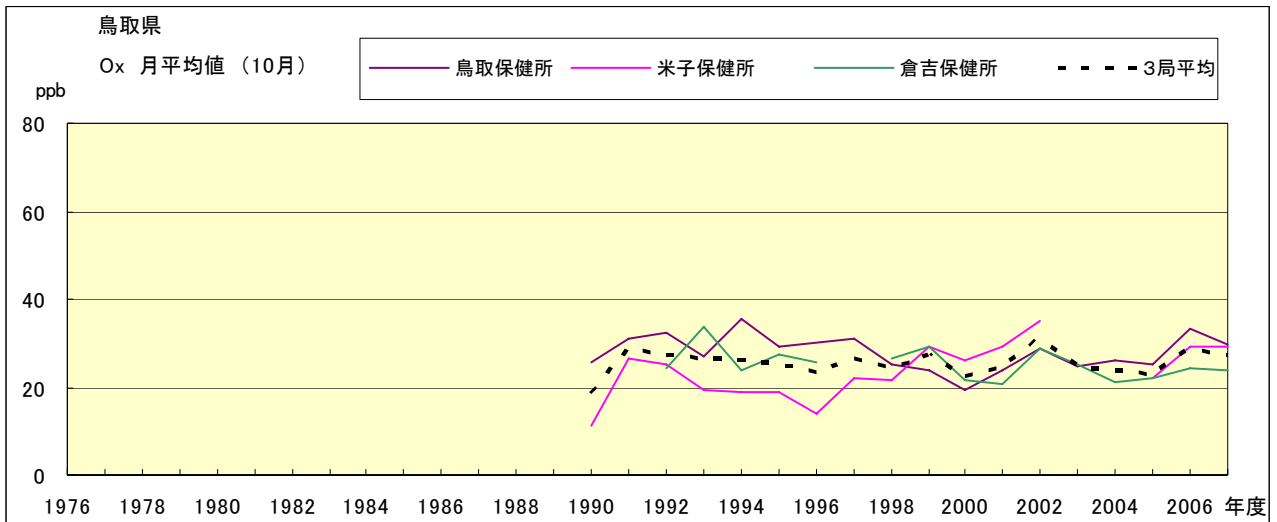


図 15.j O_x 濃度月平均値の経年変化(10月)

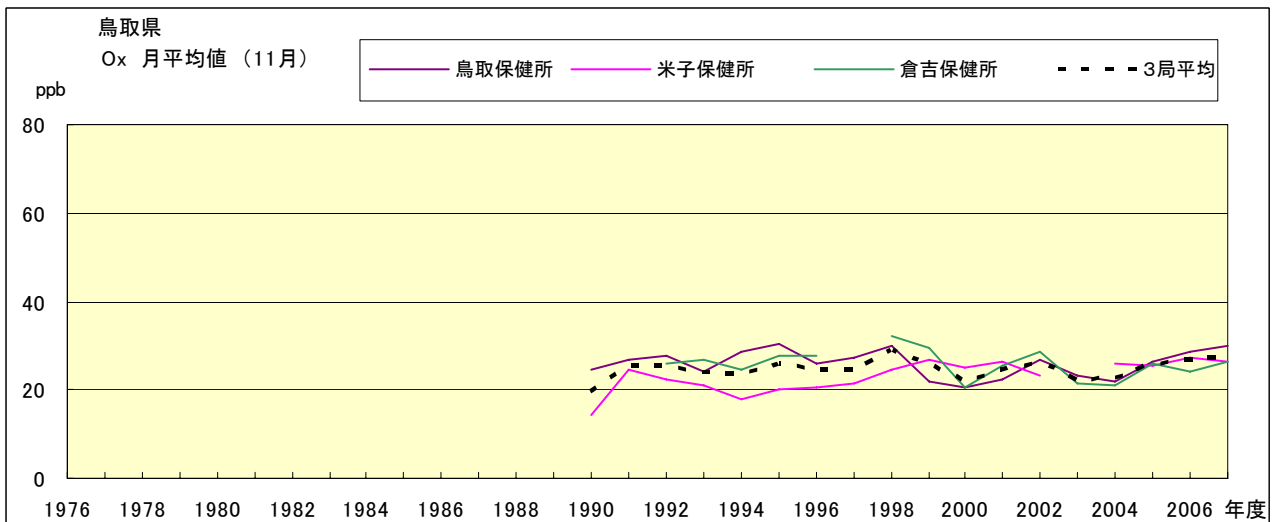


図 15.k O_x 濃度月平均値の経年変化(11月)

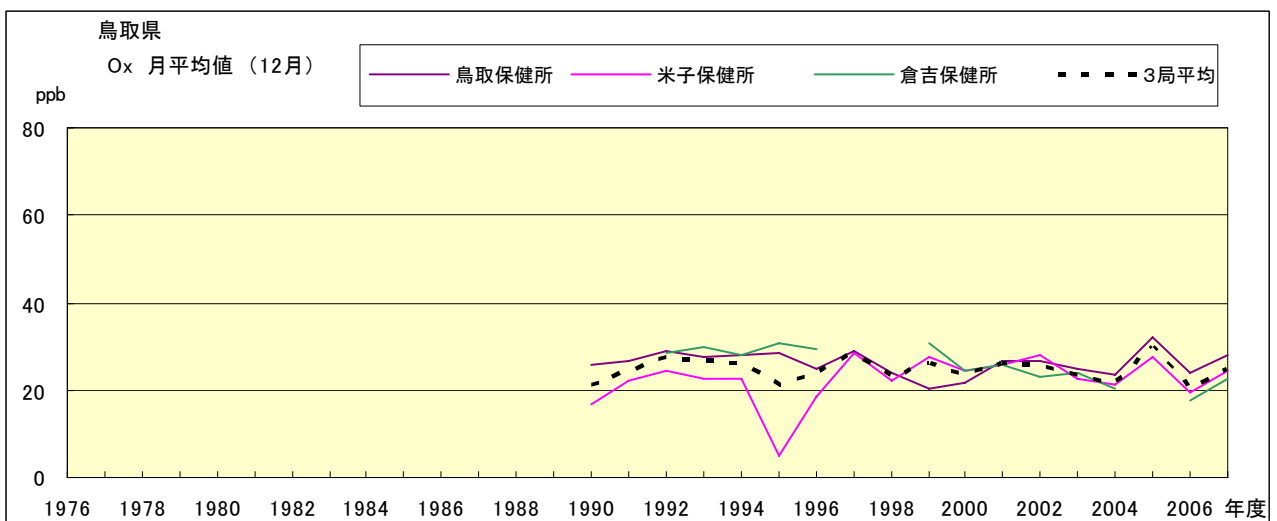


図 15.l O_x 濃度月平均値の経年変化(12月)

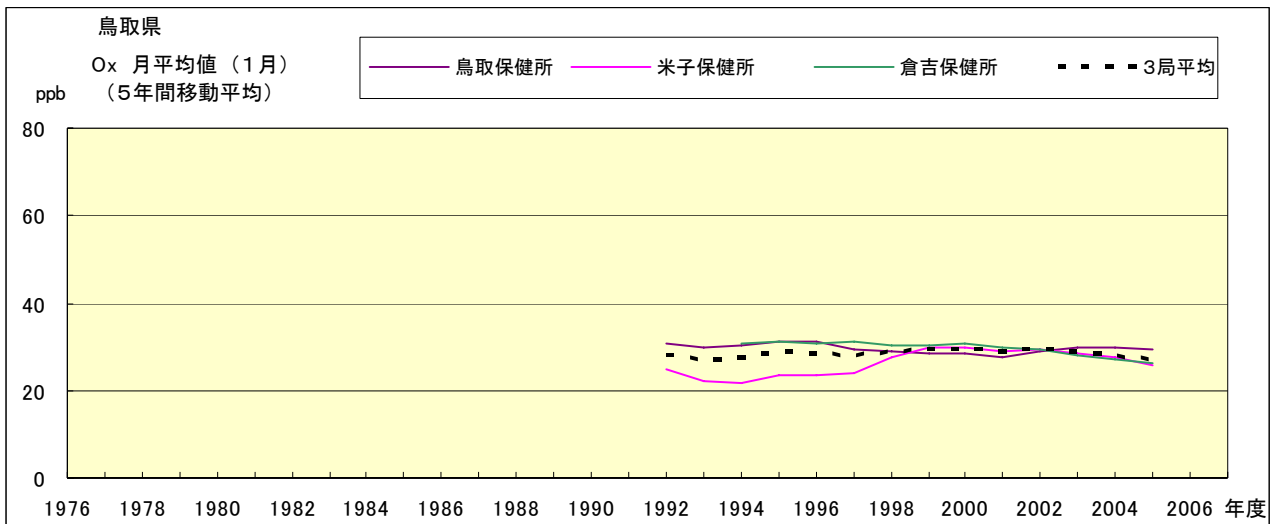


図 15.a' Ox 濃度月平均値の経年変化(1月, 5年間移動平均)

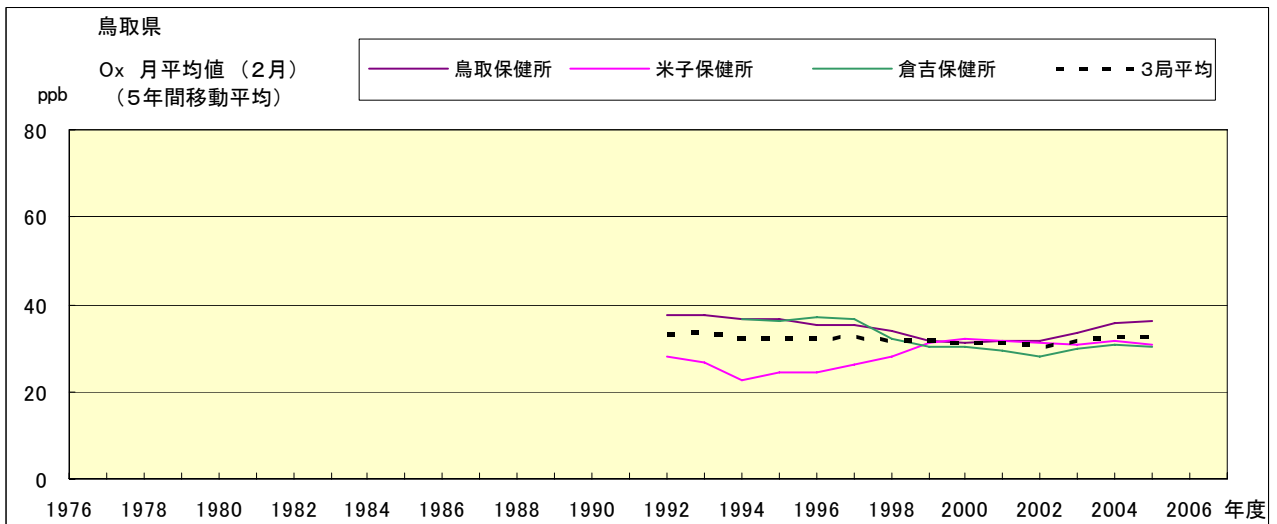


図 15.b' Ox 濃度月平均値の経年変化(2月, 5年間移動平均)

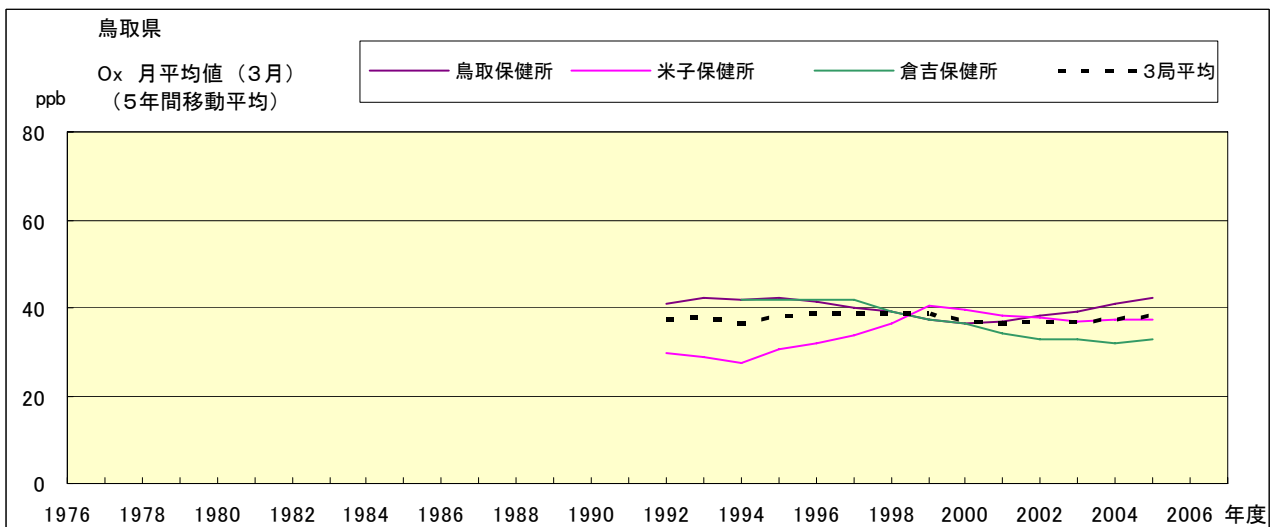


図 15.c' Ox 濃度月平均値の経年変化(3月, 5年間移動平均)

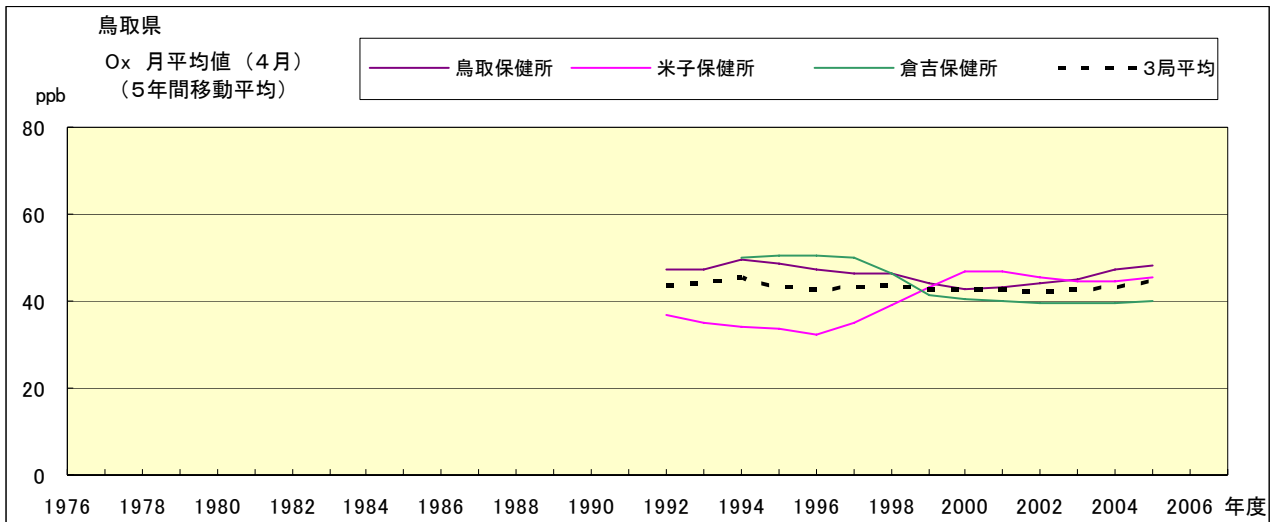


図 15.d' Ox 濃度月平均値の経年変化(4月, 5年間移動平均)

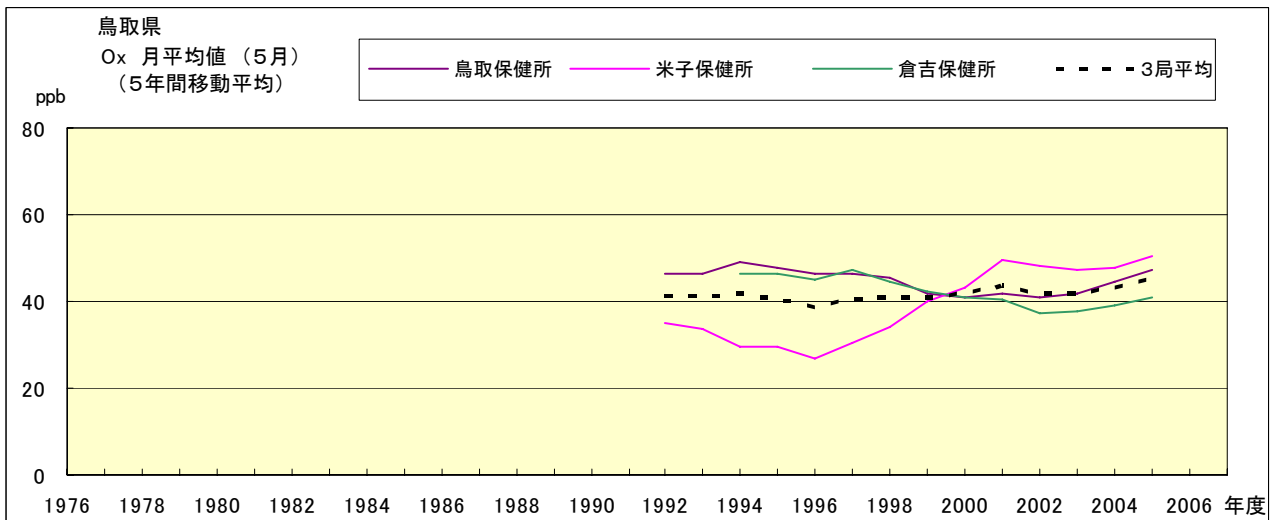


図 15.e' Ox 濃度月平均値の経年変化(5月, 5年間移動平均)

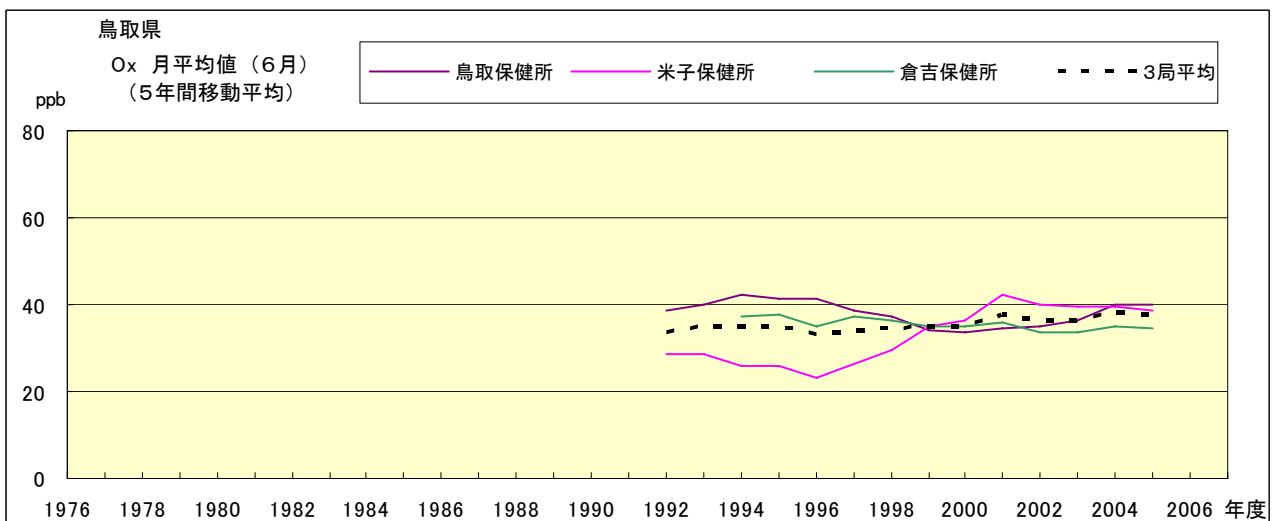


図 15.f' Ox 濃度月平均値の経年変化(6月, 5年間移動平均)

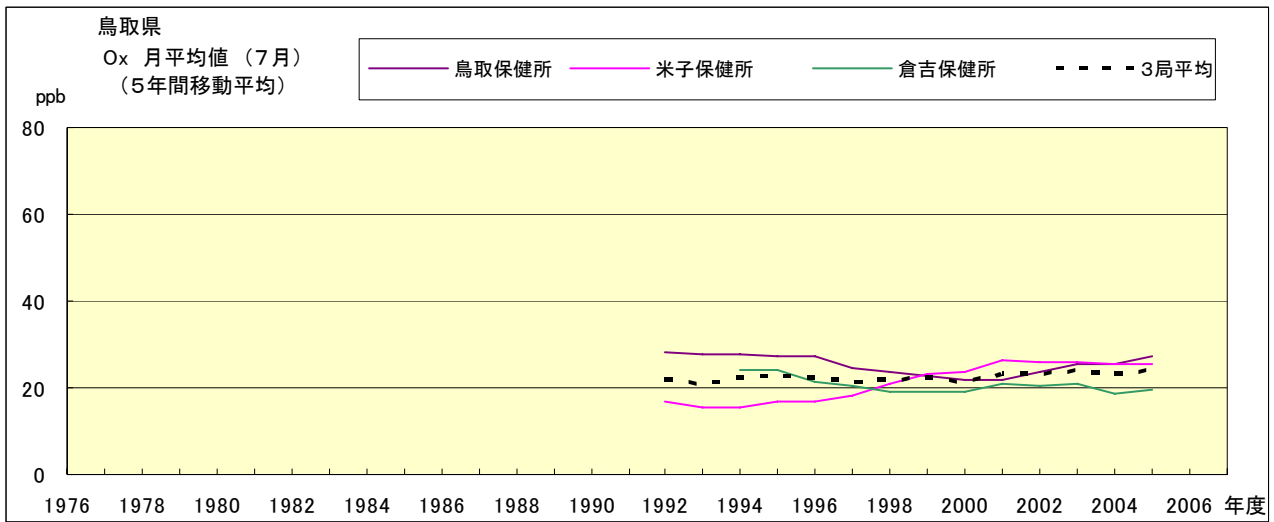


図 15.g' Ox 濃度月平均値の経年変化(7月, 5年間移動平均)

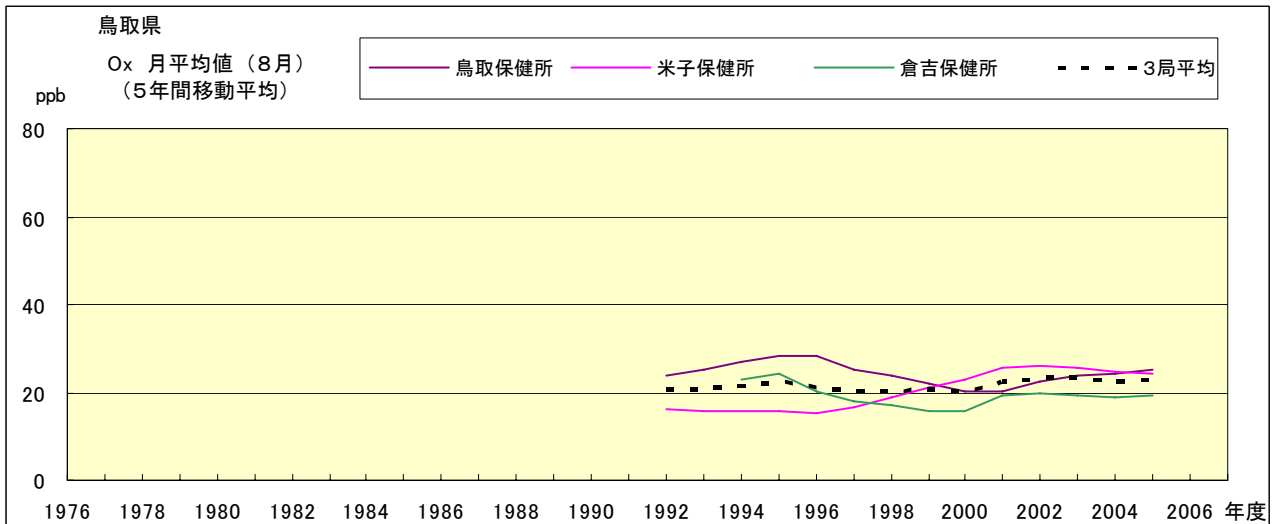


図 15.h' Ox 濃度月平均値の経年変化(8月, 5年間移動平均)

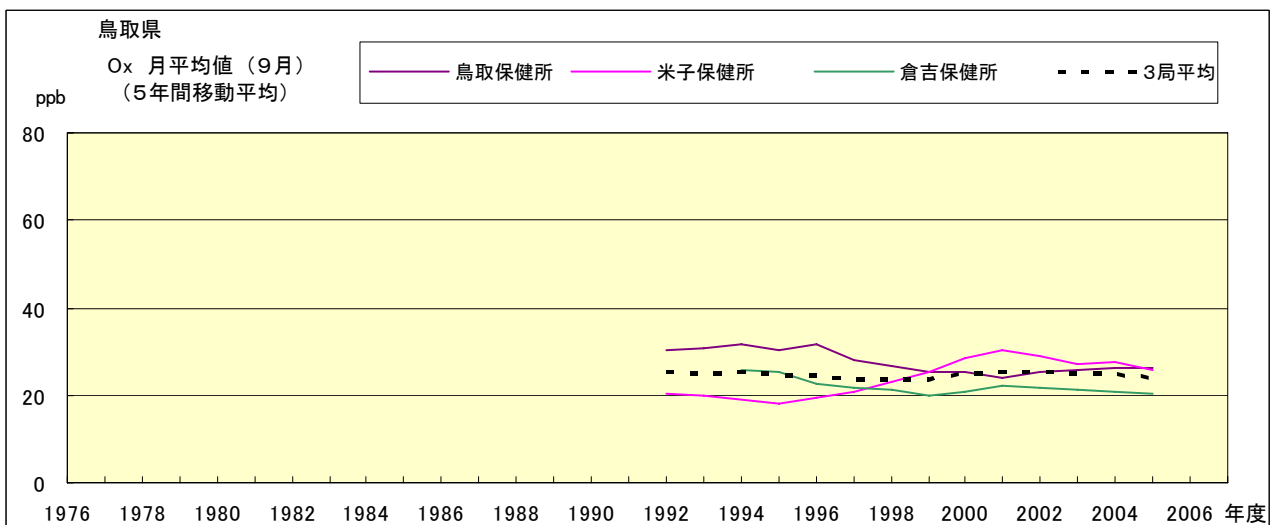


図 15.i' Ox 濃度月平均値の経年変化(9月, 5年間移動平均)

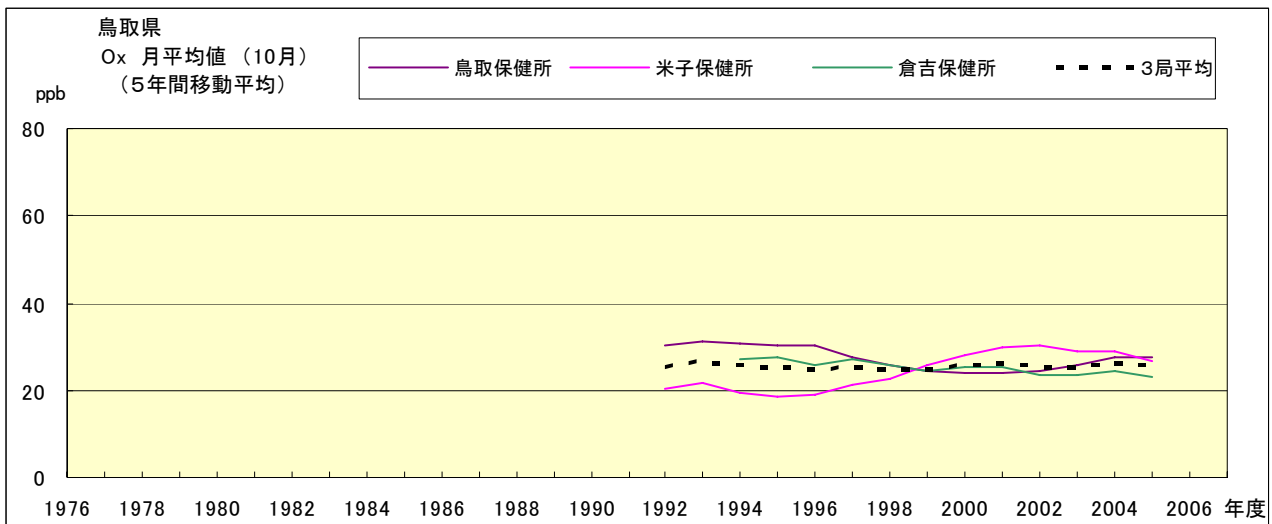


図 15.j' Ox 濃度月平均値の経年変化(10 月, 5 年間移動平均)

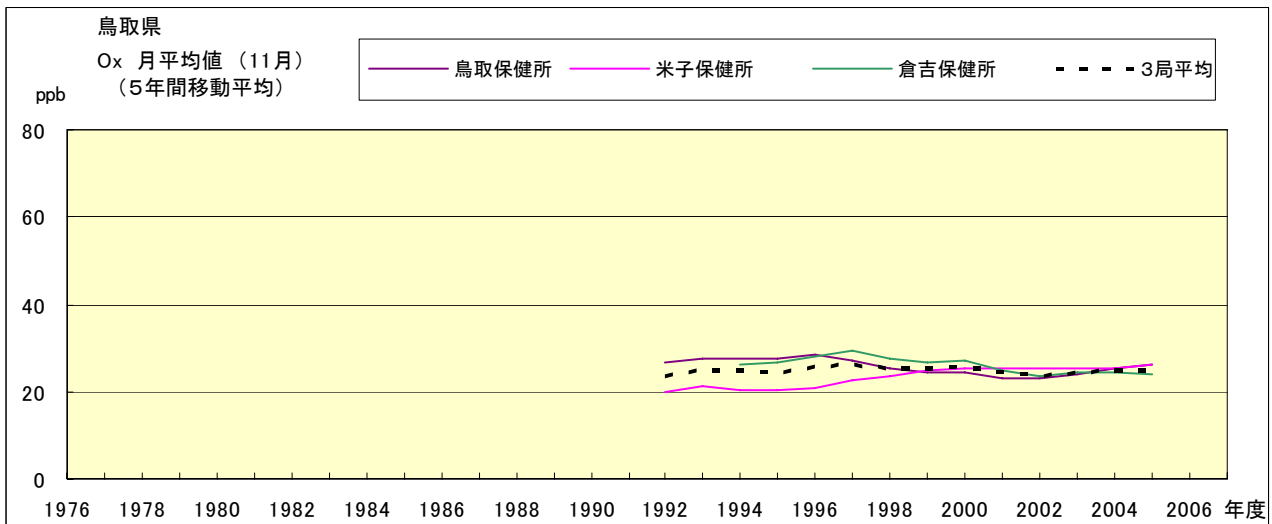


図 15.k' Ox 濃度月平均値の経年変化(11 月, 5 年間移動平均)

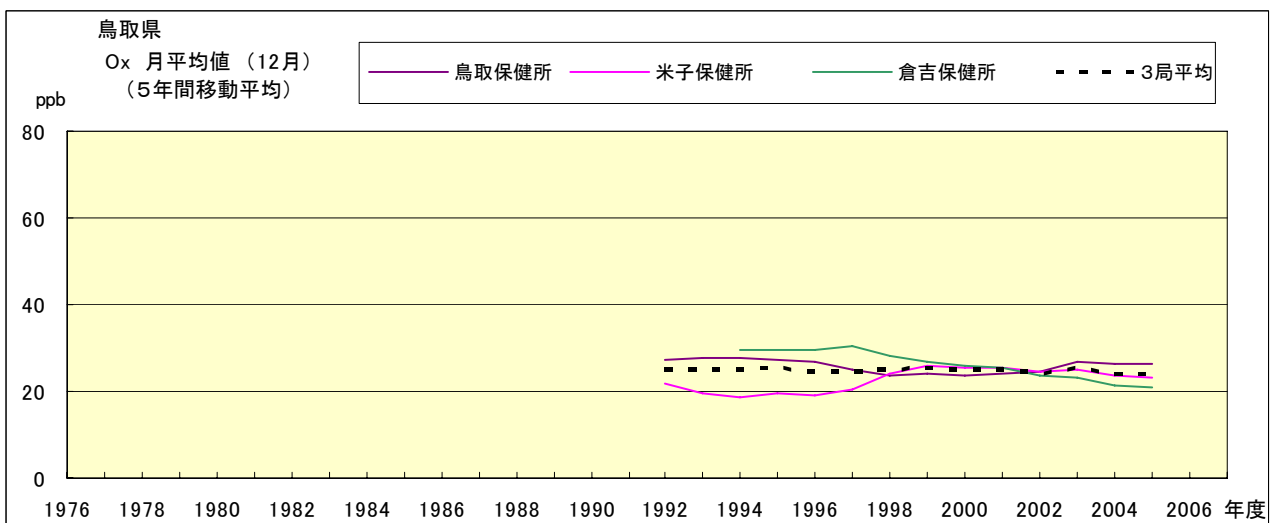


図 15.l' Ox 濃度月平均値の経年変化(12 月, 5 年間移動平均)

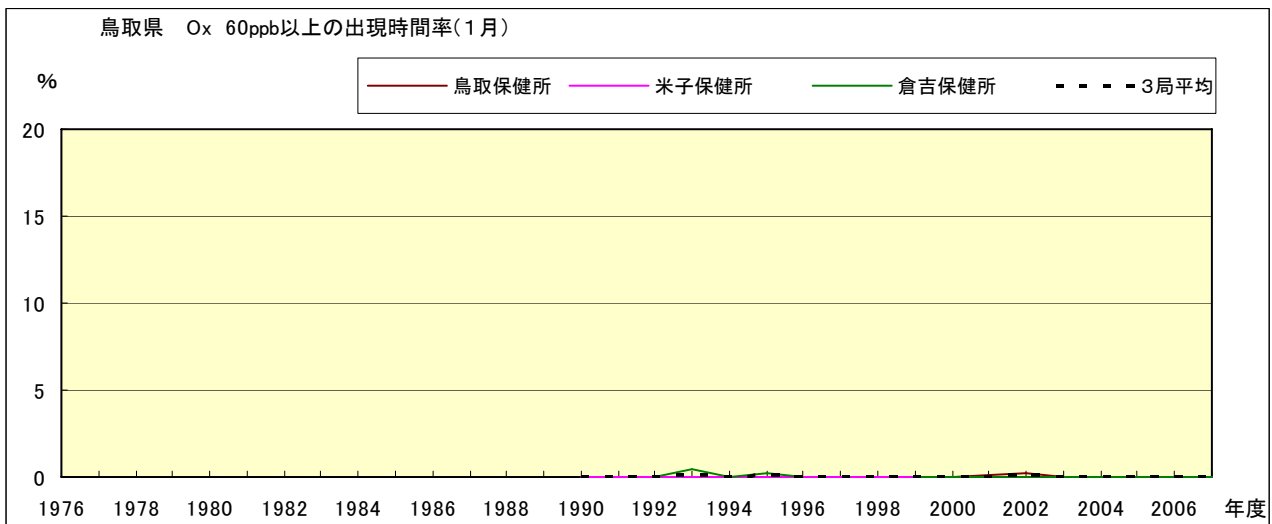


図 16-2.a Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(1月)

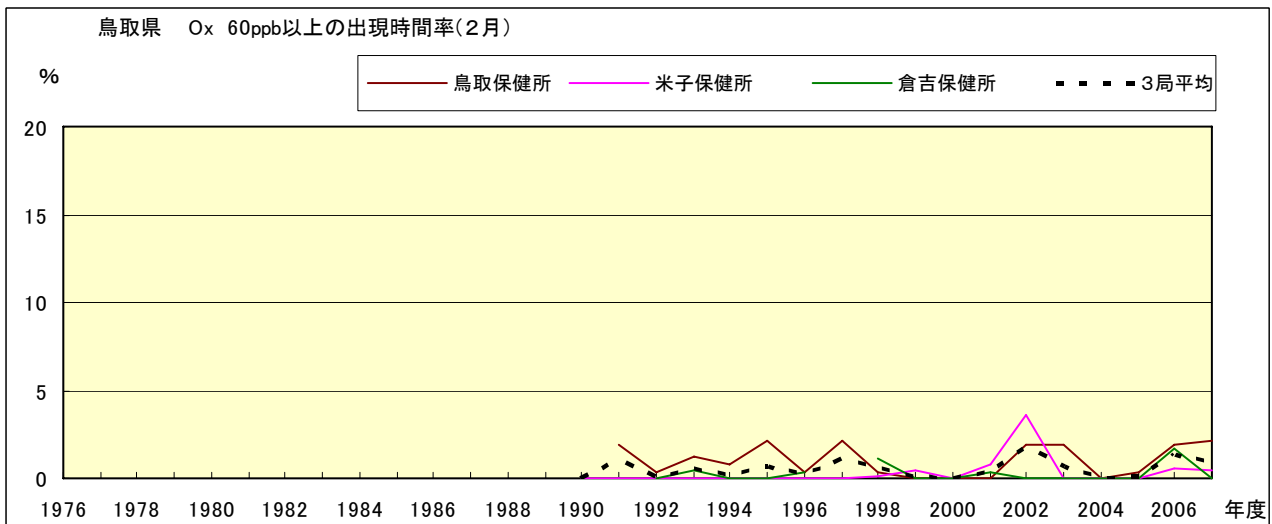


図 16-2.b Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(2月)

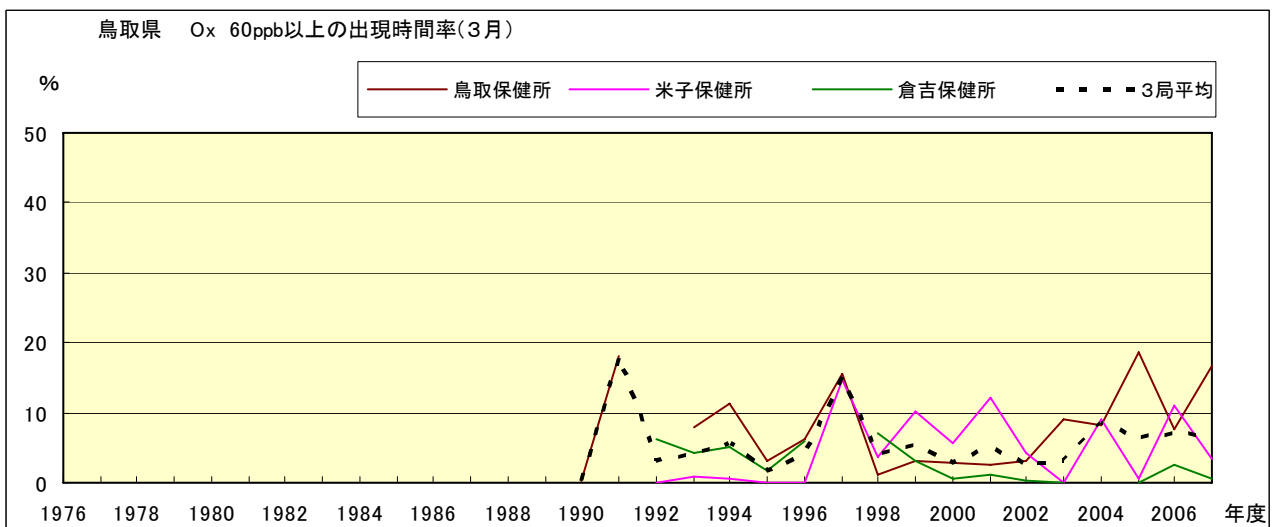


図 16-2.c Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(3月)

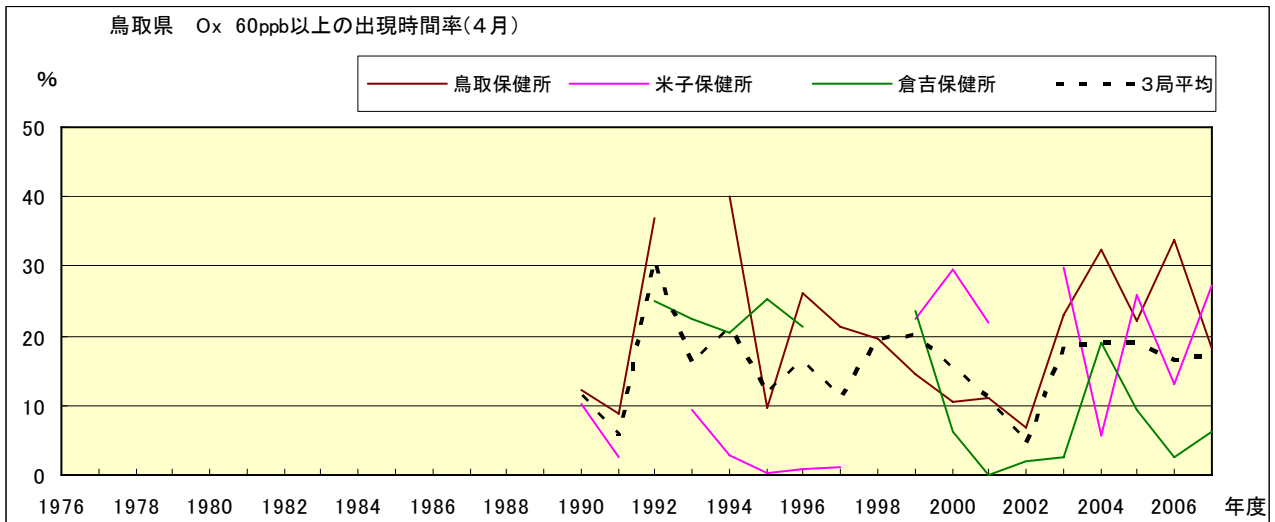


図 16-2.d Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(4月)

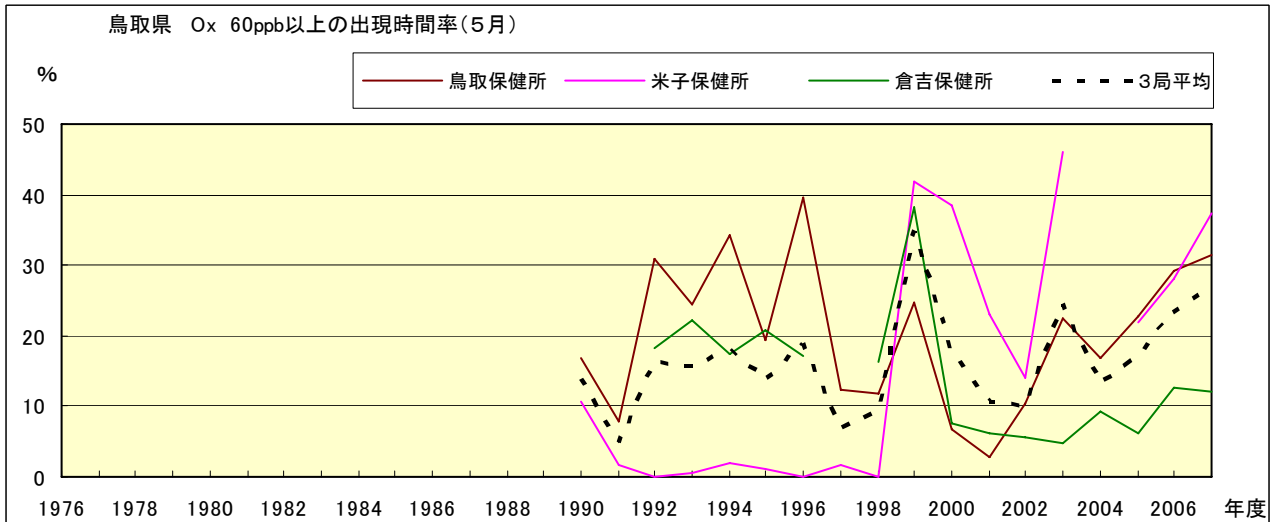


図 16-2.e Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(5月)

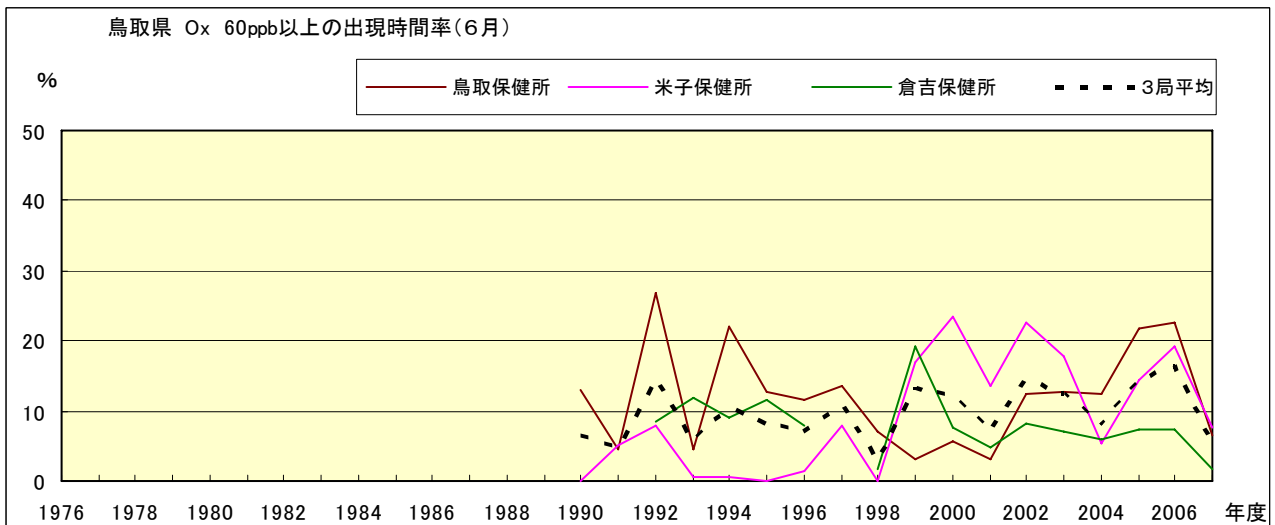


図 16-2.f Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(6月)

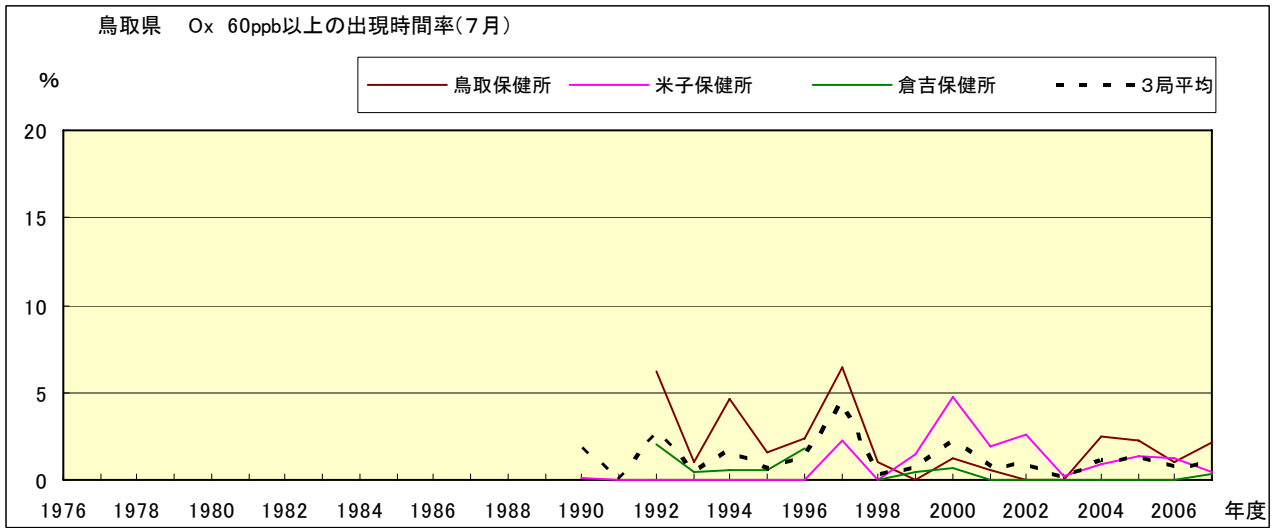


図 16-2.g Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(7月)

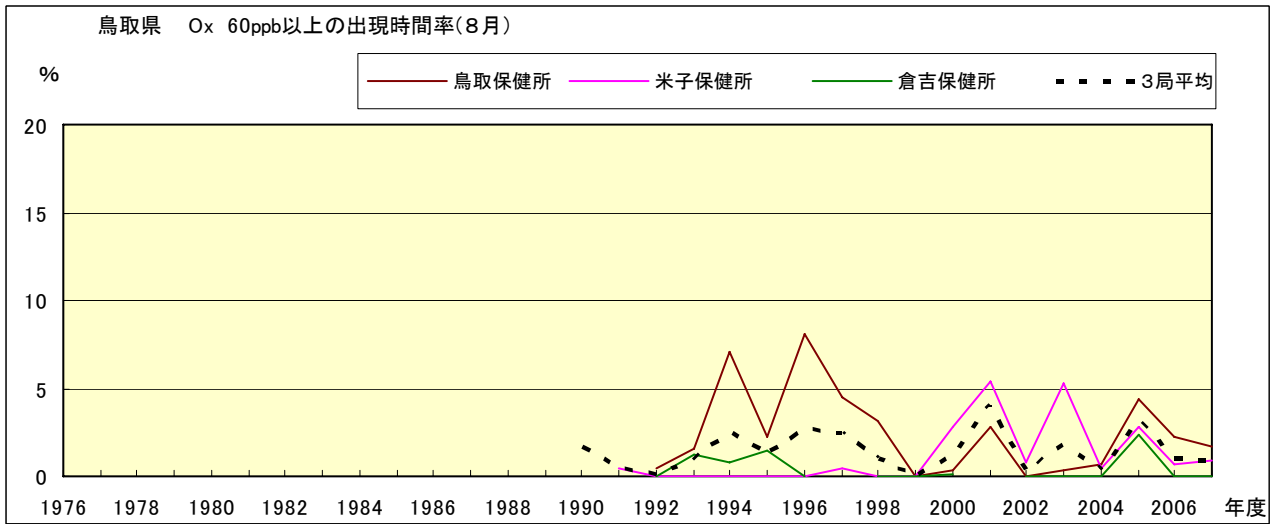


図 16-2.h Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(8月)

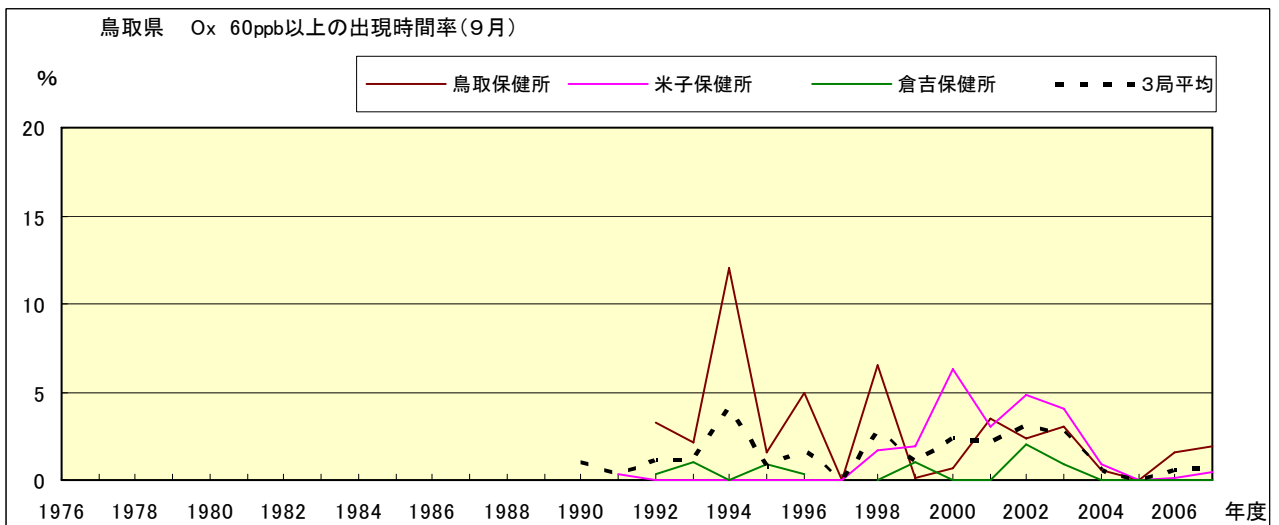


図 16-2.i Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(9月)

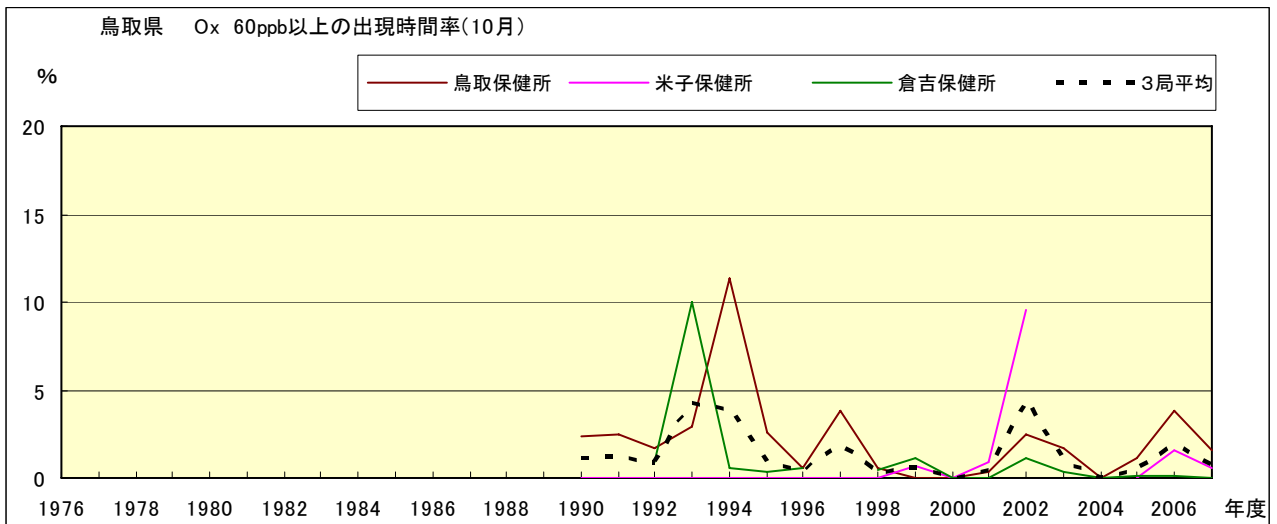


図 16-2.j Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(10 月)

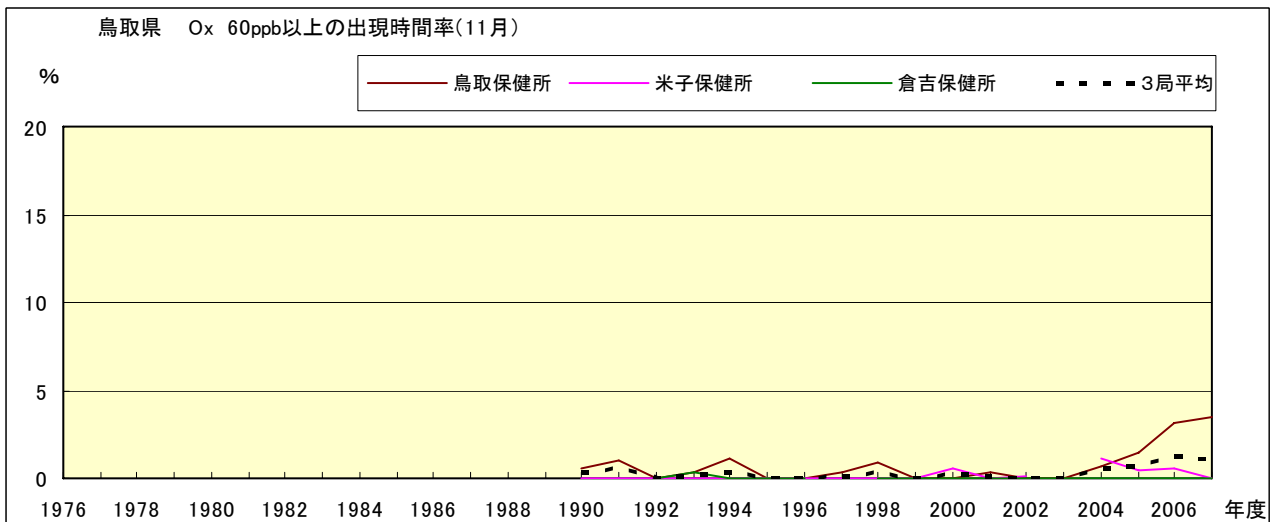


図 16-2.k Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(11 月)

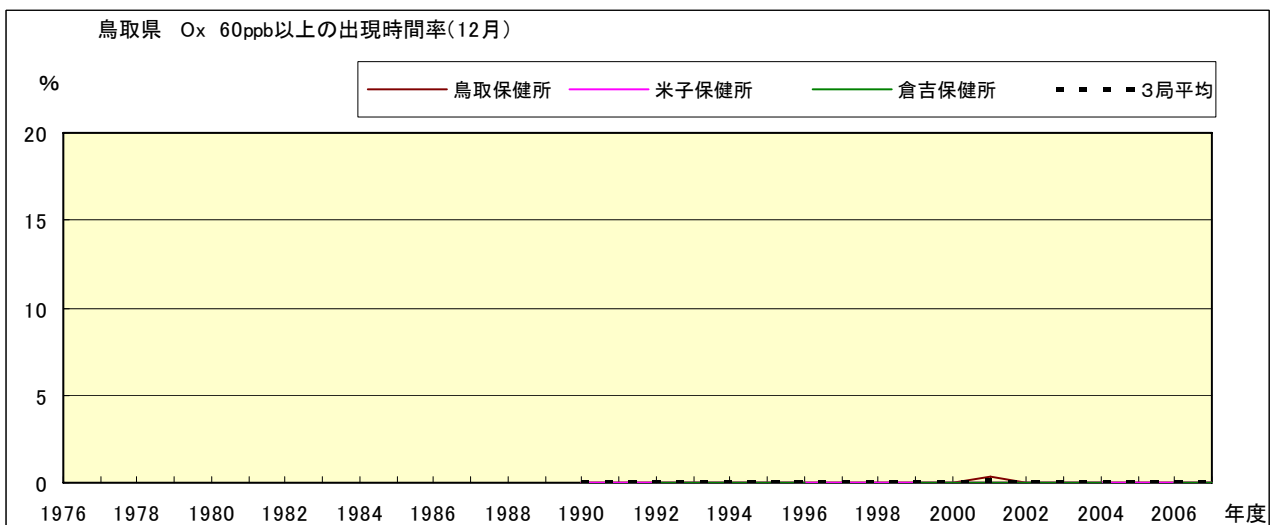


図 16-2.l Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(12 月)

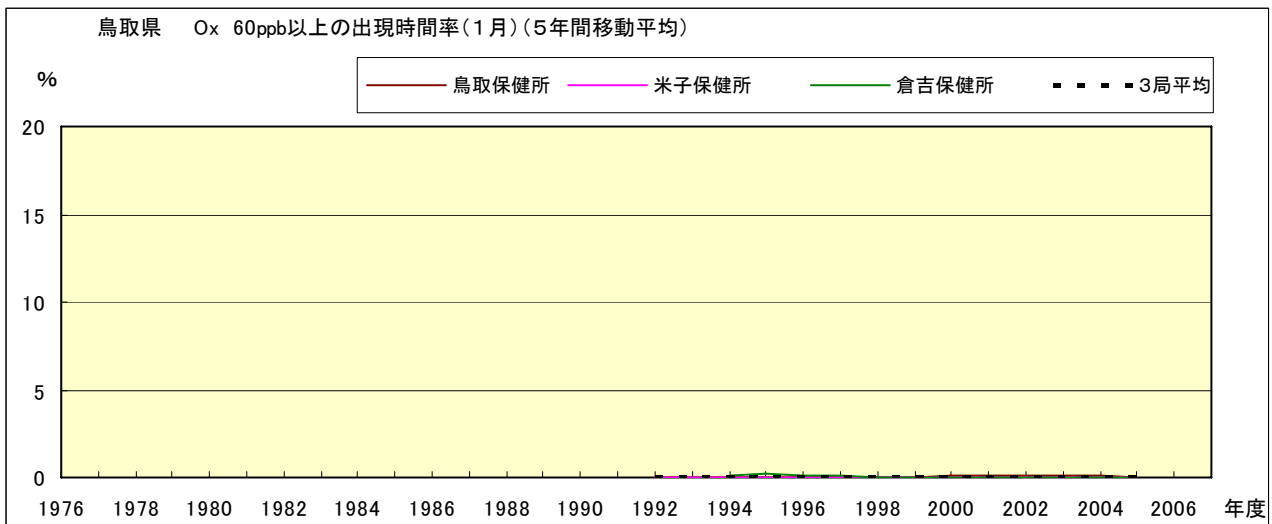


図 16-2.a' Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(1月,5年間移動平均)

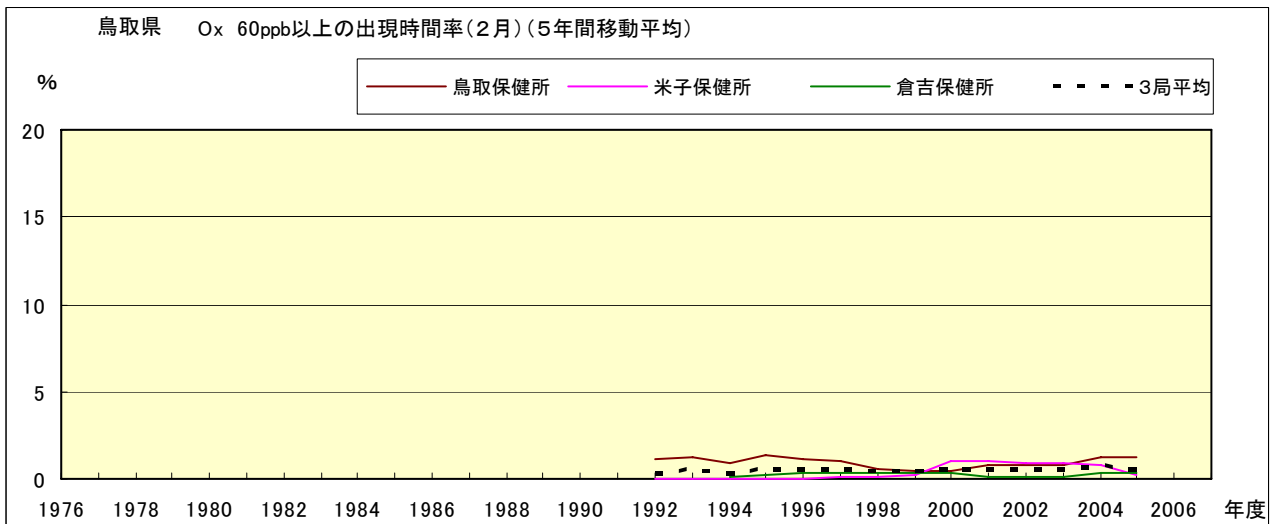


図 16-2.b' Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(2月,5年間移動平均)

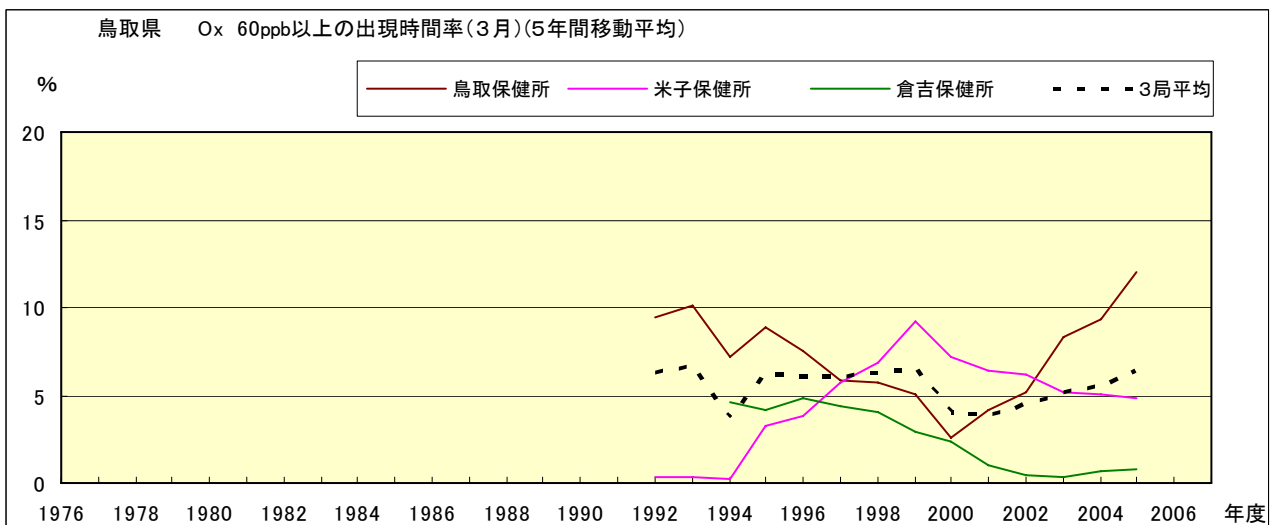


図 16-2.c' Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(3月,5年間移動平均)

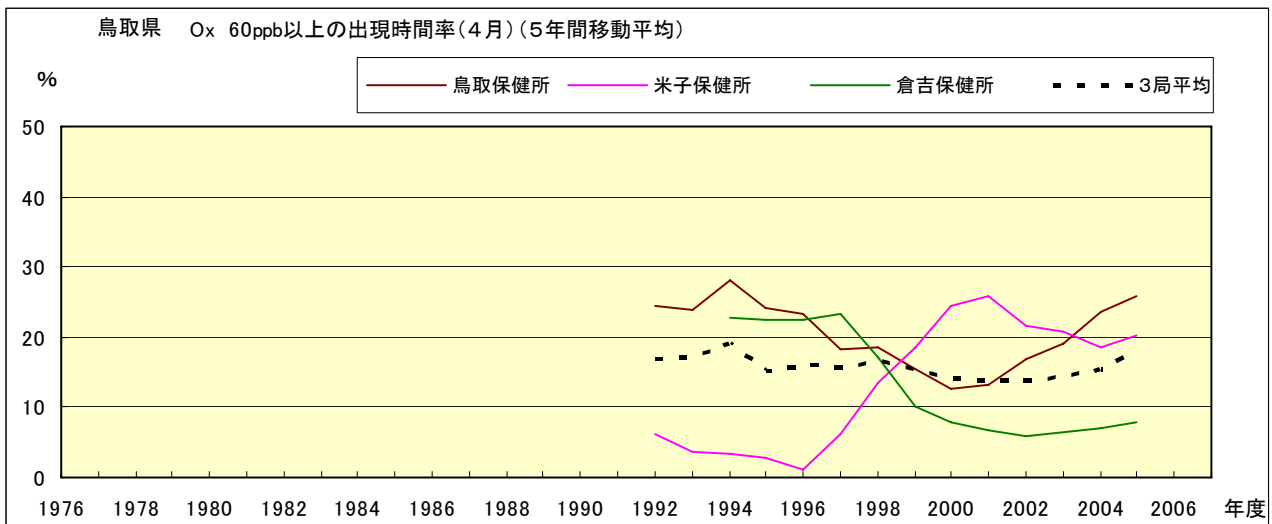


図 16-2.d' Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(4月,5年間移動平均)

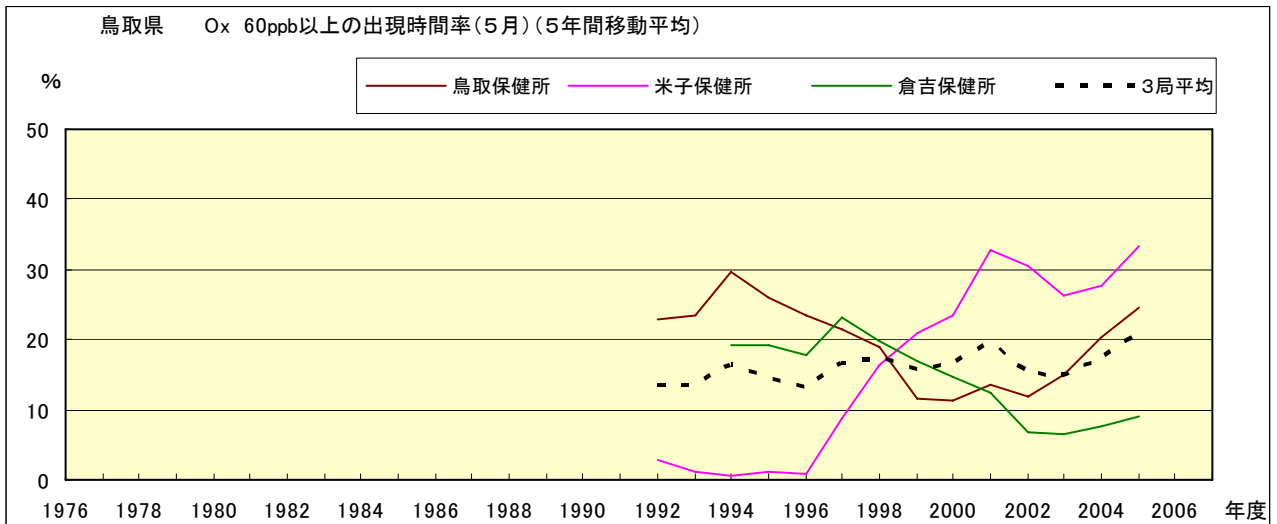


図 16-2.e' Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(5月,5年間移動平均)

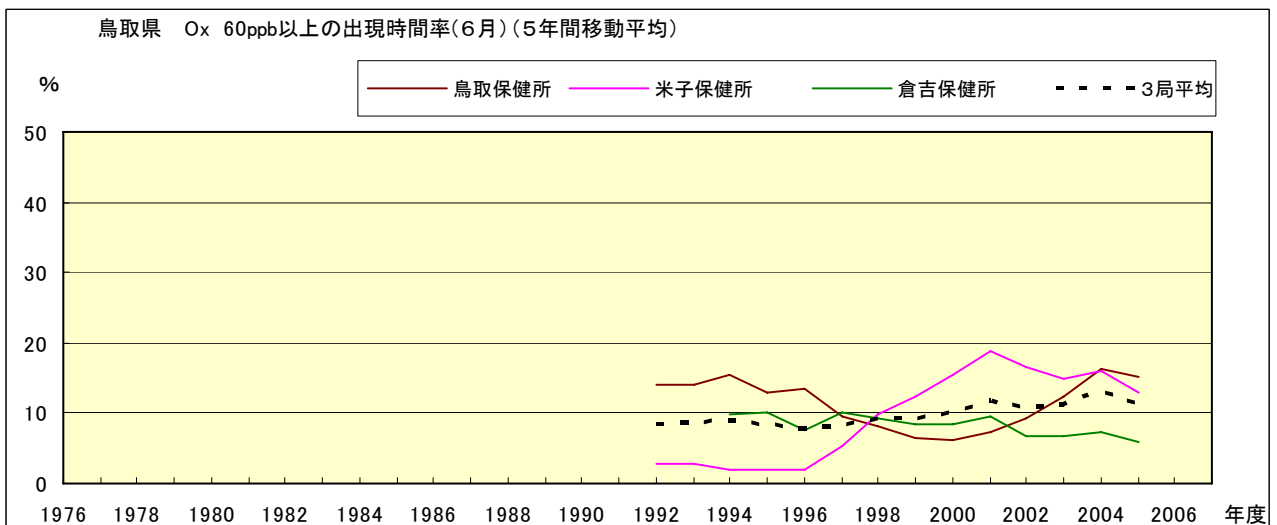


図 16-2.f' Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(6月,5年間移動平均)

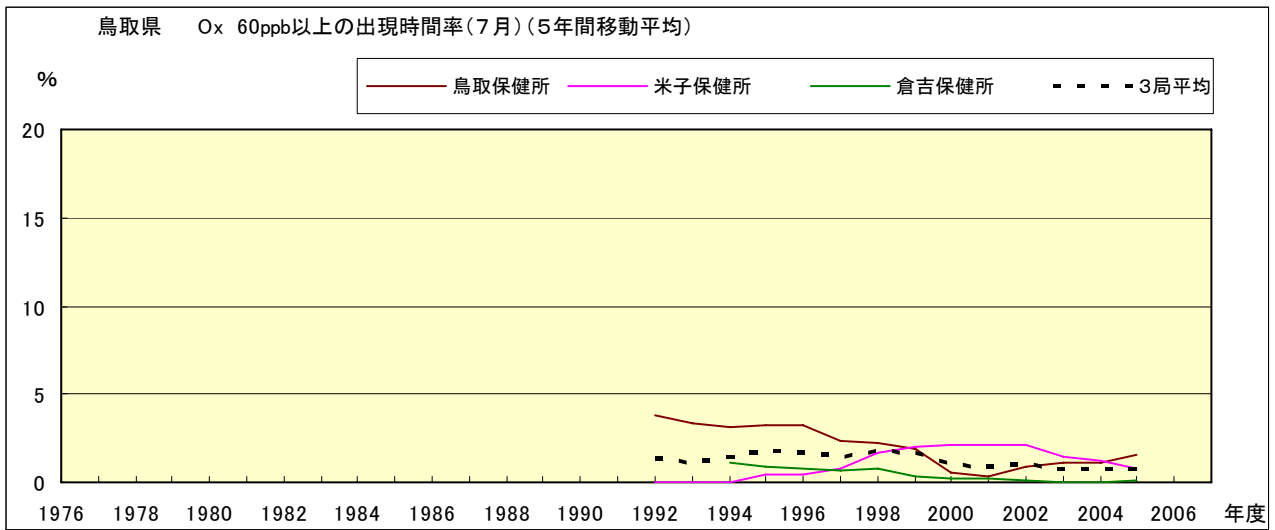


図 16-2.g' Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(7月,5年間移動平均)

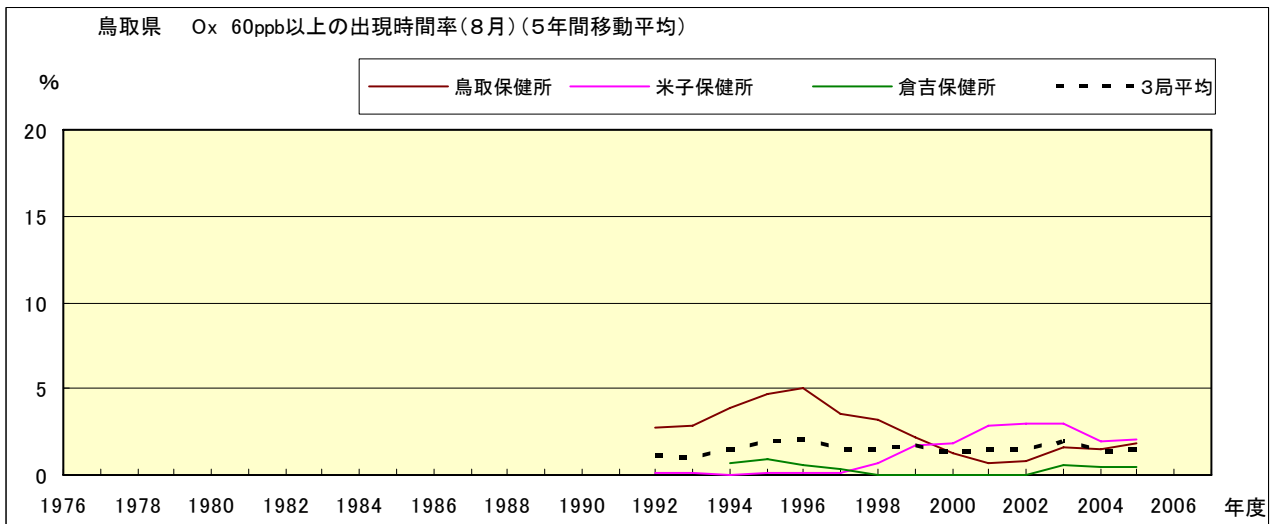


図 16-2.h' Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(8月,5年間移動平均)

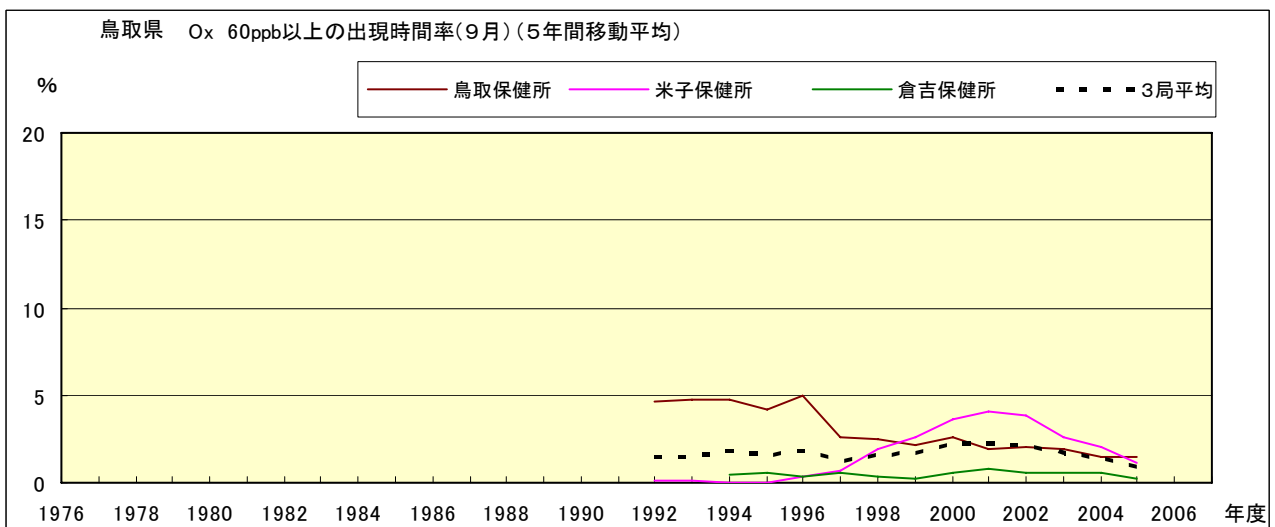


図 16-2.i' Ox 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(9月,5年間移動平均)

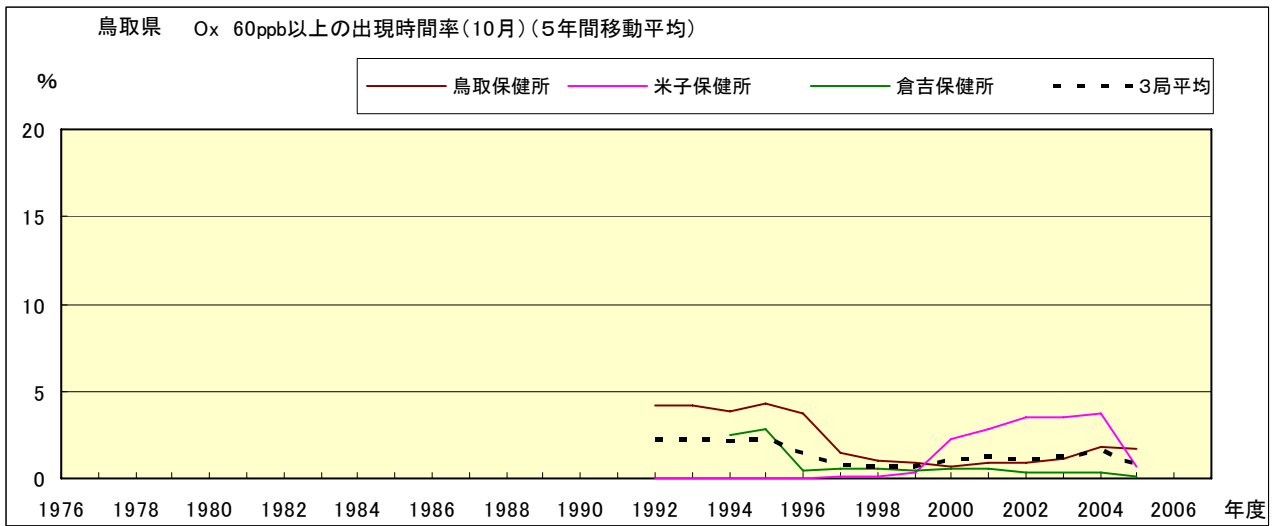


図 16-2.j' O_x 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(10 月,5 年間移動平均)

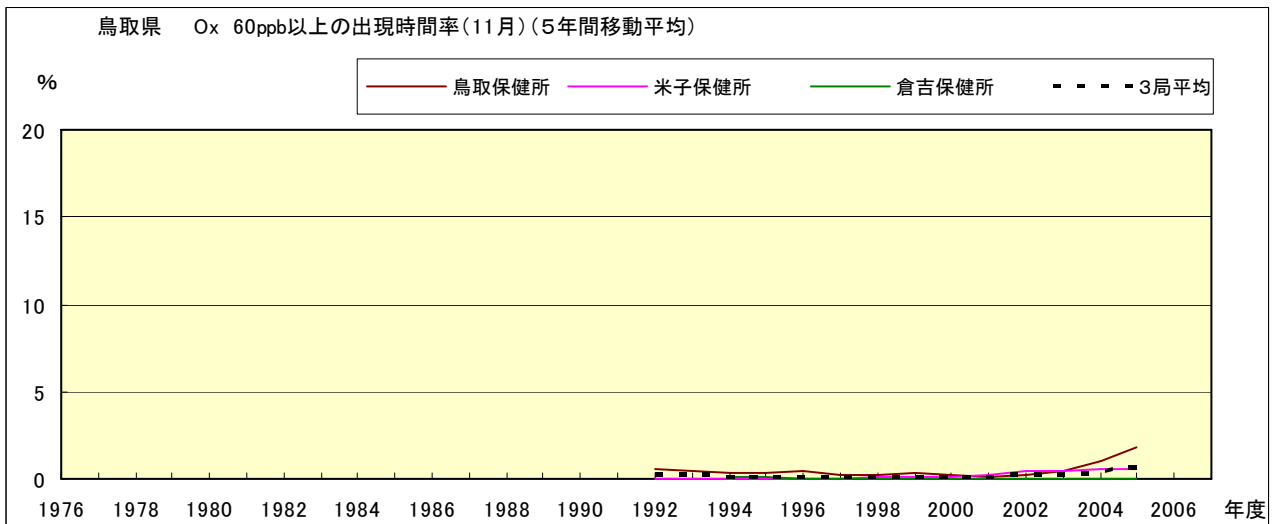


図 16-2.k' O_x 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(11 月,5 年間移動平均)

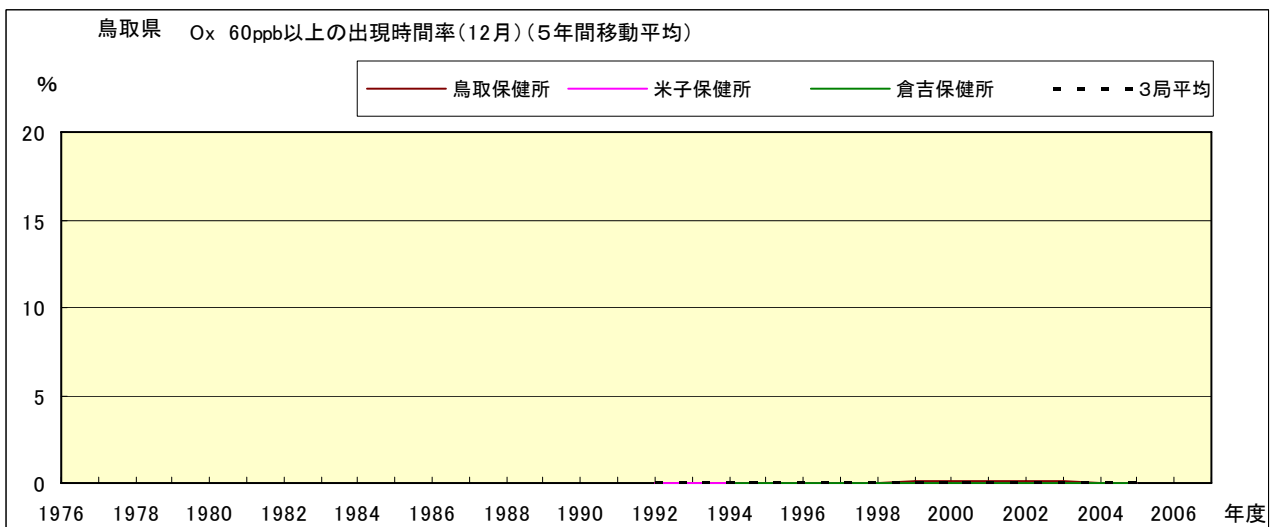


図 16-2.l' O_x 濃度 60ppb 以上の月別時間率の経年変化(12 月,5 年間移動平均)

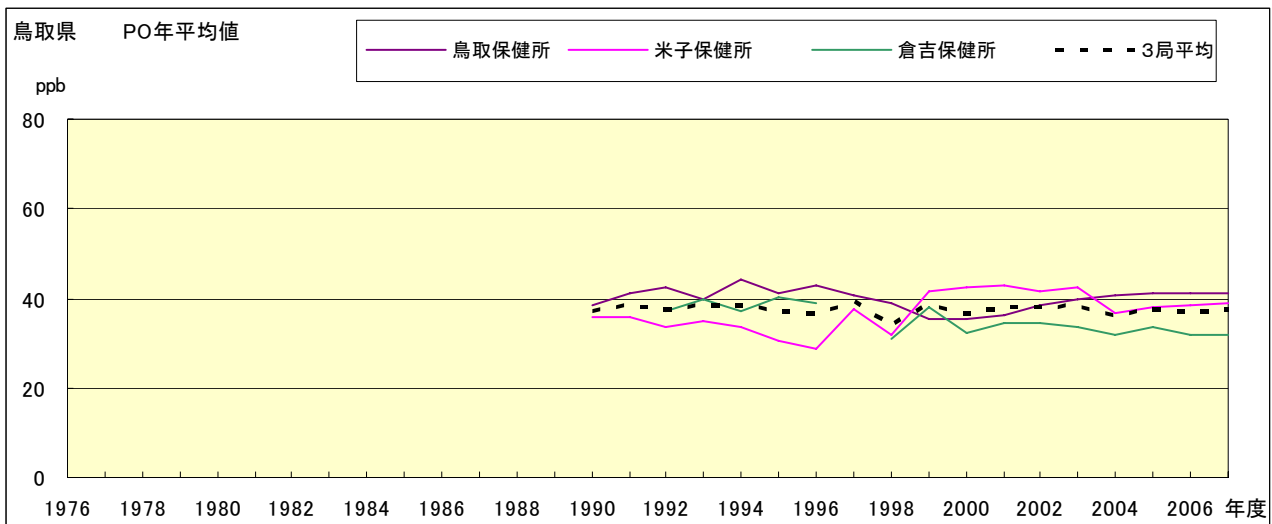


図 17.a PO 濃度年平均値の経年変化

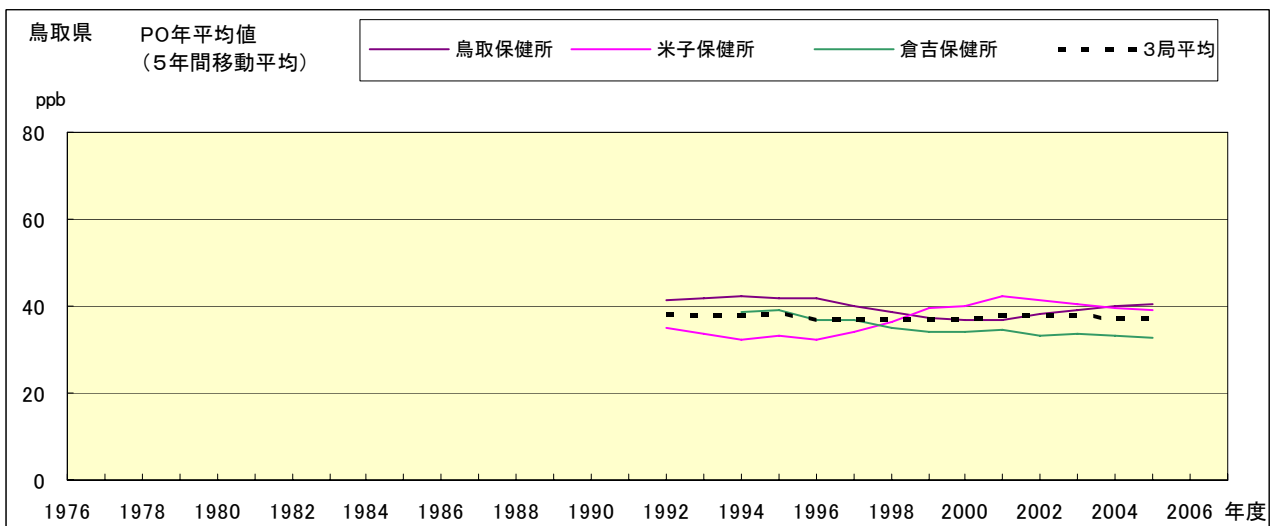


図 17.b PO 濃度年平均値の経年変化(5年間移動平均)

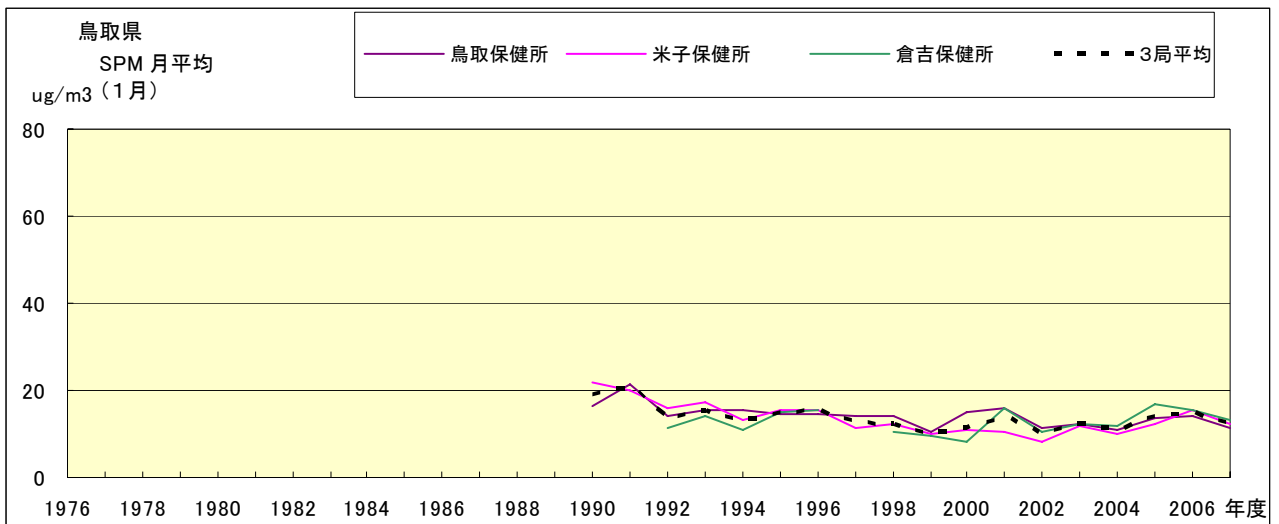


図 18.a SPM 濃度月平均値の経年変化(1月)

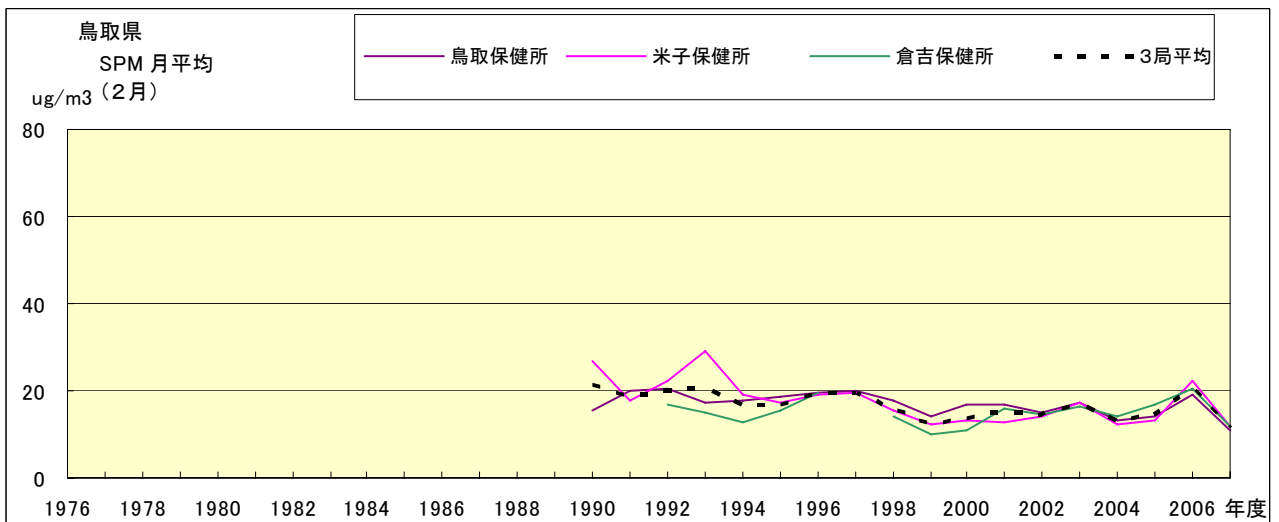


図 18.b SPM 濃度月平均値の経年変化(2月)

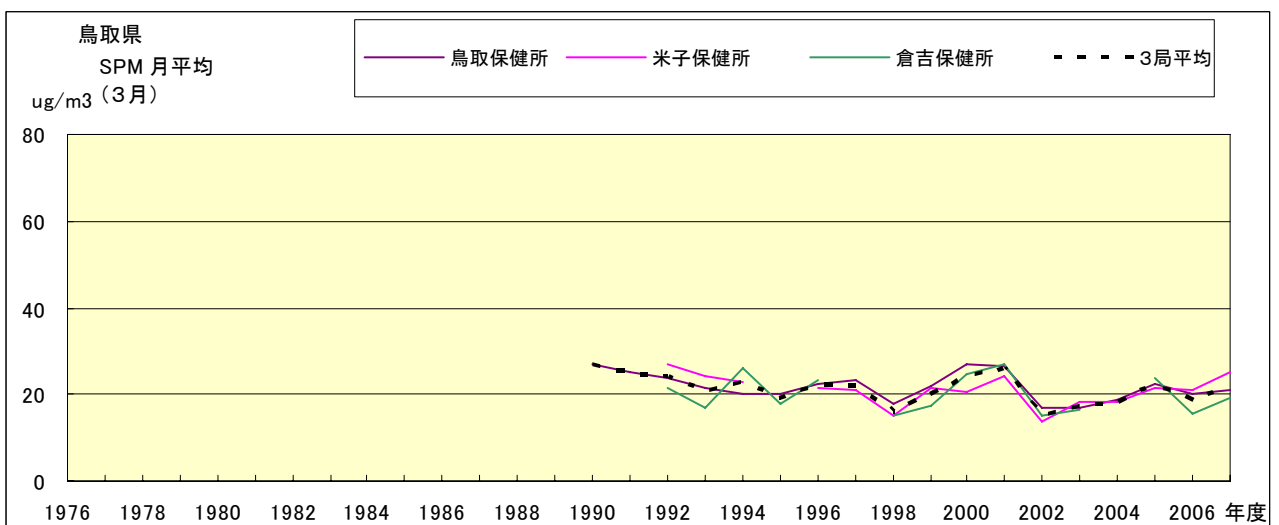


図 18.c SPM 濃度月平均値の経年変化(3月)

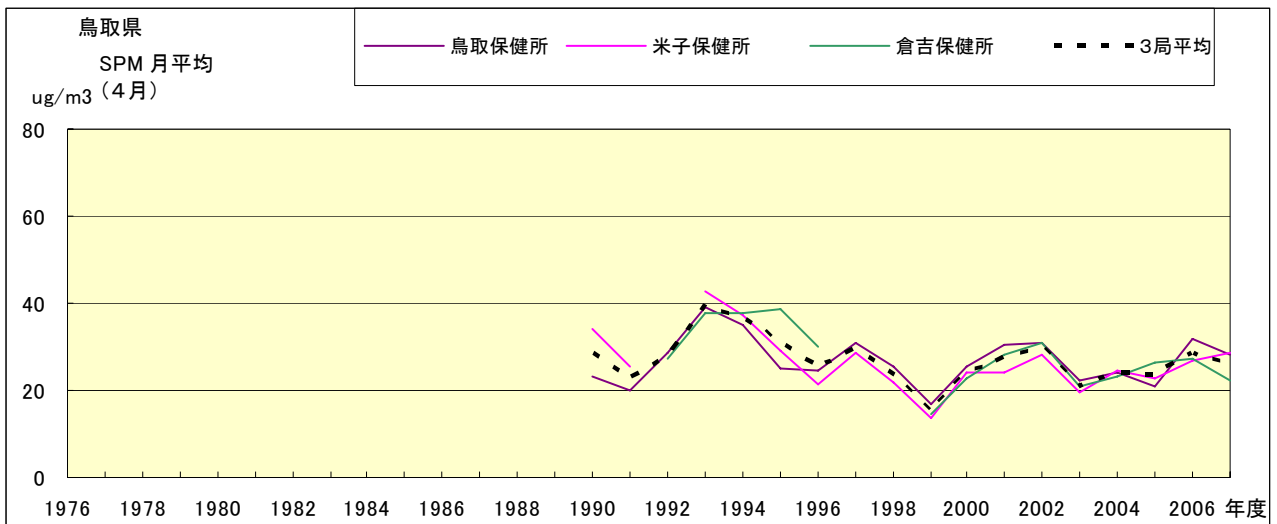


図 18.d SPM 濃度月平均値の経年変化(4月)

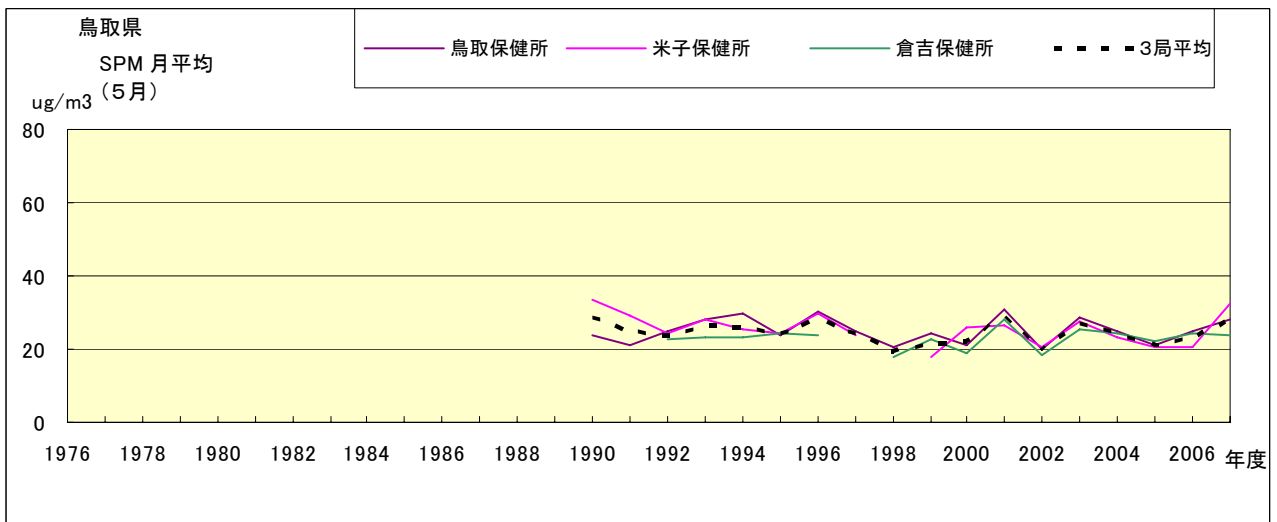


図 18.e SPM 濃度月平均値の経年変化(5月)

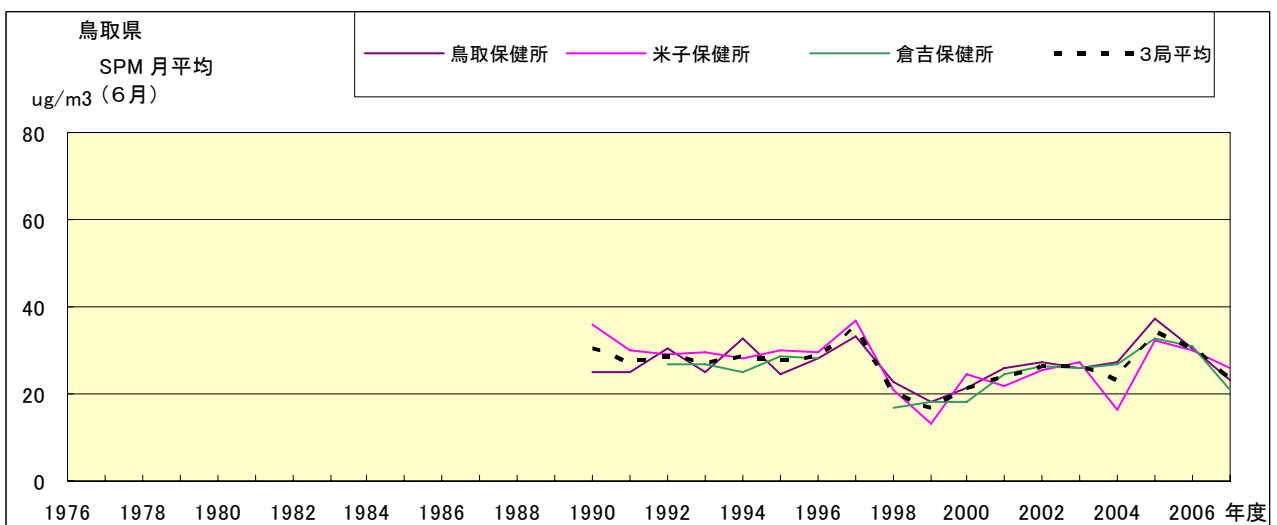


図 18.f SPM 濃度月平均値の経年変化(6月)

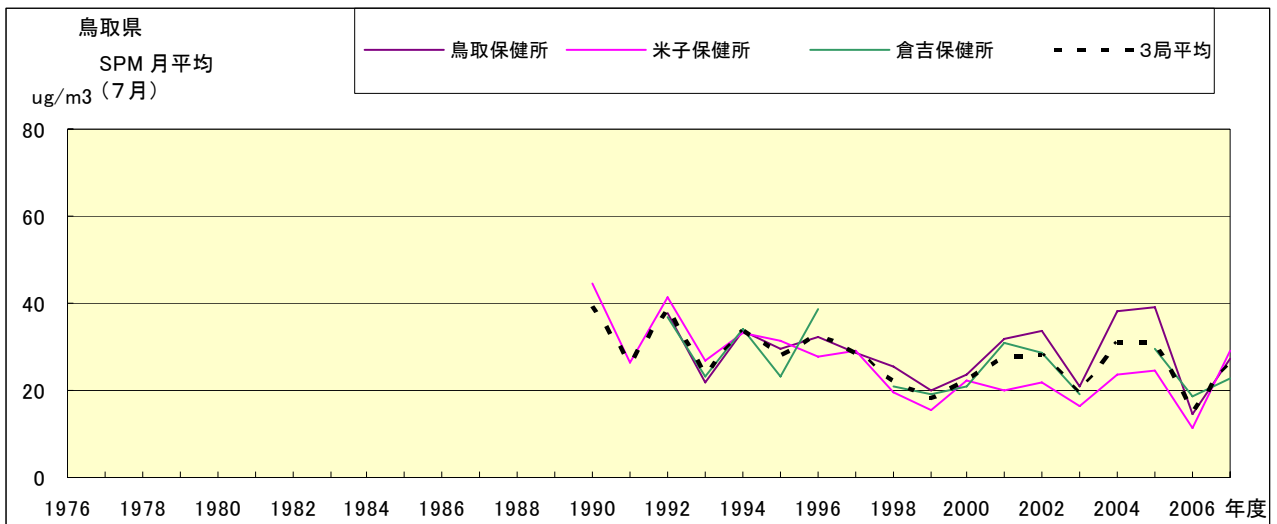


図 18.g SPM 濃度月平均値の経年変化(7月)

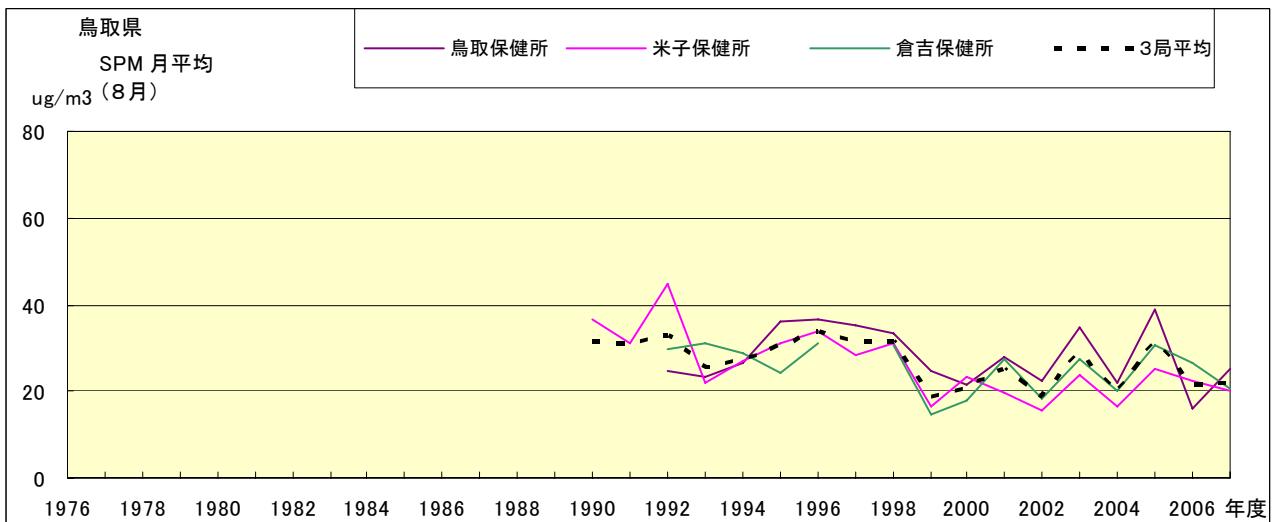


図 18.h SPM 濃度月平均値の経年変化(8月)

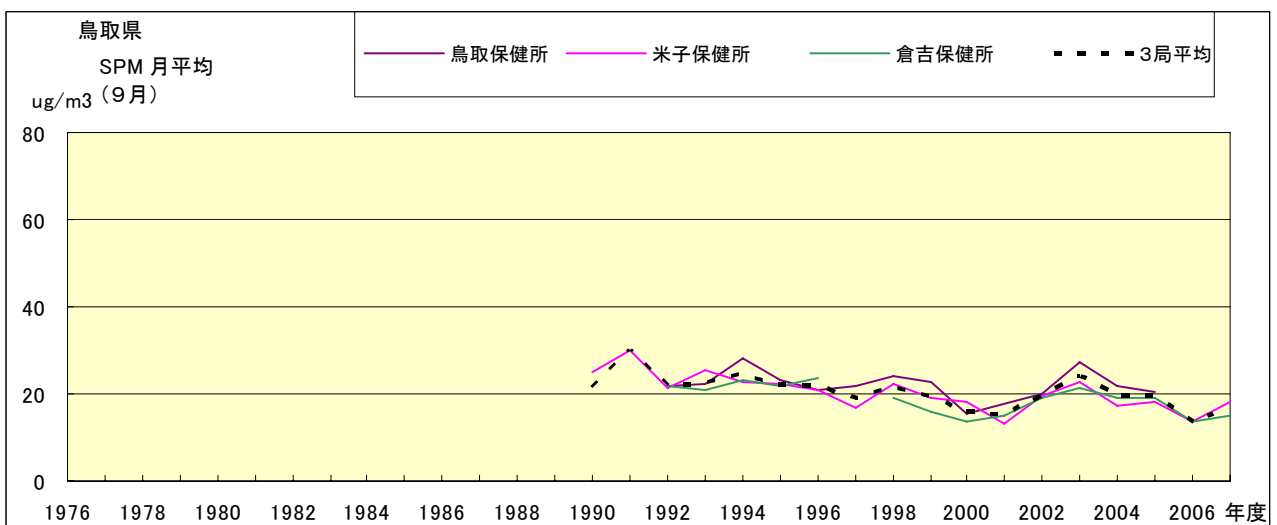


図 18.i SPM 濃度月平均値の経年変化(9月)

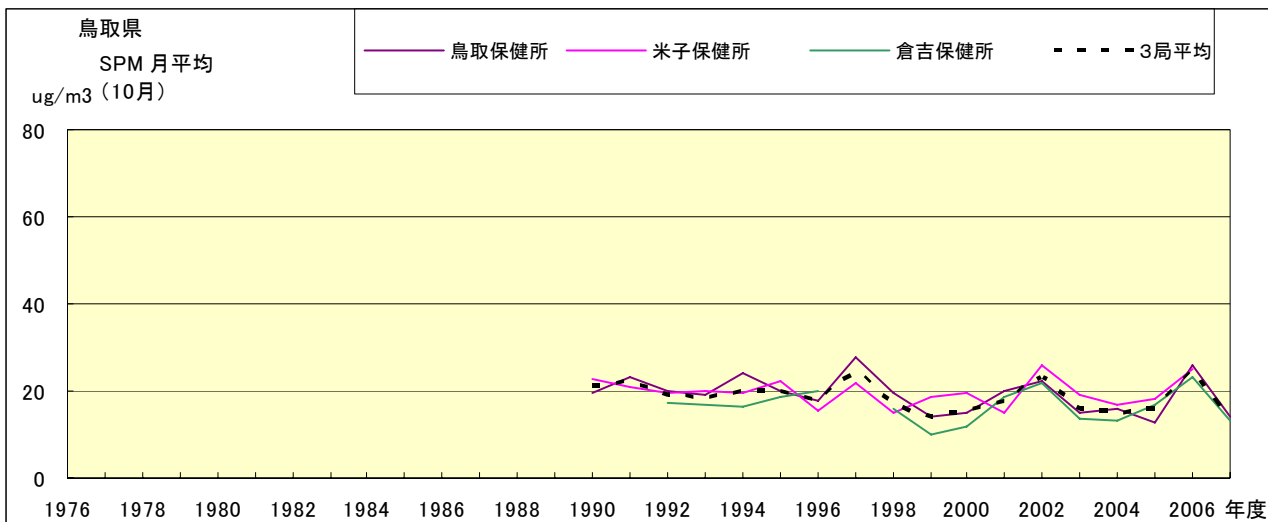


図 18.j SPM 濃度月平均値の経年変化(10月)

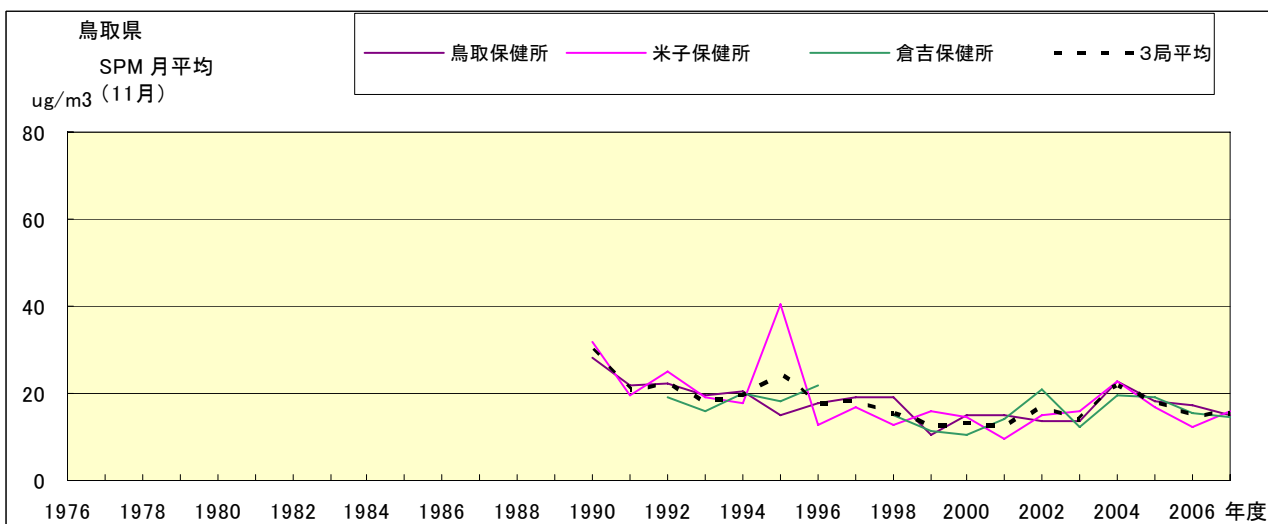


図 18.k SPM 濃度月平均値の経年変化(11月)

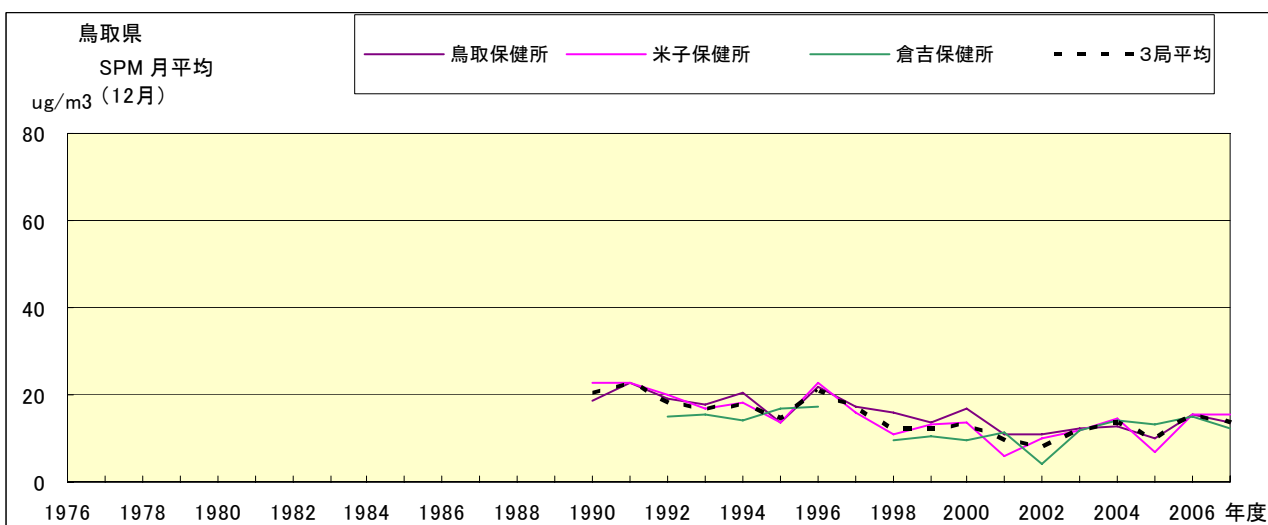


図 18.l SPM 濃度月平均値の経年変化(12月)

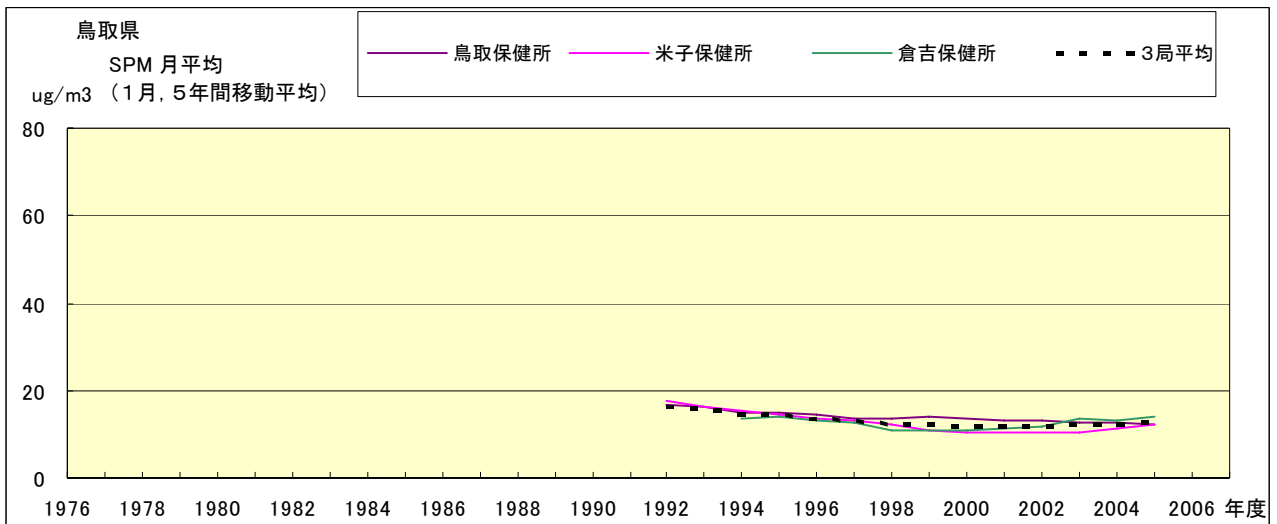


図 18.a' SPM 濃度月平均値の経年変化(1月,5年間移動平均)

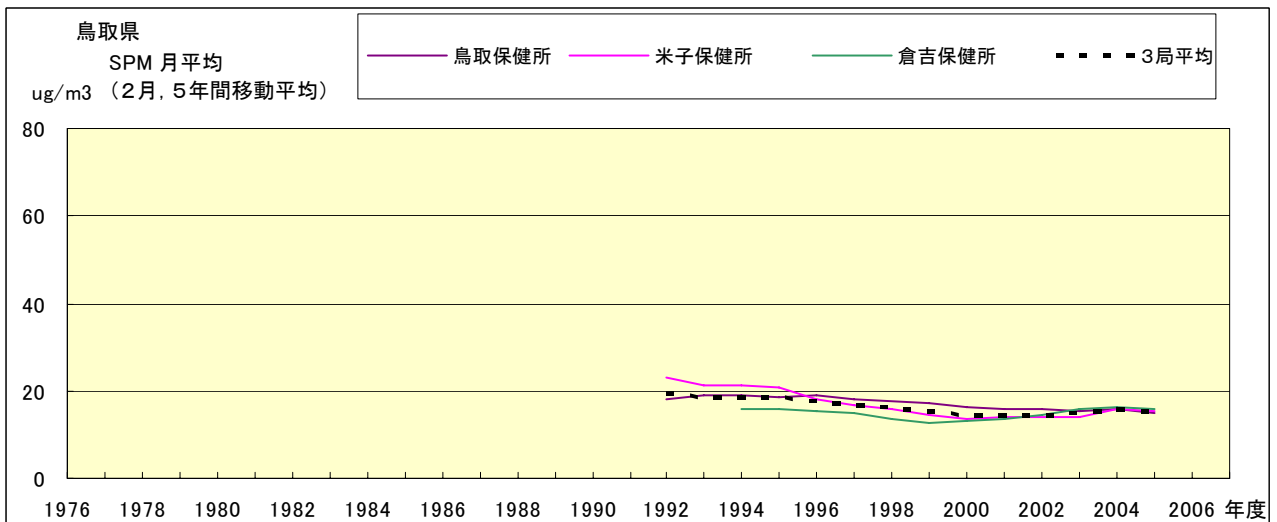


図 18.b' SPM 濃度月平均値の経年変化(2月,5年間移動平均)

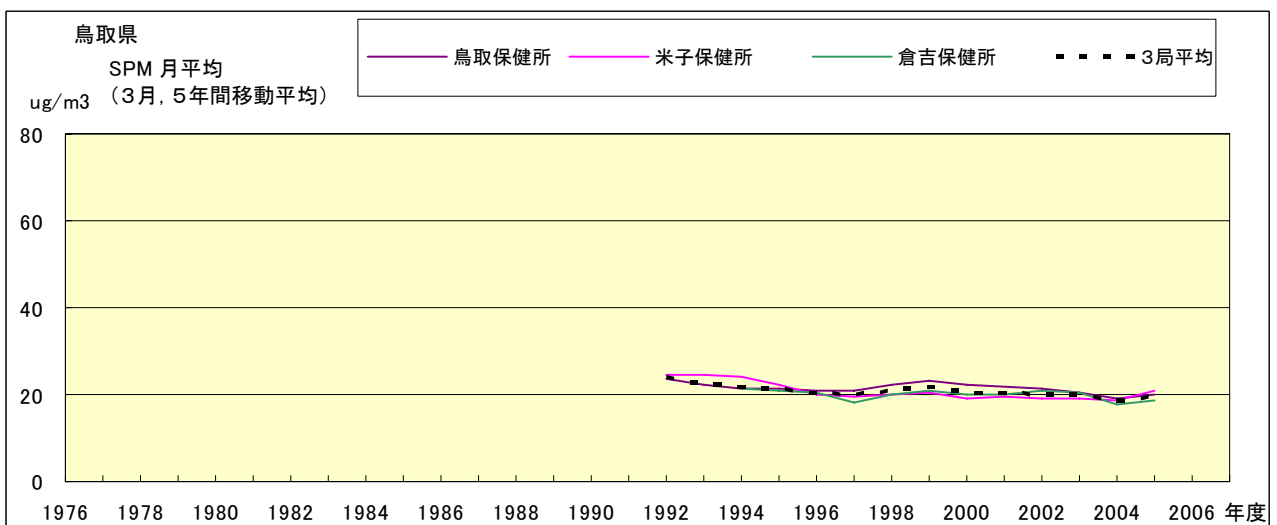


図 18.c' SPM 濃度月平均値の経年変化(3月,5年間移動平均)

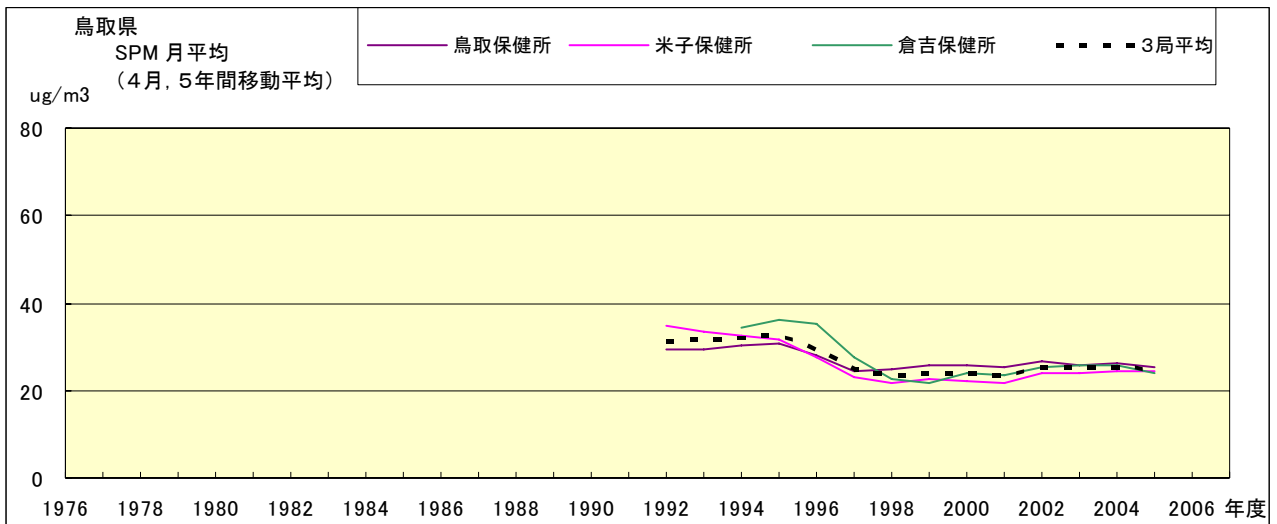


図 18.d' SPM 濃度月平均値の経年変化(4月,5年間移動平均)

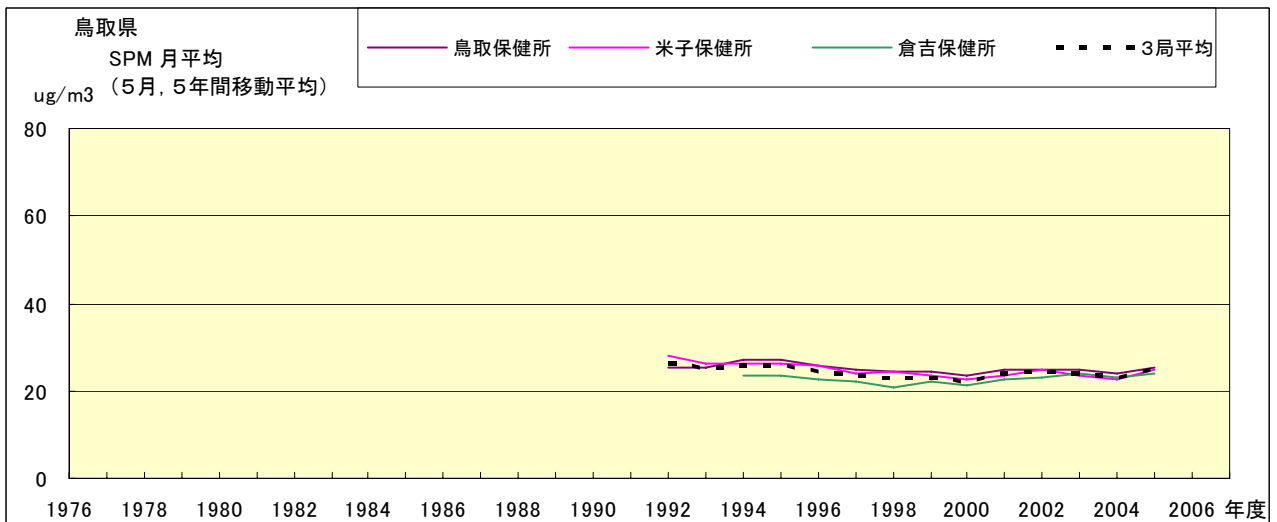


図 18.e' SPM 濃度月平均値の経年変化(5月,5年間移動平均)

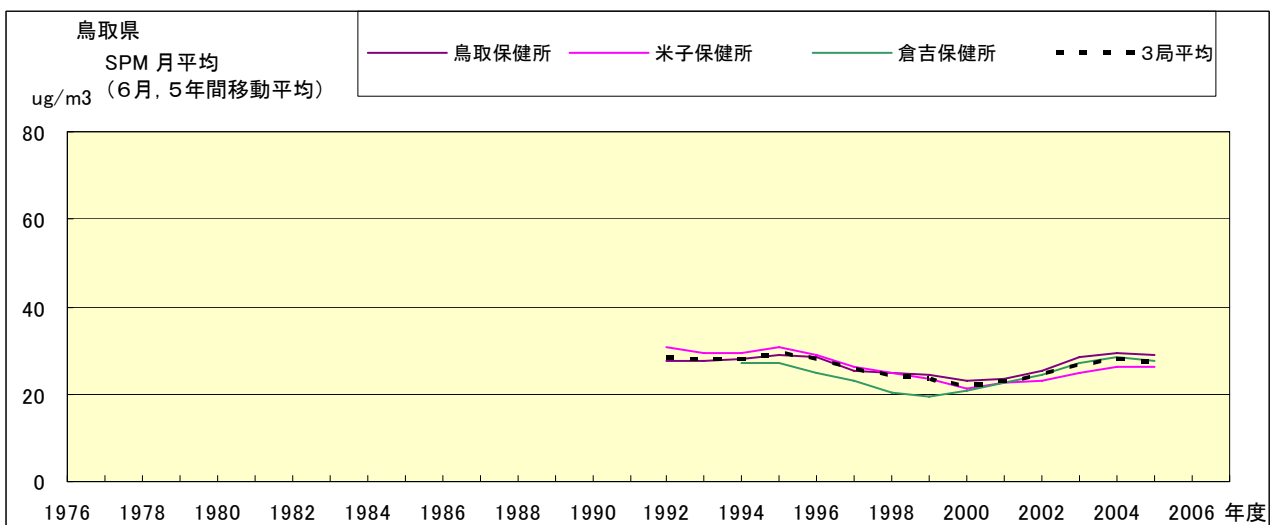


図 18.f' SPM 濃度月平均値の経年変化(6月,5年間移動平均)

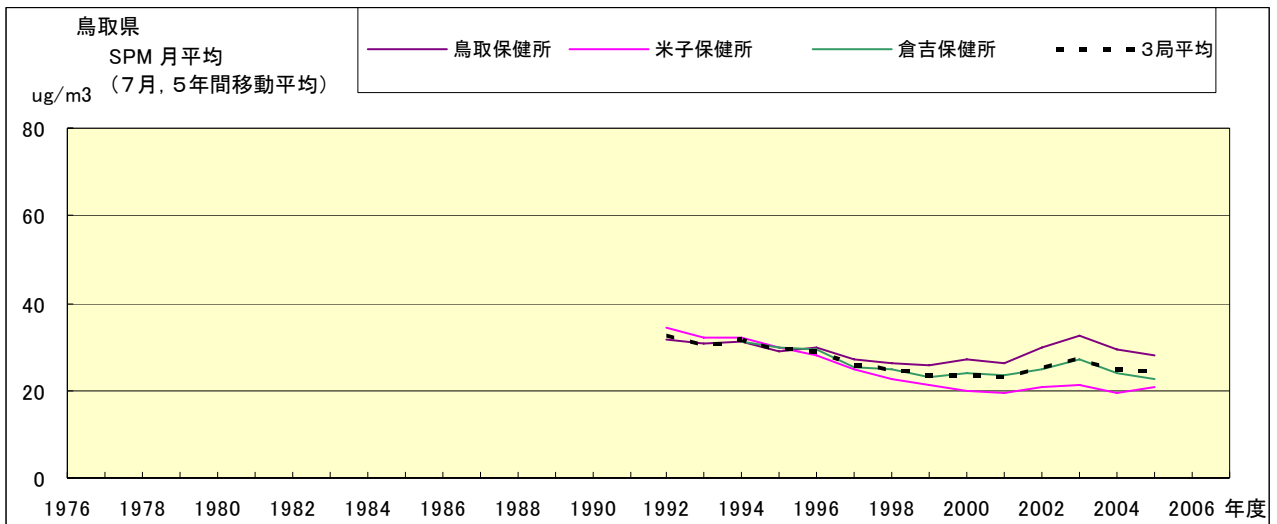


図 18.g' SPM 濃度月平均値の経年変化(7月,5年間移動平均)

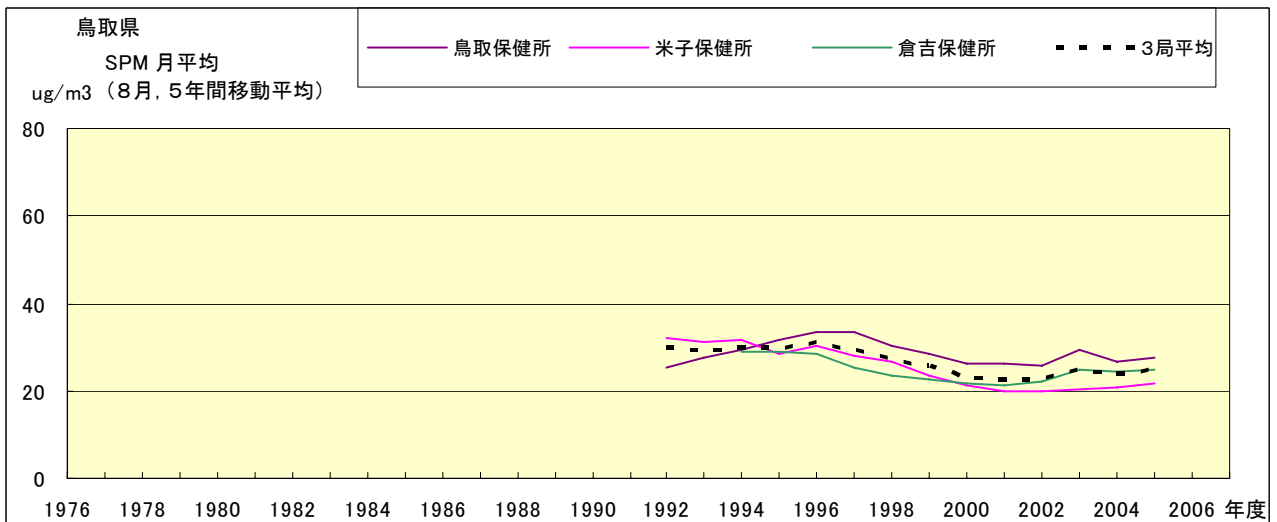


図 18.h' SPM 濃度月平均値の経年変化(8月,5年間移動平均)

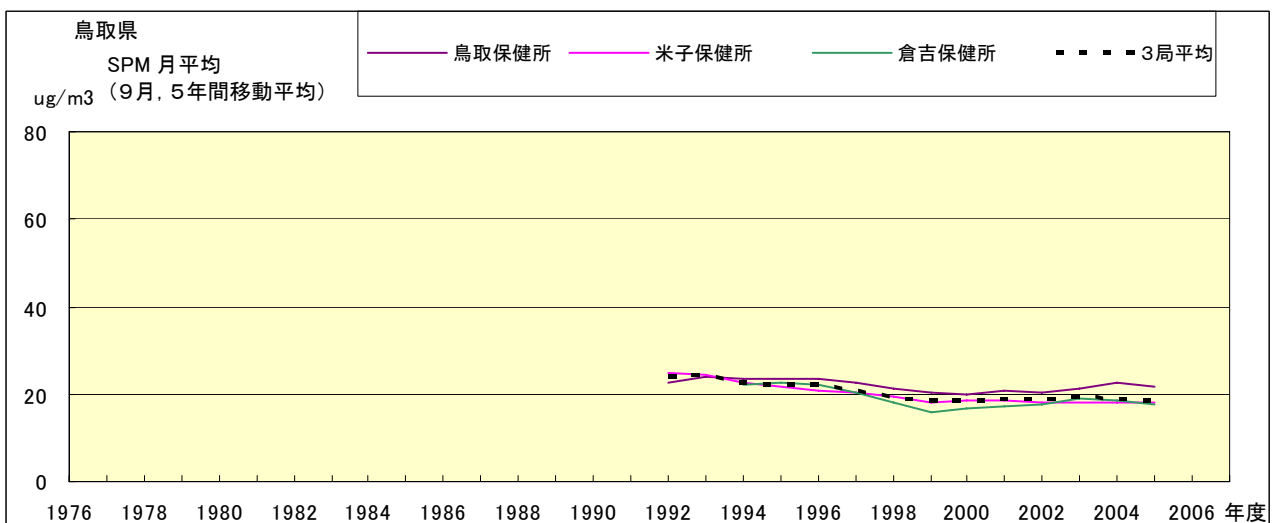


図 18.i' SPM 濃度月平均値の経年変化(9月,5年間移動平均)

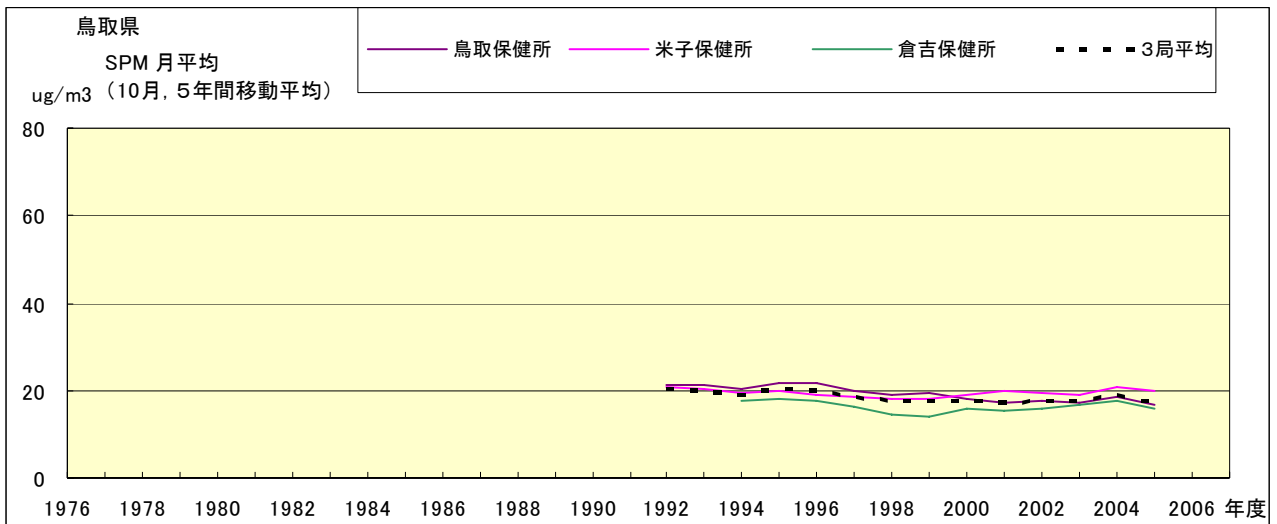


図 18.j' SPM 濃度月平均値の経年変化(10月,5年間移動平均)

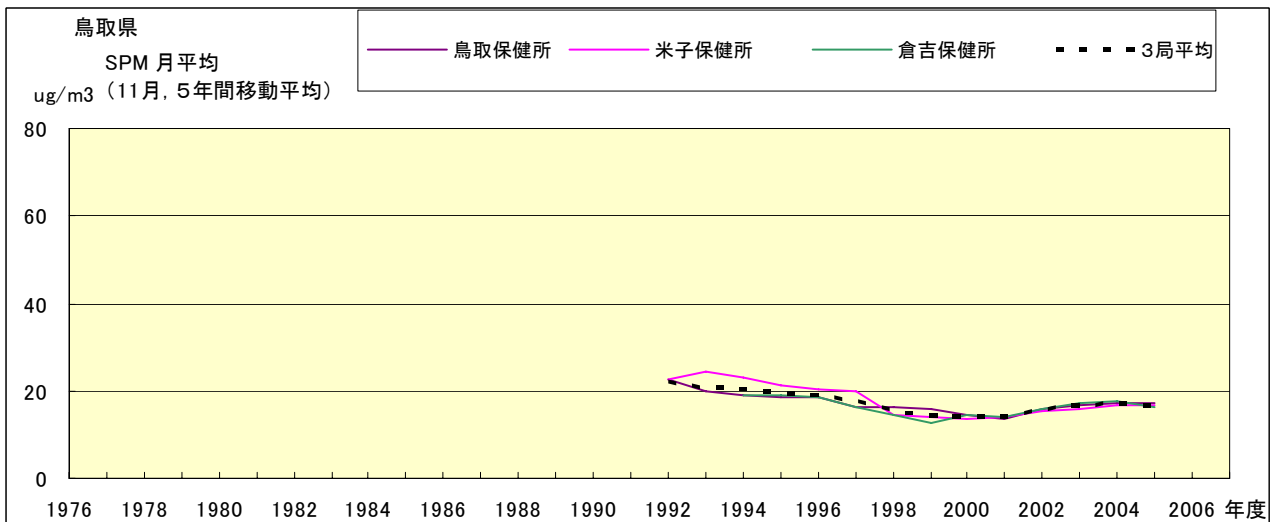


図 18.k' SPM 濃度月平均値の経年変化(11月,5年間移動平均)

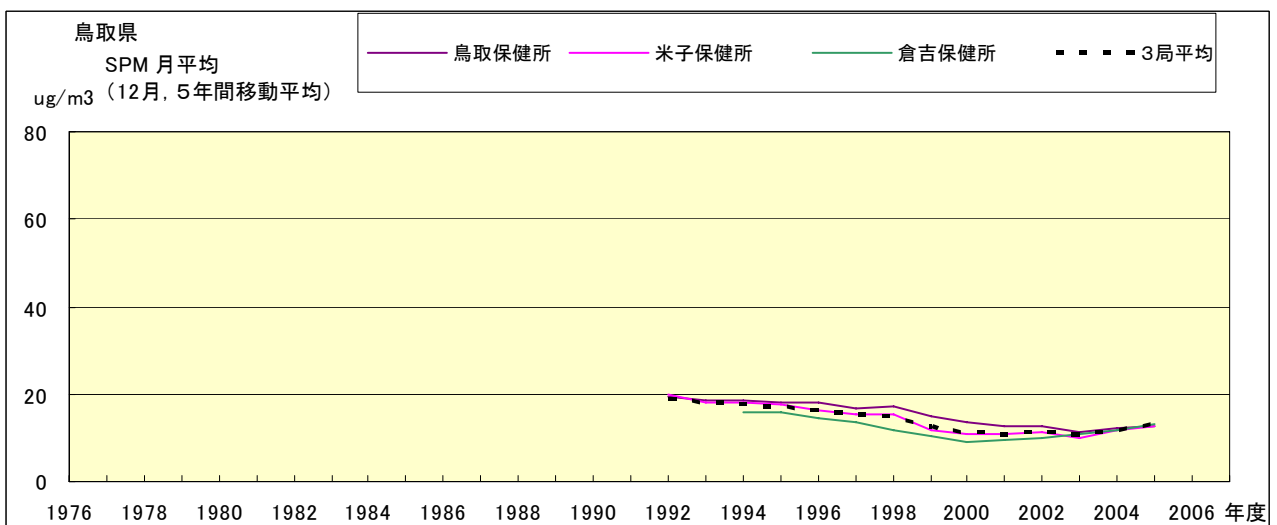


図 18.l' SPM 濃度月平均値の経年変化(12月,5年間移動平均)

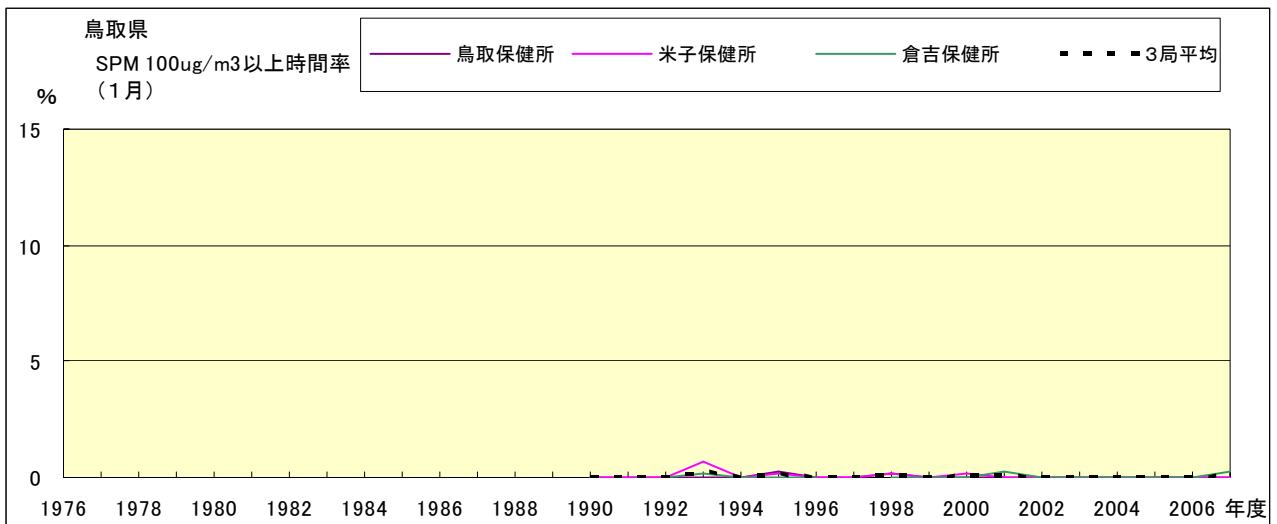


図 19-2.a SPM100 μ g/m³ 以上の時間率の経年変化(1月)

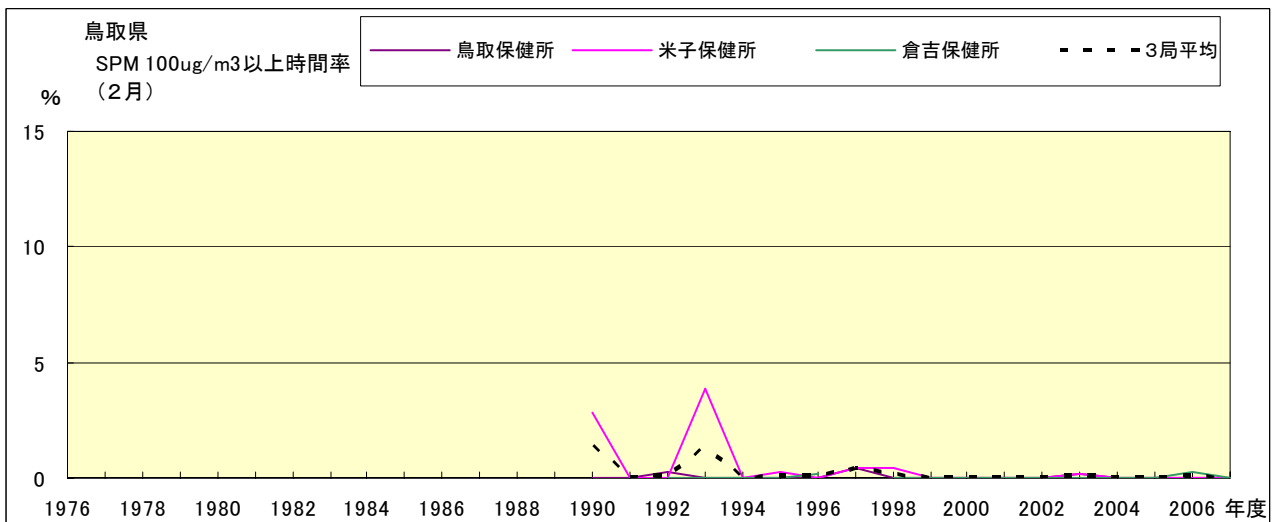


図 19-2.b SPM100 μ g/m³ 以上の時間率の経年変化(2月)

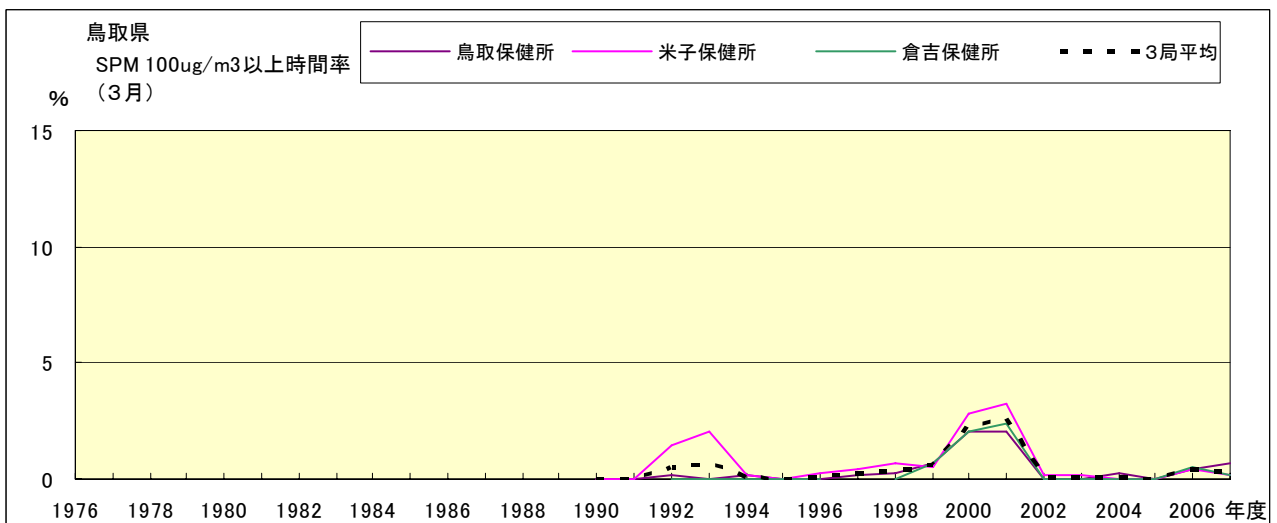


図 19-2.c SPM100 μ g/m³ 以上の時間率の経年変化(3月)

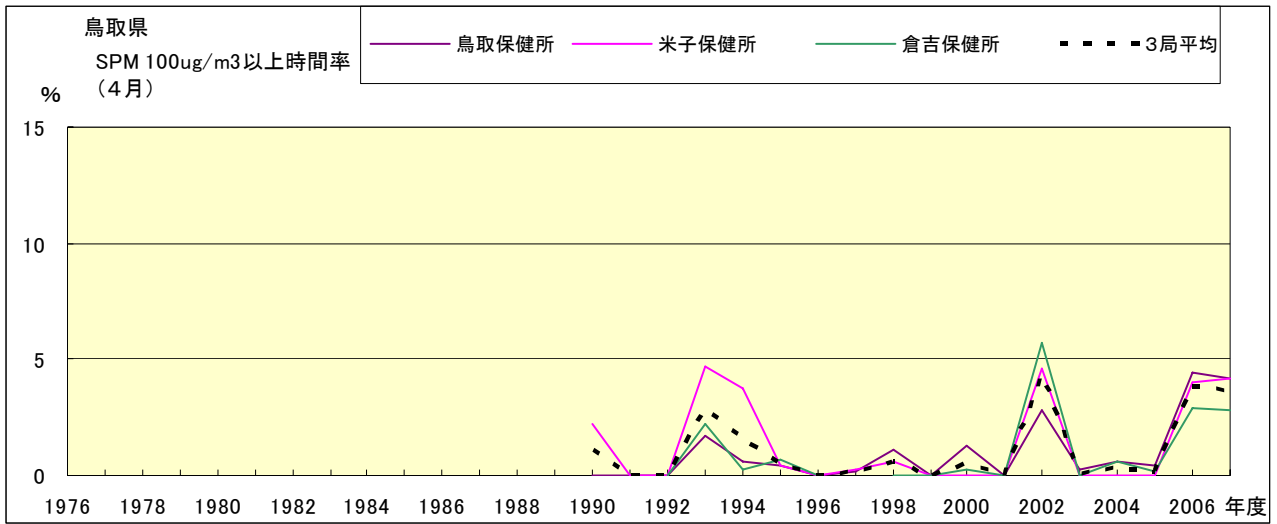


図 19-2.d SPM100 μ g/m³ 以上の時間率の経年変化(4月)

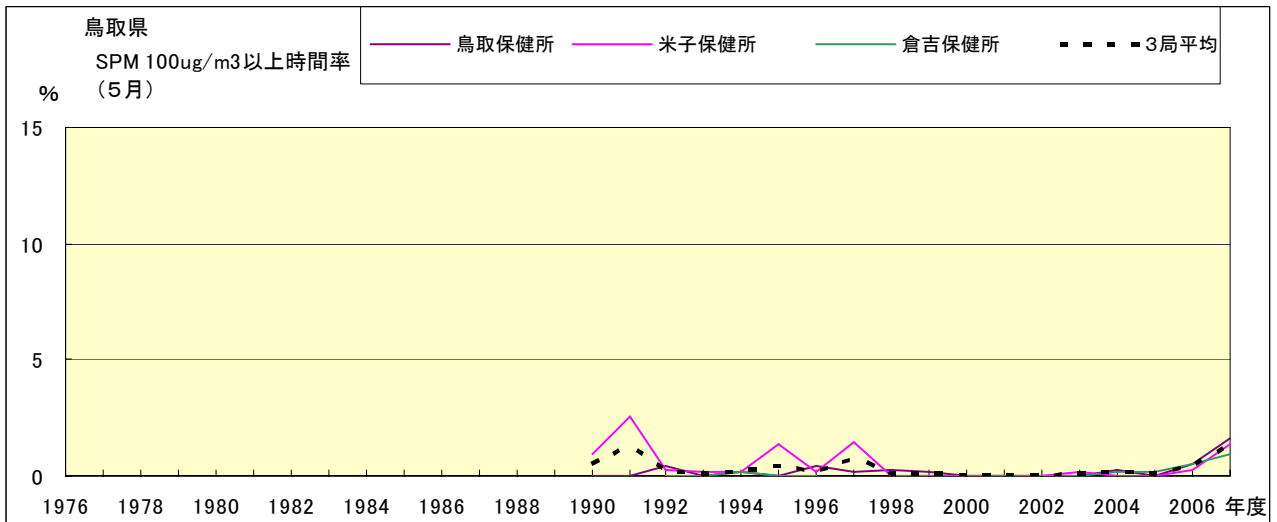


図 19-2.e SPM100 μ g/m³ 以上の時間率の経年変化(5月)

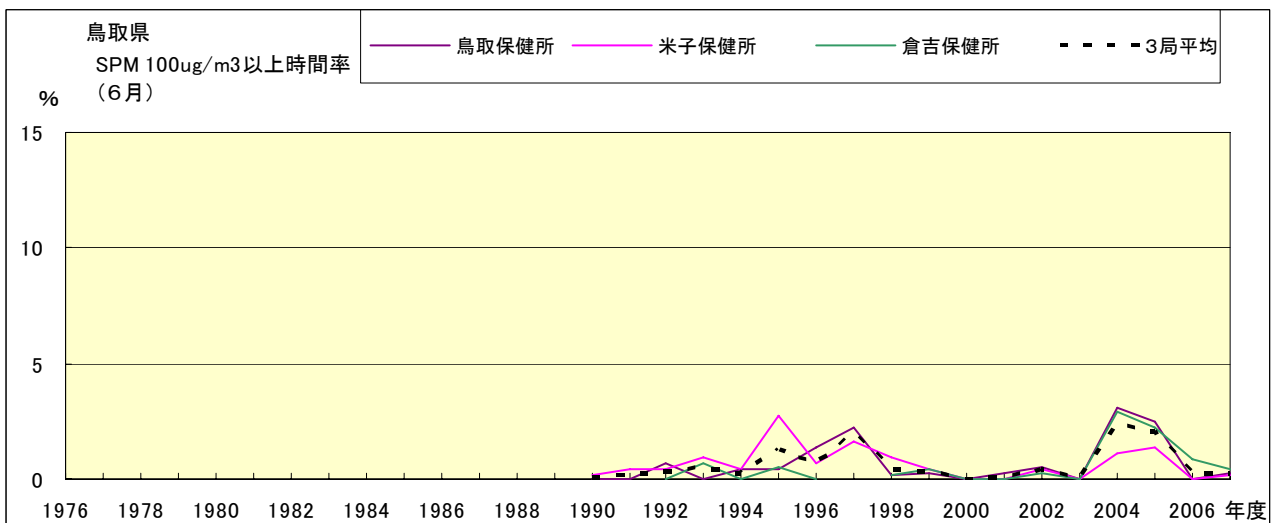


図 19-2.f SPM100 μ g/m³ 以上の時間率の経年変化(6月)

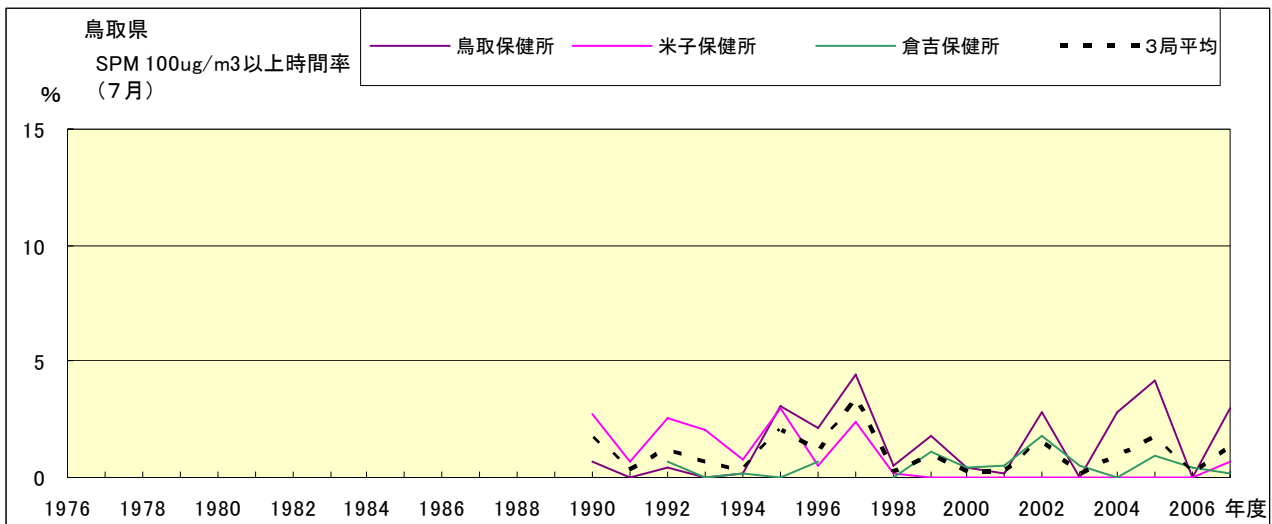


図 19-2.g SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(7月)

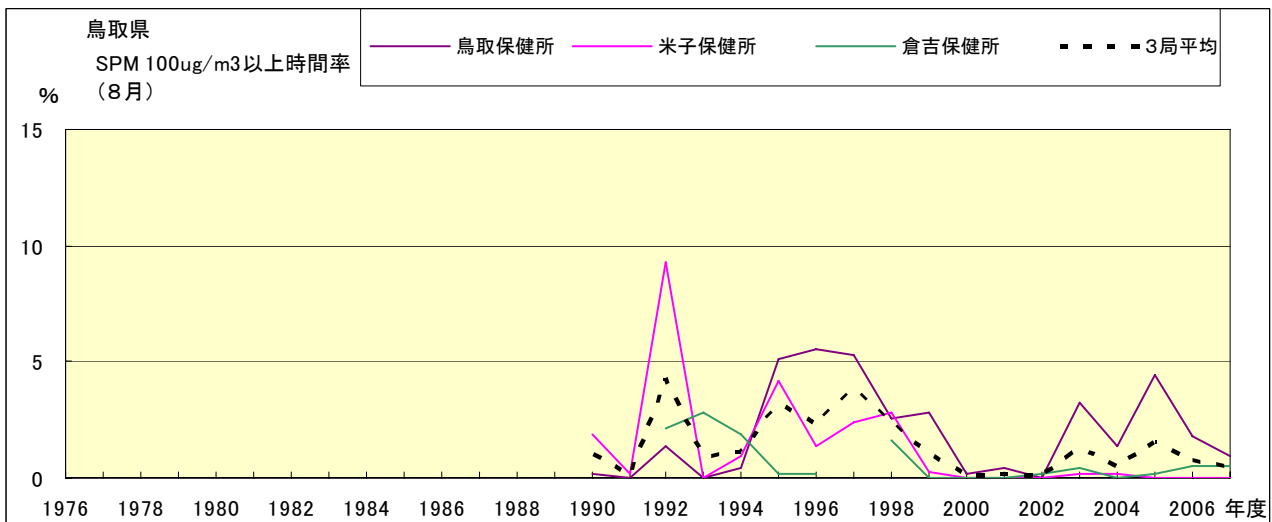


図 19-2.h SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(8月)

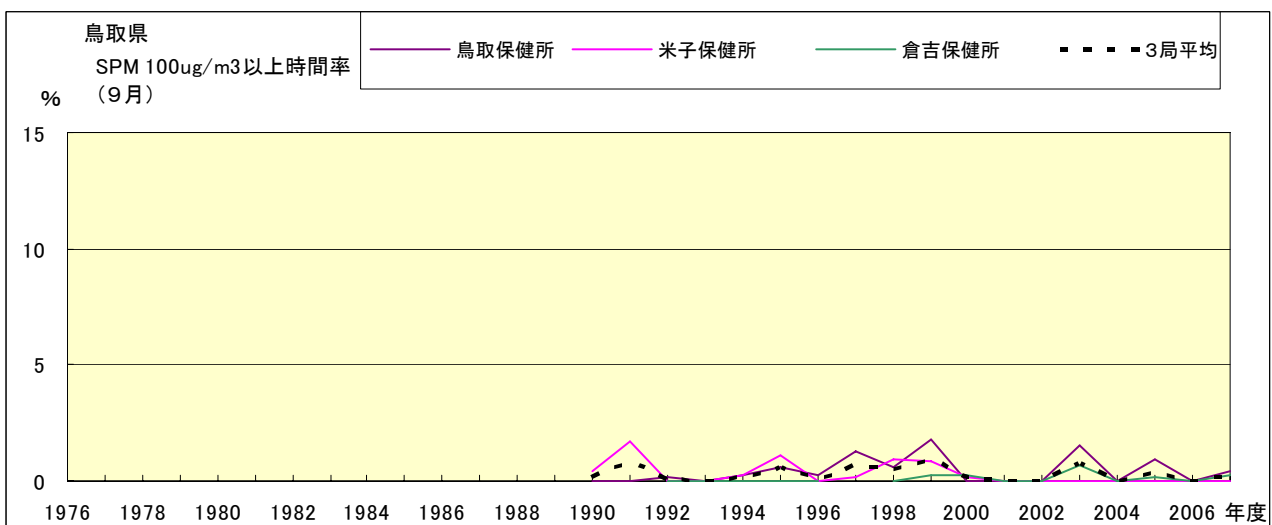


図 19-2.i SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(9月)

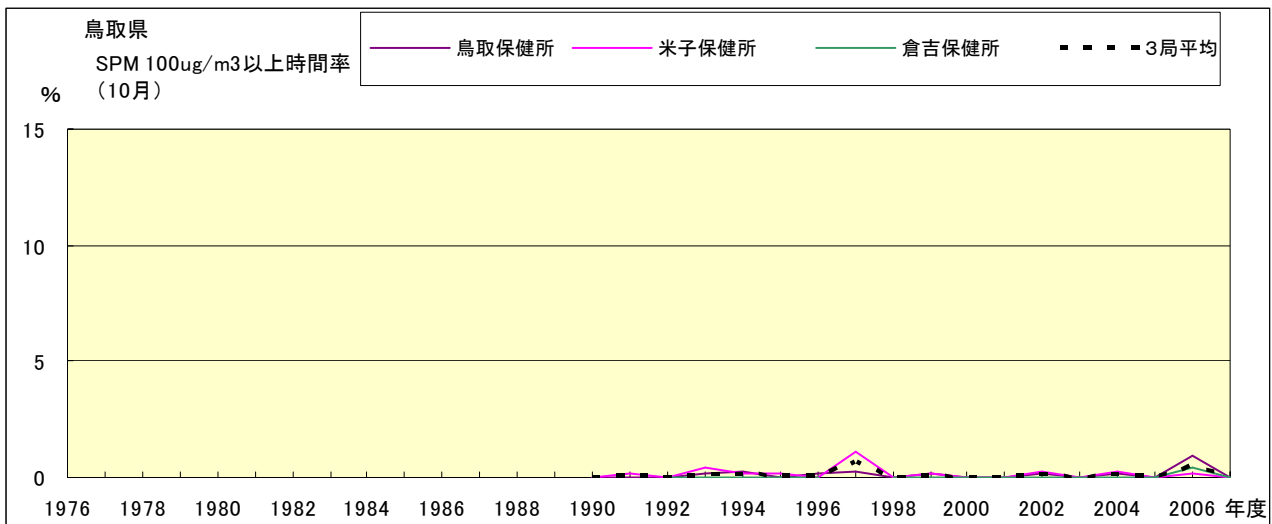


図 19-2.j SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(10月)

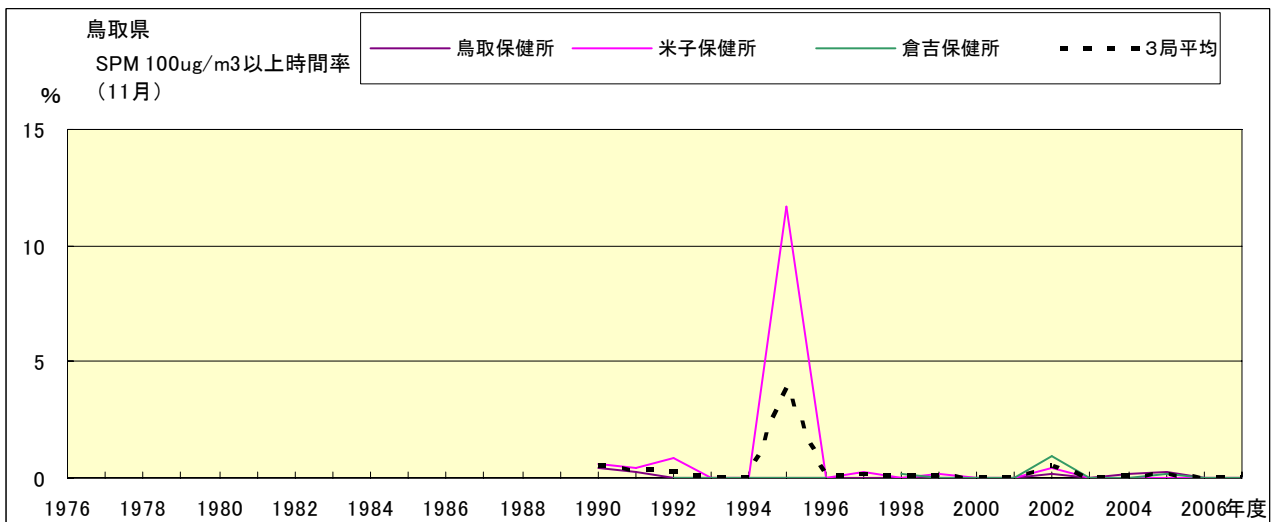


図 19-2.k SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(11月)

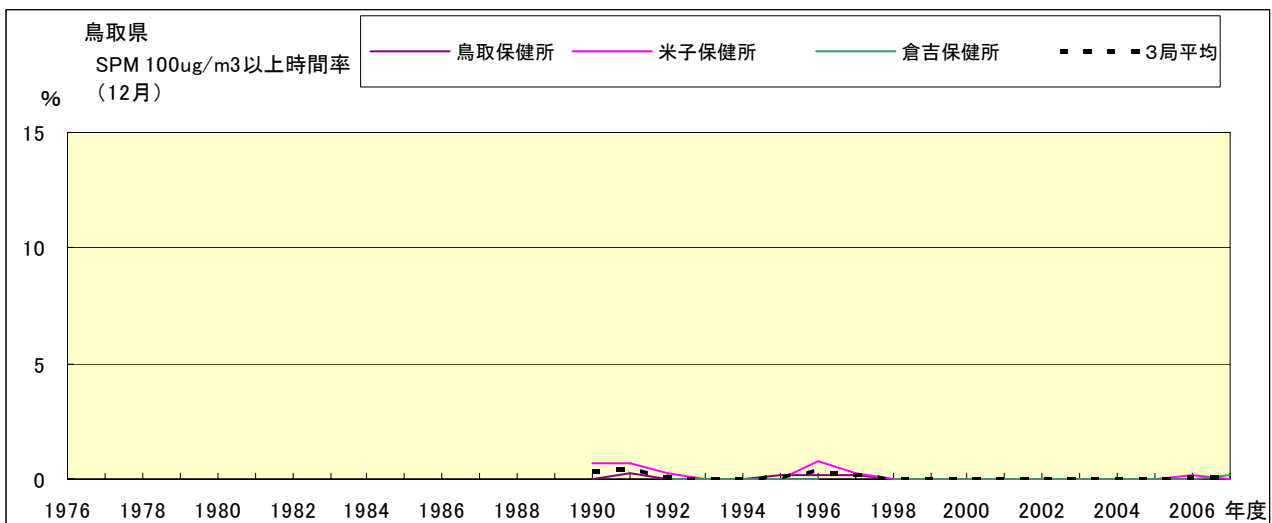


図 19-2.l SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(12月)

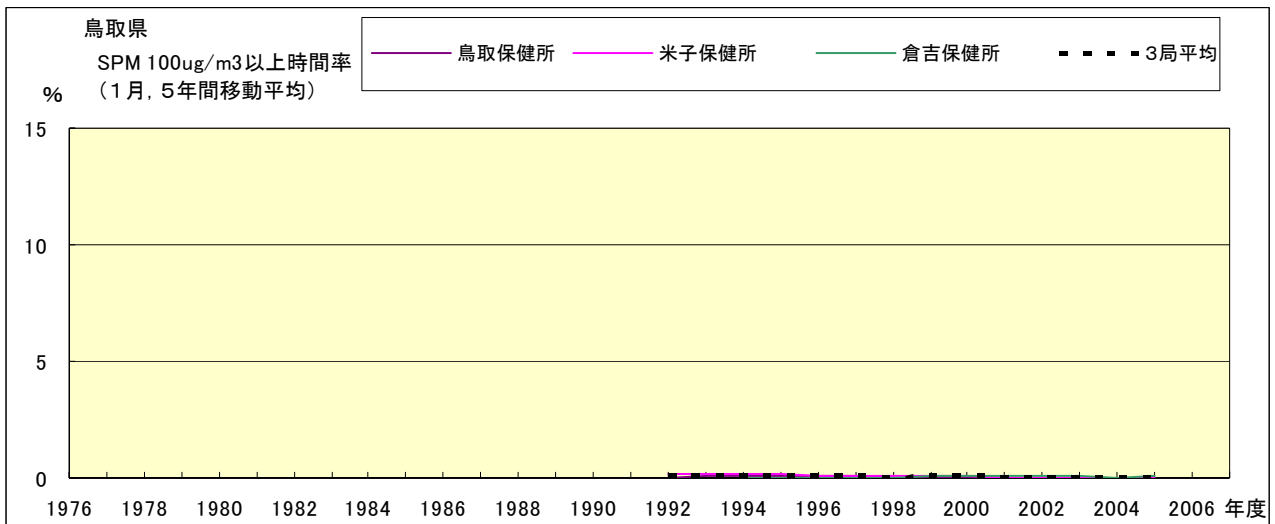


図 19-2.a' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(1月,5年間移動平均)

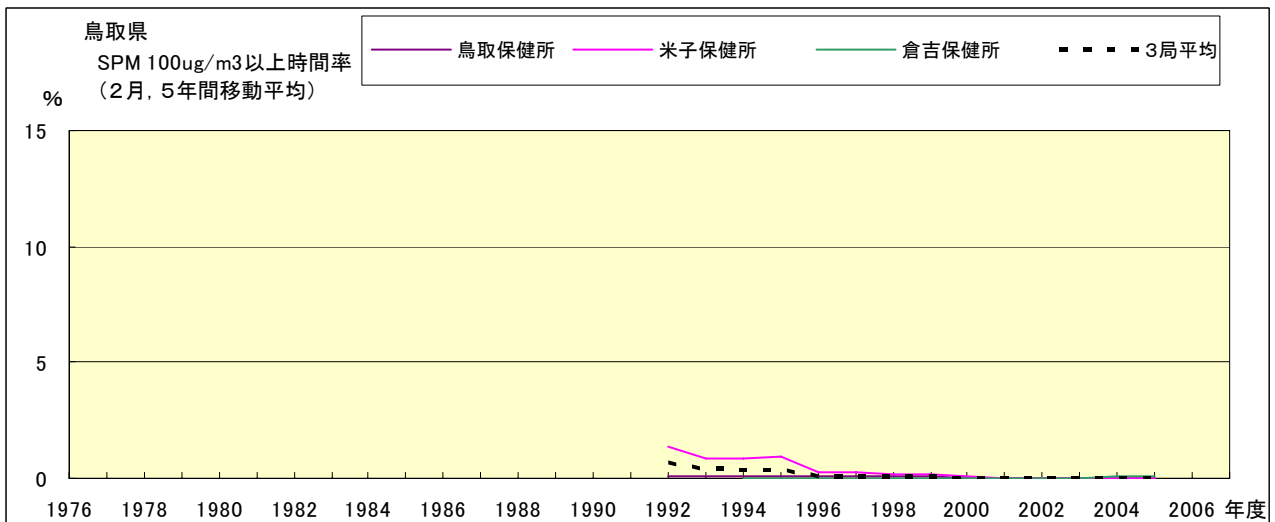


図 19-2.b' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(2月,5年間移動平均)

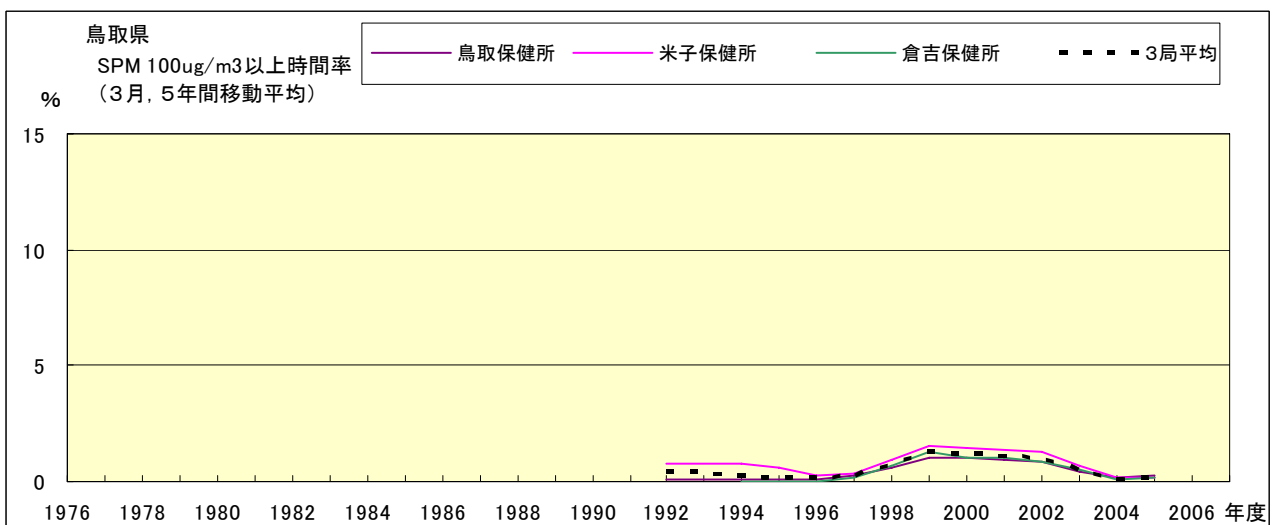


図 19-2.c' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(3月,5年間移動平均)

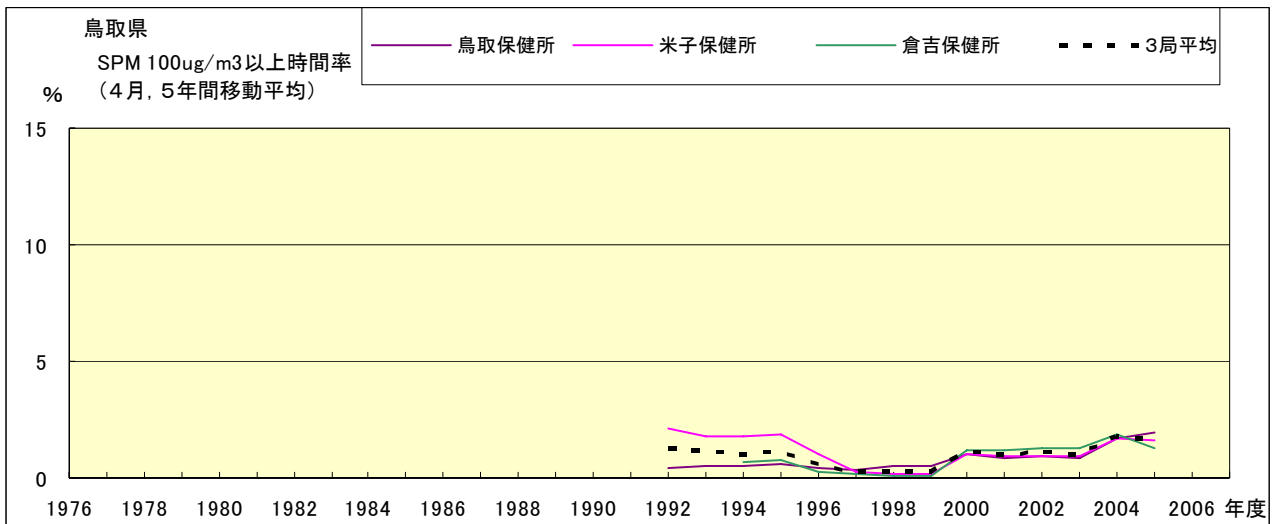


図 19-2.d' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(4月,5年間移動平均)

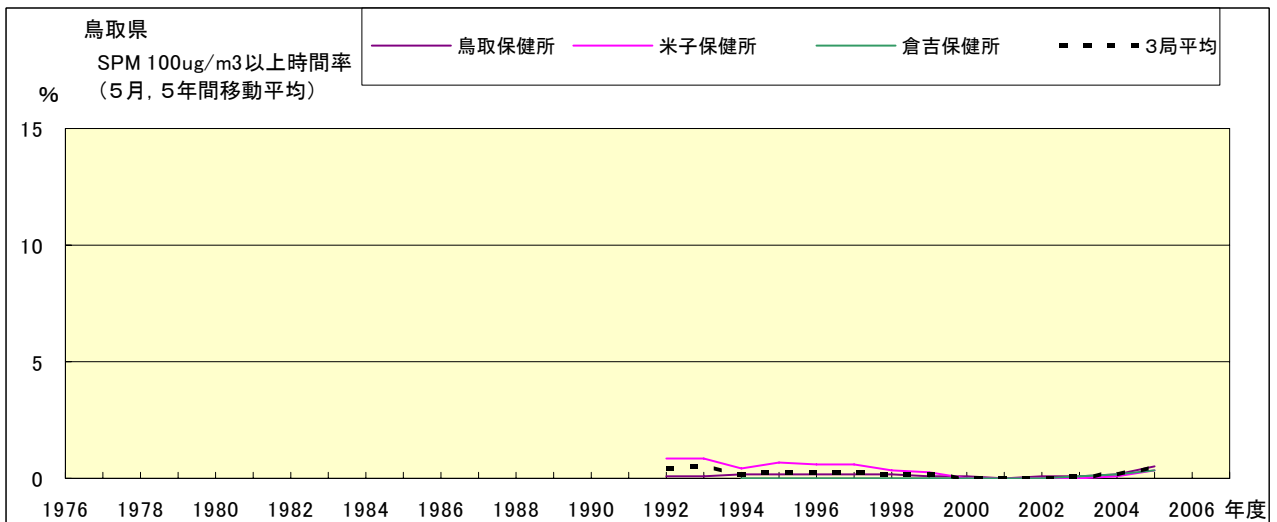


図 19-2.e' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(5月,5年間移動平均)

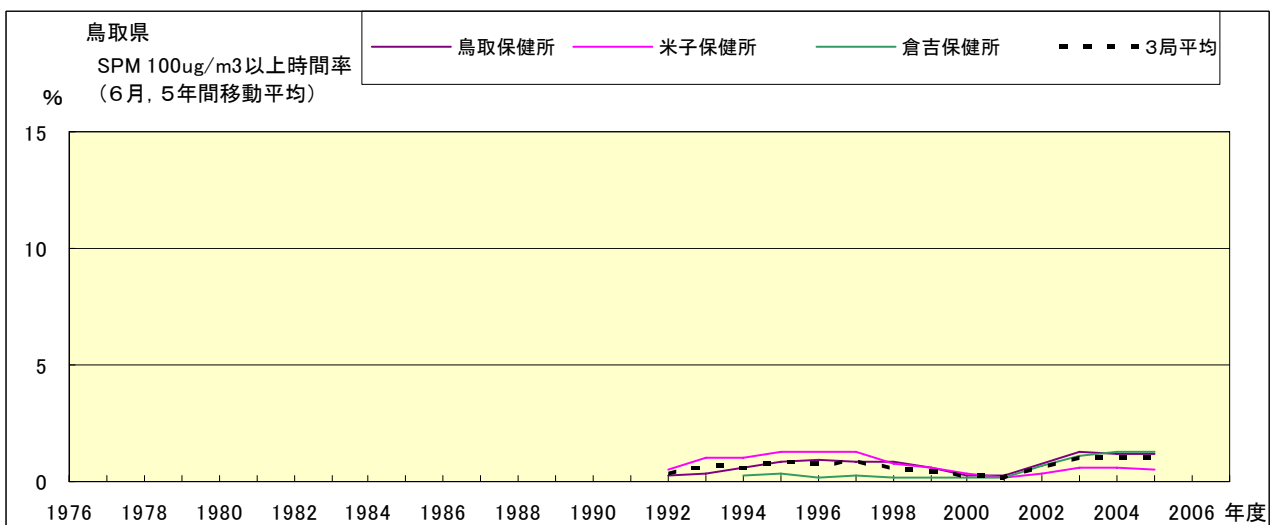


図 19-2.f' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(6月,5年間移動平均)

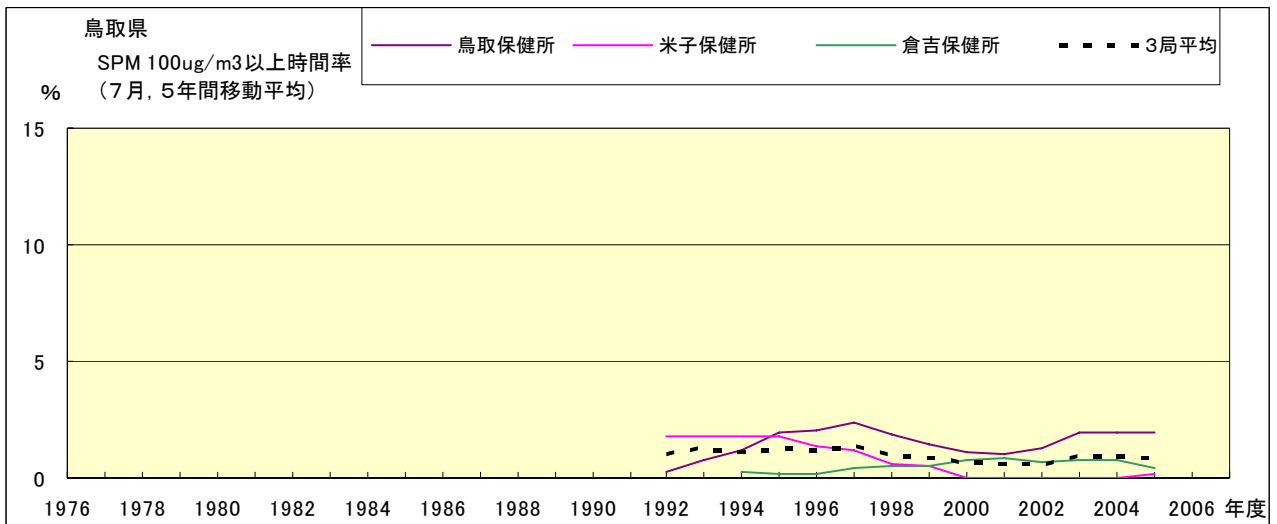


図 19-2.g' SPM100 μ g/m³ 以上の時間率の経年変化(7月,5年間移動平均)

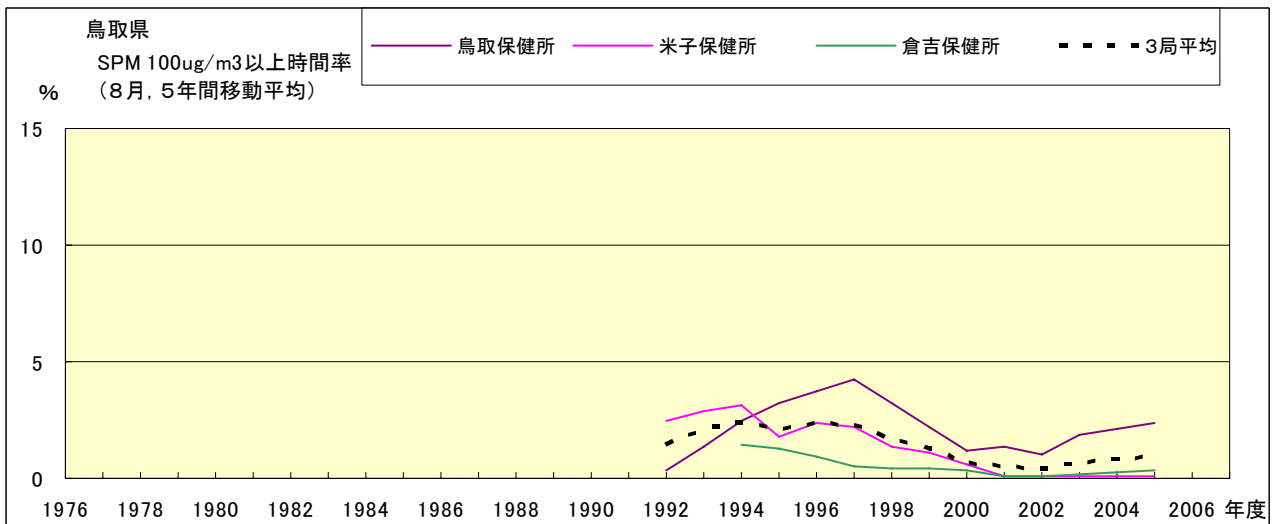


図 19-2.h' SPM100 μ g/m³ 以上の時間率の経年変化(8月,5年間移動平均)

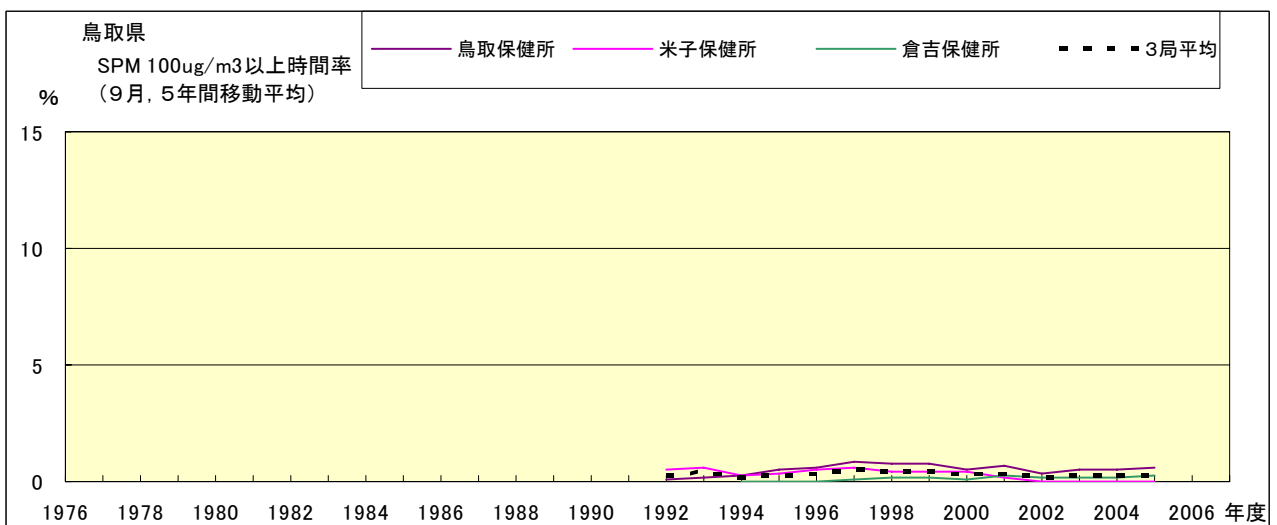


図 19-2.i' SPM100 μ g/m³ 以上の時間率の経年変化(9月,5年間移動平均)

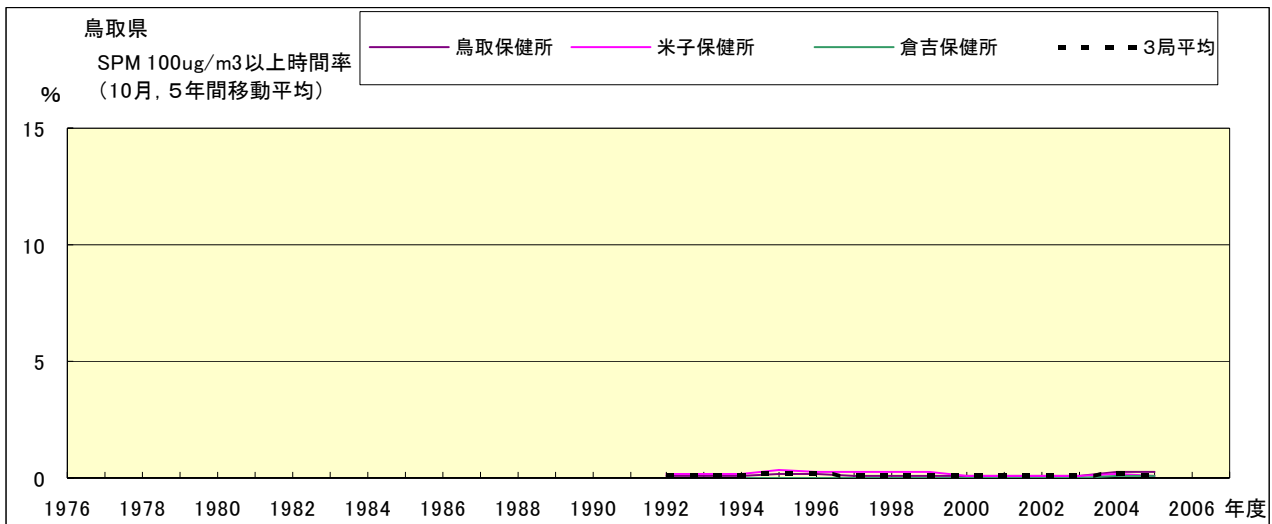


図 19-2.j' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(10月,5年間移動平均)

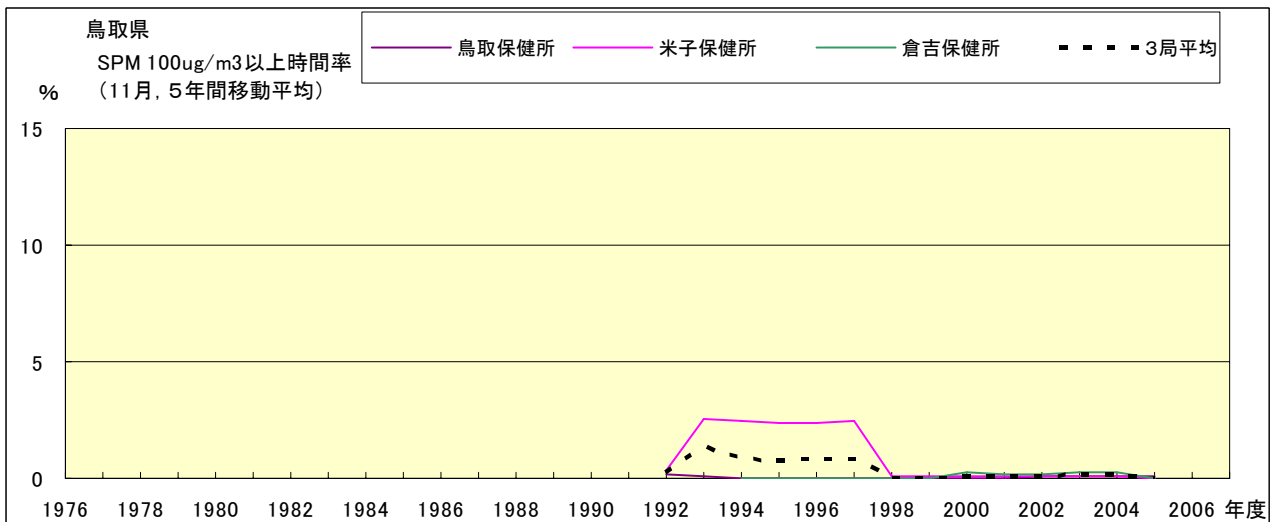


図 19-2.k' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(11月,5年間移動平均)

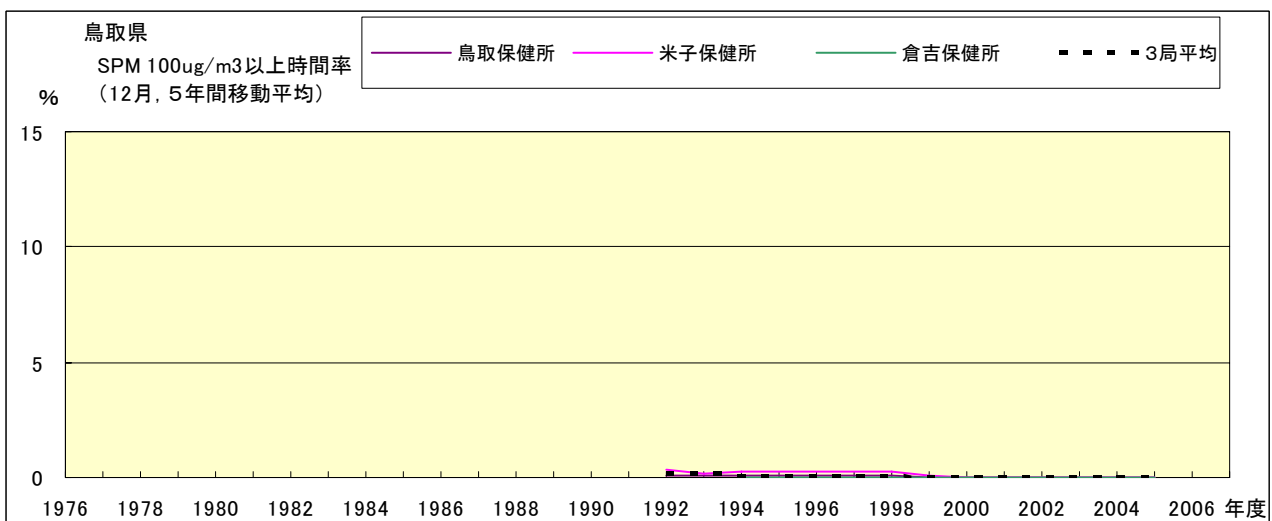


図 19-2.l' SPM100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の時間率の経年変化(12月,5年間移動平均)

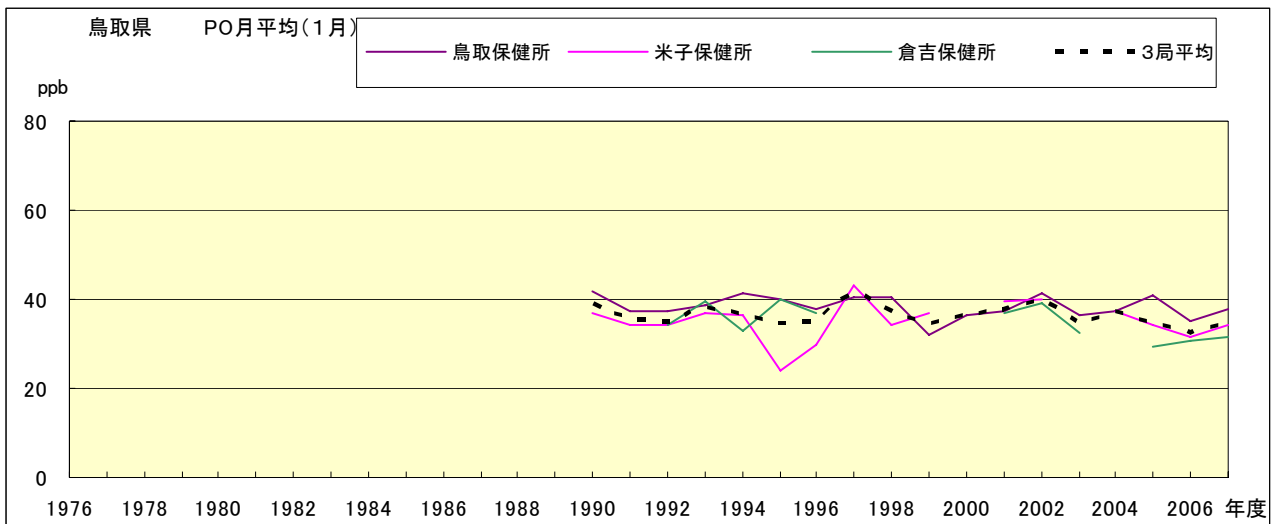


図 20.a PO 濃度月平均値の経年変化(1月)

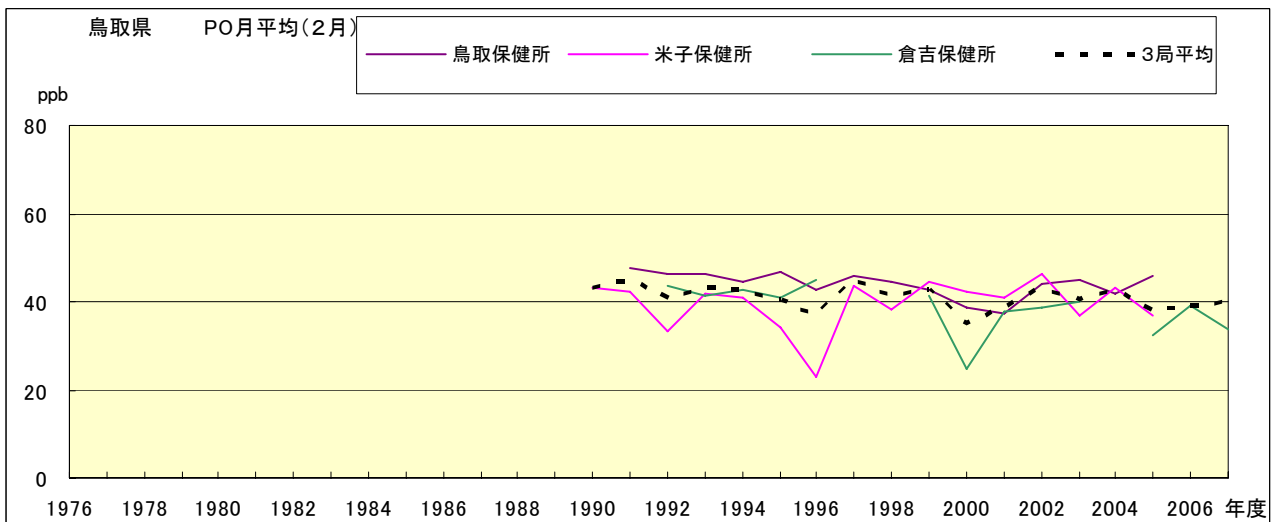


図 20.b PO 濃度月平均値の経年変化(2月)

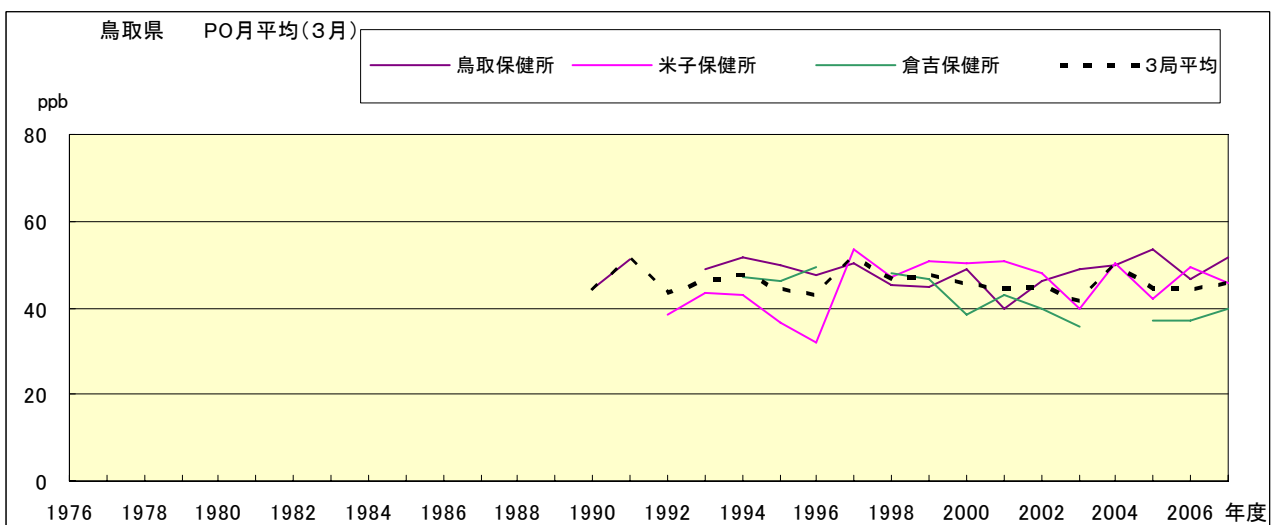


図 20.c PO 濃度月平均値の経年変化(3月)

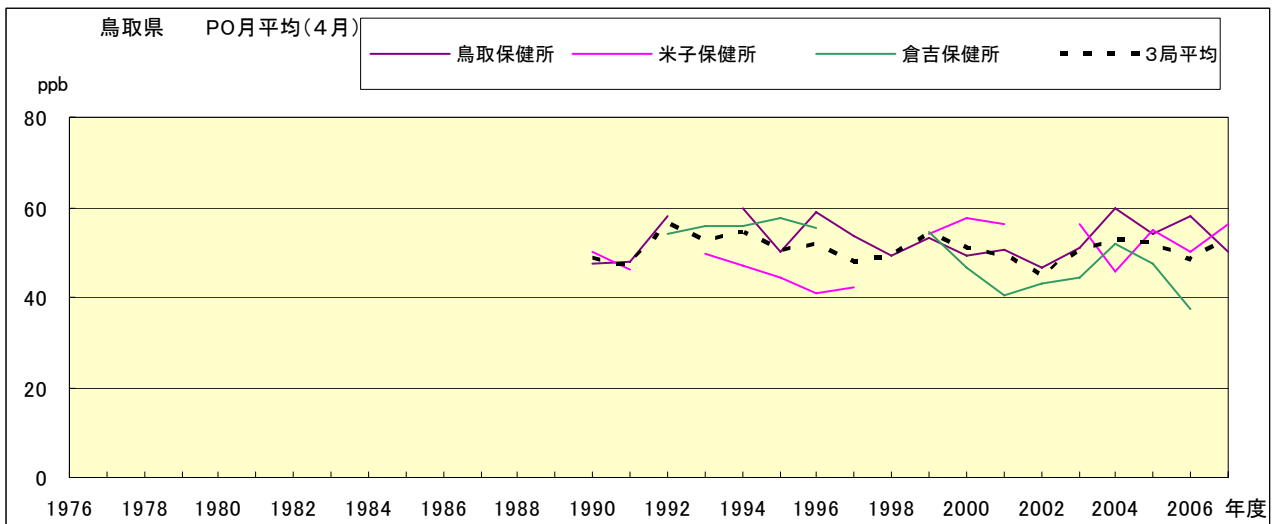


図 20.d PO 濃度月平均値の経年変化(4月)

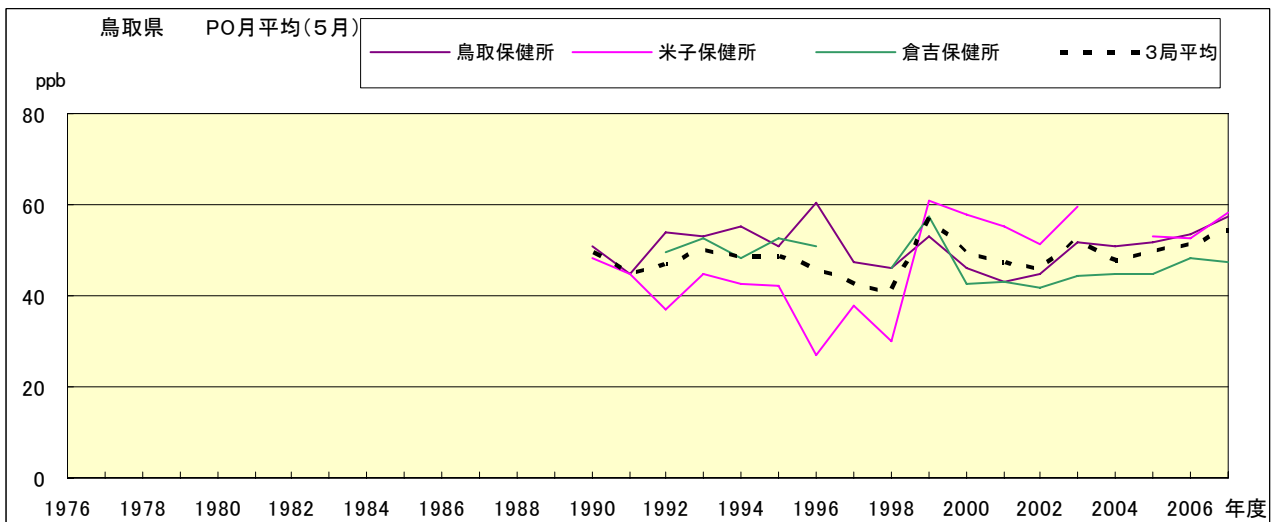


図 20.e PO 濃度月平均値の経年変化(5月)

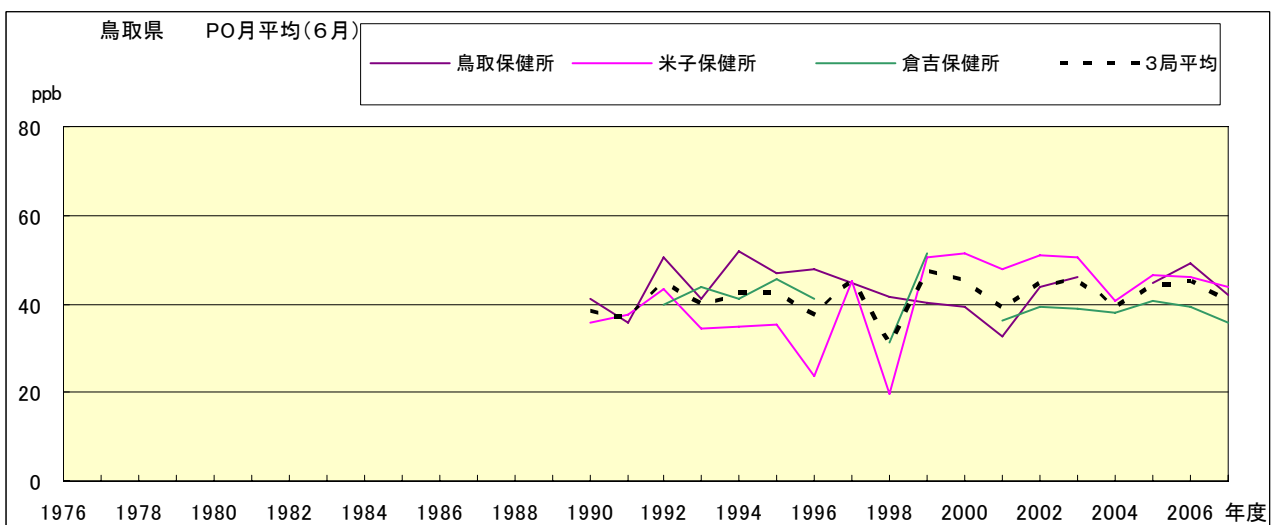


図 20.f PO 濃度月平均値の経年変化(6月)

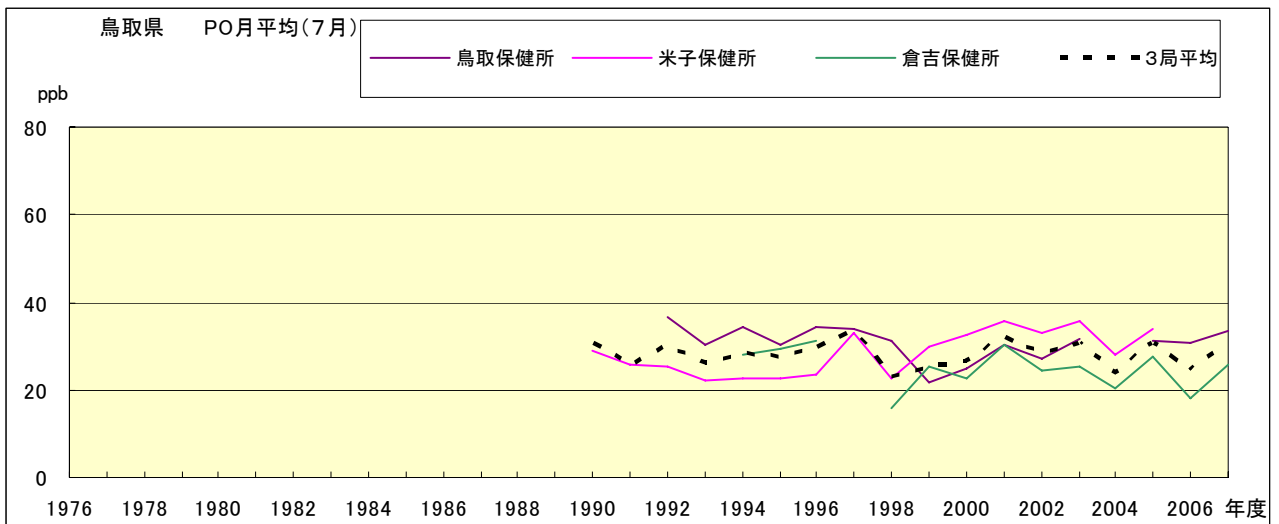


図 20.g PO 濃度月平均値の経年変化(7月)

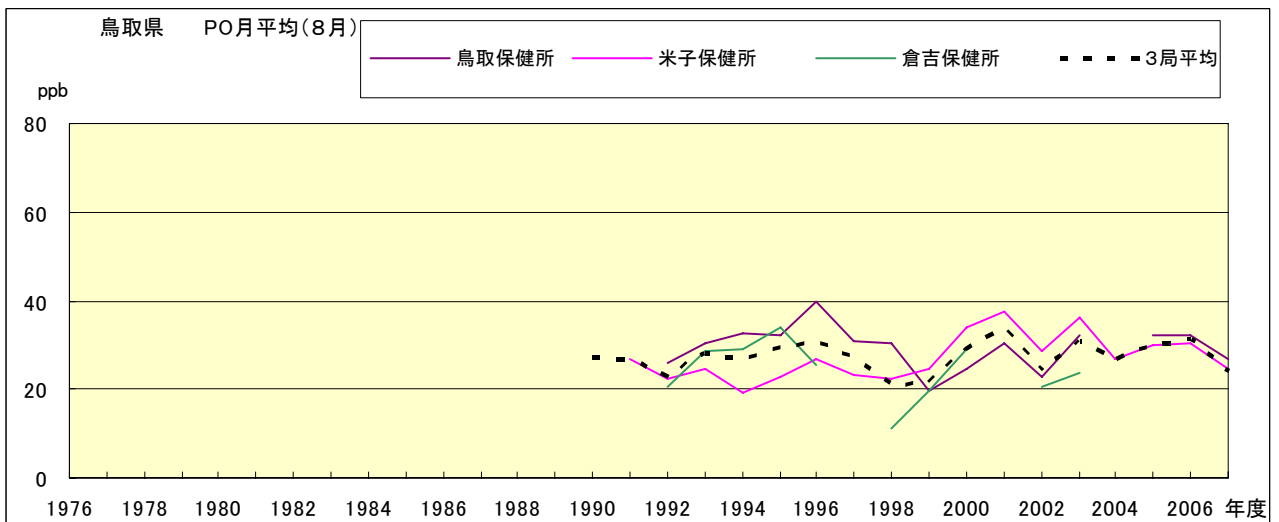


図 20.h PO 濃度月平均値の経年変化(8月)

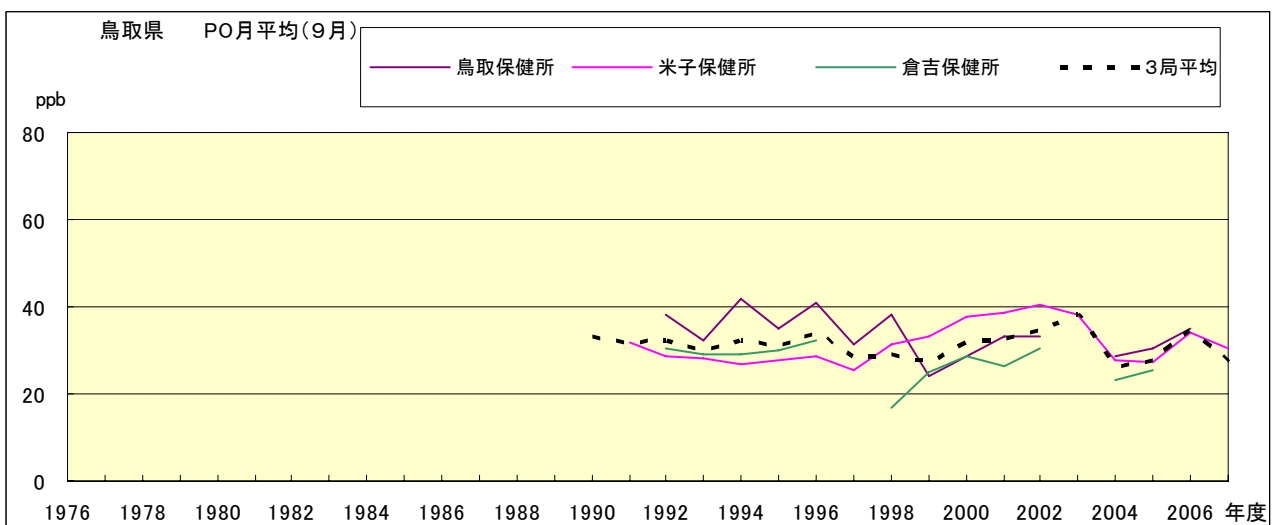


図 20.i PO 濃度月平均値の経年変化(9月)

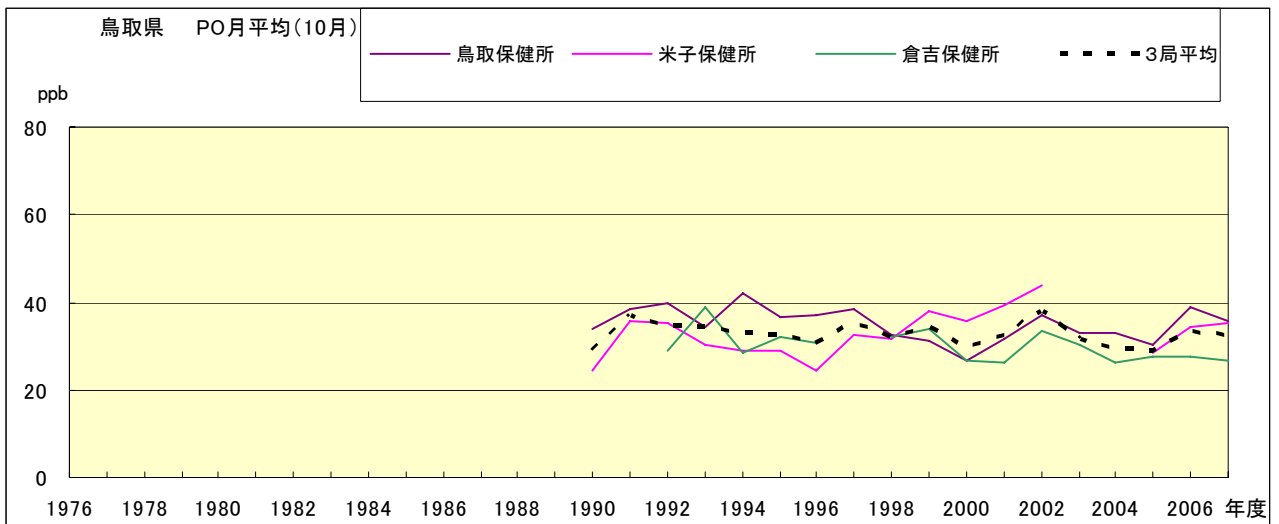


図 20.j PO 濃度月平均値の経年変化(10 月)

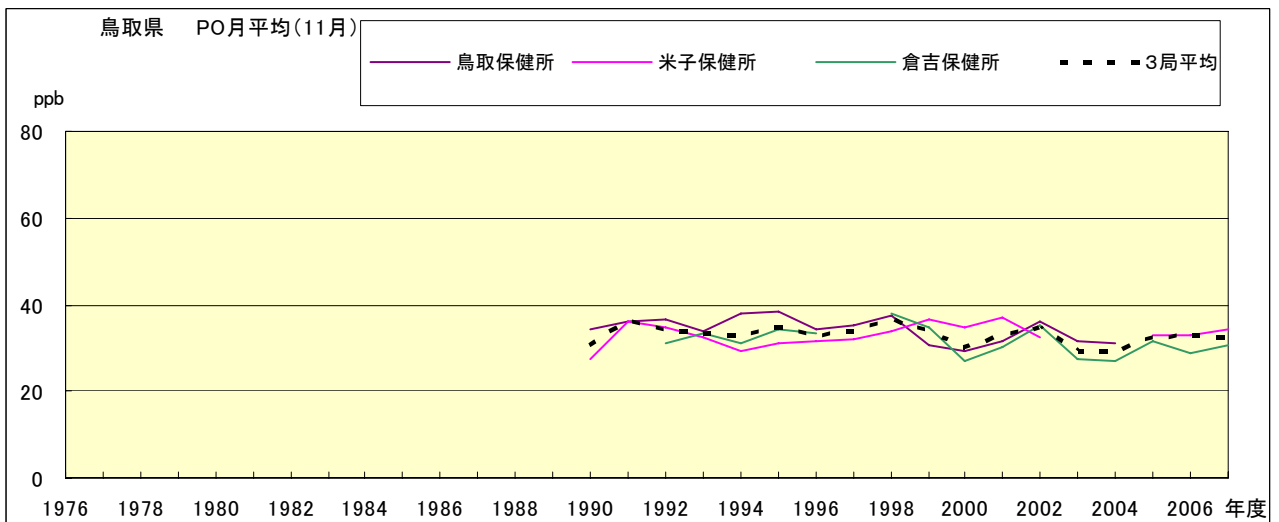


図 20.k PO 濃度月平均値の経年変化(11 月)

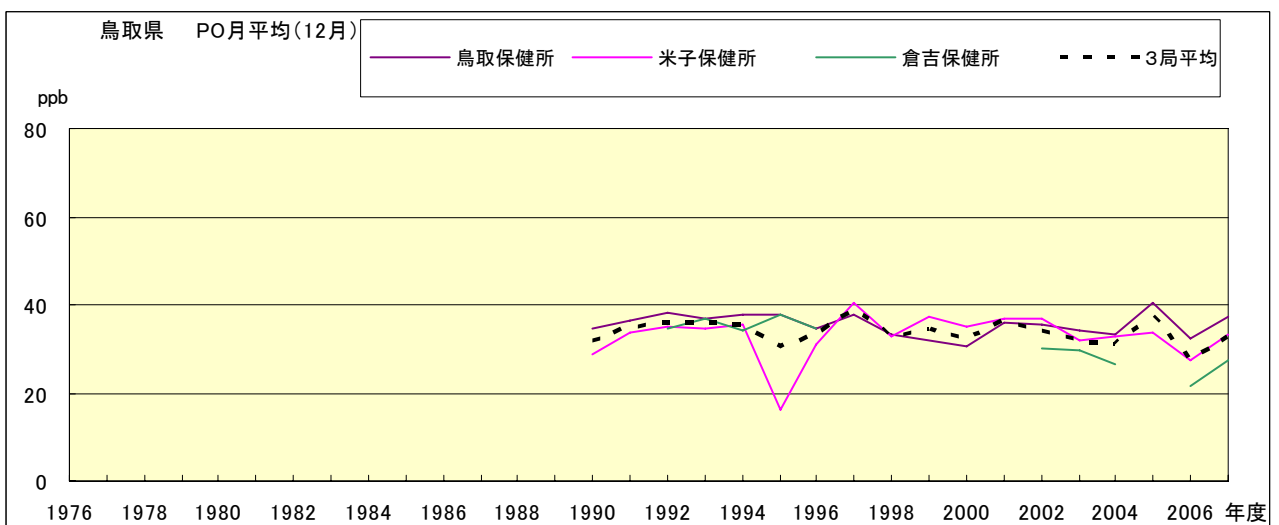


図 20.l PO 濃度月平均値の経年変化(12 月)

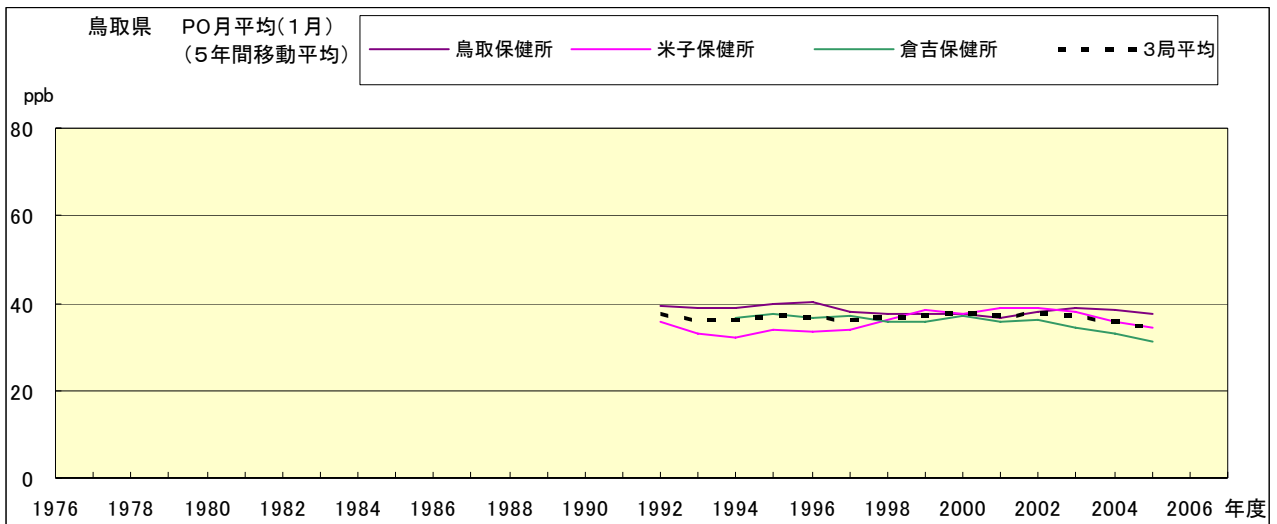


図 20.a' PO 濃度月平均値の経年変化(1 月,5 年間移動平均)

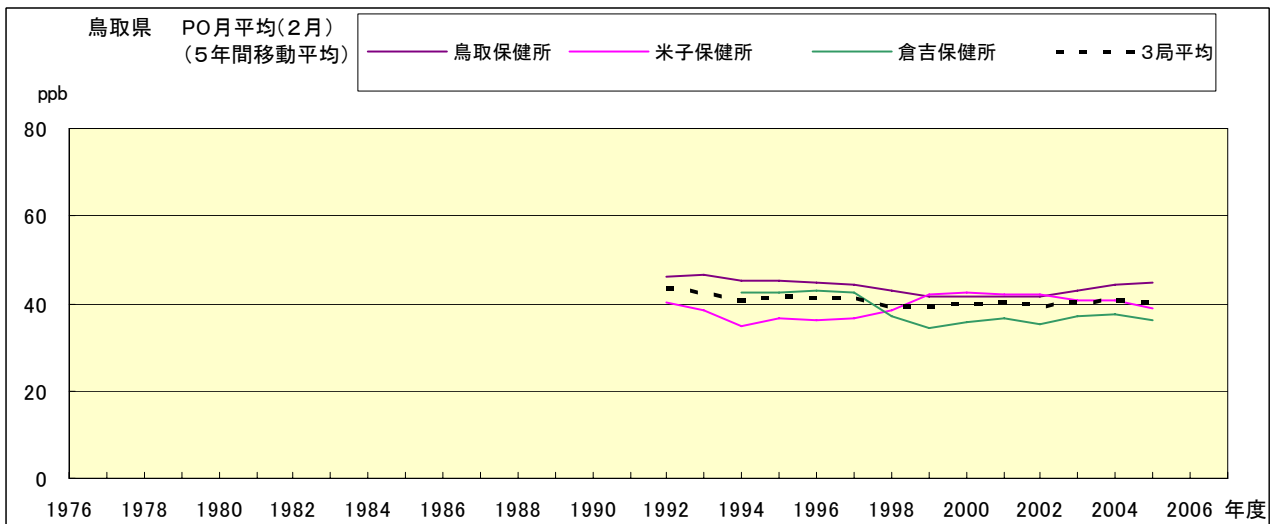


図 20.b' PO 濃度月平均値の経年変化(2 月,5 年間移動平均)

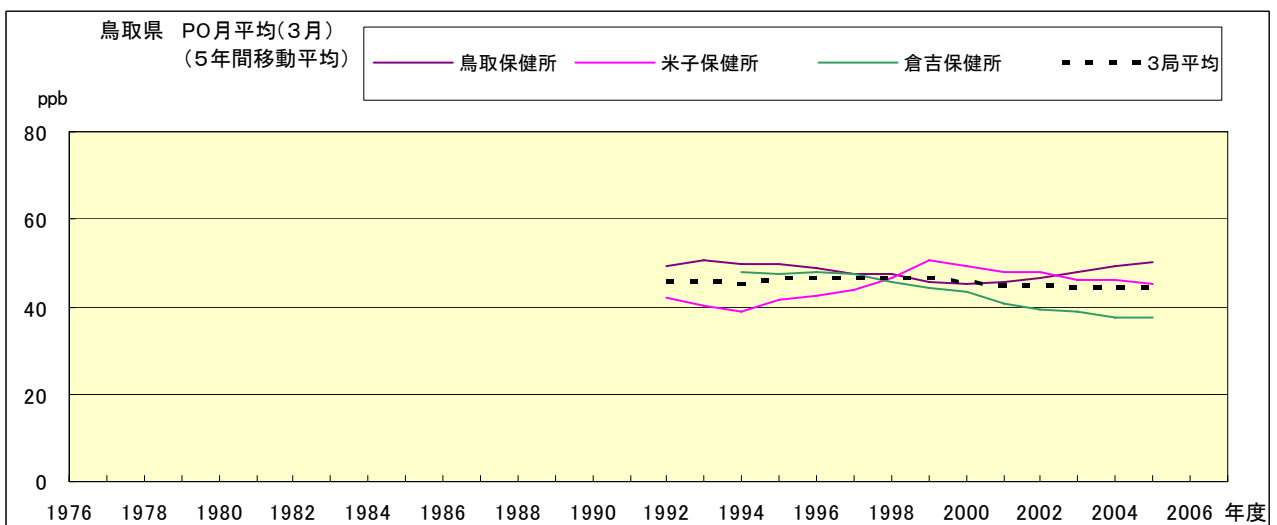


図 20.c' PO 濃度月平均値の経年変化(3 月,5 年間移動平均)

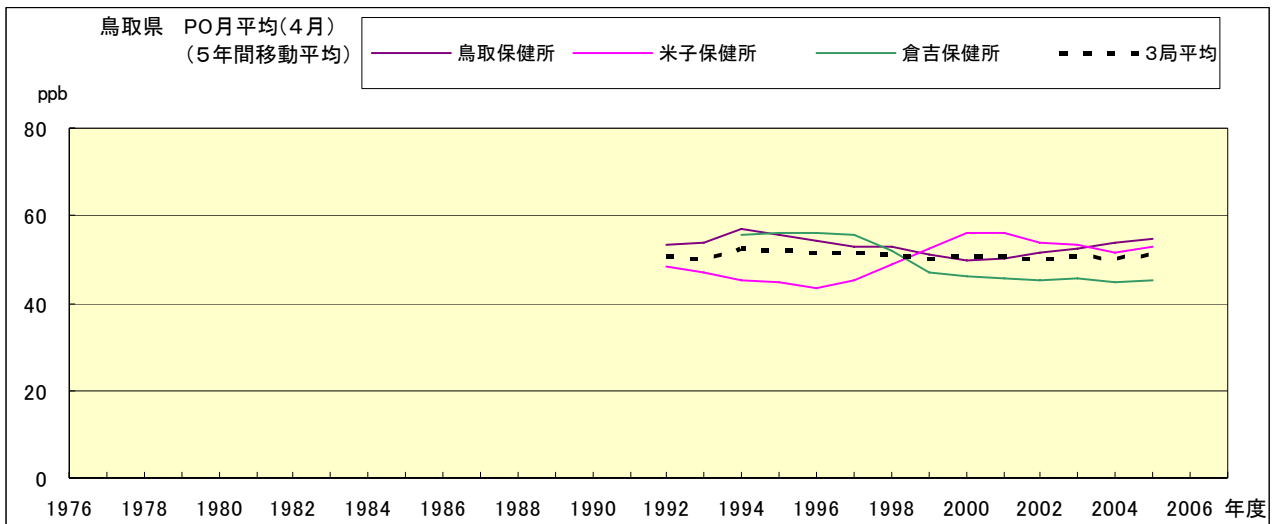


図 20.d' PO 濃度月平均値の経年変化(4月,5年間移動平均)

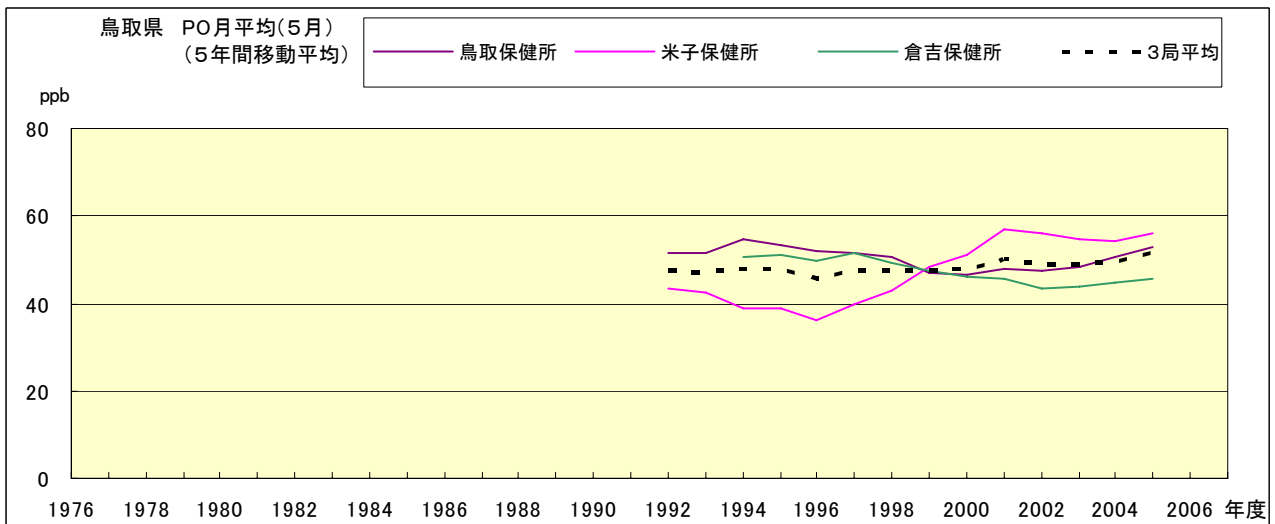


図 20.e' PO 濃度月平均値の経年変化(5月,5年間移動平均)

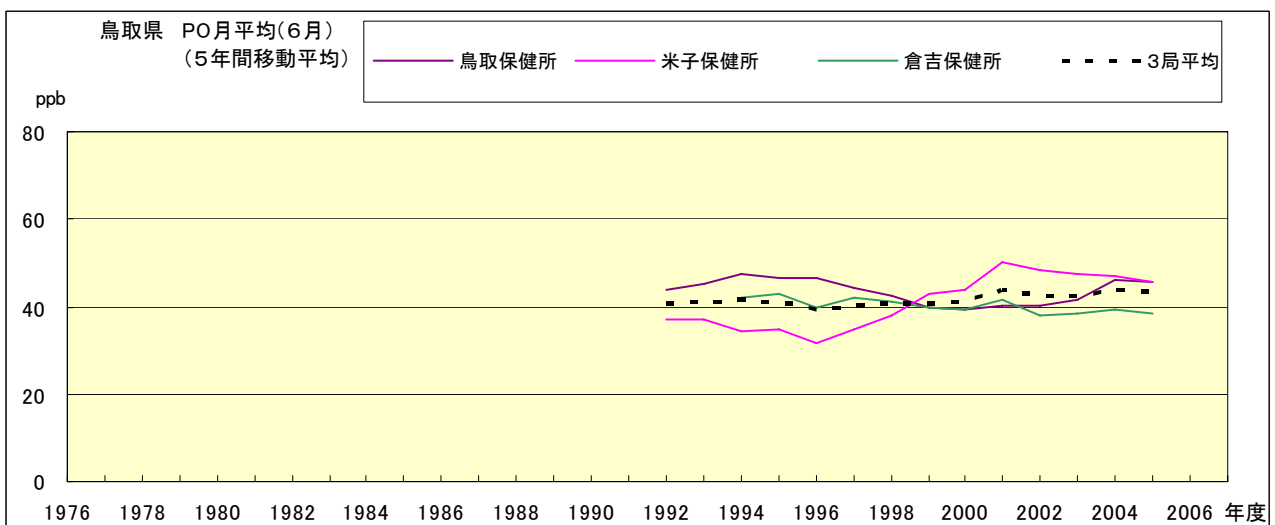


図 20.f' PO 濃度月平均値の経年変化(6月,5年間移動平均)

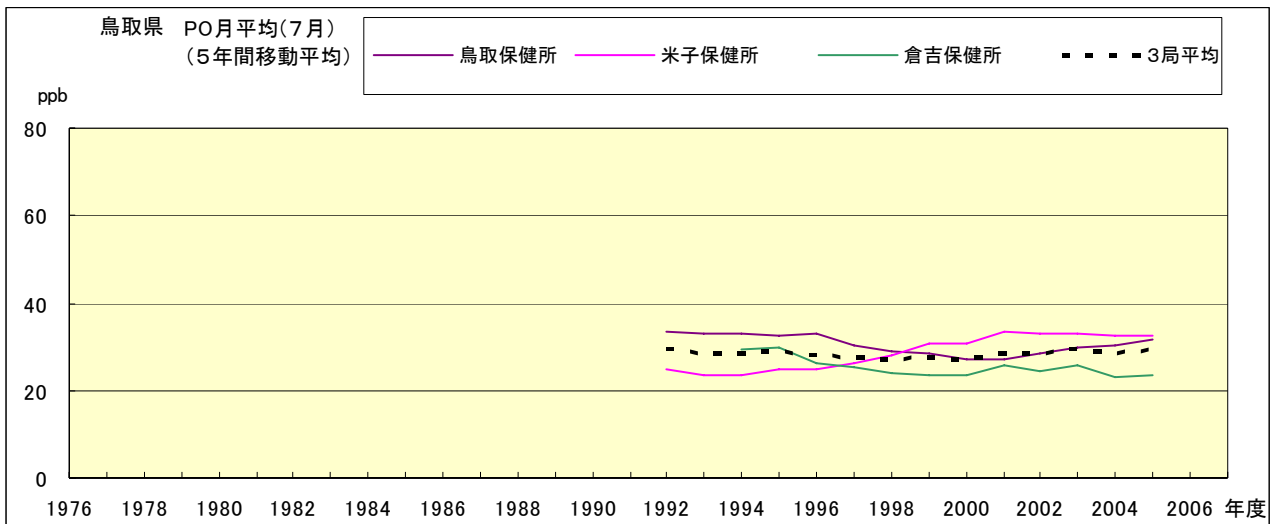


図 20.g' PO 濃度月平均値の経年変化(7月,5年間移動平均)

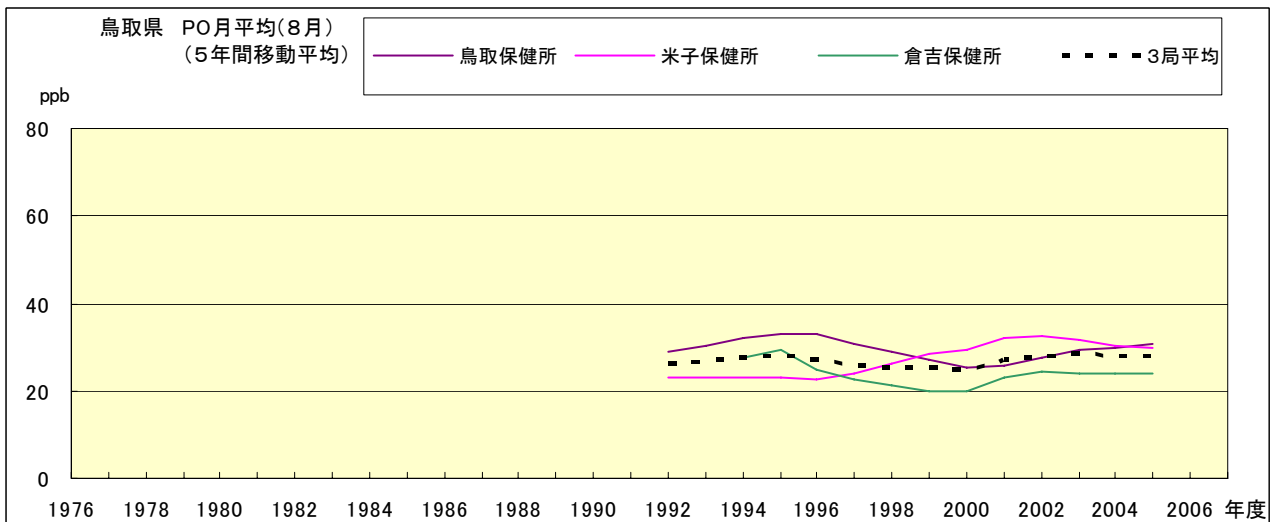


図 20.h' PO 濃度月平均値の経年変化(8月,5年間移動平均)

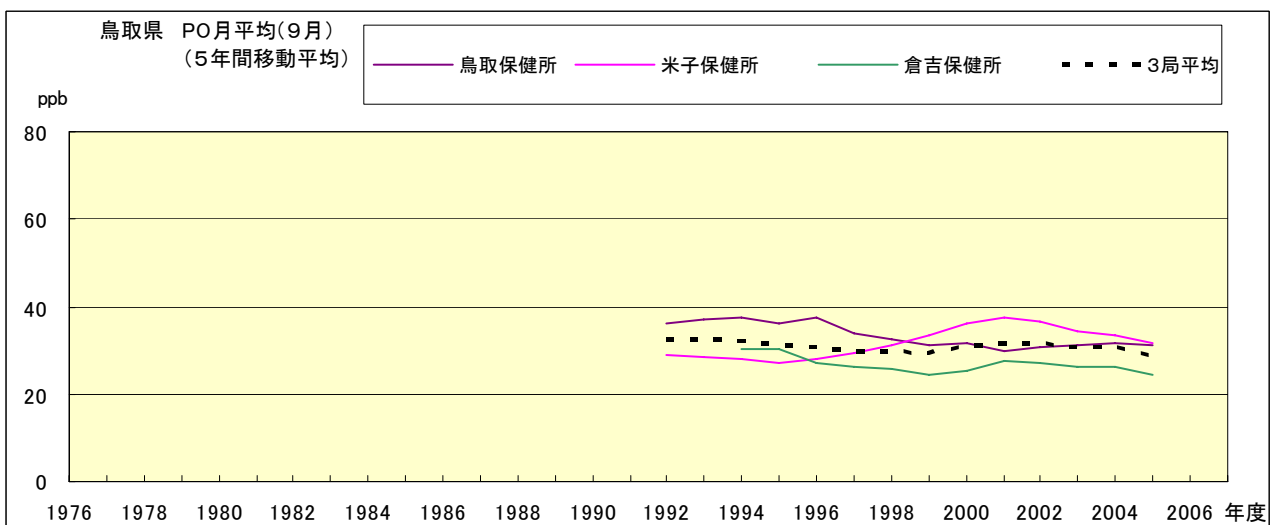


図 20.i' PO 濃度月平均値の経年変化(9月,5年間移動平均)

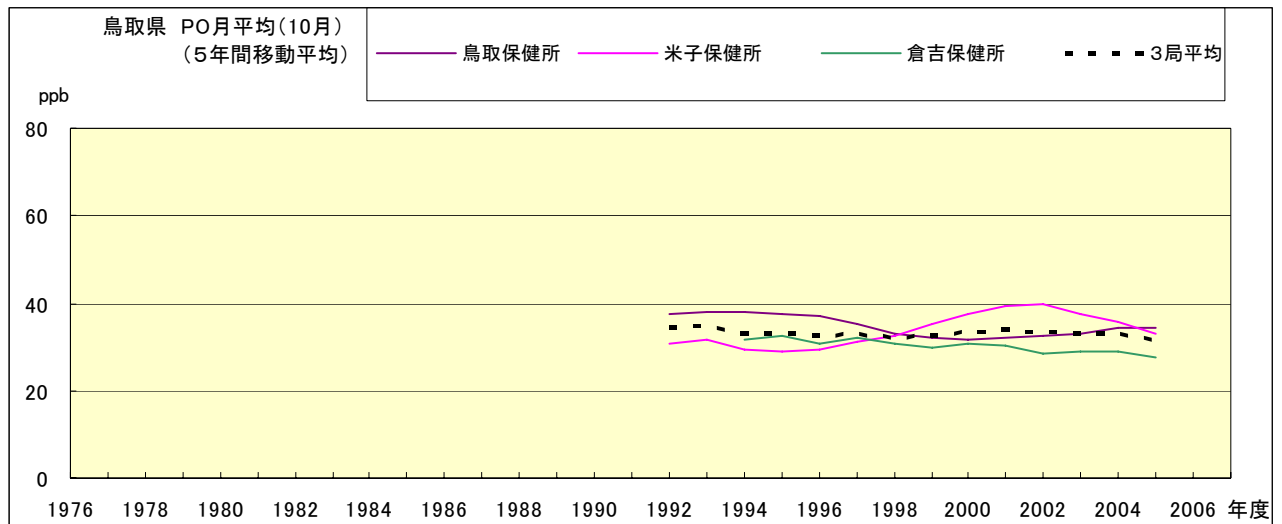


図 20.j' PO 濃度月平均値の経年変化(10月,5年間移動平均)

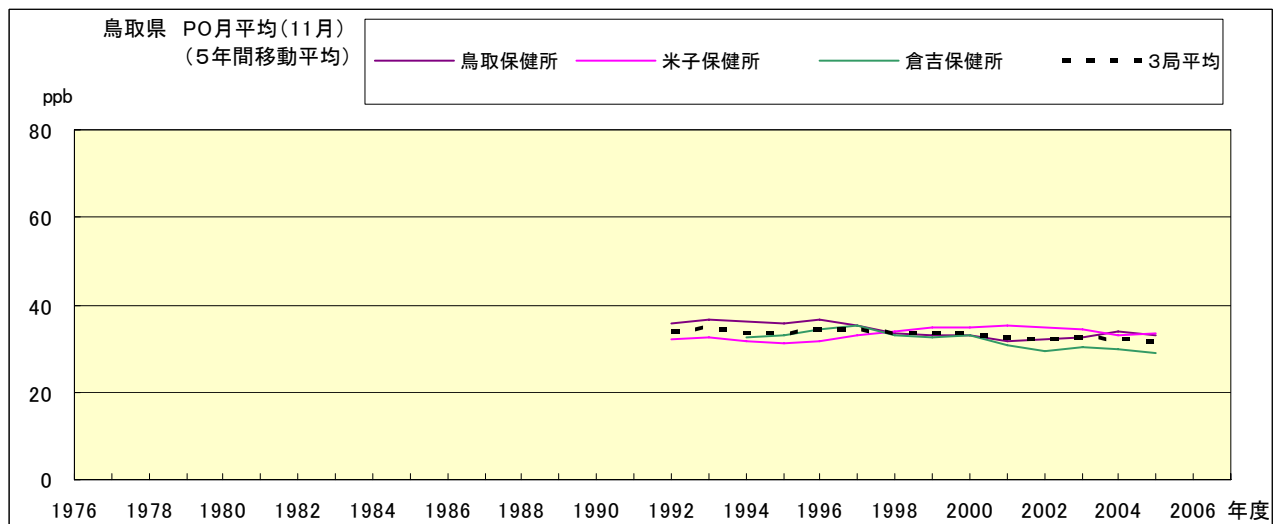


図 20.k' PO 濃度月平均値の経年変化(11月,5年間移動平均)

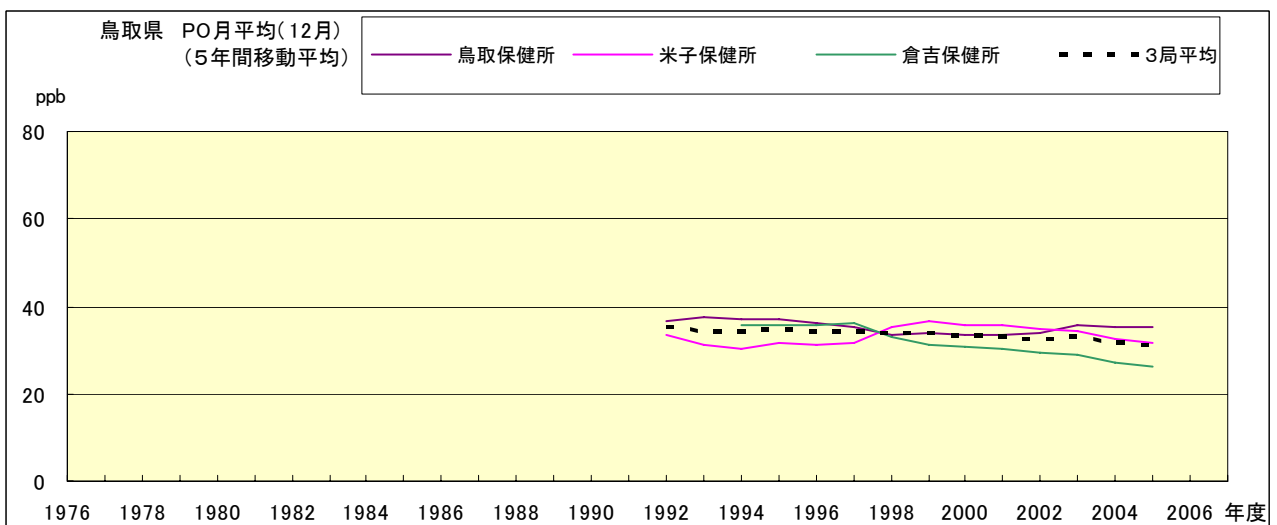


図 20.l' PO 濃度月平均値の経年変化(12月,5年間移動平均)

PO 濃度月平均値の経月変動

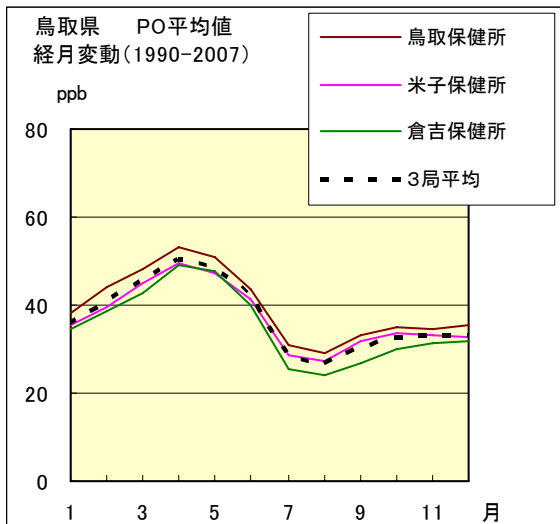


図 21.a 1990 年度～2007 年度

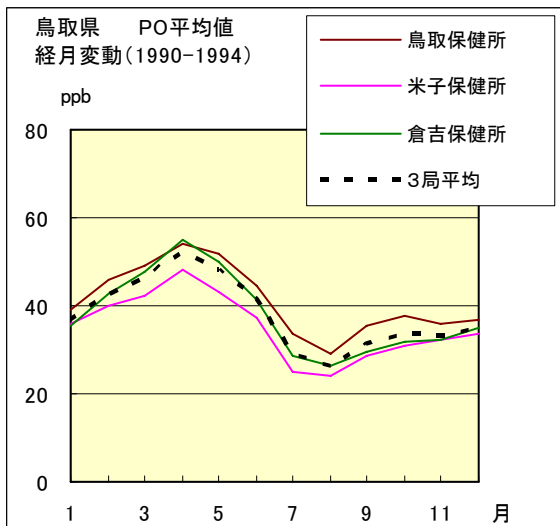


図 21.b 1990 年度～1994 年度

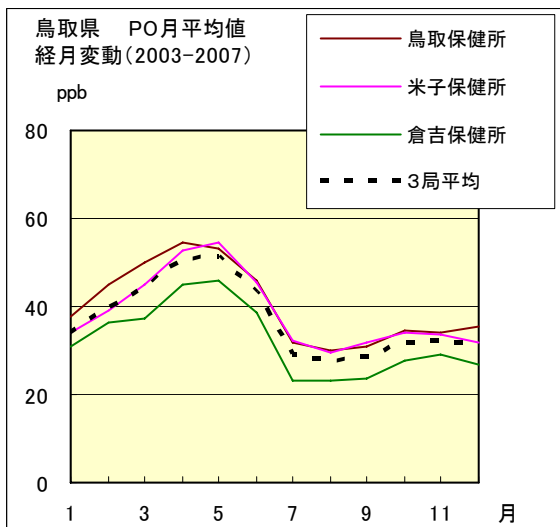


図 21.c 2003 年度～2007 年度

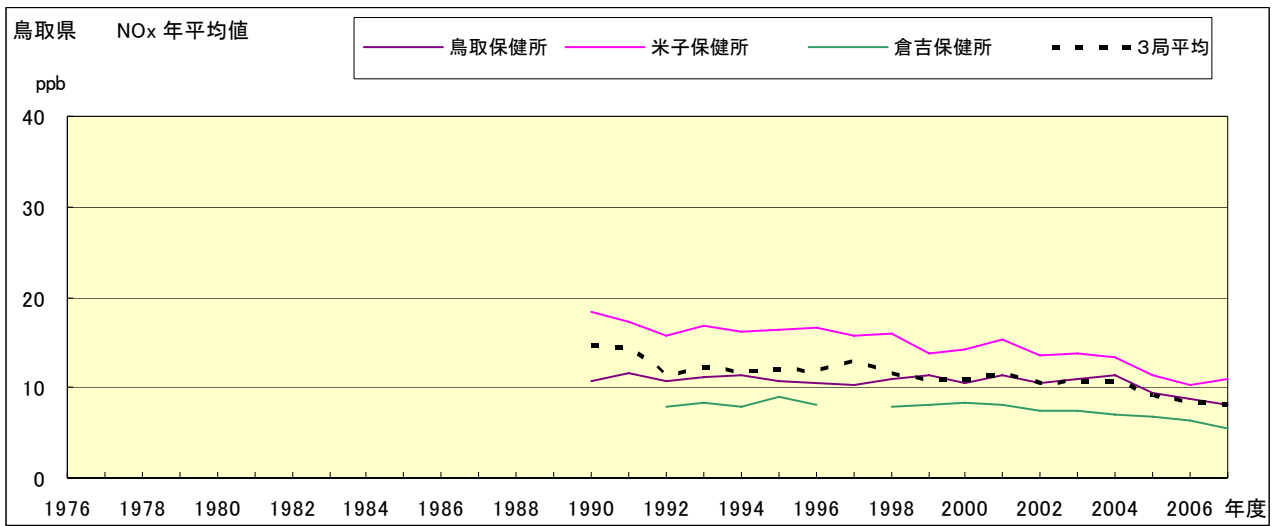


図 22.a NOx 濃度年平均値の経年変化

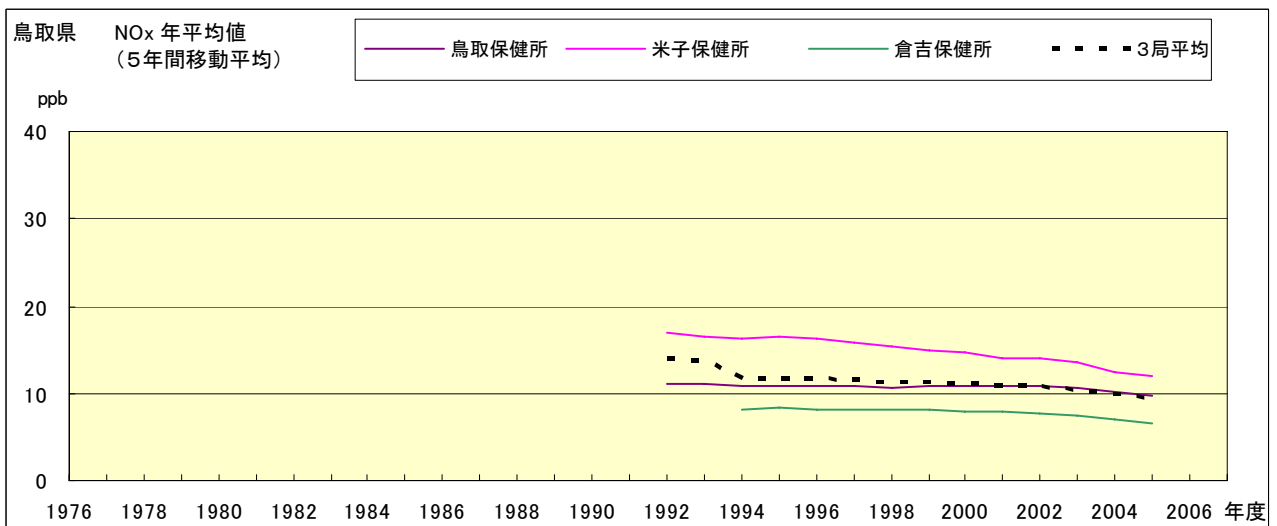


図 22.b NOx 濃度年平均値の経年変化(5年間移動平均)

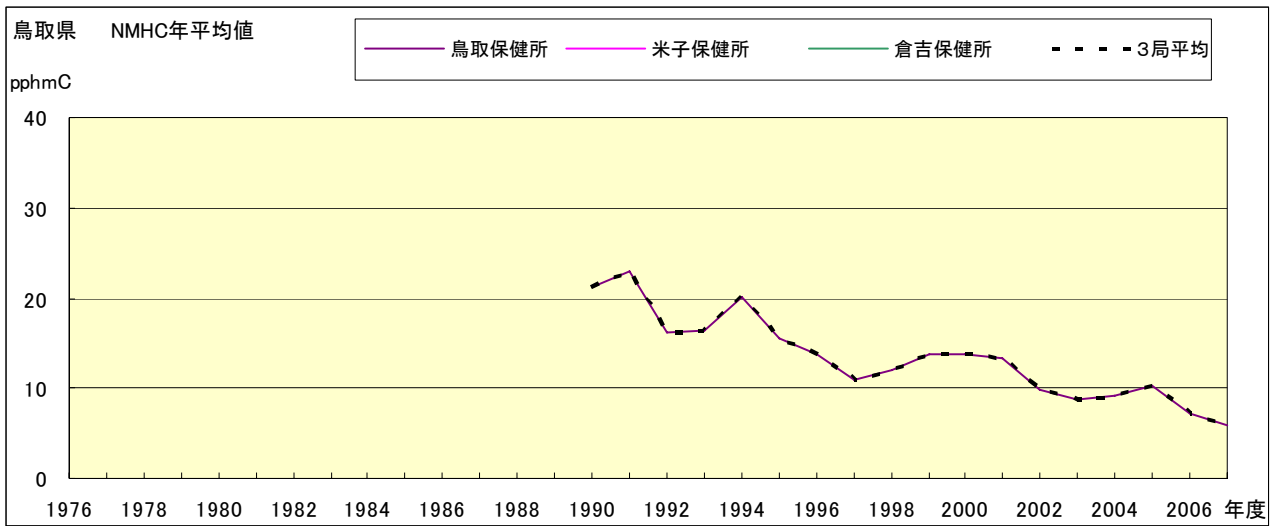


図 23.a NMHC 濃度年平均値の経年変化

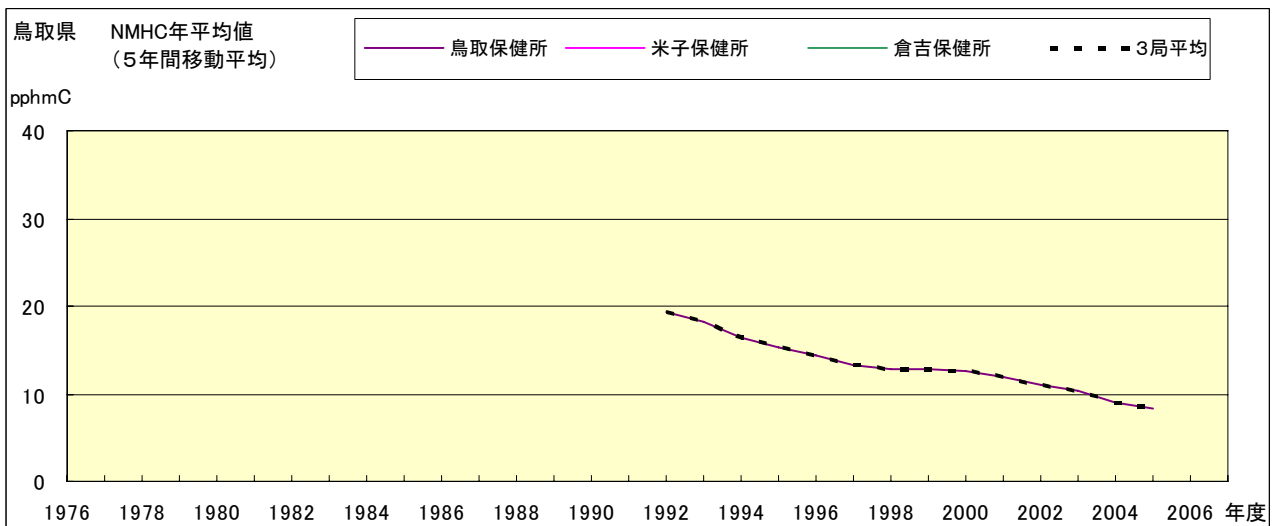


図 23.b NMHC 濃度年平均値の経年変化(5年間移動平均)